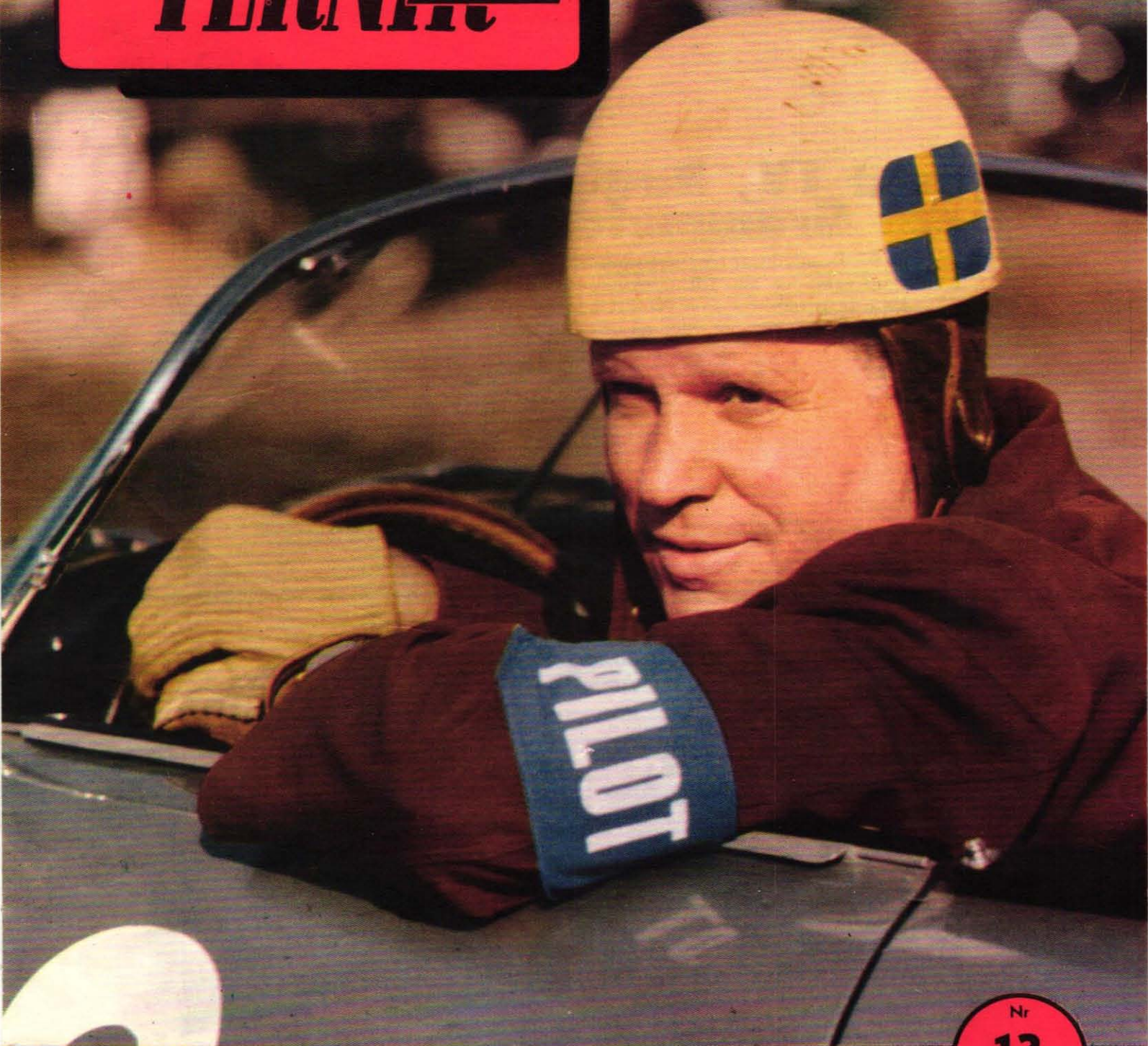




TEKNIK

FÖR ALLA



GRUS-OLLE - HÅRD HERRE VID RATTEN sid. 15

Nr
13
27 juni—11 juli
1958

DE GÖR RYMDFÄRD NR 1

Alla tiders hobby: Bilkörning per radio



Ut i naturen...

med TV, Radio och Grammofon

Nu kan Ni få en riktigt trevlig sommar! Folkservice och TV-ringen erbjuder alla till särskilda förmånspriser tre tekniska topp-produkter som Ni lätt kan ta med och ha glädje av i sommarstugan eller på semesterresan.

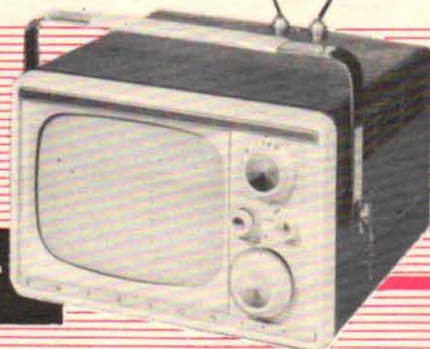


EMERSON TV

De världsberömda amerikanska TV-fabrikerna Emerson har lyckats få fram en lätt, transportabel rese-TV, som är idealisk för sommarstugan. Nyhet för Sverige! 8" bildruta, FM-radio, Grammofonuttag, Fasta antenner. Apparaten kan även med särskild omformare anslutas till 12-volts bilbatteri. Servicetillägg 50:—

Riktpris: 1.175:—
Ert pris:

940:—



BABY PHONE

batteri-
radio med
grammofon

En högklassig reseradio i elegant utförande. Mellanvåg och kortvåg. 3-dimensionell högtalare. Inbyggd antenn och dessutom antennuttag. Förstklassig skivspelare för EP-skivor. Safir-pickup. Inbyggt förvaringsutrymme för skivor.

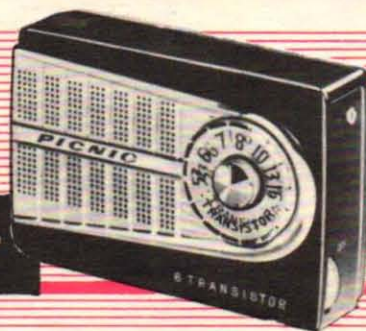
368:—

PICNIC transistorradio

Den lilla eleganta och oömma transistorradion, som blivit en stor succé. 6 transistorer och 7-rörsfunktion ger fantastisk mottagning, även på långdistans. Med hörproppen kan Ni lyssna utan att störa andra.

Riktpris: 270:—, Ert pris:

189:—



Förutom genom Folkservice postorderavdelning (se kupongen nedan) kan ovanstående apparater köpas i **TV-ringens** butiker. Goda avbetalningsförmåner.



Butiker i: STOCKHOLM. Västmannagatan 6. Tel. 20 62 42, 20 62 30.
GÖTEBORG. Landsväggsgatan 24. Tel. 13 46 66.
MALMÖ. Helmfeltsgatan 7. Tel. 97 25 10, 192 19.
MÖLNDAL. Frölundagatan 23. Tel. 27 57 78.

Till FOLKSERVICE, Postorderavd., Björnsonsgat. 130, BROMMA 1

Härmed beställes med returrätt inom 8 dagar.

Emerson TV	Kontant <input type="checkbox"/>	Avb. <input type="checkbox"/>
Baby Phone	Kontant <input type="checkbox"/>	Avb. <input type="checkbox"/>
Picnic, grå/vit/blå/röd	Kontant <input type="checkbox"/>	Avb. <input type="checkbox"/>

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 13 27/6 58

I DETTA NUMMER

■ **FÖR NIONDE GÅNGEN** delar *Teknik för Alla* och *Tryckeri AB Fylgia* i år ut 6 000 kr i studiestipendier till teknikstuderande ungdom. Stipendienämnden hade ett hårt jobb att bland 164 mycket kvalificerade sökanden till slut bestämma sig för de fyra, som nu vardera får 1 500 kr. En byggnadstekniker från Karlskrona, en gruvtekniker från Skellefteå, en maskintekniker från Stockholm och en teletekniker från Göteborg blev i år de lyckliga och på sid. 6—7 presenterar de fyra sig själva och sin väg mot utmärkelsen.

■ **RADIOSTYRNING** av modeller är på modet just nu och sid. 18—19 lanserar vi en helt ny variant av denna fascinerande hobby med elektronisk anknäring. Ingenjör *Hjalmar Larsson* berättar där hur man bygger en Mercedes 300 SL i miniatyr och hur man utrustar den för radiomanövrering.

■ **FÖRSTA MÄNNISKAN** ut i världsrymden. Det är temat för ett exklusivt "inside"-reportage om "Projekt X-15" — det amerikanska raketflygplan, som är så snabbt att vingspetsarna glöder (sid. 4—5).

■ **FÖRSVARSPROBLEMEN** står i samband med en del stora omläggningar i brännpunkten. Hur armén försöker bli effektivare samtidigt som den blir billigare avslöjas på sid. 10, medan en knepig skolfråga inom flyget granskas på sid. 14.

■ **BILARNA INTAR** som vanligt stor plats i numret. På sid. 34 introducerar vi en nyhet — en aktuell krönika om nyaste nytt på motorfronten. Vidare berättas om en ny amerikansk folkvagn (sid. 20) och i serien "Ägaren testar bilen" tittar vi denna gång på Austin A 95 (sid. 12—13).

■ **BÄTTÄVLINGEN** — vår stora pristävlingsschlager under försommaren — blev en verklig succé med nära 15 000 deltagare och på sid. 16 presenterar vi första rondens vinnare.

■ **VÄRLDSBERÖMDA** svenska uppfinnare kommer i en ny tecknad serie, som inleds på sid. 17 och som skall fortsätta ett totalt nummer framåt.

I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 11 juli, slår vi bl. a. ett slag för undervattenssporten. Det blir trevliga tips för er, som gärna vill lära er dyka, men kanske ännu inte har vågat ta första "steget".

■ **KURVOR** förekommer ju ofta tillsammans med bilar, men det finns motorkurvor på papperet också. Den välkände motorexperterna *Folke Mannerstedt* lär er hur man läser en effekt- eller vridmomentkurva och på så sätt kan börja "testa" bilar i fantasin.

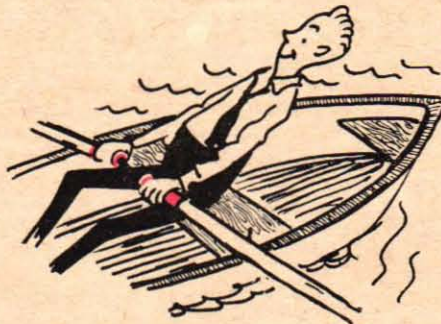
■ **TRE PLASTBÅTAR** stod på spel i tävlingen "ordbyggets" andra omgång, och i nästa nummer kommer namnen på vinnarna.



MYGG-GARDIN skulle väl kunna tillverkas lika väl som en rullgardin, tycker *Gunilla Wiklund*, Fack 78, Bispgården. En hel del fysisk smärta och psykisk påfrestande borde kunna besparas oss människor på det sättet, försäkras *Gunilla*.



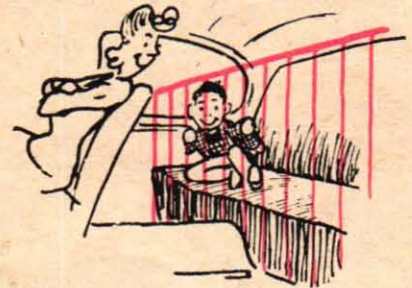
HUND-TOALET hägrar som önskeuppfinning för *Björn Åberg*, Säbyholms sockerbruk, Landskrona. Hur ljuvligt skulle det inte vara för morgontrötta hundägare att slippa vackla upp i ottan för att hinna gå ut med familjens hund? Nå, vad tycks?



AR-HANDTAG skulle kunna lindra roddarens plågor betydligt, tror *Michael Berg*, Vingåkersvägen 3 b, Katrineholm. Handtagen skulle vara av rulltyp och därigenom hindra uppkomsten av valkar och blåsor, som den ovane roddaren lätt får.

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Varför finns det inte... Ja, ni känner nog igen tankegången. Har ni någon idé till en önskeuppfinning, så skriv till *Teknik för Alla*, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar". Varje införd bidrag honoreras av TFA med 15 kr.



BARN-GRIND i bilen önskar sig fru *Emma Ryr-lind*, Box 132, Fensbol. Omedelbart framför baksätet skulle man kunna haka fast en fjädrande anordning, som effektivt hindrade småbarnen från att t. ex. ramlas ned på golvet vid bromsning.



CYKEL-GRÄSKLIPPARE borde kunna bli den felande länken mellan den vanliga och den motordrivna gräsklipparen, anser *Sture Brolin*, Lindegatan 9, Bollnäs. Maskinen skulle med ett par handgrepp kunna monteras på cykelns framgaffel.

Chefredaktör: **OLLE EDNER**
 Andre red. (ansv. utg.) **STIG BJÖRKLUND**
 Red.sekr. och layout: **HANS CARSBORG**
 Fackredaktör: **STIG SANDELIN**

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

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 11 60 79, 10 11 99. Expeditionen: 20 23 05. Annonssv.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22.50, halvår 11.75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjödes.

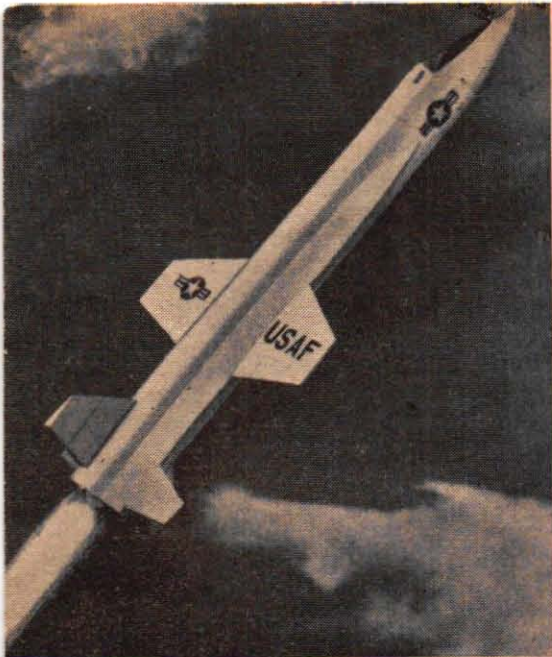


NUMMER 13
 27 juni—11 juli 1958
 Argång 19

OMSLAGSBILDEN

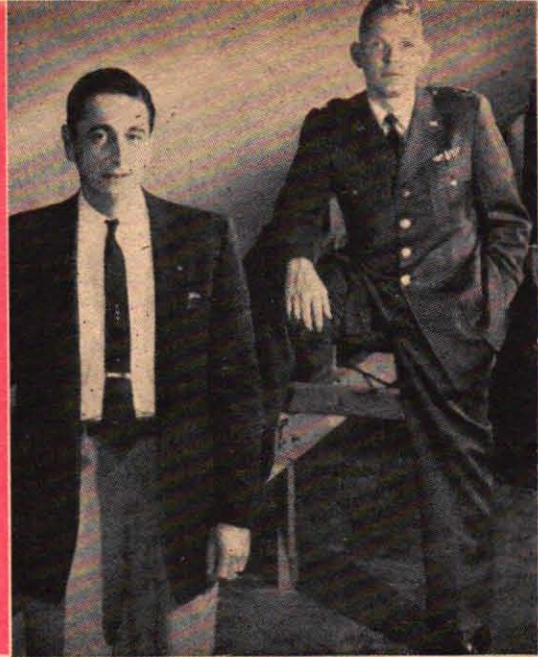
ägnas i detta nummer en av landets färgstarkaste bilförare, den 47-åriga OT-suveränen "Grus-Ölle" *Persson*. På sid. 15 hittar ni ett trivsamt "stjärnporträtt" av denne humörfriske rattmatador. (Omslagsfotograf: **PER-OLLE STACKMAN**.)



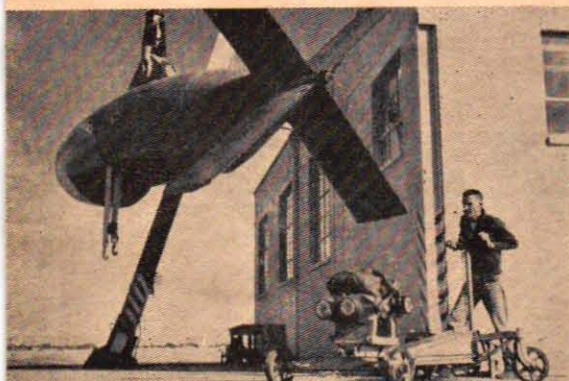


Glödande fart

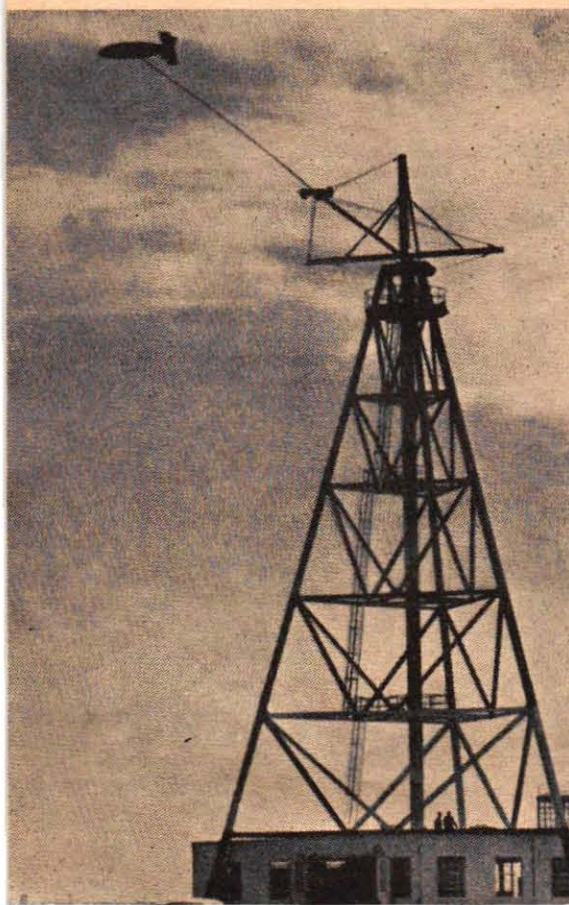
Nästa år skall det första bemannade rymdflygplanet starta på en svindlande flygning mot oerhörda höjder. North American X-15 är till hälften raket och till hälften flygplan. Det skall starta från ett moderflygplan, stiga till nära 50 mils höjd och sedan återvända genom jordatmosfären med nos och vingar glödande av friktionsvärmerna vid en fart av 8 000 km/tim. Påfrestningarna på både pilot och plan blir enorma, och konstruktörerna har därför ställt inför svårlösta problem. De har fått använda sig av värmehärdiga material som rostfritt stål, beryllium och nickel och de har också funnit nya vägar att styra flygplan i rymden.



RYMDEN TUR OCH RETUR



North American har gjort omfattande prov med X-15:s fallskärmsutrustning. Utlösningmekanismen provades bl. a. med hjälp av en bombliknande kapsyl (ovan) ur vilken fallskärmen med en 100 kg tung provdocka släpptes vid centrifugprov (nedan).



■ En vårdag 1959 skall ett bombplan av typ B-52 starta från en flygbas nära Salt Lake City i USA, och under denna bombares buk kommer att hänga ett cigarrformat fartvidunder som närmast påminner om ett mellanting mellan fjärrrobot och ett ytterst avancerat flygplan.

Denna start blir inledning till ett nytt kapitel i flygets historia. Flygplanet under bombarens buk är nämligen X-15, North Americans märkliga experimentplan, som skall flyga högre och snabbare än något annat plan. Denna överljudsepokens skapelse skall för första gången föra en människa till den yttre rymden och tillbaka.

Avsikten med denna den första rymdflygningen är att studera effekten av friktionsvärme på flygplan, som rusar fram med en hastighet av många tusen kilometer i timmen, samt att pröva nya metoder att behärska ett flygplan på höjder där de vanliga manöverorganen inte kan användas.

X-15 är mera raket än flygplan. Planet kommer att slungas iväg av sin raketmotor på samma sätt som en robot och rusa fram genom rymden liksom en artillerigranat till dess det når sin fantastiska höjd och fart.

Den projektilliknande flygkroppen är 15,2 m lång och består till mer än hälften av längden av en jättelik bränsletank. Vingarna är korta — spännvidden är bara 6,6 m — och ytterst tunna. Planet har fyra stabiliseringsfenor i stjärten liksom på en raket. Den övre fenan är vridbar och tjänstgör som sidoroder, och den nedersta kan släppas vid landningen.

På 10 000 m höjd frigörs X-15 från bombplanet. Piloten kopplar då på raketmotorn, som i en vrålande eldkaskad förbränner tusentals liter vattenfri ammoniak och flytande syre per sekund. Motorn utvecklar en så enorm dragkraft som 27 000 kilopond och den väldiga raketknuffen skall föra upp det 14 ton tunga planet till 50 mils höjd.

Då raketmotorn tänder accelererar X-15 med en fart som tidigare aldrig uppnåtts annat än vid laboratorieprov. Piloten pressas så hårt mot förarstolen

att han inte kan röra armarna. För att han skall kunna manövrera planet under dessa förhållanden har man konstruerat speciella regler, som piloten kan behärska med hjälp av små handrörelser.

Bränslet slukas på sex minuter och planet slungas upp i en ballistisk bana över jordatmosfären. När X-15 når banans toppunkt ser piloten hela den nordamerikanska kontinenten under sig och över sig ser han hur stjärnorna lyser från en nattsvart himmel mitt på dagen. Här får också X-15:s förare uppleva sensationen att under fem minuters tid helt och hållet sakna vikt.

Märkligt nog blir detta flygningens säkraste ögonblick. Medan X-15 rusar fram under spöklik tystnad med högsta fart och på högsta höjd befinner sig nämligen planet i praktiskt taget luftfri rymd, och det finns därför inte tillräckligt med syre utanför planet för att man skall behöva riskera en explosion.

Flygningens farligaste ögonblick kommer då planet skall återvända till jordatmosfären. Friktionsvärmerna blir enorm, och vingspetsarna och flygplansnosen börjar att glöda då X-15 störtar in i de tätare luftlagren med en fart av 8 800 km/tim, dvs. sju gånger så snabbt som ljudet.

North Americans ingenjörer har noga studerat detta kritiska skede av flygningen, och man har gjort upp en exakt plan för "luftgenomgången". Planet måste manövreras härfint efter denna plan då ett missgrepp kan leda till att det första rymdflygplanet förvandlas till en glödande klump.

Skulle något gå galet kan piloten ändå ha en chans att klara sig. X-15:s förarhytt har nämligen byggts som en flygande "livbåt". Händer det något, kan piloten koppla loss förarhytten och segla nedåt i denna hermetiskt slutna behållare tills han kommer på en sådan höjd att han vågar göra ett fallskärms hopp.

Om allt går som det skall kommer sedan planet att gå ner mot basen i glidflykt. 38 minuter efter starten skall det ta mark med hjälp av de stålmedar, som här ersätter ett konventionellt landningsställ.

Först i rymden

◀ Två piloter har utvalts för de första rymdflygningarna (bilden t. v.). De båda första människorna i rymden blir North Americans provflygare Scott Crossfield (t. v.) och den amerikanske flygvapenkaptenen Iven Kincheloe. De kommer att få se USA från kust till kust och få uppleva hur tyngdlagen tillfälligt upphävs.

Hårdhänt test

En av det första rymdflygplanets vingsektioner utsätts här för ett hårdhänt kombinerat värme- och hållfasthetsprov i North Americans moderna laboratorium.



38 HISTORISKA MINUTER

Det finns inget plan som ställt sina konstruktörer inför sådan problem som X-15. Friktionsvärmen är den stora svårigheten, och hade man använt konventionella material skulle planet utan tvekan förbrännas vid de ofantliga påfrestningarna.

X-15 byggs därför av rostfritt stål och metaller som nickel, beryllium, och titan. Praktiskt taget alla flygplan har till närmare 100 procent nitad struktur, medan X-15 svetsas till 65 procent.

Tidigare har man bara behövt bekymra sig för ytterligt höga temperaturer i partierna kring flygplanens reautblåsningrör, men här måste hela planet konstrueras med tanke på sådana höga värmepåfrestningar. Planets ytterskal blir t. ex. klätt med nickel, och den värme som förmår tränga igenom denna motståndskraftiga metall kommer att träffa på rostfritt stål och titan.

Friktionsvärmen blir dock så hög att även dessa motståndskraftiga och värmehärdiga metaller kan utsättas för så stora påfrestningar att hållfastheten påverkas. Man räknar emellertid med att X-15 kommer att klara de hårda törnarna genom att snabbt ta sig igenom det kritiska området, ungefär på samma sätt som man hastigt kan föra ett finger genom en ljuslåga utan att bränna sig.

Planets manöverorgan har också tillhört de svårösta problemen. Då X-15 skall starta från ett moderplan behövs först vanliga roder för planetens manövrering inom atmosfären. När luften börjar tunnna ut, måste emellertid dessa roder ersättas med kontrollorgan som kan fungera i mer eller mindre lufttomt rum.

Dessa kontrollorgan bygger på samma princip som diskuterats för framtidens rymdraketer. I vingspetsarnas ytterkant i flygplansnosen finns små raketmunstycken, och piloten skall behärska planet under denna del av flygningen genom att korrigera planetens läge genom små "raketknuffar".

Dessa kontrollorgan är emellertid inte kraftiga nog för att X-15 skall kunna ändra kurs och lämna sin ballistiska bana, utan är främst avsedda för att hindra rollrörelser etc.

Under sådana förhållanden är det naturligt att X-15 krävt större insats av North Americans konstruktionsavdelning och materialprovingsavdelningar än vad som brukar vara förhållandet vid t. ex. ett nytt jaktplan. Vindtunnelproven med X-15-modeller har slagit alla tidigare rekord, och man har fått söka sig nya vägar för materialtester etc.

Man har också byggt en oerhört komplicerad flygsimulator för att de blivande rymdflygarna skall få tillfälle att lära sig spaka denna fartdemon i förväg.

Och vem skall föra detta plan, som kommer att glöda liksom järnet på smedens städ då det återvänder till jordatmosfären? Det är klart att man ställer oerhört stora fordringar på den man, som kommer att flyga X-15 på den första, äventyrliga rymdflygningen. Det måste vara en pilot som har iskall nervkontroll, och som kan behålla självkontrollen även då han utsätts för tyngdlöshetens sensation.

North Americans garvade testpilot Scott Crossfield kommer att ta hand om de inledande proven. Han skall stiga till 18 000 m höjd och prova motorsystem och roderorgan. Crossfield är f. ö. den första pilot som flugit med en fart av Mach 2 och har testat en lång rad amerikanska överljudsplan.

Den första verkliga rymdflygningen skall däremot göras av Iven Kincheloe, som alltså skall bli den första människa som bryter sig ut ur jordatmosfären.

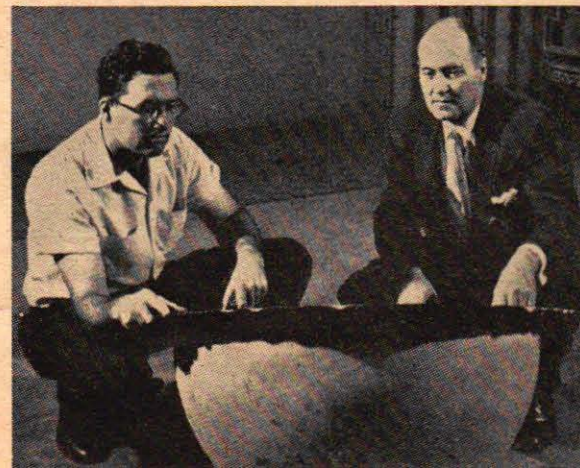
Men varför sänder man upp ett bemannat flygplan på en så äventyrlig uppgift? Går det inte att få fram lika värdefulla vetenskapliga uppgifter med raketer och robotar?

Svaret är att man har fått många värdefulla uppgifter genom satelliter och höjdraketer, men även de mest komplicerade instrument kan inte ersätta människan. Det är därför som Kincheloe måste våga språnget ut i rymden, uppleva tyngdlöshetens sensation och bryta igenom värmevallen precis som en gång Charles E. Yeager inledde överljudsflygningens epok genom att bryta igenom ljudvallen med sin raketdrivna Bell X-1.



Vid proven har man använt sig av provdockor med en vikt av ca 100 kg. Dessa gummidockor har använts vid prov med den fallskärmstyp som konstruerats speciellt med tanke på rymdplanet X-15. Dockorna har instrument som mäter G-krafter etc.

Kontrollen är minutiös vid tillverkningen av de olika delarna för X-15 och röntgen används för att undersöka de färdiga delarna. Bilden visar hur en trycktanksdel testas i röntgenlaboratoriet. Dellen kasseras om man finner den minsta defekt.





TfA:s och Fylgias studiestipendier utdelade:

FRÅN GRUVA TILL HAV

Våra fyra stipendiater för 1958 har nu utsetts bland 164 sökande från tekniska skolor och undervisningsanstalter över hela landet. Det betyder både kvantitativt och kvalitativt rekord och den hårdaste konkurrensen hittills om de eftertraktade 1 500 kr-stipendierna, Sveriges största i sitt slag. Teknik för Allas och Tryckeri AB Fylgias stipendiefond instiftades år 1950 av direktörerna Bjarne Steinsvik och Arne Berglund. Stipendieutdelningen sker i samarbete med Överstyrelsen för yrkesutbildning. Årets stipendiater berättar här intill själva om sin väg till den hedrande utmärkelsen.



Jag är född 1930 i Grängesberg, där jag tog realen 1947 utan en tanke på att fortsätta studierna. I stället var jag beredd att förtjäna pengar där tillfälle bjöds och hamnade så småningom i Grängesbergs-gruvan. Jag märkte snart, att jag kommit på rätt plats. Jag stortrivdes med det hårda, men fria arbetet och med lönen.

Här vill jag inom parentes ha sagt en sak. Under min tid i gruvan har jag tyckt mig märka en viss medlid-sam undran hos turisterna på gruv-besök. De undrar kanske hur det kommer sig att gruvarbetaren vill arbeta där. Eller också tror de att vi tagit arbetet för att inget annat bjuds. Men de flesta gruvarbetare vill helt enkelt inte byta. Yrkesstoltheten är stor.

Jag arbetade till 1955 i Gränges-berg och hösten 1955 anställdes jag hos AB Statsgruvor, Håksberg, som instruktör och arbetsstudieman vid bolagets gruvor. Där blev jag kvar tills i fjol, då jag började komplettera mina praktiska erfarenheter med utökade tekniska kunskaper och teoretisk utbildning vid den nystartade gruvtekniska linjen vid Tekniska Gymnasiet i Skellefteå.

Då skolgången är klar 1960 tänker jag återgå till gruvan. Jag hoppas att jag då har kunskaper tillräckligt för att klara ett kvalificerat gruv-ingenjörarbete. Stipendiet kommer att bli en bra hjälp till de fortsatta studierna och till min familjs försörj-ning. Det känns lugnt, att redan nu se nästa läsårs ekonomiska situation ljusna!

HANS BROSTRÖM.

Flera hundra meter under markytan trivs den prydliga TfA-stipendiaten och dalkarlen Hans Broström, som siktar på gruvingenjörsexamen.



Lykkade experiment med en traktorburna blastningsmaskin för potatis är ett originellt inslag i stipendiaten Bertil Anderssons levnadssaga.

Ung uppfinnare

■ Under mina tidigare år har jag nog varit en ganska "orolig ande". Efter realexamen år 1950 vid nära fyllda 17 år praktiserade och arbetade jag inom trädgårdsyrket. Under militärtjänstgöringen med utbildning till värnpliktigt underbefäl på pansarpionjärförband väcktes mitt intresse för anläggnings-arbeten av skilda slag.

Jag arbetade därför efteråt som last-bilschaufför i akt och mening att senare kunna övergå till någon specialmaskin. Men samtidigt började jag förstå vikten av fortsatta studier. För att få mer praktik arbetade jag på olika byggen.

Eftersom jag ju inte stod främmande för trädgårdsyrket experimenterade jag för några år sedan med en traktorburna blastningsmaskin för potatis. Dessa experiment lyckades och resultatet blev en konstruktivt enkel apparat som sparar upp till 50 procent av arbetstiden, men som har den nackdelen, att den måste specialbyggas för olika traktorer.

Sedan jag genom NKI-skolan under-gått en skriftlig anlags- och begåvnings-test, vilken utföll bra, tenderade jag hösten 1956 in vid Högre Tekniska Läro-verket i Karlskrona. Mitt realexamens-betyg hade nämligen blivit för gammalt. Jag har nu gått två av de tre läsåren vid nämnda skola på byggnadstekniska linjen. Efter examen ämnar jag fort-sätta vid Chalmers Tekniska Högskola.

Jag blev alldeles överrumplad, fast på ett mycket angenämt sätt, när medde-landet kom att jag utsetts till en av årets stipendiater. Stipendiet blir givet-vis ett mycket gott ekonomiskt stöd, och samtidigt en god sporre.

BERTIL ANDERSSON.

Mitt studieintresse har alltid varit stort och då jag började skolan hade jag räknat ut räknebocken för första och andra klassen. Matematik är också ett av de ämnen som mest intresserar mig.

Då jag slutade folkskolan 1945 frågade läraren mig om mina framtidsplaner och rekommenderade mig att fortsätta studera. Jag hade då inte bestämt mig för vilket yrke jag skulle välja, men siktade på ingenjör. Då ansåg jag att denna önskan knappast kunde gå i uppfyllelse, dels av ekonomiska skäl, dels för att mitt hem, en mil norr om Tärnsjö, där jag föddes 1932, låg avsides och fjärran från studiemöjligheter.

Min far är skogsarbetare och jag började också arbeta inom detta yrke. Jag studerade på fritid några kurser vid NKI-skolan, bl. a. svenska och matematik. I september 1950 flyttade jag från mitt hem och fick plats som verktygsslipare på Scania-Vabis i Södertälje. Då det på företaget anordnades en verkstadsteknisk kurs på fritid, anmälde jag mig till den. Sedan kom militärtjänsten.

Södertälje erbjöd ingen chans till vidareutbildning, men i Stockholm fanns flera tekniska aftonskolor. Jag valde Stockholms Tekniska Institut. Hösten 1954 började jag studera där vid fackavdelningen för maskin- och verkstadsteknik.

Mitt arbete har jag skött på Scania-Vabis medan jag studerat vid Stockholms Tekniska Instituts aftonskola. Studierna har gått bra och jag trivs utmärkt på STI. Det har varit arbetsamt många gånger och bl. a. har resorna varit långa och tagit dyrbar fritid i anspråk. Jag har dock blivit förvånad över hur mycket man hinner på fritiden.

På Scania-Vabis bytte jag arbete i mars 1956 och började på kalkylavdelningen, där jag fortfarande arbetar. I juni 1957 tog jag verkstarexamen.

Då jag erhöll meddelande om att jag fått ett av årets stipendier blev jag både glad och överraskad. Pengarna kommer väl till användning vid min fortsatta utbildning. Jag beräknar vara färdig i december i år, och senare ämnar jag studera språk.

HENRY TYLEBRING.

Man är förvånad över hur mycket man hinner med på fritiden anser stipendiaten Henry Tylebring, som jämsides med sitt arbete på Scania-Vabis pluggat i STI:s aftonskola.



Ombord på Broström-koncernens Trolleholm träffade vi i Stockholms frihamn göteborgaren John Hanje, som mönstrat på dagarna innan han utsågs till stipendiat. Vi fick gratulera en mycket glad telegrafist.

TV-biten telegrafist på Atlanten

■ Är man för gammal att åter sätta sig på skolbänken när man är 30 år?

Ja, det var frågan min fru och jag gjorde oss för två år sedan. Efter ingående diskussioner om ekonomi m. m. svarade vi båda nej!

Mina tekniska studier började redan 1944, då jag som 18-åring tog anställning vid Kungliga Blekinge Flygflottilj och genomgick Flygvapnets Signalskola i Västerås. Utbildningen omfattade telegrafist- och signalistutbildning, och givetvis fick vi en ingående undervisning i konstruktion och handhavande av den då i Flygvapnet använda materielen.

Efter avslutad utbildning tjänstgjorde jag fram till 1950 som flygsignalist, då jag tog avsked. I den flygande personalens plikter ingick att lära känna sitt flygplan från nos till stjärtparti, och åtskilliga timmar tillbringades i instruktionsverkstäder och hangarer.

Under åren 1950—1954 arbetade jag som telegrafist i svenska handelsflottan, bl. a. på gamla Gripsholm.

År 1954 erhöll jag anställning i en av Göteborgs största radioaffärer, sålde radio, bandspelare, grammfonoverk och allt som hör till branschen. TV-åldern stod emellertid för dörren, och det gällde att förbereda sig noggrant, om man ville vara med.

Den gamla studielusten tog överhand, och efter ett års intensiv repetition av realskolekunskaperna (inhämtade per korrespondens) prövade jag in vid Göteborgs tekniska gymnasium, där jag nu valt teletekniska linjen.

Fyra terminer har hunnit gå. Allting har ordnat sig på bästa sätt, så nu känner jag mig ganska säker på att det "skall gå vägen". Genom en förstående chef har jag kunnat fortsätta att arbeta

på min gamla arbetsplats efter skolans slut varje dag. Det har i hög grad bidragit till att lätta de ekonomiska bekymren. Samtidigt blir jag i tillfälle att följa med den senaste utvecklingen inom branschen.

Min skoldag har inga döda punkter. Kl. 06.30 ringer väckarklockan. Då har jag en timme på mig för morgontoalet, morgontidning och frukost. Sedan går bussen till skolan, där första lektionen börjar kl. 8.15. Kl. 15.40 är vi i regel färdiga, och då följer en snabb 10-minuters promenad till arbetsplatsen. I regel hinner jag få mig en kopp kaffe i lunchrummet, innan jag stämplar in kl. 16.

Sedan pratar jag radio och TV eller rycker in som tekniker, om serviceavdelningen har jäktigt. Kl. 18 kan jag sätta mig på bussen och åka hem. När jag ätit middag brukar jag sova en timme. Därefter sätter jag igång med läxorna. Kl. 24 är det sängdags, och sömnen brukar jag inte ha några problem med.

När jag har avlagt ingenjörsexamen (våren 1959) tänker jag slå mig på industri-TV. Skulle inte industritelevisionen bli den stora artikel som jag och många med mig väntar sig, finns det en massa andra trevliga arbetsuppgifter, som väntar på en teletekniker — inom automationen t. ex. Svagströmtekniken expanderar ju hastigt, och utsikten att få medverka vid dess utveckling känns alltid inspirerande.

Med stipendiets hjälp hoppas jag nu under det återstående läsåret kunna helt ägna mig åt studierna.

JOHN HANJE.

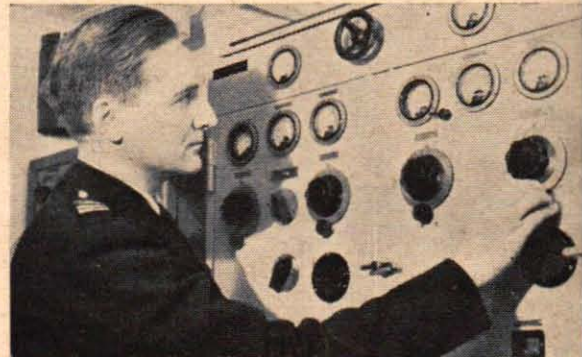
John Hanje (nedan) har tidigare varit till sjöss som telegrafist och i sommar planerar han att arbeta om bord på någon av SAL:s amerikabåtar för att bl. a. studera miniatyr radioservicen i USA.

Ny chans 1959

Teknik för Alla gratulerar årets stipendiater och tillönskar fortsatt framgång i de tekniska studierna och det blivande yrket.

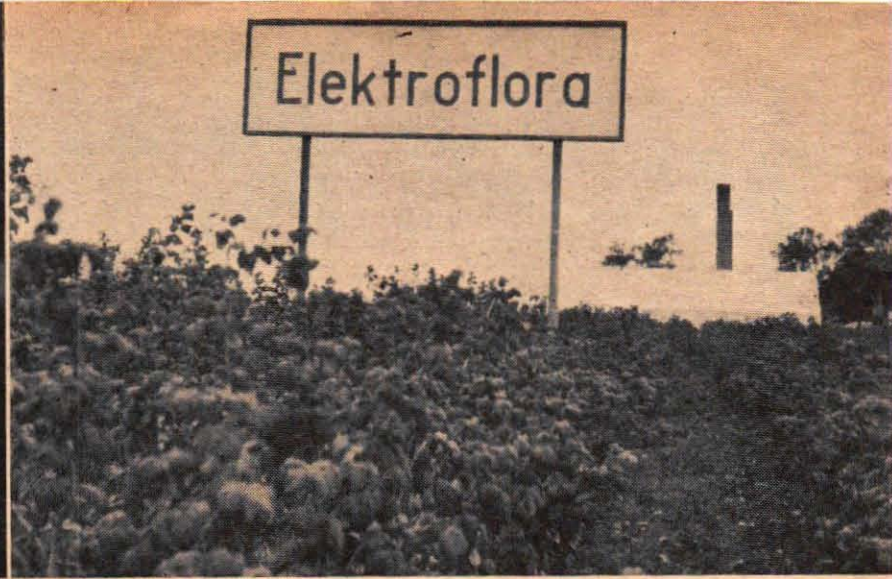
Nästa gång stipendierna ledigförklarar blir i Teknik för Alla nr 2 1959. Det är då tionde gången de utdelas.

Som tidigare år har fyra av landets duktiga och framåtsträvande teknikstuderande ungdomar då chansen att få ett av de stipendier på vardera 1 500 kr, som utdelas.





Dessa i vårt land sällsynta växter — australiska gurkor — trivs i Elektrofloras granitsingel. Skyften Elektroflora (t. h.) annonserar om platsen för världens kanske mest automatiserade handelsträdgård.



Trädgård utan jord

■ Det är de gamla vanliga metoderna som bönderna använder i både vårt land och andra länder. Det är jordbruksmetoder som använts i stort sett oförändrade ända sedan medeltiden, metoder där man lutar till naturens egna krafter.

Men naturens krafter är nyckfulla. Ena året, som 1955, blir det för litet regn och för mycket sol — då torkar skörden bort och det blir missväxt. Andra året, som 1957, blir det för mycket regn och för litet sol och då kan skörden inte bärgas därför att den är för våt.

Måste det vara så? Nej, naturligtvis inte. Även jordbruket skulle kunna ta moderna industriella metoder till hjälp. Man skulle kunna övergå från medeltida jordbruksmetoder till automatiserad och industrialiserad drift, som motsvarar vår tids tekniska möjligheter.

Det finns åtminstone en jordbrukare, eller kanske snarare trädgårdsmästare, i vårt land, som har tagit vara på dessa teknikens möjligheter.

Den mannen är direktör *Sven Rygaard* — grundare och ända till 1954 chef för den framgångsrika annonsbyrån "Rygaards Annonsbyrå" i Stockholm — som nu på äldre dagar, han är nu 62 år, har blivit trädgårdsmästare. Men liksom annonsbyrån fick sådan framgång tack vare hans idériedom och experimentlusta, tycks även hans odlarbana krönas med framgång av den anledningen.

Den Rygaardska handelsträdgården bär det mystiska namnet "Elektroflora" och utbreder sig på slutningen vid Bjäre-Hov ungefär halvvägs mellan Båstad och Torekov — med nästan 180 graders fri horisont ut mot Kattegatt.

Här ligger således handelsträdgården med Sveriges vackraste utsikt, där världens möjligen mest moderna och mest automatiserade metoder tillämpas. Här har en utopi blivit verklighet — en trädgårdssodling, som är lika långt automatiserad som någonsin en modern kemisk industri. Endast margarinfabrikerna och en del kvarnar torde vara ännu mer automatiserade i vårt land.

Den som trott på "den goda jorden" innehållande några mystiska, mer eller mindre oanalyserbara ingredienser, som den viktigaste förutsättningen för att skapa växtlighet av något slag, måste

här få sina föreställningar fullständigt torpederade. Ty i dessa åtta väldiga växthus finns det knappt mer jord än under tumnageln — "den goda jorden" är här oromantiskt, nästan kemiskt ren granitsingel, som fås från Åstorps makadamfabrik i närheten.

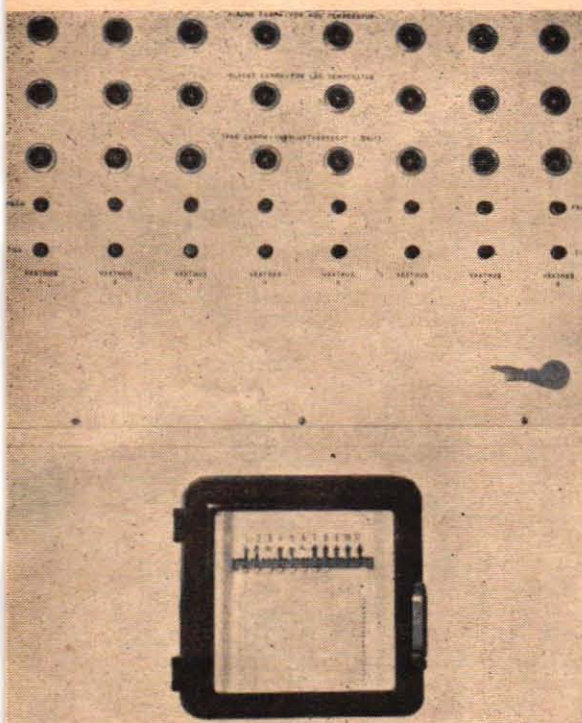
Hur går det då till i den helautomatiska "växtfabriken" Elektroflora? Det kan först sägas, att själva systemet är så sinnrikt att det skulle kunna tillåta att växthusen under flera månader lämnades utan tillsyn medan robotar skötte allting. Så långt har man dock av praktiska skäl inte gått, men växthuset i miniatyr, det självreglerande blomsterbordet, kan dock sköta sig själv under flera månader i sträck, ja, under hela vintern.

Grundprincipen för det automatiska systemet bygger på att all näringstillförsel till växterna sker via vattnet. Tre gånger om dagen — kl. 8, 12 och 17 — sätts de tidur-styrda pumparna igång och pumpar upp vatten genom singeln så att det når ända upp till dennas ytlager. När vattnet nått så långt, stoppar pumparna och det näringsrika vattnet får rinna genom singeln.

I stora bassänger under jord göres "maten" i ordning — det sker tillsättning av de viktiga näringsämnen kväve, kali, fosfor och magnesium, samt i mindre mängder järn, mangan, koppar och litet till. Detta vatten tryckes alltså sedan med hjälp av en rotor pump upp genom singeln.

Systemet är dock ännu mer sinnrikt än så. Mellan "utfodringarna" ligger vattnet i drivhusbänkarnas botten på mellan ungefär 55 och 35 cm djup. Därövanför finns ett några centimeter tjockt luftskikt, varpå kommer en betongbotten och därövanför lagret av singeln, som har en tjocklek av cirka 25 cm. Vid detta stadium når alltså inte vattnet upp till singeln. Hela växthuset är nu med avseende på vattencirkulationen uppdelat i två hälfter med 60 000 liter i varje.

Vid utfodringen pumpas allt vatten från den ena hälften — 3½ rader — till den andra hälften, som alltså blir full med vatten ända upp till singelns fria yta. Sedan får vattnet rinna ned igen, men det sker inte genom betongbotten



Driftchefen kan se den här "elektronhjärnan" från sitt sovrumsfönster under natten. Insiumentavlans lampor ger besked om temperaturen i något av de åtta växthusen är antingen för hög eller för låg samt att varmluftaggregaten är i gång. Bilden nedan visar ett exempel på automaten i det helautomatiska blomsterbordet, nämligen en elmotor kombinerad med ett elur.





Ann Werner visar här att man inte blir ett spår smutsig om man låter den nästan kemiskt rena granitsingeln rinna mellan fingrarna. Singeln används annars bl. a. för gjutning av betongvägar.

utan ut förbi pumpanläggningen innan det når den underliggande bassängen.

Vid pumpanläggningen måste vattnet passera över en plåtkant, så att det bildar ett vattenfall — varigenom den erforderliga luftningen och syrsättningen av vattnet erhålles.

På detta sätt kan samma vatten användas mycket länge. Efter långvarig användning i det stora växthuset är vattnet fortfarande rent som källvatten — och drickbart om man filtrerat bort näringsämnen till växterna.

Några av fördelarna som vinnes med "växthusfabriken" Elektrofloras system är för det första att allt besvär med ogrärensning försvinner — i den kemiskt rena singeln finns inga förmultnade växtdeklar och ogräsfrön som i vanlig jord. Där finns enbart de frön och plantor av de växter, t. ex. nejlikor, som man vill odla.

Automationen vid Elektroflora medför att arbetsstyrkan kan reduceras 50 procent av den som normalt skulle erfordras. Normalt skulle man för de stora växthusen med tillsammans 5 000 m² — varav det största har en golvyta på 1 000 m² och där det vid besöksstillfället odlades 130 000 lökväxter (Fresia) — behöva vakt även under natten för att se till att inga höststormar spränger några fönsterrutor eller vinterkylan sänker temperaturen under tillåten nivå.

Men under natten kan alla sova vid denna anläggning, ty det är en högst avancerad elektronhjärna som fungerar som "nattvakt" i den automatiserade växthusfabriken. I själva anläggningens centralbyggnad, som innehåller helautomatiskt styrd värmecentral, och laboratorium, står även uppställd en elektronisk apparat med bl. a. lampor — 16 gröna och 8 röda — i tre rader, samt två rader med åtta tryckknappar i varje.

Den manöverpanelen står invid ett fönster på ett så lämpligt sätt att driftschefen Gösta Ewers kan se de lysande lamporna från fönstret i sitt sovrum i det till anläggningen hörande bostadshuset.

Vad händer nu om t. ex. någon av de många rutorna i något av växthusen

(Forts. på sid. 28.)

En trädgård utan jord, ja det är inget försenat aprilskämt utan en högst verklig företeelse i Båstads-trakten. BENGT SVEDBERG berättar här om Elektroflora, den originella anläggningen, där man producerar blommor och grönt enligt helt moderna principer. Växterna "matas" på bestämda tider och "sover" under beskydd av en elektronhjärna.

■ Termostater, matarpumpar, tidur och singelbäddar är hemligheten bakom Elektroflora. Här berättas om de tekniska finesserna i denna världens kanske mest automatiserade handelsträdgård.

■ En termostatreglerad hissanordning öppnar och stänger fönster av glasfiberplast för ventilationen. Glasfibern släpper till skillnad från vanligt fönsterglas även igenom den ultravioletta strålningen, men det är ännu så länge mycket dyrare än glas. I ett växthus med enbart glasfiberfönster kan man bli lika solbränd som ute i det fria.

■ De termostatreglerade fläktarna pumpar efter önskan kallluft på sommaren och varmluft på vintern. Man kan under varma somardagar ha 10 grader lägre temperatur inne än ute.

■ En av de många nya finesserna vid Elektroflora: ett perforerat rör löper över taknocken på växthusen. Under varma soliga somardagar kan man härifrån släppa ut vatten för att kyla och skugga med — precis som i fiskaffärer. Istället för besväret att smeta på skuggfärg, behöver man bara vrida på vattenkranarna.

■ Man behöver aldrig byta "jorden" — man spolar endast igenom den med en brandslang för att få den ren. Det blir aldrig några ogräs. Den granitsingeln, som fås från Åstorps makadamfabrik i närheten, måste vara fullkomligt ren.

■ Bassängerna — innehållande lager av singel, betong, luft och vatten i nu nämnd ordning — är enkelt utförda av plastfolie. Den kostar endast 20 kr per m² i stället för 100 kr per m² för betong. Betongbottnen under singeln är upphängd i speciella hållare av järn.

■ De tre lampraderna på manöverpanelen indikerar resp. för hög temperatur, för låg temperatur samt om varmluftaggregatet är i drift — för vart och ett av de åtta växthusen, som har olika temperaturer beroende på de olika växternas fordringar.

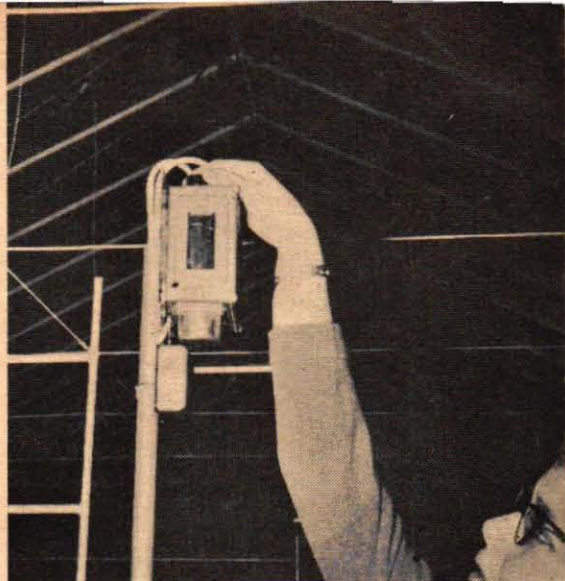
■ När alla de fyra fläktarna i något av växthusen är igång, byts där 37 500 m³ luft per timme. God luftomsättning är bra för växterna — då håller de sig torra.

■ Man kan genom ett sinnrikt system — luften kan efter önskan ledas över vattenytan under singeln — variera luftfuktigheten mellan 65 och 90 procent.

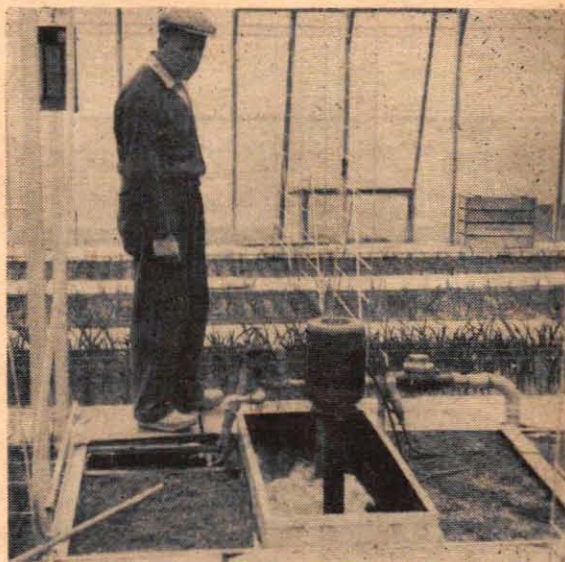
■ Ett helautomatiskt blomsterbord — passande för hushåll, hotell, skolor, kontor, sjukhus osv. — har utexperimenterats här, medan försäljningen övertagits av Philips. Det kostar 480 kr komplett och kan gå två månader utan tillsyn. Det arbetar efter samma princip och har en miniatyrbädd av singel. Här finns en elmotor kombinerad med ett elur, som bestämmer "mattiderna", och detta drar 15 watt. Motorn gör oavbrutet med en praktiskt taget ljudlös gång.

■ Man kan i det helautomatiska blomsterbordet odla praktiskt taget allting — rädisor, persiljor osv. Rädisorna blir alldeles rena — man slipper tvätta dem.

■ Blomsterbordet levereras med lysrörsbelysning, som för växtodlingens behov ger en med solljuset helt och hållet likvärdig strålning. ■ ■



Temperaturen i de olika växthusen ställs in med en termostat och på liknande sätt bestämmer man den önskade fuktighetsgraden. Sedan sköter automatiken om att de fastställda värdena hålls.



Driftschefen Gösta Ewers kontrollerar här en av pumpanläggningarna. Dessa är tidstyrda och pumpar automatiskt upp det näringsrika vattnet genom singelbädden tre gånger om dagen. Bilden nedan visar ett helautomatiskt blomsterbord för hemmabruk. Det fungerar utan tillsyn två månader och en ljudlös elmotor, kombinerad med elur, pumpar två gånger om dagen vatten genom singeln.

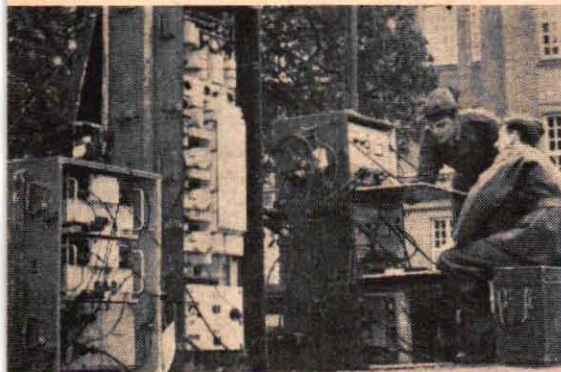




"Igelkotten" blir spargris

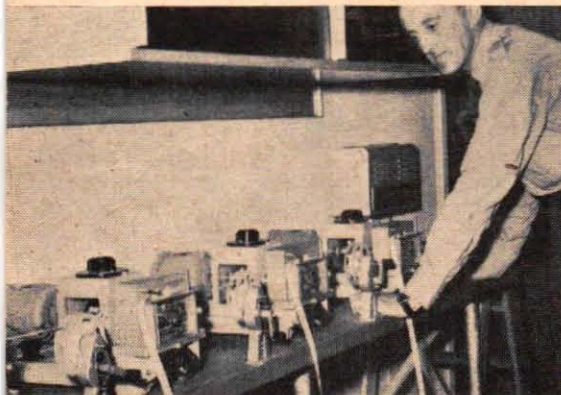
1950 var det en dyrbar historia att låta soldaterna skjuta med granatgeväret. Utbildningens 67 skott med detta 8,4 cm närpansarvärnsvapen kostade nämligen inte mindre än 517,50 kr. För att i viss utsträckning förbilliga utbildningen tvingades armén t. o. m. använda ett helt annat närpv-vapen. Det var det avsevärt mindre effektiva 20 mm pansarvärnsgeväret.

1958 har armén kommit fram till både billigare och betydligt effektivare utbildningsmetoder just på pansarvärnsfronten. Med den nya ammunitionstyp för övningsändamål, som nu finns på förbanden kan soldaterna för ett lägre pris (485,60) få skjuta 206 skott eller drygt tre gånger så många som tidigare. Det är bl. a. genom billigare, finkalibriga skott på film-skjutbanor inomhus som detta möjliggjorts.



1950 innebar tråddragning genom skog och oländig terräng stora problem för signalisterna. Den krävde lång tid, mycket personal och dessutom hade tråden tendenser att strejka när den som bäst behövdes. Vidare var den lätt att upptäcka och förstöra för fiendlig trupp.

1958 löser en s. k. radiolänkstation många av trådsignaleringens problem. Den nya anläggningen, som har en räckvidd på 35 km, arbetar efter samma system som en televisionslänk. Denna station liksom en del andra av de rent stationära utbildningsanordningarna på signalområdet har kostat en del, men de anses betala sig själva inom en ganska kort tid.



1950 tvingades läraren sitta och knacka ut övningstecken vid utbildningen av signalister i morsetelegrafering. Detta innebar att bara några få signalister kunde "serveras" morsetecknen och att hastigheten avsevärt kompetens var lika hög. Lärarens möjligheter att övervaka och rätta till var under dessa förhållanden rätt små.

1958 har Signalregementet i Uppsala lanserat en verkligt förnämlig besparingsfiness — en transmittercentral. Genom den kan läraren skicka ut morsetecknen till avsevärt fler elever och med olika hastigheter. Genom en snabbtelefon till transmittercentralen kan vidare de våldsamaste störningar mixas med signalerna. En signalist måste kunna arbeta i stridsbullen!



1950 hade de värnpliktiga ett enda tillfälle att få skjuta med pansarskott. Det gällde ett övningspansarskott, som kostade 25 kr och som var stridsammunition utom i avseende på verkan i målet. I övrigt fick soldaterna koncentrera utbildningen på detta vapen till eldhandgrepp.

1958 ingår fortfarande övningspansarskottet i utbildningen, men dessutom får soldaterna med nykonstruerade övningsvapen skjuta inte mindre än 68 skott. Där laddas vapnet med 6,5 mm kammarpatroner och 30 mm skarpa patroner. Dessa nya träningsmöjligheter, som ger en avsevärt grundligare närpansarvärnsutbildning, kostar för närvarande staten 101,80 kr.

Hör ni till dem som rynkar på näsan eller fnysar föraktfullt när det talas om att göra "lumpen"? Betraktar ni kanske det militära som ett meningslöst slösande med statens pengar? I så fall kan vi berättat för er att den svenska försvarsigelkotten med bibehållande av sina vassa taggar faktiskt håller på att utvecklas till något som man vanvördigt uttryckt skulle kunna kalla en nyttig och värdefull "spargris".

Den moderna tekniken håller på allvar på att slå igenom i militära sammanhang och med de nya riktlinjer som utbildningen ges kommer många att genom "lumpen" få direkt civil nytta av sina månader i kronans tjänst.

Genom rationellt utnyttjande av teknikens senaste landvinningar kommer armén också att kunna krympa inom den besparingsram som det nya förslaget till försvarsbudget innebär.

"Alternativ Adam", som förslaget för budgetåret 1958—1959 populärt kallas, innebär att försvaret totalt får något över 2,7 miljarder. Av dessa pengar går 1 102,4 miljoner till flyget, 988,9 miljoner till armén och 420,4 miljoner till marinen.

Efterom armén årligen för närvarande utbildar omkring 32 000 värnpliktiga, medan motsvarande siffra för flyget och marinen totalt uppgår till 15 000 man, har armén för att klara budgeten utan eftersättande av utbildningsresultatet mest tillgripa drastiska besparingsåtgärder.

Hur kommer denna arméns "Operation Sparman" att kunna genomföras? Jo, främst genom ny, förbättrad materiel och då speciellt vid de s. k. tekniska vapenslagen, som signal, luftvärn, pansar och radar. Vidare på den rena vapensidan där simulatorer, specialutformad övningsammunition och filmskjutbanor bidrar till att skära ned kostnaderna.

En liten aktuell rikkoperation kan vara på sin plats i detta sammanhang:

Vid utbildningen av radaroperatörer krävdes det tidigare ur målsynpunkt 2—3 flygtimmar om dagen till en kostnad av 1 500 kr. På sex månader motsvarar detta i runt tal 270 000 kr. Genom en simulatoranläggning till ett engångspris av 200 000 kr kan man oberoende av flygverksamhet, väder och transporter, samt med reducerat antal instruktörer skapa flera variationer av tidigare inte aktuella "övningssekon".

På ett halvt år spar man således in 70 000 kr och när man väl installerat den besparingsfiness som simulatoranläggningen innebär går apparaten i fortsättningen faktiskt "på förtjänst" . . .

Trots de begränsade anslagen och de vidgade kraven på kunskaper och höjd effektivitet tycks således armén hand i hand med den moderna tekniken kunna göras både bättre och mer vältrimmad.

HANS CARSBORG.



Lokförare Olof Wredenberg, Ange, kör Adalens första el-tåg. Förändringarna i tidtabellen till det bättre kommer inte förrän nästa år, men en resa Långsele—Härnösand går redan nu 34 min. snabbare. Den långväga tunga trafiken kan dra nytta av elektrifieringen först sedan de fem tunnarna genom Ödsberget vid Kramfors byggts färdiga.

Premiärpassagerare: OLLE EDNER

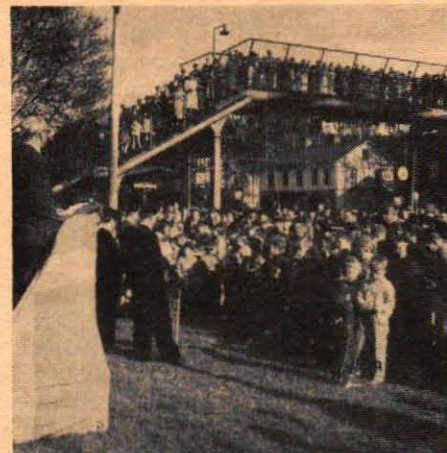
I en specialinstallerad industritelevision kunde passagerarna i den medföljande kontrollvagnen se fram över bansträckningen lika bra som lokföraren. På TV-rutan följer just SJ-ingenjören B. Haggström hur tåget nalkas den från Adalskravallerna år 1932 riksbekanta järnvägsanhalten Lunde.



Vaktombyte på Härnösand—Långsele banan. Det första el-loket avlöser smyckat med girlander och dekorationer i blå-gult ångloket som här gjort tjänst sedan år 1893. Det var en stor dag i Adalen, t.o.m. så stor att den återgav norrlänningarna deras människovärde i förhållande till sörlänningarna, om man får tro bygdens egna festalare, som flitigt var i elden och för en gångs skull enigt hyllade SJ.



1927 kom Ostkustbanan till Norrlands stora skolstad Härnösand. Kung Gustav V invigde och hälsas här på stationstrappan. OKB öppnades för trafik från Gävle över Söderhamn, Hudiksvall och Sundsvall till Härnösand etappvis 1924—1927. År 1933 införlivades banan med SJ samtidigt som Uppsala—Gävle järnväg blev ställig.



1958 onsdagen den 28 maj kl 17.00 gled OKB:s första el-tåg under folkets jubel in på Långsele station. SJ:s blåsorkester från Stockholm spelade och distriktschef H. Palm, Gävle, höll tal. SJ sista stora elektrifieringsbygge Gävle—Härnösand—Långsele på 417 km är fullbordat. OKB har ny kontakt med norra stambanan.

■ Först nu tjugofem år efter att SJ övertog Ostkustbanan har denna för Norrlandskusten så betydelsefulla kommunikationsled införlivats med hela svenska folkets eldrivna järnvägsnät. Det skedde via Långsele vid norra stambanan, när det första el-tåget Härnösand—Långsele den 28 maj premiärkörde tur och retur med 175 gratispassagerare eller för att tala officiellt särskilt inbjudna gäster.

Evenemanget var efterlängtat och att glädjen stod högt i Härnösand och den värfagra Adalen kunde ingen ta miste på. Det hurrades, spelades och flaggades utefter hela linjen och över allt jublet sken majsoolen. I Norrland förmår man än i dag helhjärtat känna för järnvägen och för vad den betytt som brytaren av de långa avståndens isolering.

Invigningen var märklig även ur den synpunkten att den också betydde slutet på elektrifieringsepoken vid SJ. Med un-

DET SISTA EL-TÅGET

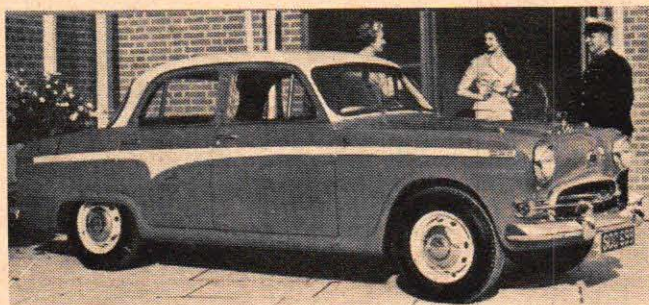
dantag av några få mindre bandelar, däribland sträckan Ljusdal—Hudiksvall, har SJ inga fler planer på att ytterligare bygga ut el-driften. I stället kommer vi att dieselfiera, vilket inte är så kapitalbindande och i den hårda konkurrensen ger möjligheter att i tid satsa på nyanskaffningar och moderniseringar, berättar för TFA SJ-chefen generaldirektör Erik Upmark, som också siar om att kraft genom kärnklyvning snart blir aktuell och att vätefusion mycket väl praktiskt kan ge bränsle om tjugo år.

Ett annat projekt som SJ ser fram mot är en automatiserad tåγκörning. En fjärblockeringslinje Uppsala—Södertälje à la C(entral) T(rafic) C(ontrol)-metoden har avancerat en bra bit.

I och med att Ostkustbanekomplexet är klart för el-drift omfattar SJ elektrifierade spårlängd 10 697 km och den totala banlängden för elektriskt drivna tåg i Sverige 7 300 km, varav för de enskilda järnvägarna 589 km. Under fjolåret uppgick SJ sammanlagda energiförbrukning till 1 460 milj. kWh.

Det är ett av världens största el-nät. Genom förbättrade ledningskonstruktioner hoppas SJ-tekniker eliminera alla avbrott och ge det 100 % disponibilitet. Man har säker grund att arbeta på. De män som för drygt 40 år sedan planlade elektrifieringen valde från början den rätta kontaktledningsströmmen 16% perioders enfas växelström. ■■

Vad anser de om sin bil?



Storebror i Austin-familjen

Den bilmodell, som i detta nummer skärskådas av fem ägare, Austin A 95 Westminister Saloon, är på sätt och vis flaggskeppet i Austins personvagns-flotta. Eftersom vagnen samtidigt också är den billigaste av de stora BMC-bilarna är det ofta på A 95 valet faller, när Austin-ägarna av en eller annan orsak behöver "byta upp sig" utan att överge märket. Och troheten vid märket är något mycket utmärkande för Austin-ägarna, vilket väl till en del kan förklaras av ett gynnsammare inbytespris.

Austin A 95 räknas i hemlandet som fem—sexsitig och i Sverige som femsitsig, eftersom vi här i landet har ganska hårda bestämmelser om utrymmet i framsätet. Vagnen har två separata framstolar, som, när de placeras i linje, bildar ett sammanhängande säte av sofftyp.

Motorn i A 95 är BMC:s s. k. C-motor, som i olika trimningsgrader förekommer även i Morris Isis, Riley 2,6 och Austin Healey, där den dock försetts med ett annat topplock. Samma motor, försedd med dubbla SU-förgasare, driver Austin A 105, som i övrigt så när som på ett par utrustningsdetaljer, är identisk med A 95:an. A 105 är till skillnad från A 95 utrustad med dimljus som standard.

Båda modellerna ligger något under den direkta lyxklassen, men är rikhaltigt utrustade och har exempelvis gedigen klädsel i läder på alla slitytor och konstläder på dörrarnas insidor.

A 95, som är en utveckling av den tidigare modellen A 90, presenterades för första gången på London-salongen hösten 1956. Samtidigt lanserades en uppmärksam stationsvagnsversion av A 95 kallad Westminister Countryman.

Tekniska data för Austin A 95

Austin A 95 har en vattenkyld, sexcylindrig toppventilmotor på 2 639 cc och med en effekt av 92 bromsade hk, vid 4 500 varv per minut. Motorn är långslagig med en cylinderdiameter av 79 mm och 89 mm slaglängd.

Fyrväxlad växellåda med rattväxel. Fjädring fram: separattjädring med spiralfjädrar, bak: halv-elliptiska fjädrar.

Vagnen kan erhållas med Borg-Warner överväxel eller med helautomatisk växellåda.

Andra aktuella data:

Hjulbas	2,68 m
Längd	4,58 m
Bredd	1,63 m
Höjd	1,57 m
Däckdimension	6,40x15
Fri markhöjd	0,19 m
Vändradie	6,10 m
Spårvidd fram	1,31 m
Spårvidd bak	1,30 m

Oljesystemets rymd	ca 7 l
Bränsletankens rymd	72,7 l
Vikt utan bränsle	1 359 kg
Pris med värme, kylargardin, stänkskydd och vindrutespolning	13 590 kr
Omsättningsskatt	1 300 kr



Teknik för Alla ställer tio närgångna frågor till fem ägare av Austin A 95



Försäljningschef
HELGE DAHLBERG

<i>Varför köpte ni Austin A 95?</i>	Har haft två Austin förut, A 50 och A 55. Dels var jag nöjd med märkesrepresentantens service, dels fick jag ett bra inbytespris genom att hålla mig till samma märke.
<i>Hur långt har ni kört den?</i>	Ca 1 000 mil.
<i>Har ni haft några reparationer?</i>	Inte ännu, det vore väl knappast normalt. Mina föregående vagnar kördes ca 5 000 mil, också utan nämnvärda reparationer.
<i>Hur är underhålls- och reparationskostnaderna?</i>	Som ovan sagts, har kostnaderna i mitt fall varit låga. Reservdelspriserna verkar vara normala.
<i>Hur stor är bensinförbrukningen?</i>	Jämnt en liter per mil vid långkörning, ibland f. o. m. något under. I stadstrafik tar vagnen säkert 1,5 l/mil.
<i>Har er bil några särskilda nackdelar?</i>	Körningen vore nog mjukare om man inte gått över till slanglösa däck, men det är också den enda anmärkning jag kan komma på.
<i>Har er bil några särskilda fördelar?</i>	Den är lätt att komma in i tack vare de fyra breda dörrarna. Utmärkt bagageutrymme, bra sikt, stor ratt och vilsam körställning.
<i>Vilka förbättringar vill ni föreslå?</i>	Vindrutespolningen skulle vara elektriskt driven och ha större behållare för vattnet.
<i>Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?</i>	Innertaket är av plast och därför tvättbart. Även läderklädseln sätter jag värde på.
<i>Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?</i>	Säkerhetsbälte borde naturligtvis finnas som standard, men annars är vagnen utmärkt ur trafiksäkerhetssynpunkt.

I nästa biltest:

Ägare testar Austin A 95



Byggnadsnickare
GUSTAV LINNERSTAM



Fru ANN-MARIE
MUNK af ROSENSCHOLD



Fabrikör
ESKIL HÄGGLUND



Modellsnickare
ERIK NORDQVIST

Jag hade "ramlat in" på Austinlinjen i och med köpet av en begagnad A 70, bytte till en A 90 och fann det ganska naturligt att sedan gå över till A 95.

I förhållande till sitt pris ansåg vi vagnen vara mycket rymlig, vilket behövs, när man som vi har fem barn. Fick bra inbytespris på min tidigare Austin-modell.

Jag hade haft både A 50 och A 55 tidigare och trivs med vagnarna, men nu behövde jag en bil med bl. a. större bagageutrymme.

Jag var Austin-ägare redan tidigare, och eftersom min firma hade affärer med Austin-representanten, tyckte jag det passade bra att köpa även den här bilen där.

Knappt 2 000 mil.

Ca 2 000 mil.

2 600 mil.

Ca 2 000 mil.

Inga egentliga reparationer, men byte av ljuddämpare och avgasrör, vilket dock gick på garantin. I övrigt bara småjusteringar.

Inte någonting i reparationsväg har förekommit.

Ingenting alls på den här tiden.

Inga reparationer på denna, och endast underhålls- och servicejobb på den förra vagnen.

De verkar vara låga, att döma av mina erfarenheter och vad jag har hört.

Under våra år som Austin-ägare har vi alltid haft låga underhålls- och reparationskostnader.

Mina föregående vagnar var mycket billiga ur den synpunkten, och jag tror A 95:an också blir en billig bil att ha.

Jag tror den här blir något dyrare, när reparationerna kommer, eftersom det är så mycket trängre i motorrummet.

Drygt en liter per mil vid landsvägskörning.

Jag är dålig att kolla den detaljen, men utlovade 1,2 l/mil verkar hålla.

1,1 l/mil i genomsnitt enligt mina beräkningar.

Knappt en liter per mil på landsväg, alltså obetydligt mer än den A 50 jag hade tidigare.

En nackdel är att fabriken tydligen inte balanserar hjulen utan enbart fälgarna före leveransen. Obalans märks särskilt väl, eftersom vagnen är mycket snabb.

Bagageutrymmet har en ganska hög tröskel, som gör packningen arbetsammare och gör det svårt att sopa ur. Luckans lås kan vara besvärligt att stänga.

I jämförelse med mina tidigare Austin-vagnar tycker jag den här verkar sämre i vinterföre. Antagligen är den genom den större motorn så pass mycket tyngre i fronten, att den gärna vill spinna med bakhjulen.

Växelordningen är inte hundra procentig, utan växellägena ford- rar justering titt och tätt. Vidare tycker jag mattorna i vagnen är mer lyxiga än praktiska.

Den ligger bra på vägen och har även för övrigt många fördelar, t.ex. rymligheten trots det kompakta utseendet.

Den är snabb och bra t. ex. för omkörning och är lättparkerad tack vare liten vändradie. De separata stolarna fram, sätter vi särskilt värde på, eftersom min man är lång, medan jag som kör, vill sitta långt fram.

Den är ekonomisk och snabb i trafiken. I övrigt kan jag inte säga mer än att jag trivs med vagnen.

Värmen är fantastiskt bra, och även i övrigt är jag i stort sett nöjd med min vagn.

Styrningen borde vara något lättare, även om den har förbättrats en del sedan tidigare modeller.

I stort sett är jag nöjd med vagnen som den är. Men en ännu starkare motor vore förstås inte ur vägen.

Framstolarnas ryggstöd skulle vara fällbara. Vidare skulle det vara lättare att montera draganordning för släpvagn — nu sitter reservhjulet i vägen.

En återgång till vanliga däck med slang, tycker jag vore en förbättring.

Barnlåsen för bakhjulen uppskattar jag mycket, liksom placeringen av reservdäcket under koffertgolvet. Stor bensintank.

Båda framstolarna har armstöd. Dessutom sätter vi stort värde på läderklädseln och på reservhjulets placering under bagageutrymmets golv.

Den är fyrväxlad, vilket jag tycker om.

Reservhjulets placering under bagageutrymmet tycker jag är idealiskt.

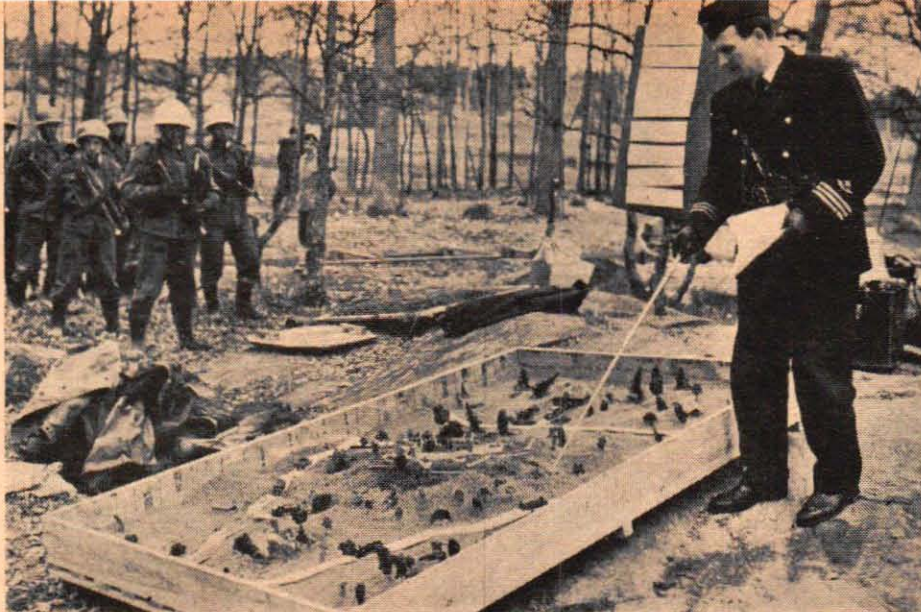
Bromsarna är utmärkta om de sköts väl och sikten är mycket god. Man ser vägen rätt nära framför vagnen, och jag tycker den här modellen verkar trafiksäker.

Ur den synpunkten har vi ingen anledning att klaga på vår A 95.

Sikten är bra och bromsarna effektiva utan att "nypa". En av de trafiksäkraste vagnar jag kört.

Ingen anmärkning från min sida vad gäller trafiksäkerheten.

ITALIENAREN FIAT 1100 -58



Med hjälp av en modellänläggning undervisar kapten Nils Axelström blivande trupp utbildare i försvar av molstånds näste. Flygvapnets kadetter får också lära sig markstrids tjänst vid FCS. För elevutbildningen i skötseln av de modernaste reoplanen disponeras hos grannen F 1 en hangar, där major Wellam Nisbeth (t. h.) samtalar med pressofficeren vid FCS kapten Gösta Löwenthal.

Flytta eller inte — skolfråga i flyget



En Sk 16 befinner sig strax öster om Kvicksund. Korpralerna Kjell-Ake Andersson och Rune Höjer har uppgiften att med radiopejling ta hem det.



"Ömtåligt, behandlas som ägg" lyder bruksanvisningen på J 29-ans navigeringsutrustning, i vars teknik l:e el-mästare Arne Allzén inviger GNU-are.

■ De bastanta murar som restes i seklets början åt Västmanlands regemente i Västerås utgör nu en gedigen högborg för Flygvapnets Centrala Skolor (FCS). Dessa tog de gamla kasernerna i besittning år 1943 som självständigt förband direkt under chefen för flygvapnet. Sedan dess svarar de bl. a. för den huvudsakliga teoretiska skolningen med tillämpning av blivande flygtekniker, signalister och trupp utbildare vid flygets markorganisation.

Skolchefen, överste Folke Ripa, berättar för TFA att medeltalet elever per år är 350 och att f. n. 438 går vid de olika skolorna och kurserna. De förstnämnda är tre till antalet: Tekniska skolan, Signalskolan och Trupp utbildarskolan. Den fast anställda styrkan uppgår till 150. 110 000 elevdagar presterades under förra året och då är inte de 19 000—20 000 utbildningsdagarna för de värnpliktiga inräknade.

Man lär för flyget men håller sig mest på jorden. De "flygfärdiga" kadetterna från landets alla flottiljer kommer t.o.m. hit för att under en månad lämna sparkarna och öva markstrids tjänst och försvar av flygbas. Kursen ordnas av skolan för trupp utbildning, som i övrigt lär upp instruktörer för flygpersonalens allmänmilitära utbildning och stridsduglighet.

Bokstavligt talat hänger framtiden för hela FCS just nu på utgången av en markstrid! Västerås har länge sökt komma åt Kronans övningsområde där FCS håller till för att bygga hyreshus på. Annars är det bara fredliga förbindelser mellan flyg och stad, vars innehavare tar hand om det mesta av den miljön som eleverna vid FCS får varje år i traktamenten. Så det kan bli en dyrköpt markseger för västeråsarna om Flygvapenchefen, general Axel Ljungdahl, ger order om flyttning av skolorna.

Den övervägande delen av flygets tekniska personal är flygtekniker. För dem sker undervisningen efter tre linjer, flygplan-, vapen- och elektrolinjen. De flesta väljer den sistnämnda, där flygplanets instrument, radio- och el-installationer står på schemat, vilket kan utökas med en specialkurs, som ger kompetens att handskas med radaranläggningar i flygplan och på marken. Ro-



Att snabbt sätta ihop en byggsats till en radiomottagare efter kopplingschema har korpralerna Sven Åke Hansson och Sonny Colling lärt vid FCS.

botar, raketer, bomber och automatkanoner hör bl. a. till vapentekniken och flygplanskunskaperna syftar till att ge kompetens att sköta planen när de är på marken.

Alla de som visar sig särskilt duktiga får fortsätta i mästarkurser för befordran till mästare, underofficerars likar, och blir då verkliga specialister. För flyget t. o. m. alltför duktiga ur den synpunkten att de ofta lockas över till privata anställningar.

Signalisterna går på två år igenom korpral- och furirskola vid FCS, där de också ges chansen komma på underofficerskurs. Utbildningen är grundlig och öppnar även stora möjligheter i det civila. Tjänstgöringen äger rum vid radio- och pejlstationer samt omfattar radiotelefon, fjärrskriftsändning, bildöverföring m. m. Televerkets radiocertifikat får de ta som så önskar.

En populär avdelning vid Signalskolan benämns GNU, vilket betyder grundläggande navigationsutbildning. Rekryteringen sker i första hand bland fältflygare, vilka ej visat sig helt lämpliga som förare och många griper detta tillfälle att hålla sig kvar i luften och reoplanens tjugande atmosfär.

Vårt besök vid FCS slutar med att GNU-are tar oss med på en flygtur och ger ett realistiskt prov på sin navigeringskonst i nattsvart mörker.

Olle Edner — Tage Berggren (foto).

En av de färgstarkaste förarna bland vårt lands efterkrigsbilster är utan tvivel "Grus-Olle" Persson, om vilken vårt förnämsta sportlexikon skriver följande: Persson, Olle, dir. bilförare, f. 2.6.11 i Göteborg.

"Grus-Olle" själv har säkert inte något emot den lakoniska raden, ty dels är han ytterst blygsam till sin natur, dels kan han vara medveten om att hela Sverige känner honom, hela det Sverige som i ur och skur följt OT-elitens ekvilibristiska uppvisningar på slingrande kostigar.

Olle Persson, om vi nu skall vara högtidliga ett kort ögonblick, började tävla så sent som 1950 och har under de gångna sju åren hunnit vinna nära nog allt, som kan vinnas mellan Klarna i norr och Rom i söder. Ja, ni har så rätt så, käre läsare, det är en lindrig överdrift, ty han har dessutom lyckats med konststycket att inte vinna svenska mästerskapet, det han kanske mest av allt siktar på. Men, men, det är inte för sent än...

"Grus-Olles" främsta är var väl 1952, då han vann Upplandsloppet — med Volvo! — och Svenska rallyt till midnattssolen, i vilken han sedermera varit en av de verkligt trägna deltagarna, alltid med toppresultat som följd.

Den nu 47-åriga grustags- och cementfabriksdirektören har sin sportsliga hemvist i omväxlande Botkyrka motorklubb — utan att därför tillhöra de mera renläriga Munkarna — och KAK och är sedan debutåret fast sammanvuxen med Volkswagen och dess kusin Porsche. De nämnda klubbarnas och märkenas storhetstid kan direkt avläsas på den licens som finns i "Grus-Olles" plänbok och som markerar förarens hemvist.

"Grus-Olle" älskar att köra bil och att köra fort! Aldrig glömmar jag den dag, då ett par journalister förlorat sig litet för långt in i Köpenhamns nattliv och inte passade avgångstiden till färjan Gedser-Grossenbrode. Värdfolket hade sjundane av liska lämnat Olle kvar utanför det hotell, där journalisterna rätteligen borde ha vaknat utsövd den aktuella morgonen och med småbussar fortsatt färden mot färjan.

Småningom dök de båda upp, ångerfulla och något skräckslagna inför mötet med färdledaren. Men "Grusis" tröstade blixtnabbt med orden "det här blir kul grabbar, håll i er nu för nu ska vi dra". Det blev draget, det garanterar jag, och med några minuters marginal nåddes färjeläget och den ännu sjundande färdledaren. Men det är en annan historia...

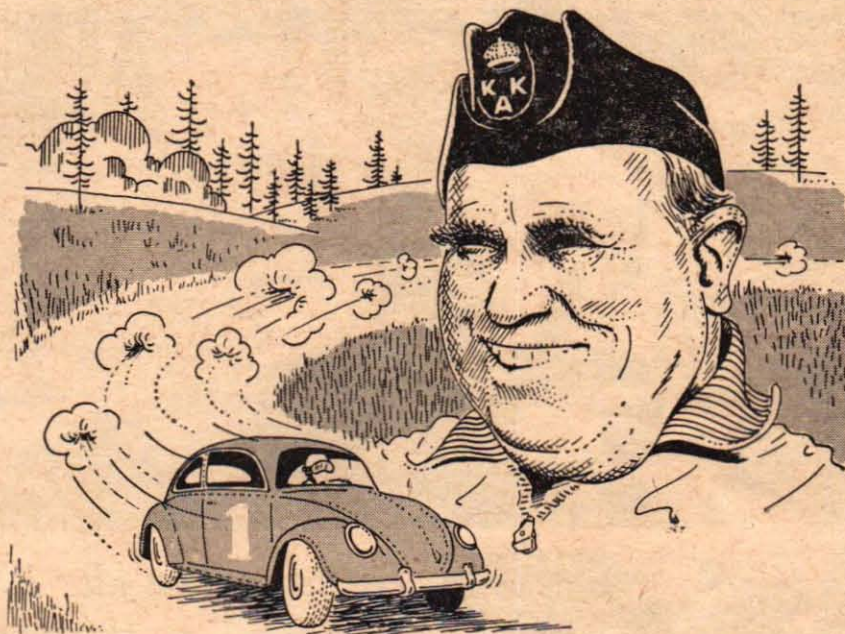
Men det går att anknyta än en gång till samma pressresa. "Grus-Olle" var nämligen med på resan som sin egen chaufför. Han skulle hämta den Porsche, med vilken han en knapp månad senare skulle vinna Svenska rallyt till midnattssolen. "Jag ska vinna rallyt", var hans ständiga svar på frågan om möjligheter och konkurrenser. Helt följdriktigt vann han...

Endast den som kört rally i alperna med den utåt sett kanske hårdhudade Olle Persson vet vilken strålände förare han är. Hård som flinta, stark som en björn och vesselsnabb i intuitionen är han fullkomligt orädd för vad som möter "runt hörnet".

Han är i sina bästa stunder något av en Fangio, han vågar med andra ord köra intill gränsen för sin egen och fordonets förmåga och orkar göra det, då andra förare börjar fladdra av trötthet. Å andra sidan har han då och då överskattat sina möjligheter men har alltid trots minst sagt omilda törnar — Järvafältet och Sveriges Grand Prix — kommit tillbaka lika åksugen som vanligt.

Alla som inte har gjort det är rädda för att åka med Olle. Alla som har gjort det

Grus-Olle — friskus vid ratten



Vem är Sveriges hårdaste bilförare? Den något tillspetsade frågan är svår att besvara, men många anser nog att OT-suveränen och den fartälskande friskusen "Grus-Olle" Persson är som klippt och skuren för rollen. Motorjournalisten CLAES AXELL presenterar på denna sida i ett både fascinerande och fräsigt "stjärnporträtt" den färgstarke ex-göteborgaren, medan vår tecknare NILS-MAGNUS BERGGREN med sin tuschpenna ovan ger sin syn på "Grus-Olle".

vet att man inte kan åka mycket säkrare än med harthitern från Tumba. Men, man måste så att säga vänja sig vid åkstillen.

En episod värd att dra fram i sammanhanget är en "uppvisningsävling" på Pampas för några år sedan. Volkswagens stora: "Källis", "Grus-Olle", Hammarlund och Wessblad på startlinjen. Jämn start med Olle närmast Hammarlund. Efter långa rakan på motocrossbanan blir det en tvär böj och på andra sidan ett tvärdike med smal träbro. "Håll i dig nu", sa Olle till mig och satte ena framhjulet med en duns i diket och svängde med det "lästa" hjulet bilen i nittio grader varpå han lika blixtnabbt ryckte upp hjulet på banan och fortsatte som ledare och säker vinnare av tävlingen. Det var en chanstävling, som Olle väl i det här landet var ensam om att våga och klara...

"Grus-Olle" gjorde sin internationella debut som förare på Nürburgring i samband med Tysklands Grand Prix. Endast "världens svåraste bana" för att nu citera Juan Fangio, var gott nog åt Olle, som den gången hade sällskap med märkeskamraten Arthur Wessblad. De båda var "inbjudna" av Porsche efter sin strålände insats i Midnattssolsrallyt och kom lagom ned till fabriken i Stuttgart för att försöka få sina vagnar trimmade litet.

De möttes då av beskedet att trimning inte var tillåten och körde med sina standardvagnar

mot hela tyska eliten i trimmade vagnar. Trimning var nämligen endast tillåten för tyskar, eller hur man nu skall rubricera denna mystik. Det gick nu ypperligt ändå för de våra, som bara hoppades på regn, vana som de var vid snö- och ishalka.

Sin största seger vann Olle i Mille Miglia, "därloppet" i Italien. Det var en "grej" just i hans stil. Full rulle i 160 svenska mil; det vattnades i munnen på Olle redan månader före starten så snart någon nämnde Italien. Porschen spann som en katt och slukade bensin i en mängd som ingen kunnat ana vilket gjorde att man då och då blev utan och fick leta efter dolda källor på italienska landsbygden.

Men att det gick dessemellan visar inte bara resultatet utan i än högre grad Olles tindrande ögon, om man någon gång ber honom berätta om fartfesten på Apenninska halvön... Hur man då och då såg bakändan av vagnen visa vägen runt kurvorna och hur folk nära nog kröp upp på vägarna för att smekas av vinddraget av sina idolors fartvidunder. Om döden, som stod på lur... Om triumfens ögonblick...

Den som ser "Grus-Olle" i ett sådant ögonblick vet att han inte kommer att lägga upp på denna sidan 50-årsdagen. Det finns med andra ord tillfälle återkomma till hjärtegodast händingen "Grus-Olle" flera gånger! ■ ■



De tre musketörerna från Botkyrka eller såta vänner och arga konkurrenter. Det är OT-stjärnorna Gunnar Källström (t. v.), "Grus-Olle" Persson och Allan Borgetors Källström var den förste svenske mästaren i bil, en utmärkelse som "Grus-Olle" förgäves jagat efter — hittills! Store Borgetors kallas ofta "världens starkaste grävmaskinist".

Full rulle så att det dammar om det är "Grus-Olles" signaturmelodi. Här friskar han på för fullt med sin Porsche Carrera i ett lopp på Solvalla. I bakgrunden skymtar man Sam Gilberg i Frazer-Nash.



"Jubilar" först i ny TfA-serie

Av svenska uppfinnare har många blivit världsnamn. Teknik för Alla vill berätta om mannen bakom namnet, när vi nu inleder serien "Uppfinnaren och hans verk". Det faller sig ganska naturligt att börja serien med Gustaf de Laval och hans nu 75-årsjubilerande Separator, förresten ett av de fem svenska storföretag som var med om att starta Teknik för Alla.

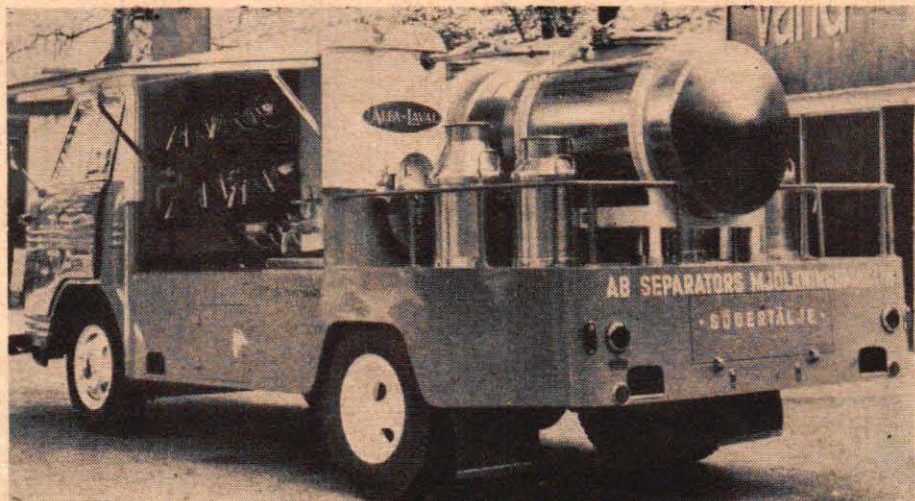
■ Separatoren jubilerar i år. En rad jubileumsårtal kan räknas upp. Det är 75 år sedan AB Separator grundades, 80 år sedan Gustaf de Laval tog ut sitt patent på den kontinuerligt arbetande separatoren och 70 år sedan uppfinningen av mellanplåtsatserna fullkomnade separatoren till en oombärlig maskin i alla sammanhang där vätskor behöver renas eller skiljas isär.

Till de tre milstolparna i separatorns utveckling kan kanske också läggas en fjärde — den hermetiska separatoren, som arbetar utan skumbildning och som nu helt dominerar Separator-koncernens tillverkningsprogram. Den är jämnt 25 år gammal.

Separatorn och centrifugalkraftens rationella utnyttjande knytas alltid samman med namnet Gustaf de Laval — de höga hastigheternas man. Han var en märklig man inte bara som uppfinnare. Han lade ner lika mycket energi på att grunda industrier för att utnyttja de många konstruktionerna. Det ena året var han Sveriges rikaste man. Det andra året dess fattigaste, då en uppfinning visat sig misslyckad och de Laval åtagit sig att betala åter alla pengar som intressenterna satsat.

Separatorn och det fem år efter fabriktionsstart grundade AB Separator var alltså en ovanligt lyckad uppfinning. Grundarna var helt inställda på att separatoren måste ut på världsmarknaden och bil en exportvara av jätteformat för att tillverkningen över huvud taget skulle bli lönsam.

I händerna på skickliga affärsmän, av vilka framför allt ingenjör John Bernström bör nämnas, fick bolaget en modern exportorga-



Senaste nytt från Separator är en mjölkpatrullbil som kan köra från gård till gård och snabbt och rationellt ta hand om mjölkningen. Bilen, som är byggd på ett Volvo Snabbe-chassi, är utrustad med sex mjölkmaskiner, diskapparat, desinficeringsbehållare, varmvattenberedare och rejält tillfagna tankar för mjölktransporten. Därtill finns en bensindriven reservmotor, som kan leverera kraft vid mjölkning på de gårdar som saknar elektrisk ström. Karossen har byggts vid Grantorpets Fabriks AB.

nisation som vid tiden kring sekelskiftet var unik även i internationella sammanhang.

På alla tänkbara områden används separatorer. AB Separator har 150 typer för olika ändamål. Mjölkbehandlingen med utseparering av grädder var och är fortfarande en mycket stor uppgift för separatorerna, men den industriella användningen är i ständigt ökande. Det sjösätts t. ex. inte ett modernt fartyg som inte har ett helt batteri av separatorer.

Industrin använder separatorer för rening

av allt som finns i flytande form, från margarin till tvål, från stärkelse till jäst, öl, saft, nitroglycerin, plaster, fernissor och lacker.

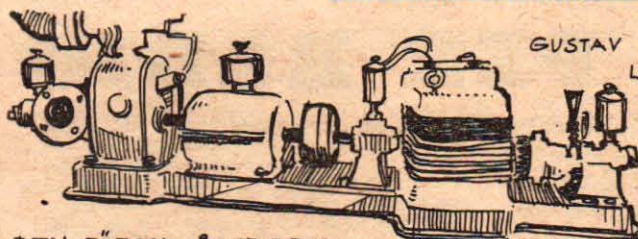
När trestegsraketerna bär de konstgjorda satelliterna till sina banor ingår vätesuperoxid i bränslet. Separatoren är ett viktigt led i tillverkningen av denna. Vid anrikning av uran är separatoren en tillverkningsstation. Separatoren är med andra ord en maskin med stora framtidsmöjligheter.

JAN JANGÖ.

UPPFINNAREN

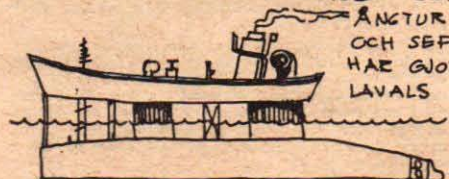
och hans verk

GUSTAF P. de LAVAL



DEN FÖRSTA ÅNGTURBINDYNAMON AV de LAVALS SYSTEM ÅR 1893

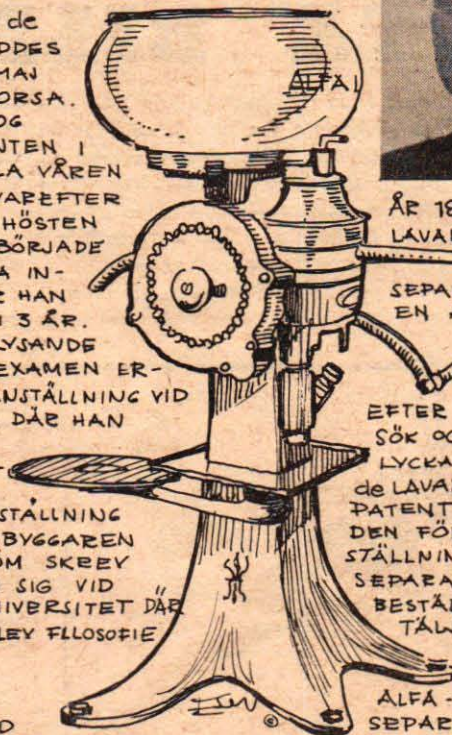
BEHOVET AV DRIVKRAFT TILL SEPARATORERNA GJÖRDE ATT DE LAVAL ÅTERUPPTOG TIDIGARE FÖRSÖK MED TURBINER. ÅR 1890 PÅBÖRJADES TILLVERKNINGEN TILL ATT BÖRJA HED I FABRIKSGRÄND NR 3 PÅ KUNGSÖLMBÄN I STOCKHOLM. HÖSTEN 1896 FLYTTADES FABRIKATIONEN UT TILL SALT-SJÖ-JÄRLA DÄR VECKSTADEN FORTFARANDE LIGGER FAST I UTVIDGAT SKICK.



IDÉSKISS TILL BÅT SOM TYVÄRR EJ BESTOD DE PRAKTISKA PROVEN.

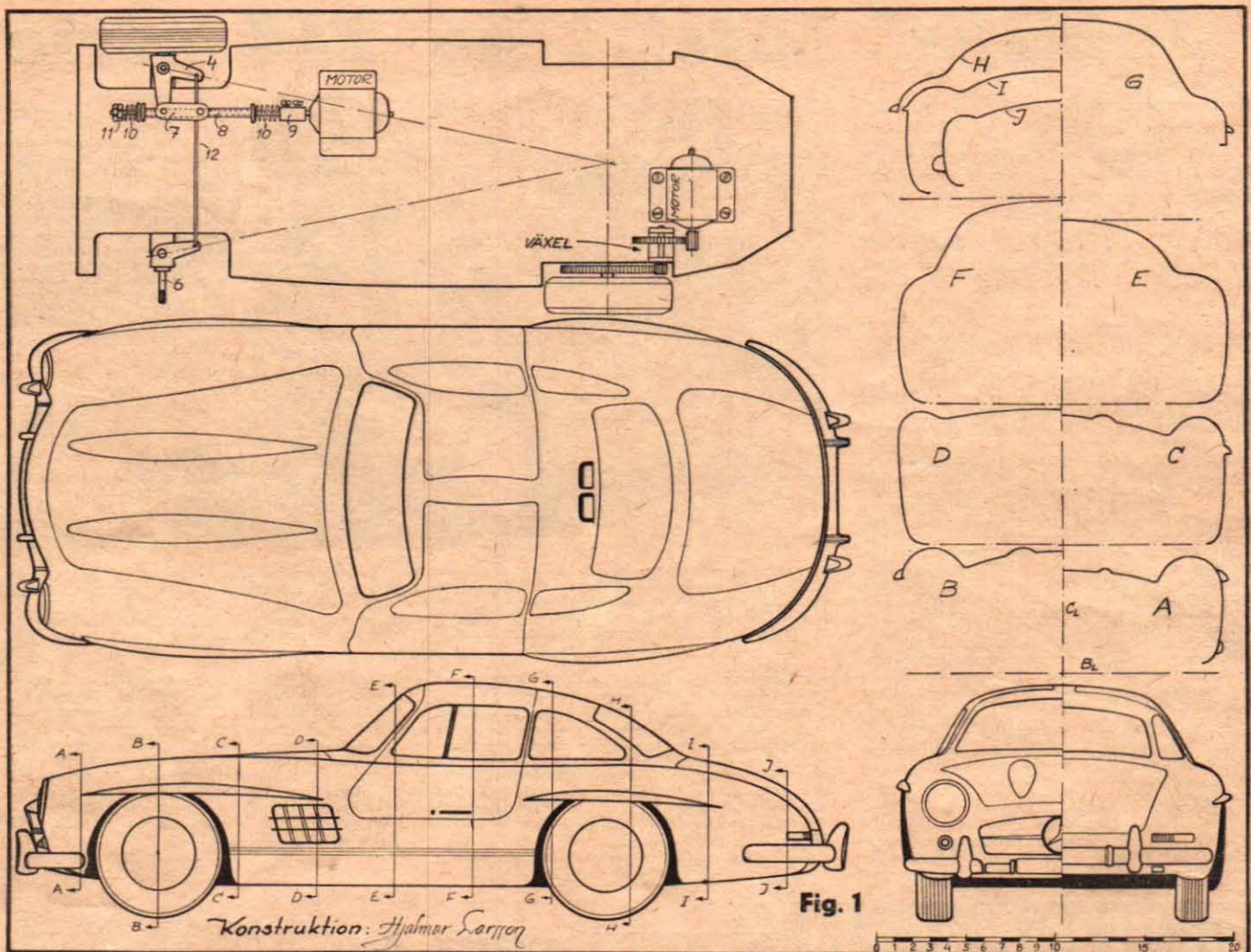
GUSTAV PATRIK de LAVAL FÖDDES DEN 9 MAJ 1845 I ORSA. HAN TOG STUDENTEN I UPPSALA VÅREN 1863, VAREFTER HAN PÅ HÖSTEN SAMMA ÅR BÖRJADE VID TEKNISKA INSTITUTET DÄR HAN STUDERADE I 3 ÅR. EFTER EN LYSANDE INGENIÖRSEXAMEN ERHÖLL HAN ANSTÄLLNING VID FALU GRUVA DÄR HAN STANNANDE ÅREN 1866-67. EFTER EN KORT ANSTÄLLNING HOS VATTENBYGGAREN W. WENSTRÖM SKREV de LAVAL IN SIG VID UPPSALA UNIVERSITET DÄR HAN 1872 BLEV FLOSOFIE DOKTOR

GUSTAF de LAVAL AVLED DEN 2 FEB. 1915



ÅR 1877 FICK de LAVAL IMPULSEN TILL SIN SEPARATOR GENOM EN ARTIKEL I DEN TYSKA TIDSKRIFTEN "MILCHZEITUNG". EFTER MÅNGA FÖRSÖK OCH ÄVEN MISSLYCKANDEN LYCKADES de LAVAL ÅR 1878 FÅ PATENT I SVERIGE. DEN FÖRSTA BESTÄLLNINGEN VAR 5 SEPARATORER SOM BESTÄLLTS I SÖDER-TÄWE.

ALFA-LAVAL HANDSEPARATOR 750L/TIM.



Fartåk för fjärrstyrning:

"RATTA" BILEN PER RADIO

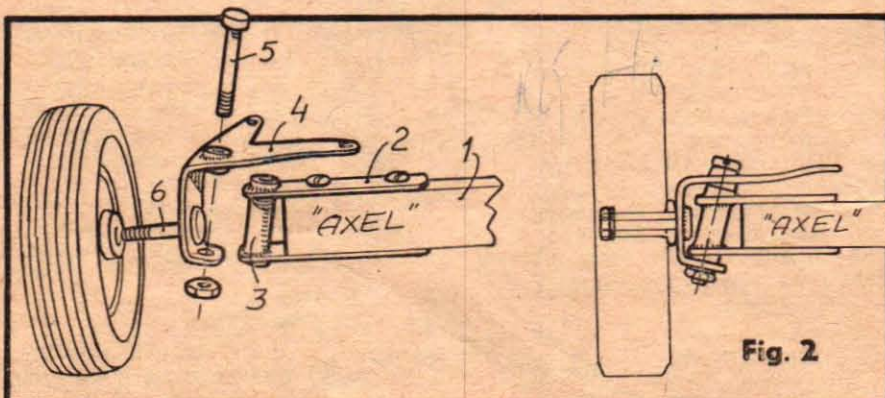
Vad säger ni om att susa fram i en Mercedes 300 SL på racerbanan? Drömmen kan bli verklighet lättare än ni kanske tror, och ni kommer att få en hel del nyttiga kunskaper på köpet. Teknik för Alla introducerar härmed en hobby, som i allra högsta grad har framtiden för sig, bilkörning per radio. Vår välkände elektronikexpert, ingenjör HJALMAR LARSSON presenterar härmed första avsnittet i en bygganvisning av en modell-Mercedes med ett register, som bör tillfredsställa även den mest kräsne bilist. Början görs med chassi, karosseri och styrmekanism, och i en kommande artikel går vi in på det rent radiotekniska, som i det här sammanhanget bör kunna bli högintressant läsning även det. Klart för start och välkomna med egna tips och synpunkter.

■ Populäraste hobbyn just nu är med stor sannolikhet radiostyrningen. Med en smula knepighet och tålmodighet kan man åstadkomma förvånansvärt realistiska manövrer med hjälp av en liten radiosändare och mottagare som man kan köpa färdigbyggda eller mycket väl bygga själv. Hobbyn är inte enbart högintressant utan också synnerligen lärorik inom området elektronik — ett område som har framtiden för sig.

För de elektroniskt intresserade TFA-läsarna skall här ges några förslag till fjärrstyrning och vi utgår då från en bilmodell. En sådan är lämplig att börja med, eftersom apparaturen då inte behöver göras så extremt lätt som när det gäller flygplan. Dessutom kan man komma åt modellen mycket lättare vid eventuellt trassel än när det gäller både flyg- och båtmodeller. Följderna av ett elektroniskt fel när det gäller ett flygplan kan var och en tänka sig. Börja alltså med en bilmodell så kan ni bättre ägna er åt det elektroniska. När ni behärskar tekniken kan ni gå över till båt eller flyg.

I detta avsnitt skall vi först ta oss en titt på hur man kan anordna ett mekaniskt system som gör det möjligt att starta bilen, reglera hastigheten, bromsa, stanna och backa med reglerad hastighet och broms, styra åt höger eller vänster och låsa hjulen i alla styrvinklar. Allt detta görs med en enda liten sändare.

Ritningen visar en modell av Mercedes sportvagn 300 SL. Varje annan modell går givetvis att använda, men för dem som inte själva vill rita upp en sådan kan denna ritning vara till god hjälp. Modellen har en längd av 446 mm. Hjul diameter 70 mm.



Modellen kan med fördel byggas i plast enligt metoden som beskrivits i TFA i samband med plastbilsbygget. Man gör alltså en positiv modell i full skala, gärna i gips och på denna gör man negativa formar i delar, för att de skall kunna lyftas av. De negativa delarna monteras samman och karosseriskalet lamineras av glasfiber och polyester från insidan av den negativa formen. När plasten härdat har man en kaross i plast som helt överensstämmer med modellen.

Den mekaniska apparaturen byggs upp på en plywood-, pertinax- eller aluminiumplatta som då får utgöra bilens chassi. På plattan (se fig. 1) är endast styrmotorn med styrmekanismen och drivmotorn med växeln inritad. Förutom detta tillkommer en mottagare, ett tungrelä, ett par manövermekanismer och batterier.

Drivmotorn kommer att drivas från ett par ficklampsbatterier via ett vridbart motstånd. Växeln bör alltså utformas så att bilen får sin maximala hastighet, när elmotorn har sitt effektivaste varvtal. Motorn måste vara en permanentmagnetmotor för att bilen skall kunna backas genom att man polvänder strömmen.

Styrmotorn består också av en permanentmagnetmotor. Denna driver en gängad spindel, 8 i fig. 1, som driver en mutter fram och tillbaka beroende på motorns rotationsriktning. Muttern driver i sin tur en länk, 7, som står i förbindelse med styrarmen och parallellstagsföraren 4. Spindeln är i båda ytterändarna försedd med spiralfjädrar, 10, som gör att muttern inte läses fast när den når ett ytterläge. Ett annat sätt är att förse ytterlägena med ett par fjäderkontakter som bryter strömmen när muttern når ytterlägena. Styrlager och spindeln visas närmare i fig. 2.

Ge akt på att parallellstaget skall vara kortare än avståndet mellan hjulens spindelcenter. Linjer som dras genom spindelcentrum och parallellstagsändarna korsar varandra på bakaxeln.

Mottagaren som i detta fall skall vara tonmodulerad, och presenteras närmare i en kommande artikel, är kopplad till ett tungrelä. Detta relä är försett med två eller flera tungor, som är avstämde till mottagarens lägfrekvenstoner.

Vid sändaren har man möjlighet att modulera bärvägen med två eller flera skilda toner som var och en passar exakt till tungornas egenfrekvens i reläet. Varje tunga bryter strömkretsen när den svänger och detta gör att den manövermekanism som är kopplad till respektive tunga kommer att träda i funktion.

Manövermekanismen består av ett steghjul som driver en polvändare (se fig. 3) varje gång man sänder en signal, som svarar mot den ton som denna mekanism är avsedd för, slår steghaken över i ett nytt läge. Då vrider sig polvändaren, som är av kollektortyp, i ett nytt läge. Vartannat läge gör motorn strömlös medan de övriga lägena driver motorn antingen åt vänster eller höger.

Drivmotorn M_1 är i sin tur kopplad till ett vridbart motstånd (se fig. 4). På motståndets axel sitter en kamkurva, som gör att strömmens pluspol växlar sida på motorn beroende på åt vilket håll vridmotståndet drivs. På så sätt får man drivmotorn att gå fram eller back och hastigheten beror på hur länge man låter motorn gå innan man ger stegmekanismen en impuls som gör regleringsmotorn, M_2 , i fig. 3, strömlös.

Styrmotorn är försedd med en exakt likadan stegmekanism med polvändare. Denna stegmekanism reagerar först för den andra modulerade tonen. I vartannat läge hos steghjulet är styrmotorn strömlös och i de övriga lägena går motorn antingen åt höger eller åt vänster. På så sätt blir det möjligt att styra bilen åt höger eller vänster.

Båda steghjulen är drivna av en gummi-motor eller av fjäderverk. Man kan också klara sig med en enda stegmekanism, om man i stället låter det ena reläet koppla in antingen styr- eller drivmotorn. Styrningen eller drifningen kan på så sätt regleras var för sig med samma steghjul, men då blir det svårt att hålla reda på i vilket läge steghjulet står. Dessutom tar det längre tid då man måste göra en extra manövrering vid övergång från styrning till reglering av motorn eller tvärtom.

Motorn bromsas automatiskt när vridmotståndet vrider in, man bromsar med andra ord med motorn. ■ ■

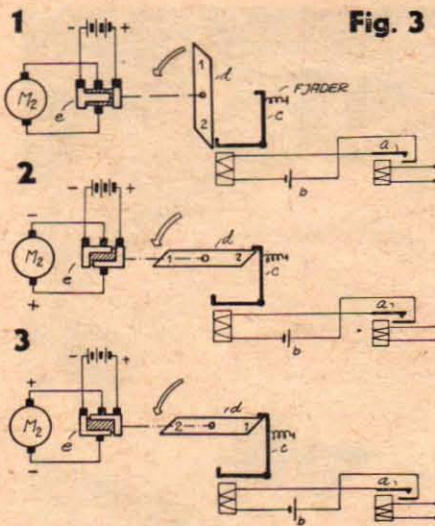


Fig. 3

I nästa nummer: RADIOUTRUSTNINGEN

BILEN SKALL FÖRSES med två sådana mekanismer som visas i fig. 3, dels en för styrningen och i det fallet utgör motorn (M_2) styrmotorn som visas i fig. 1, dels en för drivmotorn och motorn (M_1) utgör då den regleringsmotor som driver vridmotståndet med vilket drivmotorns hastighet skall regleras. Fig. 4 visar hur drivmotorn kopplas.

På motorns M_2 axel sitter en kamkurva (a) och ett vridbart motstånd (b). När motorn M_2 får ström driver denna motståndet och kamkurvan antingen åt vänster eller höger.

Moment 1 visar ett läge där regleringsmotorn har vridit motståndet medurs. Kamkurvan gör då att kontakten (c) får ett sådant läge att drivmotorn (M_1) får den polaritet som visas i figuren. Den del av vridmotståndet som ligger mellan mittkontakten (d) och ändkontakten (e) ligger i serie med drivmotorn. Ju mer motståndet vrider medurs ju mindre blir detta seriemotstånd vilket gör att motorn ökar i varv.

När stegmekanismen i fig. 3 får ett sådant läge att motståndet vrider moturs ökar seriemotståndet, drivmotorns varvtal minskar till noll när motståndet nått mittläge. Bilen stannar då. I samma läge bryter kamkurvan kontakten (c). Båda kontaktarna c och g har då ett sådant läge att motorn blir strömlös.

Fortsätter regleringsmotorn att vrida motståndet moturs träder kontakten (g) i funktion och gör att drivmotorn växlar polaritet, se moment 2. Bilen backar. Nu befinner sig delen d till h av motståndet i serie med motorn vilket gör att ju mer motståndet vrider moturs ju större hastighet får bilen baklänges.

Kontaktarna c och g är alltså drivmotorns polvändare, "växellåda", och vridmotståndet dess hastighetsreglage, "gasreglage".

ARBETSSÄTTET för stegmekanismen som används dels till styrmotorn, dels till regleringsmotorn som driver drivmotorns regleringsmotstånd. Moment 1 visar längst t. h. reläet som påverkas av mottagarens tungrelä.

När reläet får ström sluts kontaktsliffen (a). Strömmen från batteriet (b) passerar då stegmekanismens magnet och ankaret (c) dras ner och frigör steghjulet (d) som då vrider sig med hjälp av en gummi-motor eller ett fjäderverk.

Steghjulet intar då det läge som visas i moment 2. Polvändaren e som sitter på samma axel som steghjulet vrider sig samtidigt lika mycket. I det läge den har i moment 2 får motorn (M_2) den polaritet som visas i figuren. Vid moment 1 hade polvändaren ett sådant läge att motorn var strömlös.

När strömmen i reläet upphör bryts kontaktarna (a) varvid strömmen i stegmekanismens magnet upphör. En fjäder drar då tillbaka ankaret (d) och steghjulet vrider åter ett kvarts varv. Det får då samma läge som vid moment 1, men vriden ett halvt varv. Polvändaren befinner sig också då i ett läge som gör motorn strömlös.

När reläet får en ny ström vrider sig steghjulet åter ett kvarts varv och mekanismen intar då läget som visas i moment 3. Som synes får motorn nu motsatt polaritet mot vad den hade i moment 1, den gör alltså åt motsatt håll.

Så länge man håller manöverknappen nedtryckt vid sändaren så länge får reläet i mottagaren ström. När reläet får ström befinner sig steghjulet alltid i ett av lägena vid moment 2 eller 3.

När man släpper upp knappen blir reläet strömlöst och steghjulet befinner sig då i läget som moment 1 visar, eller ett halvt varv förskjutet. I båda fallen är motorn strömlös. Det finns alltså fyra lägen att välja på, ett där motorn går åt vänster, ett där den går åt höger och två där den är strömlös, dvs. står stilla.

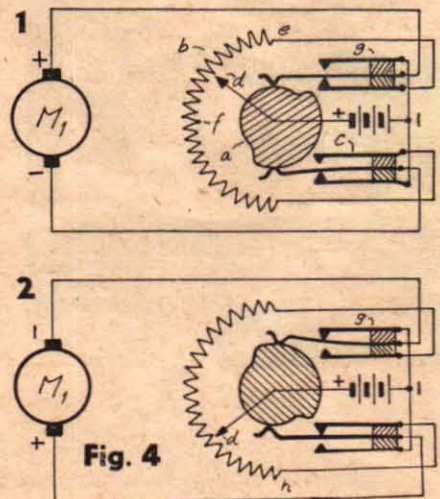


Fig. 4

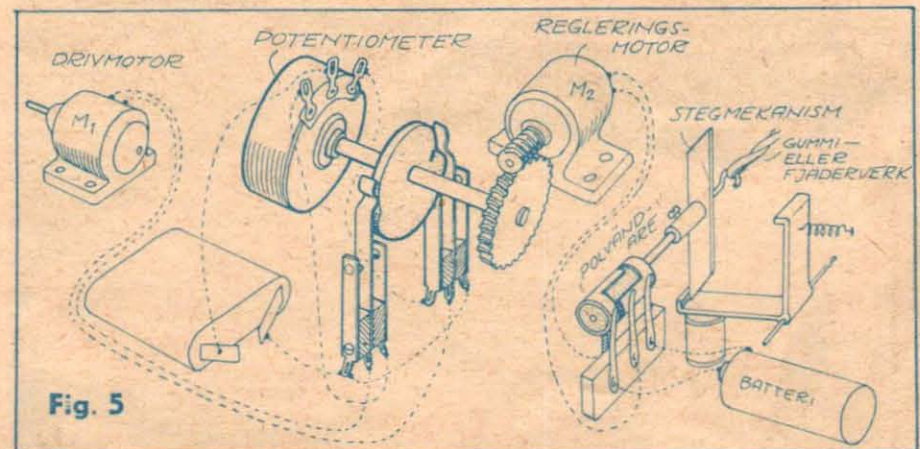


Fig. 5

FIGUREN VISAR mycket schematiskt drivningssystemets uppbyggnad. Längst t. h. ses stegmekanismen med polvändaren. Från polvändaren går ledningar till regleringsmotorn (M_2). Denna mekanism och motor används också för styrningen, men motorn kopplas då till spindeln enligt fig. 1 (överst på uppslagets vänstersida).

I detta fall är motorn däremot via en snäckväxel kopplad till regleringsmotståndet som be-

står av en trådlindad potentiometer på ca 200 ohm. Potentiometerns storlek beror på den motor och den batterispänning som används. Potentiometern anpassas så att drivmotorn inte orkar dra bilen nå motståndet är invidat till hälften.

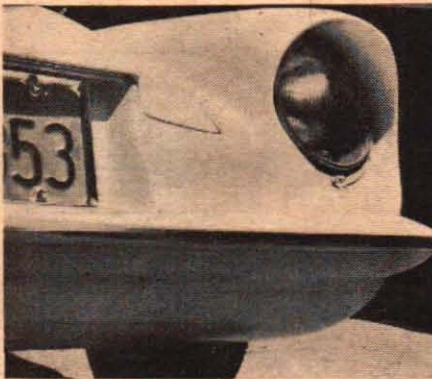
Ett sätt att anpassa motståndet mera exakt är att koppla in så många 1,5 volts batterier i serie att motorn får det rätta varvtal. I figuren visas ett enda vanligt ficklampsbatteri.



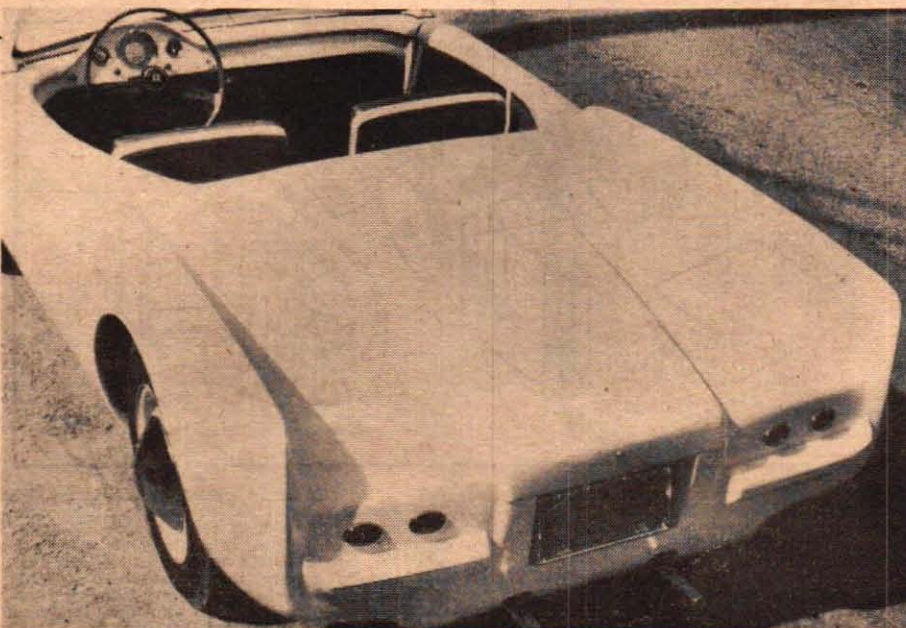
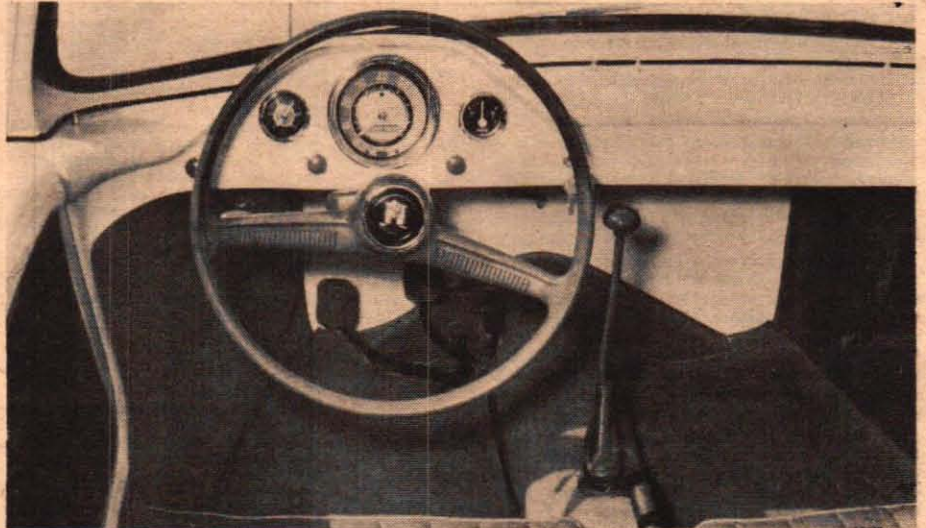
Volkswagens stora framgång i USA har också väckt frågan om man inte skulle kunna modernisera vagnen rent utseendemässigt. Kända formgivare har låtit pen-nan leka på temat amerikaniserad VW, men en del firmor har också skridit till direkt aktion och erbjuder nu specialkarosser för överflyttning på Volkswagens chassi. Senaste tillskottet är en tvåsitsig sportvagn från plastfirman Alken Corporation i Venice, Kalifornien, som i dagarna släppt ut plastkarossen Alken D-2 på marknaden. Ca 1400 dollars kostar det att få ett sportigare skal för sin VW, och karosskiftet klaras av på några timmar av den händige, försäkrar firmen. Den nya karossen är lika stark som originalet, men plastvagnen blir hela 150 kg lättare.

◀ Den amerikanska VW-versionen har ett sportigt och som synes ganska karakteristiskt utseende. Liksom originalet har Alken D-2 bagageutrymme dels i frampartiet, dels bakom sittplatserna.

Volkswagen får nya kläder

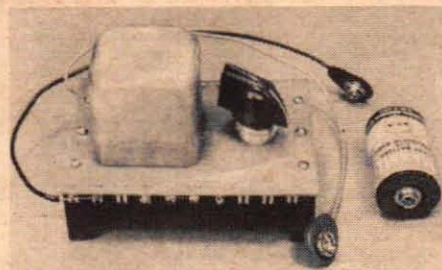
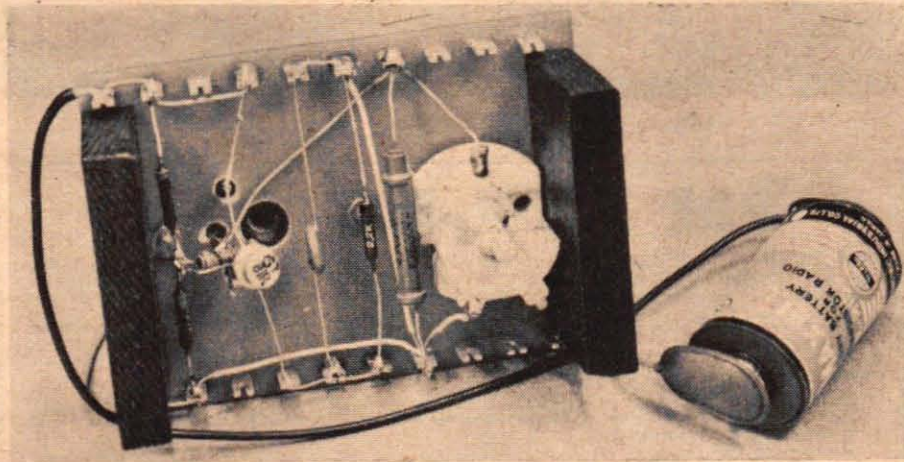


Strålkastarna, ovan, är helt enkelt originalmodellens, som flyttas över utan svårighet. T. h. ses interiören med pedaler, växelspak, handbroms m. m. helt originalskick. Instrumentpanelen är helt ny, men med original VW-instrument och ratt. T. o. m. bensintankkranen har kunnat användas.



Konstläderklädda säten med skumgummidygnor i "tråg" av glasfiberplast, bjuder VW-ägaren välkommen efter förvandlingen. T. v. Alken D 2 sedd bakifrån. Även ur den synvinkeln bör vagnen motsvara ganska högt ställda krav på formgivning. Upphöjningen motiveras av fläktkåpan.

FÖR SÄKRARE SPUTNIK-JAKT



Detta är den transistoriserade beat-oscillatorn i färdigt skick. Bilderna visar apparaten ur olika synvinklar tillsammans med miniatyrbatteri.

Går ni in för att jaga "störvilt" i etern, så visar den vanliga radiomottagaren snart sin begränsning. Men det finns hjälpmedel. Ing. BROR-LARS FOSSELIUS ger här tips på hur man bygger en enkel men effektiv s. k. beat-oscillator. Ni hinner kanske bli klar till nästa Sputnik.

För att möjliggöra mottagning av en omodulerad telegrafsignal i en vanlig rundradiomottagare måste en signal tillsättas till mottagaren från en yttre oscillator som interfererar med mellanfrekvensen. Med hjälp av denna oscillator erhålls en ton i högtalaren från varje telegrafstation som sänder med omodulerad bärvåg och detta gör att telegrafsignalen blir bättre läsbar.

Även för mycket svaga signaler, som annars inte är hörbara på grund av för mycket brus i högtalaren, blir läsbarheten god. Speciellt har detta varit fallet med de på sin tid så omskrivna ryska satelliterna, vars signaler kunde läsas mycket bra med hjälp av denna beat-oscillator. Utan beat-oscillator var signalerna från Sputnik I mycket svåra, ja praktiskt taget omöjliga att hitta eller uppfatta.

I princip fungerar systemet så, att en omodulerad signal passerar genom mottagaren (fig. 1) och dess mellanfrekvensfilter till detektorn, där den blandas med en från den yttre oscillatorn kommande signal (diödblandning).

På vilken frekvens den hörbara tonen kommer att höras är beroende på skillnaden mellan den yttre oscillatorns frekvens och mellanfrekvensen. Om t. ex. mellanfrekvensfiltern i mottagaren är konstruerade att släppa igenom en signal av 465 Kc/s och beat-oscillatorns frekvens är inställd att svänga på 466 eller 464 Kc/s kommer tonen i högtalaren att höras med frekvensen 1 Kc/s = 1 000 p/s.

Med vridkondensatorn på 80 pF och järnkärnan i spolen kan beat-oscillatorns frekvens varieras så att den kommer att täcka frekvensområdet 400–500 Kc/s. På någon frekvens inom detta frekvensområde är mellanfrekvensfiltern trimmade på de i handeln vanligast förekommande rundradiomottagarna.

Det vanligaste sättet att koppla in en beat-oscillator till en mottagare är att med en liten kondensator på 1–2 pF koppla oscillatorn till detektorns diödstift, som är förbundet med sista mellanfrekvenstransformatoren. Ibland räcker det med att linda en tunn isolerad koppartråd några varv runt kopplingsstråden mellan MF-transformatoren och detektorn (fig. 2 och 3).

Om det är svårt att koppla in oscillatorn på detta sätt kan man försöka koppla en isolerad koppartråd via 1 000 pF till oscillatorn och sedan försiktigt peta in tråden under mottagarens chassi. Trådens längd kan vara ca 25 cm. Se till att trådens fria ände kommer utanför mottagaren! Detta för att tråden inte skall komma i beröring med någon spänningsförande del i mottagaren.

Ett tredje sätt skulle vara att koppla oscillatorn direkt till antennen tillsammans med mottagarens ordinarie antenn. I de flesta fall kommer beat-oscillatorns signal att rusa rakt igenom mottagaren trots vissa spärrfilter i ingångskretsarna. Effekten blir densamma som nyss beskrivits. Tyvärr är detta ett mindre bra exempel, på grund av att antennen kommer att stråla ut viss effekt från oscillatorn och kan ev. störa grannarnas mottagare och därigenom ästadkomma inte önskvärda diptoner. Denna metod bör således undvikas.

Man kan naturligtvis också tänka sig att använda beat-oscillatorn som signalgenerator för att trimma mellanfrekvensen i mottagare. Med omkopplingsbara spolar och en större vridkondensator på 500 pF kan oscillatorn också täcka mellan- och långvågsbanden. Eftersom denna oscillator kommer att lämna en omodulerad bärvåg, kan trimningen då kontrolleras genom att man iakttar det magiska ögats utslag eller mäter AVC-spänningen med en höghölmig voltmeter (20 000 ohm/volt).

Beat-oscillatorn byggs lämpligen upp på en tunn (1–2 mm tjock) pertina-platta, på vilken finns fastsatta lödstöd. Kondensatorn, som finns inuti spolburken, lödes loss och inlödes på nytt mellan stift 7 och 8. Som spänningskälla kan användas ett 9-volts miniatyrbatteri.

Vid inställning av beat-oscillatorn, tag om möjligt först reda på för vilken frekvens MF-filtern är trimmade. Anslut oscillatorn på något av ovan beskrivna sätt. Ställ sedan in mottagaren på en svag kort- och mellanvågsstation.

Ställ vridkondensatorn C_2 till hälften inviden och skruva in järnkärnan i spolen, från fullt utskruvat läge tills beat-oscillatorn interfererar med mottagarens mellanfrekvens. Ett visslande tjust skall då höras i högtalaren. Uppstår inget tjust i högtalaren öka eller minska C_2 med ca 100 pF för varje gång och trimma med järnkärnan på nytt.

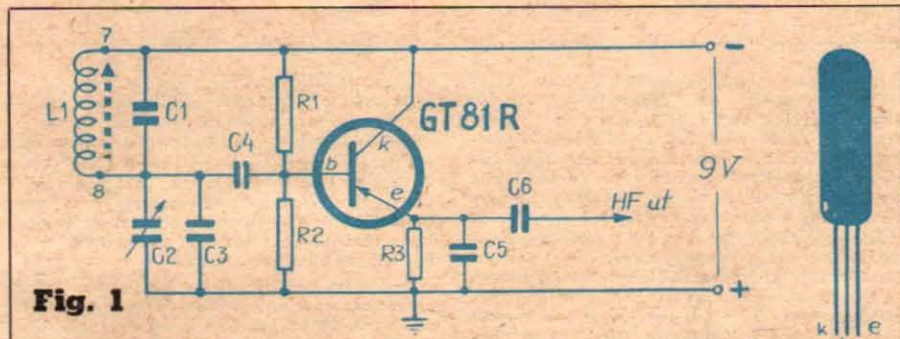


Fig. 1

PRINCIPSCHEMA för beatoscillator med transistor GT 81 R sedd underifrån. På skissen innebär bokstavsbezeichnungarna följande:
 L_1 = Oscillatorspole Praha 180/447
 C_1 = 450 pF (monterad i spolburken)
 C_2 = 80 pF Vridkondensator
 C_3 = 470 pF Kondensator keramisk
 C_4 = 1000 pF
 C_5 = 1000 pF Glimmer
 C_6 = 1000 pF

R_1 = 100 kohm $\frac{1}{4}$ W
 R_2 = 220 kohm $\frac{1}{4}$ W
 R_3 = 2,2 kohm $\frac{1}{4}$ W
 TRANSISTOR Intermetall OC340, Philips OC71 eller General Transistor GT81R.
 Batteri: 9 V med tryckanslutning
 Två stador med tryckanslutning
 En pilrätt
 En kopplingsplint 1 = 10 cm

Fig. 2

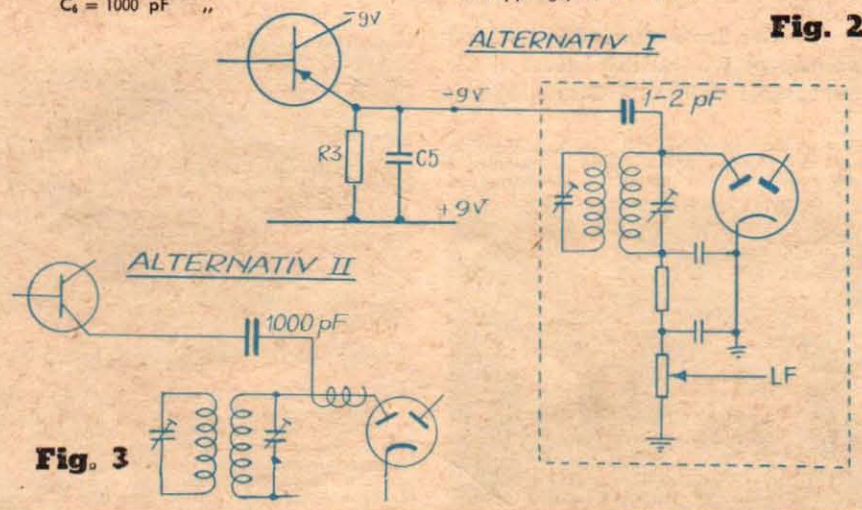


Fig. 3



SOVJET



VÄST-TYSKLAND



VÄST-TYSKLAND



TJEKOSLOVAKIEN



ÖST-TYSKLAND

G. P. Burström i Skellefteå är en av de mest framgångsrika TV-DX-arna i övre Norrland. Däruppe i Västerbotten ser man regelbundet TV-sändningar från en rad länder på den europeiska kontinenten och kvaliteten är inte dålig. Fr. v. ser vi rysk teater på kanal 3, barnprogram från Väst-Tyskland på kanal 2 samt ett filmprogram från samma land, ett teaterprogram från Tjeckoslovakien och en upptågning från Ost-Tyskland. Då det ryska TV-systemet avviker från det vanliga europeiska, krävs särskilda arrangemang för att man skall få in ljudet vid televisionsprogram från öststaterna.

VM-vinnaren:

LATIN-AMERIKA SEGERMELODIN

Den första inofficiella världsmästaren i kortvägsslyssning blev Jan Erik Räf, Stuvsta, som tack vare sin skicklighet att logga latin-amerikanska stationer tog hem en välförtjänt seger i en hård, jämn och spännande tävling.

Segermarginalen blev dock inte större än fyra poäng. Silvret gick till John-G. Anderson, Oskar-Fredriksborg, och bronset till Rolf Fredriksson, Boden. Poängskillnaden mellan VM-segraren och trean blev f.ö. inte större än nio poäng.

Jan Erik Räf ansåg sig själv inte ha någon chans till toppplacering i VM-tävlingen, eftersom han missat de "säkra" stationerna. Det visade sig dock att han ensam lyckades med bravaden att logga "amerikanerna", och då dessa stationer gav betydligt fler poäng, än de han missat, blev resultatet en oväntad seger.

Sammanräkningen var inom parentes minst lika spännande och dramatisk som själva tävlingen. Vid den första preliminära sammanräkningen låg nämligen Rolf Fredriksson i toppen, men då saknades ännu programuppgifter från några stationer. Efter hand som dessa kom in, marscherade Räf och Anderson uppåt i prislstan och då alla uppgifter kommit in från stationerna hade Räf erhållit tillräckligt många poäng för att det skulle räcka till seger.

SM I TV-DX 1958

■ TÄVLINGSTID 12 maj—31 augusti. Den som når högsta sammanlagda poängsumma under fem av åtta fjortandagsetapper koras till slutsegrare och svensk mästare. Fjärde etappen började den 23 juni och pågår till 6 juli. Femte etappen öppnar tiden 7—20 juli.

■ FOTOGRAFIER av TV-bildrutor från tredje etappen skall vara tävlingsledningen tillhanda senast den 6 juli 1958 och från fjärde etappen senast den 20 juli. Tillsammans med fotografierna av TV-bildrutorna bör också insändas en förteckning över samtliga mottagna utländska TV-sändningar under tävlingstiden (logⁿ).

■ BILDERNA poängbedöms av tävlingsjuryn enligt följande: 10 poäng erhålles för varje under etappen mottaget land. 1 poäng för varje upptäckt bild, som identifierats, dock högst 5 antalspoäng per land och etapp.

Extrapoäng kan dessutom erhållas: 2 poäng per bild rör dem som är perfekta med bästa skärpa och utan störningar. 1 poäng per bild för övriga som är tydliga. 1—3 extrapoäng för mottagning från sändare som visar sig särskilt svåra att fånga.

■ PÅ BAKSIDAN av varje insänd foto skall anges den sändares namn och adress, land, station, kanal samt datum och klockslag för mottagningen. Deltagare som själv inte kunnat identifiera från vilket land en mottagen bild kommit, bör ändå sända in fotografiet av TV-bilden för juryns bedömning och ev. identifiering.

Fotografier av TV-bilder bör hålla formatet 6x6 cm, som är det lämpligaste. Se till att TV-bilden utfyller i det närmaste hela fotografiet, men också att hela TV-bilden kommer med. Rut-mönster som inte är testbilder godkänns inte.

■ SM i TV-DX gäller individuell tävling. Samarbeta mellan två eller flera personer är helt förbjudet. Tävlingsdeltagare får alltså inte låta någon annan person biträda i TV-DX-jakten. Inte heller får två deltagare använda sig av samma TV-mottagare och samma kamera.

Tävlingsbilderna skall insändas etappvis. De står till tävlingsledningens fria disposition. Utvalda bilder publiceras i TFA under tävlingens gång.

■ VARJE ETAPPSEGRARE tilldelas gulddiplom. De fem närmast bästa erhåller silverdiplom. I sluttävlingen utdelas tio gulddiplom och 25 silverdiplom. Övriga deltagare som varit med i minst två etapper erhåller bronsdiplom.

Som ett exempel på Jan-Erik Räfs skicklighet kan nämnas hans suveräna loggning av Radio Mayrink Veiga, Rio de Janeiro. Denna station gick in med god styrka och hörbarhet i början. Fem minuter före den uppgivna tiden för tävlingsprogrammets början satte man igång med ett tal av en kvinnlig representant för svenska ambassaden i Rio.

Därefter följde "Brazil" i två olika arrangemang. Det andra musikarrangemanget var det första under uppgiven tävlingstid. Något mera kunde dock inte höras till följd av en störningssändare som satte igång på samma frekvens och dränkte nästan allt i det trevliga specialprogrammet. Alla andra deltagare fick här nöja sig med den enda programpunkten "Brazil", men Jan Erik, som också är mellan-

vägsspecialist, skiftade mellan kortväg och mellanväg och lyckades plocka fram sammanlagt sex programdetaljer ur störningarna.

Jan Erik Räf är så känd bland alla DX-are, att presentation faktiskt är överflödig. Vi kan dock inte låta bli att nämna, att hans insats under tävlingen måste betraktas som något av en bragd. Vid sidan av sitt arbete har han hunnit med högre studier, som i höst säkert ger honom en fin examen.

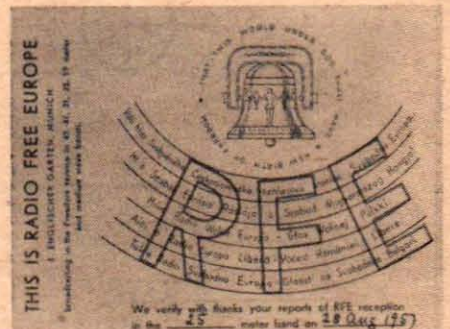
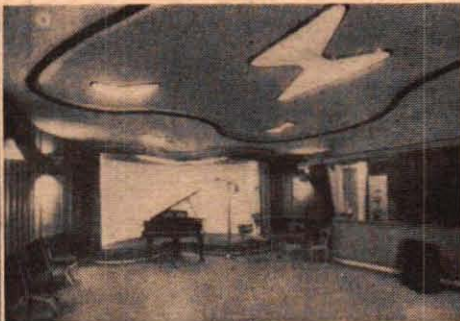
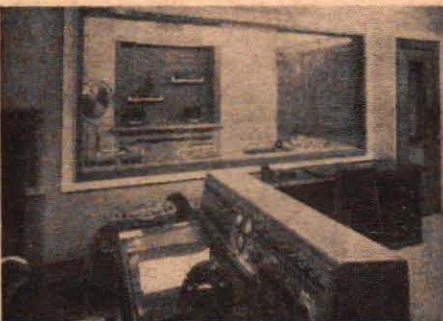
Dessutom har han på ett utmärkt sätt skött sekreterarsysslan åt DX-Alliansen. I Rikstävlingen-VM-et har han lyssnat på så många "B-sändningar" att han även kvantitativt står i särklass i den stora tävlingen.

HUGO GUSTAFSSON.

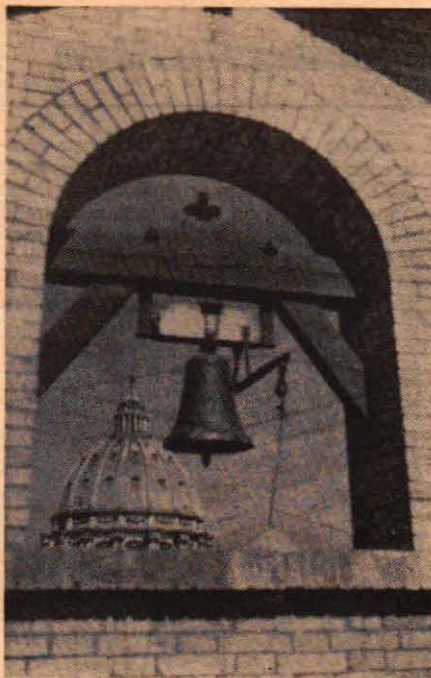
VEM SKICKAR VILKET QSL-KORT?

Vad får man om man skickar lyssnarrapport till den eller den stationen? Den frågan är alltid aktuell i DX-kretsar och för att i någon mån ge svar på den inleder vi här en exposé över QSL-kort med diverse tips, sammanställd av HUGO GUSTAFSSON.

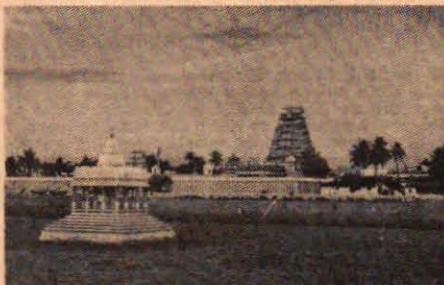
EAJ 28, Radio Bilbao, Spanien, verifierar korrekta rapporter med ett dubbelvikt QSL-kort med bilder från stationen. Bilderna härnadan visar kontrollrummet och studion. Radio Bilbao är av särskilt stort intresse för TFAE:s medlemmar då denna spanska station kommer att sända klubbprogram.



Radio Free Europe i München, Tyskland, sänder på staviska språk för öststaterna. Verifierar med QSL-kort om rapporter sänds till Radio Free Europe, Englischer Garten 1, München, Tyskland. Hörbarheten är mycket god och man kan faktiskt inte undgå att höra RFE-sändarna på kortvägsbanden. Men kan emellertid ofta förväxla dem med ryska stationer, om man nu skulle råka missa anropet.



Vatikanstatens sändare Radio Vaticana verifierar med olika QSL, som alla avbildar kyrkliga motiv.



All India Radio i New Delhi verifierar med vackra kort med vyer från märkliga indiska platser.

BRITISH HONDURAS BROADCASTING SERVICE



British Honduras Broadcasting Service har deltagit två år i TFAE:s Rikstävling och därvid givit lyssnarna svåra nötter att knäcka. Stationen är svår att logga, men lyckas man så kommer ett QSL med karta över Brittiska Honduras. En 5-kilowattsändare på 3300 kp/s och 90,85 m ger säkraste resultatet. Sändningar förekommer också över 4900 kp/s 61,22 m och 6100 kp/s 49,18 m.

Radio Clube Portugues har ett trevligt kort med grönt och rött som dominerande färger. Stationens call-signal är CSB51, frekvensen 6080 kp/s och våglängden 49,34 m. Stationen ligger i Parade några mil väster om Lissabon. Effekten är 500 watt



4VEH som deltog i Rikstävlingen är en religiös missionsstation, understödd av amerikanska bibelsällskap. Stationens hörbarhet är bäst efter midnatt på antingen 15360 eller 9600 kp/s.



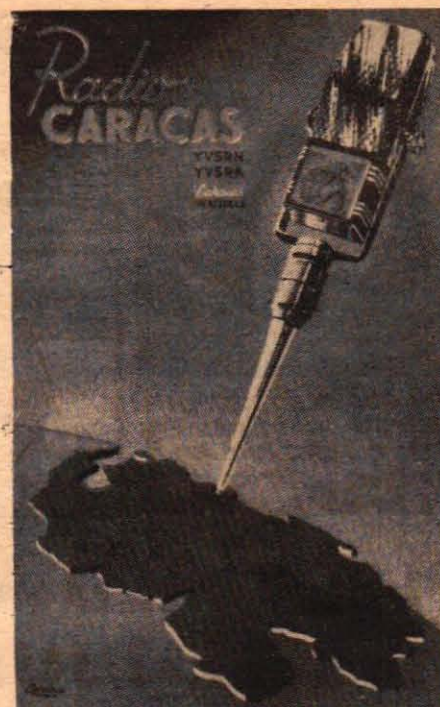
Radio Coro hör inte till de dagligen avlyssnade DX-stationerna. Call-signalen är YVMM och stationen sänder på 4950 kp/s. Adressen är Radio Coro, Fundada el 15-3-37, Coro, Venezuela. Finns det flera svenskar som har QSL från denna station?



CHU, Dominion Observatory i Ottawa, Canada, sänder tidsignaler på tre frekvenser, 3330, 7335 och 14670 kp/s. Sändaren på 7335 har en effekt på 3 kW, de övriga har en antenneffekt på 300 W.



PRH9 Radio Bandeirantes, Sao Paulo, Brasilien, svarar på rapporter med en liten folder med tysk och engelsk text. En liten vimpel brukar också bli belöningen för goda lyssnarrapporter.



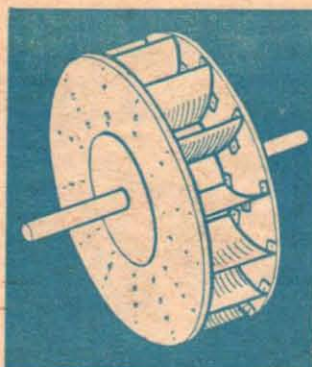
Radio Caracas, Venezuela, har ett av de allra vackraste QSL-korten. Detta kort är tryckt i effektfulla färger med Venezuelas karta i brunt och mikrofonen med en stilfull bakgrund i blått.



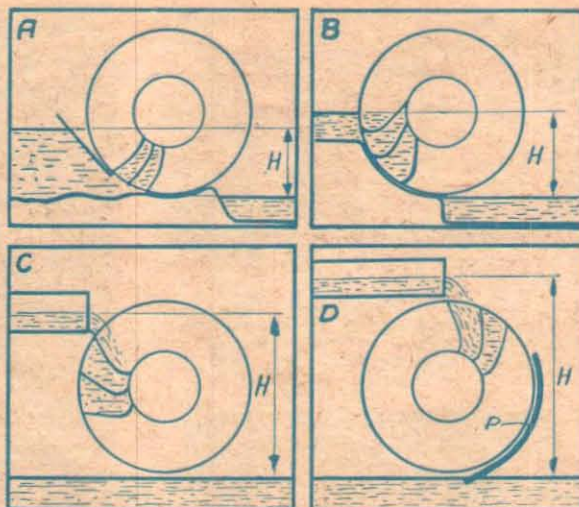
Bilden visar en musikutsändning från Radio Abidjan på Elfenbenskusten. Det är varmt i Afrika och pianisten har naturligtvis lagt av sig kavajen.

Radio Brazzaville i Franska Ekvatorialafrika har svenska program regelbundet. Det är personalen vid en svensk missionsstation som svarar för programmet. Man kan inte skriva lyssnarrapporter på svenska till Radio Brazzaville, utan måste skriva på engelska, då det är stationens egen personal som tar hand om rapporterna. Stationen önskar internationell svarkupong för att sända QSL.





PÅ EN PLÄTTRUMMA
SÄTTS GAVLAR
FAST. MELLAN GAV-
LARNÄ SÄTTS SKOV-
LÄR AV PLÄT FAST.



"LEK" MED VATTENHJUL GER EL-LJUS I STUGAN

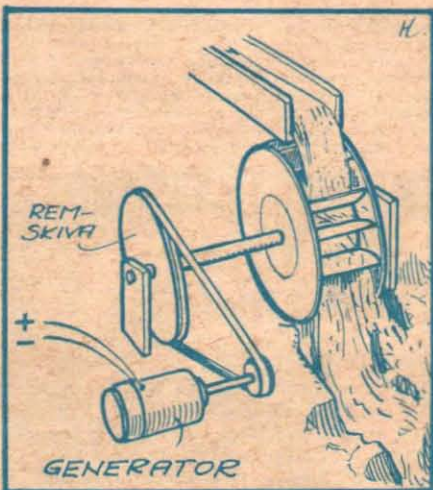
Hur skulle det vara att elektrifiera sommarstugan utan bekymmer för ledningsstolpar och anslutningsavgifter? Elektriskt ljus kan man själv ordna med hjälp av ett vattenhjul och en bilgenerator, nota bene om ett lämpligt vattendrag finns i närheten. Ingenjör HJALMAR LARSSON ger här en del nyttiga råd för den som i år siktar på en ljusare sommar. Det kan löna sig att studera praktisk elektronik i vilstolen.

■ Har ni tillgång till en liten bäck, så kan ni utnyttja denna genom att låta den dra ett vattenhjul, som i sin tur driver en liten generator. Det är säkert inget nytt i detta, men en sak som man ofta inte tänker på är hur man bäst skall ta till vara den energi som bäcken kan ge.

Ovan visas några förslag till hur man kan arrangera ett vattenhjul. Det man kan direkt nytta av är fallhöjden H , dvs. skillnaden mellan vattennivån före och efter vattenhjulet. Ju större denna fallhöjd är, desto större kraft får man. Den andra faktorn är vattenmängden, dvs. hur många liter vatten per minut som rinner i bäcken. Ju större vattenmängd man har, desto större blir kraften.

Är fallhöjden mycket liten får man göra vattenhjulet såsom A visar. Verkningsgraden är här endast 35 procent, dvs. man kan endast ta till vara ca en tredjedel av vattnets energi. Har man något större fallhöjd kan man öka verkningsgraden till ca 60 procent som B visar.

Kan man föra vattnet i en ränna för att få högre fallhöjd, får man i fallet C också en verkningsgrad av ca 60 procent. Om man kan få ännu större fallhöjd som i C kan man få upp verkningsgraden till ca 70 procent.



Det gäller givetvis att hela tiden se till att så mycket vatten som möjligt hamnar på skovelarna. Man får således som i fall A och B låta hjulet gå så tätt mot "botten" att vattnet inte kan smita ut några sidovägar.

Skovelarnas djup och hjulets bredd måste göras så stort att hela vattenmängden rymms i skovelutrymmena så att inget överflödsvatten rinner utanför eller över skovelkanterna.

Skovelarna måste göras av tunn plåt för att ge maximalt utrymme för vattnet. Vidare bör inte antalet skovlar vara mindre än 16, gärna fler. En ledplåt, P i bild D, framför vattenhjulet ökar effekten genom att vattnet inte kan rinna av skovelarna förrän vattensytan är nådd. Lägga inte plåten så nära att hjulet tar emot och bromsas.

Vattenhjulets diameter görs så stor som möjligt, nästan lika stor som fallhöjden H . Är fallhöjden så stor att hjulets diameter blir allt för otymplig är det bättre att göra en turbin. En sådan beskrevs i TFA nr 11.

Vattenhjulet lagras givetvis i kraftiga lagerbänkar med lager som går så lätt som möjligt.

För att driva en generator måste hjulet förses med en utväxling, eftersom varvtalet i annat fall blir för lågt. Kom ihåg att man kan få ut en effekt på ca 100 watt med en fallhöjd på ca 6 dm och med en vattenmängd på ca 2,5 liter i sekunden, inte så litet alltså.

En vanlig cykelgenerator är allt för liten då den säkert inte lämnar mer än en 20 watt. På en bilverkstad kan ni kanske få tag på en gammal bilgenerator som kan lämna avsevärt mer.

Man kan också tänka sig att serie- eller parallellkoppla flera cykelgeneratorer om man har flera sådana.

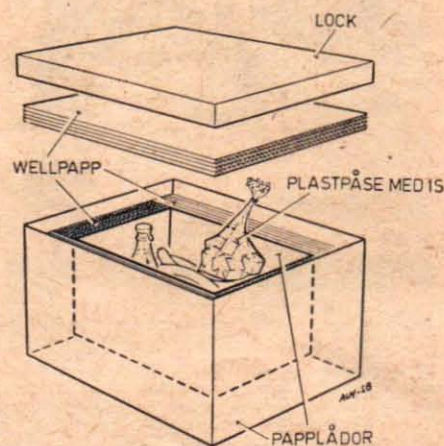
Vattenhjulets axel förses med en stor remskiva och generatormen med en liten skiva vilket gör att generatorns varvtalet ökar. Är vattenhjulets remskivediameter dubbelt så stor som generatorns blir generatörvarvtalet dubbelt så stort osv.

En bilgenerator är redan försedd med en remskiva. Man kan således använda denna tillsammans med en fläktrém för bilar. Remskivan på vattenhjulet kan göras ganska enkel, men den måste vara exakt rund och sitta fast exakt i centrum så att den inte kastar då den roterar.

Generatormen är naturligtvis känslig för vatten och den bör därför skyddas för vattenstänk från vattenhjulet.

Semestertips

Sommaren är utflykternas och semesterresornas tid, och stadsvåningens moderna bekvämligheter brukar mestadels ligga utom räckhåll. Men något kan man unna sig i den vägen även på resande fot, och här nedan ger vi tips om hur händigt folk kan utnyttja både kylskåpet och el-rakapparaten på bil- eller mc-utflykter.



En praktisk kylbox för sommarutflykten behöver inte kosta många kronor om man följer det här receptet av ingenjör AKE AHLM. Man väljer ut två pappkartonger, av vilken den ena kan stoppas inuti den andra med ett ganska tjockt lager wellpapp emellan som isoleringsmaterial. Inuti den inre kartongen placeras de matvaror man vill skydda och i sällskap för de en plastpåse fylld med t. ex. istärningar från kylskåpet. Ett lock av wellpapp och ett lock för den yttre kartongen fullbordar del hela. Smältvattnet från istärningarna stannar i plastpåsen och bereder alltså inga bekymmer. Ett stycke torris ger givetvis ännu bättre effekt men är väl dels svåråtkomligt, dels en smula besvärligare att handska med för t. ex. barn.

Elrakning per mc

Har man vant sig att använda elektrisk rakapparat, kan det vara nog så besvärligt att gå tillbaka till "naturmetoden" under campingsösongen.

Bilelektriker Lennart Nilsson, Nedre Bäck, Bureå, står för det här tipset på hur man ordnar med starkströmsuttag från en motorcykel.

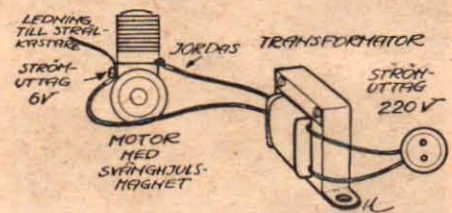
Transformatorns primärledning anslutes med den ena ledningen till svänghjuls magnetens belysningsuttag och den andra jordas. Om man vill ansluta apparaten t. ex. med en liten svagströmskontakt på styrstängens kan man i stället för att dra en ledning ned till belysningsuttaget, ansluta den från magneten inkommande ledningen i strålkastaren.

Transformatordata är följande: Kärna 15x17 mm lika med 2,5 cm²; Varv per volt: 9; Primärledning: 220 volt lika med 60 varv, tråd 1,5 mm; Sekundärledningen: 220 volt lika med 1 980 varv, tråd 0,25 mm

Kärnan är beräknad för 12-15 watt vid 50 p/s vilket motsvarar 24-30 watt vid 100 p/s. Lindningarna beräknas som till en 50 p/s transformator med dubbelt så stor kärnarea, dvs. lika med 5 cm².

Vid försök med en Husqvarna med Stensholms svänghjuls magnet har Nilsson kommit fram till att 1 000 v/min ger den rätta spänningen om rakapparaten är kopplad för 130 volt och drygt 2 000 v/min är lämpligt om rakapparaten är inställd på 220 volt.

Den vid försöken använda magneten är 6-polig och periodtalet blir därför 50 vid 1 000, 75 vid 1 500 och 150 vid 3 000 v/min.





För 30 år sedan förlorade Sigvard Wallstedt vänster hand vid en olycka. I år kan den fyndige och tekniske hälsingen fira 10-årsjubileum som innehavare av en välskött radio-verkstad och affär.



I ett hörn av sin verkstad i hälsingesamhället Mokorset har Wallstedt sin TV-mottagare med vilken han fått in rader av utlandsprogram. Här ovan intervjuas han av TFA-basen Hugo Gustafsson.



En amerikansk tvåvåningsantenn på 26 meter klarar utlandsförbindelserna till Wallstedts TV-apparat. Med en gammal Ford-ratt ställer han in sin antenn, som gått på ca 300 kr, i önskad riktning.

HAN SÖKER TV MED FORD-RATT

TfA-reportage: HUGO GUSTAFSSON

Även i Hälsingland kan man se television med god kvalitet — men utländska sändningar naturligtvis. Varje dag har radioteknikern Sigvard Wallstedt i Mokorset trevlig TV-underhållning på skärmen. Ofta kan det vara fråga om rysk teater eller tysk film, men det kan också vara reportage från ligamatcher i Italien eller någon fotbollslandskamp i Schweiz eller något annat land på den europeiska kontinenten.

Det fordras en bra antenn för att kunna se television i Hälsingland och det har Sigvard Wallstedt skaffat sig. Det är en amerikansk antenn, Winegard, i två våningar för alla europeiska kanaler.

Antennen är uppsatt i en 26 meter hög mast. Men det är inte någon särskilt dyrbar utrustning, som Sigvard Wallstedt skaffat sig. Antennen kostar något över 300 kronor. Masten har han själv rest och rotorn, som erfordras för att antennen skall vara vridbar, är hemtillverkad.

— En ratt från en gammal Ford används till antennrotorn som gör masten vridbar, om-

talar Sigvard Wallstedt, då TfA gör ett intervjubesök.

— Revyer och idrottsreportage hör till de program som är trevligast att se. Min TV-mottagare har jag haft två år nu. I början använde jag en UKV-antenn, men det dröjde litet innan jag fick in den första utländska TV-sändningen. Det var för övrigt ett ryskt underhållningsprogram som utgjorde den utländska TV-premiären. Sedan har televisionen helt fångat mitt intresse och jag ser mera television än lyssnar på radio, förklarar Sigvard Wallstedt.

Ett starkt intresse för radio och sedermera även televisionen, har format Wallstedts liv. Då han var 16 år — alltså nära 30 år sedan — råkade han ut för en olycka i Marmafabriken och förlorade vänster hand.

Efter sex år som konvalescent började han intressera sig för radiobygge och reparationer av mottagare och det dröjde inte länge förrän han blev allmänt anlitad som reparatör. Så småningom byggde han en gård i Mokorset och där öppnade han radioverkstad och affär för tio år sedan.

JUNIORER SOM RADIOTEKNIKER

I SMU:s Ungdomsgård i Abrahamsberg — en av Stockholms västra förorter — har under de senaste månaderna tolv radiointresserade ungdomar i 12—13-årsåldern samlats varje tisdagskväll. Där har de haft ett verkligt eldorado bland radiomaterial av olika slag och byggfliten har ingen kunnat klaga på.

När hobbygruppen nyligen tog sommaruppehåll kunde medlemmarna också visa ett förtjänligt resultat. Men alla trevliga apparater är inte bara en frukt av byggfliten, framhåller gruppledaren Karl Ivar Westberg,

Den utmärkta läroboken som använts har betydligt mycket och den har bestått av en samlingsspärm fylld av klipp ur Teknik för Alla.

Under byggverksamheten har uteslutande TfA-konstruktioner använts. Först började man med den transistorsummer som ingenjör Hjalmar Larsson presenterade för en tid sedan. Så fortsatte man med UKV-mottagare samt FM-tillsatser för TV-ljudet. Av den senare konstruktionen har fem stycken byggts, men till hösten skall flera byggas så att var och en av gruppmedlemmarna får en sådan.

Radiotekniker Mauritz Lundqvists konstruktion av en antennförstärkare fångade ungdomarnas intresse och eftersom de också är DX-bitna kommer säkert en hel serie antennförstärkare att byggas.

Rörprovare har också byggts och en elektronisk orgel har gruppen kommit så långt med att det är bara tangentbordet som återstår att göra till hösten. Under byggarbetet har TfA:s "Elektronik för nybörjare" varit till god hjälp och man väntar ivrigt på att serien skall utkomma i bokform.

Hobbyverksamheten drivs i Bromma Missionsförsamlings regi. Gruppledaren Karl Ivar Westberg är vaktmästare i Abrahamsbergs kyrka, men i sitt dagliga arbete vid AGA ägnar han sig åt radio och television. Förutom radiobyggarna finns också en rad andra hobbygrupper som är i verksamhet en eller ett par kvällar i veckan i SMU:s Ungdomsgård. Ledare för hela hobbyverksamheten är yrkesskollirare Karl Olof Jansson.

Lars-Ake Rising heter en av de pigga pojkarna som kan konkurrera med många äldre ifråga om skicklighet och kunnskap i radiobygge. Han började med en transistorsummer och en transistormottagare. Blev sedan intresserad av rävjakt och byggde en "sax" samt giek med i Föreningen Stockholms Rävjägares junioravdelning.

Vidare har Lars-Ake under varen byggt ett steg till den elektroniska orgeln. Och emellanåt har han reparerat trasiga radiomottagare, bl. a. bytt ut en elektrolytkondensator i en apparat.



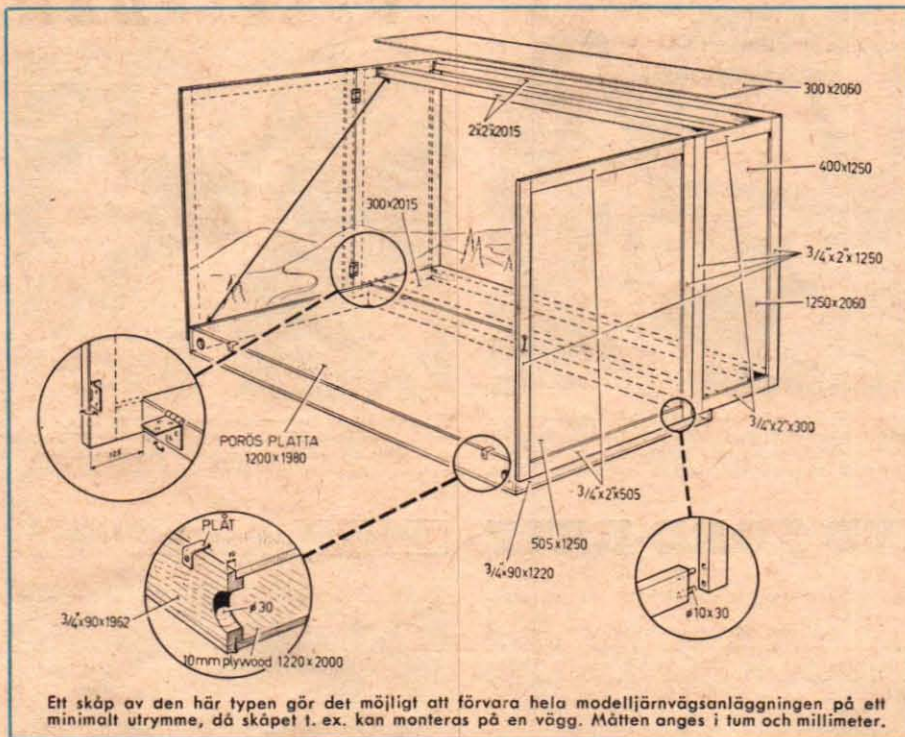
Den energiske ungdomsbyggaren Lars-Ake Rising med den rävsax, som han själv byggt och vilken han använt i Stockholms Rävjägares tävlingar.

UKV-mottagaren prövas för första gången. Lars-Erik Edenwall (t. h.) sköter rattarna och Lars Johansson kopplar in högtalaren, medan hobbyledarna på SMU:s ungdomsgård i Abrahamsberg Karl Ivar Westberg (t. v.) och Karl Olof Jansson ses i bakgrunden. Ledarna verkar faktiskt lika förvåntansfulla inför resultatet som radiobyggarna.

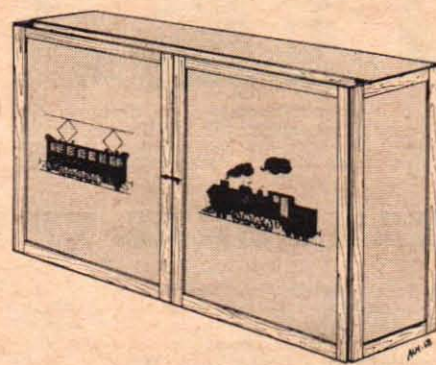


Leif Asbrink (t. h.) övar telegrafi på transistorsummer, medan Gusluf Ericsson (längst t. v.) och Karl-Erik Helén är intresserade öskådare.





Det stora bekymret för modelljärnvägsentusiasterna brukar vara hur de skall få plats för sina anläggningar i en liten våning. AKE ALM ger här en behändig lösning på problemet. Han berättar också om hur man skall bygga en dekorativ modell av en järnvägsbro samt ger praktiska tips för hundägare och fiskevänner.



Det färdiga skåpet är 40 cm brett, 125 cm högt och 206 cm långt. Skåpet kan målas i en passande färg och eventuellt dekoreras som på bilden.

BYGG MODELLJÄRNVÄG I SKÅP...

■ Det största problemet för modelljärnvägen är många gånger att få plats med sin anläggning. Har man goda utrymmen i källaren är det kanske lämpligast att tillverka ett bord enligt anvisningarna i denna beskrivning.

För att skydda anläggningen är det lämpligt att skaffa ett plastskynke att lägga över när anläggningen inte är i bruk. Man kan också tänka sig att bara

tillverka själva skivan och sedan förse denna med en hissordning så att den kan hissas upp i taket. Golvutrymmet blir på så sätt disponibelt vid behov.

Den bästa lösningen är ett skåp. Ett sådant har många fördelar, bl. a. ger skåpet det bästa skyddet och tillåter att anläggningen kan köras så snart planen fallts ned.

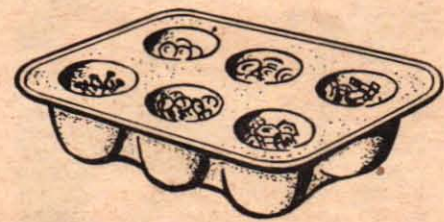
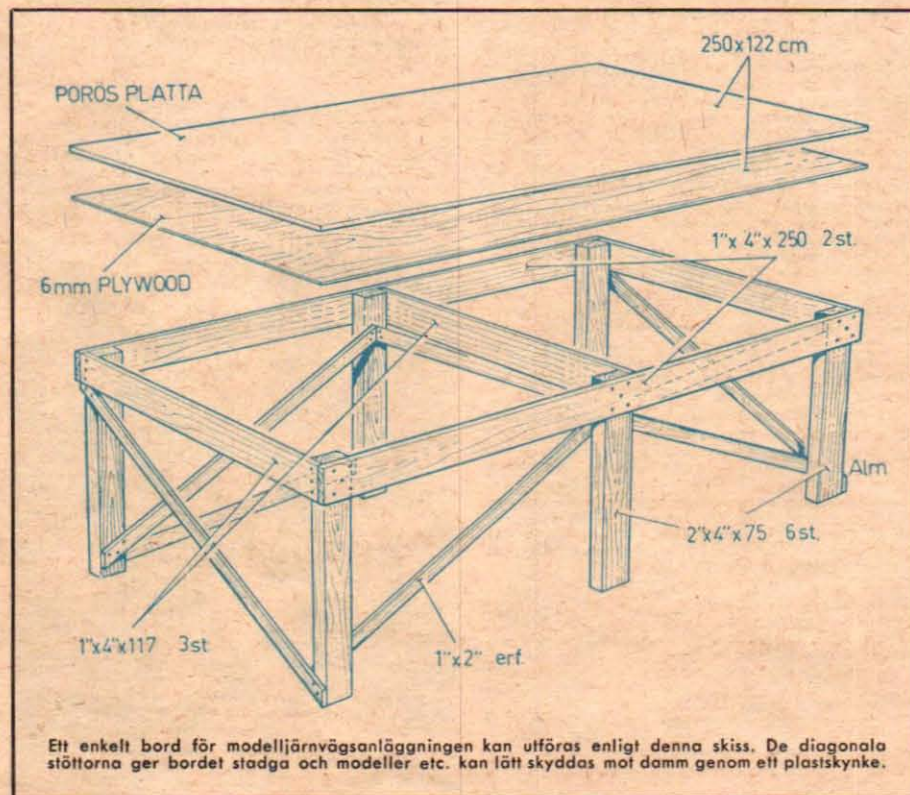
Spårplanen kan också inramas av ku-

lisser på tre sidor genom att man tapetserar med kulisstapet eller målar en lämplig bakgrund på väggarna. Genom att planen görs dubbelbottnad kan all elektrisk utrustning monteras mellan skivorna och bli lätt åtkomlig genom att plåtklamrarna lossas på den övre skivan så att denna kan lyftas upp. Hålen i kanten är avsedda att underlätta detta genom att man då med ett finger kan lyfta upp den övre skivan och dess spår.

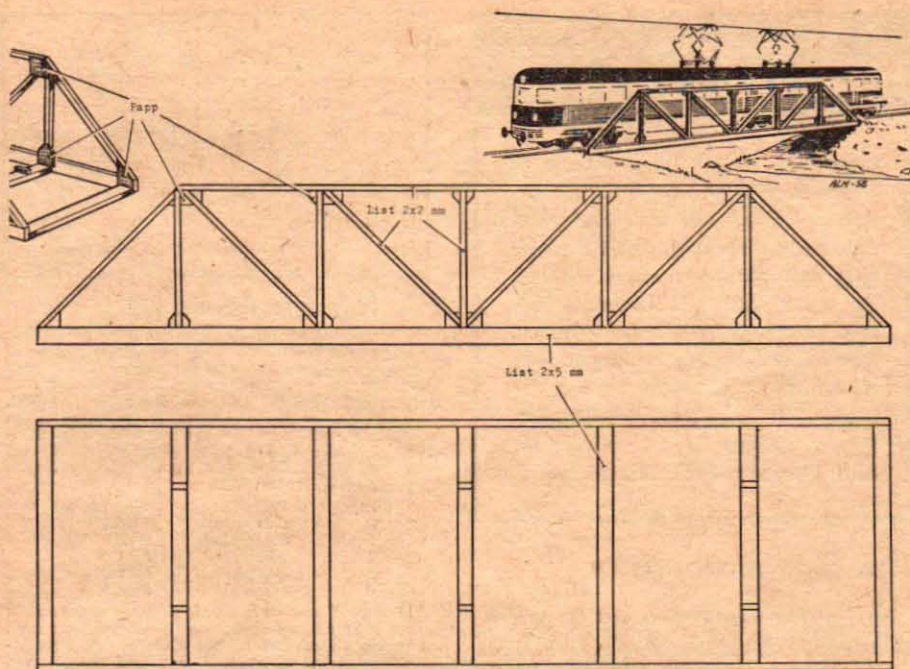
Anläggningen förutsätter att spår och modeller är fastsatta på planen. Lok och vagnar kan placeras på hyllan i skåpet då anordningen är uppfärd.

Skåpet tillverkas av trälist enligt skissen och kläds på insidan med träfiberplattor. Börja med att tillverka de båda gavlarna och skruva sedan ihop stommen. Gör sedan planen och sätt den på plats med ett par kraftiga gångjärn.

Till sist monteras dörrarna. Den övre träfiberplattan bör inte gå längre än till den främre tvärlisten infall man vill montera manövrer- och kontrollorgan på plattans framsida. Skåpet monteras på väggen med ett par kraftiga hyllvinklar. ■ ■



Skrudar, muttrar och andra småprylar bör förvaras överskådligt och på ett praktiskt sätt i hobbyverkstaden. Det finns s. k. skruvfack i handeln, men man kan också få ordning på grejorna med hjälp av den typ av äggförpackningar, som brukar säljas i snabbköpsaffärerna. De är gjorda av presspapp och skruvar etc. kan sorteras i facken.



Denna lättbyggda modell av en mindre järnvägsbro byggs av trälistor. Man kan räkna med att det går åt 1,7 m 2x2 mm-list och 1,2 m 2x5 mm-list. Därtill behövs lim, plakatfärg och kartongbitar.

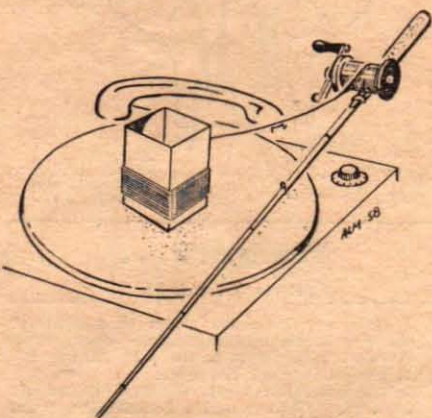
...OCH BRO FÖR BANAN

■ Varför inte pryda upp modelljärnvägsanläggningen med en elegant och därtill lättbyggd bro? Den här järnvägsbron är 27 cm lång, 8 cm bred och 5 cm hög. Det enklaste är att rita om skissen till dessa mått och sedan använda denna ritning vid konstruktionen. Lägg ritningen på ett plant underlag och fäst listerna med knappnålar.

Lättast är först bygga de båda sidorna och limma fast små pappbitar vid skarvställena så att man får intrycket

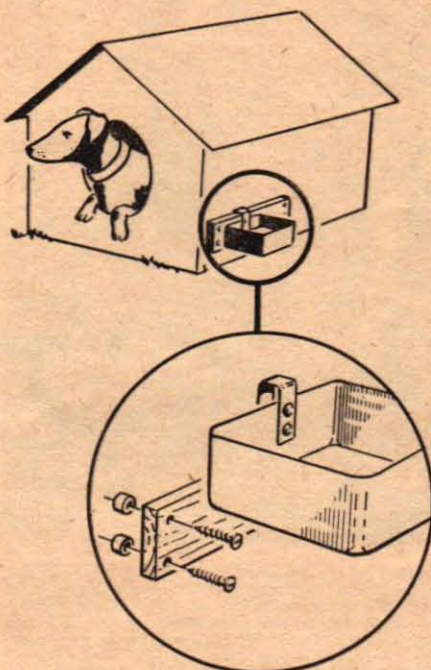
av järnkonstruktion. De båda sidorna limmas sedan fast med hjälp av de sju tvärgående listerna. Det bästa är kanske att använda vinkelhake så att man får absolut rätta vinklar.

De små tråklossarna på tvärlisterna är avsedda som rälstöd för Märklin-räls och bör anpassas efter de olika modelljärnvägsfabrikaten. Bron målas med vanlig plakatfärg som ger en naturligt matt yta. Lister och lim kan köpas i närmaste hobbyaffär. ■ ■



▲ Ett praktiskt sätt att torka meträv är att ta en pappsk, teioa ett kors i botten och göra ett litet hål i asken. Sedan sätter man asken på tallriken på en gramfon. Gör ett hack i asken att sätta reven i och sätt sedan igång gramfonen. Om man sedan försiktigt styr reven kommer den att prydligt rullas upp varv för varv. (Se skissen ovan!)

Det går lätt att göra en praktisk anordning så att hundens vattenskål alltid är på sin plats och att det inte finns någon risk för att innehållet skall stjälpas ut. Fäst en ribba på hundkojans utsida med fyra rör emellan så att den kommer att sitta en bit från väggen. Nita sedan en hake på skålen så att den hänger på ribban.



BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Atlas experter på olika tekniska områden kostnadsfritt frågor av allmänt intresse. På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TJA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på en krona som insänds på postgirokonto 15 79 92. Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRÅGA: 1) Vad menas med spärnkrets och sugkrets? När skall man använda dessa? 2) Hurudan antenn skall jag ha när jag vill ha bra kortvägslösning?

PCOM.
SVAR: 1) Spärr- resp. sugkretsar används bl. a. till att hindra starka närbelägna stationer att komma in på radion på andra frekvenser än den stationen i fråga sänder på. En spärnkrets används vid lågohmig antenningång och kopplas i serie med antennen, medan däremot sugkretsen kopplas parallellt över antenningången vid högohmig ingång. 2) En ca 40 meter lång antenn brukar rekommenderas som en bra kompromiss mellan olika antenntyper. Den bör monteras så högt som möjligt.

FRÅGA: Frågorna gäller "Högtalare i hatt-radion". 1) Måste denna byggas på aluminiumchassi? 2) Vid användning av Tr. CK 722 är då 6 V tillräckligt? 3) Kan en transistortransformator med en oms av 5:1, primärimpedans 20 000 ohm, sekundärimpedans 1 000 ohm, användas? 4) Vilken transistor bör man använda sig av om man använder 6 V batteri?

M. S.
SVAR: 1) Nej. 2) Ja. 3) Ja. 4) Det finns många olika amatortyper av transistorer som går att använda. Uppgifter går att få ur en databok för transistorer.

FRÅGA: 1) Hur kopplar man en dipolantenn till den 1 22 och 25-56 beskrivna UKV-mottagaren? 2) Hur skall mätområdet utökas till 500 volt i rörvoltmätaren beskriven i nr 26, 1949?

S. Johansson.
SVAR: 1) Mottagaren är avsedd för ca 70 ohms impedans. En dipolantenn kan användas om man vid mottagaren använder en anpassningstransformator, t.ex. 300 ohm-70 ohm, prim.-sek. Enklart är att använda en vanlig stavantenn. 2) Genom att öka förkopplingsmotståndet.

FRÅGA: 1) På vilka tider och frekvenser sker signalskolans telegrafutskickningar för övning? 2) Vilka hastigheter?

A. J.
SVAR: 1) F. n. sänds telegraflektoner 7.30-11.00 och 19.00-22.15. Ett komplett sändningsschema kan erhållas från Radio SHQ, Box 12150, Stockholm 12. 2) 20-, 30-, 40-, 60-, 80- och 100-125-takt på frekv. 4 015 kp/s, 6 775 kp/s och 7 795 kp/s samt 30-, 45-, 60-, 70-, 80- och 90-takt på frekv. 1 895 kp/s och 4 465 kp/s.

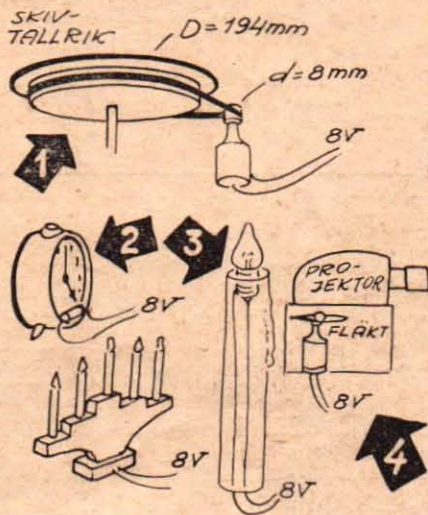
FRÅGA: Vilka tekniska data är det på Crescent 2005?

S. S.
SVAR: Tvåtakts, tvåväxlad Sachs-motor med kickstart. Motoreffekt 0,8 hk. Cyl.-vol. 47 cc. Cyl.-diam. 38 mm. Slaglängd 42 mm. Kompr.-förh. 6:1. Förgasare Bing. Spolssystem vändspolning. Svänghjuls-magnet 6 V 17 W. Fjädrande bakgaffel. Bensintankens rymd 6 l, varav 0,5 l utgör reservtank. Däckens ytterdiam. 20x2,5". Hjulbas 1 150 mm.

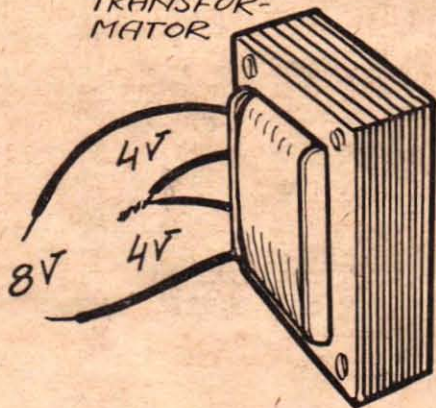
FRÅGA: 1) Har inköpt en Triumph Thunderbird-motor på vilkens motoraxel jag ämnar montera en flygplanspropeller. Kan en flygplanspropeller om en meters längd monteras direkt på motoraxeln eller måste reduktionsväxel användas? Vilken propellerstorlek kan användas? 2) Vilket varv har den propeller som är monterad på sportplanet Cessna? 3) Hur stor är den? 4) Vilket varv skulle Triumph-motorn kunna ge den? 5) Vad kostar den eller likvärdig propeller ny?

Håkan Örtlund.
SVAR: 1) Då er motor utvecklar ca 35 hk vid 6 000 v/min. måste en reduktionsväxel med utväxlingsförhållandet ca 2,5:1 användas. Vid val av propellertyp kan man välja antingen en rätt lång propeller med liten anfallsvinkel på bladen eller en kort propeller med stor anfallsvinkel på bladen. I ert fall med två-cylindrig rätt svag motor är troligen en propeller på 1,30-1,40 m lång och relativt liten anfallsvinkel på bladen den bästa ur balanseringssynpunkt. Sedan beror det ju på vad ni skall använda aggregatet till och hur stort utrymme ni har till förfogande. 2) 2 370 v/min. 3) 1,6 m. 4) Då Cessnas motor är på ca 85 hk är det knappast troligt att er motor orkar dra upp propellern till sådant varv att den utvecklar någon dragkraft. 5) Omkring 1 200 kr för metallpropeller och ca 800 kr för tripropeller. ■ ■

Det bästa småtippet



TRANSFORMATOR



Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa småtippet". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen. Alla införda bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa småtippet under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3.

Tips för transformator

Radiotransformatoren är en tingest som kan användas till många andra saker än att sitta i en radioapparat, har Erik Ringström i Axmarby funnit.

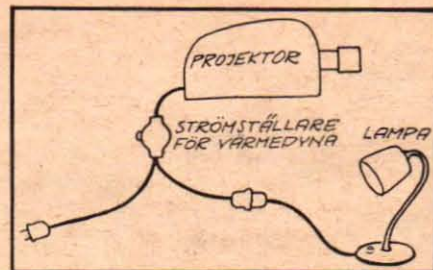
Man klipper bort alla trådar utom anslutningen till nätet och tråden från de två glödströmlindningarna. Sedan isolerar man transformatorn och placerar i den i en lämplig låda eller burk och drar ut anslutningarna.

Här är några uppslag till olika användningsområden. Skissen 1 visar en hembyggd grammofoonmotor. Den drivs med en sex-åtta volts cykelgenerator, som via ett gummiband påverkar en skivtallrik. Håller man sig till skissens mått "bör man kunna ta" en skivhastighet på 78 v/min.

Skiss 2 visar en behändig natibelysning för väckarklockan. Här kopplar man transformatorn till en sex volts lampa av den typ som vanligen monteras i bilarnas körriktningsskärmar.

Åttavoltsströmmen kan också användas till elektriska ljusstakar. Man gör ett rör av vitt papper och droppar fast en 6-voltslampa med stearin i röret. Lampans sockel måste dock först lindas med ett snöre (skiss 3).

Slutligen visar skiss 4 hur man gör en fläkt för stillbildsprojektorn. Fläkten drivs med en 8 volts cykelgenerator, som startar om man snurrar igång fläkten med fingrarna.



Förslag för hemarkiv

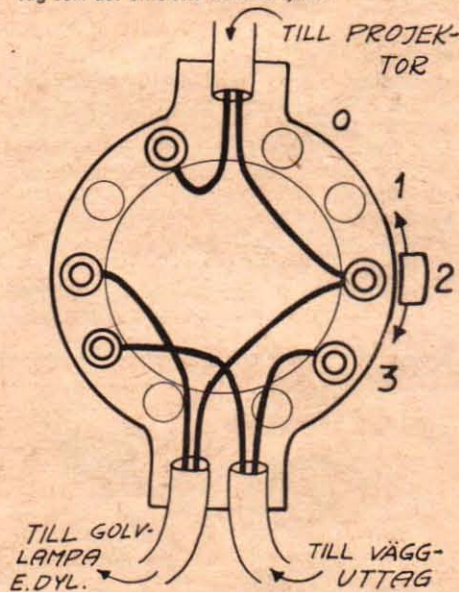
De flesta smaltilmare och stillbildsvisare brukar ha bekymmer med att släcka rumsbelysningen vid visningarna. Detta kan emellertid lätt ordnas med hjälp av en värmedynsströmställare i sladden, skriver Bill Jansson, som är bosatt i Holland. Värmedynsströmställaren har i regel fem lägen (se detaljsskissen) 0-1-2-3-0 och 1-2-3 är dessutom utmärkta med punkter eller streck för att man skall kunna finna dem i mörkret. Kopplingen fungerar på följande sätt:

Läge	Projektör	Golvampa
0	urkopplad	släckt
1	urkopplad	tänd
2	inkopplad	tänd
3	inkopplad	släckt
0	urkopplad	släckt

Vid läge 1 kan man alltså sätta in filmen eller ordna diapositiven. Vid läge 2 får man en lugn övergång genom att bilden visas på duken samtidigt som ljuset fortfarande är tänd i rummet. Vid läge 3 släcks så ljuset i "salongen" och föreställningen går för fullt.

Man kan montera sladdströmställaren direkt på den vanliga projektorledningen och bara ordna uttag för golvlampan eller vad man nu vill ha som ljuskälla (se översiktsskissen).

Man bör använda en plastledning 2x0,75 mm² och därtill behövs en hängkontakt eller skarvuttag som det officiella namnet lyder.



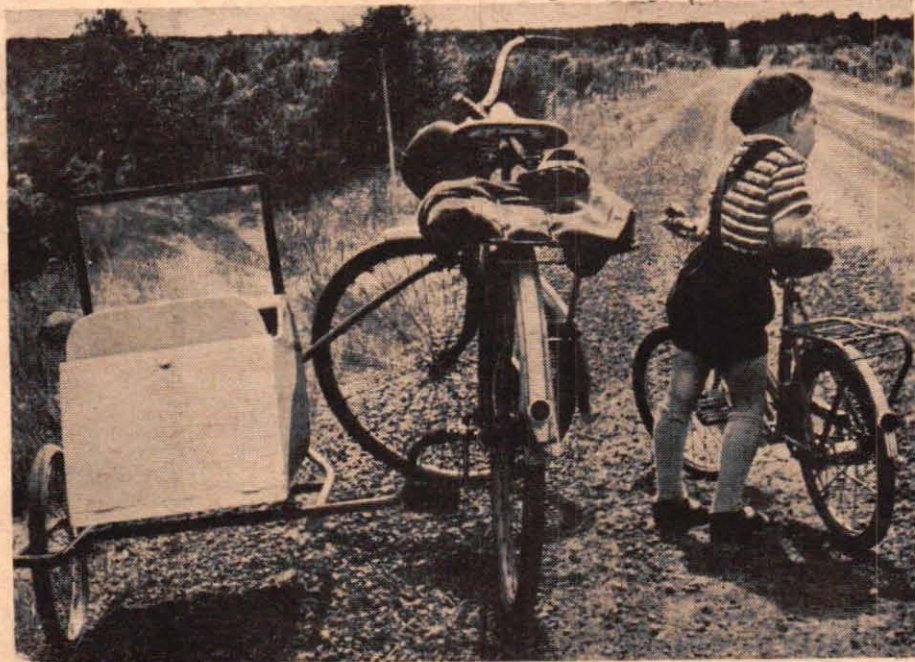
Trädgård ...

(Forts. fr. sid. 9)

slås sönder en vinternatt under en snöstorm? Fanns det ingen larmanordning eller vakt, skulle kall luft strömma in och värden för 10 000-tals kronor gå till spillo.

När termometern i ett växthus anger att temperaturen sjunker under den tillåtna, t. ex. +18° C, slöcknar emellertid en av de gröna lamporna i den mellersta raden på manöverpanelen. Därmed ges en impuls till en ringklocka i driftschefens sovrum — denne vaknar, kastar en blick ut genom fönstret och kan direkt se vilken av lamporna som slöcknat, och därmed i vilket av växthusen temperaturen inte är som den skall. Han behöver inte springa runt och leta efter felet utan kan gå direkt till ifrågakvarande växthus och reparera skadan.

Under nätterna fungerar alltså växthusfabriken helautomatiskt och man slipper betala ut dyrbara arbetslöner med 100 procent övertidssättning. Man sparar genom automationen bl. a. 50 000 kr per år i arbetslöner för denna anläggning, som normalt skulle kräva 25 man, men nu har ungefär hälften. ■ ■



Erik Gustafsson i Herrljunga har byggt den här sidovagnen för sin cykel efter en ritning i TFA. Bilden är förresten förstörad med en förstöringsapparat som Gustafsson har byggt efter TFA-ritningen "Den fulländade förstöringsapparaten". I sitt mörkrum har han även stor nytta av den elektroniska tidrelä-fototimer, som tidigare beskrivits i idningen. Man kan alltså konstatera att Gustafsson har haft god användning av Teknik för Allas ritningar och arbetsbeskrivningar. I vårt första nummer är publicerades en förteckning på över 1 500 hobbyuppslag. Varför inte rekvidrera det numret? Där finns uppslag som kan intressera er. Numret kostar 1 kr och rekvideras från "TFA, Box 3137, Stockholm 3".

BLÅ Stinget

storseger

Suverän



Två ess

Ove Lundell, 2-faldig SM-seg-rare, på Monark Blå Stinget, Nordens snabbaste, moder-naste, elegantaste, första 4-vär-lade 200 kubikare under 75 kg.

Blå Stinget blev skandinavisk suverän redan första året på tävlingsbanan genom att 1957 vinna Nordens hår-daste tävlingar, bl. a. Svenska och Norska Mästerskapet samt Finlands största lopp, Päjäne Runt. Blå Stinget — nytto, motocross- och OT-maski-nen, tre mc i en — visar mest sting i kubik även 1958.

1957 års triumfer fortsätter med total seger-dominans 1958

Tävlingar	Placeringar på Monark					
Snösvängen 26/1	1	2				6
Masnatta 23/2	1	2	3	4		
Hyttasvängen 1/3 (SM-tävling)	200 cc	1	2			5
	175 cc	1				
Midvinterpokalen 15/3	1	2	3	4	5	
Finspångsrundan 22/3	1	2	3			
Bergslagstrofén 30/3	1	2	3	4	5	
Skeviksrundan 30/3	1					
Velterundan 7/4	1					
Snapphaneloppet 13/4	1	2	3			
Värkasen 20/4	1					
Hälsingborg 4/5	1					

5-dubbel triumf i OT-tredagars

250 cc Seniorer 1 (delad) 5 6
 Juniorer A 1 3 5
 125 cc Juniorer A 1
 Sidvagnar 1
 Märkeslag 1
 9 guldmedaljer delades ut. Av dessa togs
 5 på Monark, samt dessutom 5 silver och
 4 brons.

Att köra en segermaskin vinner man på alla gånger — därför vinner Ni alltid på att köpa Monark Blå Stinget.



MONARK

Monark-koncernen tillverkar 1.000 cyklar,

monarpeder, monarscooters och mc om dagen

en ny MONARK var 30:e sekund

Till salu:

KIKARE TILL NETTOPRIS. Direktimporterade kikare till oslagbart pris när det gäller kvalitet. Antirefl.-beh. glas. Nattoptik. Stor ljusstyrka. Vatten- o. dammtäta. Lev. med fodral av svinläder av hög kvalitet. 7x50. NETTO 95:— st., minst 3 st. 90:— st., minst 5 st. 88:— st., 2 st. fraktf. 10x50 108:—, 8x30, 79:— st. Passa tillfallet. Skriv i dag. B:a Harys, Box 1312, Borås. Telefon 161 28.

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

BILRADIO, BLAUPUNKT med 20 % rabatt. F. Reilert, Box 17, Stockholm 28.

PERSIENN-BYGGSATSER helt av metall, i högsta kvalitet. Toppmoderna. Lättbyggda. Prisbilliga. Tydliga anvisningar. Begär broschyr och prislista. PERSIENNCENTRALEN, Arvika.

MC-FÖRÄRE gör som världschamp. Ronnie Moore köp överallt från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRÄDDERI, Malung.

BAGAGEMÄRKEN från världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st. 3:— eller 25 st. 5:50. AB DURAX, Avd. A, Malmö 5.

SCOOTER "MOBY" 125 cc, 10" hjul, hårdförkrom. cyl. Begär katalog från generalagenten: AB BELGIMEX, Postbox 21029, Stockholm 21.

FUCHS RESERVDLAR, samt tillbehör. Reservdelar till de flesta MC-märken samt motorrenov. Beviks Reservdelslager. Tel. 410 46. Drottninggatan 8, Linköping.

NYA GASMASKER, täcker hela ansiktet, 3 storl. lämpl. för gjutare, sprutlackerare eller hobby. End. 3:85 st. 5 st. 19:— fraktf. läda om 50 st. (10/1, 35/2, 5/3) 100:—. Varje mask i kart, m. bärmön. o. bruksanvisn. på svenska. Autoteknik, Karlstad. Telefon 128 97.

KÄMORER: Agfa, Edixa, Voigtländer etc. Exp.-mätare, kikare, radio, armbandsur. El. ur och verk. Hög rabatt. Nettoprisklista mot porto. KEM-OPTIK, Danderyd.

EL-MOTORER 1-fas, 220 V, 1.400 v/m, ¼ hk 70:—, 3-fas, ½ hk, 1.400 v/m 75:—, Kilremmar o. skivor till ovanstående billigt. F:a Gaco, Södermannagatan 28, Stockholm Sö.

BÄTRITNINGAR. Se annons i TFA nr 7 o. 10. Rune Roggentin, Götgatan 26, 2 tr., Stålm.

EL. HANDBORRMASKINEN WOLF CUB, bästa allroundmaskin f. hobbyfolk. Kontant 98:—, avbet. 105:— (30:— v. leverans, 25:— pr mån. Åganderättsförbehåll). Uppgiv nätpänning! Handelsfirman RONDO, Brådstupsvägen 17, Stockholm/Hägersten.

AGFA FILMKAMERA MOVEX 88 med väska 315:— säljes för 225:— F. Reilert, Box 17, Stockholm 28.

MC- och MOPEDTILLBEHÖR realiseras med upp till 50 % rabatt. OBS! Begränsat antal. Prislista sändes mot porto. AB BELGIMEX, S:t Eriksgatan 103, Stockholm.

MIKROMETER FÖR TÄNDSTÄLLNING med bruksanvisning 6.75, fraktfritt. Rune Gustavsson, Box 3027, Ludvika.

V.L.G SVARVEN 3½x600 mm bör Ni begära program och pris på innan Ni köper svarv. Överträffad. Goda villkor. Verktygs-Lagret, Box 216, Drottninggatan 25, Göteborg.

FINA TRAMPBILAR BILLIGT, end. 28:—, f. barn 3-8 år. I strömlinjeform. För montering. I satsen ingår t. ex. 4 gummihjul 220 mm, ratt, växelspak, pedaler, alla övr. ställdelar + sidor. Lätt att mont. m. hjälp av skiss. Tilly. Leksaksservice, Box 23, Enskede 1.

SMÅBILSAMATÖRER spara pengar! Köp 35 mm sv.-vlt amerik. Anso ASA 50 i 32 met. spole och klipp i önskt längd. Ger 20 filmer. Endast 26:75 portofr. 2 kassetter gratis. Beskr., 1 års gar. Returrätt. Postförsök DEVICO, Geijersgatan 16, Göteborg C.

LJUDDÄMPARE VOLKSW. 1-2 avg.-rör 33:—, M. 1956, 35:—, PV 444, 14:— + frakt. Övr. märk. beg. prisl. F:a Ehå, Stockaryd.

EL. LÖDKOLVAR S-märkta, 100 W 11:—, 190 W 21:—, 300 W 28:—/st Firma Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

HERR- O. DAMARMBANDSUR från ledande schweizisk urfabrik till nettopris. Begär broschyr. TOMMYS, Box 1, Barkarby.

STROBOCHECK, testlampa för exakt inställning av tändningen på moped och MC. Lev. fraktfritt för 9:40 med fullständig beskrivn. F. Reilert, Box 17, Stockholm 28.

RX-DELAR t. G-803; 1 st. spolsyst., 6 vägl.-omr., 0,52-31 Mp/s, 4 MF-trafos, 1 skala, 1 vridk., 11 min.-rör m. röhr, avs. t. 11 rörs super, schema medf., div. pot. o. omk., t. högstbj. Sv. t. "Geloso - lägst 125:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

TFA:s rad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Fraktskiltlikvid kontant eller insatt ö postgirokonto 157992.

Manuskripten måste vara tydliga - maskin-skrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

RESERVDLAR TILL TATRAPLAN, till salu. G. Jeppsson, N:a Rörum, telefon 90.

GRODMANSDRÅKT, ny. Trelleborgs fabrikt, 150:—, Nils Dacke, F 12, Kalmar.

HVA 120 cc, bra skick, 300:—, Viktoria moped 100:—, G. Nilsson, Vägen, Gädde.

ALLT FÖR BILISTEN. Biltrillbehör, verktyg, campingart. Spec. VW, PV 44, Opel Rekord. Kvalitetsvaror till låga priser. Begär katalog. JOHNSONS BILTRILLBEHÖR, Upplandsgatan 34, telefon 31 00 84, Stockholm Va.

MOTORBÅTSRATTAR, tillv. i lättmet. 2 ekr. diam. 35 cm, brännlack, övriga synliga del. blankpol. Levereras med wilerulle el. kedjekrans. Färg: ljusblå, benvitt, mörkblå. Pris 28:— + frakt. K. H. Karlsson, Pl. 1425, Gnosjö.

FABR.-NY KREIDLER, lätt skooter bytes eller säljes till högstbjudande. E. Ohlsson, Alströmorgatan 9, nb., Stockholm K.

SPÄNN.-AGGR. f. röntg.-rör 40x40x80 cm. Beg. m. bra. 73:— + frakt. A. Svensson, Fogdegatan 7, Hälsingborg.

CV 4-52. Samtliga delar finnes till dito. S. Nilsson, Slånärvägen 2, A, Eskilstuna.

HOHNER PIANODRAGSPEL, obet. beg. 5 rad, 9 diskant, 3 bas register. Kostat 1.000:—, Snar affär, 500:—, G. Ytterholm, Gamleby.

5-BULTAD JAP-SPRINTER, 500 cc motor, med gummiöverdragande specialfasten, ej körd efter helrenovering. Kontant 520:—, Sv. t. E. Einarsson, Kolsva. Telefon 500 62, kl. 17-19.

SKROTAD MC ERLAN m/52, 175 cc, motor nyren. A. Malmberg, Kubbegatan 27, Farsta.

SLUMPSATSER BEG., RADIODELAR, stor sats 10:—, Jättesats 17:— + porto. SKAN-DIMEX, Kanongatan 19, Karlskoga. Postgiro 463593.

B5A B33-MOTOR m/51, 65:—, Reseradio Centrum med nya batter. 45:—, MC-ram Indian 1.000 cc, 8:—, Strålkast. Bosch mc 6:—, En läda div. växellädsdel, t. BSA och Ariel 15:—, 24 nr TFA -47, 5:—, Teknos: Rep.-teknik för mc, 30:—, B. Larson, Fällinggatan 24, Skänninge.

TV-ANT.-FÖRST. kanal 2-11, 3 rör 35:—, 2 st. drivmotorer 1.400 v/m, 14 W 15:—/st. D:o 35 W, 20:—, Elfa förstärkare 30:—, M. Lundqvist, Frödingsv. 13, Södertälje 1. Telefon 365 38.

OBS! ED "Bee" 35:—, Jaguar 2, 30:—, End. inkörd. Garant. Mfk Falken, Box 1341, Hallsberg.

BILTILLBEHÖR senaste nyheter. Katalog mot porto. AB DURAX, Malmö 5.

LIC-FRI REVOLVER, Am. s. k. snubbos, kal. 7,65, omändr. till lösa skott 160:—, Tysk Hammerless kal. 22 (6 mm) 115:—, Prislista m. porto. B. Höglund, Badväg, 29, Halmstad.

SELENPL. GENERAL ELECTRIC, beg. felfria, 1:—/st., 10 st. 8:—, Elmot 220/380 V, Asea helkap. ½ hk, 2.800 v/m, 50:—, D:o Skrat 1.400 v/m, 55:—, Handborrmask. 220 V, 2 växl. 400 W, 140:— B Johansson, Box 205, Torup.

UKVrx 27-33 Mc, sänd.-mott. BC-788 f 420-460 Mc, rx BC-1206 f 190-420 kc, rx Eckec f 500-1600 kc o. 6-18 Mc, APA/1 osgr, Home-lite bensinelverk, omf. antenner, transf. m. m. Förteckn. m. porto. S. Korch, Nyckelby, Bålsta.

Har Ni något

att **Sälja**
önskar **Köpa**
eller **Byta**

anlita då

TFA:s RADANNONSER

— landets mest säljande

AJS MOTOR TWIN 600 cc, m/56 med garanti 500:—, Matchless Twin motor m/55, 500 cc, 400:—, Matchless Twin m/52, 500 cc med def. lager 200:—, Kompl. bakhjulsfjädring AJS m/52-56, 175:—, Kompl. Triumph svängarmsfjädring m/56, 250:—, Fjädrande bakhjul Triumph m/53, 100:—, Bensintankar Triumph -AJS-Matchless m/50-58, Triumph Trophy motorer m/52-53, 300:—/st. D:o växellådor 100:—/st. Triumph Speed-Twin -56, brand-skadad säljes i delar: motor 400:—, v.-läda 125:—, Triumph Twin 350 cc motor 100:—, v.-läda 75:—, Triumph Thunderbird v.-läda 100:—, motor 250:—, Ariel Twin 500 cc m/55, motor 300:—, v.-läda 160:—, Teleskopgafflar AJS-Triumph mod. m/47-56, Original Twin soffor AJS-Triumph. Order exp. mot efterkrav, med 7 dagars retrurrätt. BHG-Motor, Surbrunnsgatan 55, Stockholm. Tel. 31 72 11.

VI SÄLJER NYA OCH BEG. UTOMBORDS-MOTORER: Johnson-Ewinrude-Scott-Atwater, vi bet. bra inbytespris för Eder bytesmotor, samt lämnar förmånliga avbet.-villkor. Archimedes 10 hk med backslag, frigång, 600:—, Johnson 25 hk m/54 frigång, backslag 1.650:—, Archimedes 3 hk 450:—, Penta 8 hk m/54, 600:—, All-Marin, Surbrunnsgatan 55, Stockholm. Telefon 31 72 41.

MOPEDMOT. Victoria 2 växl. ny kedja, drev 95:—, Kull, ABG. Kompl. körkl. 75:—/st. Sven Wall, Hylte, Lamhult.

MC-BILCHASSI m. motor, så gott som ny, Ulf Beckman, Ålstensgatan 90, Bromma.

UTOMBORDSMOTOR, italiensk 1¼ hk, fullt körklar 240:—, Philips skivspelare 220 V, 25:—, Svar till "Götes", Öl. Källaberg.

ILO MOTOR 120 cc (ändrad 98) 35:—, Sachs motor 98 cc m. tank 30:—, Bäda kompl. och i gott skick. Hjul 20" m. bra däck 10:—, Fj. framgaffel 10:—, Skivspelare, bilinstrument, rakapparat m. m. slumpas. Svar till "Ö. G.", Nygatan 20, Tidaholm.

MOTORCYKLAR nya säljes med 50 % rabatt, äv. avbetalning. Katalog sändes mot porto. AB Belgimex, Box 21029, Stockholm 21.

EXPONERINGSMÄTARE kända märken från 39:—, F. Reilert, Box 17, Stockholm 28.

EFFEKTIVA TRIMNINGSVISN. f. HVA, Silver, o. Guldpil., Monark, NV m. fl. 2-taktare. Kompl. end. 4:50. "R. S. R.", Box 11, Stuvsta.

MONARK ILO 250 cc, körd 1.000 mil. I pr. sk. End. 800:— kont. Tel. Stålm 44 48 70 e. kl. 16.

NASTAN NY KASSETTDISK. Sälj. f. halva priset. Längd 2 m. 500:— H. Håkansson, Ljungbygatan 15, Karlstad.

Köpes:

MC MOTOR eller annan luftkyld fordonsmotor ca 350 cc helst 2-takts i gott skick. Sven Rönbbäck, Pälling, Kalix.

BEG. FRÄMRE CYL. t. Indian 1.200 cc m/47, Astor Jönsson, G.b.torp, Gråsmark.

JÄRNVÄGSTELEGRAFYCKEL, felfri, köpes. Sv. t. "SM6-2710", TFA, Box 3137, Stålm 3.

MOP.-MOT. Sv "Def". TFA, Box 3137, Stålm 3.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omförd. av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Välsorterat reservdel-lager. DKW utbytesväxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Ankt rep. f. HMV o. Puchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B ANDERSSON, Göteborg H.

MOPEDENS RESERVDLAR finns hos oss. Katalog (även för bil- och mc-ägare) sändes mot porto. Motor-Hööks, Sägen, Tel. 30, 31.

ALLA SLAGS TÄNDPOLAR till båt-, mc- och moped omlindas av fackman med 25 års erfarenhet. Snabb leverans. Mopedspolar 14:—, Övriga 20:— Nya Radioverkstaden, Kalmar.

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

EL-MOTORER O. GENERATORER, omlindas billigt. Svar till "J. H.", Box 353, Skärby.

ÖVERSÄTTNINGAR från och till de flesta språk utföres till lägsta taxa Studentbyrån, Sunnegatan 29, Karlstad.

TV- O. FM-ANTENN bygger Ni lätt själv! Fullst. beskr. på 7 st. anl., också i 2 väv. Mätt för samtliga kanaler, 5:50 mot postförsök. Ing. V. Lumila, von Utfällsgatan G-27, Gbg N.



Med en långt driven automation följer också stor känslighet för störningar i driften. På Austinfabrikerna bevakas hela komplexet av löpande band och maskiner från ett kontrollrum med varningslampor. Så snart ett fel uppstår någonstans i produktionsapparaten, lyser motsvarande lampa i kontrollrummet, och motåtgärder kan vidtagas. Varningssystemet omfattar mer än 160 km elkablar.

Austin-jobb för automat:

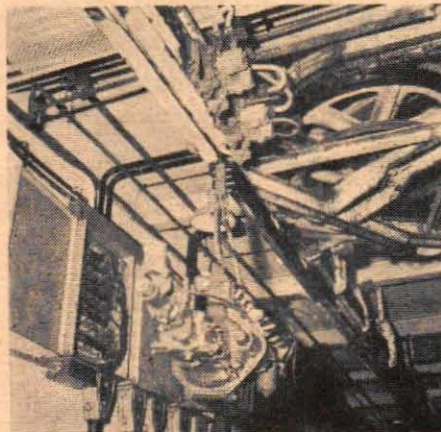
Motor väljer väg

■ När en veckoproduktion av 3 500 bilar kan höjas till 5 000 utan att fabriksutrymmet ökas, då är det automationen som har kommit in i bilden. Konststycket har lyckats hos Austin i Longbridge, som med sina bortåt 60 automatiska s.k. transfermaskiner gör anspråk på att tillhöra Europas allra mest automatiserade bilfabriker.

Transfermaskinerna kan sägas vara flera maskiner sammanbyggda till en enhet, där arbetsstycket inte bara bearbetas automatiskt utan också transporteras mellan de olika arbetsställena utan att någon mänsklig hand behöver ingripa. Vevaxlar bearbetas t. ex. i en transfermaskin som utför 1 200 arbetsmoment per timme vid 20 olika s.k. stationer.

Austin håller sig också med en egen "tunnelbana" på över 300 meter, där motorer matas fram i en ändlös ström för att sedan via hissar och hängbanor levereras till de löpande banden. Alla motorer sorteras automatiskt i en "bangård", så att rätt motortyp levereras till rätt bilmodell. ■ ■

BMC-fabrikerna håller sig med ett stort antal olika motorer för skilda vagn typer, av vilka flera tillverkas i samma fabrikskomplex. Fördelningen av motorer till olika arbetsplatser sker helt på automatisk väg. Motorerna går på hängbana upp från källaren och ut i fabrikslokalerna, där de automatiskt sorteras in på rätt spår. Ett system av järntappar på upphängningsanordningen avger till vilket produktionsband motorn går.



Gratis

TA HEM HELA AFFÄR'N

Tusentals bilägare har redan gjort det

Det kan ni också göra genom att beställa **vår nya katalog 58:an** och i lugn och ro gå igenom vad Eder bil behöver till sommaren och semesterresan.

Vad Ni än behöver till Eder bil och kaross — blir det alltid bäst och billigast hos oss. Här några urval ur vår katalog:

Backspeglar, Hjulsidor, Dekorringar, Kylarmascot, Silvatrim, Monogram, Pejlstänger, Antenner, Avgasförlängare, S-märken, Vargtjut, Strålkastarskärmar. Säkerhetsbälten, Barnsitsar, Säkerhetshandtag, Blänkskydd, Eldsläckare, Vindrutespolare, Reservdunkar, Lampetvier, Bensinlås, Stärktionshorn, Tanklås, Sladdlampor, Stänkskydd. Cigarretändare, Askkoppar, Blomvaser, Blommar, Innerbelysningar, Temperaturmätare, Solskydd, Makeupspeglar, Solglasögonfodral, Rattspinner, Nackstöd, Sitsbeslag, Gummimattor, Nyckelhållare, Klädhängare, Skattekvittohållare, Namnskylltar, Smörjsprutor, Sidosökare, Mötesljus, Blinkers, Taksökare, Vax, Polish, Cleaner, Kylarrensning, Kylarlätning, Kromputs, Kromskydd och Underredsmassa m. m., m. m.



Tillbehör för:

VOLKSWAGEN, VOLVO, OPEL m. fl.

Skriv omgående efter vår katalog — 58 den erhålles gratis.

AB TILLBEHÖRSLAGRET

Gävlegatan 1 STOCKHOLM Va
Ordertelefon: 33 61 68



REALISATION-TILLFÄLLE UKV-TILLSATS med tryckt koppling!

ENDAST 12:95 med beskr.

så långt Inneiggande lager räcker. Vem som helst kan montera denna tillsats. Det går ej att göra fel! Täcker utan spolbyte 2,5—8 meter och ger nytta (TV-ljudet och dubbelprogram), ett kul bygge och leksak (polisbilar, flyget m. m.).

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

FÄRDIGMONTERAD 24:95

Sista chansen att skaffa denna jättepopulära tillsats, såld i över 30 000 exemplar.

Ingenjörfirmas TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67. Tel. 38 85 00,
Stockholm/Vällingby.

.... UKV-tillsats, byggsats 12:95

.... UKV-tillsats, färdigmonterad .. 24:95

Närmare upplysningar om bygg-tillsats.
(2 st. portofritt)

Namn:

Adress:

Postadr.: TFA 13

Televerkstadens Verkstadsskola NYNÄSHAMN

antager elever i åldern 15—17 år för finmekanisk utbildning till verktygsarbetare, instrumentmekaniker och maskinreparatörer.

Nya kurser börja den 29 september 1958. Inträdesansökan skall vara insänd före augusti månads utgång.

Prospekt med närmare upplysningar sändes på begäran.

TELEVERKSTADEN NYNÄSHAMN

Var god sänd mig Edert prospekt samt formulär för inträdesansökan till verkstadsskolan.

Namn:

Bostadsadress:

Postadress: TFA 13

Till Teknik för Allas Eterklubb,

Box 31 37, Stockholm.

Beställer härmed följande. Likvid kr. har insatts på postgirokonto 15 79 92.

.... ex TFAE:s Kortvägstabell à 2:75 + porto 15 öre.

.... st Medlemsnål à 2 kr portofritt.

Rapportkort i flerfärgstryck à 15 öre (porto 10 öre för 10 st, 20 öre/50 st, 25 öre/100 st tillkommer):

.... st Rapportkort med engelsk text.

.... st Rapportkort med spansk text.

.... st Rapportkort med portugisisk text.

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

Anmäler mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad erhålla medlemskort, som berättigar till rabatt vid inköp av radiomateriel hos vissa firmor samt prov på TFAE:s populära rapportkort. (Gör ett kryss i rutan här intill om medlemskap önskas.)

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 13/58
(Skriv tydligt!)

Engelskt världsmärke
— nu i Sverige

CONNOISSEUR

Hifi-spelaren



Connoisseur (uttalas konnässör) är en skivspelare för gramfonavspeling, där bästa ljudkvalitet är ett oeftergivligt krav. Lämplig för ljudanläggningar vid institutioner, skolor, bibliotek, skivbarer och i hemmet hos musikälskaren, som endast nöjer sig med det allra bästa.

Begär uppgift om pris och måttdäcken.

Generalagent för Sverige:

**AB TJERNELDS
RADIOFABRIK**
Hudiksvallgat. 4, Sthlm Va
Tel. 33 20 01 33 03 70 33 03 80

Alla kan landa på Arlanda

Arbetena med Arlandaflygplatsen — det heter alltså inte Halmstjörn numera — har kommit igång på allvar och redan nästa höst får man tillgång till ett provisorium. Sedan dröjer det ända till 1963 innan allt är klart med banor, hangarer och trafikbyggnader.

Den längsta banan blir 3 300 meter och det räcker väl till för alla hittills kända flygplanstyper, men om det någon gång i framtiden behövs längre landningsbanor kan den utbyggas vartefter. Dessutom finns det plats för en helt ny rullbana om kapaciteten skulle öka mer än man beräknat.

Nu är det nog i stället så att framtidens flygplan — trots högre hastigheter — genom nya tekniska framsteg kommer att kunna landa och starta på betydligt kortare sträckor. Men man måste i alla fall gardera sig och det har man alltså gjort.

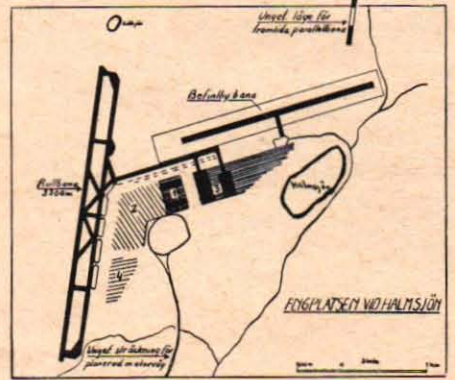
Byggnadskostnaden från och med nu är 153 miljoner kronor, men till detta kommer ungefär 25 miljoner, som man hittills lagt ned. (Den redan befintliga banan byggdes 1947—54).

Slutsumman blir alltså 178 miljoner, men frågan är om inte beloppet kommer att stiga under årens lopp. Det är i alla fall den erfarenheten man har då det gäller så här stora projekt, men å andra sidan har nog byggherrarna börjat vänja sig vid att kalkylerna inte håller, så det tas alltså som något relativt naturligt.

Entreprenörerna — det är huvudsakligen Skånska Cementgjuteriet, Nils P. Lund i samarbete med Sentab och SIAB, som bygger åt SAS — har valts ut i hård konkurrens bland ett tjugotal andra ansedda svenska och utländska företag.

Arlanda ligger närmare 4,5 mil landsvägen från innerstaden och det har sagts att den långa resvägen skulle "bita upp" den tidsvinst man får genom att använda snabba flygplan.

Första åren — trafiken sätter ju igång redan hösten '59 — blir det säkert besvärligt med bilköerna på Uppsalavägen, men sedan blir det desto bättre. Den nya stora motorvägen blir klar lagom till 1963 och därmed blir sträckan åtskilligt kortare i körtid. ■ ■



Den här översiktsteckningen av Arlanda visar hur det kommer att se ut då allt är klart. Den 3 300 m långa rullbanan skall vara helt utbyggd till början av 1961. Siffrorna på teckningen visar: 1. Område för drift- och trafikledningsbyggnader; 2. Stationsområde; 3. Område för SAS-hangarer och verkstäder och 4. Utrymmen för övrig verksamhet. Detta flygplansbyggs storlek framgår bl. a. av att man räknar med att schakta undan 800 000 m³ jord och spränga bort omkring 450 000 m³ berg.



Skånska Cement skall sätta in en högmodern motorschaktvagn på Arlanda-fältet. Maskinens uppgift är att jämna till marken (ovan). Denna Euclid-scraper har en 300 hk motor i framvagnen och en motor på 218 hästar i bakvagnen. Den väger 34 ton, lastar 36 ton och högsta hastigheten är 50 km/tim. Varje däck väger hela 760 kg och kostar 20 000 kr! Vagnen är världens effektivaste i sitt slag och kostar omkring en halv miljon kronor...



KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verk.-ex. från folksk., real- o. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Høsttermin börjar 1 sept. och vårtermin 12 jan. Aberopa denna tidning.

Västeråsivägen 15, Köping. Tel. 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, cvvillingenjör, rektor.



BILAR — MODELLPLAN OCH BÅTAR

kan Du **FJÄRRSTYRA**
med materiel från
byggsatsspecialisten.



ELFA Radio & Television AB

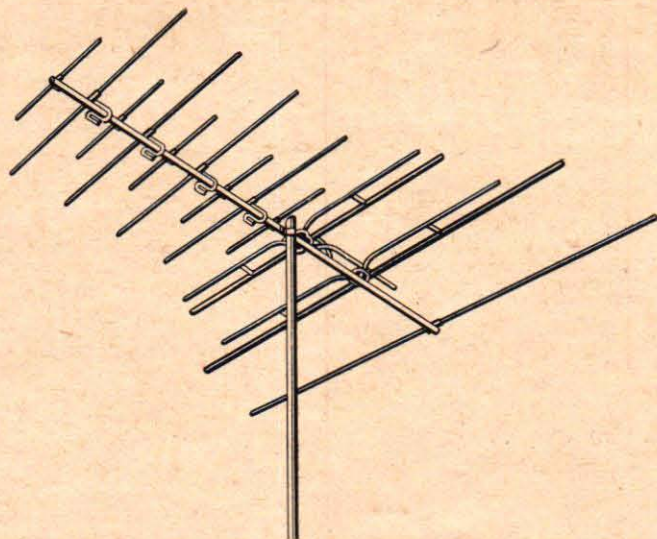
Holländargatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3 Tel. 240 280

Rekvirera vår specialbroschyr över fjärrstyrningsmateriel — den erhålles mot insändande av 30 öre i frimärken.

Ni kan få den i dag!
svenskbyggda...

SIMCA

**Det syns
på långt håll
med**



WINEGARD SUPER CEPTOR

den suveräna
TV-DX
-antennen

– idealisk även för
de svenska

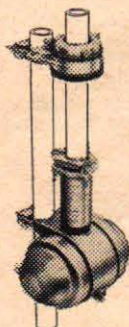
TV-stationerna

Fascinerande eterjakt – spännande hobby

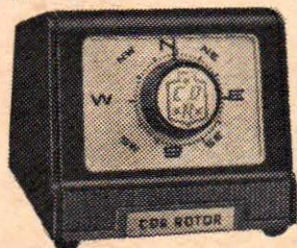


Fotograf Bertil Pettersson i Skillingaryd, segraren i TV-DX SM 1957, fångar in en rysk hallåkvinnas i sin Centrummottagare.

CDR *automatiska* antennrotor



avsöker automatiskt horisonten och stannar i önskad position. Kompassros ger snabb och exakt inställning. Ljus- och ljudsignaler talar om när rotorn är i funktion.



A5-AR2B med brun kåpa **Kr. 345:–**
A5-AR2V med vit kåpa **Kr. 360:–**

Med Winegard Super Ceptor fångas ofta TV-bilder från sändare på 150–200 mils avstånd, såsom från Ryssland, Italien, Schweiz, Tjeckoslovakien, Belgien, Tyskland, Holland m. fl. platser.

Vinnaren i TV-DX SM 1957, fotograf Bertil Pettersson i Skillingaryd, som fångade TV-bilder från 12 länder, använde Winegard Super Ceptor, som givetvis är idealisk även för mottagning från de svenska TV-stationerna.

Fråga efter den i närmaste radioaffär?

A5-SL4 1 vän. **Kr. 197: 50**

A5-2xSL4 2 vän. **Kr. 395:–**

AB GYLLING & Co

STOCKHOLM Tel. 010/44 96 00 • **GÖTEBORG** Tel. 031/17 58 90 • **MALMÖ** Tel. 040/707 20

Bygg själv Din PLASTBIL

— enklare än Du tror!

Med vanlig händighet, enkla handverktyg och ing. Hj. Larssons utförliga beskrivning med ett 50-tal perspektivteckningar och foton konstruerar och bygger du din egen drömbil i plast.

Pris kr 16:-

Tidigare i samma serie: Plastbåtsbygge 6:- och Plastbeläggning av båtar 6:-. Portofritt vid förskottslikvid.

AB MAGNET — FILM

RÖNNINGE Postgiro 509675
eller från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

Nya kortvågs- handboken

av JOHN SCHRÖDER

— guldgruvan för alla kortvågsintresserade

Ni får bl. a. veta hur man bygger om och förbättrar en befintlig mottagare för kortvågsmottagning... hur man bygger en effektiv kortvågsantenn... hur man bygger riktantenn för FM och TV... om de undersökningar av radiosignalerna från radiosatelliter som kan utföras av amatörer... och mycket annat trevligt som intresserar.

Pris hft. 16:-, inb. 18:50



Nya upplagor av värdefulla radioböcker som blivit bestsellers.

RADIOBYGGBOKEN

av John Schröder

— den idealiska nybörjarsboken. 2:a uppl. i 9 000 ex. Hft. 13:50, inb. 16:-

TELEVISIONSMOTTAGAREN

av Jan Bellander

Högaktuell! Utökad och omarbetad. 2:a uppl. i 9 000 ex. Hft. 18:50

GRAMMOFONAVSPELNING

av Jan Bellander

— för alla Hi-Fi-intresserade. 2:a uppl. i 6 500 ex. Hft. 9:50

BESTÄLLNINGSKUPONG

Från bokhandel eller direkt från Nordisk Rotogravyr, Stockholm 21.

Undertecknad beställer mot postförskott

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 13

EL-MOTORER

fabriksnya, med tillbehör, billigt! Övriga av våra artiklar till förmånligaste priser! — Långvarig leveranssäkerhet — korrekta leveranser!

AGBJELKSTRÖM
MASKINFIRMA
RT. 39. PARTEBODA RT. 39
Telegramadr.: AGBJELKSTRÖM

MOTORNYTT

■ **SMICKRANDE LOVORD** ströms då och då över våra svenska bilar i USA, och nyligen har den amerikanska motortidningen Car Life i en stort upplagd jämförande test av importerade bilar, korat Volvo till bästa köp i prisklassen 2 200—2 700 dollar. SAAB hamnade en prisklass under, där emellertid Opel Rekord tog hem priset.

■ **KOMMER WILLYS TILLBAKA?** Alldeles omöjligt är det väl inte, att den amerikanska "småbilen" Willys från den kända jeep-familjen kommer tillbaka i en eller annan form, nu när bilköparvanorna har förändrats så kraftigt i USA. Chefen för den tyska karosserifirman Reutters, som gör alla karosser till Porsche, berättade vid vårt besök på fabriken i maj, att Reutters tillverkat tre prototyper på beställning från Willys.

Samtidigt ryktas det från USA, att Chrysler Corporation skulle ha förhandlat om ett köp av Willys-fabriken. Vad månede bliva...

■ **SPORTVAGN MED FENOR** tycks vara morgondagens modell för BMC. En olackerad försöksmodell med typiska sportvagnslinjer och ett amerikaniserat bakparti svepte förbi fabriksportarna vid koncernens sportvagns-avdelning i Abingdon, vid vårt besök där nyligen. Austin Healey för USA-publik?

■ **SPORTBIL MED GASTURBINMOTOR** är ett mycket aktuellt försöksobjekt hos Austin, enligt vad som avslöjades vid en internationell kongress för motortekniker i Paris i början av juni. Uppgiften stämmer bra med BMC:s forskningsavdelnings något motvilliga medgivanden, att man inte bara arbetar på en gasturbin i lastbilsklass utan också på en mindre typ. Den mindre gasturbinen skulle enligt våra informationer mycket väl kunna placeras in i motorrummet på t. ex. en Austin A 55.

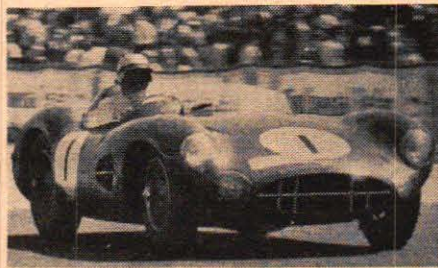
■ **"FRAMTIDSBIL" PÅ MUSEUM** — Ja den vägen gick det för Roverfabrikernas experimentvagn "Jet nr 1", som byggdes för åtta år sedan. Vagnen har numera avlösts av en modern experimentmodell "T-3" och skänktes nyligen av fabriken till Tekniska museet i South Kensington. Den "föräldrade" modellen har vid hastighetstester kommit upp i över 240 km/tim!

■ **TIDIGARE OMSTÄLLNING** väntas på den amerikanska bilmärsknaden, som en följd av att ca 800 000 58:or fortfarande står osålda. Buick-fabriken väntas stänga först, men över lag passar fabriken på att använda juli och augusti för att ställa om till modell -59. Utom Chevrolet, som haft ett gott år och pressar fram 58:or till bortåt september.

En sak är klar beträffande 59:orna, de blir ännu längre än årets modeller.

■ **"ÅKTENSKAP" HAR INGÄTTS** mellan två flygfabriker med bilproduktion "vid sidan om", Bristol och Armstrong-Siddeley. Samarbetet kommer dock inte att gälla bilproduktionen utan i första hand flygplanstillverkningen, som kommit i ett svårt läge.

Armstrong-Siddeley tros arbeta med ett sportbilsprojekt, som innefattar ett bygge av en lättmetallkaross till ett lämpligt chassi. Bristol-folket kanske kan ge ett och annat råd i sammanhanget.



ASTON-MARTIN tog hem en hedrande förstaplacering i det krävande 100-milaloppet på Nürburg-ning i början av juni. Vid den lyckade general-repitionen inför storslaget Le Mans fördes segervagnen av paret Stirling Moss—Jack Brabham. Här ses ekipaget med Brabham vid ratten. Medelhastigheten låg på 135,6 km/tim. Tvåa i den tyska tävlingen kom Ferrari med Hawthorn—Collins.

12 perfekta bilder
på rullen

eller 16
eller 24
eller 36



det är
bara
att välja

Se den nya Rolleicord Va med formatväxlare hos Er fotohandlare. Den är väl värd varje krona den kostar.

Rollei — originalet
till alla tvåögda
spegelreflexer

... och så laddar vi
med **Ferraniafilm**
i svart-vit eller färg



*alltid i spetsen
när det gäller
kvalitet*

1958 års
modeller av
SUPER ROCKET
GOLDEN FLASH
SHOOTING STAR

ännu kraftigare
mera imponerande
i särklass pålitligare

Begär det stora,
rikt illustrerade
BSA-prospektet från
närmaste återför-
säljare eller direkt
från generalagenten.

BSA gör långa
vägar korta

motor-fleron

MALMÖ Malmgatan 4-8 Tfn 723 85
STOCKHOLM Kommendörsg. 12 Tfn 63 01 75
GÖTEBORG Friggagatan 3 Tfn 15 09 04
SUNDSVALL Trädgårdsgatan 3 Tfn 119 91

Teknisk PRESSREVV

• **MALARGLÄDJE:** Den färg som går åt för målning av gula streck vid övergångsställena i Stockholm skulle räcka till 250 trerumsvillor.

• **MOTORVÄRMARE:** En rysk chaufför har konstruerat en intressant relästyrd automatisk motorvärmare. Så snart motortemperaturen sjunker till 40 plusgrader sätts motorn automatiskt igång, uppvärms och stannar sedan efter bestämda normer. Skulle motorn inte starta efter en fem-sex försök, träder signalhornet i funktion och varnar chauffören. Skulle signalen inte uppfattas, öppnar instrumentet en kran och tömmer kylarsystemet på vatten.

• **FORDS** ljudingenjörer använder sig av ett ekolöst rum för att leta efter missljud som tränger in i vagnen från däck, motorn, växellådan, ramen eller övriga delar. Ekot eliminerar genom stora "kilar" av glasfiberplattor monterade i grupper om tre och tre vertikalt och horisontalt på väggar samt i taket och på golvet. Känsliga elektroniska mätinstrument används för att registrera vagnens uppförande i ljudhänseende under olika "vägförhållanden". Vid proven placeras bilen så att dess fram- eller bakhjul ligger på mot stora drivhjul, som drivs av en axel förbunden med en motor i ett angränsande rum. Olika slag av metallplattor kan monteras på dessa drivhjul för att få fram effekten av "tvättbrädsvägar", kullerstengator, ojämna vägbanor etc. Man använder en serie smala snören, monterade tvärs över drivhjulen, för att imitera det ljud man hör inne i en bil då man kör på en stenlagd gata.

• **KYLANDE:** Rolls-Royce har utrustats med en specialkonstruerad kylanläggning. Kylsystemet, som arbetar med en motordriven pump och ett gasformigt kylmedel, ger en luftväxling av drygt 11 000 m³ per minut, och det kan snabbt kyla ned en bil som stått länge i solen. Under körning kan kylsystemet termostatregleras.

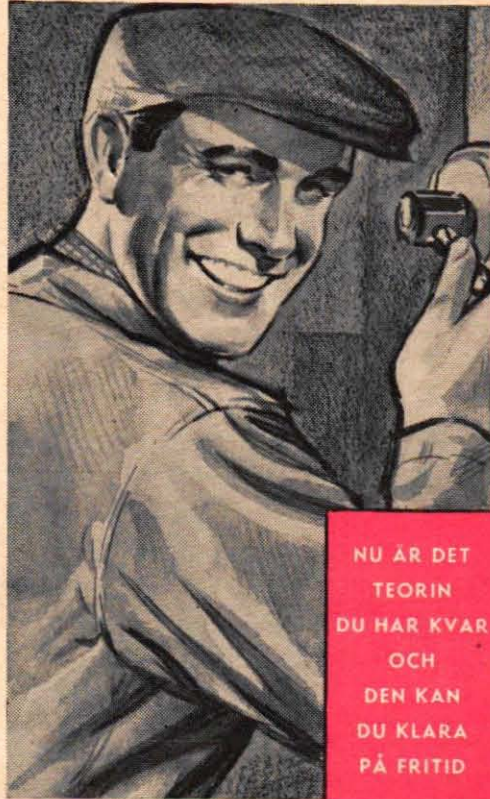
• **RAKET-TV:** Världens mest exklusiva TV-publik samlas framför färg-TV-mottagaren i Cape Canaveral varje gång en Jupiter-raket avfyras. Genom färg-TV-apparaten kan vetenskapsmännen på ett betryggande avstånd följa varje fas i avfyran. Kameran har konstruerats av General Electric Company och återger färgerna så exakt att teknikerna kan avgöra av färgen på eldslagorna om bränslet antänds på rätt sätt.

• **RULLANDE KRAFTVERK:** En transportabel understation på hela 12 000 kW, den största som byggts i USA, rullar f. n. omkring på landsvägarna i Illinois och Iowa. General Electric Company har byggt bjässen, som väger betydligt över 25 ton.

• **ATOMBRÄNSLE:** General Electric har byggt ut sin anläggning för tillverkning av atombränsle för nära åtta miljoner kronor. Men så kommer man också där att tillverka bl. a. 300 000 uranstavar per månad. Varje stav räcker för att tillgodose kraftbehovet för ett normalt hushåll i tio års tid.

(Forts. på sid. 40)

Du som arbetar inom industrin



NU ÄR DET
TEORIN
DU HAR KVAR
OCH
DEN KAN
DU KLARA
PÅ FRITID

Du är ju halvvägs ingenjör

5 år brukar det ta att NKI-studera till ingenjör. Du studerar på fritid, så att Du under hela studietiden har kvar Ditt vanliga arbete och Din fulla lön. Det är också mycket möjligt, att Du — liksom de flesta NKI-studerande får högre lön och bättre ställning medan Du studerar. Och när Du väl är utexaminerad ingenjör, har Du ju redan den nödvändiga praktiken — Du kan omedelbart ta en ingenjörsbefattning.

Stanna kvar på Ditt jobb, NKI-studera på kvällarna tills Du är färdig ingenjör!

... och ingenjörer behövs mer nu än någonsin! Se bara på platsannonserna, så förstår Du att det lönar sig med teknisk utbildning. Studera i etapper — till förman, verkställare, ingenjör — så har Du snart kommit upp i den höglönegruppen, som finns inom varje yrke! Rekvirera NKI:s stora tekniska studiehandbok!

4 av 10 NKI-ingenjörer hade "bara folkskolan" bakom sig!

En fullständig ingenjörs kurs, som börjar på folkskolans grund, kan genomgås på ca 5 år. Med större förkunskaper går det fortare. NKI-studierna underlättas genom *individuell studieplanering* och en *frikurs i studieteknik*.

Det är lättare än man tror

att studera effektivt med NKI-skolans erfarna kursledning bakom sig. Och är Du tveksam om Dina förutsättningar för tekniska studier, får Du gratis genomgå NKI:s anslagsprov.

Gå NKI:s "studietrappa"



NKI har Nordens största tekniska kursprogram och har utbildat mer än 2000 ingenjörer och 10.000-tals andra tekniker.

DU KAN POSTA KUPONGEN UTAN KUVERT OCH UTAN FRIMÄRKE



FRIKUPONG

KLIPP UT I KANTEN!

Vid NKI har Du 17 olika fack att välja på

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Maskinteknik | <input type="checkbox"/> Televisionsteknik |
| <input type="checkbox"/> Verkstadsteknik | <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik |
| <input type="checkbox"/> Gjuteriteknik | <input type="checkbox"/> Väg- och vattenbyggnadsteknik |
| <input type="checkbox"/> Motorteknik | <input type="checkbox"/> Kemi och kemisk teknologi |
| <input type="checkbox"/> Biltteknik | <input type="checkbox"/> Textilteknik |
| <input type="checkbox"/> Flygteknik | <input type="checkbox"/> Trä-, cellulosa- och pappersteknik |
| <input type="checkbox"/> Värme och sanitet | <input type="checkbox"/> Offert och försäljning |
| <input type="checkbox"/> Elektroteknik | <input type="checkbox"/> Produktion och personal |
| <input type="checkbox"/> Radioteknik | |

Sänd mig utan kostnad tidskriften "På Fritid" för ett år samt NKI-skolans nya kursprogram och studiehandbok för det jag markerat med x. Önskas upplysningar om något särskilt ämne eller kurs — skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar upplysningar om

.....

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

Frankeras ej. NKI betalar portot.

TILL

NKI-SKOLAN

S:TERIKSGATAN 33

STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svarsförändelse Tillstånd nr 104 Stockholm 12

TYA 13/58

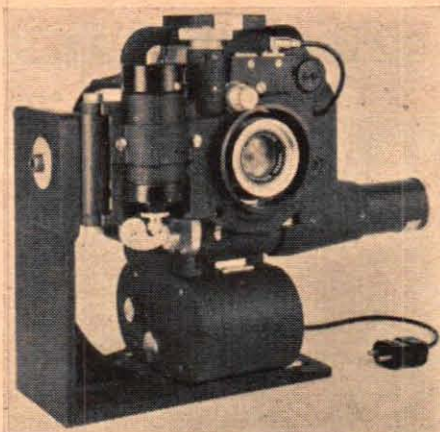


FOTO

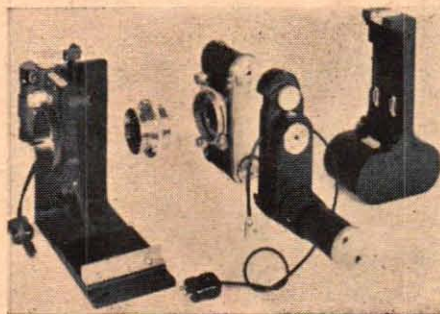
Redaktör:
STIG SANDELIN



Gruppen brukar hopa sig i albumet i trista rader. En gruppbild behöver emellertid inte vara tråkig, utan den kan också göras pigg och rolig som den här bilden. Motivets flickor har inte roddats upp och fotograferats rakt framifrån efter det sedvanliga gruppafotomönstret, utan fotografen har låtit flickorna promenera framåt medan han tagit bilden rakt bakifrån. Resultatet talar för sig själv och bilden visar vad som kan åstadkommas med en smula fantasi. Bilden togs med Super Anscochrome färgfilm och exponeringsdata var 1/500 sek vid bländare 8. Man lägger märke till att filmen förmått teckna ut detaljer även i de annars så svärbemästrade kraftiga skuggpartierna.



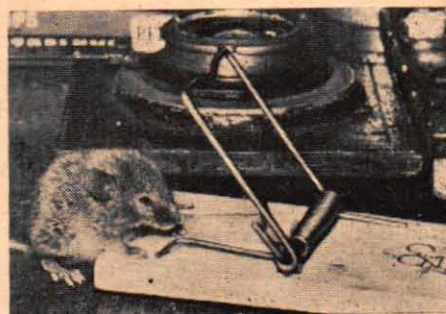
Den helautomatiska Robot-kameran har nu ställts i automationens tjänst genom den elektriska registreringsstillsatsen Recorder. Med hjälp av denna tillsats kan kameran helautomatiskt inregistrera tillverkningsförlopp, "avläsa" instrument vid i förväg inställda tider etc. Bilderna visar Robot-registratören komplett (ovan) och i delar. Recorder kan anpassas för många olika uppgifter.



Fujita 66 är en enögd spegelreflex för 6x6-formatet. Den har automatisk filmtransport och mattskivan har fresnellins och förstörande lupp. Riddåslutaren ger 1/25—1/500 sek och B. Objektivet är utbytbart i skruvfattning, och med normalobjektivet Fujitar 1:3.5/80 mm kostar Fujita 475 kr. Det finns också tele- och vidvinkelobjektiv.



Röttan på bilden har råkat ut för en fotofälla. Just som den börjat gnaga på den uppgillrade ostbiten slår rättfällan igen och i samma bråkdelen av en sekund utlöses en elektronblix. Fotografen hade kopplat blixens utlösning till rättfällans fjäder medan kameran stod på lur med öppen slutare i den natmörka ateljén. Fotofällor av det här slaget är inte så svåra att arrangera.



KÖP DIREKT från importören till lägsta netto- pris!



Ja, ni förtjänar verkligen på att köpa direkt från importören. Begär vår nya stora katalog som är packad med nyheter. Armbandsur. Kameror. Allt för sportfiske, rullar, spinnspön. Campingartiklar och massor av andra varor till lägsta pris — till nettopris!

GRATIS!

ATLANTIC

KUNGS GATAN 18, STOCKHOLM

får ni
vår stora katalog
med nettoprislista
om ni ger oss namn
och adress.

Namn:

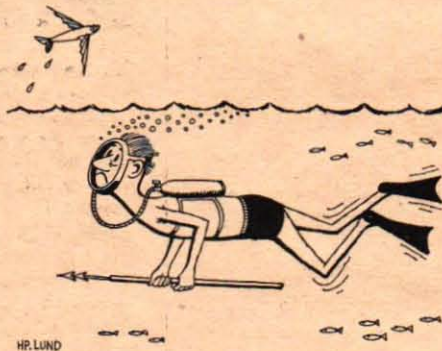
Adress:

Postadress: TFA 13

Tag Er gärna vatten över huvudet

men skaffa
först TFA-
handboken

DYK



HR. LUND

- Det är säsong igen för sportdykning, en fascinerande hobby. Ni som redan är amatördykare och ni som tänker bli det, bör skaffa er Gunnar Nordanfors populära handbok.
- "Dyk" är den enda boken i sitt slag på svenska och har massor av lärdomar att ge. De erfarenheter författaren gjort vid sin tjänstgöring i marinens godmanskola är givetvis synnerligen värdefulla.
- "Dyk" är trevligt och instruktivt skriven med mängder av fotografier och teckningar.

Från **TEKNIK** för ALLA, Box 3137, Stockholm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott: TFA:s handbok nr 20 "Dyk" av Gunnar Nordanfors. Pris 4:75. (Porto tillkommer.)

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 13/58



8 mot 1

för
BOSCH
specialstift
för moped W 190

M11S

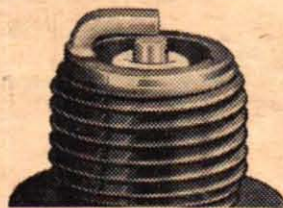
Vet Ni att mopedmotorn trots sin relativt blygsamma effekt ställer högre krav på tändstiften än en vanlig bilmotor? Högt varvtal på motorn och hög belastning vid låga hastigheter gör att

mopedstiftet måste uthärda ett mycket stort antal tändningar per körkilometer.

I en lågvarvig 4-takts bilmotor sker ca 1.000 tändningar per körkilometer. För en moped är siffran bortåt 8.000 på samma sträcka, dvs ca 8 gånger så många.

BOSCH W 190
M11S

är konstruerat för mopedens speciella krav

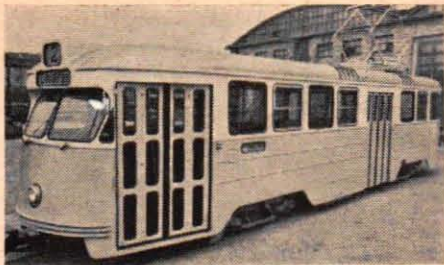


BOSCH tändstift

med rätt elektrodavstånd
ger den bästa effekten.

För mopeder skall
elektrodavståndet
vara **0,5 mm.**





Modernast i världen:

Tänker på spåret

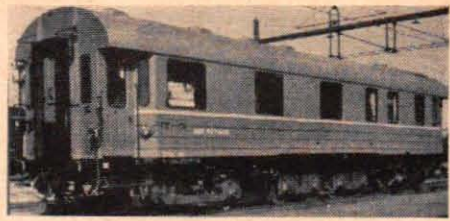
■ Göteborgs spårvägar har satt världens modernaste spårvagn i trafik. Spårvagnen är den första i en serie om 125 vagnar som byggs av Hägglund & Söner i Örnsköldsvik.

Vagnarna, som väger 17 ton och rymmer 40 sitt- och 80 ståplatser, skall sättas in i trafiken för att få till stånd snabbare och billigare persontransport. Vagnarna är avsedda att köras två och två och båda vagnarna har motor och kan kopplas isär inifrån förarplatsen för att därefter fortsätta på skilda linjer. Genom att tågsätten delas upp och åter går tillsammans behöver man inte ha matarbussar.

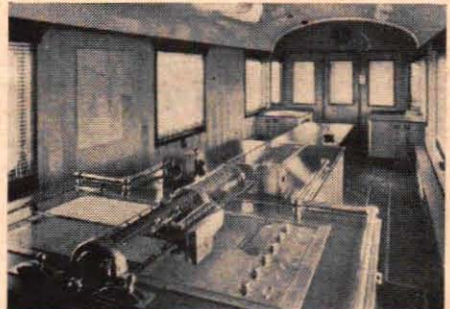
Drivmotorerna är utförda som seriemotorer och deras kylning är kombinerad med vagnens ventilationsystem. Maximal hastighet är 60 km/tim och en hastighet av 40 km/tim uppnås vid fullastad vagn inom 12 sekunder.

De nya vagnarna kommer från och med nästa år att utrustas med transistorstyrd elektronhjärna, vilken sköter vacuumsystem och andra detaljer. Genom det elektroniska systemet uppnås stor smidighet och snabbhet i manövreringen. Vid inbromsning räknar t. ex. "hjärnan" på miljondelen av en sekund ut bästa bromsverkan med hänsyn till friktionen mellan hjul och skenor. ■ ■

◀ Föraren kör spårvagnen med hjälp av två pedaler och alla manövrer för pådrag, broms, dörrar och sandning utförs elektriskt. Pådraget är utfört så att körning och bromsning sker på samma sätt som på en bil. Fart och broms har var sin pedal.



Det manuella arbete som tidigare krävts för sökandet efter ojämnheter i järnvägsspåren, utförs fr. o. m. i sommar av en speciell mätvagn som SJ låtit bygga. Mätvagnen och dess utrustning uppges vara Europas förnämsta i sitt slag och den mätning som vid manuellt arbete krävt lång tid kan nu utföras på effektivare sätt. Vagnen har konstruerats av överingenjör A. Mauzin.



Stötarna vid ojämnheter i spåret vidarebefordras från sex mätthjul till ett mätbord i vagnen. Där tecknas diagramlinjer av sju ristift på ett genomskinligt papper som matas fram automatiskt. Instrumenten ger alla uppgifter om spårålgesfel.

allt i foto

Westlings I Westlings fotokatalog/handbok — rikt illustrerad — finner fotoentusiasten senaste nytt i ledande kameramärken och tillbehör — pris 1:50.

erbjuder Er avbetalningsköp till kontantpris!

AB ALBIN WESTLING
Postorderavd. Örebro 1
Sänd omg. ex. foto-
katalog. 1:50 bif. i frimärken
— götgöres vid order.
Namn
Adress TFA 13

LESTO



8 mm pistol-bormaskin

Precisionsverktyg med elegant och ändamålsenlig utformning. Borrkapacitet 8 mm i stål. Varvtal vid tomgång 1.400 v/min. Upptagen effekt 250 watt. Vikt 1,5 kg Radioavstörd.

Finns även med 6 mm chuck. Varvtal vid tomgång 2.600 v/min.

Ingår i **BOSCH-LESTO-ROBO** elit-verktygsserie

Säljes genom maskin- och järnaffärer

En TFA-annons
— effektiv annons!

SOMMARENS MODELLMOTORBÅT "PLURR"

ELEGANT STRÖMLINJEFORM • LÄTTBYGGD • SNABB • PRISBILLIG

"PLURR" är specialkonstruerad för elektrisk utombordsmotor. Alla delarna i satsen är färdiga för montering.

BYGGSATS TILL "PLURR" KOSTAR ENDAST KR. 6: 90

NEPTUN UTOMBORDSMOTOR

idealisk för bl. a. "PLURR". Motorn har kullager samt fram-, stopp- och backomkopplare. NEPTUN-motorn kostar endast kr. 11: 85.

WENTZELS Apelbergsgatan 48 Stockholm C

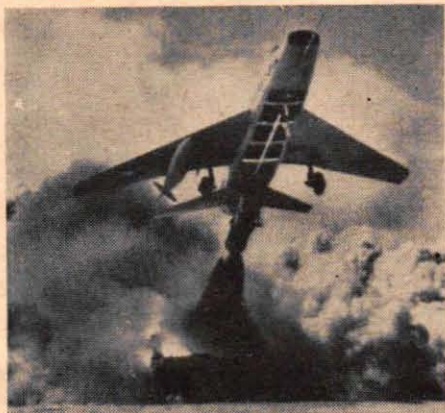
Sänd mig pr omgående:

..... st. sats PLURR	å 6: 90	Namn:
..... " NEPTUN-motor	å 11: 85	Bostad:
..... " TUDOR-batteri	å 0: 80	Postadress:
..... " BALSALIM	å 0: 50	TFA 13

Portoavgiften tillkommer.

Från flygfronten

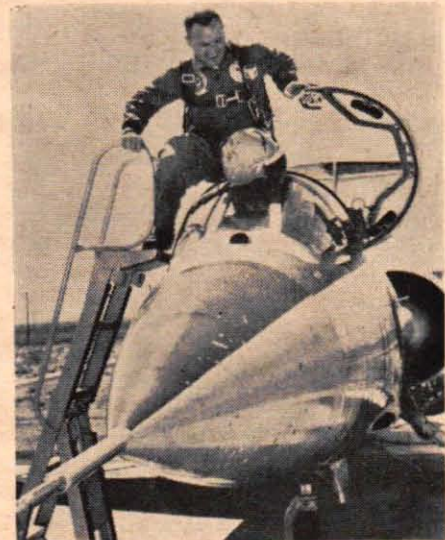
Redaktör:
STIG SANDELIN



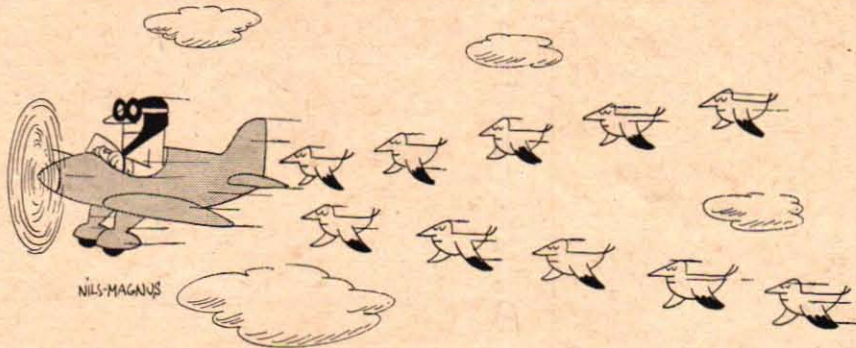
Ett av amerikanska flygvapnets Super Sabre-plan startar här med hjälp av en Astrodyne-raket från en flyttbar plattform. Sådana startraketer gör det möjligt att basera jaktflygplan praktiskt taget var som helst och gör startbanor obehövliga.



Den tyske ingenjören Andreas Epp har konstruerat ett flygande tefati i modell. "Tefati" är 2,4 m i diameter och har åtta modellflygplansmotorer. Motorerna driver rotorer inuti modellen och Epp kommer inom kort att prova sin modell i luften.



Världens snabbaste jaktplan heter Lockheed F-104 Starfighter. Med den amerikanske flygkaptenen Walter W. Irwin vid spakarna satte Starfighter för kort tid sedan nytt världsrekord med ca 2 260 km/tim. Det tidigare, ännu inte godkända, rekordet överträffades därmed med ca 300 km/tim. Bilden visar kapten Irwin efter rekordflygningen.



FÖLJ MED TEKNIKEN...

- HAR NI TÄNKT PA att tekniken och dess landvinningar har blivit något som alla talar om. Naturligtvis vill ni kunna "hänga med", när det talas teknik. Det är lätt ordnat.
- NI HAR EN PENNA till hands, en sax inom räckhåll och kanske en brevlåda om knuten. Fyll i, klipp ur och posta kupongen här nedan, så får ni modern teknik serverad som på en bricka två gånger i månaden. Smakfullt och lättsmält.
- INTRESSET FÖR BILAR och motorer ligger i tiden, och tillgodoses i rikt mått i Teknik för Alla. Motorsportens stjärnor presenteras i trevliga, illustrerade artiklar, experter ger råd om trimning och underhåll, och i varje nummer får vi läsa fem ägares uppriktiga uttalanden om det bilmärke de valt.
- MED DUBBLA LJUDHASTIGHETEN rusar dagens modernaste flygplan mot nya rymder. Teknik för Allas flygexperter håller er informerad om vad som rör sig i luften ovanför våra huvuden.
- HAR NI EN HOBBY, så är Teknik för Alla er tidning. Nya hobbytips i varje nummer, modellflyg, modellbygge, radiobygge, DX-ing, allt täcks av Teknik för Alla.
- FOTO INTRESSERAR allt fler människor och är numera läsarnas hobby nr 1. För fotofolket erbjuder Teknik för Alla tips om ny utrustning på marknaden och undan för undan kommer artiklar med direkt ärende till alla kamerabita.
- DET FINNS MÅNGA SKÅL att följa Teknik för Alla. Det finns inga skäl att avstå från de fördelar, som en prenumeration erbjuder.

FÖLJ TEKNIK FÖR ALLA!

- Ni får faktiskt fyra nummer gratis, när ni helårsprenumererar. Så mycket billigare är det nämligen att prenumerera än att köpa lösnummer.
- Ni gör det dessutom bekvämare för er själv. Tidningen kommer hem till er, och den kommer snabbt.
- I affärerna är Teknik för Alla ofta slutsåld, i synnerhet, när någon av de trevliga och lockande pristävlingarna sätter igång. Prenumerationen är en försäkring, som garanterar, att ni får vartenda nummer av tidningen.
- Passa på att prenumerera nu från halvårsskiftet för ett eller ett halvt år framåt.
- Fyll i och klipp ur kupongen härnedan och posta kupongen utan frimärke. Gör det redan i dag!

Jag prenumererar på TEKNIK för ALLA att sändas mot postförskott.

Helår 22:50 Halvår 11:75

(Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)

Jag sätter kryss i rutan för önskat alternativ.

Fr. o. m. den 1958

Namn:

Bostad:

Postadress:

TFA 13/58 VAR GOD TEXTA!

Lösen

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot.

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

TEKNIK för ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3

(Forts. fr. sid. 35)

- **STIRLING MOSS** syster håller uppenbarligen på att utvecklas till en av Europas allra bästa dambilister. För någon tid sedan vann hon damecupen och klassen för bilar på 1300-1600 cc i Irlands internationella rally. Pat Moss körde nya Riley One-Point-Five.
- **LYXVERSION:** Austin presenterar i dagarna en lyxversion av Austin A 105 med "handgjord" kaross från karosserispecialisten Vanden Plas. Vagnen är i standardutförande utrustad med överväxel och kan erhållas med automatisk kraftöverföring. Modellen utmärker sig främst genom en ytterst lyxös inredning.
- **JÄTTETRAKTOR:** Vid traktorfabriken i Ural i Tjeljabinsk har man byggt en ny traktor på 140 hk. Den kan utrustas med tillkopplingsbara jordbruksmaskiner av olika slag samt har stort användningsområde vid anläggningsarbeten av t. ex. kraftverk, kanaler och bevattningsystem.
- **AUSTRALIEN-BILAR:** British Motor Corporation tillverkar nu vid sin nya 200-miljoner kronors fabrik i Australien två nya bilmodeller till vilka de flesta delarna görs inom landet. De båda modellerna har fått typnamnen Lancer och Major och har 1,5 liters motorer. De påminner starkt om det brittiska moderföretagets Wolseley 1500.
- **GUMMIFJÄDRAR:** Bara två veckor efter introduktionen av Austin Gipsy med den sensationella gummifjädringen hade fabriken fått order på denna helt nya typ terränggående fordon från över 50 länder.
- **SOS INTERNATIONAL** är en ny hjälporganisation som i Sverige representeras av KAK. Ett SOS-International-abonnement omfattar samtliga länder i Västeuropa och täcker flertalet av de risker en bilturist annars får ta själv. Om man krockar under en resa i t. ex. Belgien, betalar SOS-International ambulans, sjukhusvistelse, läkarvård och ev. hemtransport av abonnenter och fordon. Bilen bärgas och förs till reparationsverkstad och man kan också få kredithjälp under vissa betingelser. Priset på abonnemang varierar beroende på resans längd och vilka länder som besöks. För en resa till t. ex. Danmark, Västtyskland, Holland och Belgien under sexton dagar kostar abonnemanget för fordon med förare 29 kronor, vartill kommer nio kronor per passagerare.

TfA-KRYSS 13

Första pris är 50 kr och dessutom utdelas två priser på 25 kr. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 13". Lösningarna skall vara TfA tillhanda senast den 11 juli 1958. Fyll också i på tävlingskupongen meningen som bildas i de röda rutorna.

Västgöte var värst

TfA-KRYSS 10: 50 kr vanns denna gång av Ingemar Carlsson, Bustorpsvägen 12, Tun, som hade insänt först öppnade rätta lösning. 25 kr vardera får Ture Henningson, Lyckebo, Västerlanda, och Rolf Seydlitz, Kullgatan 16 B, Vetlanda.

DEN TIONDE dragningen i Teknik för Allas stora "lyckohjulslosteri" från vår biltävling ger innehavare av nummer 7 956 100 kr kontant. Om ägaren till detta nummer sänder in lyckohjulet till "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3", kommer pengarna på posten. Vid samma dragning drogs också följande fem nummer: 1 612, 5 749, 9 678, 19 259 och 21 412. Dessa lyckonummer gäller för 100 kr vid eget inköp av en Fiat 600 eller 1100.

Tävlingskupong TfA-Kryss 13

Namn

Bostad

Postadress

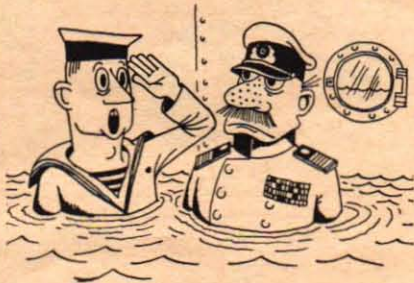
Meningen lyder

Michigan och Oakland Johnson propellrar



för Evinrude, Johnson, Mercury, Scott, Atwater, Oliver och König på lager. För sport och racerbåtar lagerföra vi beslag, rattar, hastighetsmätare, flytvästar m. m. Prospekt mot porto.

F:a H. GUSTAFSSON
Box 7124, Borlänge. Tel. 130 19



— Kapten, matros Pettersson anhåller om att få rekvirera Teknik för Allas handbok "Dyk"!

Svensk Teknisk Ordbok. 6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbetäckningar. Inb. Pris kr 12:75.

Mekanikern. TFA:s yrkeskurser i svarvning, borrar, hyvling, fräsning och slipning. Av O. Ekberg. Inb. Pris kr 14:50. 2 uppl.

TfA-HANDBOK NR:

- 6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—
- 9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
- 10. Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
- 11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:— 4 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del. I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
- 15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.
- 16. Motorbåten. Av R. Koek. Ombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:50. 2 uppl.
- 17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75.
- 18. Mopedboken. Av Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:75. Helt omarb. 3 uppl.
- 20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4:75.
- 21. Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. I laminaat band pris 7:50.

Från **TEKNIK** för **ALLA**, Box 3187, Stockholm 3,
eller från närmaste bokhandel rek. mot postförskott (varvid porto tillkommer):
.... ex SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.
.... ex. MEKANIKERN å kr 14:50.

TfA-handbok nr
Namn:
Bostad:
Postadr.: TFA 13/58



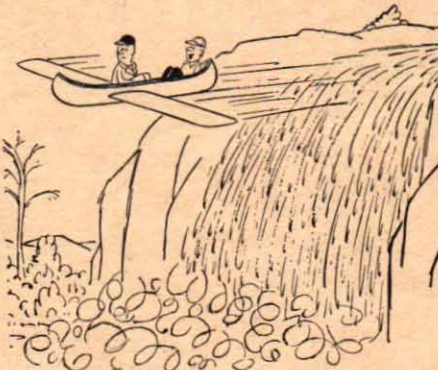
— Här får du inte köra fortare än 40 km!



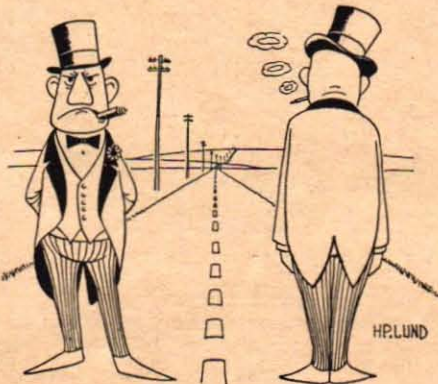
— Nu är det fri hastighet!



— Stoppmärke!



— Tycker du fortfarande min kanot är underlig?



Amerikansk duell modell/58: Den som först blir överkörd har förlorat.

SNABBKURS i DANS



För nybörjare

Ny modern lärobok. Extra stora danskortor gör dansen kolossalt lättfattlig. Ni har endast att följa ett enkelt träningsprogram. Innan Ni vet ordet av kan Ni dansa.

Foxtrot, Slowfox, Tango, Modern vals, Gammal vals, Rock'n roll, Mambo, La Conga, Hambo, Schottis, Polka m. fl. danser. 61 danskortor.

Gör slag i saken — Skriv i dag!

Bokförlaget PRAKTISKA BÖCKER

Regeringsgatan 93, Avd. 5, Stockholm
Sänd mot postförskott Snabbkurs i dans.
Pris 8:75.

Namn:
Adress:
Postadress: TFA 13

"Gör det själv"



Wolf Cub

för hobbyverkstaden

Kan användas till borrar, bänkborrar, polering och slipning. Broschyren »För lösnande tidsfördriv» sändes portofritt. Begär en demonstration hos Er återförsäljare eller

AB ENTERPRISE

Stockholm - Göteborg - Malmö

KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

En skola för målmedveten ungdom
Teknisk skola
Tekn. elementarkurs (prep.-kurs).
Maskintekn. o. elektrotekn. fackavd.
med teknikerkurs (3 term.) och högre fackkurser (2 term.).
Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs.
Statsinspektion - Statlig studiehjälp.
Begär prospekt!



Selen med 2 axelband samt midjebälte, som lovordas av läkarna.

En TfA-annons
kan man alltid lita på.



TÄNK, VAD RED HAR KOMMIT SEJ UPP, HONEY! JAG HÖRDE HAN VAR GÄST HOS DEN SKÖNA MILJONÄRSKAN... JAG MENAR JET ALLYSON.

MR RACE FÅR GÄRNA GÅ VART HAN VILL FÖR MED - MEN NÄMNER HAN HENNES NAMN VID LUNCHEN I DAG, FÅR HAN RESSPASS?

DET BLIR KANSKE ÖMTÄLIGT ATT TALA OM FÖR MISS DORIAN ATT NI SKA TILL EUROPA MED MISS ALLYSON - HAR NI FINSLIPAT FRÄDERNA?

PRAT, DET BLIR INGEN SAK... HONEY, DU ÄR SÖTARE ÄN NÄNSIN... LÅT OSS HITTA ETT AVSKILT HÖRN... JAG FÖRSTÄENDE... HAR NÅGOT ATT MED LITE DIPLOMATI ÄR ALLT GODDAG, VÄL IGEN! RED!



JAG SKA FÖRSÖKA GILLRA EN FÄLLA FÖR EN MÖRDARE GENOM ATT KÖRA EN SPORTBIL I INTERNATIONELLA TÄVLINGEN AT JET ALLYSON...

NÄR HON KNÄPFRER MED FINGRARNÄ, KÖR DU GENOM TUNNBAND! HUR KAN DU... VÄGA LIVET FÖR EN SÄN VAMP PÅ HJUL?!

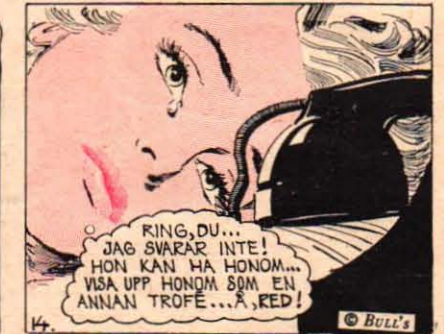
DET ÄR FRÅGAN OM ETT RENT MÖRDRELL, HONEY. VI RESER TILL EUROPA I ÖVERMORGNEN OCH...

LYCKLIG RESA DÄ... GLÖM INTE TA DITT VATTENSÄKRA UR... HON KANSKE BER DEJ HOPPA I SJÖN, NÄR NI ÄR HALVVÄGS...

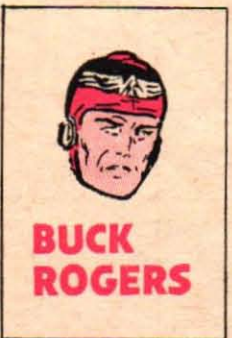


JAG HOPPAS JAG RODNAR.

INGENTING FRÄN MISS DORIAN? INGEN SVARAR FRÄ HENNES TELEFON - HON ÄR VÄL UTE OCH DANSAR FÖRSTÄS.



NÄSTA DAG ÄR DET AVSKEDSFEST FÖR JET ALLYSON.





Ett flygplan landar här på flygfältet i Washington. Denna bana för instrument- och nattlandningar är kraftigt upplyst av två 420 m långa ljusrampor med tillsammans 272 mycket starka lampor.

Flickans förvåning är äkta. Diamanternas på fatet är värda över 150 000 kr! Men det är inte fråga om äkta diamanter utan om konstgjorda. Sådana tillverkas i stora mängder av General Electric Co i USA.

Teknisk rundhorisont

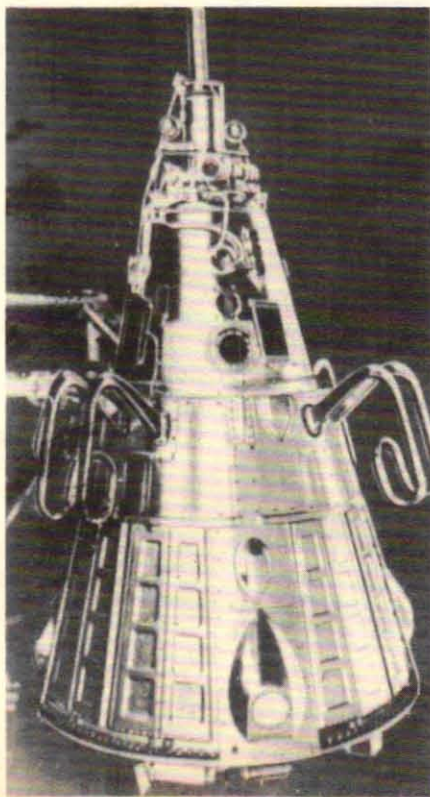


AB Hägglund & Söner i Örnsköldsvik har konstruerat en elektronisk apparat, populärt benämnd slirvakt, som automatiskt ingriper när ett hjulpar börjar slira. Konstruktionen har redan tagits i praktiskt bruk på de spårvagnar, som nu levererats till Göteborg. Denna apparat bygger på transistorer, som är ingjutna i fukt säkert hölje.



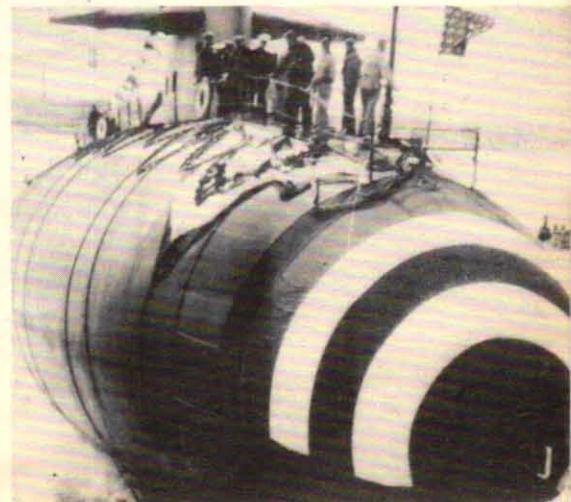
Världens kanske minsta TV-kamera, General Electrics TE-6A, återger här en testbild på en 14 tums bildruta. Denna nya TV-apparat är så billig att den i USA används i hushållen, där t. ex. husmor kan hålla ett öga på barnen via TV-kameran i trädgården och en TV-apparat i köket. Den nya kameran är dock främst avsedd för industri-TV.

Marinen har i dagarna tagit i bruk en helt ny typ av minsvepare i och med att M 57 Arkö levererats från Oskarshamns varv. Den är byggd av trälimmade lameller och kostar mellan 5 och 6 miljoner kronor i stället för de ca 15 miljoner som en båt byggd enligt mera konventionella metoder skulle kosta. Den nya minsveparen gör 16 knop.



Ryssarnas senaste Sputnik är en imponerande bjäse med en vikt på ett och ett halvt ton. Sputnik III har en omfattande instrumentuppsättning, som skall ge vetenskapliga uppgifter om bland annat den kosmiska strålningen och olika former av strålning från solen. Den konstgjorda himlakroppen har även meteoritindikatorer som ger uppgift om förekomsten av småmeteoriter m. m. Satelliten medför solbatterier och radioteknisk utrustning.

Den amerikanska flottan har nu en imponerande flottillj av atomdrivna ubåtar. Här sjösätts det senaste tillskottet, USS Skipjack, vid Electric Boat Divisions varv i Groton. Ubåten har ett påfallande "rent" skrov och sägs vara mycket snabb.



A.C.I.

Viktigt 1954 — än viktigare för Er motor idag!

Motorkonstruktörerna kan verkligen sina saker! De moderna, högkomprimerade motorerna förenar högre effekt med bättre bränsle-ekonomi — varje bilists dröm!

Men det är en sak Ni måste se upp med! Dessa moderna motorer blir speciellt känsliga för avsättningar i förbränningsrum och på tändstift, avsättningar som orsakar glödtändning och tändstiftskrångel och därmed stjälar dyrbar effekt ur motorn.

A.C.I. — tändningskontrolltillsatsen som Shell är ensam om — oskadliggör dessa avsättningar och ger motorn full effekt.

När A.C.I. släpptes ut på marknaden i januari 1954 betecknades det som "den största bensinnyheten på 32 år". Den ökade kompressionen har gjort A.C.I. nödvändigare än någonsin.

Bilar går bättre på Shell
— ensam om A.C.I.

