

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



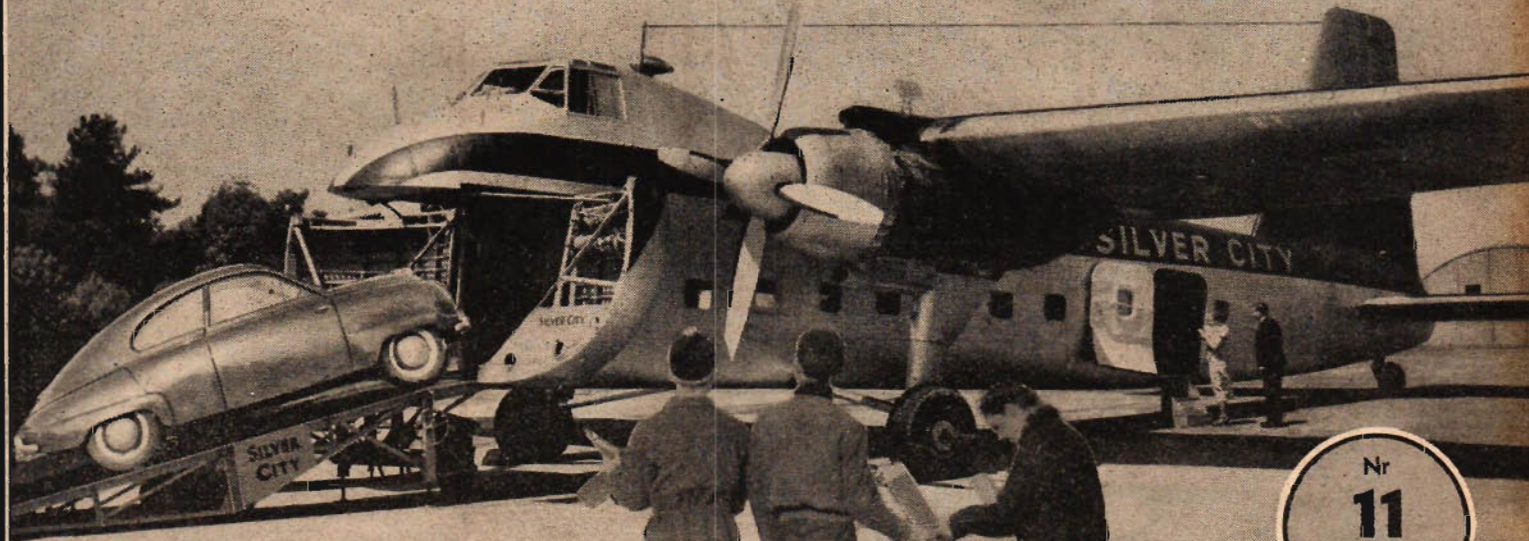
TEKNIK FÖR ALLA



**FLYG
REAPLAN**

Vinn

DRÖMRESAN GENOM EUROPA!

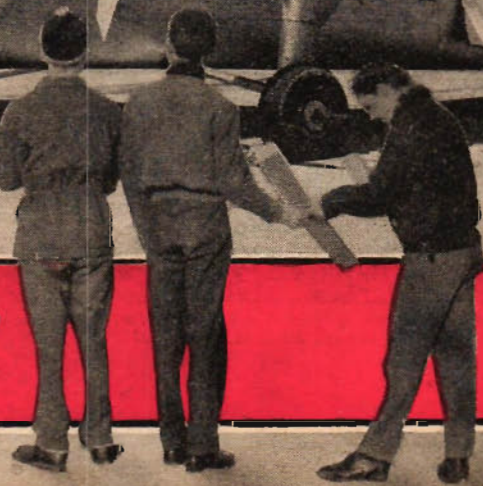


Nr
11
21 maj—4 juni
1954

60 öre
i Danmark och Norge
1:— kr.

Båt - bil

flyg!



Atomdrift till sjöss dröjer

Den som väntar sig att om något år få se atomkraftdrivna last- och passagerarfartyg i våra hamnar gör klokt i att lägga den förhoppningen på hyllan. Vilket alltså betyder att han inte behöver definitivt skrinslägga den — atomkraftfartyget kommer, men ännu kan ingen säga när. Det enda sakkunskapen i dag säger är att det, enligt vad man hittills kan se, kommer att dröja länge innan atomkraften till sjöss kan ekonomiskt konkurrera med nu gängse bränslen.

Men det finns ju redan ett sådant fartyg, som till och med är döpt och heter Nautilus? Ja, det gör det och, som namnet varslar om, är det mycket riktigt en ubåt, det är fråga om. En amerikansk ubåt, som är så färsk att den för bara ett par månader sedan fick sitt "atommaskineri" installerat. Maskineriet består i det här fallet av en atomreaktor, där de söndersprängda atomkärnornas "bitar", klyvningsprodukterna, vid uppbromsningen i moderatormaterialet utvecklar en oerhörd värmeenergi. Denna i sin tur upptas av kylvätskan, som pumpas till en värmeväxlare, t. ex. en ångpanna, som sedan i sin tur levererar drivkraft till turbiner.

Den där proceduren är väl de flesta "atomsinnade" personer redan bekanta med från en mångfald uppsatser i böcker och tidningar. Den har trots detta med full avsikt upprepats här, därför att ännu har man inte, trots ett mångårigt intensivt forskningsarbete, lyckats komma underfund med något sätt att mera direkt utnyttja atomenergin.

Atomdrivna fartyg oekonomiska och farliga

Att dessa för många välbekanta fakta nu åter aktualiserats, beror på att AB Atomenergis fysiker och reaktorchef, docent *Sigvard Eklund*, för någon tid sedan höll ett föredrag om "Atomdrivna fartyg" i Föreningen Sveriges Flotta. Det var där han grundligt grusade förhoppningarna om en atomkraftdriven handelsflotta inom överskådlig tid och detta av huvudsakligen två skäl: den oerhörda kostnaden för ett sådant fartygsbygge och den lika oerhörda risken, att den starka radioaktiviteten i fartygsreaktorn skulle spridas om reaktorns skyddshölje skadades, t. ex. vid en kollision.

Eftersom fartygskollisioner oftast förekommer i hamnområden, är det lätt

att föreställa sig vilken förödelse på liv och gods som skulle kunna åstadkommas. Docenten belyste riskmomentet med ett par mycket talande siffror: sedan radiums upptäckt vid sekelskiftet och till dags dato har sammanlagt i hela världen framställts några få kilogram av ämnet — en fartygsreaktor, som varit igång en tid härbärgerar en radioaktiv strålning, som motsvarar mer än tiotusentals kilo radium. Detta om riskerna med att låta så farliga tingestar som igång varande reaktorer omslutas av så bräckliga höljen som fartygsskrov.

Världsrymden soptipp för radioaktivt avfall

Man kan ju fråga sig om atomforskarna ännu inte kommit underfund med något sätt att neutralisera den från en reaktor fritt "lösläppta" radioaktiva strålningen. Svaret blir tyvärr nej — från praktisk synpunkt sett. Teoretiskt finns ju möjligheten att sprida ut den från t. ex. en fartygsreaktor frigjorda radioaktiviteten i vattnet till en för både djur och människor ofarlig koncentration. Orsaken till att teorin härvidlag inte kan omsättas i praktiken beror på att det skulle behövas en så ofantligt stor vattenmassa för ändamålet. Om radioaktiviteten i en enda "ordinär" fartygsreaktor överfördes till vattnet, skulle det krävas en vattenyta av 100×100 m med ett djup av 1 000 m, dvs. ett ingalunda obetydligt litet "hav" med 1 km djup och 1 hektars yta innan radioaktiviteten späts ut så att den blivit ofarlig. Ända till denna utspädning skett fortgår förödelens av allt levande i haveristens närhet. Det radioaktiva "avfallet" från de stationära reaktorerna kommer så småningom att bli ett verkligt allvarligt bekymmer. Doc. Eklund angav som en möjlighet att plocka in det i atomkraftdrivna raketer och skicka ut alltsammans i världsrymden — att använda universum som en soptipp för jordiskt avfall verkar närmast hädiskt.

Eftersom atomforskarna är så pessimistiska beträffande atomdrivna fartyg, så måste de givetvis inta samma avvisande hållning mot tanken på atomdrivet kommersiellt flyg. Däremot är säkerligen tidpunkten för atomdrivna militära flygplan av den typ som skisserades i TFA nr 13 1951, där man ju inte tar samma hänsyn varken till ekonomi eller säkerhetskrav mera näraliggande.



Vårpremiären i Stockholm för motortävlingar på Solvallas "klassiska" banor bjöd på något som vi länge längtat efter att få se: ett riktigt midgetlopp.

För första gången i en svensk midgettävling ställdes samtliga vagnar upp i en klunga på startlinjen. Den inbördes ordningen hade fastställts genom lottning. När startskottet gick stack hela kopplet på åtta små racervagnar i väg samtidigt och levererade i solskenet till publikens stora förtjusning en färgglad och ettrig sekundstrid ända till sista metern av de åtta 1 km-varven.

Ett midgetlopp ska avgöras med så många vagnar som möjligt på en gång i fältet och på en så lång sträcka att förarens omkörningskicklighet och kurvteknik hinner bli utslagsgivande. Det extra tillskott av från fighteranda som onekligen hör samman med midgettracingens idé och som gjort midgettsporten till en verklig publikmagnet i Amerika, kommer då både förare och åskådare till del på ett sätt, som de mer eller mindre monotona utslagningsheaten med 2—3 vagnar aldrig kan åstadkomma. Och monotoni har inget med midgettracing att göra!

Midgettracing det är en sport för unga stälmän, skrev TFA när vi 1943 presenterade den nya amerikanska racerschlagern. Det var också TFA, som 1946 lyckades utverka tillstånd för den första svenska midgettracern att framföras på en svensk idrottsbana. Det historiska ögonblicket var omgärdat med många säkerhetsföreskrifter, bl. a. topphastighetsbegränsning till 50 km/tim! Men när *Olle Bergström* vräkte sin hembyggda kärra igenom Östermalms Idrottsplats odosserade kurvor rörde han upp minst lika mycket damm som hans efterföljare på Solvalla. Eller som de kontrollerande polismännen småleende uttryckte det: "Han river ju upp så mycket damm att det är omöjligt se hur fort han kör!" Det kanske var bäst så...

Det nya Solvalla-rekordet för midgets sattes av segraren *Knut Eriksson*, Örebro, på hans *Swebe* och löd på 99,3 km/tim. Loppet var en av de många fullträffar som *Uno Duzäll* debuterade med som Solvalla-promotor. Även i övrigt kunde han och vi andra glädja oss åt en härlig rekorddag, där *Varg-Olles* framfart i rekordtabellen och det nya svenska sidvagnsrekordet glädde mest.

Varg-Olles rekord sattes på den hypersnabba *Mannerstedtska SRM*-motorn, som Varg-Olle fick låna av *Eje Sandin* trots att Sandin själv haft segerchans i Varg-Olles fränvaro. Dennes motor skar nämligen redan i första heatet.

— Ungdomen ska fram, sa' Eje. Det tycker vi här på TFA också och det är därför som vi i år satsat för fullt på att vår främste motorkonstruktör *Folke Mannerstedt* ska få fram en ny svensk mc-motor, som särskilt vill ge ungdomen en ny chans — *TFA-motorn*. O. E.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Tunneigatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 83. Pren. pris helår 14: — kr., halvår 7: 50 kr., kvartal 3: 75 kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 8187, Stockholm 3.

Nr 11. Årg. 15.

21 maj—4 juni 1954.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent *Torsten Althin*; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil dr. *Iwan Bolln*; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. *E. Walter Holmstedt*; luftfartsinsp. civ.-ing. *Tord Ångström*; bergsingenjör *Folke Lindgren*; ingenjör *Sven Sköldberg*.
RED. OCH ANSV. UTG. *Olle Edner*. RED.-SEKR. *Holger Carlsson*.

Nästa nr av TFA utkommer den 4 juni 1954. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

anknyter till den drömmresa med båt, bil och flyg vinnarna i TFA:s reatävling får göra till London. Se sid. 14!

Den flygande jeepen, som återfinns i bilder på denna sida, är ett rent beställningsarbete för amerikanska armén och flygvapnet. Den använder reamotorer av modellflygplans-typ, är hopfällbar, väger endast 180 kg och är utan varmkörning luftburen på en halv minut.

DEN FLYGANDE JEEPEN

Den flygande jeepen är ett faktum och har som många liknande nykonstruktioner kommit fram på så sätt att amerikanska armén och flygvapnet på sin tid lämnade ut specifikationer på något de behövde. De båda vapenslagen begärde 1951 en enmans, lätt, hopfällbar helikopter för förbindelse- och spanings-tjänst. Resultatet föreligger i dag från American Helicopter Co. i Californien i form av en reaktionsdriven helikopter med två stötmotorer, dvs. reamotorer av samma typ som användes i tyskarnas V-1. Helikoptern går tills vidare under namnet XH-26 Jet Jeep.

Jeep-namnet föll sig naturligt eftersom militären har en omfattande flotta helikoptrar av de mest skilda typer och XH-26 är liten, billig att tillverka och har samma robusta enkelhet som sin fyrhjuliga namne. Till yttermera visso kan den flyga på vanligt jeep-bränsle och kan fällas ihop till en ordinär lärs storlek och fraktas på en kvartstons jeep-släpva.

Som så många andra nykonstruktioner av små amerikanska helikoptrar är XH-26 readdriven genom reamotorer i rotorspetsarna. Genom att begagna förstorade upplagor av samma slags reamotorer, som begagnas på modellflygplan, s. k. stötmotorer, har vikten på motorerna kunnat hållas så låg som endast något hekto över 8 kg styck. Dessa motorer har endast en rörlig del, behöver ingen smörjning och kan bytas på några minuter. De kan inifrån förarens plats startas på några sekunder och helikoptern kan vara luftburen inom 30 sekunder, då man aldrig behöver tänka på någon varmkörning. Genom systemet med reamotorer på



rotorspetsarna kommer man ifrån alla problem med kraftöverföringen och de därav följande vridningstendenserna hos de konventionella helikoptrarna. Nu går man i verkligheten motsatta vägen: den anordning, som på bilderna skymtar vid rotorfästena och som vid en hastig titt påminner om den traditionella kopplingen mellan motoraxel och rotor är en anordning genom vilken man hämtar kraft från rotorsystemet till roderrotor och diverse tillbehör. Roderrotorn är f. ö. också mycket okonventionell: den består faktiskt av ett enda blad med motvikt.

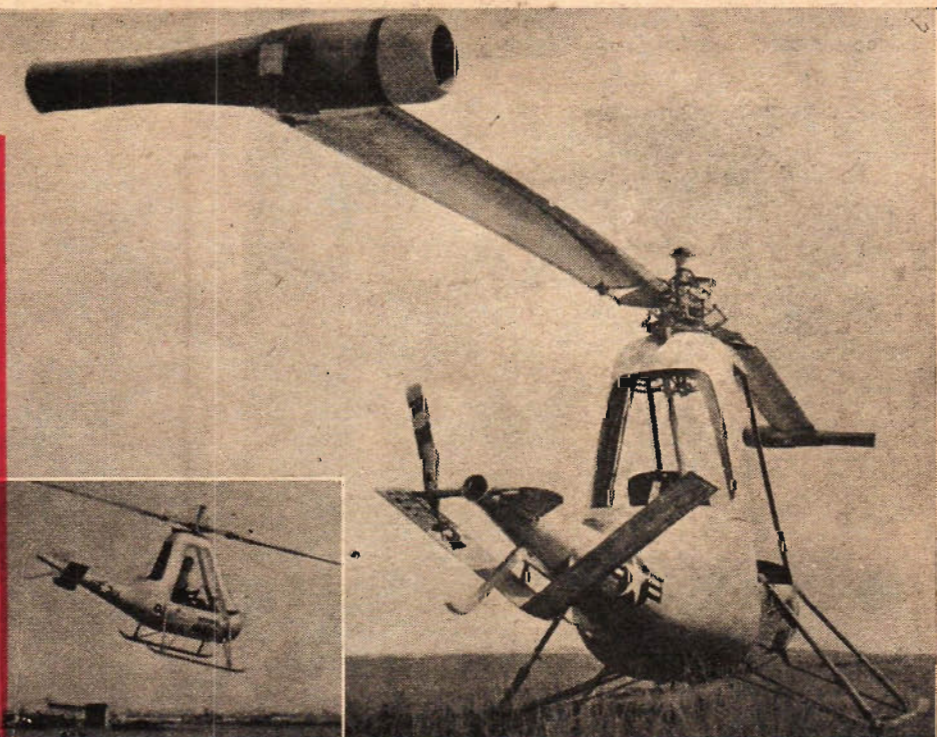
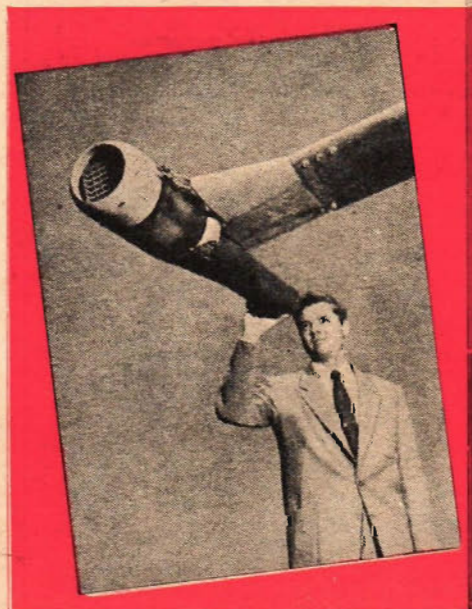
Genom den enkla konstruktionen — ingen motor inom själva helikopterskalet och ingen transmission — är XH-26 mycket billig i tillverkning och vikten har kunnat hållas nere vid något över 180 kg. Toppfarten ligger nära 130 km/tim och XH-26 uppges utan vidare nå samma höjder som helikoptrar av vanlig typ. Det enda som det inte lämnas några uppgifter om är bränsleförbrukningen, och därav får man väl dra slutsatsen, att denna ännu är den svaga punkten: så har det varit för andra readdrivna helikoptrar.



På bilden ovan kommer XH-26 Jet Jeep in för landning efter en av de första provturerna.

Längst ned t. v. granskar en av ingenjörerna den lilla men kraftiga stötmotorn på ena rotorspetsen.

Nedan en landnings- och en närbild av XH-26. Observera på stora bilden roderrotorn längst bak på helikoptern. Den består av ett enda blad med motvikt.





54 LÄNDER FÖRE SVERIGE I TV

Allt kommer till den som förstår att vänta, säger Shakespeare och kommunikationsministern tycks för sin del ha tagit fasta på denna shakespeareanska visdom när det gäller television åt svenska folket. "Föregångslandet Sverige", som det talas om på så många andra områden, har väl sällan eller aldrig kommit så på efterkälken som på TV:s område. Vår jumboplacering har nummer 55 och före oss kommer dels 13 stater med England och USA i spetsen, där TV är något av en institution sedan 20—30 år tillbaka, dels 11 länder som först under senare år startat reguljära sändningar och vidare 30 stater där man redan passerat experimentstadiet men inte förrän på sista tiden startat en mera regelbunden TV-service.

Mot denna för svensk teknikpolitik föga smickrande bakgrund förtjänar det att man drar några paralleller till hur vi här i landet hunnit med i konkurrensen på andra liknande områden. År 1837 kom Morse med telegrafan och efter 16 år fanns den också i Sverige, 1807 byggde Fulton den första ångbåten och 11 år senare gjorde Samuel Owen den första ångbåten här hemma, 1830 trafikerades världens första betydande järnväg Liverpool—Manchester tack vare Stephen-

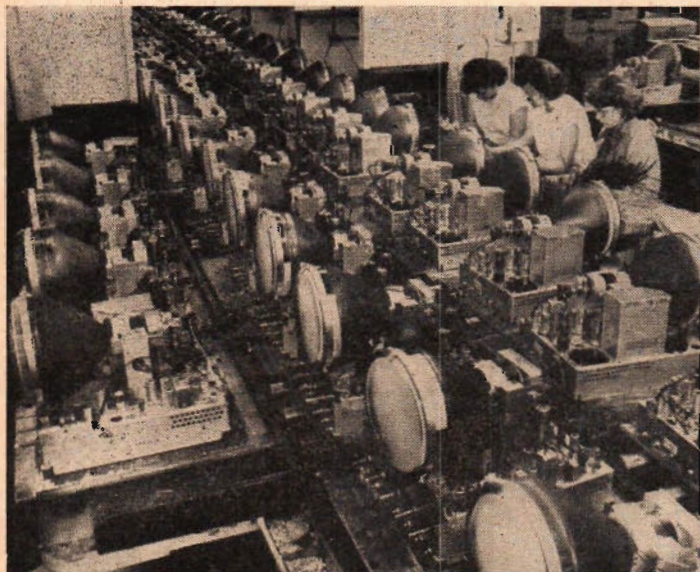
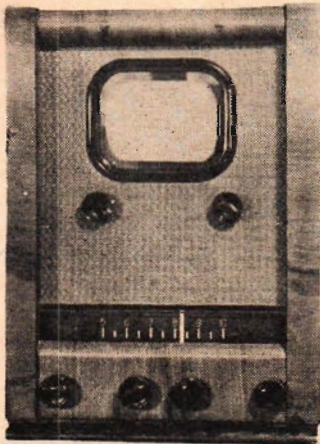
Sverige håller på att bli sist inom televisionen och fil. kond. Björn Palm frågar i denna artikel om TV-veckan i Stockholm ska bli den behövliga startsignalen för svensk TV eller om vi även i fortsättningen ska stå och stampa på samma ställe.

son-lokomotivet och efter ca 20 år rullade även tågen på de svenska järnvägarna, 1875 uppfann Bell telefonen och bara två år senare började L. M. Ericsson göra telefoner i Stockholm medan den svenska rundradion inte behövde mer än fem år på sig för att omsätta den amerikanska rundradiotanken i praktiken. — Men beträffande televisionen har det hittills gått 31 år sedan engelsmannen John Baird uppfann TV och ännu har inte det senaste decenniets svenska TV-debatt avsett några konkreta resultat — trots TV-nämnd, TV-utredning och olika privata initiativ för att försöka få till stånd en svensk televisionsservice. Ibland har man också en känsla av att den svenska TV-politikens "skynda-långsamtmentalitet" beror på att man i kom-

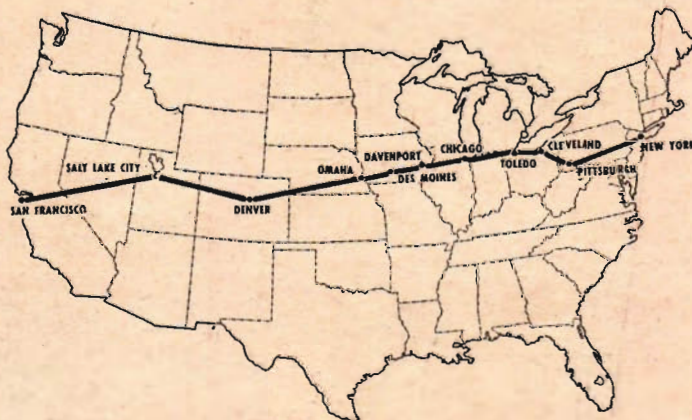
munikationsdepartementet helt enkelt inte har fått klart för sig vilken revolutionerande roll TV redan spelar sedan tiotals år, och vilket sannskyldigt sociologiskt jordskred den förorsakat i TV-länderna.

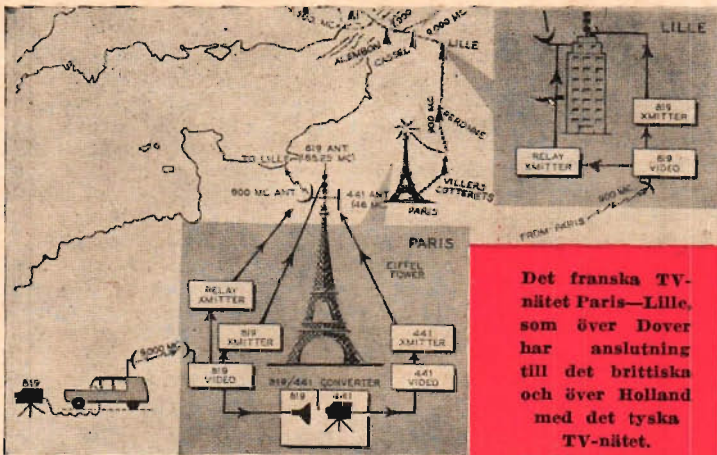
Det kan därför vara motiverat att vänta till slutet av denna artikel med en rekapitulation i all korthet av den svenska televisionens törnbeströdda väg, och istället först redogöra för TV:s expansion och utbredning i andra länder — en kommentar som f. ö. talar för sig själv.

Det är allmänt bekant att USA dominerar TV-området till följd av sina resurser, men man bör för den skull inte glömma bort att pionjärlandet heter England och att TV:s uppfinnare var engelsmannen Baird. Någon utförlig rapport om TV i USA medger nu inte utrymmet, men några siffror därifrån talar sitt tydliga språk. USA hade för inte länge sedan hela 125 TV-stationer och planer på sammanlagt 2 500, apparatantalet var 20 milj., medan 65 proc. av de amerikanska hemmen tillhörde spridningsområdet för 75 staders dagliga 12—14-timmars program. Att den amerikanska TV-industrin f. n. är större än landets bilindustri och sysselsätter ca en halv miljon människor, att TV-bolagens årsinkomst på annonsprogram nyligen slutade på 375 milj. dollar och 1956 beräknas överskrida miljarden dollar samt att reklam i TV anses vara 80 gånger effektivare än i radion och pressen är också förhållanden som skvallrar

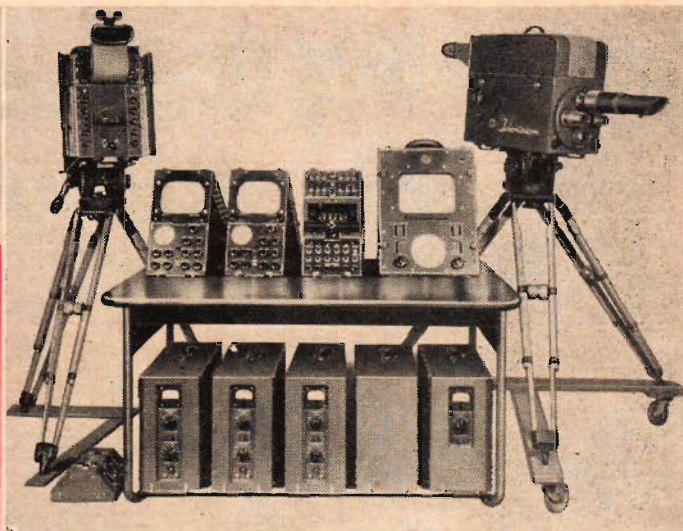


Ovan t. v.: Sovjetrysk standardmottagare.
T. v.: Tillverkning av bildrör på löpande band i en amerikansk radioindustri.
Nedan: Sträckningen av det amerikanska huvud-TV-nätet från kust till kust.





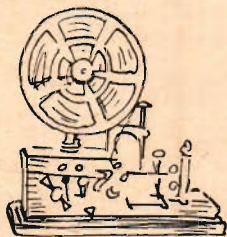
Det franska TV-nätet Paris—Lille, som över Dover har anslutning till det brittiska och över Holland med det tyska TV-nätet.
T. h.: Apparatur för TV-sändning resp. mottagning.



om att detta kommunikationsmedel inte bara är en underhållningsfaktor av rang utan också en klart lysande stjärnförsäljare. — Och snart står även färg-TV i beredskap för de amerikanska hemmen.

I England har också mottagarantalet för länge sedan passerat miljonstrecket och BBC:s televisionsservice har blivit något av en stat i staten. 15 milj. briter utgör tills vidare publiken. Efter hårda strider i parlamentet har även BBC:s monopol nyligen brutits och utom de nuvarande sändarna i London, Birmingham, Huddersfield och Kirk O'Shotts, kommer det nya statsunderstödda TV-bolaget ITA att uppföra tre sändare i London, Birmingham och Lancashire för reklamändamål, men tillståndet till annonsprogram är emellertid förknippat med oerhört stränga bestämmelser beträffande standarden.

Holland, där den berömda Philipskoncernen driver en statskontrollerad TV-service i samarbetet med USA, har sändare i Lopek och Eindhoven. Av länderna i Västeuropa har vidare Frankrike sedan ett 20-tal år en omfattande TV-service. Utom storsändaren i Eiffeltornet har man stationerna i Lille och Lyon och utbyggnadsprogrammet upptar vi-



På andra områden har Sverige redan tidigt varit med i konkurrensen. Så var det bl. a. beträffande telegrafan...

dare 8 sändarcentraler och 35 relästationer. I Paris körde man emellertid till en början på linjetalet 415 men övergick senare till ett system med 819 linjer (med linjetal eller linjesystem menas det antal linjer man delar upp bilden i vid överföringen), och med hänsyn till de många mottagarapparater i området som var inställda på detta system måste man till 1958 behålla även den tidigare TV-stationen för det lägre linjetalet i Paris.

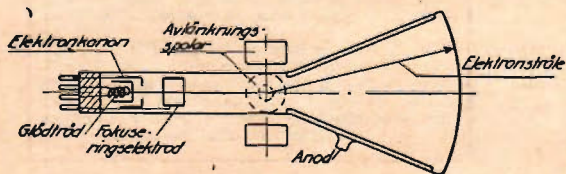
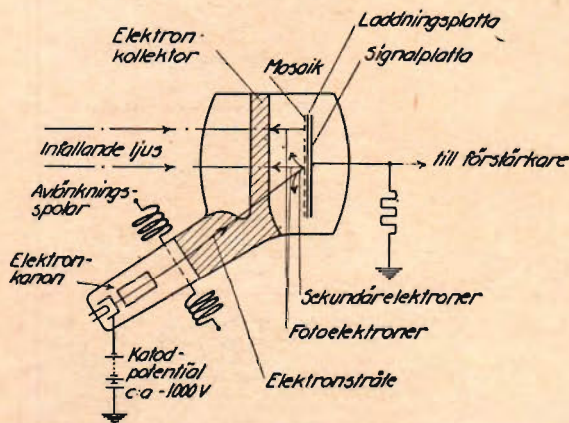
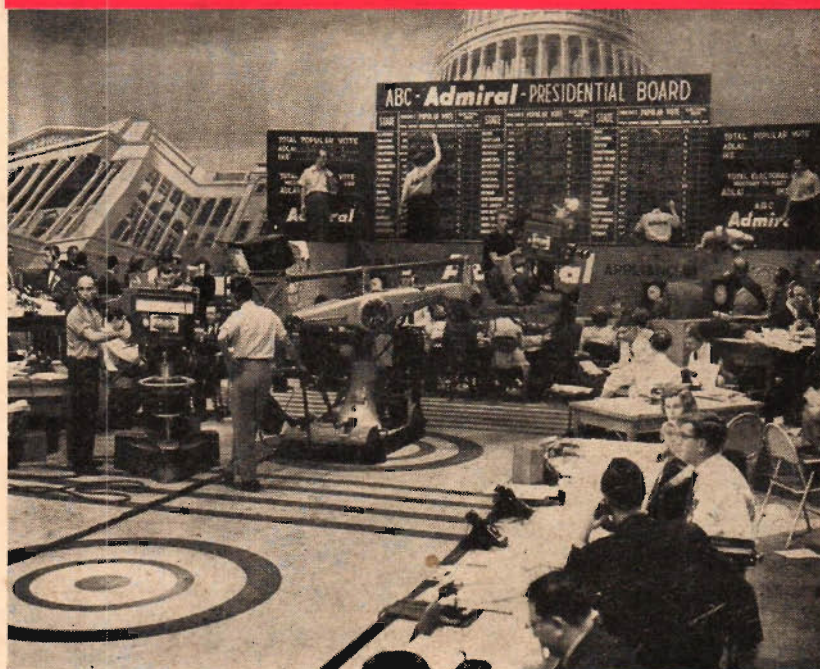
Att fransmännen håller på 819-linjetalet, engelsmännen på 405 linjer och den europeiska kontinenten i övrigt på

625 linjer har emellertid vållat en viss förbistring med tanke på det framtida internationella TV-samarbetet vid programöverföringar från land till land. I televisionslaboratorierna är man emellertid sysselsatt med att pröva olika synkroniseringssystem för ändamålet och vid t. ex. drottning Elisabeths kröning ordnades överföringen från England på så sätt att Philips i Holland uppfångade den engelska utsändningen och enligt en refotograferingsmetod vidarebefordrade programmet till både Frankrike och Västtyskland. Till det franska 819-linjesystemets fördel talar att detta system ger bättre bilder efter-
(Forts. på sid. 24.)

...och den svenska rundradion behövde inte mer än fem år för att omsätta rundradiotanken i praktiken.



Nedan: TV-utsändning från det senaste presidentvalet i USA. — T. v.: Schematisk framställning av TV-sändning resp. mottagning.



RÄDDA WAKEFIELD!

Wakefieldtävlingen, modellflygets förnämsta VM-tävling, motarbetar f. n. en sund teknisk utveckling — det är termikuppvindarna och inte modellkonstruktionerna som blir avgörande när tävlingen går mitt på dagen, hävdar ing. Sigurd Isacson i denna sakkunniga vidräkning. Wakefieldtävlingens betydelse kan endast räddas genom att man återgår till den kvällsflygning som förekom då tävlingen gick i Norden, då också de bästa modellerna vann.

Wakefieldtävlingen — den äldsta och förnämsta VM-grenen i modellflyg — har fått ett sorgligt öde och är nu snarare ägnad att motarbeta en sund teknisk utveckling än främja den. 1949 vann Ellillä med en starkt föråldrad Wakefield-modell (som jag förresten kämpade mot redan 1941, då den var gammal). Säkerligen bidrog i hög grad det förhållandet att tävlingen gick på dagen med goda termikhanser, som gynnade Ellillä.

Det var därefter finnarna lyckades införa den i hög grad termikfria kvälls- (och natt-)flygningen, som jag själv så många gånger uppskattat vid tävlingar i Finland. Även nu vann Ellillä, men nu hade han en toppmodell på vilken han utnyttjat de tyska forskningsresultaten

och de i Finland och Sverige praktiskt utprovade låghastighetsprofilerna, som ger vingen överkritiskt Reynoldstal, till vilket vi senare ska återkomma. Dessa för modellplanet helt avgörande vingprofiler hade ännu inte slagit igenom på exempelvis de engelska och amerikanska modellerna med resultat att de inte kunde uppnå Ellilläs flygtider i luftförhållanden som helt lämnade avgörandet åt modellplanens verkliga prestanda.

Nästa gång vann Sune Stark. Ingen expert här i landet betvivlade att Stark eller lagkamraten Blomgren med ving-

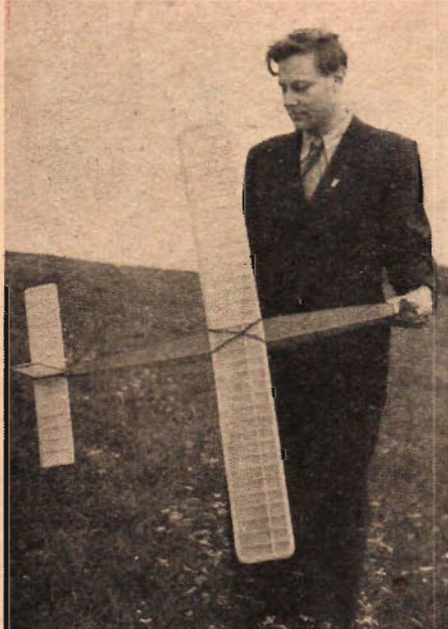
flygplanen vann — Bengt Blomgrens. Att tävlingen nu flyttades över till England är en annan historia. Engelmännerna satte upp en sidopokal med villkor att första tävlingen skulle gå i England, svenskarna gav sitt bifall och så kom den gamla hederliga dagflygningen fram igen med kalastermik i strålände sommarväder. Man frågar sig nu hur de herrar tänker som anser att den modell ska kallas världsmästare som — utan att kunna styras dit av ägaren — råkar komma in i den kraftigaste upp vinden och som — fortfarande helt oberoende av modellens konstruktion eller trimning — råkar flyga ur upp vinden just lagom efter 5 minuter så att ägaren får tillbaks den för en ny fantomflygning.

Beslutet i FAI att Wakefieldtävlingen inte får flygas tidigare än en timme efter solens uppgång och en timme före nedgången kan vara motiverat för vissa sydliga länder där mörkret faller hastigt, men det finns ju många termiksvaga timmar innan dess. Detta beslut gör Wakefieldtävlingen till en ljuvlig tillställning där vilken lyckans ost som helst kan vinna.

(Forts. på sid. 18.)

Approximativa profildata (procent av kordan).

Fosters profil	"N 60"	"SI 6 30 08"
Tjocklek d = 11 %	13 %	8 %
Nosradie r = 1 %	1 %	0,5 %
Välvning f = 5 %	6 %	6 %



Arne Blomgren, Vingarna med sin segrarmodell från Wakefieldtävlingen. Överst följer tidtagarna Arnes modell.

profiler, som bevisligen var överlägsna andra länders profiler, skulle vinna under förutsättning att ingen olycka inträffade. Lyckan var med Stark. Han vann, och åter påvisades att en modell som vetenskapligt och praktiskt kan anses som den bästa verkligen har alla chanser att vinna om inte luftströmmarna tillåts utvälja segraren. Detta var avsikten i ballongtävlingarna kring selskicket, men inte med Wakefieldtävlingen.

Wakefieldtävlingen förlades nu till Sverige med kvällsflygning, med det kalkylerbara resultatet att det andra av de båda ovannämnda rätt konstruerade

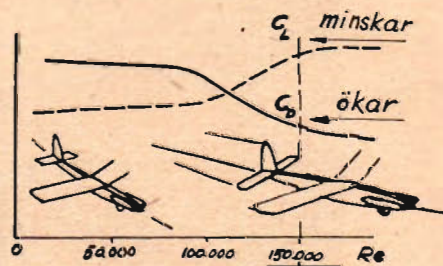


Fig. 2

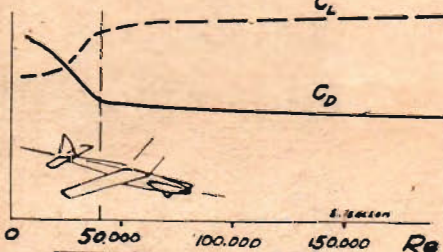


Fig. 3

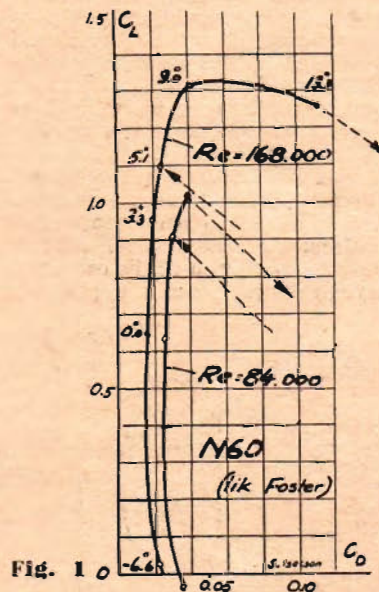


Fig. 1

Fig. 1. S. k. polardiagram för vingprofilen N 60, mycket lik Fosters. Vid $Re=168\ 000$ ligger max. anfallsvinkel vid 13° (ökande vinkel till avlösningpunkten) resp. 5° (minskade vinkel från avlösning). Vid modellplan med $Re=84\ 000$ och därunder ligger max. anfallsvinkel på endast 5 resp. 3° , dvs. de flyger med underkritiskt Re -tal.

Fig. 2. Hur lyftkraften minskar (C_L) och ökar (C_D) för ett modellplan med underkritiskt Re -tal (mindre vingkorda, lägre fart). Diagrammet motsvarar profilen N 60 och den mycket lika på Fosters Wakefield.

Fig. 3. Här är samma kurvor för lyftkraft och motstånd för vingprofilen SI 6 30 08. Dess kritiska Re -tal ligger ända nere på cirka $40\ 000$, varför även ett modellplan av Wakefieldsens storlek flyger korrekt, dvs. över kritiska Re -talet.



Båtfolket är ett konservativt släkte sägs det alltid, och det stämmer nog ganska bra, men man gör heller icke mycket för att få bort denna konservatism, som ju med fördel odlas hos äldre människor. De yngre tar nog något lättare på saker och ting. Den nyligen avslutade båtutställningen gav sannoligen icke mycket för de yngre båt-entusiasterna, och man hade nog den känslan, att endast äldre, stadgade personer besökte utställningen ifråga.

Detta är ju inget fel i och för sig, men jag tycker ändå att utställningen skulle ha utformats så att den lockat även ungdomar. Några tidningar skrev, med all rätt, att det saknades segelbåtar.

Men det var icke bara segelbåtar som saknades, man saknade båtsporten. Att ställa ut ett par gamla utbordsracerbåtar, som knappast fyller måtten för reglerna, kan väl ej vara så värst publiklockande. Men kan också fråga: Var fanns den kanske mest livaktiga av de kvarvarande båtsporterna — kanotseglingen? Ej heller fanns roddsporten representerad. Man har nog en känsla av att de i utställningen deltagande firmorna mera tänkt på sig själva än på den besökande allmänheten. Det är alldeles riktigt att båtutställningen ska vara en säljande varumässa, men den får även lov att bjuda något därutöver.

Det klagas allmänt hos båtfirmorna att branschen blivit trög, och något måste göras — men mer blir det icke. Det är klart att bilar och motorcyklar lockar folk mer än båtar, för en båt är nog, pr körtimme räknat, ett ganska dyrbart

UNO DUZÄLL: RÄDDA BÅTSPORTEN!

Båttintresset sjunker och branschens män klagar — men vad gör de mer? frågar Uno Duzäll. Via tävlingsintresset kommer ungdomen till motorsporten men medan mc- och bilfirmor stödjer sin tävlingssport får båttävlingarna obetydligt stöd. Ge ungdomen tävlingar med relativt billiga båtformer: rodd, kanotsegling och varför inte sjömoto-cross.

fordon, men det finns andra synpunkter som också måste beaktas.

Inom bil- och motorcykelbranschen har man en i allra högsta grad livlig motorsport, som stödjdes av firmorna och deras anställda. Man kan icke komma ifrån att detta i hög grad har höjt intresset för bilens och motorcykelns användning i alla avseenden. Men vad händer på båtsidan? Ingenting. Resterna av vår en gång så stolta utbordsport åker nu omkring på några få platser i landet och har några slags tävlingar, som icke har så värst mycket med den gamla, stora utbordsporten att göra.

Utbordar- och motorbåtssport är givetvis, likaväl som bil- och motorcykelsport, en dyrbar historia, men jag vill faktiskt föreslå att allt båtfolk, dvs. firmor och klubbar gemensamt, på allvar tar upp saken till diskussion om man icke bör blåsa nytt liv i svensk båtsport. Börja gärna i liten stil, men kom med någonting nytt. Små båtar och små motorer — öka sedan undan för undan, huvudsaken är att det omedelbart händer någonting som väcker ungdomens intresse, i annat fall blir nog branschen som sådan ytterligare lidande.

Varför icke "sjömoto-cross"? Moto-cross är som bekant, en tävlingsform för



Kanoter och enkla billiga båtar i trevliga tävlingar kan vinna nytt folk till segelsporten.

i första hand solomaskiner, men även sidvagnsmaskiner och bilar kör sådana tävlingar. Och vad ligger nu för tanke bakom denna tävlingsform? Jo, för att förbilliga tävlandet för deltagarna, så använder man sig av registrerade maskiner, bruksmaskiner kan man säga, med undantag för vissa moto-crosstyper som finns, s. k. super-sportmaskiner. Tanken är ju då att deltagarna tävlar på samma maskin, som de kör på till och (Forts. på sid. 11.)



Utbordarsporten är en naturlig inkörsport till motorbåtssporten för ungdomen, men då måste man få fram tävlingar och tävlingskeppage, som gör det möjligt för även andra än de som är födda med bankbok att delta. Ungdomarna långt upp t. h. deltar säkert i för dem lämpliga tävlingar, och varför inte skapa tävlingsformen "sjömoto-cross"?



Stockholmsotare TV-hinder

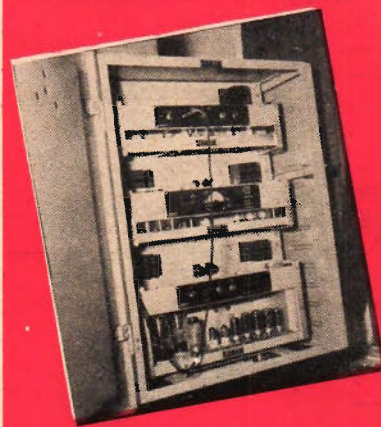
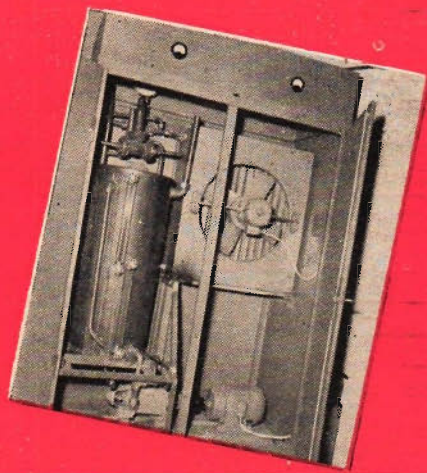
Bildöverföringen under TV-veckan i Stockholm sker genom en radiolänk varigenom inga större problem uppstår. Enda risken för störningar är att exempelvis en sotare går upp på ett tak som strykes av strålen mellan speglarna.

Televisionsveckan blir inte direkt någon nyhet för TFA:s läsekrets. Allt i ämnet har åtskilliga gånger ventilerats. Det enda nya av intresse är radiolänken och möjligtvis den tekniska lösningen av TV-veckan. Sandrew disponerar Tekniska Högskolans TV-utrustning under tiden 17-23 maj kl 16.00-18.00. Utsträckt sändningstid till kl 20.00 har behandlats.

I Stockholm kommer ett par hundra TV-mottagare att vara utplacerade för allmänheten. TFA anordnar gemensamt med Skantic Radio och Kungsbokhandeln TV-visningar i bokhandelns lokal.

För att återgå till det tekniska kan nämnas att det mesta av visningarna inspelas på ljudfilm. Filmen skickas till Tekniska Högskolan och körs där i vanlig ordning. Dessutom kommer en del direktsändningar. Ljudet kommer då att via en kabel från Sandrew-Ateljéerna över Radiotjänst att hamna hos Högskolan. Den intressanta bildöverföringen sker genom en radiolänk. På taket vid Sandrew-Ateljéerna är placerad en kon ca 1 m i diameter (populärt uttryckt "spegel"). I mitten finns en

(Forts. på sid. 11.)

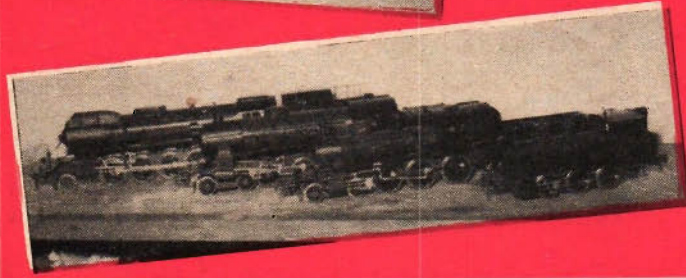
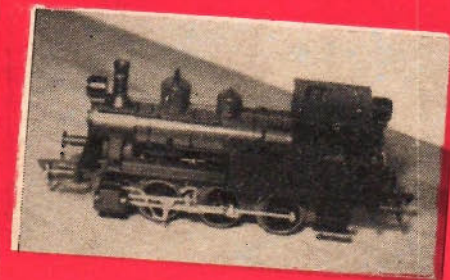


Överst t. v.: Televisionstekniker Bengt Johansson vid kontrollbordet i Tekniska högskolans nya lokaler. — Överst t. h.: Den komplicerade vatten- och luftkylningsanordningen för sändarenheten. — Nederst t. v.: Sändaren till radiolänken. — Nederst t. h.: Spegeln på Sandrew-ateljéernas tak, den första i Sverige för televisionsöverföring.

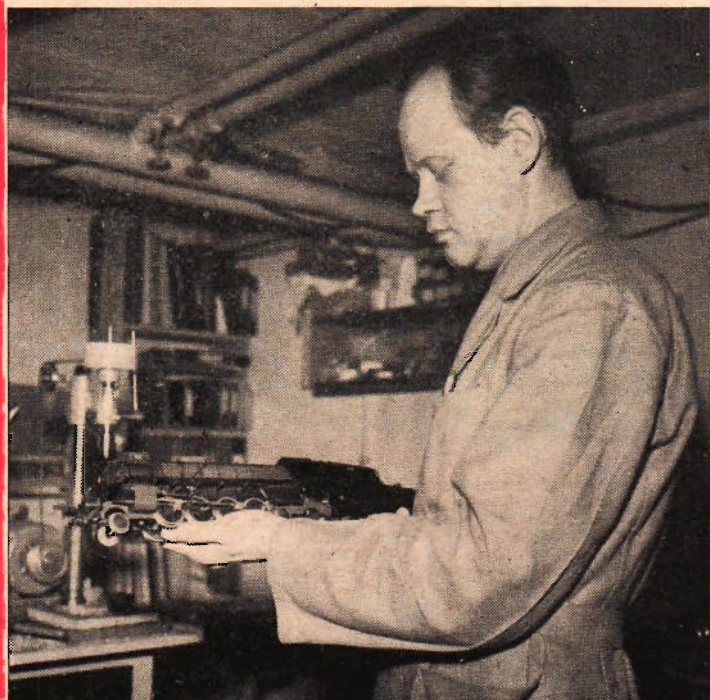
Den skicklige modelljärnvägsbyggaren Bengt Östlund i Bromma har fått ett lika ovanligt som hedrande uppdrag, nämligen att bygga mjölok åt norska statsbanorna.

Svensk bygger norska lok

De skickliga svenska modelljärnvägsbyggarna har blivit kända över landets gränser och det är därför ej överraskande att en av dem, Bengt Östlund, för en tid sedan mottog en hedrande beställning från norska statsbanorna. Därav



T. h. fabriker Bengt Östlund med ett av modelloken. Ovan: "Dovregubben", den största av modellerna och t. v. den minsta, växelloket typ 25. Nedan en rad välbyggda modeller, som snart ska rulla på de norska statsbanornas modelljärnväg.



MOPEDERNA

på vägen



Den nya Victoriamotorn för montering i ramen är alla mycket nyfikna på — här kommer Jan Jangös provkörning av den tyska originalmopeden. Motorn är både starkare och tystare i sitt nya utförande.

Victoria Vicky MS 50

Motor: Tvåtakts, luftkyld 48 cc, cylinderdiameter 38 mm, slaglängd 42 mm. Hårdförkromad lättmetallcylinder. Växelåda sammanbyggt med vevhuset. Koppling i oljebad. Bing flottörförgasare med luftrenare och automatisk chokeanordning. Norrs svänghjuls-magnet med 17 watts belysningsuttag. Tillverkare: Victoria Werke, Nürnberg.

Motorplacering: Under ramen framför vevpartit.

Reglage: Rullhandtag för gas och draghandtag för handbroms på styrstångens vänstra sida. På högra sidan vridväxelhandtag och kortslutningsknapp för stannande av motorn. Ingen dekompressionsventil finns.

Ram: Pressad av stålplåt inneslutande bensintank. Kraftigt bärhandtag.

Tank: 3 liters volym, för bränsleblandning olja-bensin i förhållandet 1:25. Reservuttag.

Drivsätt och växlar: Kraftöverföring till bakhjulet med kedja. Tvåväxlad låda med snedskurna tystgående drev. Koppling av scooter-typ.

Utrustning: Bottenlänkfjädring av modern typ. Verktygsväska med verktyg. Luftpump. Inbyggt stödlås i styrinrättningen. Strålkastare med avbländningsomkopplare och inbyggd hastighetsmätare. Elektrisk baklykta. Enbent parkeringsstöd. Signalhorn av bolltyp. Stora stänkskrämmor med kraftiga stänkskydd. 23" hjul. Extra tillbehör: elektriskt signalhorn. **Pris:** 850:— kronor.

Omdöme och provkörning: Gissa om man var nyfiken på den nya Victoriamotorn! Den gamla knattrar omkring på 33 000 mopeder och säljs fortfarande i dag i ensamt majestät till ordinarie pris bland påhängsmotorerna.

Den nya . . . Vad ska man säga om den? Den nya Vicky III, specialmotor på 48 cc för montering i ramen, är en motor som ger det mesta möjliga inom mopedens gränser till den motorsinnade mopedföraren.

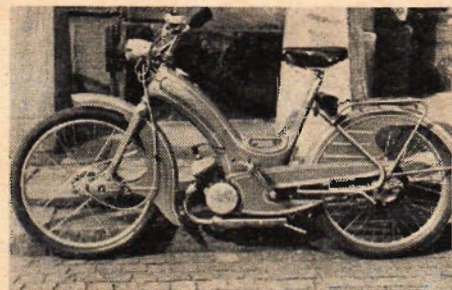
När jag gränsat den låga Victoriamopeden frapperades jag ögonblickligen av körställningen — som på en motorcykel. Sedan växeln efter en aning knorrande lagt sig in i tvåan styrde jag direkt till Hamngatsbacken — om Vicky III klarade den på tvåan, så visste jag en hel del om motorn redan. Gamla Victoria Special föredrar ettan vid så branta backar — men den nya mopeden klarade backen på tvåan utan en suck. Motorn gick enastående jämnt och gick i tvåtakt vid alla motorvarv och belastningar. Liten eller hög utgångsfart spelade ingen roll för backtagningsförmågan.

Götgatsbacken klarades lika elegant på tvåan — jag fick leta upp branta kullerstensbackar på Söders höjder för att få användning för ettan.

Att provköra i backar behövdes alltså inte längre. Motorn spann som en katt i

alla situationer. Det var bekvämt att ha en jämn tomgång — den nya flottörförgasaren ökar körkomforten avsevärt i trafikkörning. Något så vibrationsfritt som denna motor har jag sällan kört på en moped. Den påminner närmast om en bilmotor. Insuget har ljuddämpare inbyggd i sadelstolpröret. Med sina 73 phon är förmodligen Victoria III en av marknadens tystaste mopeder.

Några fel eller nackdelar, då? Eftersom det provkörda exemplaret var en prototyp, fanns det ett par skavanker. Det var växellarna, som hade en smula svårt för att gå i. Och så uppstod det en antydning till svajning i styrinrättningen vid maximifart. Den senare berodde antagligen på att kedjekransen på bakhjulet var provisorisk och inte satt alldeles rakt. För övrigt kunde jag inte



I storlek och körställning påminner Victoria om en liten nätt motorcykel.

upptäcka något som borde vara annorlunda — i varje fall om man godtar mopeden för vad den är: ett hypermodernt fordon, byggt som en lätt version av både motorcykel och scooter.

Det finns massor av finesser på Victorias nya skapelse. Att Victoriawerke dragit till sig några av topparna bland Tysklands mc-konstruktörer börjar märkas alltmer på de maskiner som produceras nu. Inkapslingen av förgasaren med en lättåtkomlig lucka, som samtidigt är bärhandtag, är en genialisk detalj. Luftintag med ljuddämpning genom sadelstolpröret en annan. Stödlås på styrinrättningen en tredje.

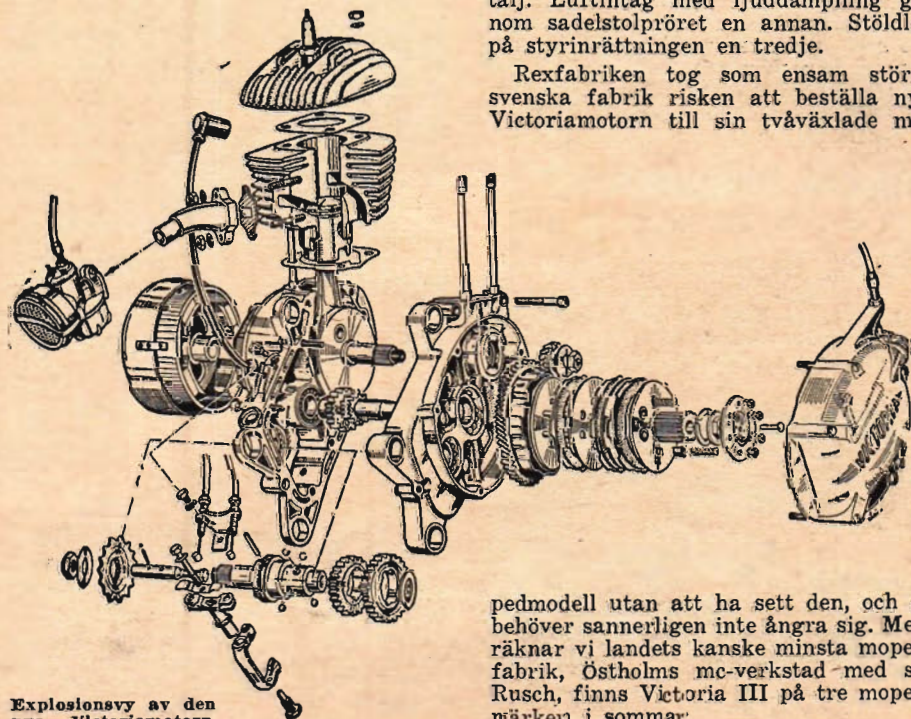
Rexfabriken tog som ensam större svenska fabrik risken att beställa nya Victoriamotorn till sin tvåväxlade mo-

kommer det sig att fabriker Östlund och hans kompanjon fabriker Erik Englov i Bromma instrumentmekaniska verkstad sedan oktober förra året varit samsatta med bygget av sju ånglok av fyra olika typer i skola 0. Hela beställningen omfattar 11 lok och ett express-tåg. Ångloken blir klara för leverans denna månad, medan de fyra elektriska lok av två olika typer endast påbörjats.

— Från de norska statsbanorna erhöi vi stora verkstadsritningar att bygga efter, omtalar hr Östlund. Vi fick även åtskilliga fotografier, som användes när inte ritningarna gav besked. Modelloken är utrustade med 12 volts standard likströmsmotorer. De ska gå på de norska statsbanornas modelljärnväg i Oslo.

— För tre månader sedan fick vi besök av representanter för de norska järnvägsmyndigheterna som inspekterade de då halvfärdiga lok. De uttryckte sin belåtenhet över bygget. Under många år har jag byggt lok själv och en del har gjorts åt TFA:s Hobbytjänst, fortsätter hr Östlund.

— Den norska beställningen omfattar 2 st vardera av typ 49 "Dovregubben", högfjällsloket typ 31 och växeloket typ 25. Av det äldre persontågsloket typ 27 har beställts ett exemplar. Beträffande de elektriska lok har modellen av EL 11 försetts med motorinstallation och även de övriga beräknas vara leveransklara under sommaren.



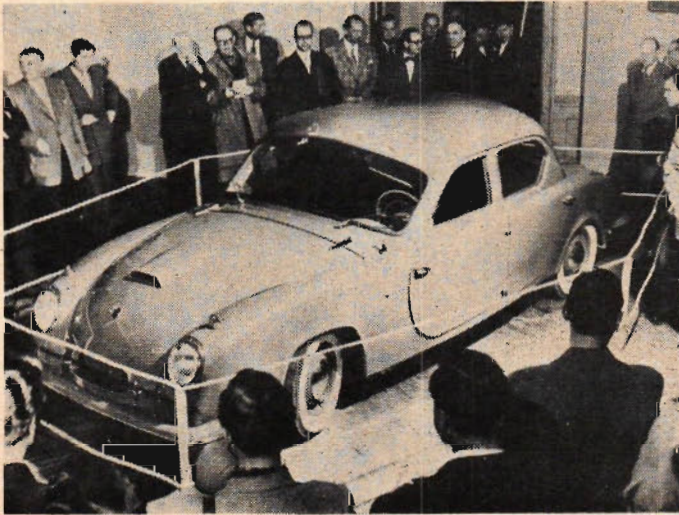
Explosionsvy av den nya Victoriamotorn.

pedmodell utan att ha sett den, och de behöver sannerligen inte ångra sig. Medräknat vi landets kanske minsta mopedfabrik, Östholms mc-verkstad med sin Rusch, finns Victoria III på tre mopedmärken i sommar.



Danska plastbilen utställd

Den danska plastbilen, som redan i ritningsstadiet fått en världsomfattande publicitet, utställdes nyligen i prototyp på en bilutställning i Roskilde och väckte naturligtvis stor uppmärksamhet. Enligt uppgift som lämnades på utställ-



Den danska plastbilen DKR vid bilutställningen i Roskilde.

ningen är det meningen att den redan detta år ska börja serietillverkas under namnet DKR.

Prototypen, som knappast kan sägas ha utnyttjat de möjligheter till vacker formgivning som plasten bjuder, är försedd med en fyrcylindrig motor och har en maxihastighet av ca 130 km/tim. Priset uppges bli omkring 10 000 kronor men det kan ju hinna ändras många gånger innan de första exemplaren säljs.

Svenskt världsrekordplan

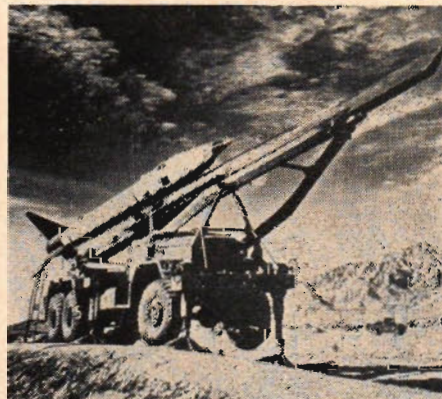
Med det svenska jaktplanet J 29 "Tunnan" har kapten Anders Westerlund från Upplands flygflottilj utfört en världsrekordflygning. En sluten bana om 500 km avverkades på 30 min 42 sek och nåddes en medelfart på 977 km/tim. Det gamla rekordet sattes förra sommaren med ett amerikanskt jaktplan av typen F 86 Sabre och löd på 950 km/tim.

Triplan i byggsats

En amerikan har konstruerat ett triplan, som man räknar med att sälja i byggsats för knappa 5 000 kr. Planet är provflyget för myndigheterna men ännu inte godkänt för försäljning. Det har en spännvidd av 6 m, en längd av 4,5 och en marschhastighet av 160 km/tim.



Det amerikanska triplanet som troligen kommer att säljas i byggsats.



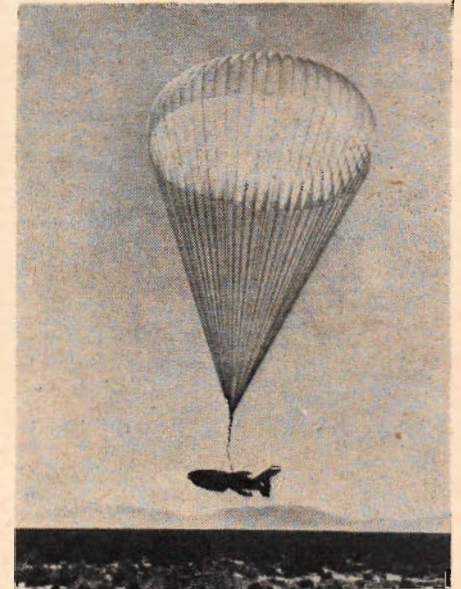
De transportabla raketstartbanorna ersätter i amerikanska armén i växande utsträckning det tunga artilleriet.

USA-armén får raketartilleri

Flera av de raketer, som omnämns från raketförsöken vid White Sands i Nya Mexico, har nu utvecklats till vapen för den amerikanska armén och kommer att användas som tungt artilleri. På vår bild är det raketen Honest John, som placerats på en armébildriven startbana. Enligt officiella uppgifter befinner sig nu flera raketer av denna typ i serierproduktion och levereras till förbanden.

Kuriosa från flygets värld

Det moderna flyget och dess hjälpapparater tar sig många underliga vägar och här kan man verkligen tala om modern teknisk kuriosa. På bilden här under ser man t. ex. ett flygplan landa i fallskärm. I verkligheten rör det sig om den amerikanska radiodirigerade missilen Ryan Firebee, som f. n. genomgår omfattande prov vid White Sands. Svårigheten med sådana prov är ju att missilerna normalt inte kan tillvaratas



Den radiodirigerade missilen Ryan Firebee landar med fallskärm i öknen.

efter ett försök men genom en anordning med fallskärm kan man nu genomföra prov efter prov med samma Firebee, som kan uppnå en hastighet av nära 1 100 km/tim. Fallskärmen kan utlösas antingen automatiskt eller genom fjärrkontroll. Skulle kontrollvägarna dö ut lösgörs automatiskt en 1,5 meters hjälpfallskärm, som drar ut den stora fallskärmen och sedan landar missilen mjukt och stilla i sanden.

Nederst är en bild av en gyroglider, som nu kan köpas i byggsats i USA för ca 500 kr. Den har ingen egen drivkraft men kan bogseras av en bil eller båt då den inte behöver större hastighet än 35 km/tim för att flyga. Den kan lätt frikopplas, glidflyga och landa med en hastighet av 10 km/tim. Vikten är knappa 40 kg.



Gyroglidern under bogsering efter bil, vilket går bra då gyroglidern flyger säkert redan vid 35 km/tim.

TEKNISK pressrevy

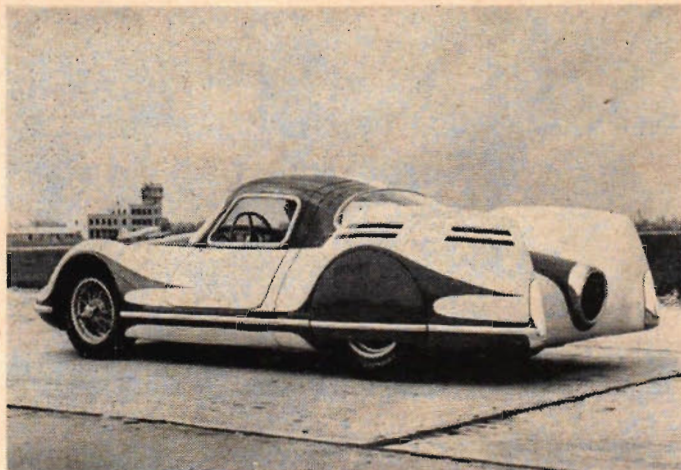
● EN EFFEKTIV APPARAT FÖR rening av avgaserna från bilar har enligt Business Week konstruerats i USA. Man har länge sökt en apparat med vilken koloxid och kolväten i avgaserna kan oskadliggöras genom oxidation. Svårigheten har varit att finna en katalysator som inte förgiftas av sot och tjärartade produkter i avgaserna. Den nu konstruerade apparaten innehåller en katalysator av palladiumlegering och kan träs på avgasröret.

● EN NORSK-HOLLÄNSK GRUPP experter arbetar för närvarande på att upptäcka nya metoder att skaffa världen kalium, detta synnerligen viktiga konstgödningsämne, uppger FN-Nytt. Vid inloppet till Nordsjökanalen utanför Amsterdam pågår som bäst ett intressant försök att utvinna kalium ur havsvatten. Snart kommer produktion i liten skala att inledas på prov, och visar det sig att metoden är räntabel ämnar man sätta i gång med stordrift.

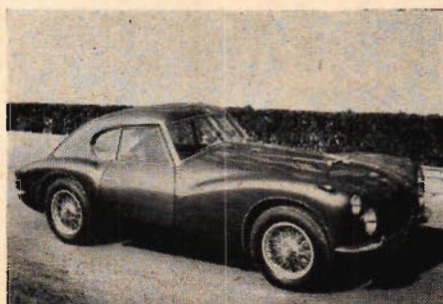
● BELL TELEPHONE CO. DEMONSTRERAR nyligen ett solbatteri i vilket smala kiselskivors känslighet för solljus utnyttjas för att producera elektrisk energi. Uppfinnarna räknar med att kunna utvinna 60 W pr m² batteriyta, och de anser att man nu löst de teoretiska och experimentella problemen när det gäller att ekonomiskt förvandla solljus till elkraft, men att tiden ännu inte är mogen för produktion av solbatterierna.

Fiatfabriken vill med sina två ny-skapelser visa att deras ständiga forskningar resulterar i minst samma stora framsteg som andra länders.

Så här låg och extremt strömlinjeformad är gasturbinbilen från Fiat. Gasturbinmotorn är placerad bak och luftintaget är placerat fram. Mellan stabiliseringsfenorna syns turbinmotorns vieldiga avgasrör.



Fiats gasturbin och plastvagn

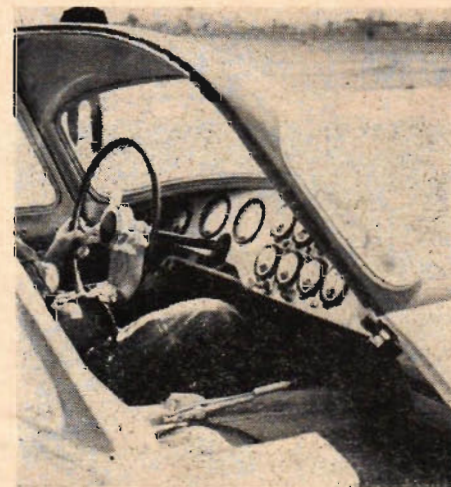


Här är Fiats redan så segerrika 8 V i plastversion. Finishen på karossen är minst lika elegant som den lackerade plåtkarossen. Plastkarossen väger 48 kg.

Fiat har presenterat den första italienska gasturbinbilen. Den har framställts för experimentändamål och någon serieproduktion förbereds inte f. n. Den drivande turbinen utvecklar nära 200 hk vid 22 000 v/min. Temperaturen hos de gaser som kommer in i turbinen är omkring 800° C. Den drivande enheten har ännu så länge ingen värmeväxlare. Först när denna sak blivit klar kan det avgöras hur bränsleåtgången blir jämfört med kolvmotorns.

Chassiet är byggt av rör som kombinerar största möjliga styrka och styvhet med lägsta vikt. Karosserilinjerna är resultatet av ingående vindtunnelprov för minsta möjliga luftmotstånd. Turbinanläggningen kommer man lätt åt, då hela bakre delen av karossen kan lyftas av. Gasturbinbilen väger ca 1 000 kg. Det verkliga fartprovet har ännu inte gjorts, men man utgår från att topphastigheten ska ligga vid 250 km/tim.

En annan stor Fiat-nyhet är plastkarossvagnen "Fiat 8V". Ett inre stål-skelett har överdragits av ett 3 mm tjockt ytterplasthölje bestående av vävd glasfiber impregnerad med polyesterharts. Hela karossen med dörrar och säten är gjord i ett enda stycke. Plastkarosseriet väger 48 kg.



Gasturbinbilens instrumentpanel är fylld av olika instrument, som inte återfinns på kolvmotorernas bilar.

Stockholmsotare ...

(Forts. från sid. 8.)

vägledare. Denna del av radiolänken är sändarenheten. Frekvenserna kan variera mellan 8 800 och 9 500 Mp/s och i detta fall används 9 000 Mp/s, dvs. tre centimeters våglängd. Maximum för en länk av denna typ är 55 km och idealavståndet högst 40 km. Vid längre avstånd finns risk för fadning. Denna spegel är riktad mot Tekniska Högskolan där motsvarande radioenhet är placerad för att motta "strålen" från Lästmakargatan.

I Stockholm finns inga större problem med överföringen av bilden. Detta beror på kort avstånd och fri sikt mellan länkarna. Enda risken för störningar, säger Philips TV-avdelning, som står för radiolänken, är att en sotare eller någon annan går upp på ett tak så högt så det stryker i strålen mellan speglarna. Denna stråle har en effekt av 2 kW och en bredd av 3 grader. Apparaturen byggs på den vanliga mikrovågstekniken. Radiolänkar arbetande mellan 3 700—4 200 Mp/s är utrustade med specialkonstruerade trioder som utgångsrör. Övriga länkar arbetande inom högre frekvenser är utrustade med klystroner som utgångsrör, men man lutar åt den uppfattningen att man med en klystron ej kan erhålla fullgod kvalitet på telefonöverföring.

Genomgående tillämpas FM, då man

Rädda båtsporten

(Forts. fr. sid. 7.)

från arbetet samt för nöje och rekreation. Jag föreställer mig att man kan göra någon slags sjömoto-cross med de trevliga och snabba utombordsbåtar som nu används. Detta skulle vara ett sätt att få sporten att komma igång, utan att det skulle kosta deltagarna allt för stora pengar. Tag landmoto-crossen som exempel och lägg upp banor med massor av kurvor, både långa sådana och tvära samt raksträckor, så tror jag att man på detta sätt kommer att väcka ett intresse för sjösportens återupplivande. Lämpliga prickar och annat material för banläggningen kan man säkerligen få hjälp med från t. ex. bensinbolagen, som ju har en ganska stor kundkrets bland våra båtägare.

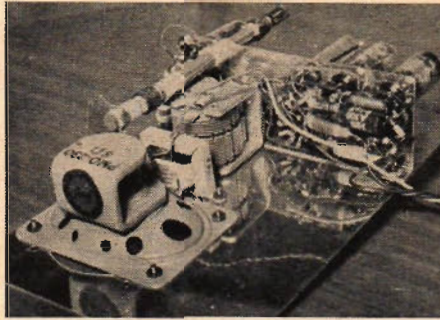
funnit att AM är betydligt besvärligare ur intermodulations- och överstyrnings-synpunkt, samt att pulsmodulering kräver allt för stor bandbredd.

När vi under TV-veckan studerar bilderna t. ex. i Kungsbokhandeln så vet vi att direktutsändningens stråle passerar ca 40 m ovanför vårt huvud för att via Tekniska Högskolans apparatur och antennmast återigen sändas ut med en bildeffekt av 25 kW och ljudeffekt av 5 kW.

HÄNDIGT folk

TfA:s SEMESTERRADIO

Teknik för Alla presenterar här den idealiska batteridrivna semesterradion — en "stor" liten super med en rörserie som har liten glödströmsförbrukning. En annan nyhet i konstruktionen är ferritantennen. Nästa avsnitt av byggnadsbeskrivningen, som publiceras i kommande nummer, omfattar bl. a. detaljritning på chassiet och monteringsvinklar.



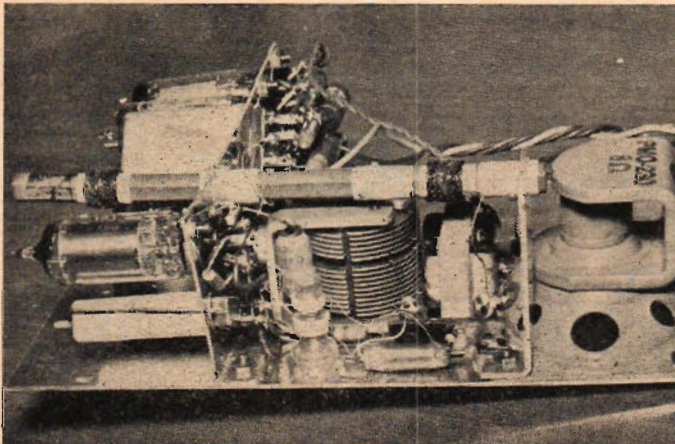
Batterikabeln ut till höger. På de blanka ytor placeras batterierna. Två glödbatterier till vänster om högtalaren. Anodbatteriet till höger om vridkondensatorn.

Under årens lopp har ett flertal reser-mottagare beskrivits i TfA, och det finns kanske några, som tycker att det borde räcka vid det här laget. Den mottagare vi i alla fall presenterar här verkar vara fullt konventionell och liknar yttligt t. ex. sommarfyran, men skillnaden är i själva verket betydande.

Genom den elektroniska industrins snabba utveckling har radiokonstruktorerna numera möjligheter att bygga apparater, som för några år sedan skulle anses omöjliga. Den kanske största sensationen är transistor, dvs. ett rör, som arbetar helt utan glödström, och vars "anodström" är obetydlig. Än så länge är dock transistor för dyrbar för att passa i amatörkonstruktioner, men det har också kommit normala radiatorer med mycket liten strömförbrukning.

Den rörserie som används i denna konstruktion har endast hälften så stor glödströmsförbrukning som tidigare ek-

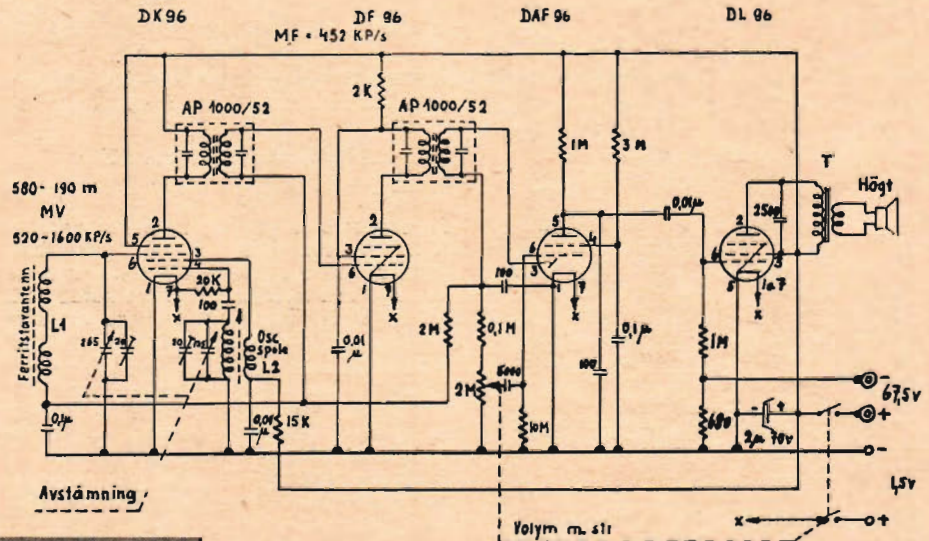
Nedan: Oscillatorspolen och ferritantennen sitter i rätt vinkel mot varandra, det är för att inte oscillatorträningen ska bli för stark. Till höger om vridkondensatorn sitter utgångstransformatorn.



vivalenta typer, och man kan därför bygga en "stor" liten super med 125 mA 1,5 V glöddata. Det betyder att två batterier räcker minst 50 timmar. Anodbatteriet brukar räcka ett år efter vilken tid det som regel har torkat. En annan nyhet i konstruktionen är ferritantennen. Det är en stav pressad av rent järnpulver försedd med två spolar. Trots sina små dimensioner är ferritantennen ytterst effektiv, i varje fall på lång- och mellanvåg. På kortvåg fungerar den dåligt, och det är ett av skälen varför mottagaren endast försetts med ett band. Ett annat skäl är att kopplingen i en enbandsmottagare blir enkel samtidigt som utrymmet kan pressas ned eftersom man slipper våglängdsomkopplaren. Ytterst få människor torde väl dessutom vara så beroende av radion under semestern att de fordrar flera våglängdsområden.

Konstruktionen är för närvarande den modernaste man kan tänka sig i reseradiövåg, men man kan inte bygga en modern mottagare utan att genomgående använda nya miniatyrkomponenter. Släng därför alla radiodelar från farfars tid och köp nytt. Ni känner kanske inte till förresten att priserna på byggsatser, som säljs i samband med en del TfA-konstruktioner, är beräknade med viss rabatt på bruttopriserna. Detta gäller dock endast fullständiga satser; har man därför t. ex. ett par motstånd själv och inte vill köpa dessa, kan man förlora många gånger den summa som motstånden kostar.

Schemat innehåller inga konstigheter alls. Ferritantennen med spolar utgör



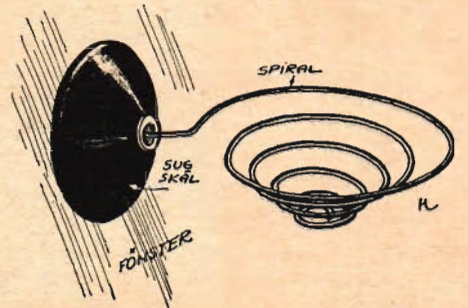
Materialförteckning till TfA:s semesterradio

1 st Rör DK96	1 st Kond. allyt 2 μ F 70/80 V
1 " " DF96	1 " " 2 gang 125 + 263 m trim.
1 " " DAF96	
1 " " DL96	
1 " Motstånd 680 Ohm $\frac{1}{2}$ W	4 " Rörhållare 7-pol. min.
1 " " 2 Kohm $\frac{1}{2}$ "	2 " MF-transf. AP 1000/52
1 " " 15 " $\frac{1}{2}$ "	1 " Oscill. spole
1 " " 20 " $\frac{1}{2}$ "	1 " Ferritantenn
1 " " 0,1 Mohm $\frac{1}{2}$ "	1 " Utgångstransformator
2 " " 1 " $\frac{1}{2}$ "	1 " Högtalare
1 " " 2 " $\frac{1}{2}$ "	1 " Ratt
1 " " 3 " $\frac{1}{2}$ "	1 " "
1 " " 10 " $\frac{1}{2}$ "	2 " Kopplingsstöd 3-pol. ligg.
1 " "Pot.-meter 2 " m str.	1 " " 2-pol. "
	1 par Knappar för batteri
3 " Kond. styrol 100 pF	2 m Kopplingstråd
1 " " 2500 " "	1 " Lödtenn
1 " " rullbl. 5000 " "	1 st Batteri 67,5 V
	2 " " 1,5 V
3 " " " 0,01 μ F min.	
2 " " " 0,1 " 150 V MP	

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Fågelbord av tvålställ

Om man har tillgång till ett tvålställ (spiral) och en sugskål av gummi (kan tas från exempelvis handduks-



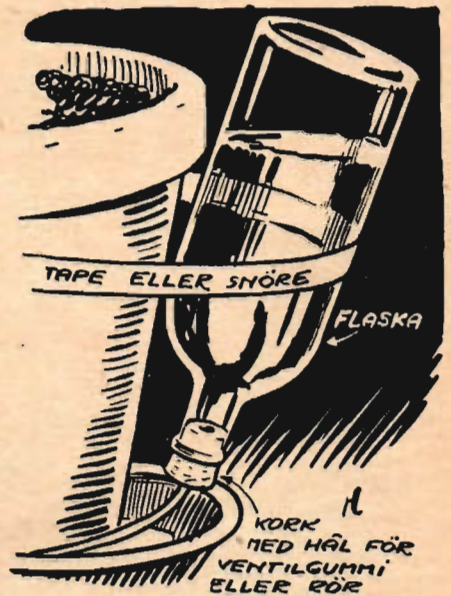
hängare) kan man göra ett fint fågelbord. Man kapar spiralen enligt fig. och sedan passar man in den i sugskålen.
P. E. S.

Bränd inskription

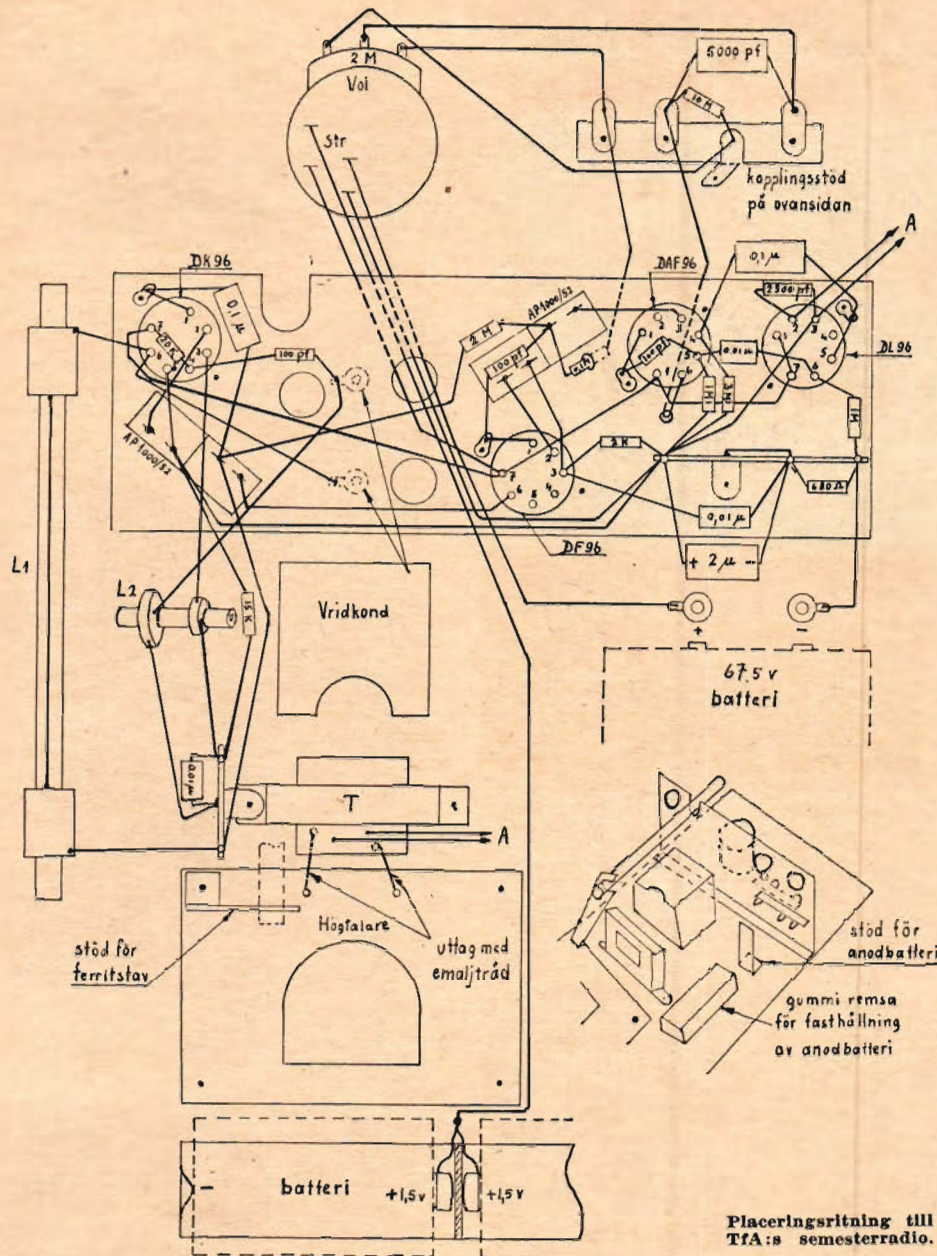
Vackra och noggrant utförda inskriptioner i trä kan utföras genom att man målar inskriptionen med naggelack och sedan tänder på denna. När lacken brinner bränns inskriptionen in i träet. Önskas kraftigare inbränning stryks lacken på i flera lager utanpå varandra. Resultatet blir vackert och hållbart.
H

Automatisk blomvattning

De flesta vet nog hur svårt det kan vara att få tag på någon, som sköter om ens krukväxter medan man är bortrest, exempelvis på semestern. Här är ett sätt, som har visat sig klara den besvärliga uppgiften. Om det inte finns



tillräckligt med småflaskor (100—150 g), går det också bra med en större (½ lit), som då kan användas till fler krukor om flaskorna förses med ett grenrör.
Q. E.



ingångskretsen, som direkt är kopplad till signalgallret på blandarröret. Eftersom man i en super måste ha två trimmöjligheter, en kapacitans- och en induktans-, för att kunna få mottagaren att täcka hela våglängdsområdet med full förstärkning, har i detta fall oscillatorspolen försetts med en järnkärna, eftersom ferritantennens induktans inte kan varieras. Trimningen måste därför utföras på annat sätt än i vanliga suprar, men det återkommer vi till.

Mellanfrekvensfiltren är av Philips tillverkning och avsedda för 452 kp/s, men kan stämmas av inom området 446—464 kp/s. Efter MF-förstärkaren kommer detektor och som brukligt är i batterimottagare används endast en diod både för likriktning av MF-signalen och alstring av negativ spänning för den automatiska förstärkningsregleringen, vilken för övrigt påverkar blandar- och MF-röret.

I samma hölje som dioden sitter en pentod, som tjänstgör som första lågfrekvensförstärkarsteg, och som driver slutröret. Högtalaren är alltid ett litet

problem i små mottagare. Det finns visserligen miniatyrhögtalare, men de fordrar faktiskt något högre effekt än ett batterislutrör av denna typ kan ge, för att högtalarstyrkan ska bli tillfredsställande. Genom att disponera utrymmet på ett vettigt sätt, har det här gått att på samma yta få in en större högtalare av ellipstyp. Den tillverkas av Svenska högtalarefabriken och är mycket bra. Slutrörets negativa gallerförspänning tas ut över ett motstånd i negativa anodtillledningen.

Uppbyggnaden framgår av ritningar, placeringskiss och fotografier. Bygget börjar som vanligt med montering av alla mekaniska detaljer, därefter kopplas chassit med rören och MF-transformatorerna helt färdigt och sist skruvas chassit fast vid frontplattan och kopplingen fullbordas. Ledningsdragningen är i och för sig inte kritisk, men om man inte kopplar komponenterna med kortast tänkbara ledningar, så får man helt enkelt inte plats med allting i mottagaren, speciellt anodbatteriet kan få det litet trångt.

DAMM för trädgården

En liten damm i trädgården förhöjer trevnaden och är ganska enkel att anlägga efter den beskrivning som här publiceras. Det är också möjligt att fylla dammen med vattenväxter och utplantera exempelvis guldfisk.



Så här trevlig blir den lilla dammen i trädgården.

Det är ett ganska enkelt företag att bygga sig en liten damm i trädgården.

Först måste ni bestämma platsen där dammen ska placeras samt storleken. Sedan krävs en grop, och det är bäst att börja grävningen i mitten och sedan gräva ut tills den önskade storleken är uppnådd. Räkna då med cementering och helst någon halvmeters bädd av småsten eller singel mot risken för tjälskjutning. Installeringen av rör görs innan gjutningen börjar och på sätt som framgår av ritningen. Observera att avloppsroret görs grövre, $\frac{3}{4}$ "", än tillloppsroret som är $\frac{1}{2}$ ". Alla förskruvningar görs vattentäta med tätningemedel som kan fås hos rörmokaren där rören köps.

Tilloppet kan tas från en vattenpost eller direkt från vattenledningsnätet för villan. Se därvid till att roret lutar från dammen, så att vattnet kan rinna bort ur roret när ledningen avstängs över vintern. Ligger då vatten kvar i rören sprängs dessa sönder när vattnet fryser till is.

Avloppet måste planeras så att vattnet verkligen rinner bort. Roret ska således även här luta från dammen. Se också till att inte risk finns för att vattnet blir kvar vid utloppet och med tiden ger upphov till en pöl.

Avloppsroret ska kunna skruvas bort när dammen ska tömmas helt — tänk på det och gör inga vidlyftiga arrangemang för tätningen.

Rörkröken i avloppets överände gör att vattennivån alltid hålls konstant och förhindrar att flytande föremål eller

eventuella guldfiskar kommer in i avloppet.

En rikare blandning av betongen än vanligt bör användas för undervattensarbeten. En del cement, två delar fin, ren sand och tre delar grus är lämpligt. Finkrossad singel är bättre än grus om sådant finns tillgängligt.

För större, tjockväggade dammar måste gjutningen ske i formar för att blandningen ska hållas på plats. För mindre dammar klarar man sig utan formar om blandningen inte görs för våt. Den starkaste betongen fås om minsta möjliga mängd vatten används.

Om risk finns för att dammen ska frysa sönder under vintern, kan dammen armeras med grov järntråd som läggs kors och tvärs inne i cementblandningen. När det första lagret halvtorkat kan ett nytt tunnare lager av rent cementbruk (cement och sand) strykas över botten så att denna blir slät och jämn. En del strör ned krossat buteljglas i det översta lagret. Detta har endast en dekorativ mission att fylla. Är glasskärvorna färgade ger de ett vackert skimmer när solen lyser ned genom vattnet mot botten. Botten kan även kläs med skärvor av tegel eller sandsten som läggs ned i den våta cementen.

Dammen bör få några dagar på sig att brinna samman. Man bör emellertid då och då fylla dammen med vatten, så att den inte torkar innan cementen har brunnit. Det är således inte fråga om torkning, som många tycks tro. Det är en kemisk reaktion mellan vattnet och cementen som äger rum, varvid

blandningen hårdnar. Torkar vattnet bort, t. ex. genom stark solvärme, förhindras denna process. Genom att fylla dammen med vatten med jämna mellanrum avförs också de fria alkalierna som i annat fall har benägenheten att döda guldfiskarna om man ska ha sådana i dammen.

Dammen kan fyllas med vattenväxter av olika slag. Näckrosor är t. ex. mycket populära. Om det med tiden visar sig uppstå ett gråaktigt slam i dammen kan detta förhindras genom att man tillsätter litet kaliumpermanganat till vattnet.

Vinn DRÖMPRIS i TFA:s reatävling

Yngve Wallin i Hökarängen flög först sin Lansen 23,8 sek och sedan togs med stoppur tiden 35,2 sek — en rätt suverän tid med en så liten, fullt skalenlig modell.

Samtidigt gjorde Sten Jacquet sina första trimningar och noterade 11,5 sek, då Lansen försvann i mörkret. Jacquet anser den lilla läckra modellen god för över 25 sek. även om man bygger den snabbt och inte alltför noga. Knuten är att man belastar nosen med en blybit. Planet ska i motorflykten gå stadigt och snabbt fram med en måttlig stigvinkel och i stället hög fart, det ger säkraste flygningen och bästa höjden.

Jacquet rapporterade några dagar senare att han i tävlingsklassen nått tiderna 54,0, 75,0 och 9,0 sek med sin egen konstruktion med Jetmaster motor.

Alla dessa som nu skickat in en flygtid får säkert pris för ca 25 kronors värde i valfritt modellmaterial eller prenumerations på TFA, och de tre bästa får dessutom plaketter. Sammanlagt utdelas 50 priser i Lansen-klassen, och vi vill särskilt framhålla att de tider som hittills meddelats är satta av A-juniörer över 14 års ålder. Pojkar på 14 år och yngre har sin egen klass utan konkurrens av dessa äldre. Bara ta en flygtid och skicka in!

Två drömresor genom Europa till officiella världsmästerskapen för reamodeller blir de främsta priserna i tävlingsklassen med Jetex Jetmaster. Följ med ingenjör Sigurd Isacson med båt till England, tävla om VM i reamodellflyg, flyg till Frankrike och bila genom kontinenten. Priserna i TFA:s reatävling har ett sammanlagt värde av 4 000 kr.

Du kan läsa mer om tävlingen i nr 6 av TFA.

TÄVLINGSKUPONG

Till Reatävlingen, Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Jag flyger i "LANSEN-klassen",
 A-junior (över 14 år)
 B-junior (högst 14 år)
 "TÄVLINGS-klassen"
 Tävlingsplan med Jetmaster-motor
 (Fyll i rätt ruta!)

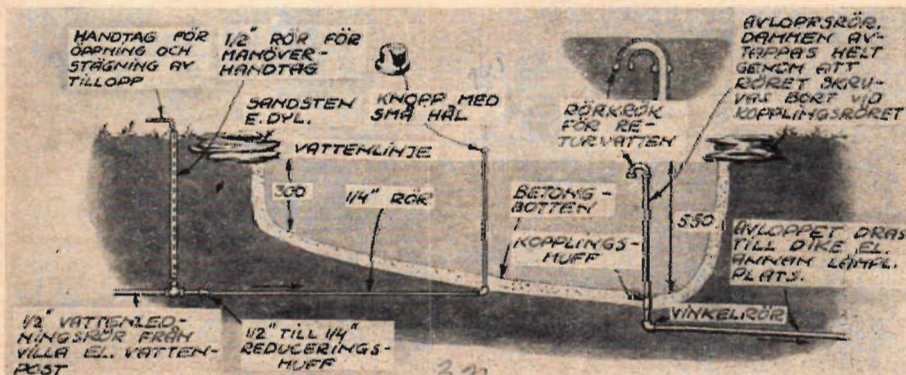
Flygtid:
 Tiden kontrollerad av:

Jag heter:

Adress:

Postadress:

Telefon:



JALUSI för sportstugan

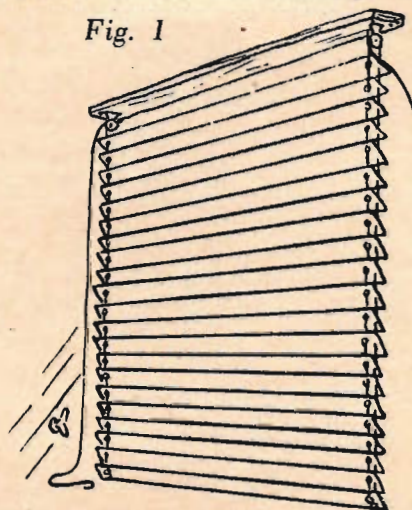
En enkel men trevlig jalusi för sportstugan kan tillverkas för en mycket ringa kostnad om man följer de råd som här lämnas.

En enkel men bra jalusi av trälameller exempelvis för sportstugan kan man göra på följande sätt. Man skaffar en bit bräda, vars längd är densamma som den bredd man vill ha på jalousien, och av ungefär 5 cm tjocklek. Denna sågas sedan i ganska tunna "lattor". Detta sker väl bäst å något snickeri med tillgång till bord med sågklinga och inställning.

Erforderligt antal lameller beräknar man efter fönstrets höjd och ett avstånd mellan lamellerna av 5 cm. På lamellerna borras i vardera änden ett par hål på några mm.

Lamellerna ska sedan trädas upp på segelgarn av en tjocklek, som lätt löper genom de borrarade hålen. Därvid gör man

Fig. 1



först en knut längst ned på snöret och drar det genom ett av lamellens hål så att lamellen vilar på knuten. Likadant förfaras på motsvarande ställe vid andra änden av lamellen. Därefter upprepas knutarna med ungefär 5 cm avstånd och en lamell placeras ovanpå tills önskad höjd å jalousien ernås. Genom de andra hålen dras nu segelgarn, som blott fästes med en knut under den nedersta lamellen (fig. 1).

Fig. 2

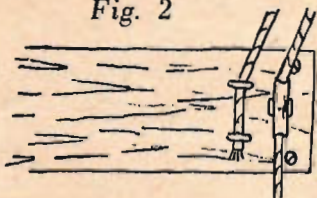
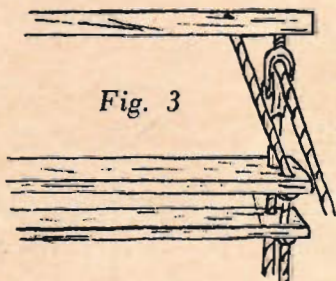
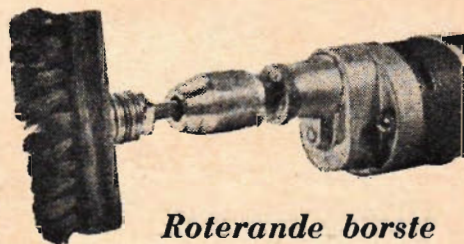


Fig. 3



Detta är själva jalousien, men så återstår fästnanordningen. Den görs bäst med ett par klotsar eller en bräda av samma längd som lamellerna men något bredare. I denna fästes ett par trissor, som är så stora att linan kan löpa i dem. I brädan fastsätts med ett par märlor änden på det snöre som försetts med knutar (fig. 2 och 3). Brädan eller klotsarna fästes i fönsterlisten med skruvar. Genom trissorerna dras de återstående snörena, som ska vara så långa att de räcker till att fästas i nedre delen av fönstret. Genom dessa kan man sedan hissa upp jalousien, när man ej behöver den.

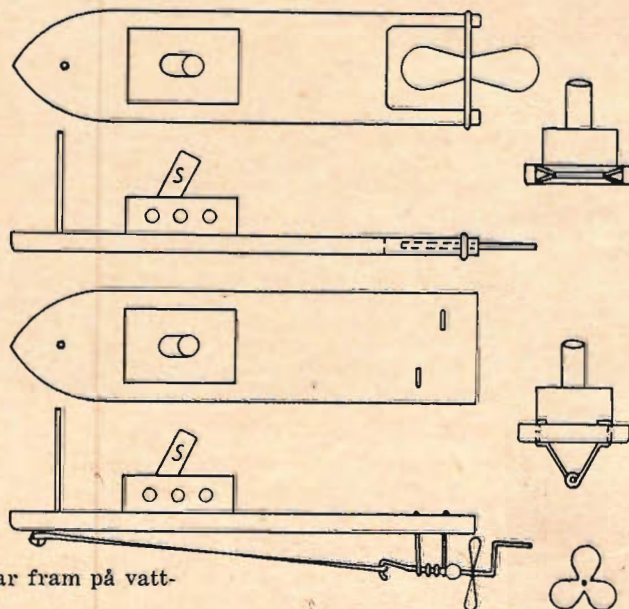


Roterande borste

En vanlig stålborste kan med fördel användas till en handbormaskin för rengöring av metallytor. Ett hål borras genom borsten. En bult träs igenom och förses med mutter på motsatta sidan, varefter bulten sätts i bormaskinens chuck. På högvarviga maskiner måste borsten balanseras för att vibrationerna inte ska bli så stora att chocken förstörs.

De yngstas motorbåtar

Grabbarna kan bygga dessa enkla båtar själva och anordna tävlingar vid badstranden.



De här båtarna är det meningen att pojkar och flickor i 6—10-årsåldern ska kunna göra själva och därvid lära sig bruka pappas verktyg. De är lätta att göra och ser trevliga ut då de kilar fram på vattnet.

Skrovet gör vi av något tunt trä, en ribba eller en bit av en cigarrlåda. Rita först upp skrovets konturer på träet och såga ut det med lövsåg. Man kan också tälja ut konturerna med en kniv. Urtaget i aktern på "paddelbåten" kan man då göra på det viset, att man borrar en rad hål längst inne i botten på urtaget och så spräckes träet på båda sidor så att pinnarna bakåt bildas. Bryt bort mittbiten och putsa urtaget med en fil. "Paddeln" gör vi av en bit tunt trä, 2—3 mm tjockt. Överbyggnaden består av en träklots med ungefär den storlek som ritningen visar. Masten är en tändsticka som vi sticker ner i ett lagom stort hål.

När båten putsats med sandpapper och eventuellt målats är den färdig för provkörning. Sätt en eller två gummisnoddar längst ut på pinnarna i aktern, träd in paddeln mellan banden och vrid den runt bakåt. När gummisnoddarna ej tål mer uppdragning sätter vi båten på vattnet och släpper paddeln, så kilar ångaren iväg.

Den andra båten gör vi lika som den föregående men utan urtag i aktern. Istället ska ett propellerlager tillverkas och monteras där. Propelleraxeln gör vi av en rak mässingstråd 1—1,5 mm tjock som bockas enligt ritningen. Vi får ej glömma att trä på en liten glaspärla in-

nan den sista bocken är färdig! Vi lindar sedan tråden i spiral kring propelleraxeln några varv men är då försiktiga så att axeln inte blir krokig. När själva propellerlagret är färdigt ska det vara ca 5 cm kvar av tråden på båda sidor om lagret. De båda 5 cm långa trådarna låter vi peka snett uppåt som ritningen visar och gör de bockar på tråden som ska vara på båtens undersida. Nu märker vi upp var trådarna ska gå genom träet och borrar där två lagom stora hål. När vi trätt lagerbocken genom hålen gör vi de sista bockarna på båtens översida och "nitar" tråden med en hammare. Då det hela är färdigt ska propelleraxeln peka upp mot båtens för. På undersidan av fören sätter vi en liten mässingsskruv, som får sticka ut ett par mm under båten. Propellern klippt och filat vi till av en bit mässingsplåt, 0,5 mm tjock och löder fast den på axeln strax framför veven.

Om vi nu sätter ett par gummisnoddar mellan skruven under fören och propelleraxelns krok, vevar upp dem med veven och sätter båten på vattnet så sticker den iväg med en väldig fart. En smula fett i propellerlagret och litet såpa på gummisnoddarna skadar inte men gör stor nytta.



TFAE

Eter-träff

Alla DX-are är välkomna till den "Eterträff" som Sveriges Radioklubb och TFAE anordnar i Restaurang Gondolens franska rum fredagen den 21 maj kl. 20. Anmälan om deltagande kan göras till Teknik för Alla. Te- eller kaffecomplet serveras till ett pris av kr 3:75.

Vid eterträffen demonstreras mottagare och annan apparatur samt diskuteras en eventuell riksorganisation för DX-are. Det blir även ett ypperligt tillfälle att ventiler rapportskrivning m. m. samt att för nybörjaren ställa frågor och överhuvudtaget bedriva s. k. "DX-snack". Har Du fått ett snyggt QSL så ta det gärna med.

Någon närmare presentation av Sveriges Radioklubb behövs väl knappast. Det är Sveriges äldsta sammanslutning för kortvågslissnare och deras klubborgan heter DX-Radio. SRK påpekar att de alltid räckt fram handen för samarbete med andra och vi i TFAE är glada att detta möte kommer till stånd. Samtidigt vill vi också betona att vi gärna vill samarbeta även med alla andra radioklubbar. Vi tror att vårt möte blir upptakten till samarbete i stort mellan klubbarna.

Flera har frågat om vi anser att förste pristagaren i Rikstävlingen är svensk mästare i kortvågslissning. Rolf Fredriksson har presterat ett mycket gott resultat och han har dokumenterat sig som en skicklig kortvågslissnare. Men ett SM i DX-ing måste gå efter helt andra regler. Det är klart att vi i TFA inte står främmande för en tävlingsform som är lämplig för ett SM. Ska ett rättvist resultat uppnås måste de tävlande hålla till på en begränsad yta och där bli tilldelade material som de själva får konstruera lämplig lyssnarutrustning av. Kanske ett debattämne vid eterträffen?

73de
Georg Nordh.



PRL 7, PRL 8 och PRL 9 i Brasilien finns tydligt utprickade på QSL-kortet från R. Nacional.

TIPS

Alla tider svenska.

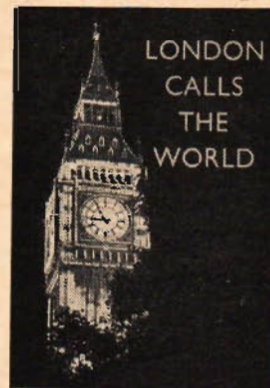
Afghanistan, Kabul, 9 975 kp/s 30,08 m kl 18 QRK 2-3.
Argentina, LRU R. El Mundo, Buenos Aires, 15 290 kp/s 19,62 m kl 20 QRK 4.
Argentina, LRS R. Splendid, Buenos Aires, 11 880 kp/s 25,25 m kl 22 QRK 3-4.
Australien, VLB11, Melbourne, 11 900 kp/s 25,21 m kl 17,30 QRK 3-4.
Belgien, ORU, Bryssel, 6 000 kp/s 50,00 m kl 19 QRK 3-4.
Belg. Kongo, OTM2 R. Congo Belge, Leopoldville, 9 380 kp/s 31,98 m kl 20,30 QRK 3.
Brasilien, ZYR78 R. Bandeirante, Sao Paulo, 11 925 kp/s 25,17 m kl 22,30 QRK 4.
Brasilien, ZYB9 R. Dif. Sao Paulo, 15 155 kp/s 19,80 m kl 21 QRK 3.
Brasilien, PRB22 R. Record, Sao Paulo, 9 505 kp/s 31,56 m kl 23,30 QRK 4.
Bulgarien, LZG, Sofia, 7 670 kp/s 39,11 m kl 21 QRK 4.
Ceylon, Colombo, 9 570 kp/s 31,35 m kl 17 QRK 3.
Chile, CE1180 Soc. Nac. de Agricultura, Santiago, 12 300 kp/s 24,99 m kl 22 QRK 2-3.
Danmark, OZF, Köpenhamn, 6 067 kp/s 49,44 m kl 19,30 QRK 3.
Egypten, Kairo, 9 475 kp/s 31,67 m kl 20,30 QRK 4.
England, BBC, London, 6 035 kp/s 49,71 m kl 19,30 QRK 3-4.
Ecuador, HCJB La Voz de los Andes, Quito, 15 115 kp/s 19,85 m kl 21,30 QRK 2-3.
Ethiopien, ETA, Addis Abeba, 15 054 kp/s 19,93 m kl 19,30 QRK 2-3.
Filippinerna, VOA, Manila, 15 245 kp/s 19,68 m kl 11 QRK 3.
Finland, OIX7, Helsingfors, 6 120 kp/s 49,02 m kl 12 QRK 4.
Franska Ekv. Afrika, FZI, Brassaville, 11 970 kp/s 25,06 m kl 21 QRK 4.
Grekland, Aten, 9 607 kp/s 31,23 m kl 18,30 QRK 2.
Holland, Hilversum, 7 210 kp/s 41,61 m kl 17 QRK 4.
Indien, AIR, Delhi, 15 380 kp/s 19,51 m kl 9 QRK 4.
Indonesien, YDF6 RRIS, Djakarta, 9 710 kp/s 30,90 m kl 20,30 QRK 3-4.
Iran, EQA, Teheran, 3 850 kp/s 77,99 m kl 20,30 QRK 3.
Israel, 4XB21, Jerusalem, 9 010 kp/s 33,29 m kl 22,30 QRK 4.
Italien, Rom, 11 810 kp/s 25,40 m kl 19,10 QRK 3-4.
Kap Verde öarna, CR4AA, Praia, 7 400 kp/s 40,34 m kl 22,30 QRK 3.
Kenya, Nairobi, 4 855 kp/s 61,79 m kl 19,45 QRK 2.
Polen, Warszawa, 7 123 kp/s 42,11 m kl 18,30 QRK 3.
Portugal, Lissabon, 9 740 kp/s 30,80 m kl 16,30 QRK 3.
Schweiz, HEU3, Bern, 9 665 kp/s 31,04 m kl 20,30 QRK 4.
Schweiz, HBQ FNR, Genève, 6 675 kp/s 44,94 m kl 19,30 QRK 4.
Sovjet, Moskva, 6 115 kp/s 49,06 m kl 20,30 QRK 3-4.
Spanien, EAR, Madrid, 9 368 kp/s 32,03 m kl 21,30 QRK 3.
Thailand, HSP9, Bangkok, 11 670 kp/s 25,71 m kl 11,30 QRK 3-4.
Tanger, VOA, 17 770 kp/s 16,88 m kl 16 QRK 3.
Tjeckoslovakien, OLR3B, Prag, 9 504 kp/s 31,57 m kl 19,30 QRK 2-3.
Tyskland, RIAS, Berlin, 6 005 kp/s 49,96 m kl 20 QRK 3-4.
Tyskland, Hessischer Rundfunk, Frankfurt, 6 190 kp/s 48,47 m kl 13 QRK 3.
Tyskland, Süddeutscher Rundfunk, Stuttgart, 6 030 kp/s 49,75 m kl 24 QRK 3.
Turkiet, TAP, Ankara, 9 465 kp/s 31,70 m kl 22 QRK 3-4.
Turkiet, Tekniska Universitetet, Istanbul, 7 030 kp/s 42,68 m kl 20 QRK 2-3.
USA, VOA, New York, 11 830 kp/s 25,36 m kl 18,30 QRK 2.
Ungern, Budapest, 6 248 kp/s 48,02 m kl 18 QRK 4.
Uruguay, CXA19 R. El Espectador, Montevideo, 11 835 kp/s 25,33 m kl 23 QRK 3.
Vatikanen, HVJ, 11 885 kp/s 25,67 m kl 16 QRK 4.

Konditionerna för Syd- och Mellanamerika har den senaste tiden varit mycket goda. Försumma inte detta tillfälle att utöka QSL-samlingen. Redan kl 16 lönar det sig att kamma över 19 m bandet. På 15 153 kp/s går då ZYB9 in varje dag. Kl 20 går det bra att

(Forts. på sid. 18.)

TFAE:s DX-mottagare

I samband med den stora DX-träffen, som TFAE och Sveriges Radioklubb anordnar på Gondolen i Stockholm den 21/5 kl 20.00 demonstreras den första Svenska rundradiomottagaren speciellt för DX-ing. Mottagaren tillverkas av Kungs Radio och är konstruerad i samarbete med TFAE:s klubbladare Georg Nordh. Åter ett DX-initiativ från TFAE!



Som vi tidigare omtalat har även BBC övergått till verifisering med QSL-kort.

Lyssnarpost

Rikstävlingens segrare Rolf Fredriksson meddelar att

Costa Rica, TIEC Faro del Caribe, San José, 9 643 kp/s 31,10 m hörs med QRK 1-4 kl 00.00-01.00. Adressen uppgavs till Apartado 2710, den gamla var 1307.

Haiti, 4VEH, Port au Prince, 9 667 kp/s 31,04 m kl 00.00-00.15 hörd med QRK 0-3. Anrop på franska, engelska och spanska.

Portugal, Lissabon, 9 650 kp/s 31,09 m kl 00.15 QRK 3, Portugal kör även på ca 15 040 kp/s 19,95 m hörd kl 13.30 med QRK 4.

Rolf talar även om att ett fint QSL har kommit i brevlådan, ZJV3 i Suva.

Se TFAE:s utställning

i Kungsbokhandelns skyltfönster under TV-veckan!

Där demonstreras två TV-mottagare i gång och dessutom kommer en överraskning för DX-arna!

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Anmäler mig som medlem i TFAE (gratis medlemskap).

Är medlem i TFAE med signatur

GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!

Härmed rekvrireras:

..... st. TFAE:s medlemsnål å 2: - kr. portofritt

..... st. rapportkort å 15 öre pr st. (+ porto 10 öre)

..... st. Handbok VI KORTVÅGSLYSSNARE å 3:50 (+ porto 15 öre).

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

..... st. Hjärtelefon å 7:25 (+ porto 75 öre)

..... st. Jacket å 2: - (+ porto 50 öre)

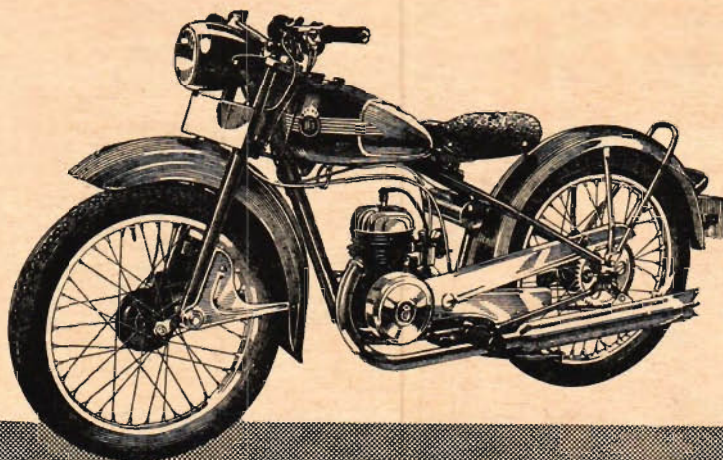
Betalningen kr har insatts å postgirokonto 137992.

Namn:

Adress:

TFAE - världens största DX-klubb - snart 20 000 medlemmar

Modell 30 Lyx



HUSQVARNA 120 cc

den svenska bruksmaskinen nr 1



Bland lantbrevbärare och andra yrkesmän, som året runt har dagligt bruk för sin motorcykel har Husqvarna sina bästa vänner.

Fiskhandlare Nils Lind säger om sin Husqvarna 120 cc: "Min goda gamla 'Qvarn' har varit enastående bra och gått som ett urverk alla dessa år (cykeln inköpt 1947). Jag kör fisk på landsbygden, så cykeln har farit illa många gånger i ur och skur på steniga skogsvägar och i branta backar".

Husqvarna-motorcykeln har som ingen annan maskin visat sig stå rycken för långvarig hårdkörning på dåliga vägar. Fråga någon av Sveriges 68.863 Husqvarna-förare och Du får svaret "Det finns ingen bättre bruksmaskin än Husqvarna".

HVA 120 cc finns i standard-modell för 1 och 2 personer, samt lyxmodell med riklig förkromning.

HVA modell 30 Standard	1.384:—
HVA modell 230 (för 2 personer)	1.474:—
HVA modell 30 Lyx	1.519:—

Sportmodell med "extra krut".

HVA modell 30 Sport har TT-sadel, uppbockat avgasrör, motocross-styre, riklig förkromning och fabriksstrimmad 5,5 hkr motor med polerade kanaler och balansparti. Ett "kalasåk" i 125 cc klassen för sport- och tävlingskörning

HVA modell 30 Sport	1.618:—
---------------------------	---------

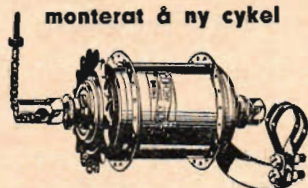
68.863 nöjda Husqvarna-ägare! Fler mc-förare kör Husqvarna än något annat märke! Husqvarna mc-service på 800 platser över hela landet.

**FIN NYHET
FRÅN STURMEY!**



3-VÄXLAT NAV MED FOTBROMS

kostar bara 39 kr.
monterat å ny cykel



STURMEY-ARCHER

världens mest sålda växelnar



Ett mindre parti dubbelsadlar utförsäljes till verkligt lågt pris. Förut kr 85:—

Nu kr 55:—

Plåtunderrede, med svampgummi, längd 550 mm, br. 240 mm. Synnerligen omtyckt modell. Sändes, med full returrätt inom 8 dagar, fraktfritt mot efterkrav.

I. SVENSSON

Box 5040, Linköping 5

Sänd mot efterkrav 1 st. dubbelsadel å kr 55:— enl. annons.

Namn:

Adress: TFA



KATALOG nr 7

Innehåller allt om modell-flyg, båtar, bilar motorer m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar.

TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

TFAE (Forts. fr. sid. 16.)

höra LRU R. El Mundo i Argentina på 15 290 kp/s. I den stilen är det hela dygnet. Även R. Rabat i Marocko har kvicknat till och ber om rapporter på en experimentsändare på 15 205 kp/s. Se om detta i tipsspalten. Tappa inte sugen om konditionerna skulle vara skrala en kväll, redan nästa dag kan det vara bättre. IRC dvs. internationell svarskupong bör medskickas till Brasilien, Chile, Etiopien, Brassaville, Iran, Kap-Verde-öarna, Kenya och Vatikanen. Många frågor hur länge det brukar ta för radiostationerna att svara. På detta är det ganska svårt att svara beroende på respektive radiostationers postanhopningar, personalbrist m. m. I ovanstående tips kommer nog Schweiz som god etta på ungefär 14 dagar och Australien sist på ca 4 månader.

Rädda Wakefield

(Forts. fr. sid. 6)

1953 års vinnare Joe Foster är utan tvivel en toppman med en toppmodell — men endast i konstruktivt och trimnings-tekniskt avseende. I aerodynamiskt avseende lider modellen en för flygtiden förödande brist: vingprofilen är för tjock och för trubbig för att flyga överkritiskt; den har ett så högt kritiskt Re-tal att det ligger långt över det Re-tal som flyghastigheten och vingkordan ger. Detta hårda omdöme baserar sig på en ungefärlig mätning på olika ritningar av planet samt bilder, vilka visar de approximativa profildata (procent av kordan), som anges i tabellen på sid. 6. I mitten har uppställts motsvarande profildata för den noggrant vindtunnelprovade tyska profilen N 60. Den är som synes mycket lik i dessa de avgörande data. För att ge en föreställning om hur stor skillnad som krävs för att få en vid ifrågavarande Re-tal riktig vingprofil, dvs. som har ett så lågt Re-tal att det ligger en bit under det aktuella Re-talet med vilket planet kommer att flyga, följer till höger motsvarande profildata, som passar det aktuella Re-talet. De hör till den noga utprovade profilen SI 6 30 08, konstruerad av författaren (SI = ursprungsbeteckning, 6 = max. välvning, 30 = max. välvningens läge, 08 = tjockleken, allt i procent av kordan). Tjockleken och nosens spetsighet avgör turbulensen och därmed kritiska Re-talet.

Vi kommer nu fram till det förödande faktum som visar att segraren genom termikens hjälp vann med en aerodynamiskt antik modell, enkannerligen vingprofil, vilken är helt avgörande för glidtal och sjunkhastighet. Hans approximativa Re-tal är

$$Re = 7 \times 11,6 \times 550 = \text{ca } 45\,000$$

med en uppskattad flyghastighet av 5,5 m/sek och en vingkorda av 11,6 cm. Bild 1 visar polardiagram för N 60, mycket lik Fosters vingprofil. Vid det lägsta mätta Re-talet av 84 000 släpper luften profilen vid en ökande anfallsvinkel av 5,1 grader. Vid minskande anfallsvinkel återgår strömningen från avlöst till att följa vingens översida vid 3,3 grader. Teoretiska glidtalet — alltså inducerat motstånd och skadligt motstånd av

ARBETSFÖRMEDLINGEN

RADIOINTRESSERADE

Radiointresserade personer med vana vid kopplings- och hopsättningsarbete, erbjuds intressant arbete vid modern stockholmsindustri.

Arbetsförmedlingen i Stockholm

Regeringsgatan 79

Tel. 22 30 00
Riks 22 38 80



Två hårvatten i samma flaska

MEDICINSKT:

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande kolesterolin.

BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten

TORR - FET - EXTRA FET - ÖVERFET



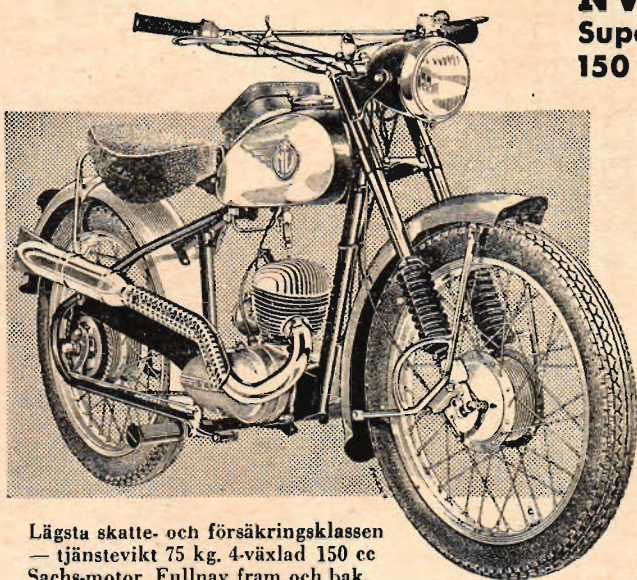
Kvalitetstänstift

GENERALÅGENTER. AB. E. FLERON
Stockholm Malmö Göteborg

NYHET

T-testade

**NV 22
SuperSport
150 cc**



Lägsta skatte- och försäkringsklassen — tjänstevikt 75 kg. 4-växlad 150 cc Sachs-motor. Fullnav fram och bak. TT-sadel. Uppbockat avgasrör. Motocross-styre. Verktygsbox med kartfodral ovanpå tanken. Levereras röd- eller svartlackerad. **Pris: 1.720:—**

Sveriges segerrikaste motorcykel heter NV

T-testad för Din säkerhet!

T-testningen är ett sammanfattande begrepp för de hundratals tekniska testningar och tävlings-testningar som NV genomgår för Din säkerhet. Resultatet av T-testningen avspeglas i NV:s segerlista efter duster med världseliten. Och NV blir säkrare för varje seger — erfarenheterna från tävlingsbanorna kommer vardagsförarna till godo i form av ännu bättre konstruktioner. NV är motorcykeln med "inbyggd säkerhet". Men...

Även Du måste T-testas!

Även den mänskliga faktorn måste prövas. Inte ens en NV kan bli säkrare än sin förare. Även Du måste T-testas — trafiksäkerhetstestas. Allt om den personliga T-testningen och om hur NV T-testas står i broschyren "Är Du T-testad". Du får den gratis genom att skicka in kupongen!

T-testningsbroschyren gratis!

Rekvirera nu!



TILL NYMANBOLAGEN AB — UPPSALA

Jag vore tacksam om Ni kostnadsfritt sände mig broschyren "Är Du T-testad".

Namn

Ålder

Adress

Postadress TFA 11

(var god texta)



MOPEDMARKNADENS SENSATIONELLA NYHET

HMW50

Den idealiska mopeden med EN- eller TVÅ-växlad motor. Alla modeller med fjädrande framgaffel. Låg bekväm körställning. 4 modeller att välja på med 2 olika motorer!

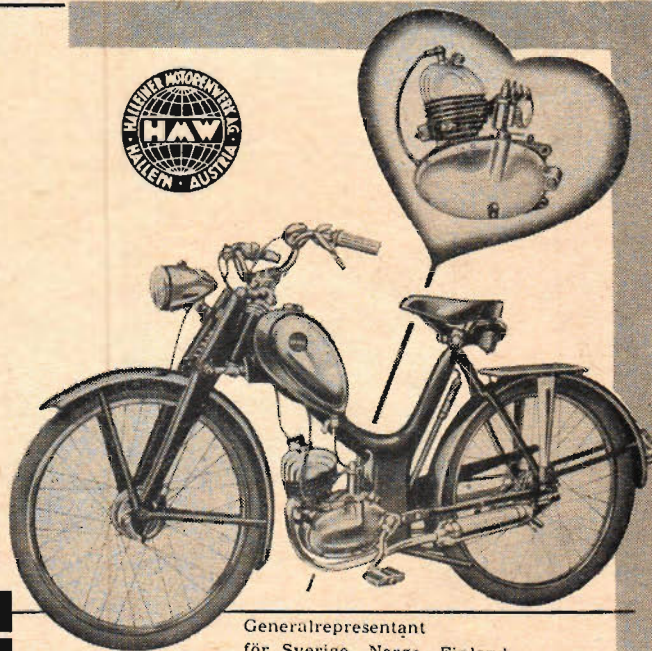
ENVÄXLAD MOTOR med helautomatisk koppling av centrifugaltyp, inbyggd i motorn.

TVÄVÄXLAD MOTOR med koppling av korklamelltyp.

TEKNISKA DATA: Cylindervolym: 49,9 cc;
Max. effekt: 0,8 hk; Hastighet: 30 km/tim;
Flottörförgasare med startpump och fast munstycke; Svänghjulständdynamo 6V 6W;
Parallellgram-fjädergaffel; Kraftiga däck 26 x 2.00; Stor bekväm sadel.

Komplett reservdelslager.

Fullständig service.



Generalrepresentant för Sverige, Norge, Finland

AB INDOMA

Fabriksgatan 16, Jönköping. Tel. 121 84

— — — Aterförsäljare över hela landet — — —

Var god sänd prisuppgifter och broschyr över HMW 50 Mopeden till undertecknad.

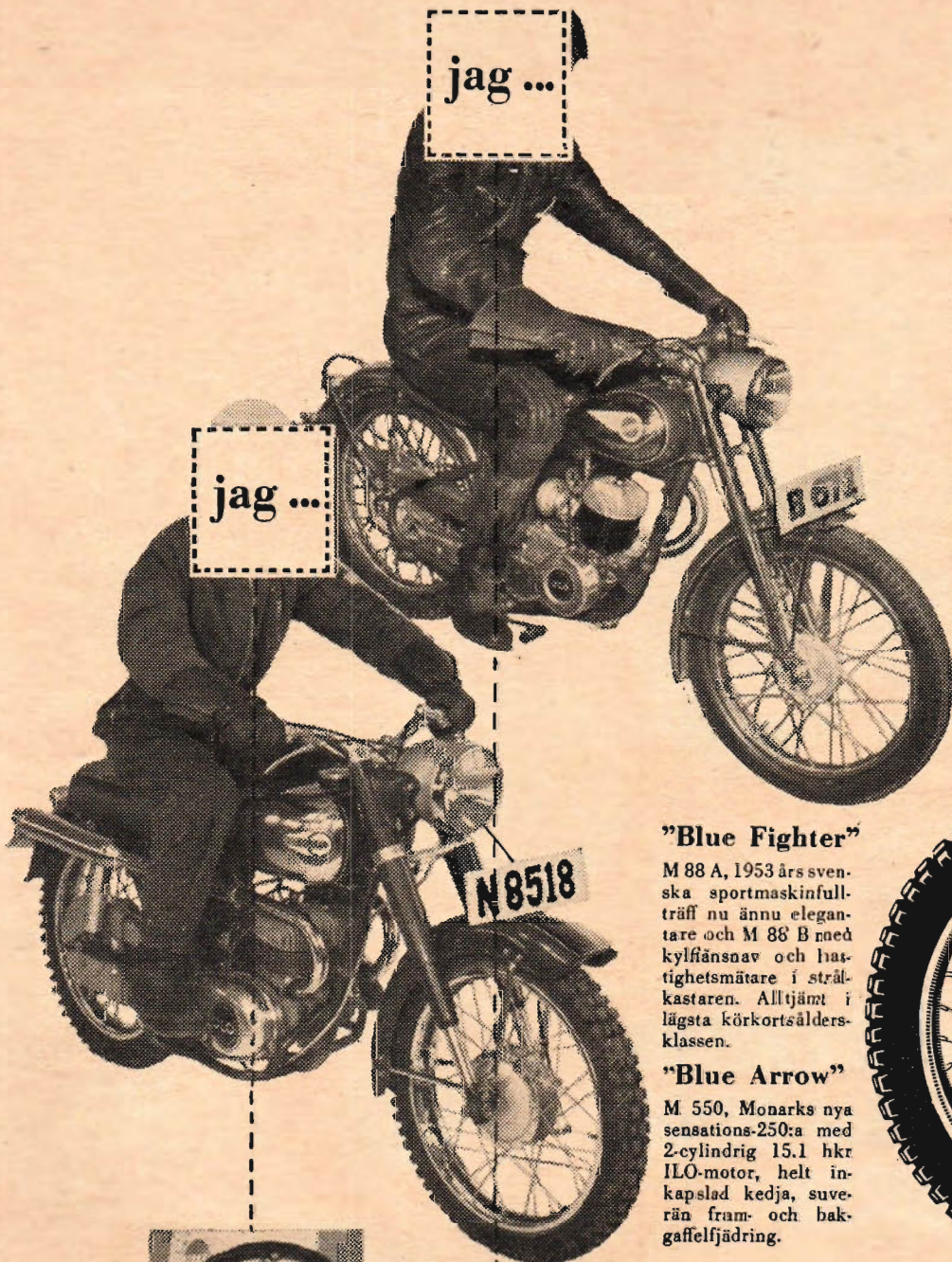
Namn:

Adress:

Postadress: TFA

jag ...

jag ...



årets toppnyhet

150 cc, 9 hkr sportmaskin med bakgaffelfjädring — i lägsta skatte-, försäkrings- och körkortsåldersklassen.

- Höggångspolerad, elegant uppsvängd framskärm i lättmetall.
- Kylflänsnav med SKF-kullager.
- Modern teleskopgaffel.
- Förkromade och randade fälgar.

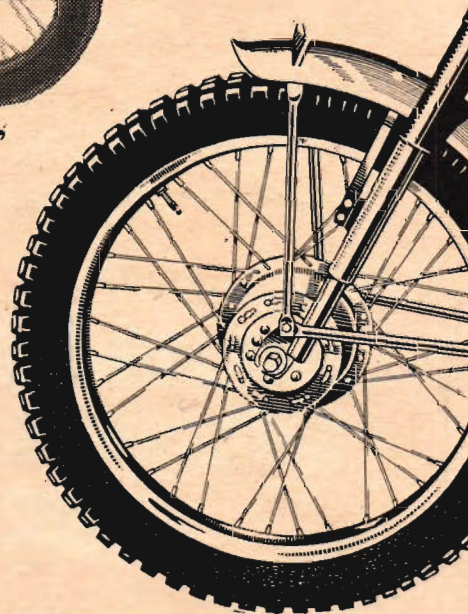


"Blue Fighter"

M 88 A, 1953 års svenska sportmaskinfullträff nu ännu elegantare och M 88 B med kylflänsnav och hastighetsmätare i strålkastaren. Alltjämt i lägsta körkortsåldersklassen.

"Blue Arrow"

M 550, Monarks nya sensations-250:a med 2-cylindrig 15.1 hkr ILO-motor, helt inkapslad kedja, suverän fram- och bakgaffelfjädring.



Ove Lundell gjorde en av förra årets starkaste prestationer i svensk motorsport genom sin klassseger i Novemberkåsan. — Mest kul var i alla fall, tycker Ove, att det räckte med en svensk 250-kubikare för att slå många mycket större maskiner. Suveränare kunde väl inte Monarks nya "Blue Arrow" ha klarat den senaste säsongens hårdaste motorcykelprov.



18-åriga Bertil Berglund och hans två år yngre "pral" Ove kör samma märke. Vilket? — Monark "Blue Fighter" så klart! Killarnas krav på balans och acceleration i morgontrafikön från Torsviksvägen 1, Lidingö, in till Stockholm är en orsak. Att Ove kör Junior-Moto-Cross i Pampas MK, där det krävs ett "vasst" åk är den andra.

vi kör samma

Monark "Blues" är melodin i mc — inte minst bevisat genom topplaceringarna i de mest kvalificerade tävlingarna. Monark vann t. ex. Novemberkåsans seniorklass och 250 cc-klassen i Motorcykel-Sexdagars. Alla med blick för tekniska finesser lägger också snabbt märke till, att Monark ligger före, när det gäller verkligt stora nyheter. Överallt, där sakkunniga motorgrabbar samlas, dras beundrande blickar till de eleganta Monark-blå maskinerna.

PSST!
GRABBAR



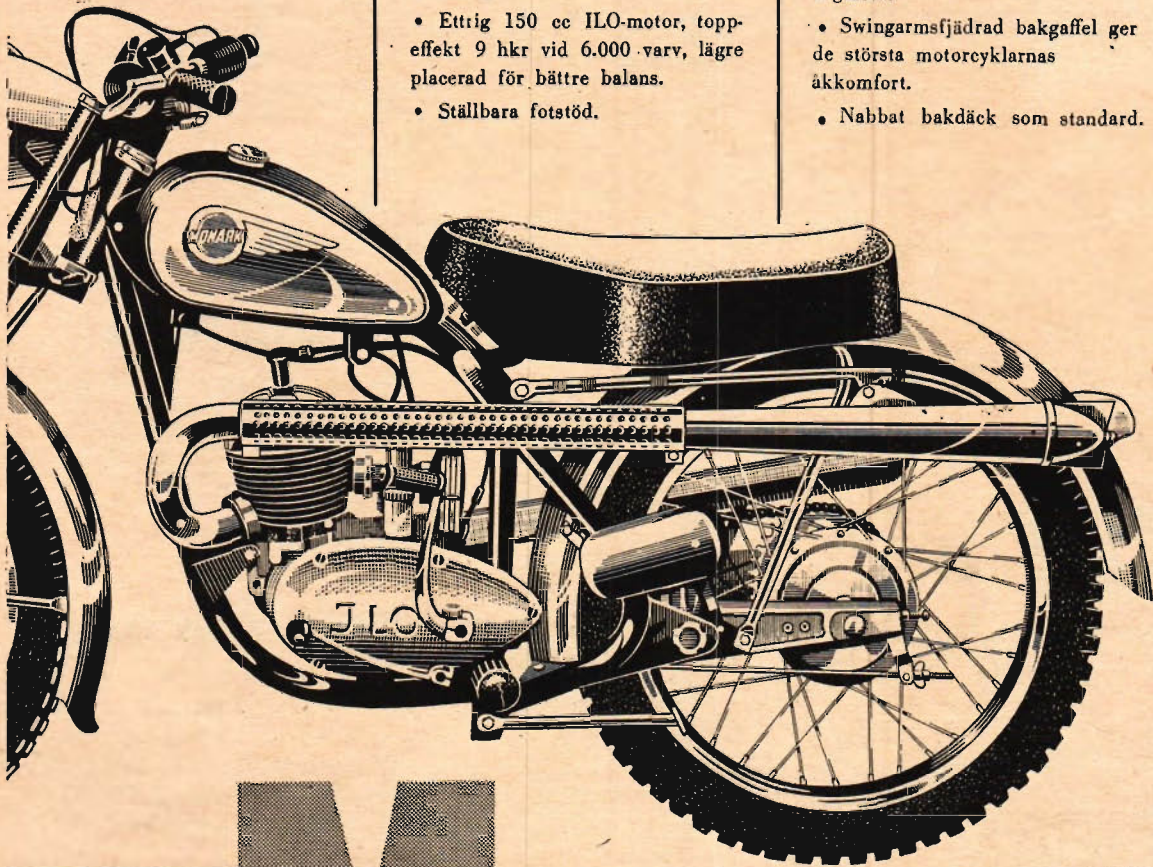
M 89 "Blue Top Fighter"

med bakgaffelfjädring

- Speedwaymodell på styret.
- Strålkastare med bländskydd och inbyggd hastighetsmätare.

- Kraftig 6-liters gummiupphängd bensintank, förkromad, randad och invändigt rostskyddsbehandlad.
- Stark, strömlinjeformad ram för lägre, bekvämare körställning.
- Flott, slagfast Monarkblå lackering.
- Ettlig 150 cc ILO-motor, topp-effekt 9 hkr vid 6.000 varv, lägre placerad för bättre balans.
- Ställbara fotstöd.

- Kraftigt parkeringsstöd (populära sidomodellen).
- Sadel av senaste suveräna TT-typ.
- Bred, höglanspolerad bakskärm av lättmetall.
- Tävlingsmaskinernas uppsvingda avgasrör.
- Swingarmsfjädrad bakgaffel ger de största motorecyklarnas äkta komfort.
- Nabbat bakdäck som standard.



märke

Nu snackar Varg-Olle cykelspeedway med oss i fem nummer av Fantomen, Stålmannen, Seriemagasinet och Kamratposten!



Kom med i Sveriges roligaste skolklass! Nu startar Monark mc-skola, där Du får lära Dig allt om hur man kör och sköter en mc. Flera av Sveriges främsta mc-

experter blir dina lärare. Du får 4 kursbrev för endast 9:40 (+ porto 60 öre) — och blir stilåkare!

Sänd in kupongen i öppet kuvert, porto 10 öre.

Till Monarkskolorna, Kursledningen, Stockholm 7.

Jag anmäler mig som elev i Monark mc-skola. Kursavgiften + porto erlägges per postförskott, när första brevet kommer.

Namn: _____

Adress: _____

Postanstalt: _____

Var god skriv tydligt!

TFA

"Monark Blues" melodin i mc

MONARK



resultatet blir strålande

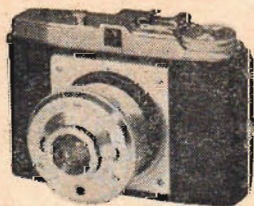
Varför? Jo, därför att det är laddat för fullträff med FERRANIA, de lyckade bildernas film. Med FERRANIA-film i kameran måste bilderna bli bra. Bakom FERRANIA-produkterna ligger nämligen Europas modernaste specialfabriker med en elit av vetenskapsmän och tekniker, som svarar för att endast det bästa kommer Er till del.

Tala med Er fotohandlare om FERRANIA - film och kameror.



28:— EN PRISSENSATION

Det bästa foto-erbjudandet på många år! DIGNA — en gedigen 6x6 kamera av tysk kvalitet, utdragbart objektiv 1:8, toppavtryck, inställning från 1,5 meter, blyxtkontakt. Prima beredskapsväska 12.—. Full returrätt inom 8 dagar! Vår nya 100-sid. katalog med specialprislista och med 350 ill över nyheter bland kameror och övriga fototillbehör erhåller Ni gratis och portofritt. Sänd in kupongen NU!



AB HEFOMA, Hälsingborg

Sänd mot full returrätt inom 8 dagar st DIGNA 6x6, kr 28.—, st beredskapsväska, kr 12.—, film kr 2.—. Sänd katalog 1954 med specialprislista! (Stryk det som ej passar!)

Namn
Adress
Postadr. TFA

kropp, stjärt m. m. oräknat är här 1:28. Först vid $Re = 168\ 000$ uppnår N 60 motsvarande ställvinklar av 15 resp. 5,1 grader och teor. glidtalet 1:48 blir "överkritiskt", alltså korrekt för ett modellplan med min. $Re = 168\ 000$. Fosters modell har $Re = 45\ 000$ ungefär och flyger alltså långt under det kritiska Re -talet. Detta illustreras av bild 2, vänstra modellen. Den högra, till vilken profilen är lämpad, är en "kromosommodell", mångfalt större och tyngre än en Wakefield. Bild 3 visar hur Rekrit ligger på en modern, tunn profil för Wakefieldens storlek (typ SI 6 30 08).

Trolleri med vingbalkar

Av detta skulle man förledas att tro att Foster skulle vara en ovärdig världsmästare. Vi är inte färdiga än. När ett modellplan flyger *underkritiskt* så innebär det att luften strömmar *laminärt*, dvs. suger sig utan att virvla på något sätt utefter vingens yta. Luften "orkar" då inte längre än till en viss punkt på framförallt översidans yta, där den bromsats upp så mycket att den "tappar suget" mot ytan, släpper och börjar virvla. Denna "avlösningspunkt" flyttar sig närmare framkanten ju längre under *Rekrit* vingen flyger.

Vid *överkritisk* (korrekt) flygning, vilket alltså samma modell som ovan uppnår med en tillräckligt avtunnad, spetsad profil, så bringas luften, då den klyvs av den tunna, spetsiga (och gärna mycket välvda) profilen, att turbulera i små virvlar som "rullar" över vingens översida utan att stoppas av dess små ojämnheter och utan att avlösas.

Där kommer försvaret för Fosters modell: den alltför tjocka, trubbiga vingprofilen kompenseras av de *många* vingbalkar som ligger i profilytan och ger små (för ögat tämligen omärkliga) upphöjningar i klädseln, vilka åstadkommer den för *överkritisk* flygning nödvändiga småturbulensen.

Fosters modell skulle alltså genom vingbalkarna få samma effekt som med en *turbulenstråd* i framkanten — något som varit mycket vanligt här i landet, men nu tillhör det förgångna på större tävlingar. Den konstlade småturbulens som man uppnår på en för tjock profil med hjälp av turbulenstråd eller vingbalkar ger inte samma resultat som den naturliga turbulensen över en skarpare vingprofil. Den förra ökar otvivelaktigt vingens lyftkraft, men minskningen av motståndet genom småturbulensen uppvägs av trädens eller balkarnas motstånd då de alstrar småturbulensen. Prestandan, sjunkhastigheten och därmed flygtiden kan aldrig bli lika bra med konstlad turbulens som med naturlig profilturbulens.

En "topp-Wakefield" har en sjunkhastighet av omkring 0,40 m/sek. En "topp-Wakefield" i den klass jag velat placera Fosters överskrider inte denna sjunkhastighet med mer än i mycket runt tal 10 %, dvs. har 0,44 m/sek. Uppvindarna som kommer med i leken har ofta en stighastighet av över 1 m/sek, varför uppvinden kan kompensera sjunkhastigheten mer än 25-falt.

Som summan av detta utslungar jag alltså helt fräckt det påståendet att Foster under likvärdiga förhållanden aldrig skulle kunna slå exempelvis Stark eller Blomgren eller engelsmannen Evans, om flygningarna görs i relativt stillastående luft utan termikuppvindar

Den nya svenska luftkylda utombordsmotorn ALDELL A4



Effekt: 4 hkr
Cyl.-vol.: 143 cc
Motor: 3 000 v/min
Prop.: 1 000 v/min
Prop.-diam.: 300 mm

Önskemotorn för både sjöfarande yrkesfolk och fordrande amatörer speciellt avsedd för tyngre båtar genom sin stora, lågvarviga propeller.

PRIS 1 085:—.

AB ALDELL MOTOR

Karlskoga
Generalagent: ACIEREX AB, Stockholm
Återförsäljare i Stockholm:
TRIM UTOMBORDSMOTORER
Riddargatan 21. Tel. 60 01 10

För modellflyget!

Spinners "Screw-On" Standard 2" ... 3:75
Spinners "Screw-On" Standard 1½" ... 3:—
Spinners "Screw-On" Standard 1¼" ... 2:75
Spinners "Screw-On" Supersonic 1½" ... 3:50
Spinners "Screw-On" Supersonic 1¼" ... 3:—

Timer — Elmic Diesel 9:50
Timer — Elmic Electrical 9:20
Timer — Elmic Mindiesel 6:—
Timer — Snip-Special Diesel 6:—
Timer — Emdec 4:50

Unimite — Dieselbränsle 3:50
Glomite — Glödsticksbränsle 3:50

Plustisan — snabbtorkande plastlack med härdare, angräps ej av nitrat glödsticksbränsle 5:—

TfA:s Hobbytjänst

Olofsgatan 7 • Stockholm • Tlf. 20 23 04



En motor med sådana egenskaper är idealisk för en moped. En moped ska helst inte ha växlar — däremot ska motorn automatiskt öka effekten vid stigande belastning, och det gör Zündapp-motorn verkligen.

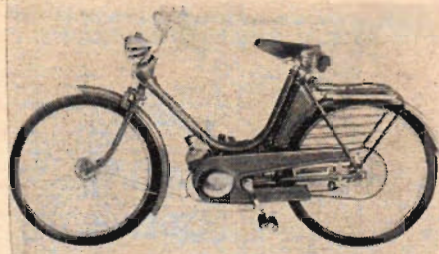
(Teknik för Alla nr 21 1953)

Motor: 2-takts luftkyld 48 cc med 38 mm cylinderdiameter och 42 mm slaglängd. Special Bing mc-förgasare med startautomat, flottör och luftfilter. Noris svänghjuls magnet med 6 V 3 W uttag för strålkastare (eller efter önskan 16,5 W). Tillverkare: Zündapp-Werke, München.
Motorplacering: Under ramen framför vevpartiet.

Drivsätt och växlar: Reduceringsväxel med tystgående kuggdrev, kraftöverföring till bakhjulet med kedja.

Reglage: Rullhandtag för gas, lyft-handtag med spärr för koppling. Kortslutningsknapp på strålkastaren för stannande av motorn.

Utrustning: Framhjulsfjädring av svingaffeltyp, pump och verktygsväska, parkeringsställ, bärhandtag, rockskydd över bakhjulet, sadeltank rymmande 2,5 liter oljeblandad bensin i förhållandet 1:25 (1:20 under inkörning). Inbyggt läs i ramen vid styrstängens.



KNIRPS och COMBINETTE

GENERALAGENT

AB MOTORKRAFT

Regeringsgatan 89, Stockholm.

Tel. växel 23 24 90.

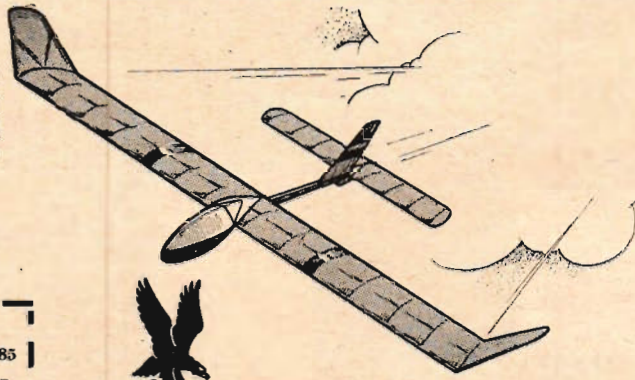
Södra Vägen 8, Göteborg. Tel. 20 79 39.

SUNNANVIND II - tävlingsplan

En ny segelmodell i klass S 1, utvecklad ur den berömda Sunnavind, som blivit KSAK:s entypmodell och givit vingprofilen till världsmästarplan. SUNNANVIND II är en toppmodell med en sjunkhastighet under 0,30 m/sek! Färdiga delar i balsa och exakt stansade spryglar av specialträ. Japanpapper i rött gult, streamlinekropp. Tjusig byggsats, elegant ritning med bilder. Ett segelplan i segrarklass! Spv. 100 cm. Byggsats 7:50. P.S. Flottörer finns för flygning på sjön. Byggsats 2:50.

NORDANVIND - nybörjarplan

Ett lättbyggt och roligt segelplan att börja med. Färdiga trä- och balsa delar i olika färg, som Du lätt sätter ihop efter färgerna! Trevlig bildritning. NORDANVIND är en starkt förenklad Sunnavind och har motsvarande sagolika glidflykt! Spv. 60 cm. Byggsats 4:85.



SIGURD ISACSON
LIDINGSÖ

Fråga först i Din affär
Sänd annars in kupongen

Till Ingenjör Sigurd Isacson, Lidingsö. Sänd mot postförskott + porto:

.....SUNNANVIND II	7:50NORDANVIND	4:85
.....ÖRN-cement i tub	0:90KATALOG mot 25 öre i frim.	

Namn: Adress: TFA 11

REX KUNGEN BLAND CYKLAR

motorcyklar och mopeder



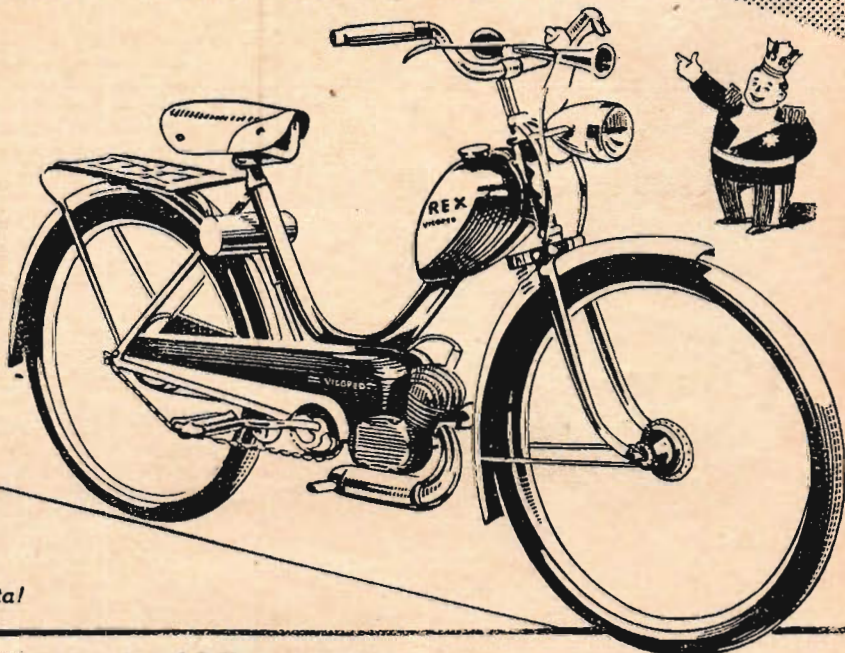
REX cyklar har exklusiv elegans - efterpad men ouppnådd.

REX motorcykel-program omfattar 7 modeller. Standard - Sport - Competition - TT.



REX mopeder har årets bästa mopedmotorer i linjesköna REX-ramar.

Begär årets kataloger med alla tekniska data!



AB MASKINFABRIKEN REX HALMSTAD

TÄVLINGSMODELLER



BANTAM
SPV. 1180 mm.
Klass S: 1.

Mycket lättbyggd nykonstruktion med otroligt goda flygegenskaper. Levereras i kvalitetsbyggsats med prima balsa, alla delar färdiga för montering. Pris Kr 6:75

STRATOS

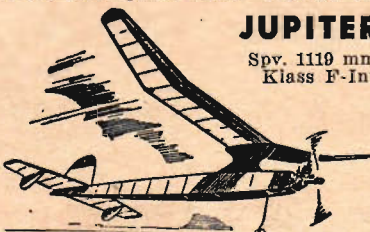
Klass S: Int.
Spv. 1605 mm.

Nykonstruerad och förbättrad upplaga av den välkända AKM II. Komplet byggsats med färdiga spant och spryglar. EN HÖGÅRDIG ELITMODELL TILL REKORDLAGT PRIS. Byggsats med ritning i full skala. Pris Kr 7:50



LABAN Spv. 1050 mm.

Nya Laban är en modern men lättbyggd Wakefieldmodell med bästa tänkbara egenskaper. Levereras i byggsats med särskilt utvald extra prima balsa. Pris Kr 11:50



JUPITER

Spv. 1119 mm.
Klass F-Int.

Modern och lättflugan tävlingsmodell avsedd för motorer om 1 1/4 cc cyl.-vol. t. ex. Javelin, eller Webra. Riktigt tilltagen kvalitetsbyggsats. Pris Kr 12:75

KATALOG 10

STÖRSTA SORTERING AV MODERNT MODELLFLYG, MOTORER OCH TILLBEHÖR SOM KAN ERBJUDAS SUENSKA MODELLFLYGARE. HÄMTA KATALOGEN HOS MODELLHÄNDLAREN ELLER SKRIV OSS. KATALOGEN SÄNDES MOT 75 ÖRE FRIM.

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI MALMÖ

Sänd mot postförskott + porto:

.... st. BANTAM st. STRATOS
.... st. LABAN st. JUPITER
.... st. SEMOLIM 0:75 st. KATALOG

Namn

Adress

Postadress TFA
Skriv tydligt! TEXTA — Tack!

eller med svaga sådana. Eller generellt vad jag med denna artikel velat visa:

Så länge Wakefieldtävlingarna går mitt på dagen sommartid med de vanliga starka termikuppvindarna kan de inte bidra till den aerodynamiska utvecklingen emedan termiken avgör mångfald mer än modellernas utformning.

45 länder före Sverige . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

som ju en TV-bild blir skarpare ju fler linjer man delar upp den i. Vad slutligen den franska TV-publiken beträffar så håller den sig med knappt 100 000 mottagarapparater, men radioindustrin producerar ca 6 000 i månaden.

Sovjetunionen var också tidigt ute när det gällde TV och har mottagarapparater i ungefär lika många hem som Frankrike — koncentrerade till Moskva, Leningrad och Kiev, men nya sändare planeras i flera städer. I fråga om Moskva och Leningrad hade verksamheten kommit igång redan 1938. Även här arbetar man efter 625-linjemetoden.

Tyskland hade före sammanbrottet en utmärkt Berlin-station i Deutsche Reichpost, som bl. a. televiserade Berlinolympiaden. I det delade Tyskland av i dag har också båda hälfterna TV: Västtyskland har fem sändare med Hamburg, Frankfurt am Main, Köln och Väst-Berlin som de ledande, medan Hannover, Baden-Baden, Stuttgart och München samt reläorterna Kiel och Flensburg redan hunnit få TV eller som bäst håller på att få del av utbyggnadens välsignelser. — Östtyskland kom någon noslängd före västtyskarna med TV i Berlin-Magdeburg-sektorn.

Italien hade för kort tid sedan premiär på en reguljär storsändare i Rom, men redan dessförinnan fanns stationer i både Milano och Turin och man är i färd med att bygga ytterligare fyra sändare. Schweiz sänder TV i Basel och Lausanne och belgierna förstås i Bryssel, medan österrikarna efter ett par års experimenterande fortfarande hävar för vad det skulle kosta att bygga ut huvudstationen i Wien.

Av de östeuropeiska staterna utom Sovjet och Östtyskland har också Tjeckoslovakien börjat med TV.

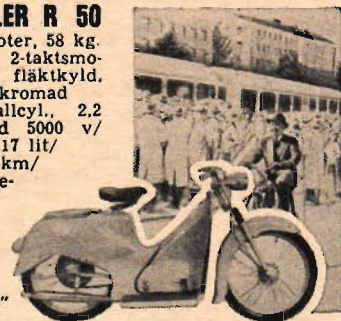
Av de utomeuropeiska staterna med undantag för USA, som redan nämnts, existerar även TV i Canada, Australien, Mexico, Brasilien, Cuba, Bolivia, Chile, Peru, Uruguay, Argentina och Marocko medan Japan utom Tokio-sändaren, som redan är i drift, planerar ett nät av inte mindre än 32 stationer över hela landet. En hel rad andra europeiska och utomeuropeiska stater har vidare mer eller mindre avancerade försöks- och experimentsändningar i gång och kan när som

KREIDLER ÄR MODELLEN GÖR EN PROVTUR — JÄMFÖR SJÄLV

Varje maskin
I SÄRKLASS I SIN KLASS

KREIDLER R 50

lätt scooter, 58 kg.
50 cc, 2-taktsmotor,
fläktkyld,
hårdförkromad
lätmetallcyl., 2,2
hkr vid 5000 v/
min., 0,17 lit/
mil, 50 km/
tim, teleskopgaffel,
uppfällbar motorhuv,
23x2,25" däck.



KREIDLER Junior

J 50 moped, 33 kg.
50 cc, 2-takt, hårdförkromad lätmetallcyl., 1 kedja,
uppfällbart motorskydd, fjädrande gaffel,
frikoppling,
23x2,00" däck.



KREIDLER K 50

moped, 45 kg, 50 cc, 2-takt, hårdförkromad lätmetallcyl., 1 kedja, motorskydd, 2 växlar, frikoppling, teleskopgaffel, elhorn, autom. choke, 0,15 lit/mil, stagbroms, 26x2,00" däck.



KREIDLER FAHRZEUGBAU,
KORNWESTHEM/STUTTART

Generalagent:

SVECIA-BOLAGEN

Sveavägen 129 • 139, Stockholm 19.
Tel. 33 00 80/35/83/84.

Utbildning till URMAKARE

I augusti 1954 mottages elever för utbildning till urmakare vid Sveriges Urmakareförbunds Yrkesskola, Borensberg.

Provkurs anordnas under tiden 28/6—2/7 1954.

Anmälan och förfrågningar ställas till

Sveriges Urmakareförbunds Yrkesskola

Borensberg Tel. 170

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

Lägsta studiekostn. - Begär prospekt - Roslins väg 18 E - Malmö - Tel. 629 51

Äger **Ni** en av dessa värdefulla bilar?

Läs här hur Ni gör för att hålla den "pig" och skydda den från att åldras i förtid!

Börja med att fråga Er själv: "Hur mycket är min bil värd idag — och hur mycket om 3 eller 4 år? Kan jag själv göra något för att öka bilens livslängd — eller kommer värdet obönhörligen att sjunka?"

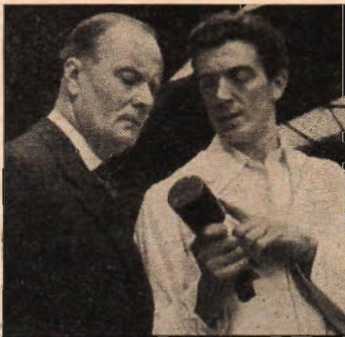
Har Er bil förlorat i värde?

Gör Er motor fortfarande sitt allra bästa? Eller går den lite hackigt, förlorar fart i uppförsbackar... Då börjar motorn bli sliten — bilen har förlorat i värde, och Ni får bära förlusten! Kan Ni göra något för att förebygga är det ju god affär! Och Ni kan det — men låt oss först titta på orsakerna!

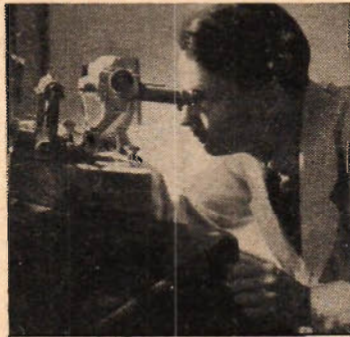
Vad förorsakar motorslitaget?

Shellexperterna har konstaterat, att det mesta slitaget *inte* orsakas av friktion utan genom frätning av syror. Bildade när förbränningsgaserna förenar sig med fukt i motorn. Syrorna åter sig in i metallytorna när motorn icke blir ordentligt uppvärmd: vid korta körningar, under pauser mellan körningar, när den står över natten. Då rinner den vanliga oljan av.

Det enkla botemedlet finner Ni på varje SHELL-station



Shell X-100 förebyggar frätning i motorn genom att motverka oxidation och avsättningar, bilen skyddas från att åldras i förtid.



Många hundra experter vid Shells olika forskningscentra arbetade i årtal för att få fram Shell X-100 Motor Oil.

En ny och enastående motorolja!

Shellexperterna fann också botemedlet mot slitaget: Shell X-100 Motor Oil — oljan, som ligger kvar och hindrar frätning, lackbildning och oxidation och samtidigt renar motorn genom att hålla förbränningsresterna "svävande".

En lättnad för Er

Aldrig förr har Ni haft möjlighet att ge Er motor ett så fullständigt skydd. Har ni en ny bil så kan Ni längre hålla den ung. Är Er bil icke ny, så ökar Ni dess livslängd med Shell X-100, som ger en fantastisk effekt på alla bilar av alla åldrar.

Bilfabrikanterna väljer SHELL X-100



I Monthéry-loppet utanför Paris den 1/8-13/9 1953 deltog en standardmodell av Simca Aronde, som tillfyrstälade 100.000 km med en genomsnittshastighet av 104 km/tim. Vagnen smordes med Shell X-100 Motor Oil.

Humber, Sunbeam-Talbot, Austin, Ford, Simca — alla väljer de Shell X-100 när de vill visa vad deras vagnar duger till! Och — det allra viktigaste — dessa fabrikanter skickar inte ut några specialgjorda vagnar på sina konditionsprov — de använder vanliga standardvagnar, som Ni när som helst kan köpa. Kanske just den typ Ni kör varje dag! Och om det gäller att snabbköra genom 15 länder på 90 timmar, att susa runt i billopp 7 dygn med 160 kilometers fart, att vinna Monte Carlo Rallyt eller att köra till Kap — ja, då litar man på Shell X-100 Motor Oil. Precis samma olja, som Ni kan köpa på Er Shellstation. Ge er vagn möjlighet att visa vad den duger till! Kör på Shell X-100 Motor Oil!

Det är FAKTA att Jaguaren använde Shell X-100 när den gjorde sitt uppseendeväckande 2 700-milslopp på 7 dygn — att Austin valde Shell X-100 för den bil, som rusade jorden runt på 21 dagar — att den Humber, som på 90 timmar korsade 15 länder, smordes med Shell X-100. Dessa FAKTA bevisar att också Ni vinner på att använda Shell X-100.

VIKTIGT! Shell X-100 finns i olika SAE-grader. Shellmannen talar om för Er, vilken grad fabrikanter till Er bil rekommenderar för den.

FAKTA
bevisar att



är Er motors bästa "livförsäkring"



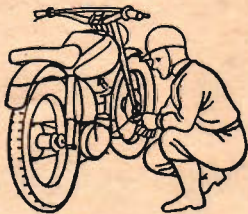
Denna bil representerar ytterligare 74 högklassiga personbilmärken på svenska vägar.

ÖKA EFFEKTEN



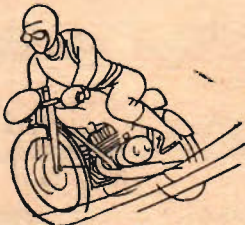
**sätt in ett
specialstift!**

Bränslen med höga oktantal ger den allt extremare 2-taktsmotorn högre litereffekt, ökat varvtal och höjd kompression. Moderna bränslen och dubbelt antal gnistor mot i 4-taktaren kräver också mer av tändstiftet.



ta' T11

som specialkonstruerats för 2-taktarna. Kraftig mitt- och sid-elektrod, den senare av ringtyp, ger T11 ökad motståndskraft mot avbränning, d. v. s. högre livslängd.



ger mer - stoppar längre

Speciallegerat material i elektroderna och god ventilation mellan isolatorföt och sockel ger stor motståndskraft mot inverkan från de moderna blybränslena och minskad risk för bryggbildning. T11 ger perfekt tändning under flera körmil.

BOSCH
T11
toppar mc-
2-taktarn

Aktiebolaget Robo • Stockholm 7

helst väntas bli klara och därmed få räkna sig till den ständigt växande skaran av TV-nationer i både väst och öst.

För Sveriges del sticker det nog en aning i nationalkänslan att inte bara Danmark, som startade reguljär TV-service redan 1951, utan även Norge är på god väg att snart distansera oss. Och det är egentligen bara Finland av de nordiska länderna som inte hunnit längre än Sverige — även om man försökte sig på det i mindre skala bl. a. under Helsingfors-olympiaden och i demonstrationssammanhang.

Den första norska TV-sändaren är redan uppmonterad på Tryvasshögdastax utanför Oslo och under provkörning. Norsk rikskringkasting har än så länge inte sin TV-studio klar och ut-sändningen sker därför från en lokal som utlånats av telegrafverket. Stortinget har redan en gång beviljat ett anslag på en halv milj. Expertisen anser också att sändningsförhållandena blir gynnsamma även i Norge när micro-link-systemet binder samman olika städer.

Danskarna satte igång med TV den 2 oktober 1951 i Statsradiofoniens hus vid Rosenørns allé och kom därmed först i Skandinavien. Då hade danska radions TV-chef, Jens Lawaetz, i två år argumenterat med statsmakterna om anslag och BBC har varit mönstret för den danska televisionen. Några större anstalter har inte heller gjorts i radiohuset — än så länge nöjer man sig med en studio stor som ett vardagsrum med gult draperi i fonden och f. ö. fyllt med strålkastare, mikrofoner och kameror. Vad den danska TV-avdelningen dispo-

nerar i lokalväg i det stora radiohuset inskränker sig vidare till ett studio- och kontrollrum, några skådespelarloger i en korridor samt ett make-up-rum. Dessutom har självfallet Lawaetz och hans närmaste medhjälpare sina tjänsterum, vartill kommer radiohusets laboratorium. Och den danske finansministern satsade en halv milj. kr på saken.

Den 50 meter höga köpenhamnsantennen med halvannan mils normalräckvidd avsåg en sändarstyrka på 100 watt, men den har ökat till 500 genom den nya engelska antennen. TV-staben utgör ett 20-tal heltidsanställda och sex andra medarbetare, vilket onekligen låter mera blygsamt än BBC:s stab på 1 500. 800 kr om dagen är det mesta ett TV-program får kosta i Danmark, vilket även det är en struntsumma jämfört med BBC, där de årliga sändningskostnaderna går lös på 50 milj. pund.

Den fruktlösa svenska TV-debatt som förts under de senaste tio åren hör till de dystraste kapitlen i modern svensk kommunikationshistoria. Vad är det då som i korthet kan registreras i den svenska televisionsdiskussionen på senare år? Det första stapplande steget mot en svensk TV-service togs av 1943 års rundradioutredning, som rekommenderade Radiotjänst och Telegrafstyrelsen att hålla sig å jour med utvecklingen och komma tillbaka med förslag när det blev aktuellt med försökssändningar. TV-nämnden på Teknis har också fört en blodfattig tillvaro med bristande statsanslag och trots visst ekonomiskt stöd från radioindustrin. Telestyrelsens begäran om ett investeringsanslag på ett par milj. kr för TV-anläggningar

TEKNIKERSKOLAN, SALA

anordnar 5 o. 10 mån. kurser för arbetsledare m. fl.

ELEKTROTEKNIKER, C- o. B-beh., BYGGNADSTEKNIKER, och VERKSTADS-TEKNIKER. Nybörjarkurs, 5 mån., för ELEKTRISKA MONTÖRER. Inga förkunskaper.

Statlig studiehjälp - Rumsförmedling - Begär prospekt - Tel 1660.

HÄSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion

Nya kurser börja den 10 aug. Statsstipendier och statens län. Fackavdelningar för maskinteknik, elektroteknik, husbyggnadsteknik, värme- och sanitetsteknik samt väg- och vattenbyggnad. A-behörighet under vissa förutsättningar från el. fackavd. högre kurs. Statskurs för elinstallatörer (B-kurs) och vägmästarkurs börjar 10 jan. Moderna laboratorier. Platsförmedling. Anmälan före den 15 juni. Aberopa denna tidning.

kör rätt och slätt
på DUNLOP

cykel-däck
moped-däck
mc-däck



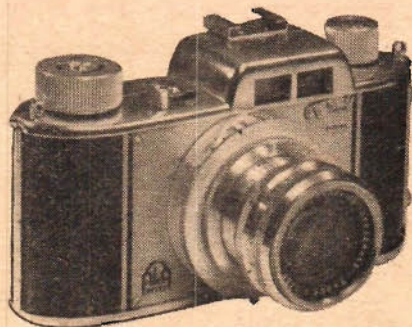
för budgetåret 1951/52 avsågs av riksdagen. Och den 1951 tillsatta TV-utredningen har hittills endast hört av sig i form av delbetänkande.

Planer på privata TV-företag har inte heller saknats i Sverige, men alla förslag i den vägen har kommunikationsministern avfärdat genom att vinka med kalla statsrådshanden. Det engelska BBC:s TV-service har nämligen varit det höga föredömet i kanslihuset, där man vill ha ett svenskt TV-bolag av Radiotjänst-modell och med staten som ägare till minst 51 proc. av aktierna. Ett kommersiellt privat TV-bolag, uppbyggt på annons- och reklamintäkter istället för ett halvstatligt bolag baserat på licensinkomster, har nämligen av politiska skäl ansetts förkastligt, även om man skylt på risken för låg programstandard. TV-utredningen kommer emellertid även att pröva reklamprogram, dvs. av olika företag hyrd sändningstid för reklamprogram, och det är inte alldeles otänkbart att det skulle kunna förekomma något slags annonsering även i ett statskontrollerat svenskt TV-bolag. Däremot är det långt ifrån säkert.

Finansieringen av en svensk TV-service är dock ett svårt crux — det ska inte förnekas. En TV-anläggning som täcker 80 proc. av landet rör sig nämligen om 250 milj. kr, medan endast 30 milj. investerats i den svenska radion, vilket kan nämnas som jämförelse. 3,5 milj. räknar man med att bara TV-nätet Stockholm—Uppsala kostar medan programkostnaderna för de båda första svenska TV-åren uppskattas till 2 1/4 milj. kr. Dyrast i svensk TV blir emellertid ledningarna: oavsett koaxialkabler eller radiolänkar kostar det 30 000—40 000 kr per km eller 20 milj. kr bara mellan Stockholm och Göteborg. För ett tretimmarsprogram blir programkostnaden mellan de båda största städerna 2 000 kr i timmen och för det utbyggda svenska TV-nätet kostar transmitteringen 30 000 kr per timme, vartill kommer programkostnaden på 10 000 kr i timmen. — Det är ju vidare meningen att de kommande 50 svenska TV-stationerna även ska ha två rundradiosändare för att möjliggöra dubbla radioprogram vid sidan av TV-program.

Det senaste som hänt på TV-fronten här hemma är att Radiotjänst hos regeringen begärt att få sätta igång utbildnings- och övningsverksamhet i TV. Det blir emellertid filmbolaget Sandrewateljéerna som först visar i varje fall stockholmsholmspubliken vad televisionen kan bjuda under en vecka i maj. Företaget har också hos Telestyrelsen anhängit om tillstånd för fortsatta provsändningar under tiden 1 september i år till 30 maj 1955. Och Telestyrelsen har kommit med det uppseendeväckande förslaget att Radiotjänst och Sandrew borde samarbeta vid utbildningen av TV-personal, vilket också verkar förnuftigt med tanke på att televisionsprogrammen till största delen ingalunda består av direktutsändningar eller s. k. "life-program" utan mest av i förväg på film inspelade program, som sedan skickas ut i TV-sändningarna. Och varifrån skulle Radiotjänsts TV-service skaffa sig dessa filmresurser om man inte samarbetade med något av de svenska filmbolagen. Annars skulle ju kommunikationsministern bli tvungen att starta ett statligt filmbolag och det lär han nog inte vara pigg på.

FLER MÖJLIGHETER TILL BÄTTRE BILDER



med en
Akarett från
Öbergs FOTO

Akarett 24×36 — en härlig snabbskottskamera som ger fina semesterbilder.



*Akarett har allt
man kan fordra
av en fullgod
småbildskamera*

*Mer kostar
den inte*

*Fina
avbetalningsvillkor*

Utbyttbar optik - Vid vridning av en enda knapp transporteras filmen, spännes slutaren och igångsättes det automatiska räkneverket. - Spärr mot dubbel exponering. - Två sökare, en för normaloptiken och en för teleoptiken. - Toppavtryck. - Prontor-S slutare 1—300 sek. - Inbyggd självutlösare. - Blixtkontakt.

- Akarett II med Radionar 3,5/5 cm. Best.nr. 3391. 215:—
- Akarett II med Xenar 3,5/5 cm. Best.nr. 3392. 240:—
- Akarett II med Xenar 2,8/4,5 cm. Best.nr. 3393. 290:—
- Akarett II med Xenar 2/5 cm. Best.nr. 3394. 350:—
- Teleobjektiv Radionar 4,5/7,5 cm. Med etui. Best.nr. 3395. 180:—
- Teleobjektiv Tele-Xenar 3,5/9 cm. Best.nr. 3398. 295:—
- Vidvinkelobjektiv med påstickssökare Xenagon 3,5/3,5 cm. Med etui. Best.nr. 3397. 265:—
- Beredskapsväska av läder. Best.nr. 339 B. 35:—

Låg handpenning
Kameran omgående
1 års garanti

Se vidare bestämmelserna i den stora katalogen "Fina Foto Fynd". Skicka efter den i dag! Skriv bara ett brevkort — det räcker.

Öbergs

FOTO-KINO
Stockholm K

Härmed beställes att sändas mot postförskött best.nr kr
+ beredskapsväska å 35:— + den 128 sid. katalogen "Fina Foto Fynd".

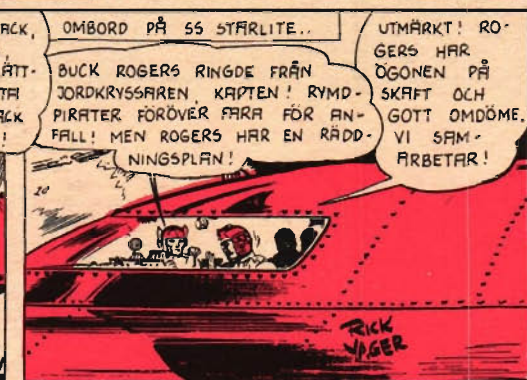
Namn:

Adress:

Postanstalt: TFA 11



BUCK ROGERS



TFA:s TANKENÖTTER.

Sniglarna och klockan

En snigel satt längst ut på minutvisaren på ett tornur. En annan snigel satt längst ut på den korta timvisaren. Båda kan stiga ned på urtavlan eller på en förbipasserande visare utan tidsförlost. Kl. 15.00 beslöt de att snarast träffas. Hur ska de ungefärligen göra för att träffas fortast möjligt, om visarna är 2, resp. 1,5 meter långa och sniglarna rör sig 1 dm i minuten? (Uträkningar behövs inte.)

Platsbyte

1 234 I vidstående additionsuppställning byter två siffror plats, och + 98 summan blir då 2 583 i stället för 1 890. Vilka siffror gäller det?
1 890

Lösningar av "Tankenötter" i nr 8 av Tfa.

9 slag

Kl. 0.45—1.15 eller 1.45—2 eller 2—2.30 eller 4—4.15 eller kl. 5 och motsvarande tider på dagen.

Speedway i Sydafrika

På Södra halvklotet är medsols detsamma som motsols på norra.

PRISAGARE:

Korsord nr 8: Tekn. stud. Lennart Andersson, Ö. Vintergatan 104, Örebro (10 kr) och Olle Odén, Fack 6, Hågenås (kvartalspren.).
Tankenötter nr 8: Gösta Johansson, Tidavädd, Tibro, och ing. Sven Ahlgren, Ynglingagatan 7, Stockholm Va.

Korsord 11.

VAGRÄTT:

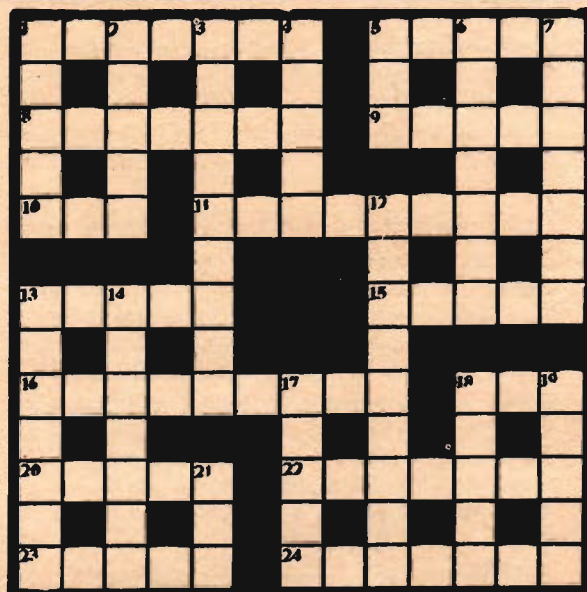
1) Enskilda. 5) Göra skarpa. 8) Överenskommet. 9) Ståttig. 10) Sammanslutning. 11) Sedan ett konstverk behandlats så, anser många att det får sitt värde. 13) Celler utgörande huvudpartiet i ved. 15) Ingår som del i blandat sällskap. 16) Kassering. 18) Håller båt i rätt läge. 20) Antikt fäste. 22) Överför kraft. 23) Satte svensk flygare nyss världsrekord i. 24) Avseende tändarna.

LODRÄTT:

1) Bräda. 2) Fett av svinspäck. 3) Kommer i nästa skift. 4) Våluppfostrad. 5) Kommunikationsled. 6) Oöverträffad sådan är radar. 7) Allmän nåd. 12) Process i motorcyllinder. 13) Inte riktigt. 14) Försvarsverk. 17) Orsakar värsole. 18) Vägvisare. 19) Överge. 21) Siffror.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 11 resp. Tankenötter nr 11 och insänd dem inom 14 dagar till TFA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösningar på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration



Lösningar av Tfa:s korsord nr 8.

VAGRÄTT:

1) Buss. 5) Amin. 8) Papp. 9) Oval. 10) Tron. 11) Dom. 12) Per. 13) Sten. 16) Rama. 18) Gauss. 19) Läks. 21) Noll. 24) Ave. 25) Sur. 26) Kona. 28) Rost. 29) Ansa. 30) Tala. 31) Aska.

LODRÄTT:

1) Brons. 2) Spade. 3) Salongsvana. 4) Spå. 5) Aktersnurra. 6) Morra. 7) Nunna. 14) Trä. 15) Lux. 17) Mil. 19) Loket. 20) Kanal. 22) Oroas. 23) Lotsa. 27) Mat.



Nytt i nya ESSO-bensinen: **E-54** ger
ren motor... jämnare
gång... högre effekt

I varje liter bensin och bentyl får Ni nu E-54 — ett av ESSO i U. S. A. utprovat och patenterat*) effektförhöjande medel, som skyddar motorns känsliga inlopps-system mot driftstörningar.
 *) U. S. Patent 2066234

E-54 är hartsens fiende nr 1

E-54 är en med petroleum närbesläktad produkt, sammansatt av utvalda kolväten. Dess förnämsta egenskap är en helt epokgörande förmåga att motverka hartsbildningar i motorn, E-54 förbränns spårlost. Hartsutfällningar i för-gasare och inloppsrör samt på ventilerna med-för ofta sådana besvär som felaktig bränsle/luft-blandning, ofullständig förbränning, kärvande ventiler och effektförlust. Håll Er därför enbart till ESSO-drivmedel med E-54, så behöver Ni aldrig riskera driftstörningar på grund av harts-bildning.

Faktiska, praktiska fördelar

Ni kan lita på att nya ESSO-bensinen med E-54 och temphärdad ESSO EXTRA MOTOR OIL ger Er bil:

- **Lättare start**
- **Snabbare uppvärmning av motorn till rätt arbetstemperatur**
- **Minskat motorslitage**
- **Rena ventiler ... rena förbränningsrum ... rena tändstift ... rena kolvar**
- **Lägre bränsleförbrukning — lägsta möjliga underhållskostnader**

- **Högre effekt och jämnare gång**

Endast ESSO kan ge motorn 3-faldigt skydd

- 1** E 54 skyddar motorns känsliga inlopps-system.
- 2** Nya ESSO-bensinens (och naturligtvis bentylens) höga oktantal skyddar mot knackning och ger högre effekt.
- 3** Temphärdad ESSO EXTRA MOTOR OIL smörjer, håller rent och skyddar motorn oöverträffat.

Pröva nya ESSO-bensinen med E-54 redan idag!
 Den är ett verkligt framsteg! **KÖR IN TILL**

