



TEKNIK

FÖR ALLA



LUFT-AKROBATER PÅ LJUDVALLEN sid. 11

Nr
23
15—29 nov.
1957

VILKEN BIL ÄR BÄST?

USA poängsätter Europas bilmärken

nov **1 kr**
i Danmark och Norge
1:75 kr

ETT AV VÄRLDENS FÖRNÄMSTA UPPSLAGSVERK NU KOMPLETT I 32 BAND

SVENSK UPPSLAGSBOK

ÄNNU EN GÅNG DE 500:s CHANS — ER CHANS ATT FÅ DET FRÄMSTA, STÖRSTA OCH SENAST UTGIVNA UPPSLAGSVERKET



"Mitt uppslagsverk är värt 10.000" säger Kjell Boman, "TV-Boman"

"Under långvariga sjukhusvistelser har jag medhaft uppslagsböcker som lektyr och jag kan försäkra att den läsningen är lika spännande och underhållande som en detektivroman. Naturligtvis läser jag inte varje artikel, det är väl få människor som ha så universella intressen men eftersom praktiskt taget allt vetande finns inrymt i moderna uppslagsböcker kan alla intressen tillgodoses och

jag har svårt förstå att någon människa överhuvud taget kan undvara ett uppslagsverk."

HUVUDREDAKTÖRER:

Overbibliotekarie

GUNNAR CARLQUIST

och Fil. lic.

JOSEF CARLSSON

Förutom ett 40-tal avdelningsredaktörer, som var och en svarar för sitt speciella ämnesområde och för att varje uppslagsord är riktigt och uttömmande behandlat, har dessutom över 1000 av våra främsta vetenskapsmän och specialister på alla områden medverkat.

GRATIS

ALLA som sänder in kupongen inom 14 dagar får minst 6 band (20 % rabatt) kanske 12 band (40 % rabatt) eller t.o.m. alla 32 banden **GRATIS** mot endast porto- och exp.-kostnader kr. 2:90 pr band.

Hur sker utdelningen?

Utdelningen företages i reklamsyfte. En opartisk kommitté ser till, att den mest jämna geografiska och sociala spridning av gratisexemplaren uppnås.

Det kommer att bero på publikens avslutning, hur stor omfattning vår gratisutdelning skall få. Dock kan vi redan yppa, att vi denna gången kommer att utdela minst 500 kompletta verk gratis. Om Ni skall bli en av de lyckliga som erhåller hela verket gratis, det får Ni svar på, sedan Ni insänt gratiskupongen.

Format 28 x 20 x 5 cm.

Ordinarie pris **39:-** pr band kr.

8.400 kompletta verk

har vi tidigare bortskänkt!

Förlagets gratisutdelningar av kompletta uppslagsverk har så att säga hunnit bli en institution. Till alla kuponginsändare utsänder vi en fullständig förteckning med namn och adress på de lyckliga mottagarna av gratisexemplaren. Tidigare gratisutdelningsförteckningar företes på begäran på förlagets huvudkontor och i dess butiker i Stockholm, Göteborg och Malmö.

175.000 uppslagsord. Alltså ca 25.000 flera uppslagsord och artiklar än den första upplagan — alla i minsta detalj aktuella och svarande mot vår tids krav på en modern kunskapskälla.

25.000 illustrationer. Bildmaterialet har så gott som helt förnyats. Inga svårigheter eller kostnader har skytts.

3.000 planschidor i svart berikar texten tillsammans med **240 färgplanscher**, tryckta på träfritt konstryckpapper, och **190 färgkartor**, utförda i ända upp till 8-färgs offsettryck.

Obs! Detta erbjudande gäller endast 14 dagar. Sänd därför in kupongen i dag — så får Ni ett provband GRATIS!

TILL FÖRLAGSHUSET NORDEN AB, MALMÖ

Sänd mig genast utan förbindelse enl. Edert erbjudande som provband 1:a bandet av SVENSK UPPSLAGSBOKS nya 2:a upplaga, inbundet i halvfranskt biblioteksband i brunt skinn och med ryggdekori i äkta guld. Samtidigt skall meddelas mig, vilken förmån jag blivit tilldelad

20 % eller 40 % eller 100 % = **alla 32 banden GRATIS**

enligt villkoren å presentkortet, som skall tillställas mig med 1:a bandet. Jag betalar vid mottagandet av provbandet porto och exp.-kostnader kr. 2:90 pr band, men annan förpliktelse åtager jag mig icke härmed.

Jag har/har icke tidigare erhållit verkets 1:a band. (Stryk det som ej gäller.)

Namn:

Titel:

Adress:

TJA 23/57

TEA

Aktuellt

RYSSARNAS FÖRSTA rymdsatellit blev en fullträff, inte minst ur reklam-synpunkt. Effekten blev inte sämre, när man exakt en månad senare tog nästa steg, en satellit med en levande varelse ombord. Nästa steg blir mänskligt att döma den bemannade rymdstationen, men det projektet kommer också att föra med sig nya svårigheter, bl. a. när det gäller att "lägga till" med en raket för undsättning, komplettering av förråd e. d. I en intressant artikel på sid 8-9 behandlas navigeringsproblemen inför människans debut i världsrymden.

FÖR ETT ÅR SEDAN gnisslade världsmaskineriet i brist på olja. Suezkanalen var blockerad, och strömmen av olja runt Afrika och från andra delar av världen förslog inte för det oerhörda behovet.

— Var står vi i dag? Hur skulle vår oljesituation bli, om något av världens stora oljecentra plötsligt skulle täppas till för västerlandet? Läs artikeln "Ett år efter Suez" på sid 4-5.

VAD SÄGER AMERIKA om stilen på Volvo PV 444? Hur gillar amerikanen att krypa ned bakom ratten på SAAB 93? Intressanta frågor, som ni får svar på i en stor jämförande biltest på sidorna 6 och 7. Där bedöms de europeiska importvagnarna märke för märke, punkt för punkt, och så koras segrarbilen. Gissa vilken?

EN EFTERLÄNGTAD gammal bekant dyker nu upp i spalterna igen efter en tyvärr ganska lång bortovaro. På sidorna 21 och 22 hittar ni ett nytt avsnitt av "Elektronik för nybörjare", som många har frågat efter under mellantiden. Den som väntar på något gott osv.

HAR NI SETT vårt erbjudande på sid 24? Ja, det är sant det som står där, så många nummer gratis får den som redan nu prenumererar på Teknik för Alla för 1958. Den som dessutom samlar lyckohjul i Fiat-tävlingen skaffar sig massor av chanser att få prenumerationen betald många gånger om. Läs om den och andra vinstchanser på sid. 10!

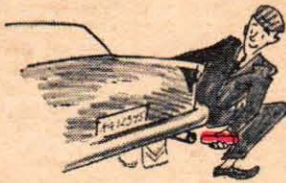
I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 29 november går själva slutspurt i tävlingen om den första av våra två vinstbilar. Alla får samma uppgift, den som klarar den bäst blir ägare till en Fiat 600 till jul. Den chansen får ni helt enkelt inte missa!

Ett originellt "flygbussprojekt" presenteras — modell Halmstjörn?

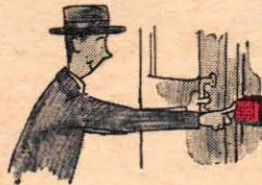
Ägarna testar lilla västtyska Goggomobil, och den kände svenske racerbilisten Gert Kaiser presenteras i en specialartikel. Och som vanligt blir det naturligtvis gott om uppslag och uppgifter för händigt folk.

LUFT-TIPS



KLOROFYLL i form av en patron att stoppa in i avgasröret på bilarna borde kunna förbättra storstadsluften åtskilligt, anser Helmut Schluich, Sturevägen 12, Stocksund. Duger inte klorofyllen, så får väl vetenskapen hitta på något annat.

LÅS-TIPS



KOMBINATIONSLAS för ytterdörren skulle eliminera risken för att man står uteläst, när man tappat nyckeln, menar Bo Lindberg, Måsvägen 6 A, Lund. Men är man slarvig, så kanske man plötsligt också glömt kombinationen, fruktar han!

BAD-TIPS



VATTENLARM som ger signal, när badkaret är lagom fullt, tycker malmöpagen Per Johansson vore en lämplig uppfinning. För säkerhets skull har han också bifogat en skiss över hur larmordningen för det våta skulle fungera.

SKARV-TIPS



SNABBSKARVARE för skosnören, föreslår Knut Ban i Julita, som lämpligt objekt för uppfinnarna. Det är ju så svårt att knyta ihop snörena, när det är bråttom. Något slags häftapparat borde kunna lösa problemet. En både bra och billig modell!

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Har ni en idé?

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

BARN-TIPS



SUGTALLRIK dvs. en barnmallrik med sugplattor, som håller den kvar på bordet, ja det kanske vore någonting att tänka på. Förslaget kommer från Elsa Jäverling, Bondegatan 5 A, Borlänge, som får 15 kr. Ersättning för krossat porslín?

Nr 23: 15-29 november 1957.
Tunnelgatan 3. Postadr. Box
3137, Stockholm 3. Tel. växel
11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33.

TEKNIK
FOR ALLA
TEKNISK REVY

Pren.-pris helår 22:50 kr, halvår
11:75 kr. Postgirokonto 157992.
Utkommer varannan fredag.
Arg. 18. Eftertryck förbjudes!

REDAKTIONSKOMMITTE: 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.

Chefredaktör: OLLE EDNER
Andre red. och ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND
Redaktionssekreterare: HANS CARSBORG
Fackredaktör: STIG SANDELIN

PÅ OMSLAGSBILDEN

i detta nummer demonstreras luftakrobatik i den högre skolan. Det är en grupp överljudsnabba amerikanska Super Sabre i en brant stigning. De rutinerade piloterna tillhör uppvisningslaget Thunderbirds, som presenteras på sid. 11. (Omslagsfoto: North American.)





Konvojerna trafikerar åter Suezkanalen, vars framtid dock är osäker. Den utbyggnad som planerades före nationaliseringen i juli 1956 har gått i stöpet. Utbyggnaden skulle för oljans del ha medfört en ökning av kapaciteten från 65 miljoner ton 1955 till 160—180 miljoner ton. Djupgåendet vid passage är f. n. reducerat från 10,6 till 10 m, vilket gör att större tankers inte kan ta full last. Bilden t. v.: med det här borrhornet — i Texas — konstaterar man om olja verkligen finns på den plats som utpekats. Borrhörning är nämligen det enda pålitliga svaret på frågan om det finns oljefyndigheter eller inte.

Ett år efter Suez:

NY OLJEGIV SÄTTER P FÖR PULSÅDER-STOPP!

Oljeindustrin klarade Suezkrisen vars kulmen inträffade för precis ett år sedan. De tankfartyg som då omdirigerades runt Afrika går nu åter genom Suez. Men kanalens planerade utbyggnad har gått i stöpet och oljefyndigheterna i Mellersta Östern ligger i världens oroliga hörn. Kravet på mer olja är lika aktuellt som någonsin, och det gäller därför att finna en utväg, som skyddar världen från en ny bränslekris. Och den utvägen heter nya fyndigheter i andra världsdelar. Här berättar LARS BLOM om det oerhörda arbete som nu läggs ner på att finna olja i djungler och ödemarker.

Det katastroftillbud i Mellersta Östern som gått till eftervärlden under namnet Suezkrisen är nu ett ettårsminne blott. Stridsyxan är nedgrävd. De tankfartyg som omdirigerades runt Afrika och till traden Amerika—Europa använder nu åter Suezkanalen, som befriats från de 47 fartyg som sänktes där av egyptierna.

Men kanalen är i dag en opålitligare trafikled än någonsin, eftersom den egyptiske diktatorn Nasser fortfarande är dess herre. Och det på olja överflödande Mellersta Östern är fortfarande världens oroliga hörn. Den västliga världens oljeindustri har länge insett, att beroendet av Suezkanalen som transportled för olja och av Mellersta Östern som produktionsområde bör minskas.

Man letar nu världen runt efter nya, stora oljereserver — ur beredskapssynpunkt vore det idealiskt om man kunde hitta dem väster om Suez, i Europas närhet.

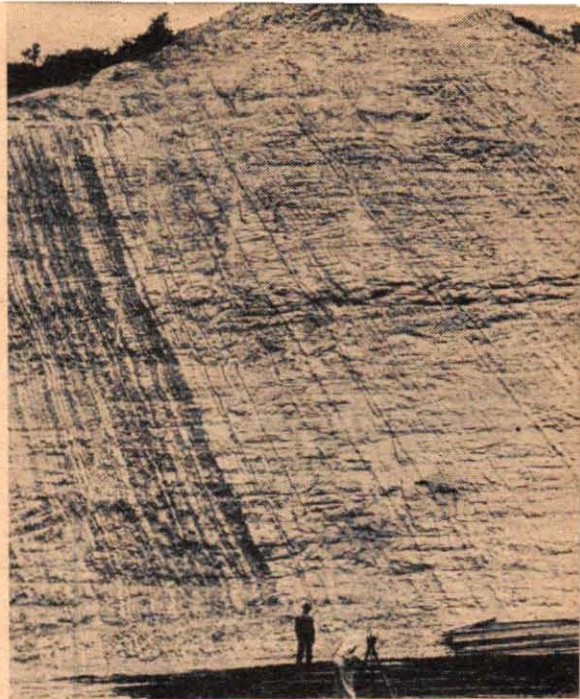
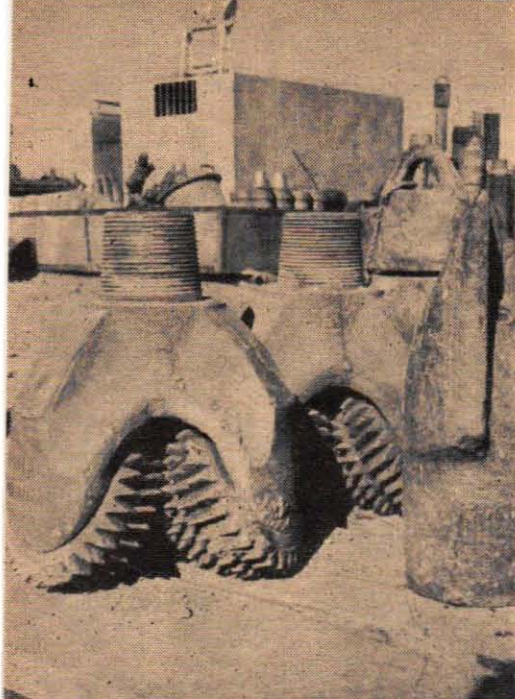
Tyvärr kan man inte räkna med att finna olja var som helst. Oljeletarna

måste koncentrera sina ansträngningar till den femtedel av jordskorpan som utgörs av de sedimentära avlagringar i vilka oljan en gång bildades för mellan 10 och 400 miljoner år sedan.

Det gäller att uttröna om förhållandena under ett tidigare geologiskt skede i jordens historia varit gynnsamma för uppkomsten av olja.

Nu, snart 100 år efter Drakes borrhörning av den första oljekällan 1859, letar man olja i 90 länder utanför Sovjetsfären. De sedimentära avlagringarna i bebodda, civiliserade trakter är snärt tillfulla utforskade, och oljeletarna får dra sig längre och längre ut i periferin.

Dessa avlägsna trakter är sällan kartlagda, och det är därför ganska naturligt, att flygfotografering ofta är den åtgärd som först sätts in. Granskade genom stereoskopglasögon ger flygfotona en utmärkt bild av ett områdes geologi — en god hjälp åt de geologer som svarar för detaljundersökningarna på marken. Dessa fältarbetare kan ha tur och hitta spår av olja i jordytan, t. ex. asphalt. (Forts. på sid. 37)



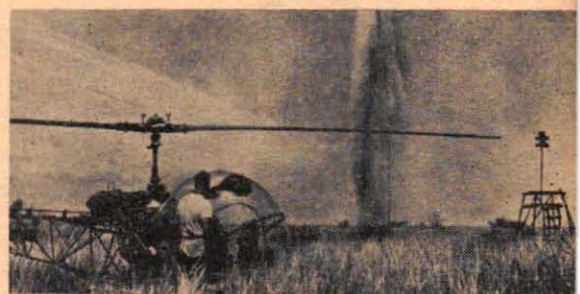
Runt om i världen är ca 4000 borrhörn igång just nu. Borrhörarna äter sig under det ofta kilometerlånga borrhörrets tyngd ner i marken. Men före borrhörningarna måste oljeletarna göra sitt.

Olika bergarter har olika täthet, vilket orsakar variationer i tyngdkraften. Gravimetern i helikoptern mäter dessa variationer och kartlägger därmed de olika underjordiska strukturerna.

Noggranna markundersökningar ger detaljer som flygbilderna aldrig kan avslöja. En givmild natur underlättar ibland livet för herrar geologer — denna californiska klippa berättar åtskilligt.

Oljan tämjer vildmarken

I träskmarker och väglösa ödemarker söker de stora oljebolagens forskarlag efter den livsviktiga oljan. Det är en ständig kamp mot de väldiga hinder, som en vild och utforskad natur lägger i forskarnas väg. Öknar, sumpmarker, bergmassiv, tropisk hetta och arktisk kyla får oljeletaren inte skygga inför. Och det är ett arbete, som kräver enorma summor. Våldiga områden måste kartläggas och man måste röja väg genom ödemarkerna för att få fram de tunga maskinerna. Många gånger ger den stora insatsen av människor och pengar ringa resultat. I den brännheta Sahara-öknen byggde ett oljebolag 1750 km väg, 28 flygfält, gjorde tiotusentals mätningar och till sist 27 provborrningar. Allt detta arbete var fullkomligt bortkastat. Det fanns ingen olja i området och bolaget hade gjort en förlust på 200 miljoner kronor.



Här borras ett hål av oljeletare i Venezuela med hjälp av ett bilburet litet borrhörn. I hålet placeras sedan en sprängladdning och i markytan seismometrar, som kopplas till en seismograf.

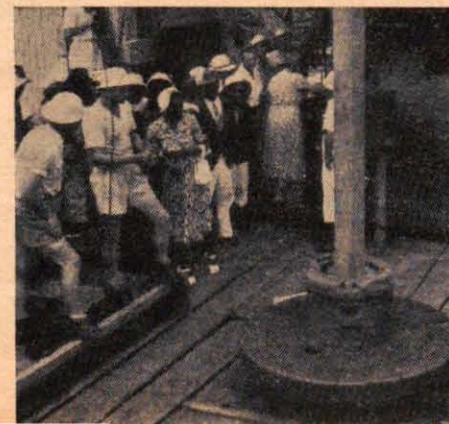
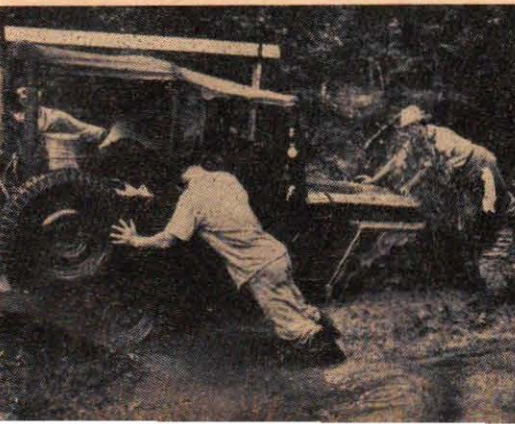
Seismometrarna placeras ut. Järnfysik och en särdeles framåtanda är absolut nödvändiga egenskaper för oljans fältarbetare. De venezulanska träskmarkerna är besvärliga, men man måste fram.

Skottet går och alstrar stötvågor i jordskorpan. Genom seismometrarna inregistrerar seismografen vågorna. Den seismiska metoden ger geologerna klara uppgifter om berglagrens struktur och djup.






Ormbett och febersjukdomar är de största farorna i Louisianas sumpmarker. Oljeletning är inget jobb för morsgrisar. Inte heller i Canada, Sahara eller på Borneo är det en dans på rosor.

Efter årslånga och noggranna undersökningar har oljeletarna sagt, att just på den här platsen i östra Nigeria skall det provborras. Borrpremiären är ett lokalt evenemang av stor betydelse.

En oljestråle, som vid Edjeleh i Sahara, blir ibland svaret på frågan olja eller inte olja. Resultatet blir en fjäder i oljeletarens hatt och en ljus framtid för den bygd där oljan flödar.



Allt fler europeiska bilmärken introduceras nu på den amerikanska marknaden, där "ekonomibilen" blivit en faktor att räkna med. Men vilken av de importerade småbilarna är bäst? Den amerikanska motortidningen Car Life har försökt besvara den frågan genom att göra upp en stor tabell över ett antal importbilar, som testats ur olika synpunkter. Medelpoängen för 10 frågor har räknats ut, och på så sätt har man fått fram en rangordning. När TfA nu återger testen vill vi betona, att åsikter och poängsiffror står för den amerikanska kollegans räkning. De får ses mot bakgrunden av amerikanska krav och bedömningsgrunder. I de fall där medelpoängen blivit densamma för två bilmärken har bokstavsordningen fått avgöra deras inbördes placeringar.

Bilmärke och medelpoäng	Hur känns det vid ratten?	Räcker utrymmet?	Hur är servicen?	Är vagnen vacker?
 Volkswagen 4,4	5 Lättstyrighet, snabba reagerande bromsar och lättmanövrerad växling gör att Volkswagen tillsammans med Morris toppar tabellen.	3 Framsätet ger bra utrymme för benen, men benutrymmet är inte så över sig för baksätesspassagerarna. Körställningen är bra, men synfältet begränsas av kraftiga vindrutesolpar och liten bakruta.	5 Med sitt kolossalt billiga motorbyte och utomordentlig tillgång på reservdelar måste Volkswagen toppa denna lista.	4 Antingen gillar ni Volkswagens linjer å la korsning mellan en brödlåda och skalbagge, eller också gör ni det inte. Vi tycker emellertid att bilen har en funktionell utformning och god finish.
 Morris Minor 4,3	5 Exakt och snabb kuggstängsstyrning, snabbmanövrerad golvmonterad växelspak och kraftiga bromsar placerar Morris i toppställning.	4 Fasta skålade säten, bra utrymme för huvud och ben och god sikt. Morris Minor är en överraskande bekväm bil för fyra personer.	5 Morris konstruktion är enkel och motor och elutrustning är lätt åtkomliga under den breda huven. Behändig vid kontroll och service.	4 Morris har en välbalanserad kaross med traditionella linjer. Många tycker kanske att vagnen ser gammalmodig ut, men vi gillar stilen.
 SAAB 93 4,3	4 Styrningen är snabb och exakt, bromsarna utmärkta och växlingen mjuk. En något trög växelspak är emellertid en svag punkt.	4 Gott om utrymme för huvud, axlar och ben. Sätena är bekväma och körställningen god. Den delade vindrutorna borde ersättas med en odelad. (Finns på senaste modellen.)	4 SAABs tvåtaktsmotor saknar som sådan ventiler och kräver ett minimum av service. När så krävs är alla delar mycket lättåtkomliga.	4 SAAB har inte Simcas eller Hillmans kromelegans, men dess i vindtunnel utprovade kaross är tilltalande ren och funktionell.
 Simca 4,2	4 Endast en något omständig växelspak och små pedaler skämmer Simcan i det här sammanhanget.	5 Bra bredd på sätena, gott om utrymme för ben och huvud, men trångt om utrymmet i axelhöjd i framsätet.	3 Stilgivningen och karosskonstruktionen har skett på åtkomlighetens bekostnad. Motorrummet är trångt och åtkomligheten är mindre än vanligt.	5 Simcas konstruktörer har lyckats med konststycket att pressa in ett stort passagerarutrymme i en slank och elegant kaross.
 Fiat 1100 4,1	4 Fiat har en ganska klumpig växelspak liksom så många andra europeiska bilar. Spaken skämmer en annars utmärkt utrustning.	5 Fiat får fem poäng då vagnen trots jämförelsevis små yttermått har stort utrymme för passagerarna och ett väl tilltaget bagagerum.	4 Fiat-motorer och reservdelar är lätta att få och generalagenten har byggt upp ett servicesystem i toppklass.	4 Fiat är en aning lådaktig, vilket är nödvändigt med tanke på den rymliga interiören. Linjerna är emellertid välproportionerliga och i huvudsak tilltalande.
 Renault Dauphine 4,1	4 Styrningen är lätt och exakt. Små pedaler och en vek golvväxelspak kan emellertid bli irrationmoment.	4 Dauphine har helt tillfredsställande passagerarutrymmen och ett stort bagagerum, detta trots ett chassi med ganska blygsamma mått.	5 Det finns god tillgång på motorer och reservdelar. Generalagenten har byggt upp ett servicenät över hela den amerikanska kontinenten.	5 Dauphine kan visa upp flotta moderna linjer av det slag som sällan kan ses på en så kompakt och lätt bil.
 Ford Consul 4,0	4 Växellåda, den lättmanövrerade växelspaken, bromsar och koppling påminner om de amerikanska vagnarnas utrustning och gör Consul lättkörd för amerikanen.	5 Consul tål en jämförelse med vilken vagn som helst i fyrapersonsklassen då det gäller god sikt och rymliga säten samt frikostigt benutrymme.	4 I Consul ingår muttrar och bultar enligt amerikansk standard. Detta jämte en välutbyggd serviceorganisation gör det lätt att hålla vagnen i trim.	4 Rena och välbalanserade linjer är typiska för USA-byggda Fordar av senare modell. Consul ger ett mycket gott intryck.
 Hillman Minx 3,9	3 Styrningen är lätt och exakt, koppling och bromsar svarar utmärkt. Trög växelspak skämmer helhetsintrycket.	4 Hillmans interiörmått är tilltagna för fyra kraftiga vuxna och ger tillräckligt med plats att sträcka ut sig.	4 Hillman har lättillgänglig motor och växellåda. Bakom Hillman står en stor serviceorganisation som kan få fram reservdelar var som helst i USA.	4 Minx — speciellt cabriolet-modellen — är en smakfull blandning av amerikansk och kontinental stilgivning.
 Volvo PV 444 3,9	4 Mjuk och precis styrning och koppling, lättstyrighet och säker golvväxelspak gör att Volvo kommer nära toppen i denna tabell.	3 Även om sätena är bekväma så förlorar Volvo poäng på att interiören inte ger de utrymmen som man kunde vänta sig med tanke på bilens storlek.	4 Volvo har en hög motorhuv upphängd i framtanken. Verkstäderna kan lätt erhålla Volvo-motorer och reservdelar.	4 Trots att karossen är hög och något gammaldags så måste man säga att Volvos linjer är välbalanserade och att totalintrycket är tilltalande.
 Ford Anglia 3,8	4 Mjuk och snabbt reagerande koppling, lättstyrighet och en direktverkande golvväxelspak gör Anglia mycket lättkörd i trafik.	4 Utmärkta framsättesutrymmen med högt i tak, väl tilltagen plats för benen och god sikt. Baksätet är däremot smalare än normalt och benutrymmet är knappt.	4 Motorn är lättillgänglig och muttrar och bultar är tillverkade enligt amerikansk standard. God service genom de amerikanska forhandlarna.	4 Anglia har nätta, något fyrkantiga linjer, som gör att den verkar hemtam tillsammans med amerikanska bilar av senaste modell.

VAD SÄGER AMERIKA OM EUROPAS BILAR?

Vad "dricker" den?	Snabb eller slö?	Hur klarar den kurvan?	Hur är fjädningen?	Håller den?	Kvalitet kontra pris
4 Kommer tätt intill de bästa då man kombinerar ekonomi och prestanda. Genomsnittsågaren uppger bränsleförbrukningen till 0,6-0,7 lit/mil.	4 Den mjukt gående motorn på 36 hk ger tillsammans med den utmärkta växellådan med fyra hastigheter hygglig acceleration.	5 I detta avseende överträffas Volkswagen inte av någon annan vagn och den kan bara jämföras med SAAB. Sidovindar kan emellertid bli ett problem.	4 Liksom Fiat 1100 saknar Volkswagen den perfekta fjädningen. Den tar emellertid större ojämnheter i vägbanan på ett utmärkt sätt.	5 Det finns många småbilar med god slitstyrka, men det troliga är, att Volkswagen överlever dem alla.	5 Lägsta värdeminskningen, stor hållbarhet, få reparationer och stor användbarhet gör att ett Volkswagen-köp måste betraktas som synnerligen fördelaktigt ur ekonomisk synpunkt.
4 Tack vare lätt vikt, växellåda med fyra hastigheter och en välkonstruerad motor drar Morris Minor knappt 0,8 lit/mil i trafik eller vid snabb körning.	4 38 hästars-motorn ger snabb acceleration, god dragkraft och en toppfart av rejäla 120 km/tim.	5 Morris 1000 är tillsammans med Volkswagen och SAAB i toppklass då det gäller smidig kurvtagning.	3 Morris visar inte sin bästa sida vid körning på ojämna stenläggning, men i övrigt har man en känsla av att bilen ligger som klitrad vid vägbanan.	5 Morris har konstruerats som vardagsbil för Englands enbilsfamiljer och den är bastant och solid som själva klippan från stötfångare till stötfångare.	4 Kraftiga prishöjningar och ett starkt minskat andrahandsvärde gör att Morris Minor förlorar i poäng.
5 Det finns andra bilar som kan vara lika snåla eller snålare än SAAB med dess bränsleförbrukning av 0,6 lit/mil, men få, om någon, kan visa denna siffra vid stadstrafik.	5 Otroligt nog ger SAAB:s lilla motor hela 38 hk. Accelerationen är imponerande trots att växellådan endast ger tre hastigheter framåt.	5 Framhjulsdrift, ny bakhjulsfjädring och låg tyngdpunkt är några av orsakerna till SAAB:s utomordentliga vägegenskaper.	4 Tillsammans med Simca, Volkswagen och Fiat är SAAB en av de bekvämare småbilarna att köra. Den toppar listan då det gäller frihet från kastningar och svajning.	4 Med sin okomplicerade motor och stabila flygplansbetonade kaross, ger SAAB all anledning till att förmoda en slitstyrka i Volkswagen-klass.	4 Även om SAAB är nykomling på USA-marknaden tror vi att dess utomordentliga vägegenskaper, prestanda och konstruktion gör bilen till ett mycket gott köp.
5 För en kraftig, rask vagn som Simca är förbrukningssiffran 0,7 lit/mil utan motstycke.	4 Simcas 48 hk motor i kombination med fyrväxlad låda ger en acceleration, nästan i Volvo-klass.	4 Simcas fasta, välkontrollerade fjädring med dess dubbla krängningshämmare ger bilen utomordentlig stabilitet vid snabb kurvtagning.	5 Simcas nästan perfekta stoppning, goda ljudisolering och svajningsfrihet gör denna bil till en av de bekvämare i småvagnsklassen.	4 Simca Aronde har en utomordentligt stabil kaross och fjädrens delar är pålitligt kraftiga.	4 Simca är en solitt byggd bil med goda prestanda, utmärkt komfort och bra vägegenskaper och det till ett pris som måste betraktas som fördelaktigt.
4 I ekonomi kommer Fiat nära Volkswagen. Italienaren drar inte mer än 0,75 lit/mil i stadstrafik eller snabb landsvägstrafik.	4 Motorn på 40 hk och den fyrväxlade lådans välberäknade utväxlingsförhållanden ger goda prestanda. Fiat står sig här bättre än de flesta andra bilarna i denna klass.	4 Med tanke på dess relativt mjuka fjädring uppträder Fiat mycket väl på dåliga vägar och vid kurvtagning i marschfart.	4 Fiat tillhör de bästa i sin klass när det gäller fjädningen. Den är balanserad för att ge bästa möjliga åkkomfort både vid "småskakig" vägbanan och vid kraftiga stötar.	4 Fiats mest framträdande egenskaper är genomtänkt konstruktion, soliditet och kvalitetsarbete.	4 Fiat har inte importerats tillräckligt länge, för att man skall kunna få en bild av värdeminskningen vid andrahandsköp. Egenskaper och pris verkar dock stå i god balans.
4 Tack vare bilens lätthet och den effektiva motorn stannar bränsleförbrukningen vid den låga siffran 0,6-0,7 lit/mil.	4 Renault visar extremt goda prestanda med tanke på den lilla och ekonomiska motorn. God acceleration och en marschfart på 105 km/tim.	4 Dauphines vägegenskaper är i särklass tillsammans med SAAB:s och Volkswagens. Enda svagheten är känslighet för sidovindar.	4 Liksom SAAB och Volkswagen kan Dauphine bjuda på en förstklassig, stadig åkkomfort, även om fjädningen inte förhindrar stötar.	4 Renault har sedan mycket lång tid tillbaka ett rykte för mekanisk pålitlighet. De senare modellerna syns inte vara några undantag.	4 Dauphine har mottagits mycket gynnsamt i USA. Det är ett gott köp med tanke på dess nuvarande pris, och värdeminskningen är långsam.
4 Även om genomsnittsågaren uppger förbrukningen till 0,85-0,95 lit/mil, anser vi Consul synnerligen ekonomisk med tanke på dess storlek och vikt.	4 Bland importerade småbilar ligger Consul närmast Volvo när det gäller acceleration och toppfart.	4 Vägegenskaperna är i stort sett goda, men när bilen är lätt lastad händer det att bakvagnen hasar iväg vid hård kurvtagning på dålig väg.	4 Consul har både den bredd och långa hjulbas som ger god åkkomfort. Den styva fjädningen ger studsningar om bilen inte är fullsatt.	4 Consul ger ett solitt intryck. Tidigare modeller har fått ett gott rykte genom långvarig tjänst utan störningar.	3 Consul kostar lika mycket som de billigaste amerikanskbyggda bilarna, men är ett gott köp om manövrerbarhet och ekonomi är utslagsgivande.
4 Hillmans bränsleförbrukning på 0,85-0,95 lit/mil får anses mycket tillfredställande med tanke på att Hillman är en rymlig bil.	4 Hillmans motor på 51 hk ger pigga acceleration och en bekväm marschfart på 105 km/tim, utan att ljudnivån blir hög.	4 Även om den saknar SAAB:s eller Volkswagens utomordentliga kurvegenskaper är Hillman mycket stabil och fri från krängningar.	4 I detta avseende tillhör Minx de allra bästa av de importerade småbilarna. Fjädningen är mjuk och välkontrollerad.	4 Hillman har en mycket bastant motor som inte pressats konstruktionsmässigt. Koppling, bromsar och fjädning är av pålitlig konstruktion.	4 Hillman är en bekväm och välkonstruerad bil, men dess större värdeminskning placerar den efter Volkswagen.
4 Volvoägarna får betala för sin bils utomordentliga prestanda med en bränsleförbrukning av 0,85-0,95 liter per mil.	5 Volvos starka fyrcylindriga motor på 70 hk placerar den svenska vagnen främst på prestandalistan, både när det gäller fart och acceleration.	4 Allmänt sett är Volvo en mycket stabil bil med goda vägegenskaper. En lägre tyngdpunkt skulle emellertid ge bilen bättre sportvagnsegenskaper.	4 Volvo har en mycket tillfredsställande åkkomfort. Den tar utmärkt smärre ojämnheter i vägbanan, men stöter vid grova ojämnheter.	4 En extremt solid konstruktion fri från alla överdåd. Den ger ett intryck av förstklassigt arbete, som ger ett löfte om genomgående pålitlighet.	4 Volvo ger bekvämlighet och goda prestanda, men är för ny på den amerikanska marknaden för att man skall kunna bedöma värdeminskningen.
4 Anglias bränslekonsumtion av 0,8 lit/mil är god men kan inte jämföras med SAAB:s, Volkswagens eller Renaults ekonomiska siffror.	3 Anglia är flink och accelererar bra upp till 65 km/tim, men därifrån och till toppfarten 105 km/tim går det långsammare.	4 Anglia uppträder mycket bra för att vara en så lätt och kort bil. Den ligger väl i kurvorna, även om den då lutar rätt mycket.	3 Anglia har kort hjulbas och mycket styv fjädning. Den kastar inte så mycket, men fjädningen vidarebefordrar vibrationer då vägbanan är ojämna.	4 Anglia är enkel och stabil med en pålitlig störningsfri motor tillverkad för lång och ekonomiskt tjänst.	4 Anglias ekonomi, pålitlighet, lätta manövrering och förtäffliga service gör denna bil till ett bättre köp än det genomsnittliga.

Först kom en hund . . .

Den ryska hunden Damkas utflykt i världsrymden har fört oss ett stort stycke närmare den bemannade rymdstationen. Men det projektet skapar i sin tur nya svårigheter. Avlösning eller undsättning raketvägen skulle bl. a. skapa fantastiska navigationsproblem. Denna artikel berättar om hur teknikerna tänker sig "skjuta prick" i världsrymden.



MÖTE MELLAN RYMDSKEPP

■ Har ni någon gång försökt er på att kasta in en boll i skorstenen på ett snälltågslok i full fart? Knappast. Men det kan kanske vara roligt att veta att den uppgiften är betydligt enklare än det problem, som vetenskapsmännen ställs inför då det gäller att sända upp ett rymdskepp till en satellit.

När den första bemannade satelliten rusar fram på sin bana runt jorden kommer det bli nödvändigt att skicka upp rymdskepp med avlösningar och förråd. Då uppstår ett oerhört komplicerat navigationsproblem. Satelliten sveper fram med väldig hastighet och rymdskeppet måste trots detta nå fram till satelliten på en bestämd plats i dess bana och "lägga bi" med exakt samma hastighet som den konstgjorda månen rusar fram med.

Under sådana förhållanden är det klart att navigationen måste automati-

seras. En möjlighet är att låta rymdskeppet följa en radiosänd ledstråle. Den metoden används för att föra vissa robotvapen från start till mål, men har den begränsningen att man inte kan kontrollera raketens hastighetsförändringar. Experterna anser därför att s. k. tröghetsnavigation är det bästa sättet att leda fram ett rymdskepp till en satellit.

Om vi avlägsnar oss alltför mycket från vår kurs kommer vi aldrig att nå satelliten. Här gäller det inte bara att nå fram till ett mål, utan även att nå fram till detta i ett bestämt ögonblick och vid bestämd fart. För att klara den uppgiften måste vi veta vad vår hastighet är vid alla tidpunkter. Dessa upplysningar får vi genom accelerometerinstrument och diverse mätinstrument.

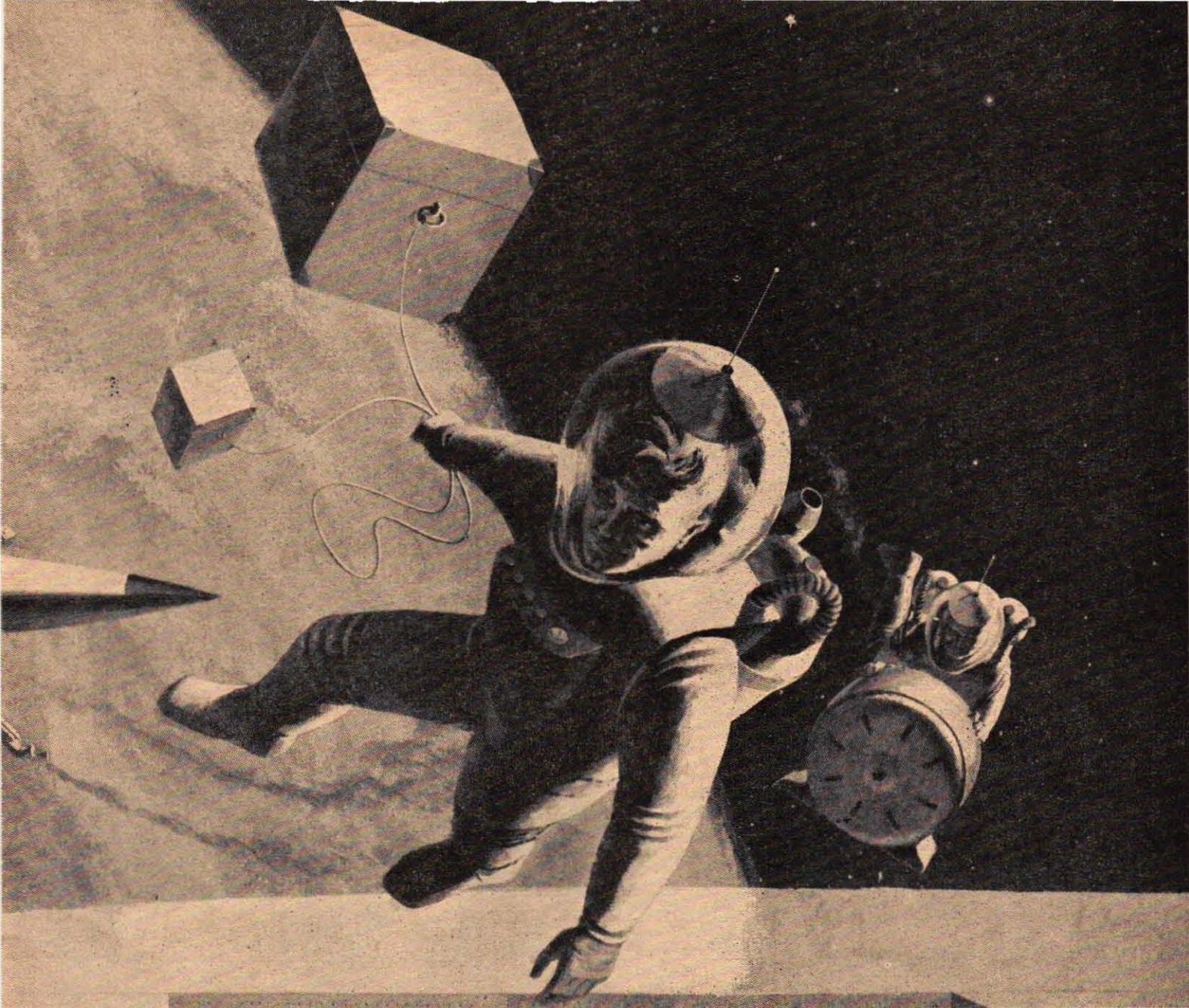
Utgår vi från kända fakta beträffande jordrotationen, rymdskeppets startplats och satellitens fart samt bana, kan

vi göra en kurskalkyl. Denna matas sedan in i ett matematikmaskinminne, som kombineras med en automatpilot. Om en kursavvikelse skulle ske, påverkar matematikmaskinminnet automatpiloten, som rättar till kursen.

Accelerometerinstrumenten kan sägas vara ett slags mekaniska känslspröt, som beräknar hastighetsförändringarna både i vertikal och horisontal riktning. Ett gyroskop håller instrumenten orienterade i ett känt läge i förhållande till tyngdkraften.

Instrumenten styr rymdskeppet, ger uppgifter om hastighet och position och slår till eller av raketmotorerna.

Och vad sker då rymdskeppet nått fram till satelliten och svävar parallellt med denna? Transportproblemet löses bäst med bärbara raketmotorer, som "knuffar" fram folk och gods mellan rymdfarkosterna.



MATCH FÖR MATEMATIKER

Vad skulle hända om en sådan motor krånglade? Då vi är viktlösa i rymden, skulle vi flyta omkring i tomheten utan någon känsla av vad som är upp och ner. Men gjorde vi en kroppsanssträngning, som t. ex. att kasta ett tuggummi i riktning rakt mot den vi önskar färdas, så skulle vi få en liten skjuts framåt mot vårt mål.

Förklaringen till detta fenomen är nämligen den, att den rörelse vi gjorde då vi kastade tuggummit alstrade en lika stark men motsatt reaktion, dvs. samma princip som raketmotorn bygger på. Det är samma kraft som gör att näckrosbladet glider bakåt när en groda hoppar från bladet eller som gör att flotten glider ut i sjön när man hoppar i land. Det är alltså inte bara att sända upp bemannade satelliter, utan det gäller också att lösa alla de problem, som den invecklade underhållstjänsten medför. ■ ■

Ett rymdskepp kan radiostyras efter samma princip som tillämpas för vissa robotvapen.

Tröghetsnavigation med hjälp av accelerometerinstrument ger emellertid ett säkrare resultat.

ACCELEROMETER

FORR I VÄRLDEN varnade pilotens "känsla i sitsen" för ändringar i flyghastigheten. Då fanns det inga instrument, men nu inregistrerar känsliga accelerometrar även den allra obetydligaste skiftning av planets fart.



**Finn hjulen till bilen
Vinn bilen till julen!**

TREDJE GÅNGEN GILLT LYCKOHJUL ATT HÄMTA



Två bilar lockar som toppvinster i Teknik för Allas stora vintertävling. Det gäller i båda fallen Fiat 600, och den första bilen kommer vi att dela ut till jul, den andra i början på nästa år. För att mjuka upp oss inför den stora uppgiften, som kommer i nästa nummer, har vi delat in tävlingen i etapper. Första etappen klarades av i TFA nr 21, andra i nr 22, och på denna sida hittar ni den uppgift, som bildar etapp nr 3.

I varje etapptävling utses en segrare genom lottnings. Segraren får antingen fri körkortsbildning i hemorten intill ett värde av 200 kr eller, om vederbörande så önskar, 100 kr kontant. Men när vi dessutom säger att ingen blir lottlös så är det sant i dubbel bemärkelse. Alla, som klarat etappuppgiften, dvs. hittat det hjul, vi gömt i tidningen, får som belöning ett nummerat, personligt LYCKOHJUL. Dokumentet är i själva verket en gratislottsedel till ett jättelotteri med inte mindre än 22 dragningar under nästa år.

I varje nummer av TFA från och med nr 4 under 1958 och hela året ut, kommer vi att publicera

numren på sex av de utdelade lyckohjulen. Ett av numren innebär, att innehavaren får lyfta 100 kr kontant, bara genom att sända in kortet med de fina förmånerna till Teknik för Alla.

Lyckohjulen med de övriga fem dragna numren gäller som likvid för 100 kr, vid eget köp av en Fiat 600 eller Fiat 1100. Kortet gäller hos vilken som helst av landets återförsäljare.

I detta nummer gäller det i första hand att tävla om etapp-priserna och skaffa sig lyckohjul för att stå väl rustad, när den stora vinstutdelningen börjar.

I nästa nummer får ni chansen att leta efter det fjärde bilhjulet, och där presenteras också den stora avslutningsuppgiften, som kommer att avgöra vem som är bäst förtjänt att få drömjulklappen — en egen bil!

Anteckna noga var ni hittar bilhjulen i samtliga tävlingsetapper ni deltar i. Uppgifterna kommer väl till pass när ni tar itu med den stora sluttävlingen.

Vad slutuppgiften går ut på, kan vi inte avslöja ännu, men i nästa nummer av Teknik för Alla går startskottet för slutstriden.

Det blir en uppgift, som kommer att sätta läsnas uppfinningsrikedom på prov. Bäste man får bilen!

Jultomten är tidigt i farten i år, men så har han också fått ett kvistigt problem att brottas med, innan det ordinarie arbetet börjar.

Den absoluta topp-julklappen i år blir en Fiat 600, som Teknik för Alla kommer att låta överlämna till en av sina läsare. Men nu är det så, att bilens fyra hjul har kommit bort...

Två av hjulen har vänliga TFA-lösare redan plockat fram åt tomtens, och nu gäller det hjul nr 3. Det finns gömt någonstans i detta nummer av tidningen, och det kan löna sig för just er att leta rätt på det!

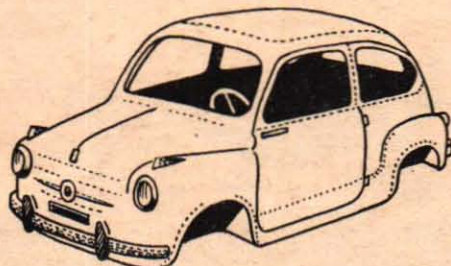
Klarar ni uppgiften, så anteckna i tävlingskupongen nedan var ni fann hjulet — ta en avskrift för egen del också — och sänd in kupongen till "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Lycka till!



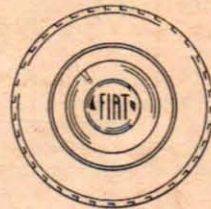
Vinstbilen Fiat 600 är en fyrsitsig småvagn av modern konstruktion. Den fyrcylindriga toppventilmotorn är placerad bak, och utvecklar 22 hk vid 4600 varv per minut. Vagnens totala längd är 3825 mm, bredden 1380 mm och vikten har kunnat hållas såg låg som knappa 600 kg. Den genomsnittliga bensinförbrukningen är ca 0,6 l/mil.

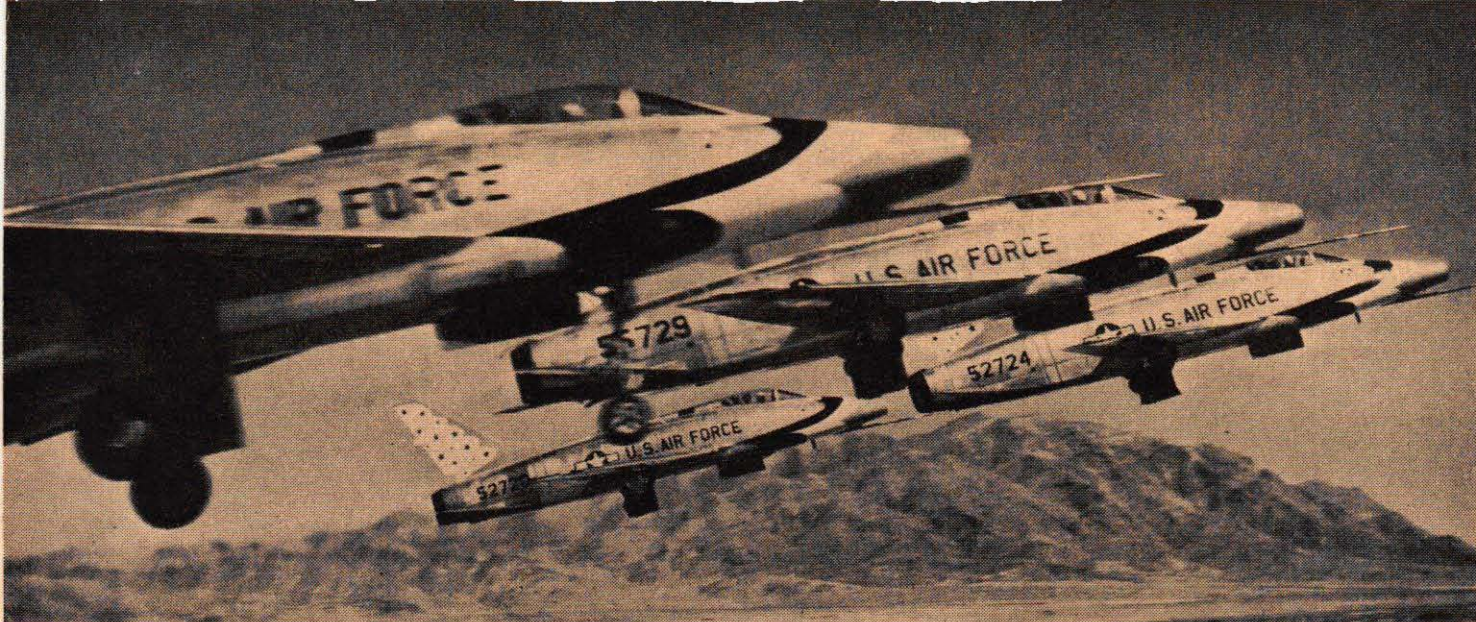
TÄVLINGSKUPONG insändes i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Finn hjulen... nr 3". Kupongen skall vara avsänd senast fredagen den 29 november 1957.

Jag hittade hjulet på sid.
Namn
Bostad
Postadress Alder



Så ser det ut, hjulet, som står i centrum för TFA-läsarnas intresse under vår stora tävling med två Fiat 600 i pris. I Teknik för Alla nr 21 och nr 22, i detta och i nästa nummer kommer vi att dölja ett sådant hjul på hemlig plats inuti tidningen. Fiat-hjulet kan t. ex. vara inpuslat mitt inne i en text, insmuget i en bild eller rubrik. Sök rätt på hjulet, så har ni chans till etapp-priset, värt 200 kr, ni går vidare till "finalen" och ni får en lottsedel till ett TFA-lotteri, som kommer att sträcka sig över hela 1958. Mera om vinstmöjligheterna läser ni i vår specialpresentation av tävlingen på denna sida under rubriken "Tredje gången gillt..."

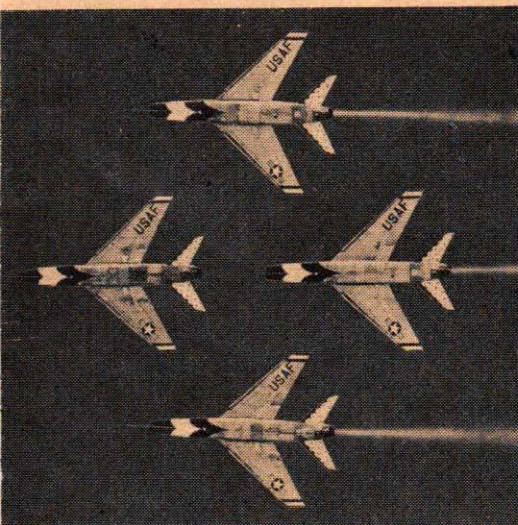




Här startar "Åskfågelnas" överljudsnabba Super Sabre-plan i slutna formering. En sådan start ställer synnerligen stora krav på piloternas flygskicklighet.

KARUSELL PÅ LJUDVALLEN

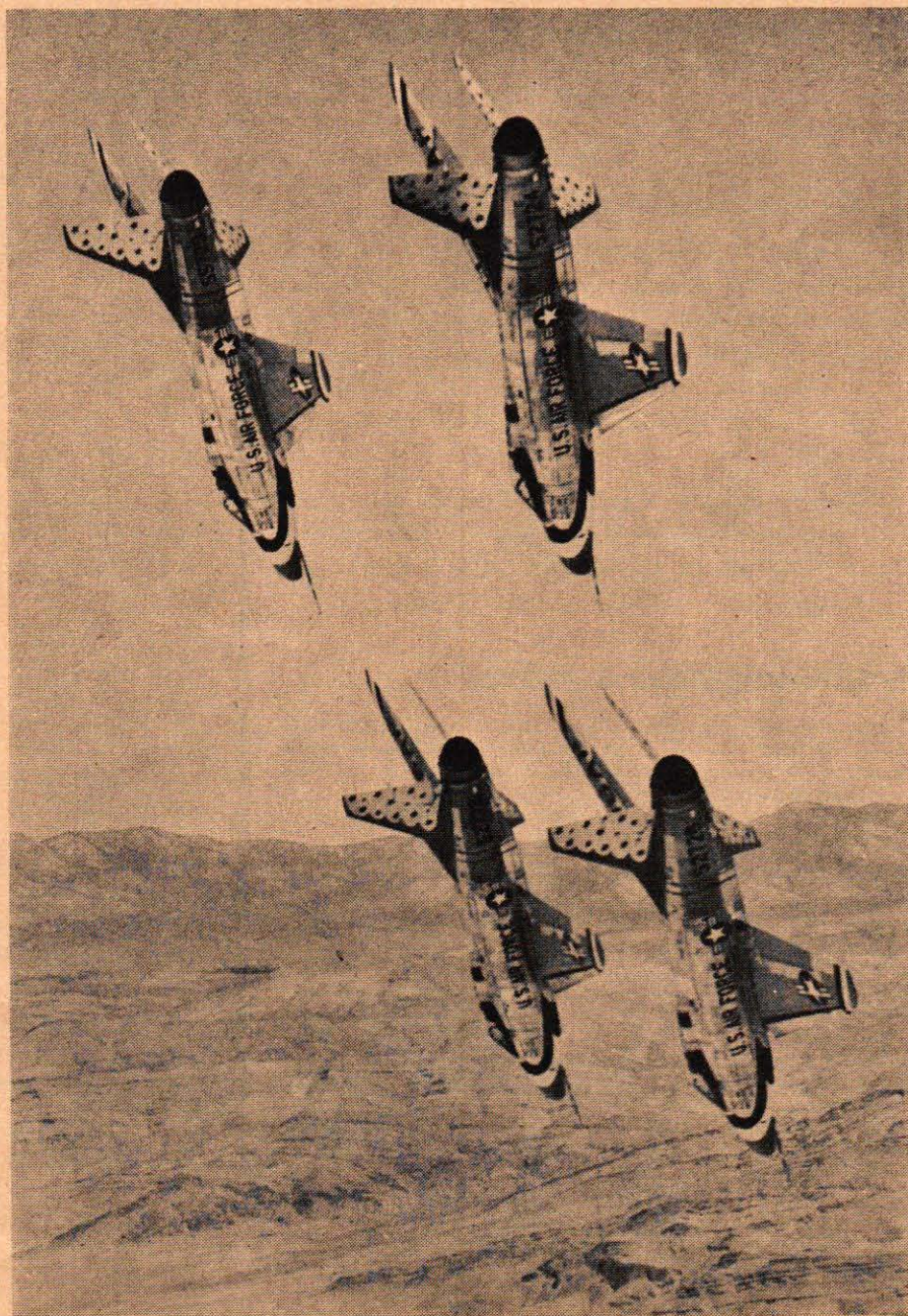
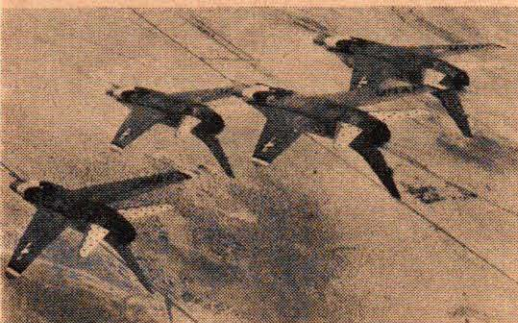
Thunderbirds — "Åskfågelnas" — heter det amerikanska arméflygets uppvisningslag. Med sina överljudsnabba Super Sabre-plan genomför den berömda gruppen ett halsbrytande luftakrobatprogram med en enastående precision.



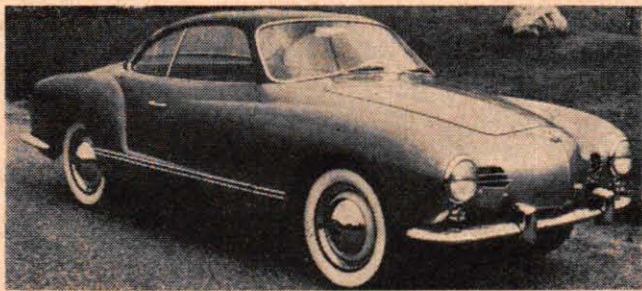
De grant målade planen går in i en halsbrytande 360-graderssväng. Med fantastisk precision håller förarna sina plan i en exakt boxformation.

De tjtande reaplanen brakar nedåt i en hisnande störtdykning. Det kräver säker hand och säkert öga att manövrera planen i denna svindlande fart.

Det här konststycket är ett av "Åskfågelnas" mästestycken. Planen ligger i ryggläge på toppen av en looping med korrekt avstånd och rättning.



Vad anser de om sin bil?



Lyx på standard-chassi

★ Den vagn, som här tas upp i ägarnas egen biltest, är en utveckling av gamla välkända Volkswagen, som nu i allt större omfattning rullar på svenska vägar i elegant tysk-italiensk tapping.

★ Det är nu knappt två år sedan Volkswagen-linjen kompletterades med en specialritad sportkaross på det välkända standardchassiet. Den exklusiva nykomlingen fick namnet Karmann-Ghia, en antydning om att det varit flera kockar om den soppan, utan att slutprodukten på minsta sätt blivit lidande.

Tysk-italienskt mästarprov

★ I Karmann-Ghia förenas italiensk formskönhet med tysk grundlighet och kvalitet. Karossen har ritats av Luigi Segre hos den kända karosserifirman Ghia, och de eleganta sväpande karosserilinjerna har av försäljningen att döma slagit an på bilpubliken. För bygget i övrigt svarar Karmann i Osnabrück, samma firma som levererar Volkswagens cabriolet-version.

★ Karmann-Ghia ser ut som en farthungrig, snabb sportvagn — utan att vara det. Vagnen har den vanliga 30-hästarmotorn, 36 hk, om man räknar i SAE-hästar, och toppfarten ligger endast obetydligt över standardvagnens.

Karmann-Ghia i siffror

Motor: Fyrcylindrig fyrtaktsmotor på 1192 kubik, som vid 3 400 v/min utvecklar 36 SAE-hk. Kompressionsförhållandet är 6,1:1. Motorn, som är luftkyld, är av boxertyp. Kraftöverföring: Fyrväxlad växellåda som manövreras med en golvspak. — Bromsar: Hydrauliska fyrhjulsbromsar. — Fjädring, fram/bak: Torsionsstavar. — Styrning: Kuggstångstyrning. — Övrigt: Värme och luftkonditionering standardutrustning.

Längd:	4 140 mm	Antal pers., inkl. föraren:	2 st
Bredd:	1 630 mm	Grundpris:	10 875 kr
Frigångshöjd:	155 mm	Omsättningsskatt:	770 kr
Axelavstånd:	2 400 mm	Skatt:	110 kr
Spårvidd, fram/bak:	1 290/1 250 mm		
Vändradie:	5,5 m		
Tjänstevikt:	840 kg		
Däckdimensionen:	5,60x15		
Beräknad toppfart:	115 km/tim.		
Genomsnittlig bensinförbrukning:	0,75 l/mil		
Bränsletanken rymmer:	40 l		
Batteri:	6 volt, 85 Ah		
Antal dörrar:	2 st		



*Teknik för Alla
ställer tio
närgångna frågor
till fem
Ghia-ägare*



Filmfotograf
KARL-ERIK ALBERTS

*Varför köpte ni
Karmann Ghia?*

Jag har haft Volkswagen sen 1951 och genom att Karmann Ghia har samma motor och chassi tyckte jag att i den förenades både vackra linjer och pålitliga egenskaper.

Hur långt har ni kört den?

1 200 mil.

*Har ni haft några
reparationer?*

Det har varit en del småjusteringar, som gått på garantin.

*Hur är underhålls- och
reparationskostnaderna?*

De är mycket små.

*Hur stor är
bensinförbrukningen?*

Vid ett tillfälle med en genomsnittsfart på ca 70 km/tim under 20 mil drog den 0,85 l/mil.

*Har er bil några särskilda
nackdelar?*

Det är en sak som förvävar beträffande en i övrigt så genomtänkt konstruktion. Instrumentbelysningen reflekteras i vindrutan. Jag har tänkt fixa den olägenheten genom att skärma av instrumenten med en plastskärm.

*Har er bil några särskilda
fördelar?*

Ghian ligger bättre på vägen än standardmodellen, framför allt märks detta i hård sidvind. Den går nästan som en torped genom vinden. Jag var kanske lite skeptisk mot bagageutrymmet i början, men det är fint. Kortare sträckor kan också två vuxna åka med bak. Vagnen är smidig i stadskörning och har fin fjädring. En finess är reglaget för inblandning av friskluft i varmluften.

*Vilka förbättringar
vill ni förslå?*

Jag har gjort en liten obetydlig förbättring själv genom att sätta en metallist över tyglisten på reservsätet bak. Då man använder det som bagagerum skrapar man annars lätt sönder tyglisten.

*Vilka tekniska finesser
sätter ni särskilt värde på?*

Jag kan inte peka på något särskilt. Överhuvudtaget är Ghian en mycket väl genomtänkt konstruktion.

*Vad kan göras för att få
bilen trafiksäkrare?*

Trafiksäkrare kunde vagnen knappast vara. Sikten är utomordentlig och sidostolparna tunna.

I nästa biltest:

Fem testar Karmann-Ghia



Ingenjör
TORE SJÖMAN



Journalist
PETER HIMMELSTRAND



Källarmästare
FOLKE LEION



Fil. mag.
BERTIL HJORTENSTAM

Tidigare har jag haft tre Volkswagen av standardmodell och vet därför vad det märket går för. Har man inte någon större familj får man utmärkt rum i Karmann-Ghia. Den har också ett högt andrahandsvärde.

Hade en "vanlig" Volkswagen förut. Dess pålitlighet garanterade Ghians kvalitet. Ville ha en vagn som bl. a. är smidig i stan, bekvämt snabb på landsväg, bekvämt att köra och har perfekt bakåtsikt. Erkänner dessutom att vagnens skönhet gjorde sitt till.

Man kan lita på VW-motorn. Jag hade 1950-års standardmodell tidigare och den gick oklanderligt över 5 000 mil. Sen måste jag nog erkänna att de tjusiga Ghia-linjerna spelade in vid valet.

Just därför att jag inte känner till bilar något vidare så valde jag Volkswagen för dess omtalade pålitlighets skull. Att det blev lyxmodellen berodde på fåfänga. För övrigt har jag inte familj och behöver inte stora utrymmen i bilen.

1 400 mil.

1 900 mil.

2 000 mil.

2 400 mil.

Det har inte varit något i reparationsväg.

Inga som är bilens fel (utom vanliga förbrukningsreparationer: tändstift, torkarblad t. ex.).

Nej, inte ett dugg.

Det har inte varit någonting som jag inte själv varit orsak till.

Inga hittills.

Mycket låga hittills.

Det har knappt varit några sådana utgifter alls.

De har varit mycket låga hittills.

Bensinförbrukningen håller sig omkring så där 0,7—0,72 liter/mil under landsvägskörning.

Körde en gång 20 mil med medelfart över 100 km/tim på 0,73 l/mil. Annars drar den 0,9 i stan. Men jag kör hårt och har grövre munstycken än standardvagnens.

Vid landsvägskörning håller den sig omkring 0,7 l/mil. Vid stadskörning blir det mera förstås.

Den håller sig omkring 0,7 l/mil när det gäller långkörningar.

Bagagerummet fram verkar mest vara till för syns skull. Men är man inte fler än två i vagnen finns det ju god plats för bagage på reservplatsutrymmet bak.

Ettan är osynkroniserad, rutorna immar fort, bensinmätare skulle vara standard (reservtankskranen rostas igen), vindrutepolare borde också vara standard.

Dörrarna är nog något för tunga och vill gärna hänga sig. Det är kanske också litet si och så med tätheten i sidofönstren. Vid tvättning tränger en och annan vattendroppe in.

Karmann-Ghia har utseende som en sportvagn utan att egentligen vara det. På sämre vägar önskade man nog att den skulle vara av lite kraftigare konstruktion. Jag tycker det är svårt att få upp värmen på kortare sträckor. Man får choka mycket. Det finns ingen bensinmätare.

Karossen är snygg. Karmann-Ghia har i stort sett alla standard-Volkswagens fördelar. Karossen verkar för övrigt också väldigt gedigen. På vägen uppför sig nog den här vagnen något snällare än standardmodellen och tack vare det lägre luftmotståndet går den kanske 5 å 10 km/tim fortare. Jämför man med standardvagnen är friskluftintaget en fördel. Men "full friskluft och full värme" på får man god luftväxling.

Utomordentligt bekväm körställning, vägegenskaperna de bästa tänkbara, krängningshämmare och den låga tyngdpunkten ger möjlighet till hög genomsnittsfart.

Vägegenskaperna är underbara: en vanlig Volkswagen kastar i blåst, men den här "tar" vinden mycket bättre. Den är också väldigt rymlig för två personer — vi är också bara två i familjen. Jag använder också bilen rätt mycket till varukörningar och då rymmer den mera i "baksätet" än standardmodellen. Värmen är också mycket bra.

Den är ju väldigt lätt men bl. a. tack vare att den är så låg ligger den utmärkt bra. Vägegenskaperna är överhuvudtaget förnämliga. Sikten är härlig. Man sitter som i ett glashus. I övrigt har den inte direkt några andra fördelar än som är förknippade med standardmodellen. Under 800 semestermil tur och retur Spanien skötte Ghian sig perfekt hela tiden.

Kanske skulle man önska sig en högre toppfart, men en upptrimning av motorn skulle givetvis innebära snabbare förslitning och därmed högre reparationskostnader.

Skulle tacksamt anamma några extra hästkrafter. En svaghet: det går inte att få vagnen högerstyrd.

Ett tiotal hästkrafter till vore bra att ha vid omkörningar.

En sådan modell kunde gärna ha lite starkare motor. Bättre gummilister. De är spröda och går sönder så det blir drag.

Den har väl knappt några sådana. Man skulle kunna kalla den en "kamouflerad" Volkswagen. Ett roligt kamouflage för övrigt.

Vagnen är mer gediget säker än finessrik.

Den har nog inte direkt några sådana.

Några sådana finns det inte.

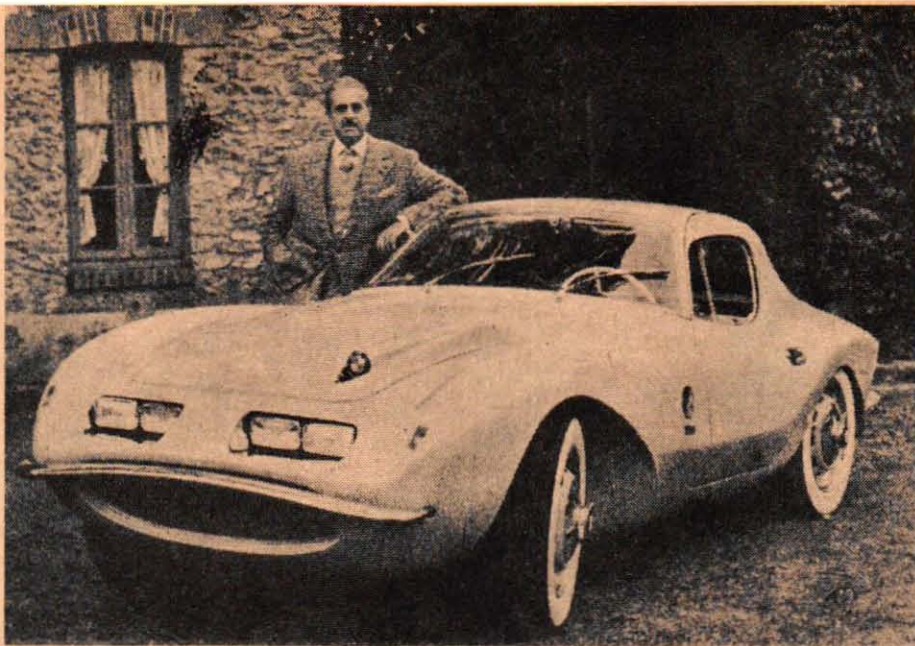
Det är samma förhållande som på standardmodellen. Bensintanken ligger fram — något som ökar riskerna vid en ev. kollision.

Effektivare bromsar.

Ingenting. Sikten är fantastisk och bromsarna bra.

Den är bra som den är i det avseendet. Bromsar och sikt är utmärkta.

Västtyska minibilen Goggomobil



Det originella strålkastararrangemanget är väl den detalj, som först faller i ögonen, när man studerar Raymond Loewys senaste utmaning mot Detroit. Ingen panoramaruta, inte ens ett kromgaller i fronten!

Raymond Loewy, världens kanske mest kände formgivare, är ingen älskare av dagens amerikanska bilar. Visserligen var det han som på sin tid gav Studebaker den "new look" som hela världen talade om, men han gjorde det med ett minimum av krom — och med smak. Dagens kromvidunder från Detroit har han alltså ingenting till övers för.

Sina gamla principer om enkelhetens skönhet har Loewy nu velat illustrera genom att låta bygga en helt "amerikansk" sportvagn. En BMW 507 har stått för chassit, och sedan har de franska karosserbyggarna Bernard Pichon och André Parat fått hedersuppdraget att hamra fram karossen efter Loewys anvisningar.

Resultatet? Onekligen en bil, som är helt annorlunda. Men vacker? Döm själv!

BILEN SOM BLEV ANNORLUNDA

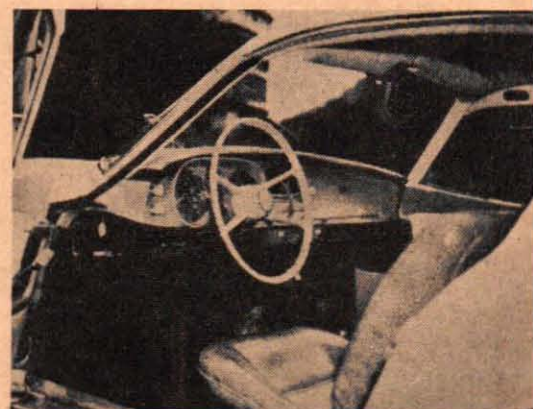
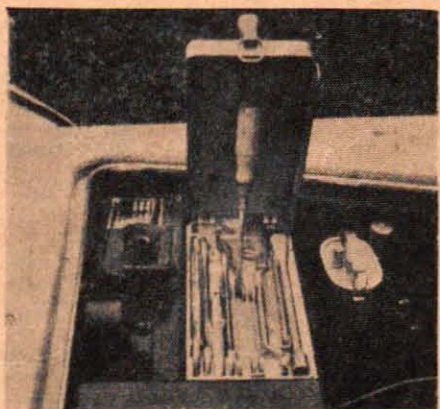


Enkla svepande linjer kännetecknar Raymond Loewys senaste bygge. Knappt med krom — inte ens en kylarmaskering, utan bara en graciös stötfångare över det diskreta luftintaget.

Särskilt bakifrån är vagnen spartanskt enkel i linjerna, helt utan stötfångare i vanlig bemärkelse. Tvåfärgslackeringen tjänar endast syftet att ytterligare understryka formen.

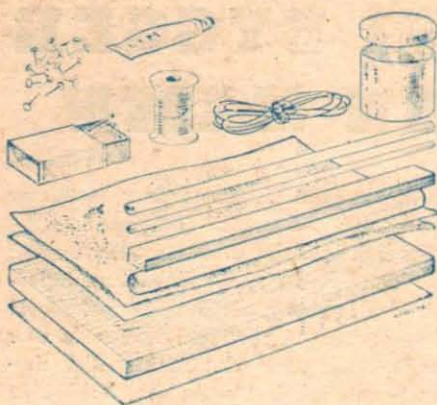
De stora dörrarna gör det lätt att komma ur och i vagnen, och vitsen med de ovanligt breda fönsterinfattningarna är helt enkelt att förstärka takkonstruktionen.

En liten behändig detalj är verktygsådan, som sitter under motorhuven, lätt åtkomlig vid behov.

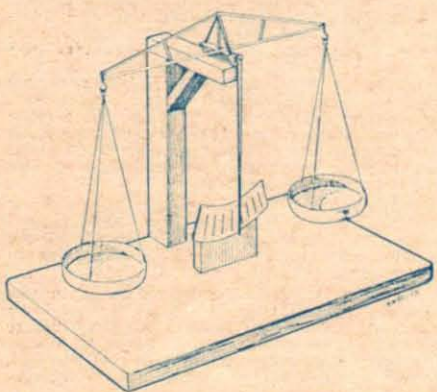


Amerikas snabbaste bil, den tremotoriga Wynn's Friction Proofing Streamliner, lyckades nyligen sätta ett nytt hastighetsrekord på Bonneville-saltslätten i Utah. Streamliner, som kördes av Roy Leslie, nådde den andlösa farten av 435,19 km/tim. Bilen har tre V 8-motorer så placerade att två motorer i tandem driver framhjulen, medan en speciellt monterad tredje motor driver bakhjulen. Bilden visar Streamliner vid rekordkörningen vid Bonnevilles saltbana.

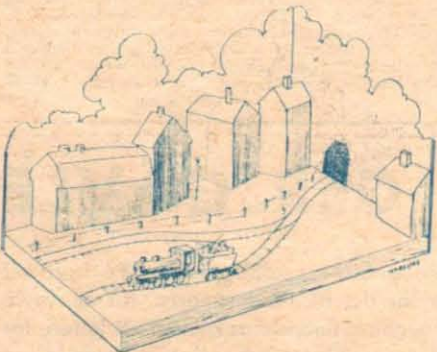




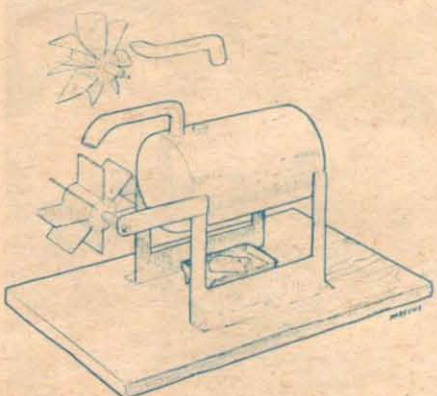
Obe-gränsat med småspik, lim och lödning tillåter reglerna för "Med enkla medel" på TiM IV. Annars gäller det hålla sig till angivet material.



Denna väg är ett av tre exempel på vad som kan åstadkommas och som Olle Norelius skisserat för att visa hur lätt det är att göra bättre saker.



En effektiv miljö för modelltåget är ingen svårighet bygga upp och kostnaden behöver inte hindra någon. Låt fantasin få fria tyglar!



En arbetande konstruktion hör till de roligare föremålen att själv tillverka. En metatabelt värmer snabbt upp ångpannan som alstrar drivkraften.

Vem bygger bästa modellen?

De första anmälningarna till Teknik i Miniatur på Tekniska Museet i Stockholm nästa år har redan kommit och intresset inför den fjärde modell- och hobbyutställning är stort. Allt talar för att vi kommer att få uppleva samma invasion i Teknisk Museets utställningssalar som vid de tre föregående Teknik i Miniatur. Nyheten "Med enkla medel", där framför allt ungdomen får tillfälle att visa sin tekniska uppfinningsförmåga och påhittighet, ger även de mindre avancerade modellbyggarna en efterlängtd chans att vara med.

TiM IV — den största utställningen hittills i Sverige för modellbyggare och tekniska hobbyister — har sedan sist utökats med två nya inslag. I förra numret informerade civilingenjör Tors-ten Wilner om den högaktuella avdelningen för *Vetenskaplig hobbyverksamhet*. Den andra nyheten kallar vi *Med enkla medel* och där bygger och tävlar vi efter ett uppslag av TFA-medarbetaren Olle Norelius, som framförallt tagit fasta på att ge deltagarnas fantasi och uppfinningsförmåga fritt spelrum.

Helt fria släpps ju inte tyglarna utan var och en ska skapa sin modellkonstruktion med utgångspunkt från samma material, vilket bestämts till: En 1" brädbit (eller masonite resp. plywood ca 8 mm) av format ca 15x30 cm. (Man behöver inte använda *allt* material, och man får gärna såga sönder träplattan, klippa plåten och kartongen osv.). Plåt av mässing eller förtent järnplåt av ca 15x30 cm yta. Några mässingrör av valfria dimensioner. Järntråd, kartong, 3 st tomma kaffeburkar eller liknande, trådrulle med sytråd, en full tändsticksask samt runda och fyrkantiga träribbor.

Dessutom får nubb eller småspik användas i obegränsad mängd och lim och lödning efter behov.

Olle Norelius har på spalten bredvid ritat upp några förslag, som han själv betecknat som de enklast tänkbara och som alla tre visar vad han bl. a. kan göra av det stipulerade materialet. Men säkert kan Ni uppnå ännu bättre resultat. Lycka till att med enkla medel nå framgång och berömmelse på Teknik i Miniatur 1958!

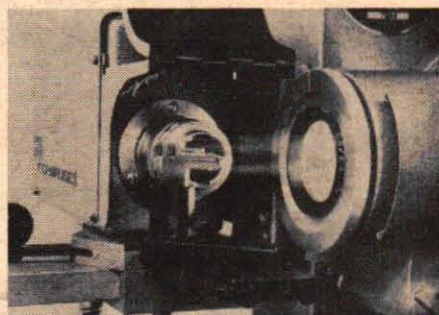
Inbjudan med tävlingsregler för TiM IV var införd i TFA nr 21 och Teknik för Allas redaktion lämnar gärna alla övriga upplysningar som blivande Teknik i Miniatur-deltagare önskar. Frågor beträffande den i TFA nr 22 beskrivna Wilsonkammaren, med vars hjälp vi spränger atomer hemma, och som är huvuduppgiften i TiM IV:s avdelning Vetenskaplig hobbyverksamhet, kan också ställas direkt till Tekniska Museet, Stockholm Ö.

Bli bäste byggare i Teknik i Miniatur!



Den här masken, som ger flickan på bilden ett något hästliknande utseende, har konstruerats i USA för civilförsvarets räkning. Masken skyddar mot bl. a. gaser, bakterier och radioaktivt stoff.

Teknisk rundhorisont



Den tyska instrumentfabriken Frieseke & Hoepfner har konstruerat en TV-tillsats för filmprojektorer. Med hjälp av denna tillsats kan filmprogram trådöverföras till televisionsmottagare.



Vansbro Silketryck berikar nu marknaden med en plastschild att fästas på fram- eller bakrutan på bilen. När skylten träffas av strålkastarljus lyser texten BLÄNDA AV med kraftigt vitt ljus.

En amerikansk firma har lanserat ett praktiskt telefonförläggare. En tillsats placeras på telefonens hörlur och förstärker ljudet med 49 decibel. Förstärkartillsatsen har också en volymkontroll.



VI BYGGER EN HAMN

En hamn med alla dess kranar, myller av båtar och virrvarr, av järnvägsstäckspår, silos och lastkajer är en tacksam uppgift för den händige hobbynickaren. Ingenjör AKE AHLM ger här uppslaget till ett trevligt hamnbygge, som varken fördrar omfattande verktygsutrustning eller dyrbart material. Det enda som behövs är ribbor, plywood, kartong och energi . . .

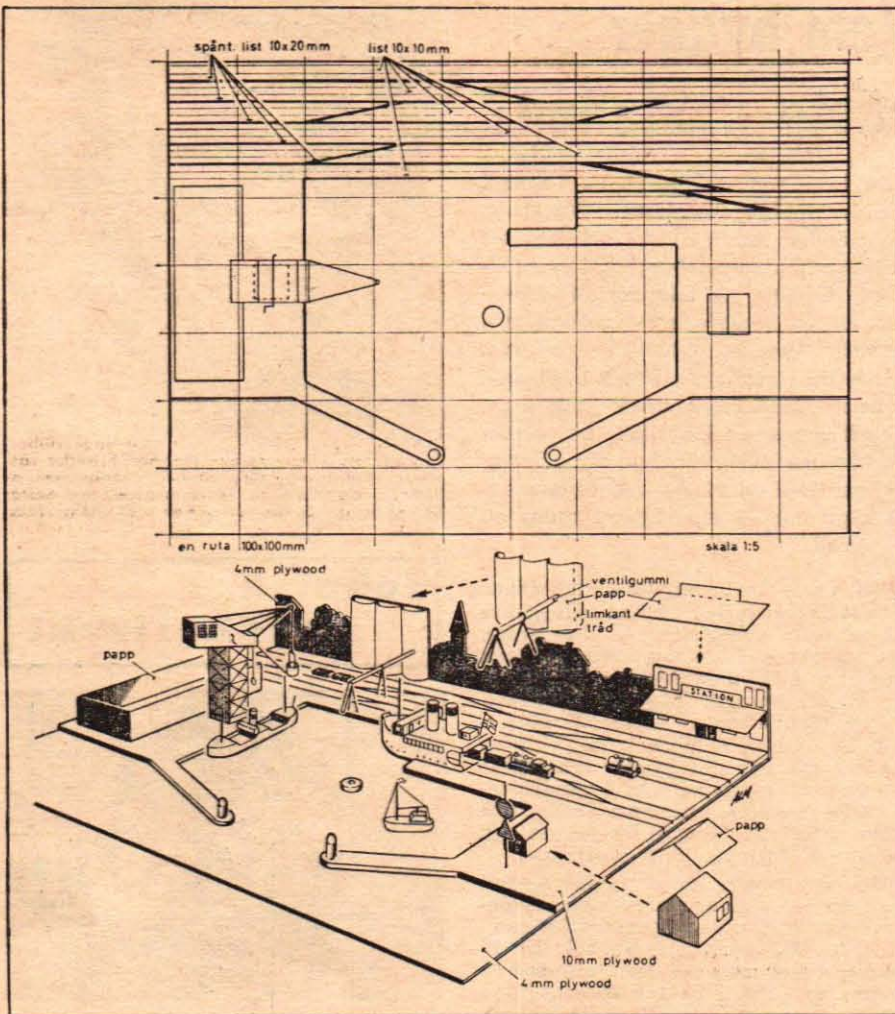
■ Hamnkonturen sågas ut i 10 mm plywood och limmas på en fyra mm plywoodskiva. Spårområdet byggs helt enkelt upp med spåntade ribbor. Den illusoriska stadssilhuetten i bakgrunden sågas sedan ut i fyra mm plywood.

Rännorna i de spåntade ribborna putsas med sandpapper, fastsatt på en tunn träbit, så att man kommer åt ordentligt. Sedan löper lok och vagnar lätt i spåren. Växlarna är naturligtvis inte nödvändiga, men de görs lätt av plåtbitar och gör att anläggningen genast ser lite mer intressant ut.

Spånten under lok och vagnar kapas så att det bara blir två tungor kvar som löper i spåren. Det är nödvändigt att göra så för att tågen skall kunna svänga, då de växlas in på ett annat spår.

En tågfarja måste man ha till anläggningen och den är inte svår att göra. 10 mm höga spåntade bräder limmas ihop och sedan sågar man till skrovet. Sidorna på båten klipps ut i kraftig kartong, som limmas vid skrovet. Överbyggnaden utgörs av träklotsar och skorstenarna av rundstav.

Hamnen gör ett livligare intryck om man också gör några lastbåtar. Några lastbilar på kajerna ger också extra "piff" åt anläggningen. De är lätta att göra av klotsar, på vilka hjulen markeras med häftstift. Bilarna kan man f. ö. pigga upp genom att klistra på dem varumärken ur veckotidningsannonser. Till sist målar man hela hamnanläggningen i trevliga färger. I övrigt får bilderna berätta om hamnens detaljerade utformning. ■ ■



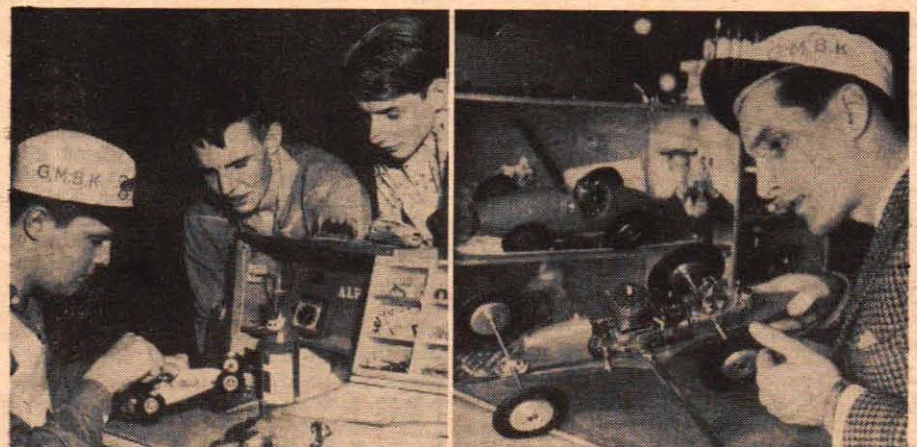
Hamnkonturens kajanläggningar sågas ut och limmas fast på en plywoodskiva, som även får utgöra själva hamnbassängen. För spårområdet använder man spåntade ribbor och stadssilhuetten sågas ut i plywood.

Bertil Skoglund (t. v.) slog nytt svenskt rekord i 1,5 cc-klassen med 120,89 km/tim. Jörgen Bodinson (t. h.) blev snabbaste gävlebon i den klassen.

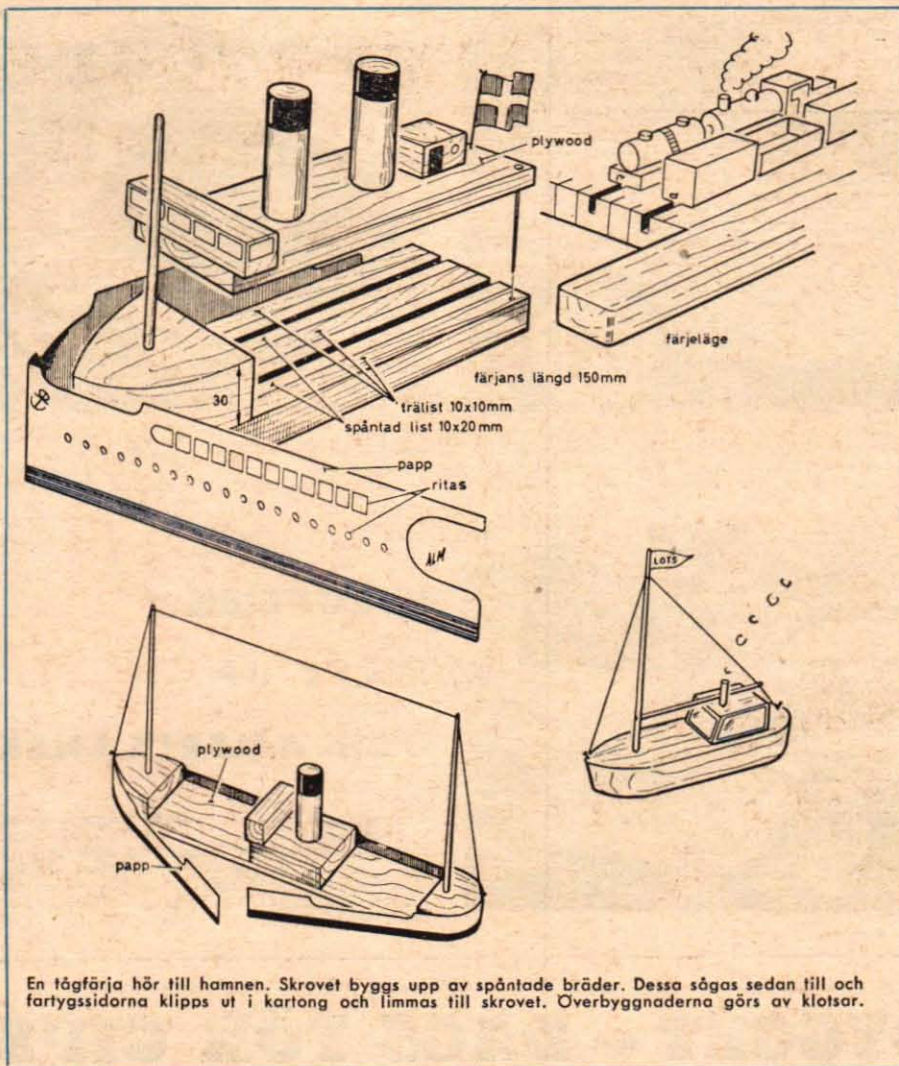


LOTTERIGULD GER GÄVLE

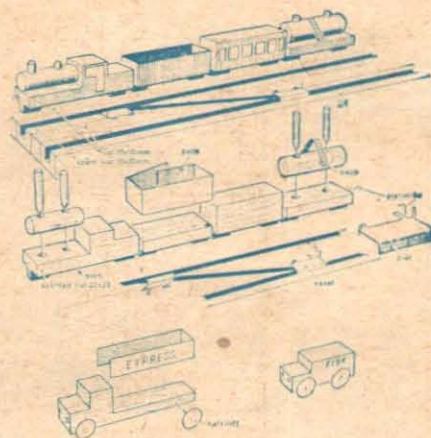
Gävles fartsugna modellbilsklubb tillhör kometerna inom hobbyvärlden. På bara ett år har klubben fått 70 medlemmar, och mer lär det bli till sommaren, då den nya fina betongbanan står klar. Denna flotta anläggning finansieras genom ett lotteri, för övrigt det första i landet som har beviljats för ett sådant ändamål. Här berättas om den planerade banan i gästrikemetropolen och om klubbens snabba höstmeeting.



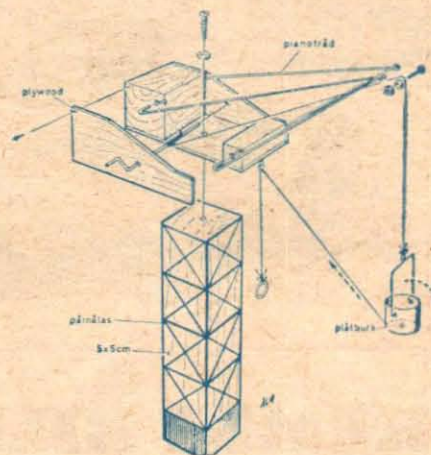
Alf Lundell (på bilden till vänster) från GMBK grejar här med sin 1,5-kubikare medan Mats Andersson och Gunnar Forsberg tittar på. Lagg märke till den praktiskt ordnade "depåväska". Till höger justerar gävleklubbens Arne Ottefalk en detalj på ett modellraceråk. Ottefalk är klubbens pådrivande kraft.



En tågfarja hör till hamnen. Skrovet byggs upp av späntade bräder. Dessa sågas sedan till och fartygssidorna klipps ut i kartong och limmas till skrovet. Överbyggnaderna görs av klotsar.



Lok och vagnar löper lätt i de späntade ribbornas spår. Om man så vill kan man tillverka växlar av plåtbitar (ovan). Kranen bygger man av klotsar och ståltråd. Själva kranpelaren består av en lång träklots, på vilken man målar fackverkskonstruktionen i naturtrogna färger (nedan).



RACERBANA I MINIATYR

■ Bli inte förvånad om ni hör det ettriga smattret från vältrimmade motorer när ni går förbi rotundan i Gävles folkpark. Det är nämligen där som medlemmarna i Gävle Modellbilkлубb håller till och träningskör sina raceråk. Där kan man hitta många bilsugna grabbar och åtskilliga modellbilar trots att klubben bara är något mer än ett år gammal. Det kan också hända att man där får se folkparkschefen direktör **Sven Johansson**, som gärna tittar in i rotundan för att inandas avgaserna från raceråken.

Just nu har klubben 70 medlemmar, och mer lär det väl bli till sommaren då GMBK kan inviga den nya betongbanan ute vid Gävle Motorstadion. För en tid sedan beslöt nämligen Gävles drätselkammare att banan fick byggas och byggnadsnämnden har också godkänt planerna. Nu är det därför närmast finansieringen som är på tapeten.

Aven i detta fall har myndigheterna gett klubben sitt stöd. GMBK har nämligen fått anordna ett lotteri med en bil som första pris. **Arne Ottefalk**, som är klubbens pådrivare, har därför all anledning att vara optimistisk. Det är förresten det första lotteriet i Sverige, som beviljats för ett sådant ändamål. Man får bara hoppas att andra statliga och kommunala myndigheter i landet börjar visa samma förståelse för modellsporten:

I slutet av oktober anordnade f. ö. klubben i Gästrikemetropolen en stortävling med det största antalet startande som någonsin ställt upp i svensk modellbilsport. 81 vagnar återfanns på startlinjen och resultatet blev också mycket tillfredsställande. Stockholmare Bertil Skoglund noterade t. ex. nytt svenskt rekord i 1,5 cc-klassen med imponerande 120,803 km/tim. Arne Zetterström segrade i både 2,5

och 10 cc-klassen för prototyper. 5 cc-klassen vanns av Ivar Thorpmans vagn. Då han själv inte kunde delta i tävlingen köptes vagnen av "Stickan" Eriksson, som själv lustigt nog fick nöja sig med en andraplacering.

DE BÄSTA RESULTATEN: Klass 5 (1,5 cc): 1) Bertil Skoglund, Stockholm, 120,89 km/tim, nytt svenskt rekord; 2) Jörgen Bodinsson, Gävle, 101,56; 3) Björn Larsson, d.o., 98,52; 4) Ove Jonsson, d.o., 91,84; 5) Hans Englund, d.o., 88,7; 6) Alf Lindvall, Örebro, 84,0.

2,5 cc-klassen: 1) Arne Zetterström, Stockholm, 126,81; 2) Bertil Skoglund, d.o., 110,89; 3) Bengt Abrahamsson, Borlänge, 108,32; 4) Gunnar Öberg, Skellefteå, 108,08; 5) Arne Gustavsson, Köping, 102,7; 6) Yngve Berglund, Gävle, 99,6; 7) Arne Ottefalk, d.o., 94,16; 8) Mats Andersson, d.o., 93,13; 9) Gunnar Öberg, Skellefteå, 90,4.

5 cc-klassen: 1) Ivar Thorpman, Stockholm, 154,4; 2) Stig Eriksson, d.o., 145,56; 3) Rune Granberg, Skellefteå, 139,65; 4) Bertil Pettersson, Stockholm, 124,2; 5) Holger Karlsson, Trångsund, 117,75; 6) K. G. Johansson, Stockholm, 117,75; 7) Per-Arne Akerstedt, Gävle, 117,07; 8) Hans Klüntner, Stockholm, 115,40.

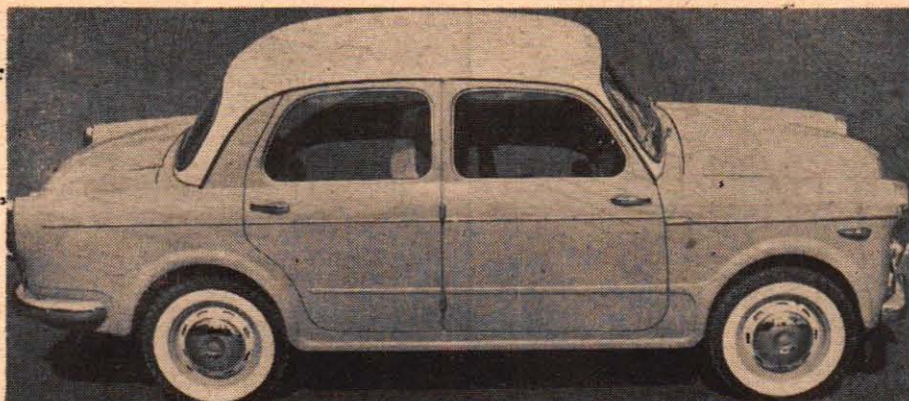
10 cc-klassen (proto): 1) Arne Zetterström, Stockholm, 181,05; 2) P. O. Andersson, Örebro, 160,93; 3) Lars Johansson, Göteborg, 155,23.

10 cc (standard): 1) Bengt Abrahamsson, Borlänge, 173,4; 2) Arne Ottefalk, Gävle, 165,7; 3) Stig Eriksson, Stockholm, 144,84.

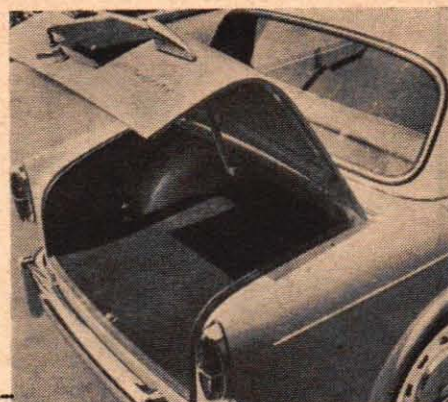
10 cc (paddor): 1) Olle Karlsson, Stockholm, 172,42; 2) O. Jonsson, Gävle, 125,94. ■ ■

GMBK-aren Hans Englund försöker här få liv i sin ettriga 1,5-kubikare. Vid tävlingen kom han på femte plats med fartsiffran 88,7 km/tim.





Fiat 1100 har i höst kostat på sig en både in- och utvärtes förvandlingskurs, den första större sedan den nuvarande modellen introducerades. Bland de viktigaste förändringarna märks framför allt det utdragna bakpartiet och den nya fronten. Under ytan återfinns bl. a. ett nytt bromssystem med självcenterande bromsbackar och kyflänsar på trummorna. Motorstyrkan har höjts till 43 hästkrafter.



Det utdragna bakpartiet ger inte bara ett elegantare intryck, det ökar också bagageutrymmets kapacitet väsentligt. Större bakruta medger bättre sikt. Stötfångarna är kraftigare än tidigare.



EUROPEISK MAKE UP OCH AMERIKANSK

Chevrolet har efter lång väntan introducerat modell '58, och som väntat rör det sig om en praktiskt taget helt ny bil. Vagnen har fått ny, X-formad ram, och karossen är lägre, längre och bredare. Dubbla strålkastare får nu sin premiär för märket. Bladfjädrarna bak har fått vika för spiraler, samtidigt som styrningen har förbättrats.

KEMI I BILBYGGET – DAGS FÖR GIPS

Plastbilbygget går vidare. I det här avsnittet berättar ingenjör HJALMAR LARSSON om hur gipsen skall gjutas mellan modellskelettets mallar. Han berättar också om gipsblandningar och armering och förklarar hur hjulurtagen skall utföras. De tidigare avsnitten i Teknik för Allas uppskattade artikelserie om hur man bygger en plastkaross har varit införda i numren 17, 18, 20, 21 och 22.

■ Bilens spantskelett är nu klart och det är dags att sätta igång med gipsen. Innan detta görs målas eller sprutas samtliga spant med schellack eller cellulosalack för att masoniten inte skall suga åt sig vattnet från gipsen. Om masoniten drar åt sig vattnet kan den nämligen svälla, och när gipsen torkar uppstår sprickor vid spanten.

Ovärpå hönsnätet, som klippts i decimeterbredda remsor, läggs nu flockad jute, drev eller hampa som dränks in i gips. Se hela tiden till att gipsen ligger under spantkanterna. Blanda något dextrin i gipsen så förlängs bränntiden, gipsen blir starkare och man kan arbeta med större mängder varje gång.

Modellgips är den bästa gipskvaliteten för

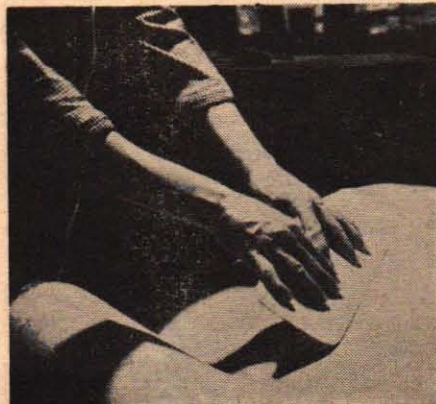
detta ändamål (ca 30 öre per kg). Gipsen blandas med vatten till trögflytande konsistens. Kom ihåg att gipsen torkar mycket snabbt så det gäller att vara kvick i vändningarna. Man behöver dock inte gjuta hela lagret i ett enda svep utan man kan göra flera blandningar och skarva vidare tills hela ytan är klar. Genom att blanda i litet limvatten (snickarlim eller pärllim som först löses upp på vanligt sätt) fördröjs torktiden.

När vi här talar om torkning menar vi inte torkning i vanlig betydelse. När gips och vatten blandas samman sker en kemisk reaktion som omvandlar gipsen till ett fast, hårt material. Man säger att gipsen brinner på samma sätt som cement eller betong. Vattnet

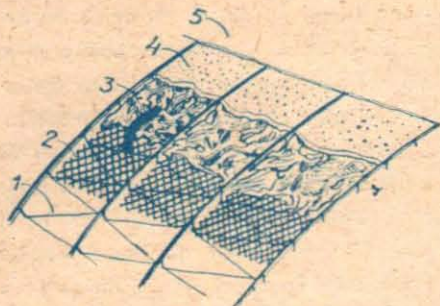
Det är lämpligt att använda en raka av plåt eller tunn plywood för utslätning av det sista gipslagret innan detta stelnat till en hård massa.

Man använder en mall för att få exakta urtag i karossen för hjulen. Här sätts mallen in för gjutning av urtaget för det vänstra framhjulet.

Detta är den halvfärdiga modellens bakparti med bakljus och skenor inpassade. Sista gipslagret har gjutits. Efter 14 dagar kan modellen slipas.



DISKA PÅ PLAST!



Bilmodellen byggs upp på detta sätt: 1) Spant som förbinds med järntråd. 2) Hönsnät med halvtumsmask. 3) Drev, jute eller hampa indränkt i gips. 4) Ren gipsblandning som fyller mellanrummet upp till spantryggarna. Det sista gipslagret (5) skall täcka spanten. Slipa med sandpapper.

deltar i denna kemiska reaktion och det är endast överskottsvattnet, det som blir över när reaktionen är klar, som skall torka bort.

Rent, kallt regnvatten är det bästa vattnet för gipsblandningar och vid tillredningen bör man inte röra om för kraftigt, ty gipsen brinner då snabbare. Ca 15 till 20 minuter har man på sig innan gipsmassan stelnar.

Man täcker alltså hönsnätet med gipsdränkt drev etc för att få modellen så tät, att gipsen inte rinner igenom under nästa omgång, då ren gipsblandning skall hållas ut mellan spanten. Den behöver inte vara fullständigt tät, då man lätt kan tätta småhålen senare. Det gäller i första hand att få ett botten-skikt, och man bör arbeta snabbt för att hinna med så stor yta som möjligt, innan gipsblandningen stelnar.

När man täckt hela modellen med armerad gips och fått den så tät, att tjockflytande gips inte rinner igenom kan man börja med att fylla ut mellan spanten. Denna gång använder man ren gipsblandning, dvs. gips och vatten. Vill man få en seg och stark yta blandas gipsen med dextrin eller limvatten. Blandningen blir emellertid då mera lättflytande och det kan därför bli svårt att få gipsen att ligga kvar mellan spanten på det slutande delarna av modellen, särskilt sidorna.

Ren gipsblandning har en konsistens som påminner om vispgrädd och är den inte för tunn ligger gipsen kvar även på vertikala ytor. För att få rätt rundning i bilens längsled använder man en minst fyra dm lång plåtremsa och pressar denna mot spantryggarna och slätar ut gipsen.

Gör inte i ordning för stora mängder gips åt gången, mellan en och ett par liter är lämpligt. Arbeta hela tiden med tre spant-mellanrum och dra aldrig mellan mindre än tre, helst fyra spant åt gången.

När man på detta sätt fyllt ut alla mellanrum så att endast ryggarna syns på ytan, har man en ganska exakt form av bilen, detta under förutsättning att man har varit noggrann vid forntillverkningen och uppsättningen. Fyll inte med så mycket gips att spantryggarna försvinner. Då tappar man kontrollen över formgivningen och symmetrin blir lidande.

Urtalet för hjulen kan man få exakta genom att använda en mall, se fotot. Man bör då göra en för bakhjulen och en för fram-hjulen. Den som visas på bilden har gjorts av masonit. En remsa läggs på ett stycke, som har urtagets form, och sedan gjuts gipsen mot denna sedan masoniten dränks in med släppmedel för gips. Ett sådant släppmedel görs av paraffin och fotogen eller thinner. Paraffinen smälts i en plåtburk varefter fotogen eller thinner tillsätts (burken tas först bort från värmekällan då brandrisken i annat fall är allt för stor). En del paraffin till tio delar fotogen eller thinner blir lämpligt.

Hjulformen centreras exakt (kontrollera hjulbasen) och hålls i läge medan gipsdränkt drev bakas in runt formen. När gjutningen är klar tas formen bort och samma procedur upprepas på motsatta sidan. Metoden är enkel och synnerligen effektiv.

Alla detaljer såsom strålkastare, bakljus, stötfångare osv. placeras in på modellen och gjuts av.

Ett sista lager gips gjuts nu över hela modellen. Denna gång gör man blandningen ganska tunn och stryker över ett mycket tunt skikt, så tunt att det täcker spantryggarna. (Se TFA nr 18 sid 23). När modellen torkat en vecka (vid rumsvarme) eller fjorton dagar kan den slipas med sandpapper.

Under torktiden kan man bygga upp instrumentpanelen (om denna skall gjutas i samma stycke) och vindrutan. Mer om detta i ett kommande nummer. ■ ■

■ Glasfiberarmerad esterplast har många användningsområden. Här skall vi ge ett exempel på ett enklare projekt, som var och en bör klara av.

Många gånger har ni säkert önskat er en rostfri diskbänk men dragit er för priset. Ni kan göra en i plast, som i många fall är den rostfria stålbenken överlägsen. Den är stark och motståndskraftig mot alla de vätskor som kan tänkas komma ifråga vid en diskbänk.

Enklast tillverkas en sådan bänk genom att göra en gipsavgjutning av en redan befintlig bänk (kanske grannen har en). Man får då en negativ form.

Släppmedlet (se artikeln om plastbilen) stryks på diskbänken så tunt som möjligt med en trasa eller en trasselsudd. Har man tillgång till bilvax går detta lika bra. Med släppmedlet pålagt kommer gipsen att släppa från diskbänken mycket effektivt. Över hela diskbänkens yta läggs ett tunt lager gips. När detta lager stelnat lägger man över bitar av filmmaskigt hönsnät som armering. Hela ytan gjuts nu över med ytterligare ett lager gips så tjockt, att armeringsnätet helt täcks. I botten på diskhonen armerar man in en rörbit. Vid rörbiten fäster man en järntråd, som bockats upp i form av en ögla, i vilken man sedan kan lyfta för att få ut formen utan att den bryts sönder.

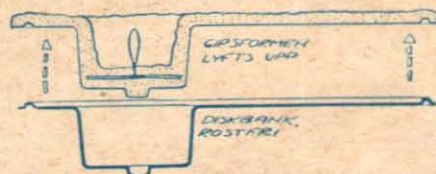
Är diskbänken lång, är det lämpligt att man gjuter in ett rör efter vardera långsidan, som ger formen stadga. Lämpligt är då att dränka in drev, flockad jute, juteväv eller s. k. blånor i sista gipslagret. En sådan gipsform blir mycket stark. Formens tjocklek i detta fall behöver inte bli större än ca 2 cm. Gips är starkare än man tror om den inte utsätts för kraftiga brytningar.

Gipsen brinner färdigt på ca en halv timme men torr blir den inte på kortare tid än en vecka. Den är dock tillräckligt stark efter brinntiden för att kunna lyftas upp. Innan man arbetar vidare med formen bör den få torka någon vecka.

När man gör avgjutningar av detta slag bör man först studera originalet så att man är övertygad om att man har släppning så att gipsen verkligen går att lyfta upp efter gjutningen.

Ibland kan inte gipsformen lyftas vare sig bakåt eller framåt men däremot kan man t. ex. lyfta upp den på högersidan och sedan skjuta den mot vänster. Innan man således ger sig på mer invecklade detaljer bör man noga tänkt sig in i hur man skall få bort formen. I många fall måste man dela formen i flera delar och lyfta av varje del för sig. Sedan sammanfogar man delarna på nytt och gör klar formen för plastgjutning.

För att återgå till diskbänken så skall denna nu ytbehandlas för plastgjutning. Hur detta tillgår framgår av beskrivningen av "Plastbilen i barnformat" i TFA nr 21 (sid. 20-21).



Skissen visar hur avgjutningen går till. Den rostfria diskbänken bestryks med ett lämpligt släppmedel eller eventuellt bilvax. Sedan bör det inte vara någon svårighet att lossa gipsformen från diskbänken.



Man måste övertyga sig om att man har släppning så att gipsen verkligen går att lyfta efter gjutningen. Detaljen under 1 har god släppning, detalj 2 håller däremot kvar formen och detaljen under 3 tillhör dem som kan ställa till verkligt huvudbry för den ovane. I komplicerade fall måste formen delas i flera bitar.

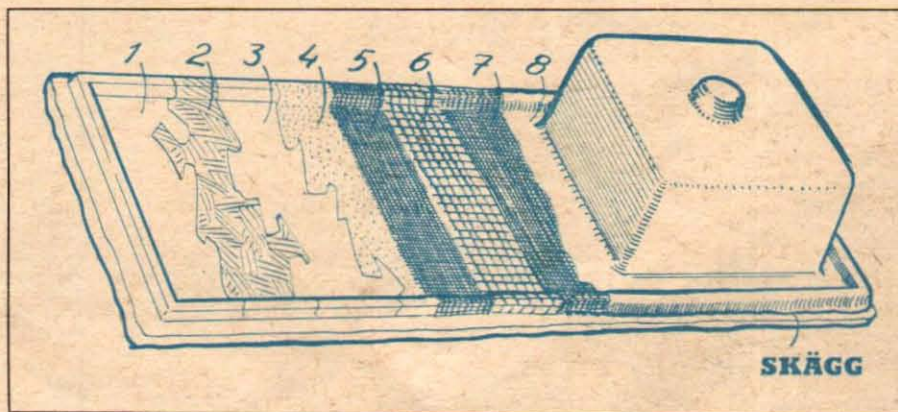
Gjutningen av själva plasten blir också densamma.

Nu är det emellertid inte säkert att ni har tillgång till en färdig diskbänk som ni kan gjuta efter, eller också är det inte säkert att den passar just era förhållanden. Då är det inget annat att göra än att tillverka en gjutform för hand.

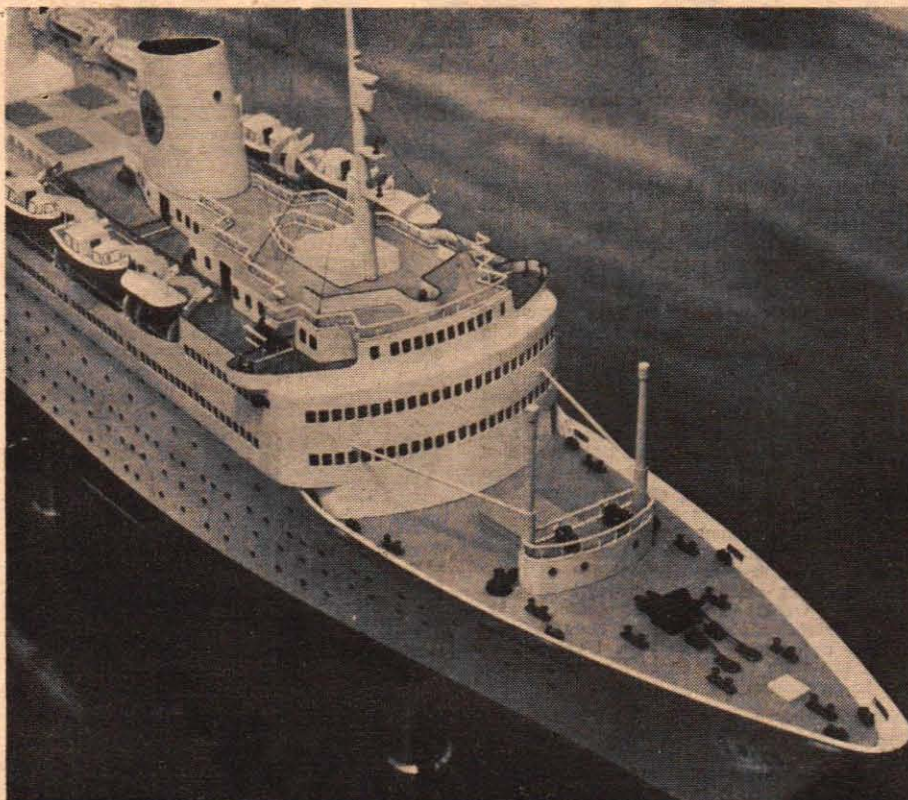
Har man tillgång till en diskbänk, som dock har andra dimensioner än vad man önskar gjuter man bara av själva diskhonen. Den övriga bänken gör man av en masonitskiva med de rätta dimensionerna. Runt kanterna spikar man fast trälistor med sådan profil som kanten runt diskbänken skall ha. Skivan och listerna spacklas och slipas till en så slät yta som möjligt. Man markerar var diskhonen skall placeras och gjuter sedan av masonitbänken sedan man bestrukt den med släppmedel. I den erhållna gipsformen tas upp ett hål för den avgjutna diskhonen, som sedan passas in och skarvas fast med gips.

Man kan skarva med våt gips mot torr om man först bestryker den torra gipsytan med cellulosalack, schellack eller också enbart med limvatten. Att man inte kan skarva direkt mot den torra gipsen beror på att denna suger åt sig vattnet från den våta gipsen så att denna inte kan brinna. Skarven slipas så att den blir slät. Minsta skavank kommer att gjutas av i plast och då blir det svårt att reparera.

Gipsformen behandlas nu för plastgjutning sedan den fått torka en vecka. ■ ■



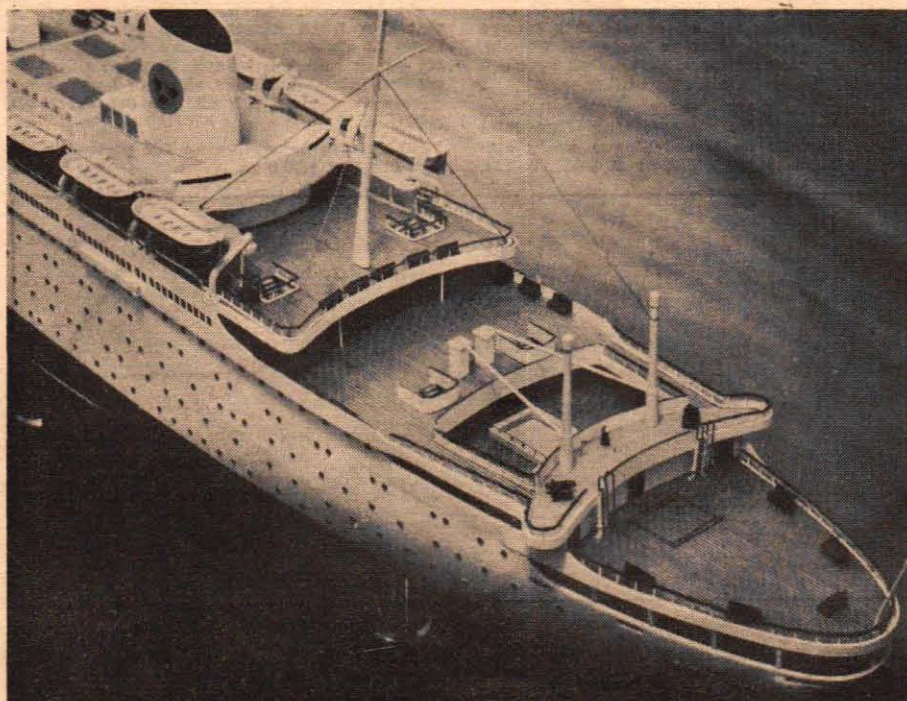
Här visas bygget schematiskt. 1) Noggrant slipad gipsform. 2) Lackskikt eller golvfernsa, som sedan slätslipas. 3) Släppmedel för plast eller bilvax. 4) Första plastskiktet för hårdna. 5) Därefter läggs det första lagret av enmillimeters plastindränkt glasfiberväv. 6) Tvåmillimeters plastindränkt glasfiberväv i detta lager. 7) Sista lagret enmillimeters plastindränkt glasfiberväv. 8) Det sista plastlagret skall mycket jämnt strykas ut över hela modellen. Därmed är plastgjutningen av diskbänken avslutad.



Bilden ger en god uppfattning om placeringen av vinschar, pollare och ankarspel på Gripsholms ljus gråblå fördäck. Många av dessa och andra smådetaljer kan köpas i hobbyaffärerna, men man kan också bygga upp t. ex. ankarspelet och vinscharna själv. Lämpligt material är celluloid, hård kartong, relieffärg och mässingstråd i olika dimensioner. Dörrar kan tillverkas av målade kartong eller s. k. mikrofaner. De stora däcksfönstren bakom främre skorstenen görs lämpligen av celluloid.

Klart för Gripsholms "jungfrutur": Det är de små, små detaljerna...

Akterskeppet visar många vackra detaljer. Lägga märke till allt akterbryggans överkant och relingarnas översida har en mörkare ton på bilden. Här har man använt sig av ädelträ på Gripsholm, och detta efterbildas lämpligast med sytråd målade i brunaktig ton. Simbassängens botten och sidor målas i ljusgrön färg och täcks med en celluloidskiva. En viktig sak: Alla detaljer skall målas innan de monteras på modellen. Använd inte snabbtorkande cellulosalack för detta småplock. Här duger bara långsamtorkande lackfärg.



Här kommer nu det fjärde och sista avsnittet i Teknik för Alla populära serie om hur man bygger en modell av Svenska Amerikalinjens pampiga atlantjätte Gripsholm. Ingenjör LENNART EDSTROM berättar här om hur man gör fartygets olika däcksdetaljer och hur målningen skall utföras för att ge bästa möjliga finish. De tidigare avsnitten i denna serie var införda i TFA nr 17, 19 och 21.

■ detta avsnitt skall vi ägna oss åt detaljer och ytbehandling. Om vi börjar med det färdiga skrovet, så skall detta först putsas. Gör detta i flera omgångar och med allt finare sandpapper. Vid behov skall alla fula sprickor och skavanker spacklas.

Man kan själv göra ett utmärkt spackel för modelländamål genom att tillsätta talk i vanlig cellulosalack. Ett på detta sätt framställt spackel kan göras i vilken konsistens som helst, från flytande för tätning av porer i trä till en tjock massa för utfyllnad av håligheter. Här gäller dock att man måste fylla ut större sådana håligheter i omgångar, då spackelmassan torkar ner efter varje påstrykning.

Efter spackling och putsning är modellen klar för målning. Lämpliga lacker kan man köpa i hobbyaffärerna. Använd helst långsamtorkande färger, som kan strykas ut ordentligt. Stryk tunt i flera omgångar och sandpappna mellan varje strykning. Finishen är en smaksak. En del modellbyggare vill undvika de vanliga lackernas höglans, som ger ett verklighetsfrämmande intryck. För dem rekommenderas halvmatt syntetisk lackfärg eller vanlig syntetisk lack, som får en avslutande strykning med matteringsfernis.

Beträffande färgschema hänvisas till den omslagsbild i fyrfärgstryck, som fanns på Teknik för Alla nr 17. Det går lättare att måla raka, vackra linjer om man använder tejp. Kom bara ihåg att det tidigare färglagret måste vara absolut torrt innan man vågar sig på maskereringen. I annat fall kan det hända att det tidigare färglagret följer med då man tar bort tejp.

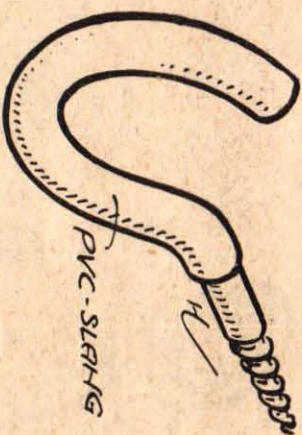
Gör sedan i ordning alla detaljer som fönsterramar och ventilatorer, ankarspel, livbåtar etc., och slipa och måla dem innan de sätts fast på sina respektive platser. De flesta detaljerna framgår av huvudritningen och många av dessa kan köpas i väl sorterade hobbyaffärer. Skulle någon detalj inte framgå riktigt klart av ritningen, kan man få ett gott grepp om dess exakta utseende genom att studera de detaljbilder som införts i tidningen under beskrivningens gång.

Beträffande modellens detaljer kan sägas, att det är bättre med ett mindre antal sådana, som är välgjorda och välproportionerade, än en massa slarvigt utförda och nonchalant monterade detaljer. Slutligen hoppas vi att fartygsmodellbyggarna har haft glädje av sitt nedlagda arbete och hoppas vi så småningom få se bilder av vad de har åstadkommit. ■ ■

Har ni det bästa småtippet?

Hösten och vintern är de hobbybitnas speciella säsong. Har ni till dem som ligger åt "Gör det själv-hållet" och har någon tveblig idé eller praktiskt tips är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "DET BÄSTA SMÅTIPSET".

Det är bara att sända in en kort beskrivning och gärna göra en liten enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renhitar sedan de användbara tipsen och alla införda bidrag honoreras. Dessutom delar vi ut 50 kr för det bästa publicerade småtippet under månaden. Tipsen skickas in under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3" och kuverten märks "Det bästa småtippet".



Ingen rost på tvätten

De kroker som man hänger kläder och klädstreck på rostas ofta och ger föla märken på plaggen. Det kan man lätt avhjälpa om man köper en bit PVC-slang i en elför och sedan trär slangens utlöpa kroken, skriver Agge Söderström, Storgatan 105 A, Skellefteå.



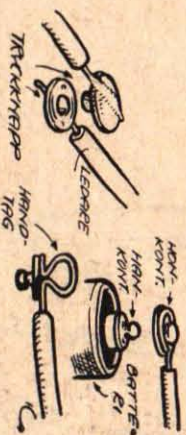
Finess för fiskare: Sten på rev klarar drag

Om draget har fastnat på bottnen kan man få loss det med den här metoden, skriver Orlan Blifflors, Box 5191, Sollefteå 1. Man drar ut lite lina och sätter sedan fast en sten så nära draget som möjligt.

När man sedan kastar iväg stenen brukar i allmänhet draget släppa sitt "bottnapp" genom stensnäs ricket bakåt. Sedan är det bara att snabbt dra in det hela, plocka bort stenen och kasta ut draget på nytt.

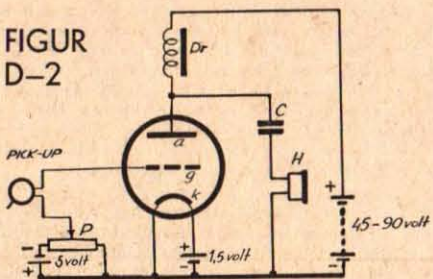
Knapp klarar kontakt

En vanlig tryckknapp kan användas som stikkontakt för enkeldräde, konstantström Erik Carlsson, Strålgatan 39, Holmsund. Detta gäller alldeles särskilt för anslutningar till batterier i modeller eller liknande, där man vill byta batterier utan att skada ledarna med uppreppade lödningar. Knappen bör alltid provas innan den lödas eftersom den övertryck om den har fölligod elektrisk ledning.



INGENJÖR HJALMAR LARSSON: ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE AVSNITT 27

Låt oss anta att vi i detta fall har ett miniatyr-rör t. ex. 1E4. Detta matas med 1,4 volt glödspänning och kan drivas med antingen 90 eller 45 volts anodspänning. Sockelkopplingen ser ut som fig. D-2 visar. För vårt experiment måste vi således använda oss av ett glödstromsbatteri som kan bestå av ett 1,5 volts stavbatteri och ett anodbatteri på mellan 45 och 90 volt. För att kunna pröva effekten av gallerförspänningen ska vi dessutom använda ett batteri för gallerförspänningen. För detta ändamål kan vi använda ett 4,5 eller 6 volts ficklampsbatteri och spänningen kan varieras med hjälp av en potentiometer enligt kopplingen.



Som framgår av kopplingsschemat behövs förutom rör och batterier en lågfrekvensdrossel och en kondensator. Drosseln är till för att inte den tonfrikventa växelströmmen (ljudet alltså) ska kortslutas över anodbatteriet och kondensatorn är till för att inte hörtelefonen ska kortsluta anodbatteriets likström.

Drosseln kan man köpa eller också linda själv. Den kan bestå av en järnkärna till en transformator på vilken man lindar emaljerad koppartråd några tusen varv. När det gäller hög frekvens såsom radiovågor kan drosslarna göras mycket enkla, utan järnkärna och med ett fåtal varv, men här är det fråga om lågfrekvens och för att drosselns växelströmsmotstånd skall bli tillräckligt stort måste drosseln bli mycket större. Även i detta fall kan ni linda olika slags drosslar av gammalt radiomaterial, som ni säkert kan få hos någon radiohandlare, och pröva skillnaden.

För att kondensatorn ska överföra lågfrekvensen måste den vara rätt stor, ju större desto bättre, t. ex. 10 000 pF. Ni kan också pröva med olika slags kondensatorer och lyssna till ändringarna av ljudet. Ju mindre kondensatorn är ju svårare har den att släppa igenom de låga tonerna vilket gör att ljudet blir vassare med små kondensatorer.

Pröva ni med en elektrolytkondensator måste ni se till att denna tål minst 125 volt och att ni kopplar minus-sidan till hörluren som ju i sin tur är kopplad till batteriets minuspol.

Potentiometern kan ha praktiskt taget vilket värde som helst men den bör inte ha så lågt värde att den kortsluter batteriet så att strömförbrukningen blir extremt hög. Pröva

Experimentavdelningen

Den som har tillgång till en grammofon med nålmikrofon (pick-up) kan till denna göra en mycket enkel förstärkare med ett rör och hörlurar. Senare kan man mycket lätt koppla till ytterligare ett rör som kan driva en liten högtalare.

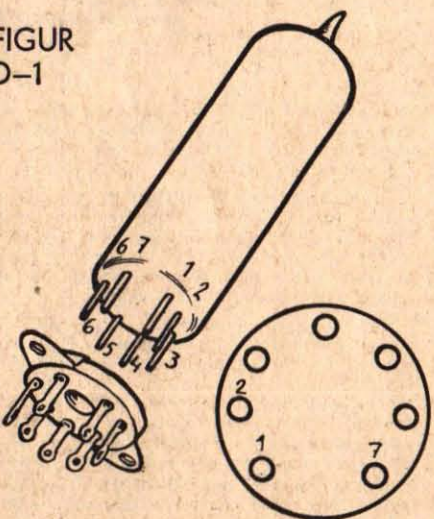
Som framgår av kopplingsschemat är förstärkaren synnerligen enkel. Man kan använda denna förstärkare inte enbart för grammofonavspelning utan också som radio genom att i nålmikrofonens ställe koppla in en avstämningsskrets, dvs. en spole och en vridkondensator samt en kristalldiod för likriktning av hörfrekvensen.

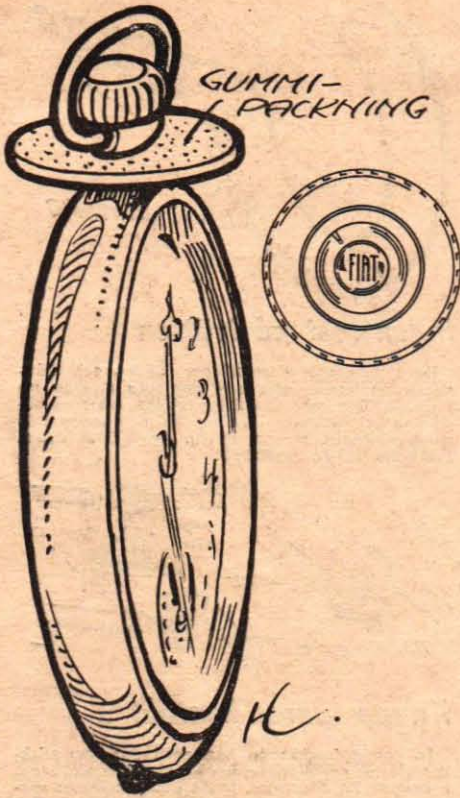
Som rör kan man använda snart sagt vilken triod för batteridrift som helst, det är ju endast fråga om experiment. Får man tag på ett billigt sådant kan man ta reda på hur det är kopplat genom att skaffa sig en rörtabell, en detalj som varje radiobyggare bör ha. Det finns rätt billiga rörtabeller att köpa i radiohandeln. I denna kan man se vilka spänningar de olika gallren ska ha.

Numera används i huvudsak s. k. miniatyr-rör och dessa har sina anslutningsstift dragna direkt genom rörets glasbotten. Hur dessa stift är kopplade kan man mycket sällan se utifrån och för att kunna koppla dem rätt måste man alltså ha tillgång till en rörtabell.

Anslutningsstiften på rörets undersida är numrerade i rörtablerna men inte på själva röret. Numreringen sker emellertid alltid medurs med röret sett underifrån se fig. D-1. Vilket stift man ska börja med kan man lätt avgöra genom att två av stiften sitter på ett större avstånd från varandra än de övriga. Gäller det andra rörtyper finns alltid en markering mellan två av stiften, en liten vråta eller ett urtag.

FIGUR D-1

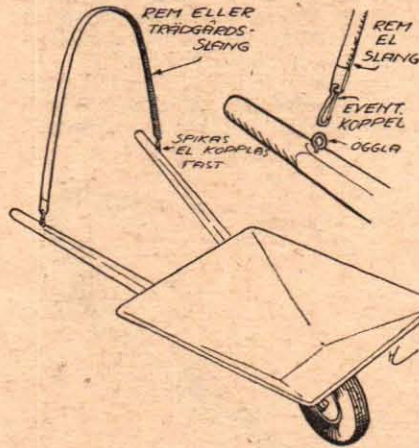




Sätt broms på klockan

Vill man stå på huvudet och ändå vara säker på att klockan inte ramlar ur fickan, så bör man lyssna till Sven Carlson, Blankavägen 52, Sävedalén. Han rekommenderar nämligen att man sätter en gummikork av den typ som används på

vichyvattenflaskor över klockans bygel. Gör man det, kan man alltid vara säker på att klockan ligger säkert i fickan. Tipset med att så att säga "sätta broms" på fickklockan bör med fördel kunna praktiseras även i andra sammanhang t. ex. när det gäller en nyckelknippa, som det ju kan vara rätt olustigt att tappa...



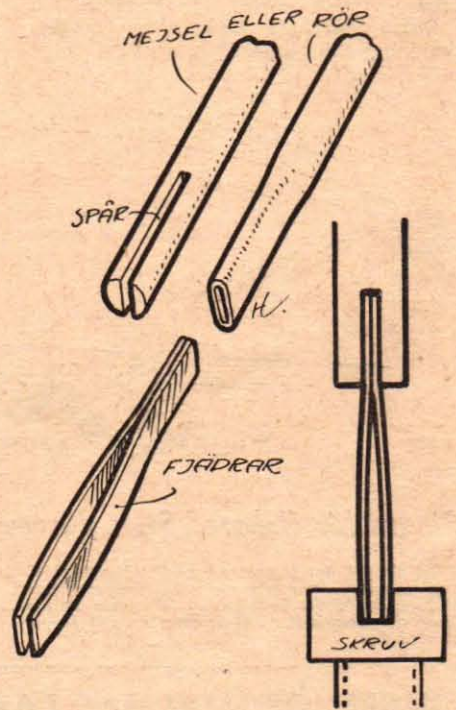
Kör kärran med axlarna

Det här kreplet gör det mycket lättare att köra en tungt lastad skottkärra. Det gäller inte minst om man råkar ha svaga armar, säger Ove Johansson, Pliggvägen 43 nb, Hägersten. Det enda som behövs är en bit trädgårds slang som spikas fast eller fästs på annat lämpligt sätt vid kärrans skaklar. Sedan är det bara att tråda slangen över axlarna och dra iväg med kärran.

Med fjäder på mejseln

Det kan hända att en skruv sitter så illistigt placerad att man inte kan komma åt den med mejseln. Allan Karlsson, Högstad 8, Tomelilla, har emellertid kommit på hur man skall klara en sådan situation.

Det som behövs är en avbruten eller kasserad skruvmejsel samt ett par bitar av en klockfjäder eller något liknande material. Fjäderns bredd avpassas efter skruvmejselns tjocklek. Sedan nitas eller fastläggs fjäderbiten på mejseln. Sedan fjäderns framända slipats till så att den lätt går ner i skruvskåran, har man en böjlig mejsel som bör bli ett användbart verktyg för knepiga skruvar. Håkan Swedlundh, Korskrogen, Krylbo, har också grubblat på de svåråtkomliga skruvarna. Då det gäller mindre skruvar föreslår han att man filnar till en liknande anordning av det tvådelade stiftet på en banankontakt.



Anledningen till drosselns egentidliga uppträdande beror på dess "balanseringsgen-skap". När gallret får en positiv växelströmstopp blir strömmen i röret större. Drosseln växlar emellertid att släppa igenom mer än 0,3 mA. Anoden får därför ett elektronöver-skott som sänker spänningen till 70 volt. I nästa ögonblick får gallret en negativ växel-spänningsstopp vilket minskar strömmen i röret. Drosseln växlar fortfarande att ändra strömmen och eftersom strömmen i röret inte ricker till "snurr" drosseln ur den nödiga mängden från röret vilket gör att anoden får ett elektronunderskott, anodspänningen blir alltså högre.

Drosseln motsvarar alltså ganska exakt ett balanshjul. Inland bromsar det och inland skärer det på så att kraften på ingångsaxeln varierar men vinkelhastigheten förblir konstant.

Den stora variation i anodspänningen gör att en växelström, anodväxelströmmen flyter genom kondensatorn C och hörlurarna där det

med ett värde på omkring 1 Mohm (meza ohm = 1 miljon ohm). När apparaten inte används kan gallret batteriets ena pol kopplas bort från potentialometern. Mittuttaget kopplas till pick-up ledningen.

Fördelkaren fungerar nu på följande sätt: Nälmikrofonen t. ex. en kristall pick-up levererar en liten lagfrekvensspänning, kanske en halv volt när den placeras på en roterande grammatofonskiva. Detta blir gallerväxelspanningen och den kommer således att pendla omkring den gallerväxelspanning som har ställits in med potentialometern. Här uppträder sig nu röret när anod och riktströmsbatterietna kopplas till?

Vi antar först att vi har fått någon gallerväxelspanning. Gallret har därför endast en vlospänning alltså den som är inställd med potentialometern. Den spänning ger en viss anodström kanske 0,3 mA, som passerar från batteriet genom drosseln, röret och riktblocket till batteriet men inte genom hörlurarna. Anodströmmen är konstant och ändras endast om anod- eller gallerväxelspanningen ändras.

Lägger vi nu nälmikrofonen på skivan får vi en gallerväxelspanning. Vi skulle nu kunna tro att den varierande gallerväxelspanningen skulle ge upphov till en varierande anodström enligt vad vi har läst tidigare. Så skulle också bli fallet om lute drosseln låg i anodkretsen. Drosseln har ju ett högt växelströmsmotstånd (hög induktans) och motströf sig varje ändring av anodströmmen. Drosseln har ställt in sig på anodvlosströmmen liksom ett balanshjul som har ställt in sitt varvtal efter en motor. Varje snabb ändring av varvtal motverkar balanshjulet. Drosseln rör alltså att anodströmmen varierar på varierande sätt om 90 volt om man alltså har ett 90 volts anodbatteri.

Det kan låta egendomligt att spänningen på detta sätt kan bli större än anodbatteriets men så är faktiskt fallet. Spänningen på anoden kommer att variera mellan kanske 70 och 110 volt. På drosselns batterisida kommer emellertid spänningen att förbli konstant, samma som anodbatteriets.

med ett värde på omkring 1 Mohm (meza ohm = 1 miljon ohm). När apparaten inte används kan gallret batteriets ena pol kopplas bort från potentialometern. Mittuttaget kopplas till pick-up ledningen.

Fördelkaren fungerar nu på följande sätt: Nälmikrofonen t. ex. en kristall pick-up levererar en liten lagfrekvensspänning, kanske en halv volt när den placeras på en roterande grammatofonskiva. Detta blir gallerväxelspanningen och den kommer således att pendla omkring den gallerväxelspanning som har ställits in med potentialometern. Här uppträder sig nu röret när anod och riktströmsbatterietna kopplas till?

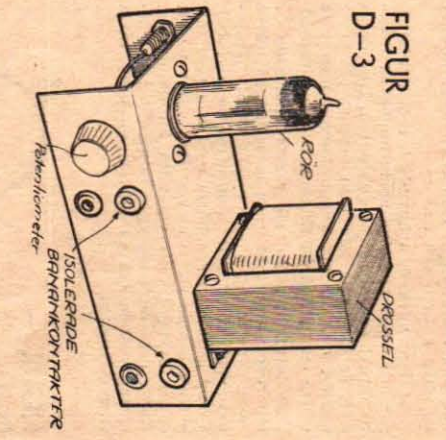
Vi antar först att vi har fått någon gallerväxelspanning. Gallret har därför endast en vlospänning alltså den som är inställd med potentialometern. Den spänning ger en viss anodström kanske 0,3 mA, som passerar från batteriet genom drosseln, röret och riktblocket till batteriet men inte genom hörlurarna. Anodströmmen är konstant och ändras endast om anod- eller gallerväxelspanningen ändras.

Lägger vi nu nälmikrofonen på skivan får vi en gallerväxelspanning. Vi skulle nu kunna tro att den varierande gallerväxelspanningen skulle ge upphov till en varierande anodström enligt vad vi har läst tidigare. Så skulle också bli fallet om lute drosseln låg i anodkretsen. Drosseln har ju ett högt växelströmsmotstånd (hög induktans) och motströf sig varje ändring av anodströmmen. Drosseln har ställt in sig på anodvlosströmmen liksom ett balanshjul som har ställt in sitt varvtal efter en motor. Varje snabb ändring av varvtal motverkar balanshjulet. Drosseln rör alltså att anodströmmen varierar på varierande sätt om 90 volt om man alltså har ett 90 volts anodbatteri.

vara isolerad och då behövs inga ledningar krävs till denna kontakt eftersom chassit kan användas som ena ledningen, den tjocka linjen (jord) i fig. D-2.

Lägg särskilt märke till att det är mycket viktigt att man vänder anodbatteriet rätt så att minusändan kommer i jord (till den isolerade banankontakten) (gallerbatteriet kopplas som synes in med plus i jord för att gallerväxelspanningen ska bli negativ).

Hur pick-uppen vänds spelar ingen roll. Här måste emellertid båda kontaktarna vara isolerade från chassit därför att ena ledningen ska gå till rörets gallret och den andra ledningen till potentialometerns mittuttag. Till anoden kopplas som synes en ledning till Kondensatorns ena trådända kopplas också till rörets anod och den andra till hörlurarnas isolerade kontakt. Som synes är kopplingen synnerligen enkel och torde inte väcka några svårigheter.



inte finns minsta motstånd. Inte heller hörlurarna har så stort motstånd för växelströmmen utan den kan passera dessa.

När strömmen passerar lurarnas lindningar uppstår magnetfält som varierar i takt med strömmen. Dessa magnetfält påverkar sedan hörlurarnas membran som i sin tur skapar ljudvågor till våra öron.

Fördelkaren kan byggas upp på ett allmännyttigt sätt vilket är vanligtvis inom elektro-niken men i nödfall kan man i detta fall klara sig med en enkel träplatta. Att bocka en 1 mm aluminiumplåt mellan ett par tråkkassar är emellertid inte svårt och detta chassit kan man ju bygga vidare på eller använda det om igen.

Fig. D-3 visar ett exempel på hur man kan koppla upp röret och drosseln. Pick-uppen, hörlurarna och batterierna kan man koppla in med hjälp av banansitt. Man kan montera dem två och två runt chassit och den ena kontakten i varje par (utom pick-uppen), måste vara isolerad från chassit. Den andra kan

TVÅ KAMEROR I EN

■ Den tyske uppfinnaren Hermann Albrecht i Braunschweig har fått patent på en anordning, som kan göra den tvåögda spegelreflexkameran till ett ännu mångsidigare redskap i fotografens hand.

Enligt Albrechts patent, som ställts till Rolleiflex-tillverkaren Franke & Heideckes förfogande, förvandlas den tvåögda spegelreflexen till en dubbelkamera.

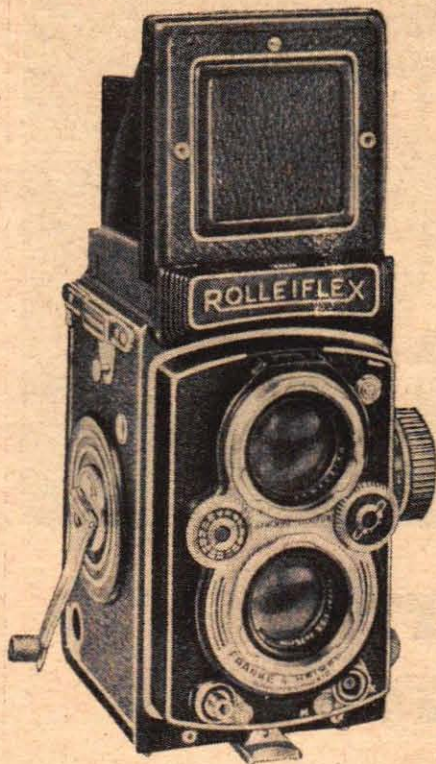
I princip kan man säga att en tvåögda spegelreflex består av två kameror staplade på varandra. Den undre kameran är avsedd för filmens exponering, medan den övre kameran endast ger en sökarebild av motivet. Albrechts uppfinning går ut på att bygga om sökarkameran till en fullt utvecklad enögda spegelreflexkamera med separat filmframmatning och uppfällbar inställningspegel, medan den undre kameran behålls i oförändrat skick.

En sådan dubbelkamera kan ta bilder av motivet i både färg och svartvitt, kan användas för olika filmformat och för specialtagningar, som t. ex. att ta en bild både med och utan filter på samma gång.

Albrecht har utformat sin konstruktion så att fabriken kan i stort sett använda samma kamerahus som tidigare. Genom dubbla bländare- och slutarreglage kan "kamerorna" tryckas av en åt gången eller samtidigt.

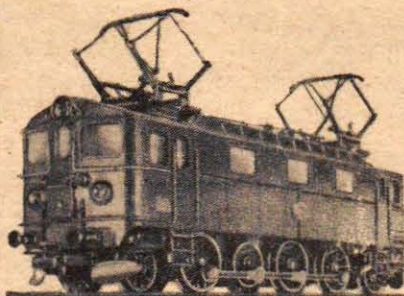
Tyvärr måste en tvåögda spegelreflexkamera av denna typ bli betydligt dyrare än de nuvarande versionerna. Sökarobjektivet, som hittills inte behövs göras efter samma stränga optiska krav som upptagningsobjektivet, måste ersättas med högvärdig optik. Den dubbla bländare- och slutareinställningen fördyrar också kameran, liksom naturligtvis den komplicerade uppfällbara spegeln.

Den nya uppfinningen bör ge kamerakonstruktörerna åtskilliga nya uppslag. En kamera som både har den tvåögda och den enögda spegelreflexens fördelar måste bli något av ett universalinstrument, och en sådan kamera kan byggas ut med nya tillbehör för praktiskt taget alla slags fotouppgifter. Det bör t. ex. också vara teoretiskt möjligt att utrusta "sökarkameran" med utbytbara objektiv efter samma linjer som tillämpas för enögda spegelreflexkameror. ■ ■



Den tyske uppfinnaren Hermann Albrecht vill omändra Rolleiflex till en dubbelkamera, som på samma gång kan ta bilder i både färg och svartvitt.

MÄRKLIN-NYTT:



**60 SIDOR
modelltåg
med många nyheter!**

MÄRKLIN-KATALOGEN har kommit! I år finner Ni många trevliga nyheter, bl. a. de svenska MÄRKLIN-modellerna. För bara 75 öre (bifogas i frimärken när Ni beställer per post) får Ni denna fina färgkatalog. Beställ den redan i dag eller kom in och hämta den hos oss!

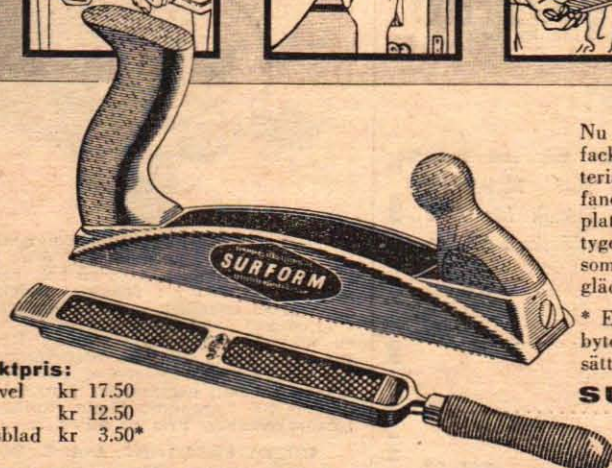
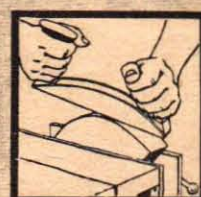
Allt det senaste som gäller modell-anläggningar och leksaker finner Ni hos

ENGELBERGS
Leksaker

— stort och smått
för små och stora

Vasagat. 4 (vid Tegelbacken)
Stockholm O

fila, forma, fasa, hyvla bättre och snabbare med nya SURFORM



Nu har den händige fått ett fil- och hyvelverktyg som väckt fackmannens odelade beundran. Ni kan arbeta i alla slags material snabbare än med fil eller rasp... trä, gummi, läder, fiber, fanér, plast, koppar, bly, lättmetall. Ja, även Perstorps- och Sidiplattor samt Masonite klarar Ni med nya SURFORM — verktyget som har 101 olika användningssätt. SURFORM finns både som hyvel och fil. Tala med Er järnhandlare — han visar med glädje nya SURFORM!

* En ytterligare fördel med SURFORM är möjligheten till bladbyte. Ni bara lossar en skruv, tar bort det slitna bladet och sätter dit ett nytt. Enkelt — ekonomiskt!

**SURFORM finns hos järnhandlare
och verktygsfirmor**

Riktpris:
hyvel kr 17.50
fil kr 12.50
lösblad kr 3.50*

Tillverkas av: SIMMONDS AEROCESSORIES LTD., SKULPTÖRVÄGEN 30-32, JOHANNESHÖV. TEL. STOCKHOLM 48 26 07, 59 35 87



TFAE

Svenskt
från
utlandet

Flera länders radiostationer har sändningar på svenska språket. Religiös eller politisk propaganda dominerar naturligtvis dessa program, men oftast tar sig denna sådana uttryck att man närmast måste betrakta dem som goodwill-sändningar som avser att skildra de främmande ländernas kultur och folkliv.

Lyssna själv och välj ut favoritstationer! Här är sändningstiderna:

7.00 Warszawa, Polen 31,40, 49,14 och 407 m. — 11.00 Prag, Tjeckoslovakien 25,43, 25,59 och 31,57 m. — 11.50 Björneborg, Finland 16,85 och 19,75 m (endast söndagar). — 13.00 Björneborg, Finland 16,85, 19,75 och 31,40 m (endast söndagar). — 13.15 Björneborg, Finland 16,85, 19,75 och 31,40 m (tisdagar-lördagar). — 14.00 Björneborg, Finland 16,85 och 19,75 m (endast söndagar). — 16.45 Vatikanen 19,84, 25,67, 31,10, 41,21 och 196 m. Första och tredje onsdagen varje månad.

18.00 Ibra Radio, Tanger 20,19, 26,45 och 30,30 m. — 18.00 Moskva, Sovjet 25,13, 30,64 och 375 m. — 18.30 Montreal, Canada 16,84 och 19,58 m. Endast lördagar och söndagar. — 18.30 Warszawa, Polen 31,40, 31,50 och 49,14 m. — 18.35 Rom, Italien 30,90, 41,25 och 50,34 m. Måndagar, onsdagar och fredagar. — 18.45 WTAN, Tanger 31,63 m. Endast måndagar. — 19.30 Prag, Tjeckoslovakien 25,59, 31,02, 31,30, 41,35 och 49,55 m.

20.00 Dux Radio, Tanger 31,15 m. — 20.00 Warszawa, Polen 31,50 och 407 m. — 20.05 DDR, Berlin, Östtyskland 30,83, 41,96 och 49,06 m. Vardagar. — 20.30 WRUL, New York, USA 13,98 och 16,90 m. Måndagar och onsdagar på svenska, onsdagar och fredagar på norska. — 20.30 Moskva, Sovjet 25,12, 30,64 och 375 m. — 20.30 Brazzaville, Franska Ekvatorialafrika 25,06 m. Var fjärde onsdag, 27 november, 25 december osv. — 20.35 Djakarta, Indonesien 25,43 och 30,42 m. Fjärde tisdagen varannan månad. — 21.00 WRUL, New York, USA 13,98 och 16,90 m. Endast torsdagar. — 21.00 Warszawa, Polen 31,40 och 49,14 m. Måndagar, tisdagar och torsdagar. — 21.30 HCJB, Quito, Ecuador 16,77 och 19,85 m. (under hösten ersättes dock den förstnämnda väglängden med en annan, 25,18 m.) Tisdagar-söndagar. — 21.30 Prag, Tjeckoslovakien 31,30, 41,35 och 49,55 m. — 21.45 Moskva, Sovjet 30,64, 290, 375 och 522 m.

22.00 DDR, Berlin, Östtyskland 30,83, 41,96 och 49,06 m. Vardagar. — 22.15 Warszawa, Polen långväg 1 322 m. Lördagar, söndagar, helgdagar och helgdagsaftnar. — 22.45 Warszawa, Polen långväg 1 322 m. Vardagar. — 23.00 Paris Inter, Frankrike 48,39, 193 och 1 829 m. Svenska inslag förekommer i programmet "Godafton, Europa" på lördagar. — 24.00 DDR, Berlin, Östtyskland 30,83, 41,96 och 49,06 m. Inte natten mellan söndag och måndag. — 24.00 Bilbao, Spanien 264,8 m. Svenska och danska inslag förekommer i det internationella programmet "Aqui Bilbao" natten mellan söndagar och måndagar.

Hugo Gustafsson.

HUR KAN DETTA VARA MÖJLIGT?

Jo, Teknik för Allas upplagesiffror har i år stadigt stigit. Vi har fått många nya lösnummerköpare och för att ge alla en chans att ännu billigare och bekvämare följa teknikens fascinerande utveckling från "första parkett" kommer vi nu med ett specialerbjudande.

En vanlig helårsprenumeration på Teknik för Alla innebär 4 nummer gratis. Genom att redan nu prenumerera för 1958 får ni emellertid även årets återstående 3 nummer (inklusive stora julnumret) kostnadsfritt.

I reda pengar spar ni 7:50 genom att utnyttja vårt specialerbjudande. Ni får 29 Tfa-nummer — varav två julnummer — för endast 22:50 i stället för 30 kr.

TEKNIK FÖR ALLA

ALLTSÅ SJU NUMMER GRATIS!

Enda villkoret:

Sänd in

denna kupong

senast

29 nov. 1957

Enligt ert specialerbjudande "SJU NUMMER GRATIS" prenumererar jag på Teknik för Alla 29 nummer framåt. Pris: 22:50 (Postförskott 60 öre tillkommer).

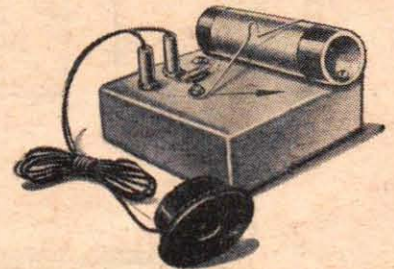
Namn:

Bostad:

Postadress: Tfa 23

LÄRORIKT RADIOBYGGE

för nybörjare



Krystallmottagare. Avsedd att byggas av nybörjare varför konstruktion och koppling gjorts mycket enkel. Även en hel radiokunskap kan få den att fungera perfekt. Trots apparatens enkelhet kan den om den förses med en god antenn och jordledning uppfånga en mängd utländska stationer. Byggsatsen levereras komplett med bottenplatta vilken har tryckt kopplingsschema, pole, diod, hörtelefon och allt erforderligt material som erfordras för byggandet jämte ritning och arbetsbeskrivning. Pris pr styck 12:50

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R, BORÅS
Katalog upptagande c:a 4000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.



Ett nytt QSL-kort har lanserats av Norddeutsche Rundfunk i Hamburg. NDR:s kortvågsstation Norden/Osterloog sänder med 20 kW effekt på 6 075 kp/s 49 78 m. Verifikationen är tryckt i 4-färg.

Finskt i Ibra-radion

Västra Nylands DX-klubb tillägnas ett specialprogram över Ibra Radio den 14 november kl 19.50–20.00. Adressen till klubben är Kungsgatan 11, Ekenäs, Finland.

Afrikanska DX-tider

Sudan Broadcasting Service har meddelat TFAE sina sändningstider. Stationen sänder på 60,00 m med en effekt av 7,5 kW, på 48,39 m 0,5 kW och mellanväg 524 m 50 kW. Program söndagar kl 9.00–10.00 och 16.30–21.30, fredagar 6.00–10.00 och 15.30–21.30 samt övriga dagar 5.15–6.30 och 16.30–21.30. Adressen är Sudan Broadcasting Service, P. O. Box 522, Khartoum, Sudan.

Nya guld-"diplomater"

TFAE:s gulddiplom för QSL från 75 olika länder har erövrats av Börge Eriksson, Borlänge, och Per-Olov Sjöden, Gävle.

Tjeckisk önskemusik

Tjeckoslovakiens Radio ändrade sitt sändningsschema den 1 oktober. De svenska programmen sänds nu kl 11.00–11.30 på 19,81, 25,59 och 31,57 m, kl 19.30–20.00 på 31,28, 31,41, 41,35, 49,55 och 49,79 m, samt kl 21.30–22.00 på 31,28, 41,35 och 49,55 m. Programmen upptar nyheter, kommentarer, musik, kåserier. "Vi kvinnor" brevlådor, önskemusik m. m.

Student-sändningar

Den norska ukessändaren provsände i början av november och återkommer regelbundet 9 november–1 december. Trondheims studenter står som vanligt för sändningarna, vilka blir på norska radlons frekvenser 7 210 kp/s 41,61 m och 9 610 kp/s 31,22 m, efter riksprogrammet slut kl 15.00 och kl 23.15–23.45.

MER OM DX-ING på sidan 30



Ríkisutvarpið — den isländska radiostationen i Reykjavík — har presenterat ett nytt verifikationskort. För att få detta QSL bifogar man en internationell svarskupong som svarsporto.

Nya BUFO 80 ännu starkare ännu säkrare!

De välkända, kallstuckade BUFO 80-skruvorna uppfyller numera fordringarna för den amerikanska hållfasthetsklassen "Grade 5". Detta betyder att den redan tidigare höga hållfastheten ökat med ca 10 %.



Välj BUFO 80 med den internationella UNC-gängan!

1. Har den största internationella användningen
2. Gängprofilen är världsstandard
3. Ersätter Whitworth-gängan i alla länder
4. Svensk standard fr. o. m. 1/4"
5. Rekommenderad som världsgänga vid internationella standardiseringskongressen i Lissabon 2–4 maj 1957

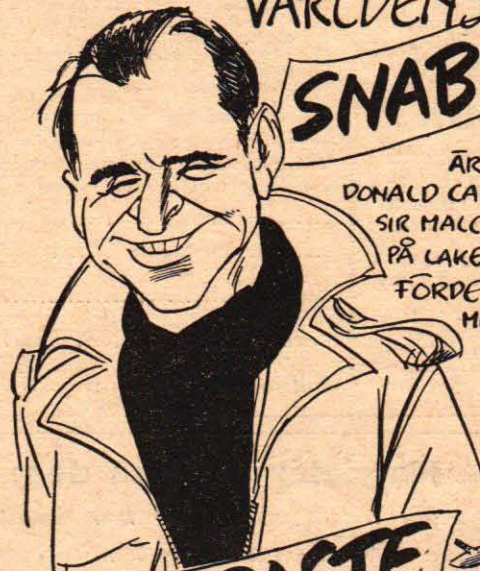
Gäller det bultartiklar



BULTFABRIKS AB • HALLSTAHAMMAR

VÄRLDENS SNABBASTE BÅT

ÄR BLUE BIRD II, SOM DONALD CAMPBELL (SOM TILL SIR MALCOLM CAMPBELL) 1955 PÅ LAKE MEAD I NEVADA FÖRDE FRAM MED...

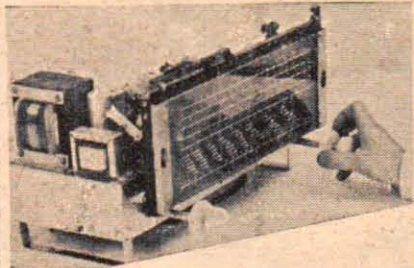


SNABBASTE LIMMET

...HASTIGHETEN 348,02 KM/TIM OCH 19/9 1956 MED 362,62 KM/TIM.



EN NY lättbyggd DX-mottagare i byggsats!



Mottagaren omfattar 6 våglängdsområden.

10-16 m	=	30-18,8 MHz
16-25 "	=	19-12 "
24,5-38 "	=	12,25-7,9 "
37,5-58 "	=	8,1-5,15 "
57,0-185 "	=	5,25-1,62 "
180-600 "	=	1650-500 kHz

Bandspridning på 4 kv.-band. Nytt revolutionerande spölsystem i revolverutförande av fabr. GÖRLER är "hjärta" i mottagaren.

Beställn.-nr X 36. Fullständig beskrivning i RADIO & TELEVISION nr 10.

Pris netto kr 340:-

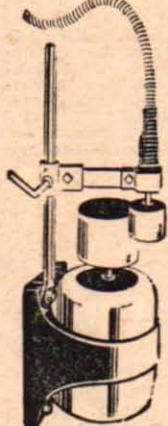
ELFA Radio & Television AB

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

UNIVERSAL-MASKIN



med böjlig axel



För roterande verktyg såsom: silpskivor, borrar, raspar, fräsar, filar, stålborstar och poler-anordningar m. m. Maskinens remskiva är av hårdgummi. Den böjliga axeln som roterar är 8 mm grov, lagrad med 4 kullager. Maskinen kopplas till en remskiva, svarvchuck el. dyl.

Priser utan motor: UNIVERSALMASKIN längd 1,5 met 98:-, 2 met. 108:-, 3 met. 118:-. Chuck sp-vidd 10 mm. 9:50. Fraktfri leverans. Begär broschyr på silpskivor, stålborstar, motorer m. m.

En riktig verkstadsmaskin från:
ELDH:s MEK. VERKSTAD
SKÄRBLACKA



"Tack för en trevlig fövling. Men den tog på krafterna..." Det betydde gav göteborgaren Bo Johnson - er av de första som fångade ungersk TV i Sverige - SM-tävlingen i TV-DX. Här ses en bild han tagit av ett ryskt underhållningsprogram med en utländsk sångensemble i aktion.

Höstdis på TV-skärmarna

Med höstens inträde följde också försämrade mottagningsförhållanden för TV-DX-arna. Men ännu under femte etappen i Svenska mästerskapen i TV-DX lyckades en av deltagarna logga så mycket som 11 länder. Det var Gunnar Eriksson, Lit, som hela tiden legat bland de främsta i resultatlistorna och som nu lyckades överträffa de övriga deltagarna.

Gunnar Eriksson presenterade också den intressantaste bildkollektionen i denna etapp. En teaterbild från den belgiska televisionen var en av de ovanliga bilderna. En vinjetbild för svenska inslag i fransk journalfilm är av särskilt stort intresse - tråkigt bara att det inte var möjligt att få med någon av filmbilderna.

Goda idrottsbilder från Västtyskland märks vidare. För övrigt är Italien, Ryssland, Rumänien, Östtyskland, England, Schweiz, Tjeckoslovakien och Ungern representerade i den förnämliga kollektionen, som omfattar 37 bilder.

Bertil Pettersson, Skillingaryd, hade fulltalliga serier från Italien, England, Sovjet och Rumänien. Dessutom presenteras bilder från Schweiz, Västtyskland, Tjeckoslovakien, Frankrike och Ungern. Då TV-bilderna fångades kunde även ljudet uppfattas, utom från de franska, tjeckiska och ungerska sändningarna.

Stig Ilar, Dala-Järna, nådde sin största framgång under etappen vid fångandet av programbilder från Ungern. I vanliga fall är det endast testbilden som man lyckas få se. Åtta länder har han loggat, men kvaliteten var denna gång sämre än vanligt och bäst är faktiskt en komplett serie om tio bilder från Frankrike.

Gösta Karlsson, Sundsvik, håller sig också fast bland toppmännen. Hans kollektion i femte etappen omfattar sju länder, men den hade varit rikhaltigare om inte ett missöde inträffat för honom vid framkallningen, som förstörde filmerna från etappens två första veckor. De insända bilderna representerar endast de sista dagarna av etappen. Kanske det hade blivit en etappseger, om inte missödet inträffat?

H. G-n.

Skriv EFTER BYGG EFTER

TFA RITNINGAR

- TFA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad). 8:50.
- En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
- TFA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:30.
- Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
- 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
- Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100-1/75 hk. 2:15.*
- Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4.45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritnings-sats (9 blad) inkl. licens 22:-.
- TFA:s MC-bil. Ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. 11:-.

- TFA:s FOLKMOTORBÅT - ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:-.
- M-loket - Rustan Langes mj-bygge, skala 0 och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:-.
- TFA:s Sommarbåt. Skala 1:5. 8:-.
- 1956 Chevrolet "Corvette". Modell m. plastkaross. 6:-.

De med * märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3. Sänd mot postförskott + porto:

..... ex. Ritning nr

..... ex. Ritning nr

Namn

Bostad

Postadress TFA 23
Skriv tydligt!

Magneter de' kan dom göra för det har pappa sagt

Några användningsområden



Kvalitet: (B x H) max. x 10⁶ cgs:

FAMA och TICONAL har mycket stort magnetiskt energiinnehåll, vilket i förening med låg specifik vikt ger små och lätta konstruktioner. T. ex. TICONAL Gg med



Cykeldynamo
FAMA 600
1,2



Svånghjul till MC
FAMA 700
1,6



Mätinstrument
FAMA 1000
1,8



Separator
TICONAL
5,0



Högtalare
TICONAL Gg
5,5

(B x H) max. över 5,5 x 10⁶ cgs, dvs. ett magnetiskt energiinnehåll, som är mer än 30 gånger större än hos en kolstålsmagnet.

FAGERSTA BRUKS AB
Dannemoraverken Österbybruk



För bättre batteri-ekonomi-välj

BOLIDEN

batteri



BOLIDEN BATTERI AB
ETT DOTTERFÖRETAG
TILL BOLIDENS GRUV AB

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, pendyler, kameror och massor av andra saker till lägsta pris — till nettopris!

GRATIS!

ATLANTIC
KUNSGGATAN 18, STOCKHOLM

får Ni
vår stora katalog
med nettopriser
om Ni ger oss
namn och adress.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 23



I professionell klass
säger civiling. Ulf Gunnarsson,
Göteborg

— en välkänd hobbyman och erfaren tekniker — som anser Dyno-Mite "888" vara viktigaste verktyget i en bra utrustning.

"Jag har funnit att Jobby-El är det absolut bästa el-verktyget", säger ingenjör Gunnarsson.

Borra, såga, hyvla,
slipa, polera, bona

jobby

El

DYNO-MITE
"888"

är grunden till en
hel verkstad

JOBBY-EL är en stark och välbalanserad universal-maskin, som i varje detalj är konstruerad att ge maximalprestation. Alla tillsatsverktyg — och de är många — monteras direkt på spindeln, varför förslitningar och vibrationer blir minimala. Jobby-El är idealmaskinen för hobbymannen och en god hjälp för yrkesmannen.

Motor: 430 Watt, 1/2 hk utgående effekt
Den borrar 9,5 mm i stål, 25 mm i hårt trä
Vikt: 2,5 kg
Kan levereras med inbyggt radio- och TV-störningsskydd

Nr "888" levereras med:

3/8" (9,5 mm) Jacobs chuck, 6" (150 mm) gummirondell med konisk låsmutter, 6" (150 mm) polerhätta av lammull, 3 st. sliprondeller, spindel för rot. trissor med 1/2" (13 mm) hål, omflyttbart sidohandtag.

Med enkla och prisbilliga tillsatser erhålles: Handcirkelsåg - Kontursåg
Pelarbormaskin - Bänkslipmaskin - Sandpappersslip - Bordcirkelsåg - Verktygsslip - Hyvel - Galvbonare - Häcksax.

Ytterligare tillsatsdelar kommer efter hand.

JERNBOLAGET ESKILSTUNA



Välkommen till JÄRNHANDLAREN — FACKMANNEN
han ger Er god service

Begär vårt prospekt, som visar JOBBY-ELs tillsatsdelar. Sänd in kupongen och märk kuvertet "Jobby-El"

JERNBOLAGET · ESKILSTUNA

Sänd mig broschyr över JOBBY-EL.



Namn _____

Adress _____

TFA 23

Till salu:

MC-FÖRARE gör som världs-champ. Ronnie Moore köp överall från Bröderna Halvarsson Skiftnäskrädderi — Malung.

EL. HANDBORRMASKINEN WOLF CUB, bästa allroundmaskin f. hobbyfolk. Kontant 98:—, avbet. 105:— (30:— v. leverans, 25:— pr mån. Aganderättstillsförbehåll). Uppgiv nätspänning! Handelsfirman Rondo, Brådstupsvägen 17, Sthlm-Hägersten.

MOTORCYKELDELAR, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen, Motorfirman Jap, Olivedalsg. 3, Göteborg. Tel. 126934.

GÖR GEVÄRET SOM NYTT IGEN! Bättre än nytt fläckar på vapen el. helt omblånera dessa med Kemisk Snabbblånering. Lätt att använda, fordrar ingen upphettning och ger en blåsvart finish efter 1-3 min. Stor flaska m. beskr. o. tillbehör (räcker t. 1-2 gevär) 6:75 + porto. 2 st. portofr. Returr. F:a Mervil, Ulricehamn.

GRAMMOPHONSKIVOR beg. schlager, operett, konsert, populärmusik i sats om 10 st. billigt 15:—, L-son, Box 111, Sundbyberg 1.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. Ritm. till 4 olika kr 3:80 + porto. Delar till handhållas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård. F:a Micord, Box 27, Spånga.

AKRYLGLAS (= plexiglas). Drömmaterialet för hobbyister, säljes i provsatser med blandade färger och tjocklekar inkl. lim, polermedel, forngummi och fullständig bruksanvisning. Pris för liten sats (½ kg) kr 11:80, stor sats (1 kg) kr 22:— fraktf. mot postförskott. Sagemo & Co AB, Gräsberg, Tel. Ludvika 250 08.

BAGAGEMÄRKEN fr. världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st. 3:— ell. 25 st. 5:50. Katalog gratis. AB Durax, Avd. A, Malmö 5.

BEG. MOTORSÄGAR Be-Bo 350:—, Jobu-Senior 350:—, Jobu-junior helrenoverade från 650:— till 700:—, Bertil Johansson, Råppe. Tel. Växjö 600 70.

SCHWEIZISKA URVERK 15 rub. för herr- o. damfickur i gott skick, sälj. för 5:—/st. (5 st. för 20:—) + porto. Lämpliga f. modelbygge och hobbyverksamhet. AB E. Wahlbeck, Box 2133, Stockholm 2.

LUDDÄMPARE för VW ett el. två avgasrör originalmodell, lätt att montera, 33:—, för PV 444 bak 14:50 + frakt. Returrätt. Firma EHA, Stockaryd.

TRANSISTORRADIO BILLIGT! RCA 4 trans. 210:—, Regency 175:—, Zenith "500" 7 trans. 375:—, Fraktfritt. Begär prislista över Scotch magnetofonband och Polaroid kamera. Lars Tjernberg, 863 First ave., New York 17, N. Y., U. S. A.

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

MOTORVÄRMARE m. termostat pass. alla bilar 92 kr. D:o utan termostat 60:— olika watt, uppgiv biltyp. 1 års gar. Bilradio Service, Falun.

NYA RIDSPORRAR, Sv. arméns mod., bästa utf. end. 5:—/par. 2 par fraktf. Av. lämpl. som prydnad. Br. Ermeland, Skede.

FLYTANDE PLAST till bygge och rep. av bil, båt, kanot, mc-kånor m. m. För ingjuten, och tillv. av div. föremål. Stelnar i rumstemp. är genomskinl. Kan armeras med glasfiber. Prova detta populära material! Best. komplett provsamt med beskr. och prisl. för 11:— + porto. GLASFIBERVÄV och MÄTTA. Hög kval. Prover och prisl. 5:—, Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

TA 40-56 17 ÄRG. Flyg. T. V. 43-56 14 ärg. Teknik o. Hobby, Populär Teknik 44-47, Vinrar 45-46, Su:a 37 ärg. 5:— ärg. + p. Obs! allt f. 150:— + p. Fina. Ej urklon. R. Salmén, Kubbeg. 17, Enskede 8. Tel. 94 82 81.

BETS. MC-KEDJESKYDD ILO-NV 150 33:— Reel. Fack 61, Gröndal.

MOPED JAGAREN ILO i växlad, kedjedr. m. 53 i mycket bra skick 300:—, Obet. beg. Kolvregge. "Crossman" 120:—, Linkontroll-mod. "Vespa"-m., knpt. inkörd. "Dieselmot. M15 P75" 35:—, Ollonrev. sex ladd. 15:—, Ny baspelrulle "Spinnette" 25:—, Spinnrulle River "Favorit" 40:—, Royal 170:—, Nya Kameror. "Atlantic Premier" 6x6 cm 50:—, Speedref. 6x6 50:—, Dekopanfilm färsk 1:50 st. Köpes. Ut. bordsmot. 2-10 hk, samt Mopedmotorer ev. def. S. Wall, Hylte, Lamhult.

FABRIKSNYA PESLAG till Jonsereds justersåe, typ FB IC, bestående av svängarm, I-balk m. ställanord., axlar med löprisror. 150:—, G. Hammarström, Hasselagatan 3, Visby.

TFA: Sannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid, kontant eller insatt å postgirokonto 15 79 92.

Manuskripten måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för ottydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

TÅG — HO, Fallers, Preisers, Viking m. fl. modeller och byggsatser, sv. hus etc. Klarenco, Solrosgränd 3, Älvsjö. Telefon 46 30 25.

BILRADIO: Am. Philco, 6 watt, 9 rör, tryckknappsystem + sep. högtalare (prima skick), 165:—, Gert Andersson, Engelbreksgatan 12, Varberg.

EL. HANDBORRMASKIN gör Ni billigt och lätt av dammsugaremotor. Ritning och arbetsbeskrivning kr 5:— + porto. H. Wikström, Box 640, Junsele.

EXPONERINGSMÅT, Ikaphot 70:—, Edixa 30 %. Reilert, Artillerigatan 99, Stockholm Ö.

RADIODELAR, fullt anv. bara, lämpl. för t. ex. nybörjare, säljes i satsen inneh., högt, transf., rör o. d. för mångdubbla värdet, pris/sats 10:—, A. Cromnow, Tegelgat. 12, Örebro.

SKIVVÄXLARE, 10 skivor, i prima skick, 45:—, Sven T. Persson, Box 154, Östersund.

UTOMBORDSMOTOR, EVINRUDE, 50 hk., något def., säljes hel eller i delar. Lars Björnsson, Edane, Telefon 40.

LUXOR SKIVVÄXLARE, äldre mod., utmärkt skick, 70:—, R. Bloom, Pl. 182, Rumskulla.

KLARINETT, Sv. t. "150:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

BARYTONSAX m. etul 385:—, Svar till "Snar affär", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

GITARFÖRSTÄRKARE 275:—, obet. beg. Svar till "Gigant", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

3-RAD. DRAGSPEL, Raggie Special, renstämt. Har kostat 1.375:—, säljes för 375:—, Svar till "Raggie", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

DRAGSPEL, 5-RAD., njust. Svar till "Endast 125", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

VELOCETTE -47, hel. el. del. 100:—, Fuchs nyren. 50:—, G. Karlsson, Sibbabo, Mullsjö.

FJÄLLSTEDTS BIBEL 1890 i skinnb. 2 del. 30:—, Psalmbok 1882 i guldsnitt, 10:—, Original Ödnere räknasurra, 150:—, Primuslykta n. ny, 30:—, Dragspel HB, 5-rad. 50:—, Nytt gökar, åkta Schwarzwald, 22:—, G. Samuelson, Danstorp, Blidsberg.

TRAFIKKORTSKURS, på korrespondens, kr 17:— + porto. Vi granska o. rättar. Rekv. i dag. Biltetnik, Box 6072, Malmö 6.

ROLIGA — OFÄRLIGA — LÄRORIKA KEMISKA EXPERIMENT, Experimentsats nr 1 för ungdom i åldern 11-16 år. Kemikalier och material för ett 60-tal olika försök. Kemträdgård, osynligt blåsk, framst. av kolsyra, utfällning av metaller m. m. Utförlig handledning m. förklaringar utarbetad av fackmän och lärare. Kan utföras i varje hem. Pris end. kr 16:50 + porto. F:a Pro-Chema, Box 932, Stockholm 1.

DEN STORA AUTOMOBILBOKEN, 2 band (har k. 145:—) 100:—, Bil- och motorell. handbok (har k. 85:—) 70:—, Bilgen. Delco Remy 6 V 30:—, L. Nilsson, Box 4012, Skellefteå 2.

KOLVÄR, kolvringar, kullager, packningsatser, ventiler etc. till alla MC- och mopeder. Kolvringsatser till engelska motorcyklar lagervärdas i Std. 020, 040, 060. Motorfirman Bröderna Ringblom, Frejgatan 54, Stockholm. Telefon 33 43 18.

DAMMSUGARE 220 V 30:—. B. 136, Malmback.

UTOMBORDSMOTOR: Johnsson 7.5 hk, 1957, 1.550:—, NV Marin 1,5 hk, 1957, 395:—, Johnsson, 22 hk, 950:— m. fl. H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.

VERKTYGSLÅDOR (arméns g.r.k.mod.) synnerligen lämpliga som verktygslådor för bil- och båtägare. Något lackskadade men i prima skick, 5:—/st. Vid köp av minst 3 st. 3:75/st. Kopparbergs Biltillbehör, Kopparberg.

NYA FLYGGENERATORER, 12 V 600 W Marelli 95:—, dito beg. 24 V 1.200 W Marelli 150:—, Gar. felfr. Returr. Autodelar, Skede.

SMALFILMARE: 8 mm kamera, 125:—, Projektor 165:—, Tillsam. 275:—, Box 105, Örebro.

VOLVO-ÅGARE! Ritn. o. beskr. för dragfri vent. som håller bakrutor imfria o. ökar värmen för pass. i baksäten. Kan med enkla medel utföras av bilägaren själv. 5:— + porto. Ing. C. E. Terne, Hassilarp.

PASSA PÅ TILFALLET! Ni får en Rex, 98 cc, skattad o. körklar + 1 st. TT-jacka för endast 200:—, Gunnar Nordstrand, Brevl. 362, Bräcke-Hoby.

VÄRMEKAMINER, säkerhetsrelar, TV-antennar, radiomtr. lödkolv o. radioschemor. Förteckning mot 50 öre i frimärken, Radio Mekano, Box 167, Tjörnarp.

REALISATIONSLISTA! Nya kameror och fotoart. realiserar. Förteckning mot 50 öre i frimärken, Radio Mekano, Box 167, Tjörnarp.

BEG. RESESKRIVMÅSKINER billigt. Westerborgh, Box 5727, Borås.

SVAN RITAPPARAT för Al, obet. beg., någ. def. linjaler, har kostat 75:—, säljes för 55:—, N. Larsson, Magnetbacken 8 B, Ludvika.

HEATH TONGENERATOR AG-8 ny 195:—, RCA signalgenerator WR-67A, beg. 245:—, Universalinstr. Pullin ser. 100, beg. 125:—, Heath Q-förstärkare QF-1, ny 80:—, M. Lundqvist, Frödingsv. 13, Södertälje. Tel. 365 38.

DRAGSPEL: Hagström 5 r. 3 kör. m. väska 150:—, 1 st. MC-motor ILO 175 cc m/51 200:—, 2 st. komp. hjul 300x19 75:—, ram Monark 175 cc 50:—, 1 B-tank 15:—, 1 baksadel m. utm. fjädr. 30:—, 2 avgasrör + ljudd. 30:—, 1 kedja, näst, ny 20:—, 1 strålk. 10:—, Egron Jonsson, Box 29, Bäckseda.

TRAFIKMOTT. 12 rörf. Bandbreddsregel. Billigt. Tel. 13 18 75. "GBG", eft. kl. 18.

PLEXIGLASSKIVA 76x68x0,65 cm. 4,1 kg. Något repad. 3 små hål i ena kanten. Till högstbjud. K. Johansson, Emmaboda, Vrå.

RATTMUFFAR av lammskinn i färger: brun, grå, beige, vit, 8:— pr st. fraktfritt. Uppgiv raddiameter. Återförsäljare sökes. T. Johansson, Box 40, Raus.

BILRADIO, Centrum MW7, 6 V, komplett 250:—, Reseradio Aga 28401 batt. o. nät 240:—, Snabbtelefon Centrum T4 transistor, huvudapp. 2 sekundärapp. o. 20 m. ledn. 320:—, Fabriksny material, ej begagnat. Ingemar Jönsson, Box 46, Vemdalen.

TV-CHASSIE med färdigbyggda och frimåttade MF och HF enheter för k.4. 220 V allström. Pris 450:— utan bildrör. Svar till "A. E.", Box 2110, Tyringe.

MOTORSÄG HORNET 145:—, Tändmagnet 4 cyl. med impuls i gott skick 75:—, Elmotor 3-fas, nyländad, 1 hk 85:—, Tryggve Andersson, Hejdevärma.

AGA REDUC-VENTILER även lämpl. f. dykut. 10:— st. Magn. ventiler 24 V 2:— st. T. Gustavsson, Broddesongatan 59, Halmstad.

NYA BILGENERATORER Ford, Chevrr. 6 V 150 W end. 125:—, d:o bätgen. m. sep. relä 12 V 300 W 150:—, Gar. felfr. Returr. Autodelar, Skede.

OLJETANK AJS 500 cc m/53 8:—, magnet Bosch 4-pol. 25:—, mc-ram Monark 500 cc m. gaffel, tank, sadel o. styre 30:—, en läda div. magnet, o. generatordelar mc 10:—, gaffelkrona med skyddsdrör, telegaffel AJS 500 cc 12:—, B. Larsson, Fällingatan 24, Skänninge.

ENFASM. 1.400 mv 50 per. ¼-½ hk 50-60 kr. 3 fas 2 hk 2.800 mv 75 kr. ½ hk 1.400 mv 60 kr. Uppgiv spänning. Asea laddn.-llkr. 110/220 V. 6 V. 4 A 50 kr. Tub för dykapparat R.2 I. tr. 225 kg 50 kr. Syrgastub för koffertaggr. R.750 tr. 25 kg till. 1953 60 kr. Gast. AGA ak 1 15 kr. S. Åkesson, Krabbegatan 10, Hålsingberg. Telefon 114 24.

TV ELLER FM. Tillverka själv en utmärkt långdistansantenn m. 4 element. Utf. ritn. kr 3:80 pr st. F:a Micord, Box 27, Spånga.

NYHET! RITN. TILL SVETSAGGREGAT för upp till 3,25 mm elektroder, 220 V. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. rit.-sats, arb.-beskr., prisl. å matr. allt för 14:50 + porto. Gratis medf. ritn. å miniatyrsvets samt svetsomf., bygges av bilgen., samt broschyr på byggsatser o. färd. aggreg. 30-240 Amp., 380/220 V. Ing. B. Östlund, Högabergsv. 5, Örnsköldsvik.

ARIEL -56, 650 cc, HVA -52, 120 cc i delar. Busk, Bergsgatan 10, Sundbyberg.

JÄTTEFÖRTJÄNSTER är att hämta vid försäljning av evighetständer som köpes för nyttbruk och som kuriosas. Varje stav i etul. Bruttopris 1:—, provgross sändes mot postförskott för endast 28:80 plus frakt. 6 gross 160:— fraktfritt. Rekvirera i god tid till jul. Miracle, Box 605, Jönköping 3.

NY SÄGLEDJA pass. McCulloch. Kost. 60:—, Nu end. 40:—, Kompl. spinnspöstrust. Nytt. Kost. 60:—, Nu end. 45:—, Uppslagsbok Fråga Mej 20:—, Box 336, Bjursås.

DODGE -47, säljes i delar. Ebbe Nilsson, Erikslund.

KULLAGERHUS för 5-15 mm axeldiam. Begär prisuppg. H. Wikström, Box 640, Junsele.

SIMPSON 260 Univ.-instrument m. jalusi Nytt. Garanteras. 200:—, Nils Storm, Fritzhemsgatan 8, Frösön 1.

Köpes:

ALLERS FAMILJE-JOURNAL årg. 1930-40
30 öre per ex. Stig Stenberg, Forsbacka.

MOTOR FORD PREFEKT -48. Beg. men i
pr. skick. Svar med beskr. o. pris till Arne
Isacson, Havsnäs, Tel. 52.

MOTORCYKELMOT. mellan 500-750 cc för
ombyggn. till båt. Lars-Erik Damberg,
Träslövsvägen 44, Varberg, Tel. 130 77.

BENSIN-ELVERK. Nordic, 12 V, 300 W, cv.
end. rotor. E. Östlund, Box 1079, Ockelbo.

KROCKAD MC 500 cc 56-57 inreg. Bengts-
son, Upplandsgatan 77, Stockholm.

Bytes:

U-INSTR. VOC. 1m-skop 300 ggr. Nytt V:e
60 + 30 kr. Mot skiv. RTW e. försl. Axel
Hanson, Fjällinge.

PIANODRAGSPEL 3 kör 120 bas i gott skick,
bytes mot kamera. Bytesvärde 225:—. Ulf
Svensson, Knäppingsborgsg. 44, Norrköping.

JOVETT JAVELIN 1951 års mod. inreg. o. f.
körklar mot radiogr. Skrivmask. Kamera el.
likn. G. Larsson, Änggården, Stjärnhov.

SMALFILM 8 mm, bytes mot d:o. insp. och
teckn. A. Svensson, Brevl. 117, Märserum.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.
När det gäller renov. av Eder motor kontakta
oss. Vi har en hypermodern maskinpark och
specialutbildade arbetare. Vi utföra spec. arb.
på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära mo-
torer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylin-
derflinbörn, vev- o. ramlagerrenovering. Vål-
sorterat reservd.-lager. DKW uthyresvevaxlar.
Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. BMW
o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28.
MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

TVÅTAKTS-PROBLEM på Eder: DKW, IFA,
Minor, JAWA, SAAB? Vi har alla delar, nya
och beg. 25 års prakt. från rep. av tvåtakt.
Bytespriser, omg. lev. DKW-Service, Olive-
dalsgatan 7, Göteborg. Tel. 24 38 02.

TEKNISKT INTRESSE RÄCKER för att
lära urmakeriyrket efter vår populära ill.
brevkurs. Låt fritid bli studietid — det lönar
sig. Kurs I, Teknik-Bladet. Prislista över ur-
delar m. m. är över 100 sidor för endast 14:—
+ porto. UR *TEKNIK, Malmö 13.

VI RENOVERA moped och 125-250 cc 2-takt
mc-motorer. Motortjänst, Sågen.

SPECIALFIRMA för cylinderborrn. och la-
gerrenov. av MC- och mopedmotorer. Motor-
firman Bröderna Ringblom, Frejgatan 54,
Stockholm. Tel. 33 43 18.

RENOVERING o. TRIMNING av moped o. mc
tvåtaktmot. under garanti t. humana priser.
Reservdel. Bredéns, Upplandsgatan 73, Sthlm.
Telefon 33 73 19.

Tillfälle! Begränsat parti nya

El. urverk

m. visare, går ca 1 år med 1½ V fickt-
batteri. Kost. 60:— endast 22:— + frakt
mot postförskott Fin hobbysak!

NOVA Disponentg. 1, Malmö

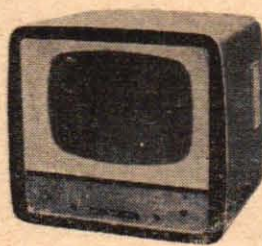
EL. MOTORER

Dammsugarmotorer begagnade men fullt
brukbara lämpliga till hobby m. m. till
salu. 110-127-220 volt Per efterkrav å
15:— st

G. CARLSTRÖM

Tärningsholmsgatan 1, Malmö

Herrar TV-byggare — Riktiga TV-lådor



Vacker möbel i högglossbehandlad valnöt — komplett med

- securitglas
- 17" märke
- 2 högtalare, uttag med högtalarfäste och galler
- bakstycke

Kr 145:—

Lådan är väl avstämmd som resonansbotten och ger en fyllig ton.

TELEVISIONS AB SAROLA

Grev Magnigatan 5 Stockholm Växel 67 06 95

Lär Dig mer om RADIO & TELEVISION

HERMODS kurser i radio och
television har blivit populära
bland yrkesmän och hobbyfolk.
Begär upplysningar!

Sänd mig gratis närmare upplysning om

- Radio Telesignalteknik Telefoni
- Allmän elektroteknik Television
- Industriell elektronik

Namn

Bostad

Postadress TFA 15/11 -57 863

Frankeras ej
Hermods
betalar
portot

HERMODS

Slottsg. 82 A

LÖSEN

MALMÖ

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

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

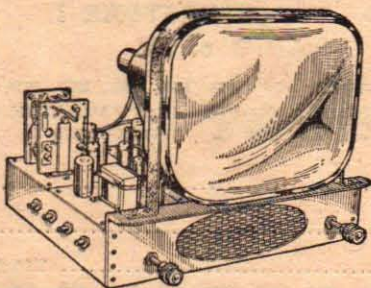


Örnsköldsviks Tekniska Skola



Kommunal, statsunderstödd. Teknikerkurs 3 terminer, med
realexam. ell. motsv. 2 term. Högre fackkurs ytterl. 2 term.
Fackavd. MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGGNADS- samt
VÄG- o. VATTENBYGGNADSTEKNIK, Statl. studiehjälp.
Nya kurser 10 jan. och 21 aug. 1958. Anmälan härtil senast
1 dec. resp 1 juni. Prospekt på begäran

Erkänd — välkänd



BEVA-TEKNIK Linköping

TELEVISIONSKURS

TV-mottagarteknik, TV-service, TV-bygge för tekniker, servicemän, amatörer

Kursen omfattar 12 mycket innehållsrika lärobrev samt dessutom fullständig byggnadsbeskrivning jämte byggmapp med alla schema, ritningar och planer för en högklassig TV-mottagare. Kursen är författad av den kände teleteknikern och pedagogen Heinz Richter och ledande teletekniker bli Edra lärare.

För att Ni skall få en uppfattning om kursen erbjuda vi Eder

första brevet
GRATIS

till påseende under 10 dagar. Önskar Ni ej deltaga i kursen har Ni endast att returnera brevet i ett portofritt kuvert Ni samtidigt erhåller.

Till AB BEVA-TEKNIK, Linköping

Sänd mig omgående utan kostnad första brevet i "Televisionskurs" av H. Richter, samt alla upplysningar. Önskar jag ej deltaga i kursen, returnerar jag brevet i ett portofritt kuvert inom 10 dagar.

Namn

Adress

Postadress TFA 23



RADIOSKOLAN

Lärlingskurs

för radioreparatörer

Ny 5-månaders lärlingskurs börjar den 7 jan. 1958. Skolan är statsunderstödd. Anmälan senast 15 dec. 1957. Ansökningsblanketter och upplysningar genom skolans exp.

Kattnäsavägen 3 - Älvsjö

Tel.: Stockholm 47 35 48

FM-ENHETER

Band II 86—100 Mc
Färdigkopplade o. trimmade byggsatser, lätta att ändra för mottagning av TV-ljud, polisradio etc. Finns även med köpa och S-märkt för endast Kr. 55:75 netto (mindre än priset för rör och nättransformator).

ENDAST
49:75
NETTO

Urustad med rör
ECC 85 — EF 85
— EF 80 — EAA 91
samt EZ 80 omkopplingsbara 127
—150—220 V växelspann.

I allströmsutförande med UCC 85 — UF 85 — UF 80 — UY 85 — 2 st. OA 72 till samma låga pris. Schema till enheterna Kr. 1:50.

Ett utomordentligt förmånligt köp

Fredagar öppet till kl. 20.

HEFA

Bällstavägen 22. Tel. 28 50 00
Stockholm. Postgiro 28 50 00

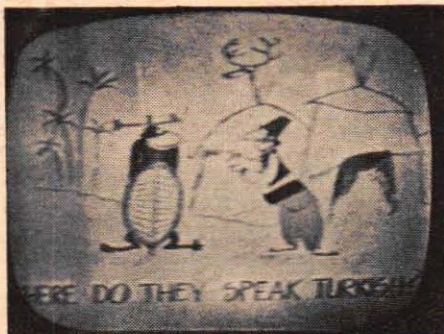
NU I ER AFFÄR!

Palett
PLASTFÄRG
PLASTLIM

25
öre
styck



SIGURD ISACSON AB
LIDINGÖ 5



Turken i mörkaste Afrika sågs av en svensk TV-DX-are i italiensk television. Gästriken Evald Eriksson från Hästbo fick in det pigga motivet.



Värnamo-bon Rune Peterson var den förste TV-DX-aren i Sverige (och Europa?). Under SM-tävlingen presenterade han den ena intressanta bildsviten efter den andra, men kunde på grund av bristande tid inte nå en av de främsta topplaceringarna. Fotot visar ett ryskt musikprogram, som smålänningen fångat på sin televisionsskärm.

Ohoj, Kalmar-DX:are!

En DX-klubb i Kalmar önskar Bertil Sjöholm, Riddaregatan 10 A, Kalmar, och han söker därför kontakt med andra DX-are i staden.

"Normalt" igen i WRUL

Senare WRUL-program blev det efter 27 oktober, då amerikanerna återgick till normalt. Det betyder att den skandinaviska brevlådan och det svenska DX-programmet på måndagarna nu börjar kl 21.30.

Sovjet på 35 språk

Fyra stormakter kämpar i etern konstaterar Norea Radios organ "Utsyn". Det är USA, Sovjet, England och Vatikanen. Sovjet sänder f. n. på 160 kortvägsfrekvenser och på 35 olika språk. Vatikanen har tillsammans 78 frekvenser och sänder katolsk propaganda till praktiskt taget alla länder på jordklotet.

Blekinge-DX:are bäst

CQ Radio Clubs tävling vanns av Sven-Eric Andersson, Karlshamn, med Eugen Olsson, Dösjöebro, på andra plats. Därefter följde Bertil Arting, Gävle, Arne Ersson, Gävle, Erik Gelin, Krångede, och Hans Hansson, Karlsdalsbruk.

Fiekkristallmottagare



Miniatyrradio utan rör och batterier. I modern och trevlig utformning. Inbyggd diod och vridkondensatoravstämning. För mellanväg 125—560 m.

Pris pr styck 8:75. Lämplig hörtelefon 10:75.

HOBBY-FÖRLAGET, avd. R, Borås

Katalog upptagande c:a 4000 intressanta artiklar GRATIS på begäran.



En TFA-ANNONS ger bra resultat!

DX - QSL

BEVA ANTENNFÖRSTÄRKARE



har byggts och använts med entusiasm av ett mycket stort antal DX-jägare. Kan användas till alla typer av radiomottagare. Batterier förordras icke. Täcker lång-, mellan- och kortväg. Komplet byggtsats med fullständig arbetsbeskrivning, endast

Kr 37:—

RITNING med arbetsbeskrivning Kr 6:—

Var god sänd (kryssa i rutan)

Antennförstärkare Ritning
 Eder nya katalog 1958 å radiomateriel, litteratur m. m. Kr 1:20 bif. i frimärken.

Namn

Adress

..... TFA

BEVA RADIO AB - Mjölby

"TRI-A-LITE"

EL-PROVARE

för 60 V—500 V

lik- och växelström



Riktpris **6:50**

Praktiskt Instrument för provning av

STRÖMUTTAG
STRÖMBRYTARE
ÅKRINGAR

TÄNDSTIFT
STRÖMKRETSAR I
RADIO o. TV

HOBBY-IMPORT

SKEPPARGATAN 24
STOCKHOLM 6

Sänd mot post-Namn

förskott st.

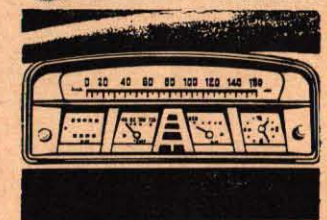
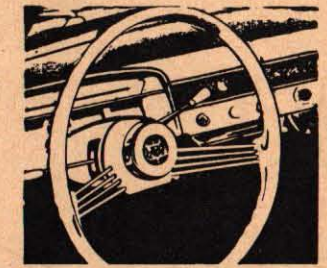
"Tri-A-Lite" kr. Bostadsadr.

8:50 netto Postadress

TFA 23

Isabella 58

Isabella 58 har ny, fjädrande säkerhetsratt med djuptliggande nav.



På instrumentbrädan finns ett nytt översködligt kombinationsinstrument i förarens blickfält med bl.a. liggande hastighetsmätare.

ännu högre

ännu större

ännu mera

KVALITET

Ännu kraftigare säkerhetskaross av stål i självbärande konstruktion. Effektivt rostskyddsbehandlad genom bonderisering. Syntetisk lackering av högsta kvalitet, som tål uteparkering år efter år. Ytterligare fulländad styrning. Gedigen, smakfullt utformad inredning. Väl avstämde färger. — Alltigenom förstklassigt utförande — västysk kvalitet och precision in i minsta detalj ger lång livslängd och låga underhålls- och reparationskostnader.

SÄKERHET

Säkerhetskaross. Ny, fjädrande säkerhetsratt med djuptliggande nav. Exaktare styrning, förbättrade styregenskaper. Överdimensionerade bromsar som inte mattas. Slanglösa säkerhetsdäck. 93% fri sikt runtom, säkerhetsglas. Ny större bränsletank, som möjliggör längre etapper mellan påfyllningarna. Omkörningssäker acceleration i sportvagnsklass, tack vare smidig 65 hk motor och 4-växlad låda. Barnsäkra dörrar. Säker på vägen, säker i kurvor — fantastiska köregenskaper även på vintervägar.

KOMFORT

Nya, bekväma, anatomiskt rätt utformade säten. God plats för 6 personer, bredden i baksätet 148 cm. Jättestort bagageutrymme. Nytt översködligt kombinationsinstrument i förarens blickfält med liggande hastighetsmätare, trippmätare, kylvattenmätare, elektrisk klocka och kontrollampor för vattentemperatur, laddning, oljetryck och helljus. Reglerbar instrumentbelysning. Förbättrad värme-, ventilations- och defrosteranläggning, reglerbar för vänster och höger sida. Hängande pedaler. Solskydd av skumgummityp.

bättre än någonsin

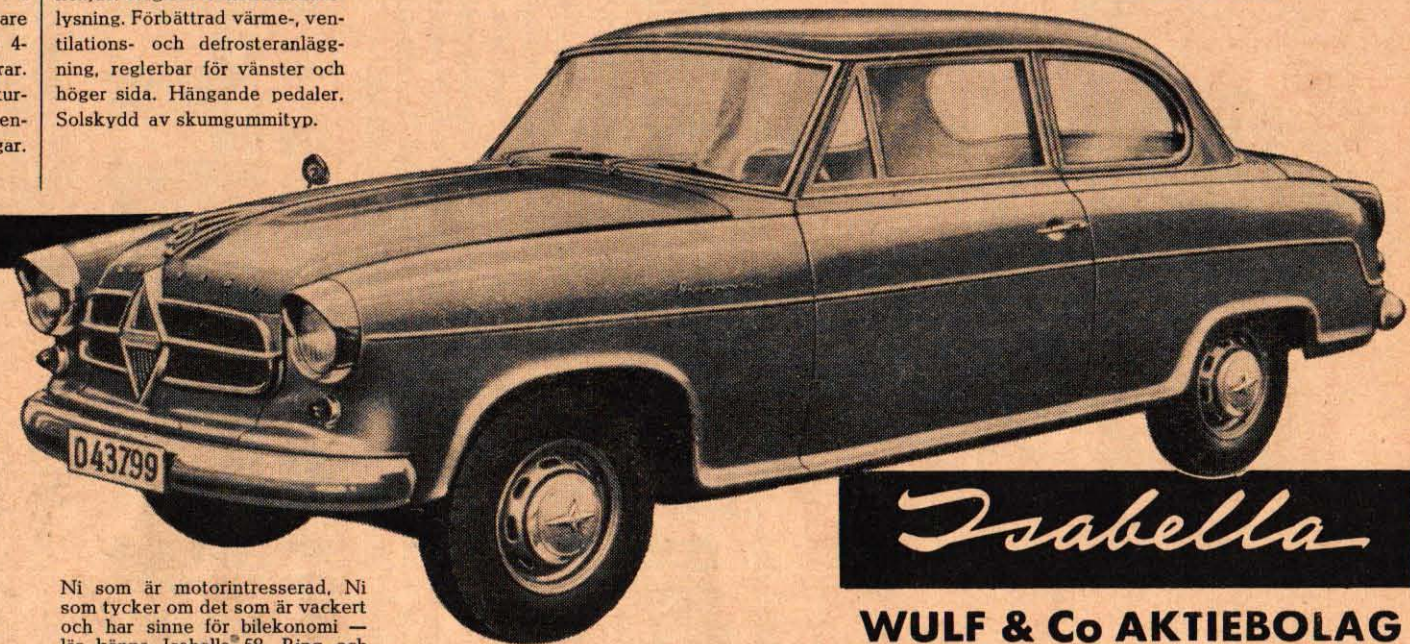
Jämför Isabellas data

med andra vagnars i samma klass

Motor: 1,5 l. 65 hk vid 4700 varv/min. 43,7 hk/lit. cyl. vol. Kompressionsförh. 7,0. Medelkolvhastighet 10 m/sek. vid 100 km/tim. Högsta vridmoment 12,1 kgm vid 2400 varv. Bensinförbrukn. 0,84 lit/mil. 4-växlad hel-synkroniserad växellåda. Acceleration från stillastående till 80 km/tim. på 13 sek. Tjänstevikt i kg/hk 17,3 kg.

Detta är fakta som ställer Isabella i absolut toppklass när det gäller effektivitet, driftsekonomi och livslängd. Tar man också hänsyn till andra faktorer såsom konstruktion, rymlighet, lättkördhet, komfort, kvalitet, pris etc. så finner man att Isabella 58 är

- marknadens mest ekonomiska vagn i förhållande till prestanda, storlek och pris
- bekvämare än någon annan bil i samma prisklass tack vare större utrymme och bättre fjädring
- trafiksäker genom överlägsna accelerations-, väg- och bromsegenskaper
- en verklig kvalitetsvagn med högt andrahandsvärde



Ni som är motorintresserad, Ni som tycker om det som är vackert och har sinne för bilekonomi — lär känna Isabella 58. Ring och bestäm tid för provtur redan idag.

Isabella

WULF & Co AKTIEBOLAG

Vänersborg, tel. 120 50 • Stockholm, tel. 34 9315

Återförsäljare och service över hela landet.



Kan Ni höra oss båda?

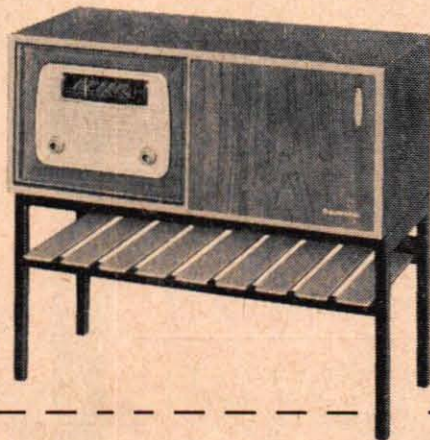
Hör Ni *alla* de suggestiva rytminstrumenten i en äkta calypso — från det lätta rasslet av maraccas till det dova dunket från conga-trumman? Endast en radio med det nya ljudet, en Skantic, kan ta upp både de höga och låga svängningstalen och ge musiken full rättvisa över *hela* registret. Gör redan idag ett besök hos Er radiohandlare och lyssna på de senaste Skanticmodellerna — då får Ni uppleva det nya ljudet!

Ni hör oss i en SKANTIC

— *radion*
med det
nya ljudet

S 2692 V ANNIKA

Behändig radiogrammofon till lågt pris; 2 högtalare — 11 rörfunktioner — FM, KV, MV, LV — Inbyggd antenn — Uttag för extra högtalare — Teak eller mahogny. Riktpris exklusive verk kr 570:— (utan FM — kr 460:—).



Se de nya Skanticmodellerna i vår stora höstkatalog, som vi sänder Er utan kostnad!

SKANTIC RADIO AB, Box 9077, Stockholm 9

Titel
Namn
Adress
Postadress TFA 23

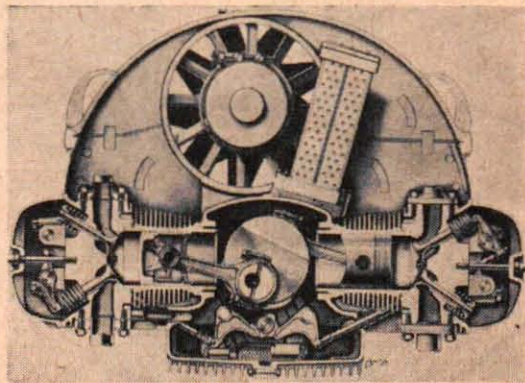


Starkare Fiat 500 österrikisk folkbil

Steyr-verken i Österrike, välkänd bilproducent före kriget, har kommit i gång igen, nu med en "halvitalienare". Steyr-Puch, som nykomlingen heter, är helt enkelt en Fiat 500-version med en Puchmotor på 16 hk mot originalets 13.

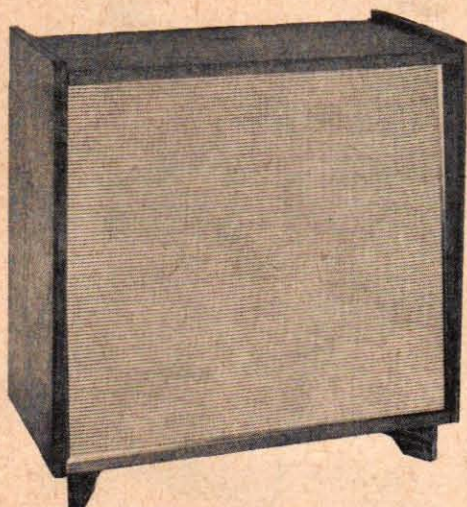


Till skillnad från det italienska originalet har den österrikiska Fiat-versionen ett ordinarie stoppat baksäte. Två personer får hjälpligt plats.



Motorn, av det välkända märket Puch, är en tvåcylindrig fyrtaktare med oljekylare och liggande cylindrar, uppbyggd ungefär som Volkswagenmotorn.

Bygg en komplett Hi-Fi-anläggning



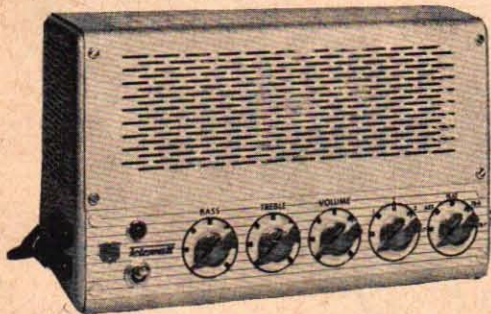
B 81 Hi-Fi-Basreflexlåda

i byggsats tillverkad av Svenska Högta-
larfabriken. Byggsatsen levereras kom-
plett med alla delar och en lättfattlig
monteringsanvisning.

Frekv.-område: 40—18 000 p/s.

Impedans 16 ohm.

PRIS: Kronor 275:—



NYHET!

TELEWATT

Typ V-120, 17 watt

En HI-FI förstärkare för de högsta anspråk
tillverkad av Tysklands största specialfabrik
för HI-FI, Klein & Hummel.

Förstärkaren har ultra-linjär koppling, va-
riabel dämpningstaktor, bas- och diskant-
kontroller (± 18 dB), inbyggd förförstärkare
med filter för olika skivtyper, omkopplings-
bara ingångar för grammofon, band, mikro-
fon och radio. Omkopplare för anpassning till
kristall eller dynamisk pick-up.

Tekn. data:

Frekvensområde: 10 p/s—20000 p/s $\pm 0,3$ dB.

Distorsion: 0,25 % vid 7 watt, 9,5 % vid
10 watt, 1 % vid 12 watt.

Intermodulation: 2 % vid 10 watt.

PRIS: Kronor 495:—

NYHET!

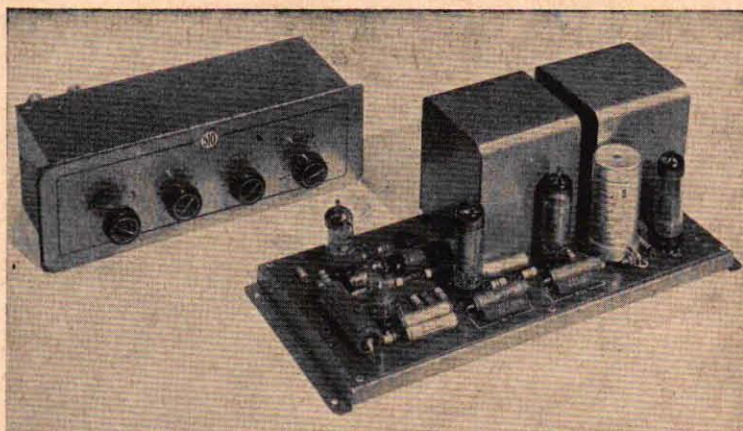
PUKA

En komplett 40 liter HI-FI
högtalare i modernt utförande
(string modell), som är lätt-
placerad och tar litet utrymme.

Frekv.-område: 70—13000 p/s.

Impedans: 8 ohm. Effekt: max. 8
watt.

PRIS: Kronor 190:—



Mullard nya 10 watt Hi-Fi-förstärkare med förstärkare i byggsats

En lättbyggd förstärkare med tryckt ledningsdragning. Med den separata
förförstärkaren erbjuds större möjligheter att utforma HI-FI anläggningen.
Byggsatsen omfattar samtliga erforderliga komponenter, färdiga chassier
och plattor med tryckt ledningsdragning. Förstärkaren kan monteras och
kopplas på ca 2 timmar.

PRIS: Kronor 320:—



DUAL SIESTA

En ny skivspelare med HI-FI kristallsystem från
den välkända tyska grammofonfabriken DUAL.
SIESTA är försedd med 4 hastigheter, 16, 33,
45 och 78 v/min, och monterad på en elegant
plastsockel.

Anslutes till växelström 110, 150 och 220 volt.

PRIS: Kronor 160:—

SPECIALERBJUDANDE

Vid köp av en komplett Hi-Fi-an-
läggning kunna vi erbjuda Eder
följande förmånliga specialpriser
vid olika kombinationer:

PUKA + Mullard + SIESTA Kr. 600:—

B 81 + Mullard + SIESTA Kr. 690:—

PUKA + Telewatt + SIESTA Kr 750:—

B 81 + Telewatt + SIESTA Kr. 835:—



AB CHAMPION RADIO

STOCKHOLM

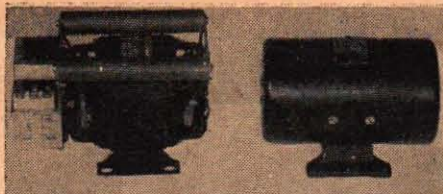
Polhemsgatan 38, tel. 51 65 72

GÖTEBORG

Södra vägen 69, tel. 20 03 25

MALMÖ

Regementsgatan 10, tel. 97 67 25



Omformare:

Typ nr	Primär		Sekundärsida		Pris Kr
	Volt	Volt	mA	mA	
109-11	6	420	280	67:—	
4037	6	400	375	67:—	
LMA7/E2	6	400	125	65:—	
LM-6/E1	12	200	40	18:50	
109-62	12	225	100	37:—	
PE133AS	12	230	90	37:—	
LM7-20S	12	500	125	57:—	
EA-2S	12	550	125	65:—	
DM4148	14	220	80	28:—	
PS225-24S	14	375	150	57:—	
LM-6/40	24	200	40	18:50	
LM-6S	24	250	50	18:50	
LM-7/88	24	500	125	39:—	
5047	27	285	75	37:—	

Selsynmotor passande till antennindikering eller dyl. Pris/st. 5:50

V-066 glödströmstransformator passande till selsyn ovan. Prim. 220 V och sek. 17 V/0,3 A + 6,3 V/0,6 A. 4:95

Helkaplade modulationstransformatorer:
UM-1 30 W LF 82:—, UM-2 60 W LF 115:—,
UM-3 120 W LF 130.

KEW Panelinstrument (Vridspole-) Typ 51
47×47 mm: 51A 50 μA 47:—, 51B 100 μA 42:—,
51C 200 μA 37:—, Typ 50&52 57×57 mm: 50A
40 V 16:85, 50B 250 V 34:—, 52A 1 mA 26:50,
52B 5 mA 22:50, 52C 10 mA 19:50, 52D 100 mA
18:50.

KEW Universalinstrument: TK-30A 29:75,
TK-60 63:50, TK-70 69:50, TK-90 98:—,
TK-110 189:50.

Q-MAX Hälskärare: N-16 diam. 5/8" 16:—,
N-19 diam. 3/4" 17:—, N-22 diam. 7/8" 19:50,
N-25 diam. 1" 19:50, N-28 diam. 1 1/8" 19:50,
N-32 diam. 1 1/4" 19:50, N-38 diam. 1 1/2" 21:50,
N-53 diam. 2 3/32" 38:50, NK-25 för kvadratiska hål 1"×1" 30:—.



Hörtelefon, höghögig med kraftig bygel och gummimusslor. (Se bilden). Något lagerskadade 16:50
HS-30R, låghögig hörtelefon av öronproppstyp 13:75
BV8050, hörtelefonssnöre 4:—

Gummimusslor för hörtelefon. Pris per par 5:—

HMK-1, handmikrotelefon med tangent 24:50

Spiralserad, treled. gummisladd för handmikrofon e. d. 6:75

Plastisolerad flertrådig mångledare: (Kr/m)
3-led. 1:20, 4-led. 1:50, 5-led. 1:70, 6-led. 1:80,
8-led. 2:25, 10-led. 2:75, 12-led. 3:—, 16-led.
3:65, 20-led. 4:50, 24-led. 5:—.

300-ohms transparent bandkabel. Per m 0:50
8230 Belden 300-ohms bandkabel. Per m 0:75
8275 Belden 300-ohms Celluline. Per m 1:40

Miniaturhögtalare: (3,5 ohm) PD-15 1,5" 15:—,
PD-25 2,5" 16:—, PD-35 3,5" 16:—, PD-30 3"
med transformator 28:—, OD-25 oval 2,5"×1,5"
24:—, OD-40 oval 4"×2,5" 29:—.

BB-54A Blyackumulator 2V, utan syra 14:—
Telegraferingsnyckel, mindre typ 4:50
Telegraferingsnyckel, större typ 9:50
2P Enpolig vippströmbrytare 2:50
4P Tvåpolig vippströmbrytare 3:—
6P Tvåpolig, tvåvägs omkopplare 3:50
218 Enpolig strömbryt. av "slide-typ" 1:50
219 Tvåpolig d:o 1:90
BL-M106 Maxell batteri, 9 Volt 4:—
BL-015 D:o, 22,5 Volt 6:50
BL-045 D:o, 67,5 Volt 14:—
Tryckknappskontakter till anodbatt. 1:—
Gummikabel 12×0,75 mm² 2:25/m
Gummikabel 12×1,5 mm² 2:50/m
Svart plastsladd 2×0,75 mm² 12:—/100 m
Plastisolerad kopplingstråd 6:—/100 m

RADIO AB FERROFON

Torkel Knutssonsgatan 29, Stockholm Sö.
Tel. 44 92 95.

BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Allas 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 TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på en krona som insänds på postgirokonto 157992. Alla frågor insänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRÅGA: Hur stor propeller ska jag använda för en V-bottnad båt 5,20×2 m byggd av 8 mm plywood med ekspant och med en Opel Olympia-motor på 43 hk?

SVAR: Vi skulle vilja föreslå er att försöka med en propeller om 11×11" ev 11×10".
Prenumerant L. K.

FRÅGA: 1) Kan jag använda det i nr 11/57 beskrivna blytaggregatet till Telektras UKV-tillsats? 2) Om inte, hur klara strömfrågan utan batteri?
SVAR: 1) Nej. 2) Genom att ta de olika spänningarna från den radio, som tillsatsen ska anslutas till.

FRÅGA: Var kan man få köpa reservdelar till Velmo hjälpmotor? Anders Bäckström.
SVAR: Hos Svenska Cykelfabriken, Box 19, Malmö.

FRÅGA: Var kan man köpa kamerafodralet Rolleimarin? Vilken firma säljer undervattensfodral till Leica?
SVAR: Hos Svenska Cykelfabriken, Box 19, Malmö.

FRÅGA: 1) Data önskas på Ford Anglia Tudor -50. 2) Vilken bensin är lämpligast, regulär eller premium? 3) Vad beror det på att 2:ans växel hoppar ur? 4) Vilket pris kan ungefärligen beräknas på en mc Monark 175 Lyx 1952, som gått 700 mil och är i utmärkt skick?
SVAR: 1) 23,4 hk vid 4 000 varv/min. Kompr.-förh. 6,3:1, cylinderdiam. 56,64 mm, slaglängd 92,46 mm, cylindervolym 0,933 l. Ventilspel varm motor: insug 0,28—0,32 mm, avgas 0,38—0,42 mm. Avst. mellan brytarspetsar 0,25—0,30 mm. Tändstiftens elektrodavst. 0,5—0,6 mm. 2) Regularbensin, 83 oktän, går bra att köra på när kompr. inte är högre. 3) Det kan bero på att spårren är glapp eller på slitna kuggar. 4) Då priset på begagnade motorecyklar kan variera mycket på olika orter är det svårt att bedöma vad denna mc är värd. Typen tillverkas inte längre av fabriken, men reservdelar finns. Priset på cykeln ny var ca 2 200 kr. Vi råder er att låta någon motorcykelhandlare göra en värdering.

FRÅGA: Följande frågor gäller motorn i Mercedes 170 SB. (OBS! ej likställd med 170 S.) 1) Ventilspel, in- och utlopp? 2) Kompression? 3) Tändstiftens elektrodavstånd? 4) Avstånd mellan brytarspetsarna?
Nils Jacobsson.

SVAR: Skillnaden på motorerna i typerna 170 S och 170 SB är att kamaxeln på 170 S drivs med fiberdrev och i 170 SB med kedja. Motorernas data är i övrigt desamma. 52 hk vid 4 000 varv. 1) Ventilspel vid kall motor: insug 0,12 mm, avgas 0,18 mm. 2) 6,5:1, 3) 0,6—0,7 mm. 4) 0,4—0,5 mm.

FRÅGA: 1) Var finns Webra Mach 2 att köpa? 2) Var kan man köpa modellbåtsritningar?
Sture Fridström.

SVAR: 1) Någon motor med benämningen Webra Mach 2 finns oss veterligen inte. Där emot finns en glödstiftsversion av Webra Mach 1. 2) Ritningar till skalenliga modellbåtar kan köpas från: Föreningen Sveriges Flotta, Firma Eskader, Gumshornsgatan 8, Stockholm, Erik Lindgren, Östenväg 43, Malmö SV. (katalog sänds mot 1:— i frim.), Sven Wentzel, Apelbergsgatan 48, Stockholm (katalog mot 1:— i frim.). Denna firma säljer Föreningen Sveriges Flottas ritningar.

FRÅGA: 1) Jag har höjt kompressionen på min Fiat 500 c 1953 genom nedslipning av locket 1 mm. Vad blir då kompressionen? Vad blir den efter 1,5 mm nedslipning? 2) Är 93 oktän bensin lämplig hädanefter?
K. Hedvall.

SVAR: 1) Kompr. förh. blir med 1 mm nedfräsning ca 6,8:1 och med 1,5 mm ca 7:1. 2) 93 oktän bensin är lämplig för båda alternativen.

(Forts. på sid. 6)

Bridges

OF LONDON



genom

Glabo

I GÖTEBORG



1. Borr-maskin
2. Pelarborr-maskin
3. Putsmaskin
4. Slip o. polermaskin
5. Träsvarv
6. Cirkelsåg



Borrmaskinen försedd med 8 mm chuck

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



AB GLABO - Box 1028 - GÖTEBORG 4

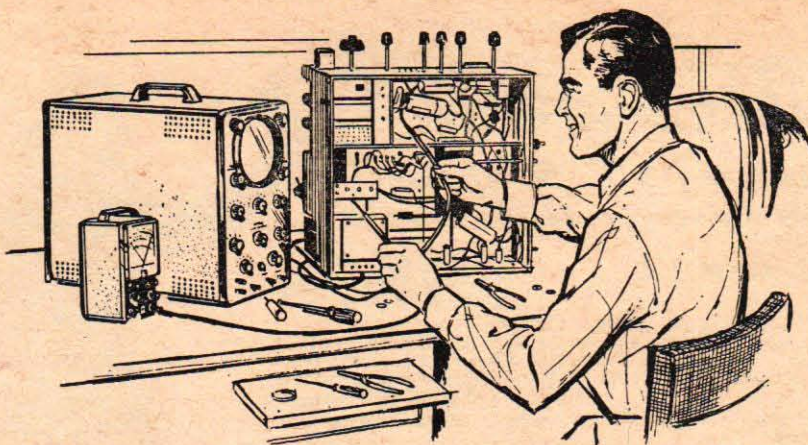
Sänd mig upplysningar om BRIDGES HOBBYUTRUSTNINGAR

Namn:

Adress:

TFA 23

HEATHKITS



Begär
ytterligare
trycksaker!

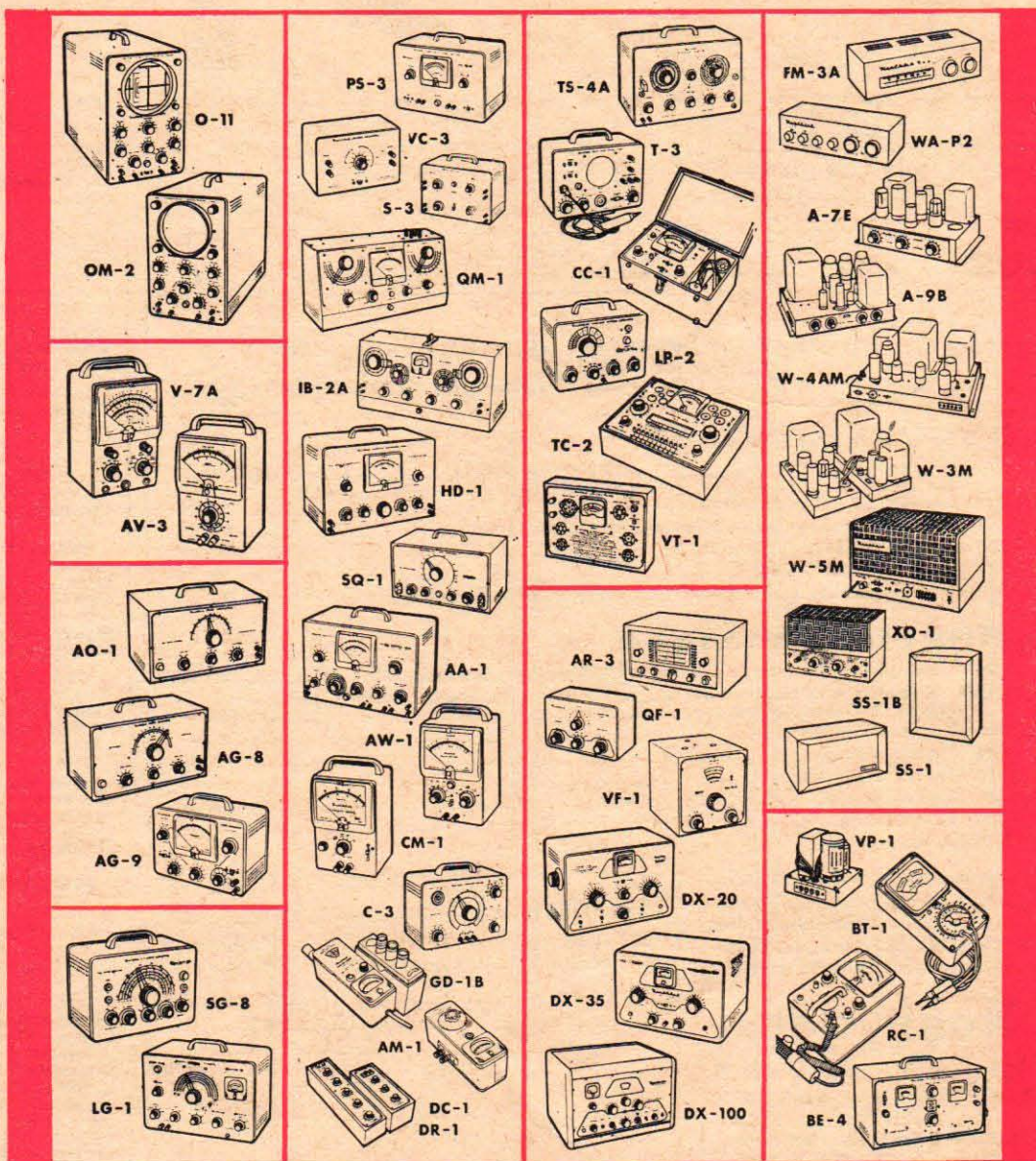
byggsatser

säljes nu av Zander & Ingeström. Änne ett stort Daystromföretag - vi representerar Weston sedan 1919 - har därmed tillförts vår avdelning för elektriska apparater och instrument. Ni som vill göra det själv, tag vara på erfarenheten från världens främsta tillverkare av elektroniska byggsatser, Heath Company.

- Oscilloskop
- Rörvoltmetrar
- Signalgeneratorer
- Svepgeneratorer
- Tongeneratorer
- Rörprovare
- Bildmönstergeneratorer
- Signalsökare
- Nätaggregat
- Elektronkopplare
- Grid-dipmetrar
- Impedansbryggor
- Hi-fi-analysatorer
- Q-metrar
- Kondensatorprovare
- Distorsionsmetrar
- Dekadmotsstånd
- Dekadkondensatorer
- Amatörmottagare
- Amatörsändare
- Hi-fi-förstärkare m.m.

Några prisexempel

- Oscilloskop O-11
för TV-service 635:-
- Rörvoltmeter V-7A 240:-
- Signalgenerator SG-8 ... 190:-
- Tongenerator AO-1 230:-
- Svepgenerator TS-4A ... 465:-
- Hi-fi-förstärkare A-7D ... 170:-



Generalagent:

AKTIEBOLAGET ZANDER & INGESTRÖM · STOCKHOLM

Box 16078, Stockholm 16, Telefon 54 08 90

SISTA CHANSEN...

**- att köpa U. S. airforce
750 kronors flygoverall
för endast**

198:-

Av finaste, utvalda getskinn i förnämsta utförande — med pälskrage. Fodrade — varma — sköna. Långa kraftiga blxläs gör den lätt på- och avtagbar. Ett plagg med stil! Unna Er det bästa — när Ni får en 750:- skinnoverall för endast

198:- kontant

Avbet. 210:- med 85:- vid leverans och rest. med 25:- per mån.

Beställ nu! Endast ett begränsat antal återstår

Det varma sköna kvalitetsplagget — som håller i årtal — för kranskötare, fryshuspersonal, lastbils- och MC-förare, vaktpersonal, traktorförare m. fl.



AMERIKANSKA FLYGGGLASÖGON — exklusiva — med optiskt specialglas. Har kostat 30:-. Vårt pris endast 3:75. Med fodral och ett par extra glas.



MERCURY-BOLAGET

Tel. 11 81 65, 11 34 65

Vasagatan 5 B — Göteborg C

Namn:

Adress: TFA

Härmed beställes par flygoverall av skinn till kr 198:- kont./på avbet. till 210:-. (Stryk ej tillämpl.) Min längd är cm, bröstvidd cm, midjemått cm. Samtidigt beställes par flygglassögon — att sändas per efterkrav med returrätt inom 8 dagar.

Börja med **Fleischmann** den förnämligaste färdiga modelljärnvägen

NYBÖRJARSATSER

1001/8G Komplet sats, bestående av batteriflok, 2 godsvagnar, 12 runda samt 1/2 rak skena samt fartreglage, drives med ett vanligt 4,5 volts ficklampsbatteri eller särskild transformator	32: 50
1001/3P Samma som ovanstående, men med personvagnar	34: 50
1005 Transformatorer för batteritåg	18: 50
1617 Växlar för batteritåg	8: 50

Dessa tåg kan senare kompletteras med övrig Fleischmannmateriel.

MODELLTÅGSAATSER

1320/3 Komplet sats innehållande lok 1320, 3 godsvagnar samt räls	87: 50
1333/3 Komplet sats innehållande det nya svenska Da-loket, 2 svenska personvagnar, 1 svensk resgodsvagn samt räls	125: —
1333 Nya svenska Da-loket	65: —
1414 Svensk personvagn	13: 50
1415 Svensk resgodsvagn	13: 50
502 Transformator, 14 volt	39: 50
514 Likriktaraggregat	32: —
1957 Års katalog 1: —.	

Alltid full sortering Fleischmann. Sveriges största sortering av modelltåg. Vänd Eder alltid till fackmannen. Fullständig garanti och service.

Hobbytjänst

Olofsgatan 7 Stockholm C
tel. 202304 postgiro 556855

Order från landsorten expedieras så vitt möjligt samma dag.

Till HOBBYTJÄNST Olofsgatan 7, Stockholm C.

Sänd mig omgående mot postförskott/inbetalning å postgiro 556855 följande varor

..... st å

..... st å

..... st å

..... st å

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

(BREVLEDAN, forts. fr. sid. 34)

FRÅGA: 1) Önskar data och prestanda på Norton D88 -56. 2) Var kan man köpa delar som inte är standard t. ex. högkompressionskolvar? 3) Vilket bränsle används vid TT-körning? **Curtd Dirksen.**

SVAR: 1) 2-cyl. motor, volym 497 cc, cyl. diameter 66 mm, slagl. 72 mm. Kompr. förh. 7,8: 1, varvtal 7 000/min. Toppfart 155 km/tim, utväxling 1:an 12,7, 2:an 8,41, 3:an 6,31, 4:an 4,75. Nettovikt 177 kg. 2) När det gäller kolvar vänd er till generalagenten Motorfirman Bengt Berg & Co AB, Backavägen, Göteborg. 3) Vid TT-tävlingar får endast användas i allmänna marknaden förekommande standardbensin, ej sprit- eller bensolblandade.

FRÅGA: Hur lång tid tar det för Monarks 200 cc Blå Stinget och 250 cc Blue Arrow att accelerera från 0-80 och 0-100 km/tim?

H. S.
SVAR: De accelerationsdata som redovisas nedan är tillkomna speciellt för TFA:s räkning och har utförts av Monarks kända tävlings- och testförrare Ove Lundell. Enligt dessa prov accelererar Blå Stinget från 0-80 km/tim på 7,5 sekunder och från 0-100 km/tim på 9 sekunder, medan motsvarande tid för Blue Arrow är 8,5 respektive 10 sekunder. Den svagare 200-kubikaren är alltså i detta fall accelerationsstarkare än den större 250-kubikaren. Detta beror på att den senare cykeln är tyngre i proportion till effektskillnaden.

FRÅGA: 1) Vad är bränsleförbrukningen för en NV-JB 128 cc -50? 2) Ung, toppfart och lämplig marschhastighet? 3) Motorn är rätt "slö". Vad bör man vidta för åtgärder för att trimma upp den? Tar motorn någon skada av upptrimning? **R. O. G.**

SVAR: 1) 0,30-0,35 l/ml. 2) 80-85 km/tim resp. 55-60 km/tim. 3) Att motorn verkar "slö" kan bero på att brytaravståndet är för stort, att bränsleledning eller förgasare är igensatta av smuts, att motorn är sotig eller felaktigt tändinställning. En upptrimning kan ske genom att polera upp kanaler och öka förgasarens luftkana en aning samt att samtidigt öka huvudmunstycket ett nr. All trimning av en motor sker alltid på bekostnad av dess livslängd.

FRÅGA: Finns det någon firma i Sverige som för reservdelar till den franska påhångsmopedmotorn ABG? I så fall vem?

SVAR: Motorfirman Nordex, Pilgatan 28, Stockholm K, har ett lager reservdelar kvar till denna motor.

FRÅGA: 1) Har en ny Apollo moped med Zündapp-motor. Är det bättre för motorn att stanna den genom att trycka ned startstiftet än att öppna dekompressionsventilen? 2) Jag köper bensin och olja var för sig och blandar själv. Behöver blandningen skakas nämnvärt? Är det risk att blandningen delar sig i tanken som rymmer 5,5 l? **N. C.-n.**

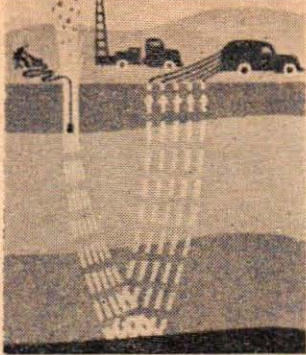
SVAR: 1) Genom att stanna motorn med startstiftet riskeras att tändstiftet blir igenoljat. 2) Någon överdriven skakning av blandningen är inte nödvändig. 3) Det finns inte någon risk att de i marknaden förekommande tvåtaktsolja när de blandats med bränsle kommer att separera.

FRÅGA: 1) Får en person som inte fyllt 16 år köra lätt mc på isen? 2) Måste motorcykeln vara besiktigad? 3) Vad kostar den typ av stödsidor till motorcykel som är monterbara? **B. Almqvist.**

SVAR: 1) Nej. En sjös isyta räknas som allmän plats. 2) Ja. 3) En mindre typ finns för 65 kr och en större för 95 kr. Störvrikskidan finns hos AB Motorkraft, Regeringsgatan 89, Stockholm C samt hos större motorcykelaffärer.

FRÅGA: 1) Hur stor kan minsta spännvidd och minsta vingyta vara på en friflygande ev. R-kontrollerad flygplansmodell om motorn är på 5 cc? 2) Kan en dubbeldäckare avhjälpa problemet med stor spännvidd? 3) Var kan man få tag på lämplig ritning? **Novis.**

SVAR: 1) Detta är helt beroende på modellens utförande och vikt. Dock avråds från att bygga någon extremt liten modell. Betr. normalstorlek se tillgängliga kataloger och tidningar. 2) Givetvis kan spännvidden på en dubbeldäckare göras mindre än på ett monoplan, men vingytan bör vara större än på monoplanet beroende på vissa störningar som uppstår mellan de båda vingarna. 3) Ritningar kan rekvideras från Aeromodeller, Plans Service, 38 Clarendon Road, Watford, Herts., England. Denna firmas katalog kan fås från Bertil Beckman & Co, Jakobsgratan 24, Stockholm, mot 1:45 i frimärken.



Borra efter eko

Ekon från underjorden, orsakade av en strax under markytan detonerad sprängladdning (se skissen ovan) ger oljeletarna värdefulla kunskaper om berglagren och hjälper dem att bestämma var man skall borra efter oljan. Ekona uppfångas med seismometrar och vidarebefordras till en seismograf där de registreras.

Seismografen är ett ytterst känsligt instrument. Det behövs inte mer än vibrationerna från en avlägsen väg eller från ett flygplan på 6 000 meters höjd för att den skall störas. ■

"Ett år efter Suez"

(forts. från sid. 4)

Men som regel är det därefter geofysikernas tur att rycka in med sina högkänsliga instrument. Med den seismiska metoden — den vanligaste — bedöms de berglagrens konsistens och djup ända ner till 6 000 meter. Genom gravitationsmätningar fastställer de tätheten hos underliggande berglager.

Sedimentära avlagringar i vilka olja förekommer är mindre täta och ofta mindre magnetiska än andra. Tack vare detta faktum kan geofysikerna nå goda resultat med mätningar av jordmagnetismens intensitet och riktning — den magnetiska metoden. Genom att jämföra resultaten vid dessa olika metoder kommer man en god bit på väg mot svaret på frågan var man skall borra.

Dessa genvägar till kännedom om de underjordiska strukturerna kompletteras ofta med kärnborrning, varvid man kan jämföra läge och tjocklek hos strukturer från hål till hål och studera bergarternas typ och de fossiler som finns i dem.

Så, i stor drag, går det till att leta olja. Det är ett hårt och krävande jobb. Öknar, sumpmarker, bergmassiv, tropisk hetta och arktisk kyla får oljeletaren inte skygga inför. Ett hål på åtta ger i genomsnitt olja, och den som ger sig in i leken bör titta i plånboken först.

Ett aktuellt exempel på vad det kostar kan tas från Sahara där ett av bolagen byggt 1 750 km väg, anlagt 28 landningsbanor för flygplan, flygfotografierat hela området — 150 000 km² eller en tredjedel av Sveriges yta, gjort 60 000 avläsningar med gravimeter, omsorgsfullt undersökt området med den seismiska metoden och till slut gjort 27 provborrningar. Resultat: svaga spår av råoljans kusin naturgasen, ingen olja och utgifter på 200 miljoner kr.

Detta verkar kanske hopplöst, men oljans folk är ett segt och optimistiskt släkte som inte tvekar att ge luft åt sin åsikt att det finns massor med dolda oljereserver som man nog kommer att leta reda på, och det i sådana mängder att de kommer att räcka till dess atomåldern tar vid någon gång på 2000-talet. Och man tror dem när man hör, att den fria världens oljeindustrin varje år investerar 13 miljarder kr i jakten på olja. ■

NKI nu överallt!

NKI-undervisning — teknisk, kommersiell, humanistisk eller på helt nya områden — meddelas nu på alla stadier — även högskolestadiet. NKI-kurser studeras av män och kvinnor i alla åldrar — av utbildningsökande ungdom lika väl som av redan väl kvalificerade som vill vidareutbilda sig, av arbetare, tjänstemän och andra från alla delar av vårt land och från de nordiska grannländerna, av våra sjömän på världshaven och utlandssvenskar i främmande länder. NKI-breven träffar Ni överallt, i hemmen, i skolor, vid företagens kurser, överallt där modern utbildning står på programmet.



■ Tre fjärdedelar av NKI-eleverna är bosatta i städer och tätorter och var femte NKI-elev bor i någon av landets tre största städer — där skol- och utbildningsmöjligheterna av annat slag är störst! NKI vinner framsteg överallt.

Välj ur NKI:s aktuella kursprogram

NKI har kurser för olika stadier och för hundratals olika yrken och befattningar. Se igenom nedanstående utdrag ur kursprogrammet och fyll i frikuponen! Den berättigar till en kostnadsfri stor studiehandbok för det som intresserar Er samt tidningen "På Fritid" gratis i ett helt år. Skriv gärna brev om Ni dessutom önskar ett personligt studieråd.

Utdrag ur NKI:s kursprogram — Nordens största för korrespondensstudier

Industri och teknik

Ingenjörutbildning per korrespondens för 16 olika linjer
Tekniska gymnasiekurser
Arbetsledarkurser med psykologi
Verkmästarekurser för olika fack
Förman kurs för olika fack
Ritarkurser
Fortbildningskurser för ingenjörer
Högre kurs i matematik
Matematik för — förmän — verkstäders — ingenjörer
Arbetsledning
Arbetsledarkurser för olika fack
Arbetsledningspsykologi
Regler- och servoteknik
Maskinteknik
Maskinritning
Maskinelement
Ångpannor
Ångturbiner
Verkstädsteknik
Plastiska deformationsmetoder (smidning, valsning, pressing etc.)
Spänningslöjande deformationsmetoder (svärning, frösning, borrar etc.)
Svetsning (el- och gas-)
Välverksteknik
Gjuterteknik
Modellåra
Gjutermaskiner
Grönlärsgjutning

Motorteknik

Hesselmannmotorer
Dieselmotorer
Färgasmotorer
Flygmotorer
Reaktionsmotorer
Bilteknik
Grundkurs i bilteknik
Bilreparation
Körkortskurs
Vägförordningen
Flygteknik
Aerodynamik
Instrumentlära
Flygkunskap
Flyglära
Värme och sanitet
Värmelednings-skätsel
Ventilations-teknik
Luftkonditionering
Elektroteknik
Elektriska maskiner och apparater
Elektrisk mätteknik
Radioteknik
Elektronik
Transistor-teknik
Gammalfon- och ljudfilmteknik
Radarteknik
TV-teknik
Byggnadsteknik
Belonggjutning
Byggnadsmaterial
Byggnadsritning
Väg- och vattenbyggnadsteknik
Vogvunderhåll
Byggnadsteknik
Kemiläro
Kemi och kemisk teknologi
Kemisk apparat-lära
Livsmedelskemi
Ytbehandlingskemi
Cellulosekemi
Organisk kemi
Plastteknik
Textilteknik
Väveriteknik
Spinneriteknik
Beredningsteknik
Bindningslära

Trä-, cellulosa- och pappersteknik

Sågverks-teknik
Slipmasse-teknik
Sulfitteknik
Sulfitteknik
Offert och försäljning
Produktion och personal
Handel, kontor och sjöfart
Fullständig handelskola per korrespondens
Handels-gymnasie-kurser till privatistexamen
Företags-ekonomi
Komerat påbyggnads-kurs för tekniker
Industrikom-merat kurs
Stenografi
Svensk, engelsk, fransk, tysk
Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)
Bokföring och kalkylation
Kurser i handelslära
Kurser i kontors-organisation
Handels-korrespondens
Svensk, engelsk, fransk, tysk, spansk
Kurser i försäljning
Kurser i reklam
Detaljhandels-kurser
Merkantila sjöfartskurser
Psykologi
Orienterande grundkurser
Arbetsledar-psykologi

Realskola o. gymnasium

Fullständiga kurser m. lab. materiel för studentexamen på Reallinjen
alla tillvalskomb.
Latinlinjen
alla tillvalskomb.
Allmänna linjen
alla tillvalskomb.
Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. reglerna om särskild prövning)
Realexamens-kurser
Fullständig kurs för realexamen (med lab. materiel)
Fullständig kurs för handelsreal-examen
Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen
Ämneskurser och klasskurser på alla stadier i samtliga läroverksämnen
Extraleläsnings-kurser för läro-verkslevere
Speciala snabb-kurser för examens- och tentamen-repetitioner
Inträdes-kurser
Folkskole-seminarierna
Småskole-seminarierna
Socialistitutet
samt de flesta andra utbildningsanstalter

Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen

Ämneskurser och klasskurser på alla stadier i samtliga läroverksämnen
Extraleläsnings-kurser för läro-verkslevere
Speciala snabb-kurser för examens- och tentamen-repetitioner
Inträdes-kurser
Folkskole-seminarierna
Småskole-seminarierna
Socialistitutet
samt de flesta andra utbildningsanstalter

Språk

Högmoderna ny-börjar- och fortsättningskurser med specialinlärda grammatiksvår
Engelska
Amerikansk eng. person.
Tyska
Franska
Spanska (äv. syd. sp.)
Italienska
Portugisiska (bras. port.)
Ryska
Svenska språket
Latin och grekiska
Talar kursen
Tala bättre (med bandspelare)
Nya amerikanska språkkurser. Finns i 21 språk, bl.a. orientalska och slaviska.

Sociala studier

Kurser i social-politik och kommunal-kunskap för bl.a. Assistenten i socialvården
Ungdomsledar-kurser
Teckning o. nyttokunst
Allmän teckningslära
Måleriteknik
Reklamkonst
Modeteckning
Möbler, bostad och inredning
Textilkonst
Guld- och silversmideskonst
Keramik och glaskonst

FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

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

(Skriv här ovan den kurs eller det ämne som intresserar Er.)

Sänd även tidskriften På Fritid gratis ett år.

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TFA 28/-57

Frankeras ej. NKI betalar portot.

Till NKI-SKOLAN

ST ERIKSGATAN 33

STOCKHOLM 12

LOSEN

Tillstånd nr 104
Svarsförsändelse
Stockholm 12

O. B. S!
ÄVEN NI
kan själv bygga
UKV-TILLSATS
MED TRYCKT KOPPLING!

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

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

ENDAST 19:75 med beskr.
FÄRDIGMONTERAD 28:—

Rekommenderas av 10.000-tals köpare.

Ingenjörfirma TELEKTRA

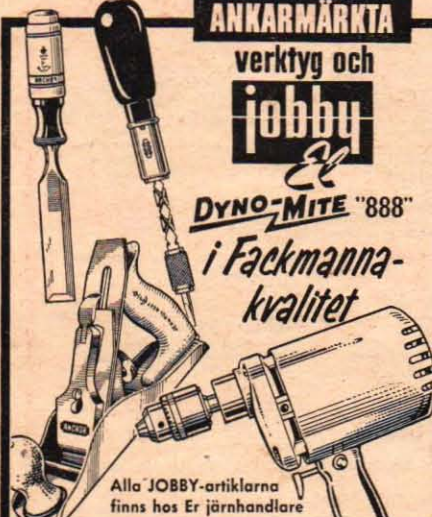
Kvarnhagsgatan 67. Tel. 38 85 00.
 Stockholm/Vällingby.

- UKV-tillsats, byggsats 19:75
- " " färdigmonterad .. 28:—
- Närmare upplysningar om tillsatsen.

Namn
 Adress
 Postadr. TFA 23

Gör hobby-jobbet bättre med

ANKARMÄRKTA
 verktyg och
jobby
EL
DYNO-MITE "888"
i Fackmanna-
kvalitet



Alla JOBBY-artiklarna finns hos Er järnhandlare

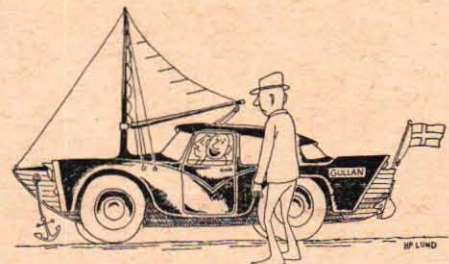
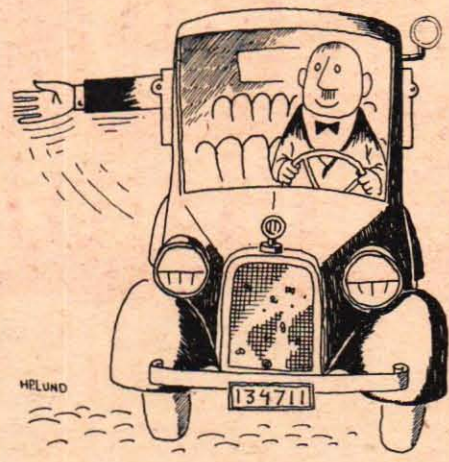
Det behövs riktiga verktyg — rejäla don — även för hobby-jobbet. Det blir ett bättre arbete med bra verktyg från Jernbolaget. Ankarmärkta verktyg kan Ni lita på — de håller.

JOBBY-EL är el-verktyget, som både borrar, sågar, hyvlar, slipar, polerar och bonar. En skaff för hobbymannen och en god hjälp för yrkesmannen.

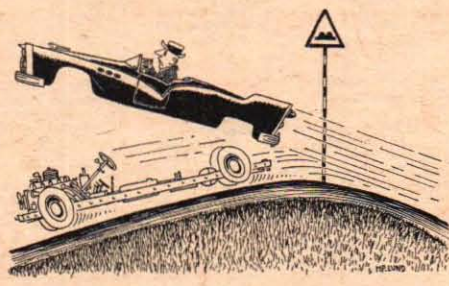
JERNBOLAGET ESKILSTUNA
 Välkommen till
JÄRNHANDLAREN - FACKMANNEN
 — han ger Er god service
 och hjälper Er välja rätt




KUL PÅ HJUL



Han vid ratten: — Min fru ville ha bil och jag båt, så vi kompromissade ...



Den bilåkande damen: — Det är inte att undra på, jag har hållit vägkartan upp och ner ...



CLIFF-LIM

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

Gillette METEOR SET

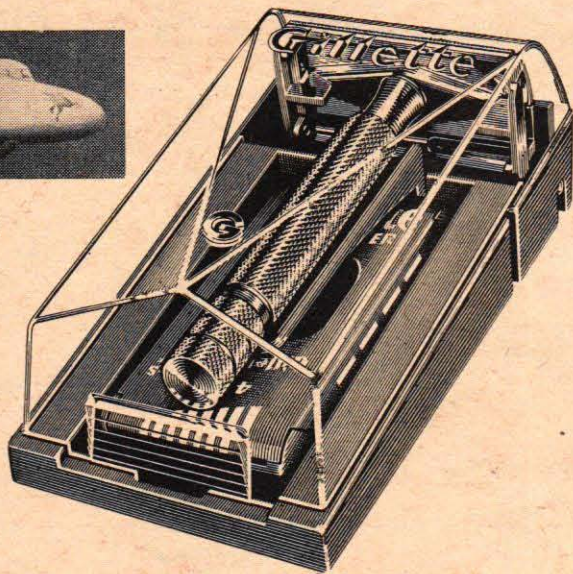


världens skarpaste

John Cobbs "Railton Mobil Special"
2.600 hk, toppfart 659 km/t.

världens skarpaste

rakblad - Gillette - i en modern Gillette snabbhyvel ger den effektivaste rakningen i världen. I ett elegant utformat etui får Ni en Gillette en-dels-hyvel och snabbdispenser med Blå Gilletteblad och fack för begagnade blad.



RIKTPRIS **6:50**

VRID-ÖPPEN



LADDA



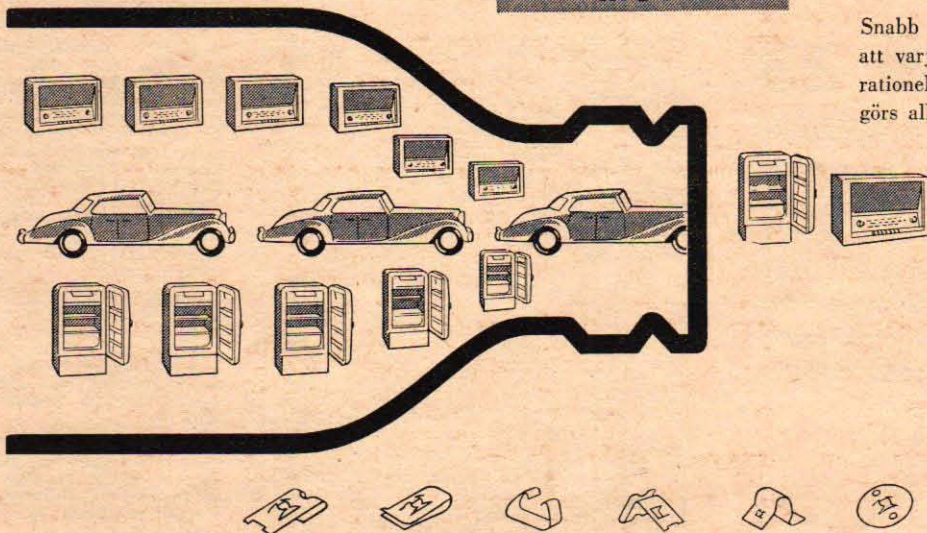
VRID-STÄNGD



Är monteringen Er flaskhals?

Vidga halsen med

Spire
SPEED
MUTTRAR



Snabb och jämn produktion kräver att varje länk i tillverkningskedjan är rationellt utformad. Med Spire Speed görs alla slags monteringsarbeten bättre, billigare och på kortare tid utan att kraven på kvalitet eftersättes. Monteringen blir aldrig någon "flaskhals" om Ni går in för Spire speed.

Spire Speed muttrar tillverkas i hundratals olika typer och används varje dag världen runt vid sammansättning av flygplan, bilar, kylskåp, tvättmaskiner, dammsugare, radioapparater, leksaker etc.

Det finns en Spire Speed för varje ändamål. Tala med oss om en lösning på Edra monteringsproblem. Lagerföres i Stockholm av oss.

SAA SIMMONDS AEROCESSORIES LTD **SAA**
SKULTORVAGEN 30-32 · JOHANNESHÖV · TEL. 48 26 07

Huvudkontor: Treforest, Glamorgan, Storbritannien

Teknik PRESSREVVY

● **FÄRG PÅ VÄG:** Västtyskarna funderar på att införa färgade vägbanor i stället för trafikskyltar. Ljusblått skulle ange genomfartsled, gult parkeringsförbud etc., och det föreslås att färgen blandas i redan vid betongtillverkningen, skriver tidskriften *Ratten*.

● **LOKTÄVLING:** En ädel tävling mellan tre svenska företag är nu i full gång, berättar *Mettallarbetaren*. Häglund & Söner i Örnsköldsvik, Nohab i Trollhättan och Kockens i Malmö skall vardera bygga en provserie på 10 lok åt SJ.

● **GLÖDHETT:** Världens hettaste jobb får utrykningsmannskapet vid Höganäsbolagets fabrik för eldfast tegel i Bjuväva. Prova på en eller annan gång om året. Faller en tegelsten ner från de vagnar, som sakta glider fram genom tunnelgångarna, kan stenen komma i kläm mot ugnsidan och försäkra kostsamma driftstopp. Vid sådana tillfällen kryper männen underifrån in i tunnelugnarna, där temperaturen pendlar kring 1400 grader. Mer än 45 sekunder åt gången kan de inte vara inne. Eldskyddsdräkterna består av aluminerat asbesttyg fodrat med eldskyddsbehandlad rayonull, berättar *Arbetsgivaren*.

● **SKUMT:** Den franska polisen har den senaste tiden kontrollerat strålkastarinställningen på inte mindre än 360 000 bilar. 170 000 var felaktiga!

● **ATOMLÄMPA:** De amerikanska järnvägarna håller nu på att prova en atomlampa, som varken har ledningar eller batterier, skriver *Signalen*. Lampen, som skall användas som varningssignal, är fylld med den radioaktiva gasen krypton-85. Denna reagerar på specialbehandlade fosforkrystaller, som täcker lampans insida. Härigenom kommer lampans att lysa. Teknikerna räknar med att den kan lysa i tio år eller mer.

● **SOLENERGI** för elstängsel provas nu i USA, skriver *Teknisk Tidskrift*. Ett solbatteri med kiselceller matar impuls-generatorn och laddar även en ackumulator för mulna dagar.

● **ELBIL:** Engelsmännen arbetar som bäst med att söka framställa icke-bensindrivna bilar, meddelas i tidningen *Reynolds News*. Tidningen förklarar att forskning med små elektriska motorer f. n. pågår i England, Tyskland och USA. Det brittiska projektet går under täcknamnet "Bacon cell" och drivkraften överförs på elektrisk väg genom en reaktion av syre, väte och soda i nickelrör.

● **PLASTPROPELLER:** En dansk firma har utvecklat en fartygspropeller av plast. Propellern korroderar inte, ger ingen gröningsgrund för vattenorganismer och ger mindre vibrationer på grund av obalans.

● **MJUKT:** I Tyskland har man börjat tillverka milstolpar av gummi, vilket har den fördelen, att vare sig en påkörande bil eller stolpen skadades, skriver *Motor*.

● **MÖT TRAFIKEN:** Att det är betydligt säkrare att promenera mot trafiken än med den visar engelsmännens statistik över trafikolyckor, konstaterar *Good-year Nyheter*. Ett år påkördes 2375 fotgängare av bakifrån kommande fordon, medan däremot endast 512 påkördes framifrån.

TfA-KRYSS 23

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 31 37, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 23". Lösningarna skall vara TfA tillhanda senast den 29 nov. 1957. Fyll också i på tävlingskupongen mening som bildas i de röda rutorna.

Tävlingskupong TfA-Kryss 23

Namn

Bostad

Postadress

Meningen lyder

Krysspengar norrut

TfA-KRYSS 20: Först öppnade rätta lösning kom från Rolf Bodin, Box 1200 B, Domsjöverken, som alltså får 50 kr. De båda 25-kronorspriserna gick till Carl-Halvar Halvarsson, Björnsjö, Tav-näs, och Jan-Eric Etander, Holmedals-Bergsund.

Sök PATENT
 på Er uppfinning genom
Ingenjörbyrån Patentservice
 Stig Hanell, Dukv. 2, Bromma. Tel. 25 57 74
 Upplysningar mot porto.



PRISTÄVLING
 Stor kortvågsllysnartävling
 i höst. Nr 11 med tävl.-best.
 mot 1:—, **DX-RADIO**.
 Box 5083, Stockholm 5.

MOPEDENS

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

MOTOR-HÖÖKS — SAGEN
 Tel. 30, 31

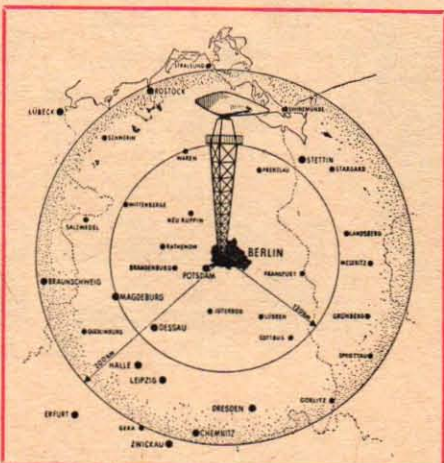


Så här ser bildröret till Berlins väderradar ut. Ett kraftigt regnområde drar just mot staden. Radarn, som är av typen Telefunken-Decca, är här inställd på räckvidden 25 km, men det går också att koppla om radarn till 50, 100 och 200 km.

Rask radar:

RISK FÖR RUSK

En plötslig regnskur behöver inte bli någon överraskning för berlinaren. Med en ny väderradar kan nämligen meteorologerna spåra upp regnområden på 200 km avstånd och med stor exakthet förutsäga ett oväders ankomst till staden.



Berlin-radarn, som är den andra och största i Tyskland, kan uppsåra annalkande regnmoln inom ett avstånd av 200 km, dvs. en bra bit in i Västtyskland liksom ner i Tjeckoslovakien. Radarn anger även regnmolnens rörelseriktning.



Väderradarn är monterad i toppen på ett 23 m högt torn. Antennen vrider sig sex gånger i minuten och den från denna utsända radarstrålen genomforskar atmosfären efter regnmoln. På skärmen återges regnmoln som vita fläckar.

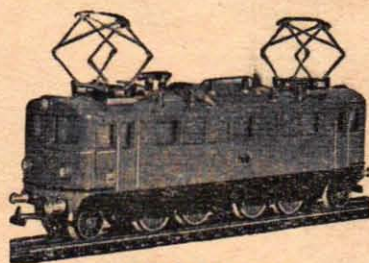
DX — jägare

HB9GJ's nya världskarta omfattande prefix- o. zonindelningar

En ny världskarta med samtliga amatör-prefix, zoner och alla USA-distrikten W1—W0 för WAS, lämplig för SM-hams, finns nu till salu med ensamrätt för SSA's försäljningsdetalj. Kartan, som är ritad av HB9GJ, Schweiz, är i färgerna blått, rött och svart, har ett format av 98x60 cm. En liten storcirkelkarta med grad- och distansindelning och Schweiz i centrum finns i vänstra hörnet. Kartan är till utmärkt hjälp vid DX-jakt. Priset, kr 8:50, inkl. porto och emballage (papperulle). Rekvideras genom:

FÖRENINGEN SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

Postgiro 15 54 48 Stockholm 4. Tel. 41 72 77



LILIPUT

Modelljärnvägar i såväl presentkartonger som extra tillbehör, växlar, skenor etc. S-märkt transformator. Sälj. direkt från fabrik. Hög rabatt.

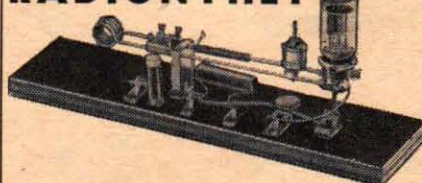
HEDBERGS VERKSTÄDER, OSBY.

Sänd omgående Eder katalog över modelljärnvägar. Kr. 1:25 bifogas i frimärken.

Namn:
 Adress:
 Postadress: TFA

EN TFA-ANNONS ger bra resultat!

RADIONYHET



Nu kan alla lyssna på de intressanta ultrakortvågsprogrammen. Vår tillsatsapparat täcker våglängdsområdena 1—15 meter, och levereras komplett med utbytbara spolar enligt följande:

Spole 1: 1—3,2 m. = TV-ljud samt program 2, taxi, amatör och luftfart.

Spole 2: 3—5 m. = Div. sändningar.

Spole 3: 5—10 m. = Polis, amatör.

Spole 4: 10—15 m. = Amatör och övrig rundradio.

Levereras dels i Sveriges mest lättbyggda byggsats (endast skruvmejsel behöver användas) dels färdigbyggd och trimmad. Kan anslutas till radlons gramfonuttag eller avlysnas direkt med hörtelefon. Passar alla apparater.

Pris för byggsats 24:50
 Pris färdigbyggd och trimmad 34:50

HOBBY-FÖRLAGET, avd. R, Borås.

Katalog upptagande c:a 4000 intressanta artiklar. GRATIS på begäran.



Rena och mjuka händer med en nypa **Fenom**

Teknik för Allas yrkeskurser

i svarvning, borring, hyvling, fräsning och slipning —

— gedigen kunskap i grundläggande verkstadsteknik —

OLLE EKBERGS

högt lovordade

MEKANIKERN

nu ute i 2:a upplagan.

Pris 14:50

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, eller närmaste bokhandel rekvideras Mekanikern att sändas mot postförskott 14:50 plus porto.

Namn
 Bostad
 Postadr. TFA 23

DJUNGEL- PATRULLEN

AV
LYMAN YOUNG-
OCH
TOM MASSEY



Från flyg- fronten

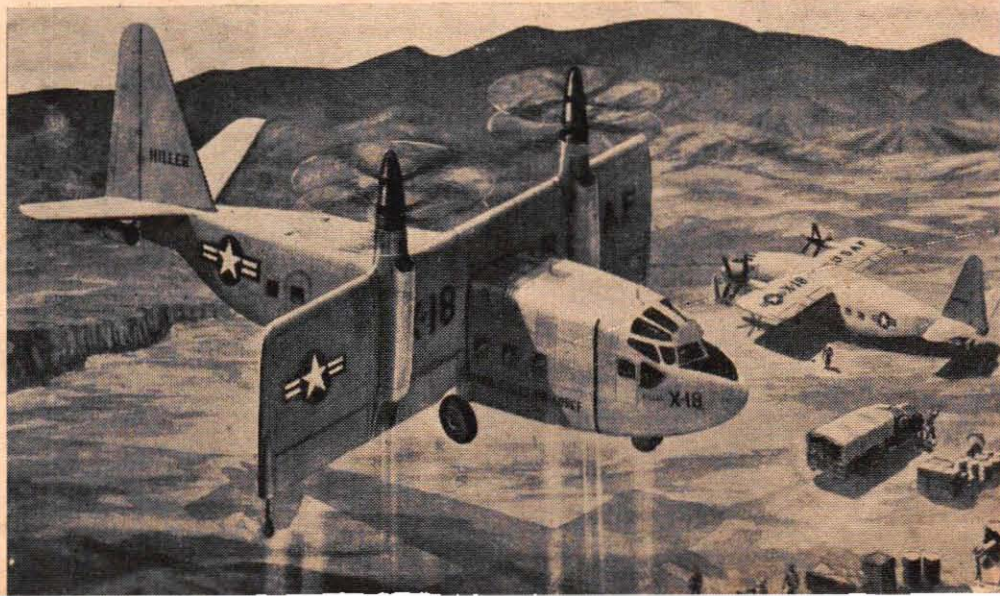
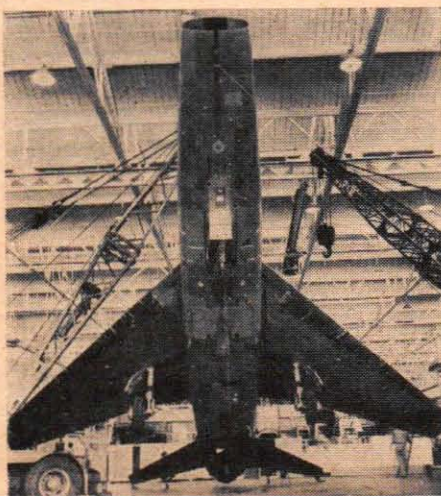
Redaktör:
STIG SANDELIN



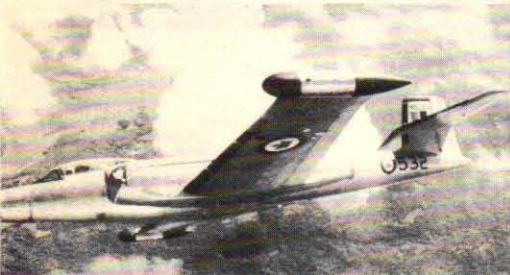
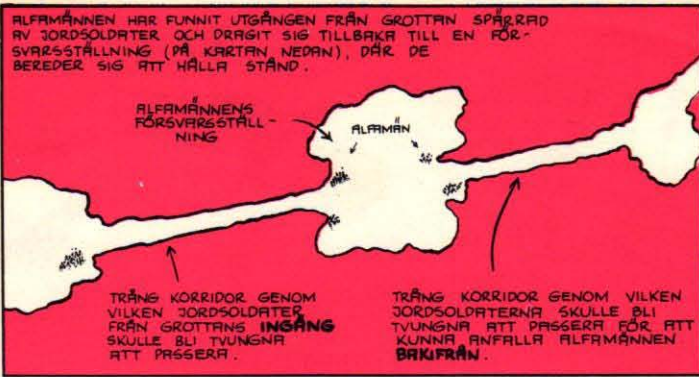
Beechcraft Bonanza är det snabbaste seriebyggda fyrsitsiga sportplanet. Hittills har över 4 500 plan tillverkats av denna typ. Toppfarten är ca 330 km/tim. Vid marschfarten 315 km/tim är bränsleförbrukningen i bilklass, 1,2 liter på 10 km.

Den amerikanska helikopterfabriken Hiller arbetar nu med detta vertikallstartplan, som skall starta som helikopter och flyga som vanligt flygplan. Vingen med de båda gasturbinmotorerna är vridbara från vertikal- till horisontalläge.

Så här går det till då man genom experiment bestämmer tyngdpunkten på ett flygplan i vertikal-läge. Planet är North American Aviations Super Sabre i jaktbombarversion. Planets maxhastighet är 1 145 km/tim och topphöjden är över 15 000 m.



BUCK ROGERS



Flygfabriken Avro i Canada har tillverkat stora serier av det tvåmotoriga allvädersplanet CF 100. Liksom Northrop Scorpion är CF 100 bestyckat med 104 jaktrakter i vingspetsmagasin. Toppfarten är ca 1 200 km/tim. Stigtiden är 3 600 m/minuten.

USA-flygets transportplan Fairchild C-123 kan alternativt ta 60 fältutrustade soldater, en 15 cm haubits med ammunition eller en 2,5 tons lastbil med ca 1 700 kg last. In- och urlastningen sker enkelt genom den nedfällbara lastrampen.

Bilden visar Fairchild C-123 i luften. Trots den fantastiska lastkapaciteten kan planet landa på provisoriska flygplatser med gräsbanor. Spännvidden är 33 m och längden 23 m. Två Pratt & Whitney-motorer ger planet maxfarten 385 km/tim.

Den engelska helikoptern Westland Widgeon är utrustad med en hydraulisk vinsch, som t. ex. kan användas för att bärga skeppsbrutna. Widgeons maxhastighet 175 km/tim. Helikoptern tar fyra passagerare och pilot. Tomvikt 1,9 ton.

Bränslepåfyllning i luften bidrar i hög grad till att öka jaktflygplanens räckvidd. Här lufttankar en av det amerikanska flygets Republic F-84F Thunderstreak. Planet kan medföra, en taktisk atombomb och har en topphastighet av ca 1 140 km/tim.

Här avlossar det amerikanska jaktflygets Northrop Scorpion F-89D en mördande raket salva. Planet har sammanlagt 104 jaktrakter i de båda vingspetsmagasinen. En enda raket kan förstöra ett bombplan. Scorpion presterar 980 km/tim.



NYTT!
 Shell X-100 Multigrade säljes nu endast i den nya, vita burken — en garanti för att Er motor får det bästa!



Byt NU till

SHELL X-100 MULTIGRADE

"termostatoljan" med 3 SAE-tal i samma burk!



Dessa olika körmoment kräver egentligen var sin olja. Nu kan Ni få alla i en!

10° 20° 30°	40° 50° 60°	70° 80° 90°
Start av kall motor	Uppvärmningskörning	Vid arbetstemperatur



Automatisk inställning till varje motortemperatur

Varje dag, året runt, behöver Er motor egentligen *tre olika oljekvaliteter* — en för start av kall motor, en för uppvärmningskörning och en för körning vid normal arbetstemperatur. I Shell X-100 Multigrade får Ni alla tre kvaliteterna i en! Man kan säga, att Shell X-100 Multigrade har en "inbyggd termostat" — den anpassar automatiskt sitt SAE-tal till motortemperaturen!

Kör på Shell X-100 Motor Oil Multigrade i den nya, *vita* burken — övriga kvaliteter i ny, *röd* burk



MOTOR OIL

Dessutom alla Shell X-100-fördelar

Shell X-100 Multigrade är en specialkvalitet av välkända Shell X-100 Motor Oil, Sveriges mest sålda premiumolja. Både Multigrade och övriga kvaliteter ger Er alla dessa fördelar.

- **Håller motorn ren** från skadliga beläggningar som koks, lackbildningar och sot.
- **Skyddar mot korrosion.** Den bildar en hållbar oljefilm, som hindrar kondensvatten och bränslesyror att angripa metallytorna.
- **Stabil mot oxidation** som uppstår vid höga motortemperaturer. Oxidationen alstrar sura föreningar som kan skada motorn.
- **Extraförstärkt mot mekaniskt slitage.** Nya tillsatser i Shell X-100 Motor Oil ger även ökat positivt skydd mot mekaniskt slitage.

Er motors bästa "livförsäkring"