



TEKNIK FÖR ALLA

VÄLJ OCH VINN
Se sid. 6 och 7.



Nr
2
25 jan.—8 febr.
1957

Nu startar TfA:s stortävlingar

Fina VINSTER — Var med från början

feb **1:—**
i Danmark och Norge
1:75 kr

Bilen som byter skinn | 5 ägare testar SAAB-93

Sid. 4—5

Sid. 14—15

Anders Ericsson
2.6

VARSÅ GOD!

NI FÅR TIO NUMMER AV TFA



GRATIS

genom att helårsprenumerera. Ni fyller i kupongen, klipper och postar. Så enkelt är det att göra en riktigt god affär. När Ni prenumererar på TFA för ett år, erhåller Ni tidningen hela tio kronor billigare än om Ni köper lösnummer. Och så har Ni också fördelen att få varje nummer hemburet till Er dörr, nedlagt i Er brevlåda. Här finns ingen anledning att fundera. Texta, klipp, postal!

SJÄLVKLART! Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** 1957 att sändas mot postförskott

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

Fr. o. m. den*

Namn

Bostad

Postadr.

TFA 2 VAR GOD TEXTA!

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot

TEKNIK för ALLA

Box 3137
STOCKHOLM 3

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Prenumerationspriset är ännu oförändrat

Prenumerera nu!

*Prenumeration kan ske antingen från den 1/1 eller 1/2.

TfA Aktuellt

Intresset för televisionen ökar snabbt trots de svenska TV-sändningarnas ringa räckvidd och experimentartade karaktär.

Närmare Eurovision

På sina håll väcker detta inom kretsar, där man tidigare gjorde sitt bästa för att fördröja televisionens start, alltså en illa dold besvikelse och fortsatt oro för folkets andliga och ekonomiska välfärd. Teknik för Alla har aldrig förstätt bevekelsegrunderna för denna rädsla att konfrontera folket med en av den moderna teknikens märkligaste och mest fascinerande landvinningar. Därför är det så mycket mer glädjande att nu kunna konstatera att de ansvariga myndigheterna dock sedan de väl sagt *a* inte på långt när visar samma tveksamhet att säga *b*.

Årets statsverksproposition begär ett mer än fördubblat anslag till televisionen. Pengar ska få användas till att ge den svenska televisionen direkt anknäring till det europeiska televisionsnätet. Tekniskt blir detta möjligt genom länkstationer i Norrköping, Göteborg och Malmö, vilka via Danmark når det tyska televisionsnätet. Och därmed står Eurovisionens alla möjligheter till buds med direkt TV-kontakt Sverige — kontinenten — England för vidare förbindelse med all världens televisionssändningar inom en inte alls avlägsen framtid.

Räcker 5-årsplan?

I nästa TfA nr kommer vår till Tyskland och Schweiz ut-sände medarbetare Bengt Svedberg att i sin märkliga artikelserie från aktuella industri- och forskningscentra i Europa redogöra för Eurovisionen, det europeiska TV-nätet, som byggts upp med den "Hertziska kabeln" som ledmotiv. Fantastiska perspektiv öppnar sig för att vi även hemma i vardagsrummet någonstans i Sverige ska kunna se och höra allt som händer i världen. Undra på då att fler och fler frågar sig om det ska vara nödvändigt vänta i ytterligare 5 år innan det svenska TV-nätet når ut till 63 % av folket, vilket det senaste sakkunnigebetänkandet innebär. Och i hur många år är det meningen att de återstående procenten ska hänvisas till tidningarna för att läsa om allt det de borde haft möjlighet själva uppleva i televisionsmot-tagaren?

Mer teknik i budget

När det gäller atomkraften ser vi ut att slippa en tidtabell à la TV. Budgeten vill att AB Atomenergi beviljas nästan vad det begärt för att till år 1960 ha två atomdrivna värmeverk färdiga. Färsta reaktorn utanför Stockholm ges dock företräde framför Adam och Eva-projekten i Västerås. Men kanske allra viktigast för vår framtida tekniska standard är att de tekniska högskolorna äntligen ska få betydligt utökade intagningsmöjligheter.

Slutbarrat



HOPFÄLLBAR JULGRAN önskar sig Ann-Marie Lindquist, Kirunagatan 30, Stockholm-Vällingby. Efter julgransplundringen skulle man helt enkelt kunna fälla ihop granen, stoppa den i ett fodral och ställa undan den till nästa jul. Men skogsägarna kanske protesterar.

Värme över



VÄRMEPARAPLY skulle väl gå att ordna lika väl som infrastrålar av annan utformning. Det gäller bara att ordna batterifrågan, men det blir uppfinnarens sak, anser Ulla Engström, Forsavägen 3, Älvsjö. I tider som dessa skulle antagligen många vilja spanna upp ett sådant paraply i vardagsrummet.

Langen går



AVDUKNINGSBAND skulle avsevärt lätta husmors arbetsbörda, fastslår Rolf Karlsson, Box 647, Astorp, Skåne. För att göra det hela riktigt rationellt, föreslår han att bandet ska löpa direkt till en diskmaskin, som tar hand om porسلinet. Förslaget kommer alltså från Skåne.

På ringlinjen



VARNANDE KOMPASS föreslår Nils Nilsson, P. L. 204, Eds Bruk. Så fort man kom ur den rätta kompassriktningen skulle kompassen ge signal och återföra vederbörande på den rätta vägen igen. Skogarnas fridfulla tystnad är tydligen i fara.

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".

Lysande



VERKTYGSLAMPA står överst på önskelistan för signaturen J. L. i Helsingfors. Han vill helt enkelt ha en liten strålkastare monterad direkt på det verktyg han för tillfället arbetar med. Då får man båda händerna fria och ljuset direkt på det ställe där upplysning behövs.

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

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

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



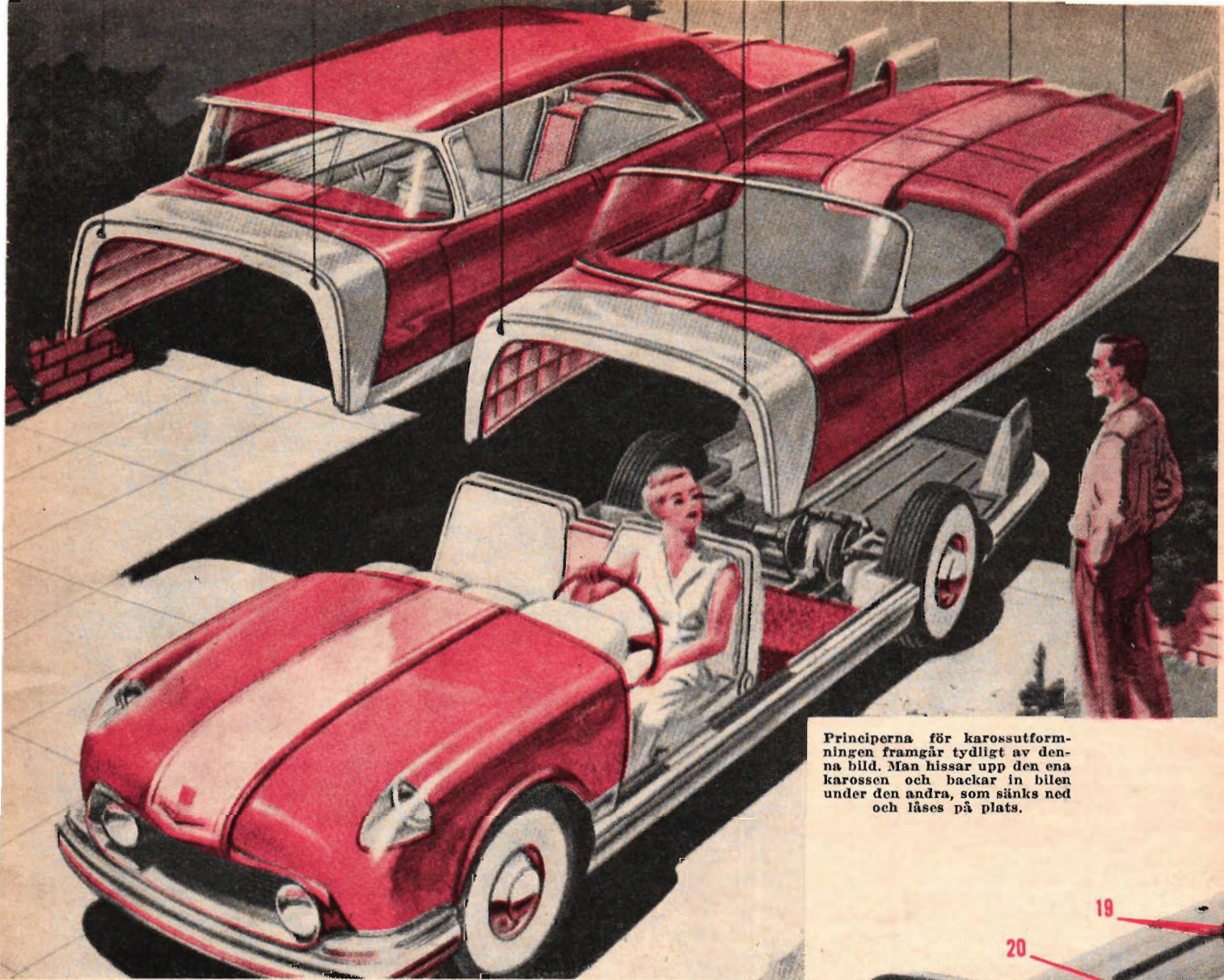
OMSLAGS- BILDEN

visar ett ungt par i valet och kvalet mellan de lockande förstavinsterna i TfA:s nya stortävlingar, som börjar i detta nr.

Nr 2. 25 jan.—8 febr. 1957. Ärg. 18.

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

Chefredaktör Olle Edner.
Andre red. och ansv. utg. Stig Björklund.
Nästa TfA-nr kommer 8 februari 1957.
(Eftertryck av innehållet förbjudes!)

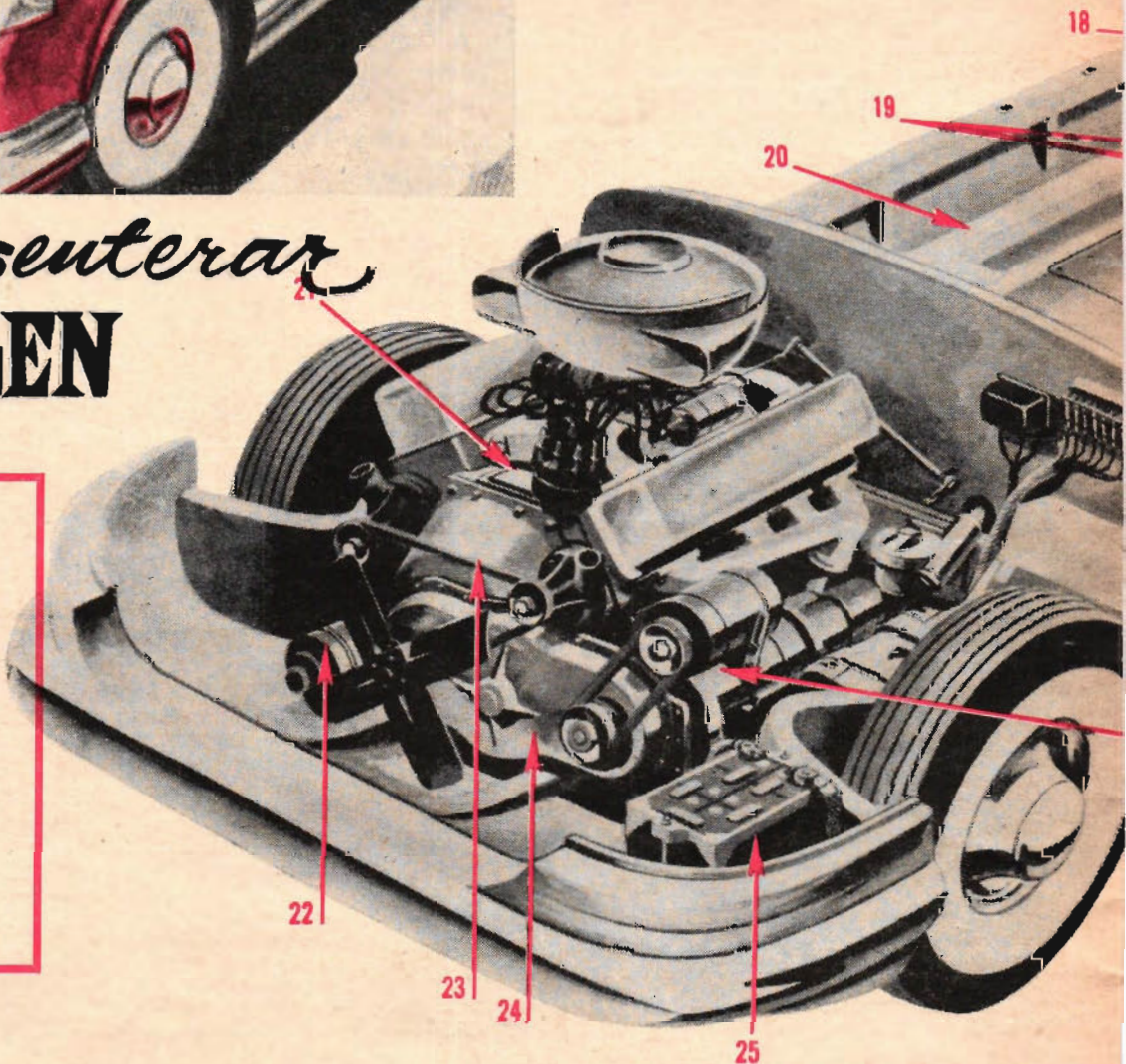


Principerna för karossutformningen framgår tydligt av denna bild. Man hissar upp den ena karossen och backar in bilen under den andra, som sänks ned och låses på plats.

TFA-presenterar IDEALBILEN

Att köpa bil för en hel familj är detsamma som en kompromiss. Den idealiska utvägen vore naturligtvis två bilar eller kanske ännu fler, men hur många har råd till det?

Med den sanningen för ögonen satte sig amerikanen Charles Smith ned att lösa problemet IDEALBILEN. Här är hans förslag, Multibil, fyra bilar i en.





Den här vagnen är alltså ny, men inte bara i så måtto, att den har utbytbara karosserier. Den är gjord nästan uteslutande av gjuten lättmetall, vikten är endast ungefär hälften av en vanlig bils, utformningen gör den cirka 30 cm lägre än andra amerikanska bilar

av sitt, och eftersom herr och fru Medel-svensson har fått litet tid över för sig själva, beslutar de sig för att göra en tripp ut på landet. Bilen är för till-fället stationsvagn, eftersom familjen kvällen före tog med en hel del bekanta till en bjudning i stan.

karossen, som sedan lyfts av lätt och behändigt. Sedan flyttar han den kaross-lösa bilen, så att den kommer mitt un-der sportkupé-karossen, sänker ned ka-rossen och ser till att den låses på plats. Och så glider han och hon iväg nedåt gatan i öppen lyxbil. Tid för kaross-bytet: 5 minuter.

På söndagsmorgonen far hela familjen till kyrkan i sin stiliga men inte vräkiga fyradörrars familjevagn. På eftermid-dagen beslutar sig herr Svensson för att göra en tur ut till tomten för att hämta in en del grejor för vinterförvaring. En lika snabb operation i garaget trollar fram en oöm lastbil.

Konstruktören till den här bilen har alltså tänkt sig fyra olika karosser. Men de flesta köpare skulle antagligen vara storbelåtna om de hade möjlighet att välja mellan två karosser för olika be-hov. En bra kombination vore en sport-vagn för nöjestripper och en stations-vagn för allt det där som kräver både bagageutrymme och massor av sittplat-ser. För lantbrukaren vore å andra sidan kombinationen av "vanlig" bil och tålig lastbil närmare idealet.

Som framgår av illustrationerna sträc-ker sig den utbytbara karossen från stoppljuset till väggen mellan motor och förar-utrymme. Framre sätet är monterat på chassit, medan vindrutan, bak-sätet och andra övre de-lar hör till de valfria karosserna. Låt oss titta litet närmare på vad det finns att välja på.

Sportvagnen: Rymmer tre passagerare, taket fälls ned och försvinner bakom sätet, mycket stort bagageutrymme.

Familjevagnen: Fyra-dörrars. Tar sex perso-ner, stort bagageutrym-me.

Stationsvagnen: Plats för 8 personer, tre i framsätet, tre i mellansätet och två i ett extra säte längst bak, vänt bakåt. Takets bakre del är skjutbar.

Lastbilen: Plats för tre personer i en heltäckt hytt med stor bakruta. Last-flaket är drygt 2 meter långt och 45 cm över marknivån.

Karosserna kan förvaras i ett garage av vanlig höjd, och hänger som nämnts i tunna linor. Höjning och sänkning görs med hjälp av en elektrisk motor, som manövreras antingen från en handkon-

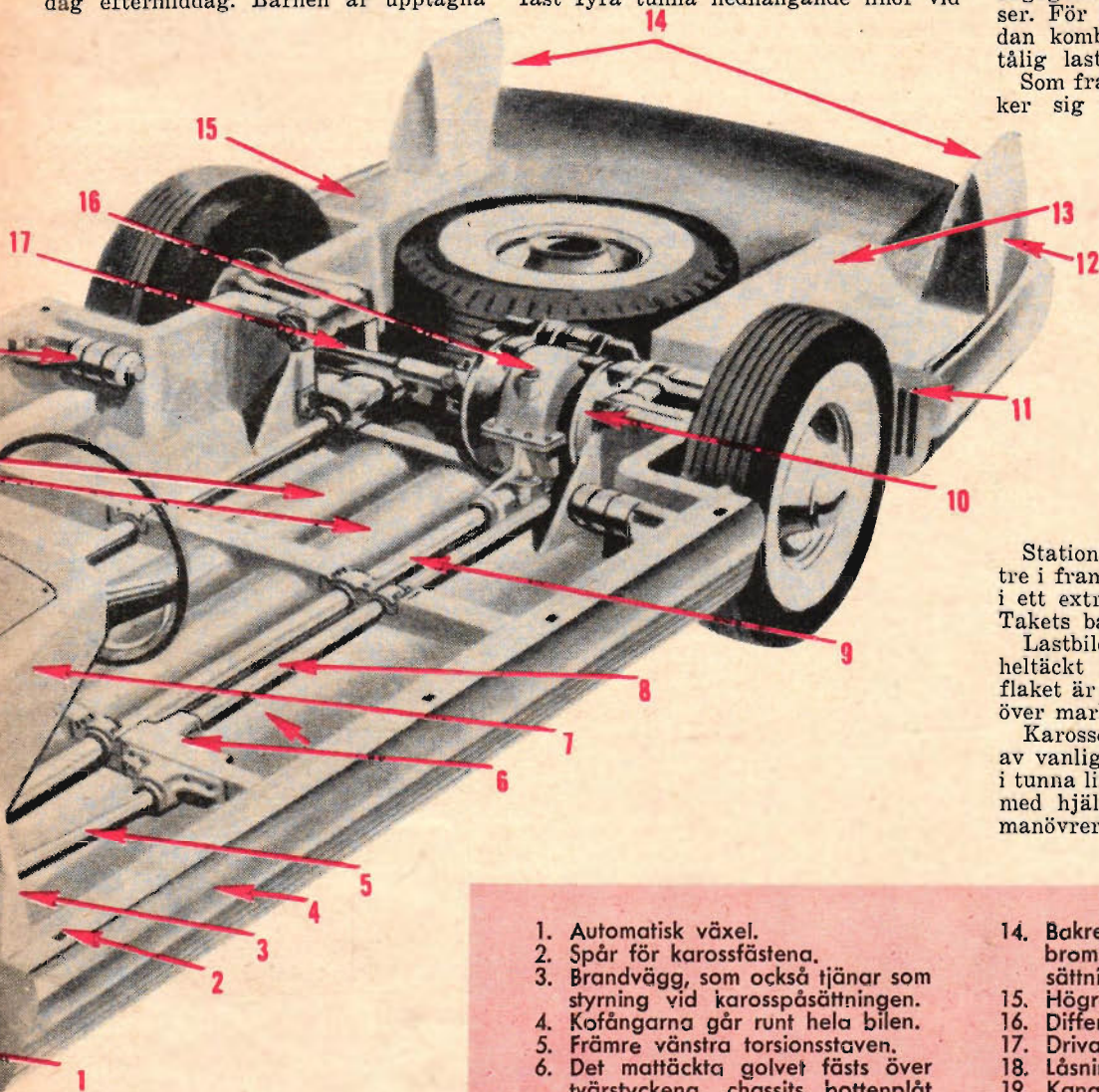
(Forts. på sid. 40.)

Välj karosseri i garaget och få en ny bil på **5 MINUTER**

och priset skulle med massproduktion inte bli högre än för dagens bilar.

En Multibil-familj är alltid rustad för all körning. Låt oss säga, att det är lör-dag eftermiddag. Barnen är upptagna

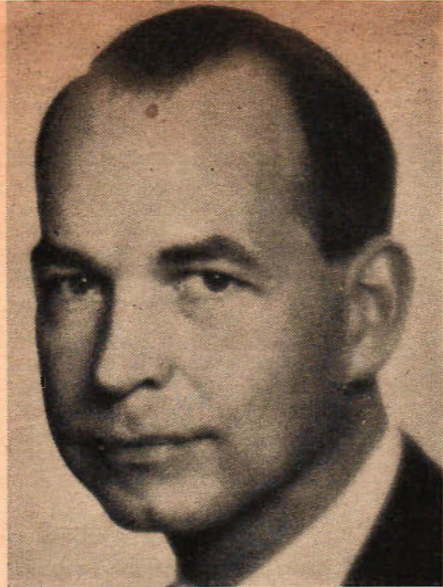
Medan frun väntar vid grinden, bac-kar herr Svensson in i garaget, slår på tre knappar på instrumentbrädan och faller upp motorhuv. Han kopplar fast fyra tunna nedhängande linor vid



Smiths idealbil är värd att uppmärksammas även när det gäller grundkonstruktionen. Chassit består av tre gjutna delar och det finns ingen kardantunnel i golvet, eftersom kardanaxeln går inuti chassits dubbla botten.

1. Automatisk växel.
2. Spår för karossfästena.
3. Brandvägg, som också tjänar som styrning vid karosspåläggningen.
4. Kofångarna går runt hela bilen.
5. Framre vänstra torsionsstaven.
6. Det mattäckta golvet fästs över tvärstyckena, chassits bottenplåt under dem.
7. Avmonterbar ratt och instrument-panel.
8. Bakre vänstra torsionsstaven.
9. Kardanaxeln går mellan golvet och bottenplåten.
10. Bromsskivorna invid differentialen.
11. Vänstra ljuddämparen.
12. Tankpåfyllning i bromsljuskåpan.
13. Bränsletank.

14. Bakre stänkskärmarna sticks in i bromsljuskåpan vid karosspåläggningen.
15. Högra ljuddämparen.
16. Differentialen.
17. Drivaxlarna är helt fribärande.
18. Låsning för karossfästena.
19. Kanaler för den dubbla utblåsningen.
20. Rambalkar, som innergolvet vilar på.
21. Motorn ligger till höger i motorrummet vid sidan av växellådan.
22. Startmotor.
23. Torque converter (vätskekopp-ling).
24. Transmission.
25. Batteri.



Karl Modin:

Unik svenskbyggd SKÄRMASKIN snittar preparat på 100 000-dels mm

Med. dr Fritiof Sjöstrand, prosektor vid
Karolinska Institutet i Stockholm.

Är vi på väg mot en tidpunkt, då alla inre sjukdomar — t. o. m. cancer — ska kunna botas på kemisk väg och cellkemisterna lyckas komma själva livskraften på spåren? Ja, det får framtiden utvisa. I den förbluffande värld, där de moderna cellforskarna rör sig med vikter på miljarddels gram och preparatsnitt på 100 000-dels millimetrar, händer ständigt nya och alltid lika uppseendeväckande saker. En svensk läkare har bidragit till denna speciella forskning med en unik metodik, som beundras över hela världen.

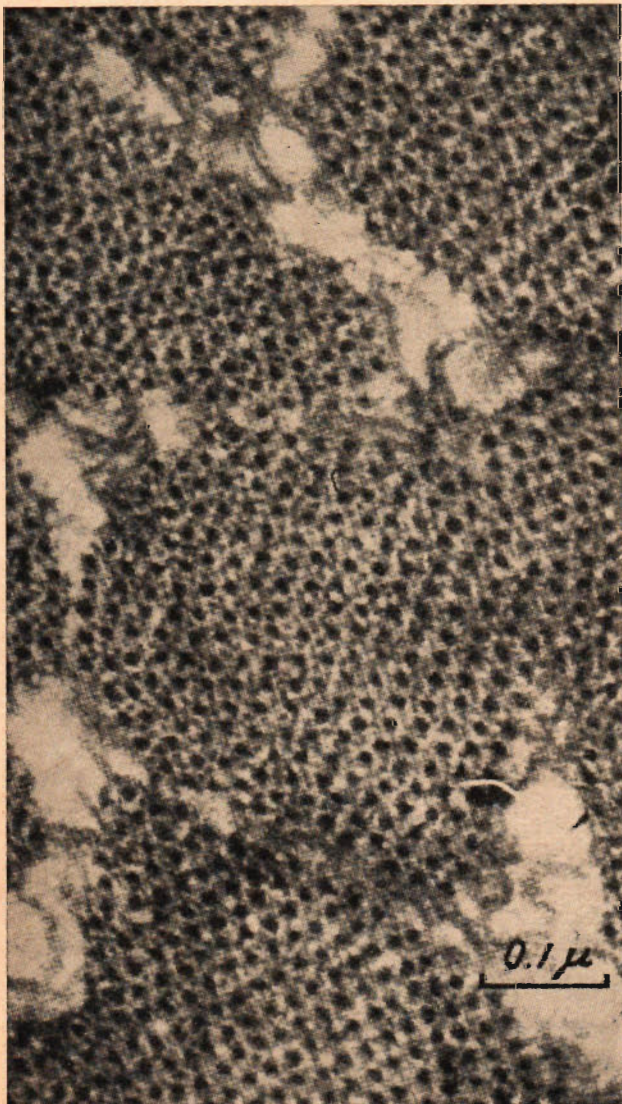
Det låter enkelt att säga cellkemi. Men det blir betydligt svårare att söka föreställa sig hur en forskning i cellens kemi går till — som vid allt klargörande av en kemisk för- enings karaktär är det inte nog med att man fastställer den kvalitativa sammansättningen, man måste också skaffa sig en föreställning om de kvantiteter det gäller. Om vi tänker på att begreppet kvantitet i de flesta fall för oss vanliga männi-

skor i dagligt bruk har en undre gräns i grammet, så tycker vi i första ögonblicket att man i cellkemiska sammanhang knappt kan tala om något sådant som kvantitet. Här rör det sig nämligen om att handskas med vikter ner till 1 miljarddels gram.

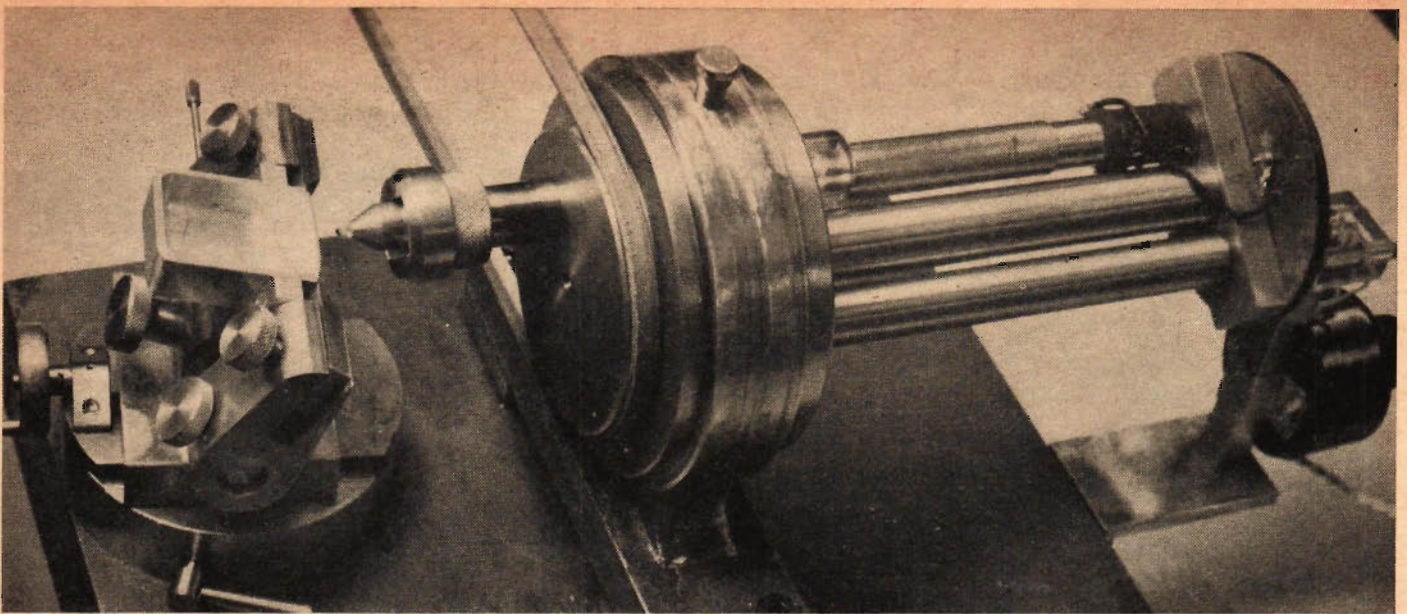
Under det internationella cellforskarmötet i Stockholm i höstas presenterades de senaste amerikanska analysmetoderna; metoder som utan överdrift kan karaktäriseras som de mest raffinerade i den vägen man hittills kommit fram till. Naturligtvis kan vi inte göra oss en föreställning om hur en sådan "kvantitet" som en miljarddels gram ter sig som vikt betraktad. Men den amerikanske forskare, som berättade om dessa fantastiska mättningsresultat, lyckades ge en tämligen åskådlig bild av den: den förhåller sig nämligen till en gramvikt som innehållet i en matsked till innehållet i ett fullastat 10 000 tons lastfartyg. Bilden gör som alla andra bilder i sådana här sammanhang: den haltar ganska betydligt. Ty man kan bl. a. säga sig att relationen väl i någon mån beror på vad det är för slags innehåll i skeden. Vill man vara riktig petig kan man också fråga vad det var för sorts ton, som fartygsstorleken var angiven i — som bekant finns det åtminstone tre olika sorters ton för att uttrycka den saken. Men låt oss inte vara småaktiga: proportionen mellan den ynkligt lilla kvantiteten och ett fartyg även på ett enda ton är så imponerande att vi gärna blir så överväldigade att vi trubbar av litet på kritiklusten.

Det är vid Washington University en mikrokemisk forskargrupp håller på med detta närgångna inträngande i den organiska vävnadens innersta skrymslen. Ledaren av detta arbetslag är den kände professor Lowry och laget har lyckats ur vävnader utdissekera vävnadsdelar av nyssnämnda "vikt". Och i dessa ofattbart små mängder har man dessutom kunnat analysera fram ett 30-tal olika enzymer — de komplicerade ämnen som reglerar ämnesomsättningen — plus ett tiotal substanser, äggviteämnen och s. k. nukleinsyror, vilka senare visat sig vara bland de viktigaste byggnadsbeståndsdelarna i virus.

Ett annat forskarlag har lyckats mäta andningen hos enskilda encelliga organismer. Cellens andning, liksom all andning, består i ett upptagande av syre och ett avgivande av kolsyra eller på ett kemiskt språk: på en oxidering av kolmonoxid till koldioxid. Denna reaktion, gasanalysen, har alltså kunnat mätas i gasmängder av storleksordningen miljarddels milliliter. Det är klart att dessa oerhört minimala mått fascinerar oss, men ändå borde vi vara rätt så härdade vid det här laget tack vare atomfysikernas rön. De rör sig i sina kalkyler



Moderna elektronmikroskop har mycket hög upplösningsförmåga. Här ett muskeltvävsnitt, där man i 170 000 gångers förstoring ser strukturen av fibrillerna, de fina trådar som muskelfibern består av. 0,1 μ = en 10 000-dels mm.



Innanmätet i Sjöstrands-mikrotomen ser tämligen enkelt ut men består i själva verket av ett komplex sinnrika arrangemang, som bilden inte kan göra rättvisa. T. h. syns den metallstav, som matar fram preparatet genom sin utvidgning, reglerad genom uppvärmning på elektrisk väg. Denna stav är den översta i de tre på bilden. T. v. är knivhållaren med alla sina inställningskruvar.

med mått som tiobiljondelar av millimetern, en distans, som betecknar kärnkrafternas räckvidd. Ja, säger man, det är siffror på papperet, i praktiken har man inte någon användning för dem. Säg inte det — t. o. m. ute i industriernas forskningslaboratorier, som t. ex. i Bofors, har man en s. k. finstruktur-röntgenanläggning, i vilken man mäter avståndet mellan närliggande atomer i ett stål med en noggrannhet motsvarande hundramiljarddel millimeter.

Man kan ju fråga sig vad det är för komplicerade apparater dessa mikrokosmos' utforskare använder. Det skulle givetvis vara av stort intresse att kunna lämna detaljbeskrivningar av dem, men det är tyvärr inte möjligt annat än i alldeles speciella fall. Det är då huvudsakligen två apparat typer det gäller: dels den som möjliggör en förut öppnand preparationsteknik, dels den som tillåter ett studium av en viss vävnadsstruktur. I förra fallet har vi glädjen att kunna presentera en rent svensk teknik, som utvecklats och fulländats av docenten F. Sjöstrand vid Karolinska institutet i Stockholm. Hans metodik har väckt uppseende över hela världen och i det på instrumentsensationer rätt blaserade USA har den t. o. m. betecknats som pricken över i:et, eller för att citera det vackra omdömet i dess helhet: "den betecknar slutet av en utveckling, där det gäller att finna den lämpligaste formen för att med effektiva preparat utnyttja elektronmikroskopets fulla prestationsförmåga vid avbildning och studium av cellernas finaste struktur". Den andra typen av hjälpmedel är den amerikanska s. k. NMR högupplösningsspektrometern, som tidigare skildrats i TFA, varför den får anses som en gammal bekant. Med dess hjälp bestäms kemiska strukturer och analyseras substansblandningar m. m.

För tillämpningen av den sjöstrandiska metodiken har docent Sjöstrand konstruerat en särskild preparatframställningsapparat, den s. k. ultramikrotomen. Med den kan man göra snitt med en tjocklek ned till 100 å 200 Å (1 Å = 1 tiomiljondels millimeter) — det är denna ytterst ringa snittjocklek som möjliggör användning av elektronmikrosko-

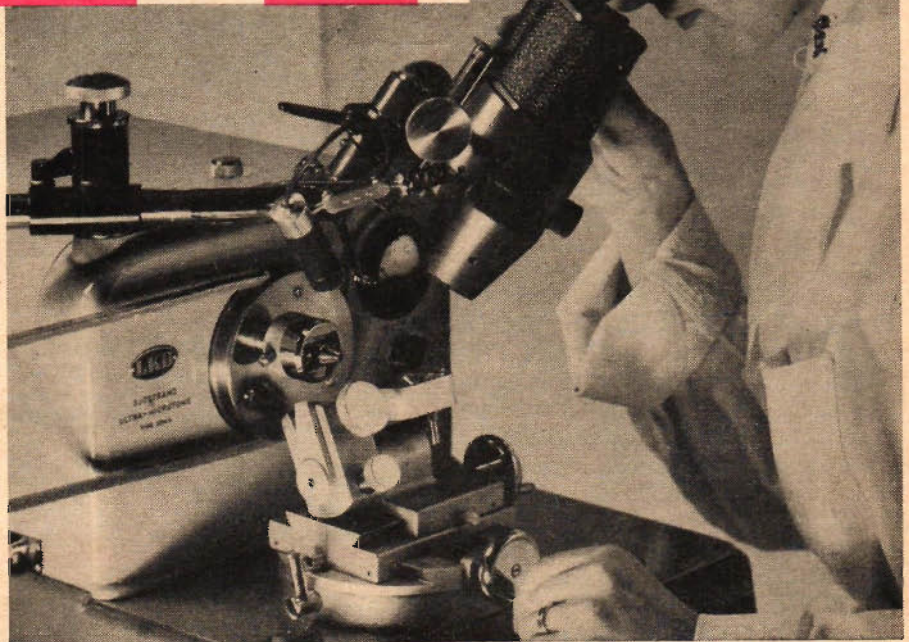
pets högsta upplösningsförmåga. Att mata fram preparathållaren på manuell väg så små steg som det här måste vara fråga om är givetvis omöjligt — i stället är det så genialt enkelt ordnat att den metallstav, som håller preparatet, uppvärms på elektrisk väg och genom sin utvidgning skjuter fram detta mot den stillastående kniven — utvidgningen i sin tur reglerar operatören med reostat och ampèremeter. Om det är fråga om långa snittserier, måste frammatoren då och då "nollställas", dvs. återföras till ett visst utgångsläge. För den skull är en fläkt inbyggd i apparaten, som snabbt

kyler ned metallstaven efter ca 15 minuters körning.

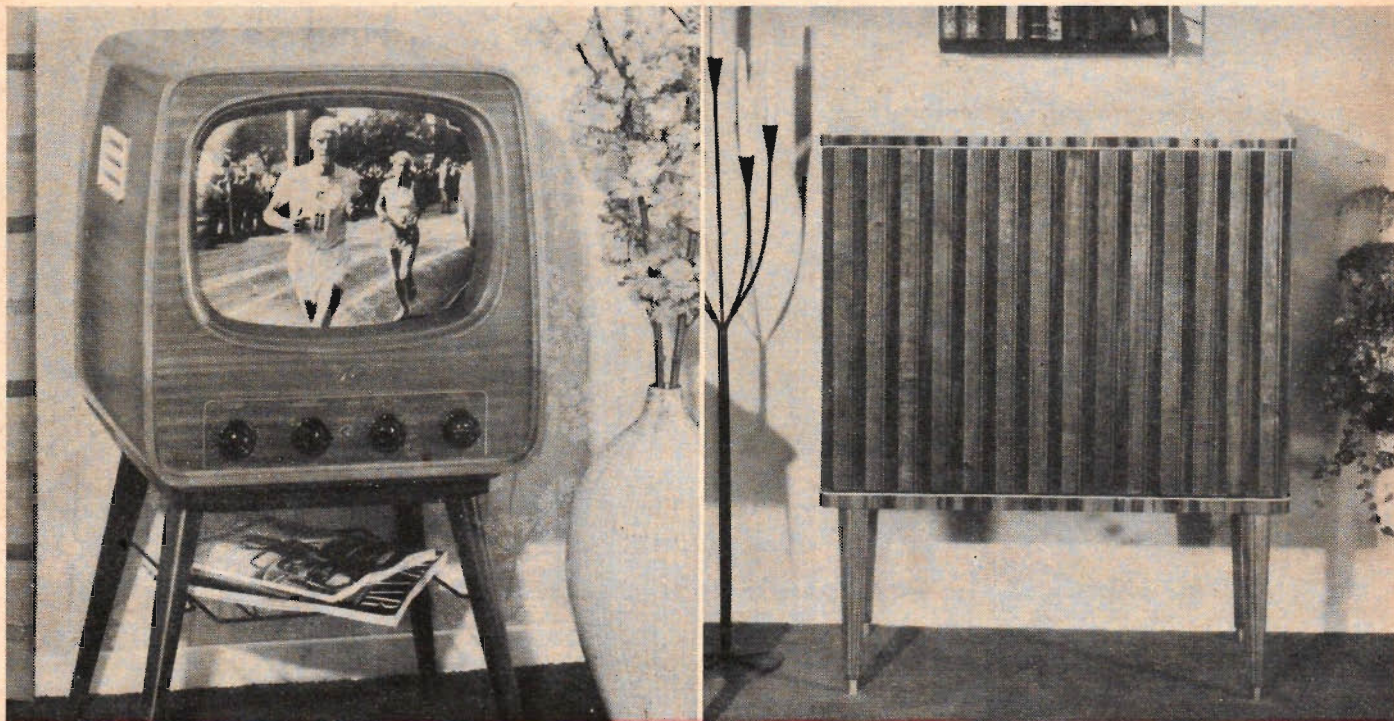
Denna apparat och metodik anses nu, enligt vad som framhölls på kongressen, ha mångdubblat utsikterna att med framgång angripa sådana problem som

(Forts. på sid. 40.)

Här är ultramikrotomen i arbete med att skära skivor ned till 100, Å dvs. 100 tiomiljondels millimeter. Det är många moment operatören ska hålla reda på. Preparatets frammatning, dvs. metallstavens utvidgning, regleras med reostat och ampèremeter och var 15:e minut ska en i apparaten inbyggd fläkt sättas i gång för att kyla ned staven så att inte mikrotomen går varm.



Stortävlingarna börjar



VILKEN VINST VÄLJER NI?

I blickpunkten bland de många förnämliga vinsterna i den stora pris-samlingen i TFA:s tio stortävlingar står givetvis de båda alternativa förstaprisen i varje tävling: TV-apparaten Luxor Parad (värd 1495 kr) och Luxor President med Magnefon som samtidigt är skivspelare (värd 1795 kr). Vem skulle inte vilja bli ägare till antingen Parad eller President — båda flott och modernt utformade utan att man därför gjort det minsta avkall på de tekniska finesserna.

Luxor Parad, som — det måste man väl erkänna — har ett ovanligt nätt och tilltalande utseende, är utrustad med 43 cm bildrör och två Brillant högtalare med ett klangfullt och vackert nyanserat ljud. Bland de många övriga tekniska detaljerna måste vi nämna att Parad har inbyggd, vridbar pejlantenn. Ett praktiskt tillbehör är den lilla trevliga tidningshyllan under själva TV-apparaten. Parad får ni antingen i teakträ eller mahogny. Den är behändig och upptar inte så stort utrymme, bara 53×48×51 cm.

Luxor President har inte mindre än 12 rör med sammanlagt 19 rör-funktioner och givetvis alla våg-



2:a PRIS

Luxor Magnefon i schatull,

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

Värd 635 kr.

längdsband, långvåg (690—2000 m), mellanvåg (190—572 m), kortvåg I (16,5—52 m), kortvåg II (71—218 m) och FM (med inbyggd antenn)

för dubbelprogrammet. Bland de många andra förnämliga tekniska arrangemangen märker man bandspridningen på KV I, skilda rattar för AM och FM, magiskt öga, över-skådlig utanpåliggande skala och uttag med omkopplare för extra högtalare. President har ett rikt nyanserat ljud, som man kan avnjuta lika väl med dörrarna till apparaten stängda. Den upptar ett golvutrymme på 78×40 cm och höjden är 92 cm.



3:e PRIS

Elektrisk smalfilms-kamera med bered-skapsväska

Värd 300 kr.

Eumig Electric är en liten behändig smalfilmskamera, som drivs med ett vanligt ficklampsbatteri. Det är dessutom den första 8 mm filmkameran i världen med elektrisk fjärrlösning.

Dessutom i varje tävling

5 Remington rakapparater, vardera värd 89 kr.

Här kommer den första

**VÄLJ
OCH
VINN**

Luxor PARAD eller PRESIDENT

Nu går startskottet för den första TFA-tävlingen med önskevinsterna. Eftersom radio och TV dominerar i vinstlistan har vi lagt upp dagens tävlingsuppgifter kring sex kända svenskar med anknytning till både radio och TV.

De sex presenteras i ord och bild på den här sidan. Uppgift 1 blir att koppla ihop rätt vers med rätt bild. I samma veva fyller ni i de rimord som fattas och får därmed fram en fråga. Och här är vi framme vid uppgift 2, där det gäller att ge ett svar på den frågan och att motivera svaret. (Men observera, att ni inte är bunden till dem som presenteras här).

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

Bland dem som klarat den första uppgiften, RÄTT VERS TILL RÄTT MAN, avgör först öppnade rätta lösningar, vilka som blir ägare till de 5 rakapparater, som bortskänks i varje tävling.

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

1.

1 Han hälsar glatt gomorron i alla svenska hem och namnet doftar kaffe. Nu gissar Ni väl — — —

2 På Malö och på Pampas han sig lika hemtamt rör och mäsars skrin och tjurars böl i rösten hans man — — —

3 Hans namn kan paras med buljong och bli till ett kok stryk, vem är väl han tror — —

4 Bland rösterna i radion är gammal ändå äldst Vi syftar på en farbror men inte vem som — — — —

5 I forsens brus och skogens sång han funnit melodi en bälgakung, beständigt ung, med takt som sitter —

6 Svensk guldman av olympisk klass, dock ej på Stadion Hans guld kan njutas av envar, tack vare — — — —



Sven Jerring



Povel Ramel



Jussi Björling



Carl Jularbo



Evert Taube



Sigge Fürst

TÄVLINGSJURYN

bedömer val och motivering. Hänsyn tas lika mycket till motiveringens innebörd som till formuleringen.

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

Dessutom deltar en för varje tävling särskilt inbjuden gäst i juryns arbete.

Juryns beslut är oåterkalleligt och kan inte överklagas.

Gäst i juryn



Per-Martin Hamberg

TÄVLINGSKUPONG insändes i fullt frankerat kuvert till TEKNIK för ALLA, Box 8187, Stockholm 8. Märk kuvertet "VÄLJ OCH VINN nr 1". Kupongen ska vara insänd senast den 10 februari 1957.

Av verserna syftar

nr 1 på nr 2
nr 3 nr 4
nr 5 nr 6

Den gömda frågan lyder:

Mitt svar är:

Motivering (högst 20 ord):

.....

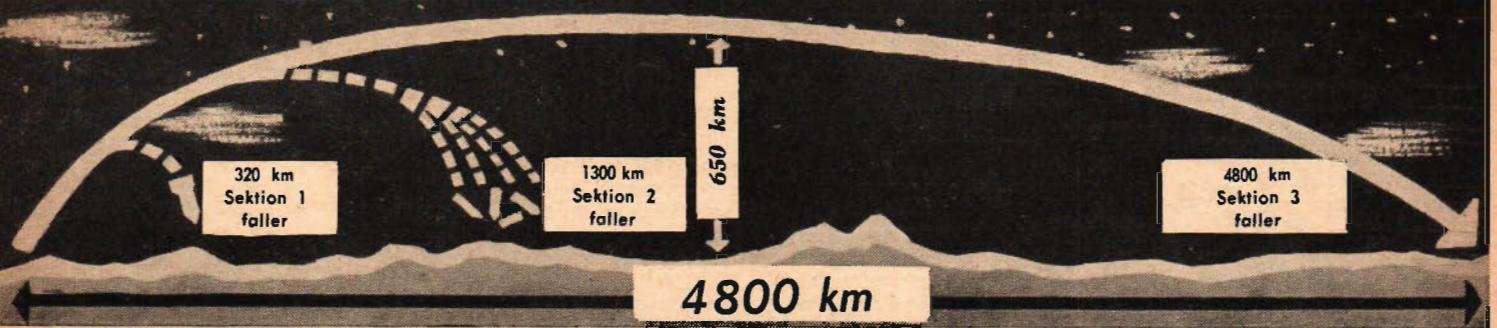
.....

Namn Bostad

Postadress Alder

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

VÄRLDSREKORD I TRESTEGSHOPP



VÄTEBOMBRAKET FLÖG 480 MIL

Första steget på väg mot den sensationella ICBM-raketen, som TFA berättade om i nr 11 1956, har nu tagits. Enligt vad som officiellt bekräftats har nämligen en amerikansk raketprojektil gjort en rekordfärd i bästa science-fiction-stil från Florida och 4 800 km ut över Atlanten öster om Västindien — en sträcka på mer än tre gånger Sveriges längd! Denna nya fruktansvärda raketprojektil, som ska kunna föra med sig en vätebomb, bestod av sex sammankopplade raketer, av vilka en var en förbättrad tysk V2.

Den fantastiska rekordskjutningen från Florida, är en teknisk triumf av synnerlig politisk betydelse av två skäl:

1. Trots att denna 30 meter långa projektil ännu inte nått den slutliga militära utformning, som gör att den kan användas i ett framtida krig, så gav rekordfärden ett praktiskt bevis för att projektilen, vilken är utformad så att den ska kunna föra en vätebomb till vilken annan kontinent som helst, är långt ifrån en science-fiction-fantasi.

2. Rekordprojektilen gav också belägg för att amerikanerna är allra minst i jämbredd med ryssarna i kapplöpningen om att framställa denna atomålders-raket och kanske till och med en bra bit före ryssarna.

Västmaktsradar har avslöjat många ryska testningar av raketer med räckvidder på upp till över 1 500 km, men än så länge finns det ingenting som talar för att ryssarna skulle ha några raketer i den interkontinentala klassen.

Den historiska raketskjutningen på hela 4 800 km utfördes genom att man gjorde en tre-sektionsprojektil av redan

existerande raketer, vilka var för sig bara kan gå några hundra km.

Sektion 1, basen i rekordprojektilen, utgjordes av en 20 m lång Redstone-raket — en förstordad och mycket förbättrad version av tyska V2 — konstruerad av V2:s uppfinnare Werner von Braun, som nu är amerikansk medborgare.

Sektion 2 var fyra sammankopplade Sergeant-raketer. Sergeant är en förbättrad version av Corporal-raketen, som är avsedd för mindre markmål och kan bära en taktisk atombomb. Britiska armén utrustas nu med Corporal. Sektion 5 var en ensam Sergeant-raket.

Projektilen startade från Patrick-flygbasen i Florida, driven endast av den mäktiga Redstone-raketen. Efter ungefär 320 km lösgjordes Redstone-raketen och föll till marken varvid samtidigt motorerna i de fyra Sergeant-raketerna i mittsektionen började arbeta. De förde projektilen vidare 1 300 km tills också de förbrukats.

Då flög den enda kvarvarande Sergeant-raketen i spetsen ensam vidare ökande sin redan enorma hastighet. Slut-

ligen föll den ner i havet någonstans öster om Västindien efter en färd på sammanlagt 4 800 km under vilken den nått den fantastiska höjden av 65 mil över jorden.

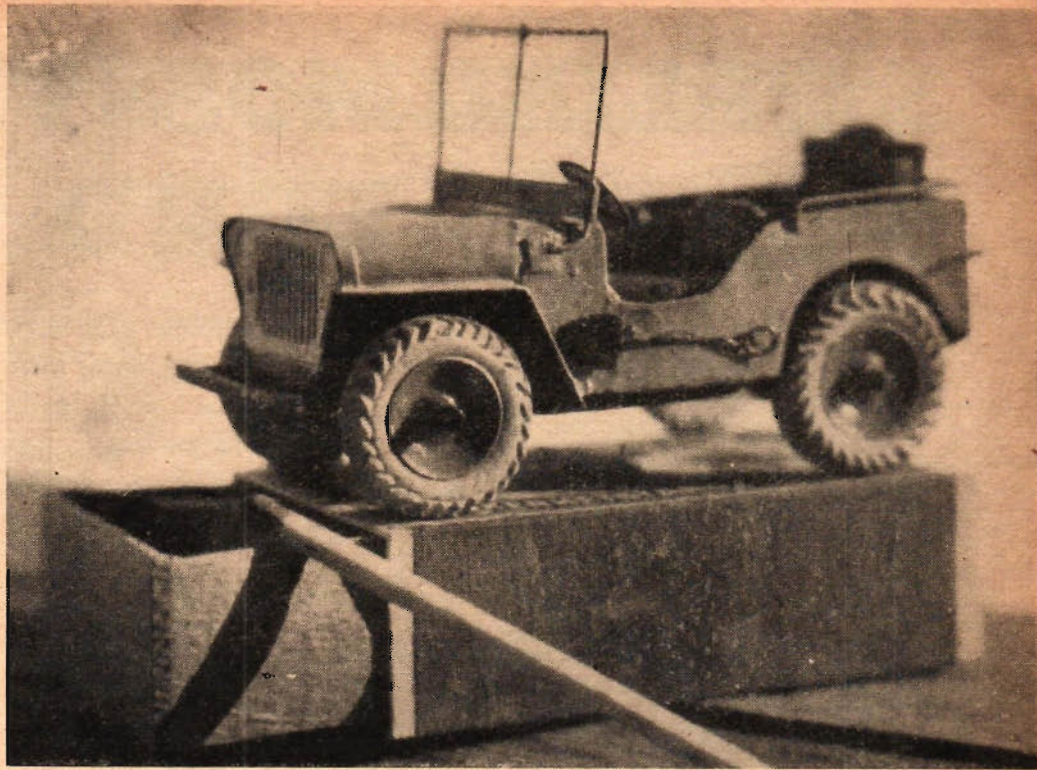
Före starten hade man trott att den s. k. värmebarriären skulle gå illa åt raketerna under återfärden genom allt tätare atmosfär. Men vetenskapsmännen blev förvånade — och också lättade — över att finna att den sista raketerna inte alls hade blivit svårt brandskadad genom den fruktansvärda friktionen, då den dök ned mot havet.

Forskarna på det här området har ännu långt kvar innan de kan få fram en serietillverkad projektil i stil med den som avfyra i Florida och som kan bära med sig vätebomber. Men den lätthet med vilket det här provet kunde genomföras ger en vink om att om tio år eller kanske bara fem kommer Väst och Öst att vara i full färd med att lägga upp förråd av "tryck-på-knappen-vapen" så förstörelsebringande att ingendera sidan kommer att våga bli den första att trycka på knapparna.





Modellbyggaren Berndt Andersson, Sollen-
tuna, som nedan berättar "byggminnen", syns
här lägga sista handen vid ett lok.



Den här jeepen i skala 1:50 representerar ett verkligt knäppöra.

Modellbyggaren BERÄTTAR

100-åring i äktsvensk miljö favoritmodell för lokexpert

Här kommer andra artikeln i modellbyggaren-berättar-serien! Berättare är Berndt Andersson från Sollentuna som "byggt sig igenom" det mesta från pappslott ur veckotidningar under pojåkåren och fram till ungdomstidens många fräsiga flygplansmodeller för att till sist fastna för den tjugiga, omväxlande och lärorika mj-hobbyn.

Och var har vi alla er andra? Det finns massor med skickliga modellbyggare i vårt land, både gamla och unga. Sätt i gång med era "byggmemoarer" och skicka vad ni åstadkommit plus några foton till oss på TFA, Box 3137, Stockholm 3. Det är inte bara honorar som vinkar utan också nöjet att få medarbeta i TFA till fromma för alla hobbyentusiaster i landet — och därigenom låta andra hobbybyggare ta del av era erfarenheter. Välkomna!

Hur jag började som modellbyggare? Ja, det är nu många år sedan de första försöken gjordes. Redan som liten grabb i 6-7-årsåldern gjorde jag de första flygplansmodellerna, de ritades på styv kartong och klipptes sedan ur och förseddes med vingar och alla möjliga smådetaljer. Dessa mina första plan var inte så olika våra dagars enkla segelplan. Vi får vidare inte glömma de klippark som följde med i en veckotidning. Jag kommer ihåg att jag tyckte

det var oerhört spännande att bygga och samla på tidningens olika modeller av slott och herresäten. Allt eftersom åren gick så utvecklades modellbygget att omfatta en hel del olika saker. Där var t. ex. lådbilar, båtar o. dyl. Vidare kommer jag ihåg att en kamrat och jag satte upp en telefonförbindelse mellan våra hem, genom vilken vi kunde ringa och prata så mycket vi ville med varandra.

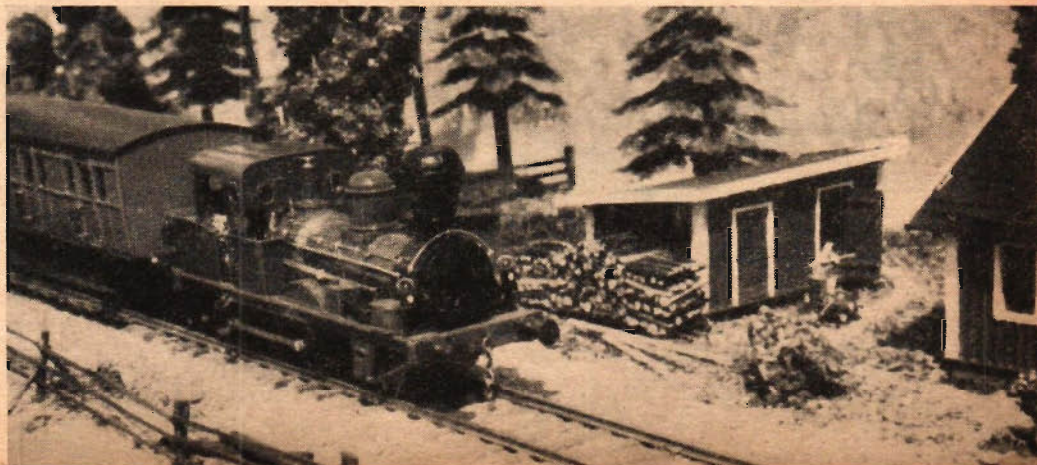
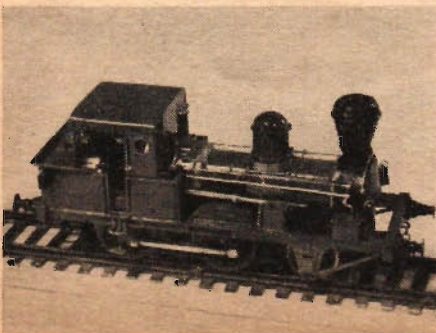


DC-3:an Falken i skala 1:200 är en av de bästa av de hundratals flygplansmodeller, som Berndt Andersson hunnit med hittills.

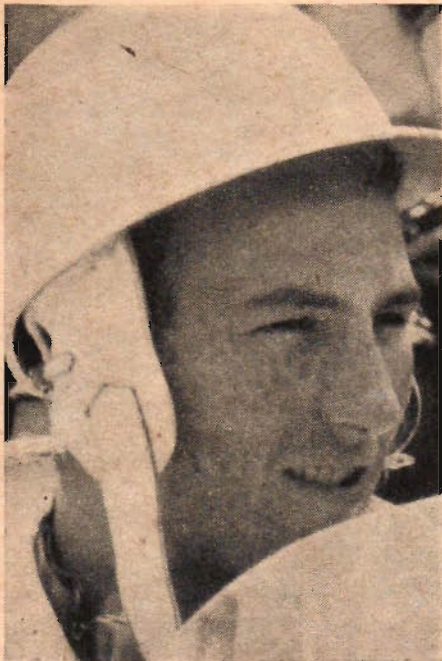
Så kom det en period av endast flygplansbygge. Den omfattade både massiva och spantbyggda plan i många olika skolor. Av flygplanen gjorde jag säkert över hundratalet. Fortfarande har jag i behåll t. ex. Aerotransports DC 3:a Falken i skala 1:200 — efter vad jag själv tycker en av de allra bästa jag byggt. Vi ska inte heller glömma Stockholms-Tidningens Viking II, i skala 1:50 med infällbart landningsställ och inredning eller Saab-91 Safir i skala 1:100, även den med en hel del finesser. En De Havilland Tiger Moth (SK 11) har jag också lyckats fint med. Ett och annat

(Forts. på sid. 36.)

Det gamla hederliga Phoenix-loket nedan är ett utmärkt exempel på mj-byggandets tjugning med allt vad det innebär av finmekanik, ellära, träslöjd och målning. T. h. loket i äktsvensk miljö.



STIRLING MOSS PROVkör FORD ZODIAC



Toppföraren Stirling Moss kan bilat på sina fem fingrar.

Fransmännen skulle kalla Ford Zodiac "nerveuse". Det är ett av de många ord de har för något som vi andra saknar ett adekvat uttryck för. Jag antar att man bäst skulle kunna översätta det med en blandning mellan "pigg" och "villig". För denna egenskap är det motorn som är ansvarig.

Denna är stor, snabb och beredvillig. Fastän bilens topphastighet inte är exceptionellt hög, har man alltid den känslan att det finns ordentligt med hästkrafter i reserv.

Zodiacs egentliga fel, enligt mitt förmenande, är den mjuka upphängningen.

Till och med på rak väg tycks bilen kränga som en båt på ett upprört hav. När man tar en kurva hårt lutar vagnen så man blir rädd att föraren ska glida över i knät på passageraren. Den som kör måste använda ratten som ankare.

Det var faktiskt så, att när jag prövade Zodiac på vägen var enda möjligheten att klara "sjögångsproblemet" att lägga en väska — som en tredje man — mellan mig själv och passageraren. Ett armstöd mitt i sätet skulle klarat saken enklare. Och då man körde över en hög bro ganska snabbt så slog passagerare i baksätet skallen i taket. Fjädrarna skulle vara betydligt mera dämpade.

Det är synd med den alltför stora mjukheten, ty annars sköter sig Zodiac mycket bra. Styrningen är i det närmaste perfekt upp till 100 km/tim och den mycket obetydliga överstyrningen skulle förmodligen kunnat rättas till genom justering av ringtrycket, som jag gjorde med Sunbeam Rapier. Över 100 km/tim blir bilen obekvämt "lös" att köra och man märker en svag tendens till att styrningen vill vandra, särskilt när det är blåsigt. Jag erkänner emellertid att man snart blir van vid de här felen.

Världsstjärnan Stirling Moss fortsätter här sina biltestningar — inledda med Morris Minor i föregående TFA-nr. Nu är det Ford Zodiac som är föremål för den unge engelsmannens kritiska blick. På ett friskt och personligt sätt skriver han om det som är av intresse för den "vanlige" bilisten.

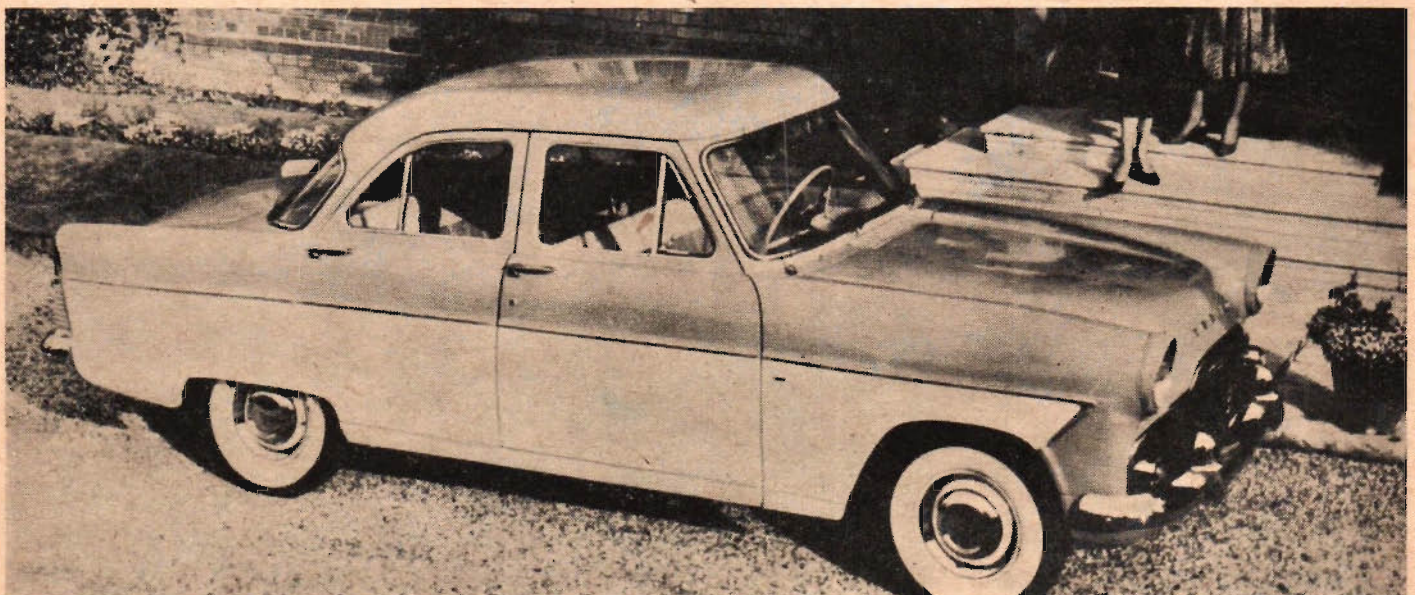
Växlingen är mycket trevlig, och fastän jag vanligen tycker bättre om fyrväxlade lådor, så är motorn stor nog att reda sig med bara tre växlar framåt, särskilt med överväxel på tvåan och trean. Men det skulle finnas någon slags anordning så man kunde stoppa bilen från att gå tillbaka till den vanliga tvåan från överväxeln. Det skulle kunna vara farligt annars. Inom parentes sagt så går det att växla från ettan till tvåan och tillbaka igen utan att använda kopplingen.

Bromsarna tar verkligen bra på raksträckor, men inte riktigt så bra i kurvor. Det "tjuter också något i däckerna". Motorn är mycket tyst, men vindrutetorkarna väsnas mer än på t. ex. Rapier.

Instrumentbrädan är mycket bra utformad, fastän jag skulle för min del föredra en oljetrycksmätare framför ampèremätaren eller något annat instrument. Jag var mycket nöjd med att finna att signalhornsringen löper runt hela ratten. Påfyllningshälet mitt bak på bilen är en mycket bra idé; man kan nu med lätthet fylla på från bägge sidorna. Jag föreställer mig att det utdragna höljet kring strålkastarna är till nytta i dimma. Handtaget till bakre sidrutan

(Forts. på sid. 35.)

Ford Zodiac är inte bara elegant, tycker Stirling, den är både stark och bekväm också.

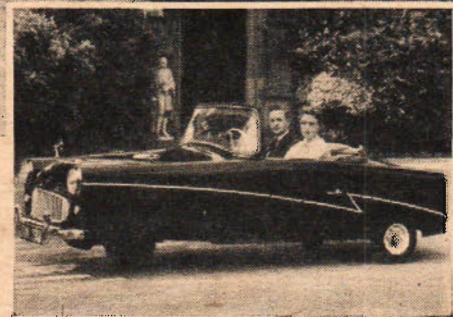


Jan Nyström:

ENGLAND

SATSAR HÅRDARE PÅ SKOTER OCH

MINIBIL



Ovan BSA:s nya skoter "Dandy". De infällda bilderna visar överst den uppmärksammade skotern Platti, vilken konstruerats som en låg torped, samt nederst den nya versionen av Bond Minicar.

Minibils-"bubblorna" blir allt mera populära och vid den internationella motorcykelmässan på Earls Court presenterades många intressanta nyheter. Här några kommentarer av den tekniske experten i BBC:s svenska program.

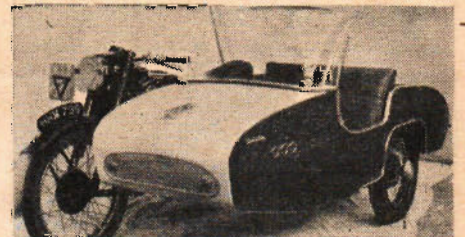
Vid den förra internationella motorcykelmässan på Earls Court visades fem minibilar. Nu fanns där tretton! Egentligen är det litet synd på alla fina saker britterna presenterar i den större mc-klassen, ty på London-mässan kom de en del i skymundan av den stora melodin: bilkomfort till mc-kostnad.

Strängt taget var britterna föregångare inom trehjulingsskassen. Men någon exportvara har de brittiska märkena inte varit, trots att trevare gjorts. Och när tyskar och italienare började med sina

skoterbilar kom engelsmännen en bra bit på efterkälken vad gällde karosseriets kvalitet och utformning. För något år sedan började rullande bubblor och ostkupa av kontinental härstamning att synas i londontrafiken och trots höga importpriser blir de allt populärare.

Men av motorcykelmässan i London att döma är det ingalunda omöjligt, att britterna inte bara ämnar slå ifrån sig på hemmamarknaden utan också kommer att ta en bit av utlandsmarknaden för kontinentala tillverkare.

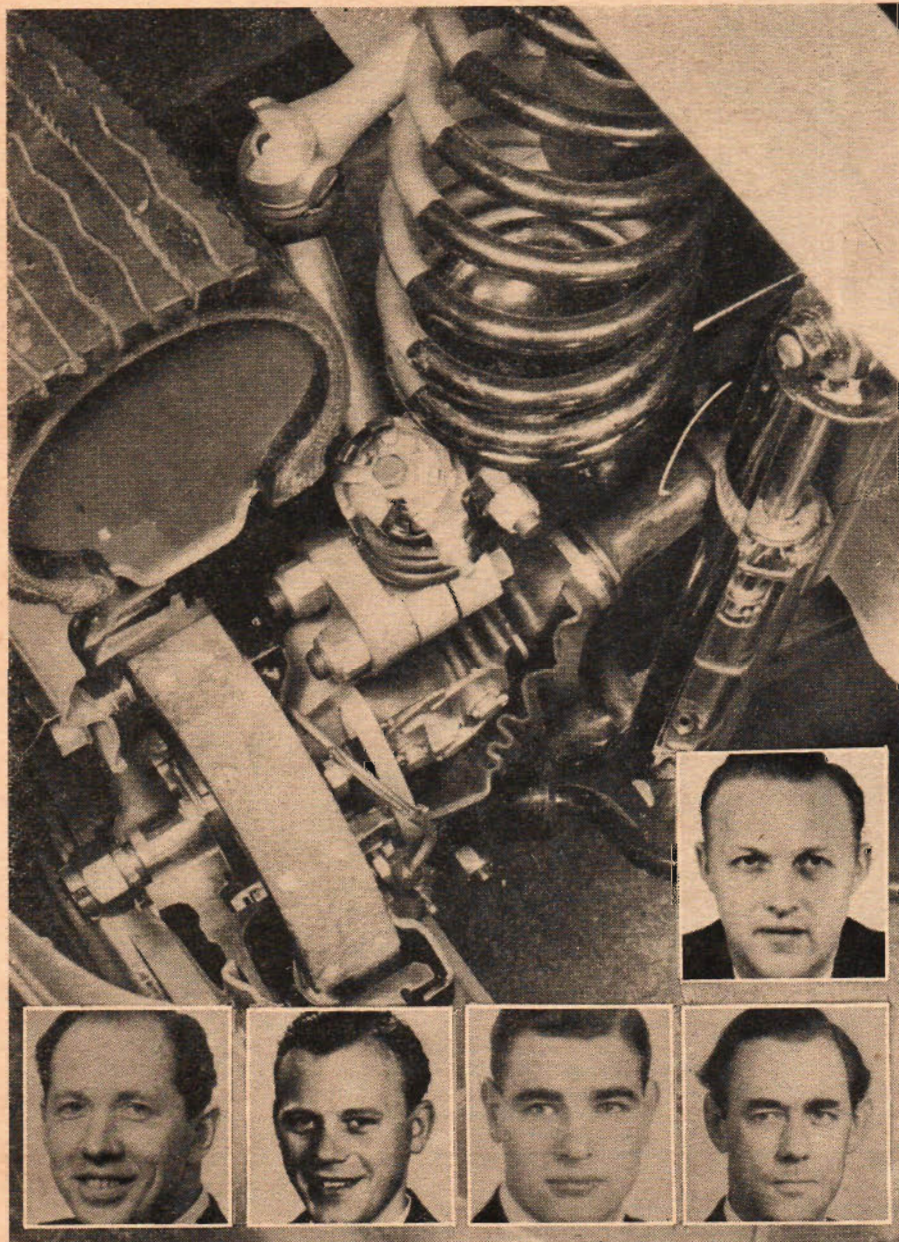
Se bara på de "gamla" brittiska trehjulingarna! De har verkligen förbättrats åtskilligt. Fullkomligt nya modeller presenterar både Bond och Reliant. Bond är en genuin mc-bil med encylind-
(Forts. på sid. 38.)



Canterbury Sidecar är en av nyheterna bland sidvagnsmotorcyklar. Sidvagnarna har alltså en ganska stor marknad i England.

Ägaren
TESTAR
bilen

SAAB 93 får gott betyg för fina vägegenskaper



Den svenska bilproduktionens senaste tillskott är Saab 93. Till utseendet nära nog identisk med "gamla" 92:an är dess inre en helt ny vagn. Motor, styrning, fjädring och mycket annat skiljer sig fullständigt från fabriken förlingsverk inom bilproduktionen. Som alla nya bilar har 93:an haft sina barnsjukdomar. Då den släpptes ut på marknaden så sent som vid årsskiftet 1955—1956, är de här intervjuade bilägarna pionjärer på denna vagn och har därför fått kännas vid en del brister som avhjälpes efter hand. De garantireparationer ägarna måst göra behöver således inte vara representativa för den Saab 93 som nu efter ett års tillverkning kommer från fabriken.

De fem som besvarat TFA:s 14 bilfrågor är alla ägare till de första exemplaren av Saab 93. De heter ingenjör Gunnar Ellgard (A), expeditionsbiträde Stig Svensson (B), typograf Inge Hammartång (C), avdelningschef Herbert Sundberg (D) och målarmästare Arne Karlquist (E).

Varför köpte ni Saab 93?

A. Det var kanske för att jag hade en Saab förut, som jag konstaterat vara driftsäker och driftsbillig.

B. Därför att jag skulle slippa ventiler i motorn, och alltså komma ifrån en del rörliga delar där. Den är oöm.

C. Därför jag hört alla berömma den.

D. På grund av att jag hade en Saab 92 tidigare och önskade en bil med litet bättre acceleration. Jag tyckte om 92:an, och då var det naturligt att det blev en 93:a. När man vant sig vid framhjulsdriften vill man inte undvara den.

E. Det var närmast en tillfällighet. Bidragande var, att jag ville ha en modell, så ny som möjligt och med tvåtaltsmotor.

Hur långt har ni kört den?

- A. 2 000 mil.
- B. 1 000 mil.
- C. 1 600 mil.
- D. 2 800 mil.
- E. 1 850 mil.

Har ni haft några reparationer?

A. Jag fick byta motor på ett mycket tidigt stadium, men det gick på garantin. Annars ingenting mer än några småjusteringar, bl. a. av vindrutetorkarna.

B. Det har jag inte haft. På garantin har jag fått stötdämparna skiftade och batteriet utbytt.

C. Motorn har bytts ut på garantin. Stötdämparna har också bytts ut och isoleringen i taket har lossnat. Allt detta har gått på garantin, så jag har inte haft ett öres utlägg därför.

Bilden ovan ger god uppfattning om konstruktionen av framhjulsupphängningen. Infällda de fem Saab-ägarna: fr. v. A, B, C, D och överst E.

Ingenjör Gunnar Ellgard (A) har aldrig tidigare haft någon bil med så bra värmesystem.

Expeditionsbiträde Stig Svensson (B) anser, liksom de övriga Saab-ägarna, att bilens vägegenskaper är särklassiga.

Typograf Inge Hammartång (C) har haft otur med sitt exemplar — ett av fabriken allra första — men alla reparationer har gått på garantin.

Avdelningschef Herbert Sundbergs (D) Saab är den av kvintettens bilar som gått längst — utan annat än några få justeringar.

Målarmästare Arne Karlquist (E) har inte haft den minsta reparation på sin bil.

D. Det har bara varit garantijusteringar, som fabriken avhjälp. Mest obehag har fläkten i värmeledningen gett mig. Den har varit svår att få ljudlös därför att den var illa avvägd.

E. Nej, inte en enda.

Är underhålls- och reparationskostnaderna höga eller låga?

A. Jag har ingen anledning tro annat än att de är mycket låga.

B. Det verkar som om de vore rätt låga.

C. Det är svårt att säga eftersom jag inte betalt något själv än.

D. Låga.

E. Jag är övertygad om att de är låga.

Hur stor är bensinförbrukningen?

A. Den ligger faktiskt under 0,7 l/mil. På en långtur till Italien i somras, drog 93:an inte mer än 0,65.

B. Jag har kört så billigt som på 0,75 l/mil.

C. Den håller sig omkring 0,75 l/mil.

D. Med större förgasarmunstycken än vad som är original, och i hård körning drar bilen 0,88 l/mil.

E. Knappt 0,9 l/mil i genomsnitt.

Har er bil några särskilda nackdelar?

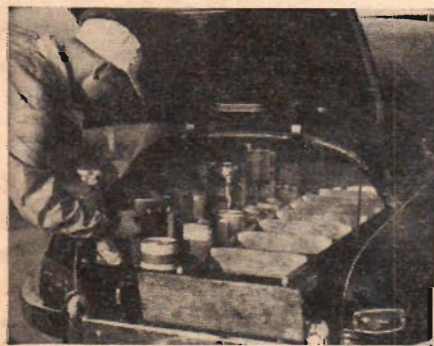
A. Bakrutan är i smalaste laget. Litet bättre ventilation på denna hade heller inte skadat. Den blir gärna immig på vintern. Motorhuven saknar i uppfällt läge ett stöd, som håller den uppe. Blåser det så faller den ned. Det är opraktiskt att oljeblandare, som blandar bränslet till tanken, saknas. Bilen är ganska invecklad att bädda.

B. Det verkar som om kylsystemet var i minsta laget. Ätminstone går temperaturen lätt upp mot hundra grader. De bakre stötdämparna bullrar gärna, när man kör mycket sakta. Som standard är sitsarna ganska låga. Jag har byggt upp mina båda framstolar 10 cm, och då blev de bra. Även baksätet är lågt.

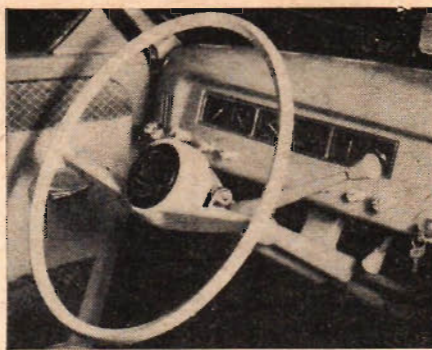
C. Det har den knappast, men dörrarna öppnas framifrån. Det kan vara en nackdel.

D. Nackdelen finns för passagerarna. Saaben är ganska låg att stiga i och ur vid baksätet. Andra nackdelar kan jag inte komma på.

E. Nej, inte vad jag har kunnat märka. Det enda skulle vara att motorn någon gång stannar, när man släpper gasen. Passagerarna i baksätet sitter kanske något lågt. Sikten för dem är likväl bra.



Målarmästare Arne Karlquist får rum med hela sin skrymmande målarutrustning — pytsar, penslar och steger — genom att fälla ned ryggstödet på Saabens baksits.



Enkelt och flädrfritt men på samma gång tilltalande och praktiskt utformad är förarplatsen på nya Saab-modellen.

Har er bil några särskilda fördelar?

A. Vägegenskaperna är utomordentliga, och bilen är rymlig i förhållande till sin storlek. Den har god acceleration och synnerligen god driftsekonomi. Största fördelen är utan tvekan körsäkerheten och vägegenskaperna. Man kan åka mycket långt utan att känna minsta trötthet. Värmsystemet är bättre än vad jag haft i någon bil tidigare.

B. Man kan hålla hög och jämn fart, utan att vagnen mår illa av det. Den är snabb och lätt att göra omkörningar med. Vägegenskaperna är fantastiska. Bagageutrymmet är bra liksom övriga utrymmen. Man kan i värsta fall sitta tre i baksätet. Motorn ligger lätt tillgänglig för ev. justeringar. Även smörjställena är lättillgängliga.

C. Vaghållningen är enastående och framhjulsdriften ett stort plus. Karossen är otroligt bastant och kan nog tåla det mesta. Den är mycket rymlig, och sedan jag höjt framsätet en aning är den också mycket bekväm att både åka i och köra.

D. Den är en liten vagn, behändig i stads- trafik. Tack vare framhjulsdriften har den förnämliga vägegenskaper. Den är lättstartad även i svår kyla. Bagageutrymmet är stort. Sist men inte minst viktigt, så har den mycket bra och bekväm körställning. Bra förkromning.

E. Först och främst har den verkligen bra acceleration, fin både vid stadskörning och omkörningar. Bromssystemet är mycket bra med fullständigt jämn bromsning. Stora fördelar är också körställningen och rymligheten. Bagageutrymmet är väl tilltaget och går att utöka med baksätet, om man slår fram ryggstödet. Även värmeanläggningen och defrosterna är bra.

Trivs ni med er Saab 93?

A. Ja, mycket bra.

B. Jag trivs utmärkt med den.

C. Ja, att köra är den fantastisk. Sedan är det kanske svårt att trivas med en bil, som krånglar ända sedan jag fick den. Bidragande till att den inte hållit är kanske att min vagn är en av de första, som fabriken släppte ut.

D. Ja.

E. Det gör jag.

Vilka förbättringar vill ni föreslå?

A. Större bakruta och nedfällbara stolar, som ger bekväm bäddning.

B. Jag skulle vilja att de ökade på kylsystemet och höjde sitsarna.

C. Något högre framstolar.

D. Ännu mera ljudisolering av karossen. Liksom alla andra vagnar har den litet klena kofångare. Dessa kunde även varit av rostfritt stål.

E. Minskade döda vinklar mellan bakrutan och bakre sidorutorna. I den döda vinkeln där kan hela bilen "få rum". Det avhjälpes dock lätt med en backspegel. Denna döda vinkel finns förstås i nästan alla bilar.

Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

A. Krängningshämmaren, som ger stabilitet.

B. Att man inte behöver frikoppla vid nervaxlingar och knappt vid uppvaxlingar. Styrningen är ovanligt lyckad, den är exakt på Saab 93.

C. Värmeledningen är hundraprocentigt effektiv, och den uppskattar jag i högsta grad.

D. Vägegenskaperna, som är i särklass.

E. Värmsystemet. Det ger fullständigt luktfri friskluft.

Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?

A. Större bakruta, som ger bättre sikt. Blinkvisare i stället för pilar hade kanske varit en fördel. Jag har förstås aldrig haft besvär med pilarna. Annars är den nog så trafiksäker, som en bil kan vara.



Saab 93 skitjer sig till det yttre inte mycket från förra modellen — fronten är dock helt ny med italienspirerad grill.

B. Jag tror att den kommit idealt så nära som möjligt.

C. Bromsar och annat, som hör samman med trafiksäkerhet är nog så effektiva som de kan bli på en bil.

D. Det finns knappast mera att göra.

E. Mindre död vinkel bakåt, genom större bakruta.

Trivs er fru med den och kör hon den?

A. Ja, hon gör bådadera.

B. Hon har inget körkort och har inte kört den, men hon trivs utmärkt med att åka i den.

C. Jag är inte gift, men min fästmö trivs bra med den.

D. Hon "älskar" den lilla snurran, som vi kallar Saaben.

E. Hon trivs bra med den, och har kört den någon gång.

Håller reklamen vad den lovar?

A. Den är säkerligen inte överdriven.

B. Ja, det får jag absolut säga att den gör.

C. Det kan jag knappast hålla med om, så mycket krångel, som jag har haft.

(Forts. på sid. 35.)

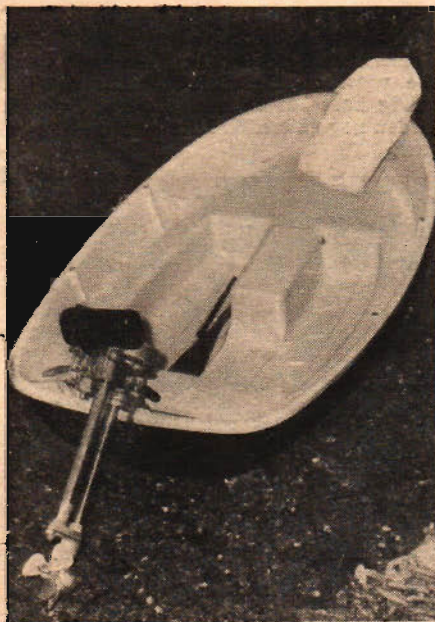
Båtmässan i London:

KATAMARAN OCH BÅTREA DROG MEST

Fiskebåt av plast nu tekniskt möjlig

Traditionsenligt mitt i vintern har Daily Express anordnat sin båtmässa på Olympia i London. Redaktörerna H. William-Olsson och G. Megarefs, som talat om utställningens segelbåts- resp. motorbåtsavd, i BBC:s svenska måndagsprogram om tekniskt nytt, berättar här för TfA:s läsare om de många intressanta nyheterna: snabbseglande katamaraner, reabåtmotorer, amfibiebåtar, vattenskotrar och mycket annat.

Att med en liten billig segelbåt segla som en stor vräkig motorjakt som gör 20 knops fart — ja där har vi en dröm som jag tror få seglare skulle kunna motstå. Och det är faktiskt en dröm som nu kan bli verklighet. Under ett



par års tid har båtbyggerfirman G. Prout & Sons Ltd. tillsammans med den engelska seglaren Kennet Pearce experimenterat med en båttyp som kallas katamaran och som sedan urminnes tider använts av infödingarna i Polyne-sien. I stället för att ha ett skrov som stabiliseras med en tung köl har man två lätta kanoter som ligger parallellt och som är förenade med en stor fyrkantig plattform ungefär som på en isjakt. Pearce uppger att han med sin experimentella farkost Endeavour uppnått en hastighet på 26 knop och Prouts anger en officiellt godtagen hastighetsmätning på 22 knop. Hur som helst så har man med bred marginal slagit det världsrekord på 17 knop för segelfartyg, som hittills innehafts av de berömda fullriggare som brukade segla med te-laster från östern till England.

Fördelarna med en katamaran är åtskilliga: I och med att man inte behöver en tung köl kan man nöja sig med lätta och billiga konstruktioner och den första farkosten av denna revolutionerande typ,

Den lilla jollen t. v. är byggd enligt en ny metod. Den består av två plastskrov — det ena i det andra — och rummet mellan dem är luftfyllt som på en termosflaska. Jollen väger bara 28 kg och är osänkbar. Havskryssaren t. h. har en enkel konstruktion, som ger fina utrymmen. Ruffen har helt enkelt slopats och i stället har däckets föröver höjts 15 cm. Den är också utrustad med det för även relativt stora engelska båtar så vanliga centerbordet.

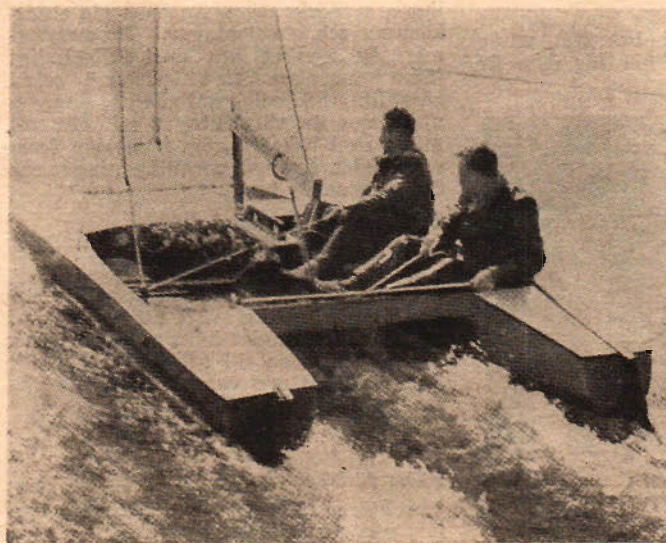
som nu visas för offentligheten i Olympia, säljs för endast 2 900 kronor och det är en farkost på drygt 5 meters längd med en segelyta på 15 m². Man har kappseglat över Engelska Kanalen och enligt uppgift tål denna dubbelkanot, trots den lätta konstruktionen ganska betydande sjö. Men även om man skulle förolyckas så ligger det en viss trygghet i det faktum att båten utan köl med vattentäta skott, och till och med utan vattentäta skott, är osänkbar. Hon ligger dessutom ytterst grunt i vattnet, endast 18 cm. Än så länge hör ju dessa märkliga båtar till kanotklassen men Prouts planerar nu en katamaran för långkryssning. Den ska bli 11 m lång

och ha en segelareal på ca 40 m². Den får två hytter, en i vardera skrovet, där man räknar med att få nästan full stä-höjd, och vidare ska plattformen som sammanbinder båtarne byggas ut till ett inventiöst sittrum, katamaranen är inte bara ohyggligt snabb utan lär också vara mycket känslig och lättseglad.

Denna dubbelkanot är kanske den intressantaste nyheten på Olympia men glasfiberkonstruktionerna förtjänar också ett omnämnande. Dessa skrov har nu till och med accepterats av brittiska lotsverket och firman Halmatic Ltd. bygger nu skrov för 8 meters motorslupar i detta material. Man planerar ännu större båtar och Halmatics menar att

en trekvarttums tjock glasfiberbordläggning skulle vara tillräcklig för en fiskekutter av den västkusttyp som nu byggs i två tums ek.

Dessa glasfiber-skrov visas i olika storlekar ner till firman Maximas lilla lätta jolle byggd enligt en helt ny metod. Båten består av två skrov — det ena inuti det andra — med luftrum emellan



Katamaranen ansågs som båtmässans intressantaste nyhet. Med den kan man i mätlig vind nå nästan otroliga hastigheter. 26 knop har konstruktörernas experimentbåt uppnått.

enligt samma princip som i en termosflaska. Jollen väger inte mer än 28 kg och håller 2 m i längd. (Den kan bära tre vuxna personer och kostar inte mer än 39 pund vid fabriken.) Osänkbar som den är bör denna häandiga farkost bli välkommen för seglare som vill ha en extra lätthanterlig jolle. Man visar också behändiga hopfällbara jollar till ytterst låga priser.

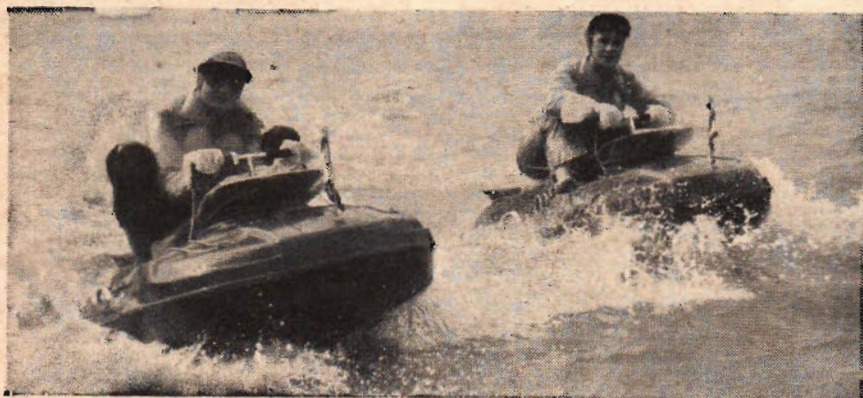
Segelmakarna Ratsey och Lapthorne vilkas förfäder lär ha sytt segel för Nelsons linjeskepp visar duk av olika kvaliteter och här är det nyaste givetvis terylene-duken. Den ställer sig dyrare än vår vanliga duk men lär vara tre gånger så stark, ha ytterst låg vattenabsorption och är följaktligen lätt att torka. Men även om man efter fullbordad seglats inte hinner torka dessa terylen-segel så gör det ingenting. Duken är inte mottaglig för mögel eller röta, och behöver således inte torkas alls.



Till det originellaste på båtmässan hörde en speciell räddningsutrustning för spädbarn. Underdelen av denna flytande babysäng utgörs av skumgummi.

Allt detta nya var ju roligt för all del, men för en gammal skärgårdsentusiast blev det dock långfärdsbåtarna som intresserade mest. Här är det framför allt veteranen bland engelska båtbyggare, David Hillyard, som gjort en fin insats. Han bygger bl. a. en liten kravellbyggd långfärdsbåt med bekväm ruff för två som säljs för 9 000 kronor. En för svenska ögon ovanlig småbåtskonstruktion visas av Charles A. Purbrook. Han har uppnått enastående utrymmen genom att helt och hållet slopa ruffen och i stället höja hela däckets från sitttrummet för över med ungefär 15 cm. Resultatet blir fina däcksutrymmen kring masten och en vida mer spaciös hytt än man vanligtvis får på båtar av denna storleksordning.

Den enda nackdelen torde väl vara att



Nu är det tid att söka Teknik för Allas och Tryckeri AB Fylgias STUDIESTIPENDIER 1957

Fyra stipendier, vart och ett på 1 500 kr, utdelas vårterminen 1957 ur den stipendiefond som direktörerna Bjarne Steinsvik i Teknik för Alla och Arne Berglund i Tryckeri AB Fylgia instiftade 1950 i samband med tidningen Teknik för Allas 10-årsjubileum.

Behörig att söka

stipendierna är den som tillbringat minst en termin som elev vid en teknisk undervisningsanstalt såsom högre tekniskt läroverk, teknisk skola, tekniskt institut eller annan teknisk yrkesundervisningsanstalt eller som under någon tid bedrivit tekniska studier vid korrespondensinstitut.

Ansökningshandlingarna

skall under adress, Box 3137, Stockholm 3, vara chefredaktören för Teknik för Alla till handa senast den 25 februari 1957 och innehålla en av den sökande själv skriven kort redogörelse för dittills bedrivna tekniska studier, avsikten med dessa samt närmaste framtidsplaner. Genom intyg i original från rektor eller lärare vid tillämplig undervisningsanstalt skall dessutom styrkas dels visad studielämplighet, dels att sökanden inger grundade förhoppningar om ytterligare framgång i de fortsatta studierna.

Andra handlingar varmed sökanden vill styrka sitt studieintresse och övriga förhållanden som kan åberopas bör insändas. Dessutom skall bifogas åldersbevis, erhållna betyg i bestyrkta avskrifter samt uppgifter på de stipendier sökanden redan eventuellt åtnjutit eller åtnjuter.

Stipendiaterna utses

av en stipendienämnd bestående av representanter för dels Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning, dels för Teknik för Allas redaktionskommitté och redaktion samt av de båda donatorerna eller dem de må sätta i sitt ställe.

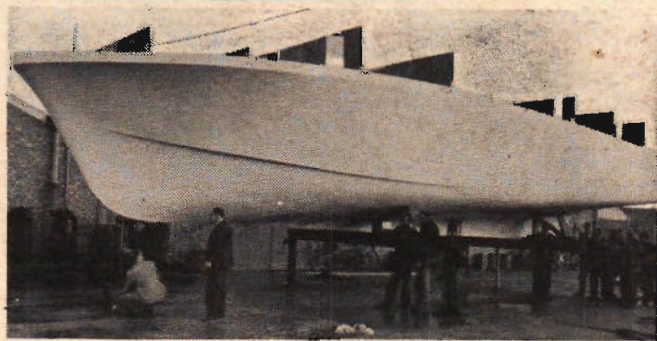
Av stipendierna utbetalas

normalt de första 750:— kronorna inom 10 dagar efter stipendienämndens beslut. Resterande 750:— kr erhålles ett halvt år senare, sedan stipendiat styrkt att studierna fortgår eller fullföljts.

Stipendierna förklaras

härmad till ansökan lediga för år 1957. Tidigare stipendiat har rätt att enligt ovan på nytt söka stipendierna, som utdelas varje vårtermin t. o. m. 1959.

Halmatic heter skrovet t. h. Det visades på Daily Express' båtmässa i London och lär vara världens största helgjutna. Så här fräsigt (nedan) såg det ut när två Skee-boats, vattenskotrar, var på väg över Engelska Kanalen i september förra året.



sikten föröver inte blir så bra som på en vanlig ruffad båt, vilket ju vid svensk skärgårdsnavigering kanske kunde vara irriterande. Denna båt säljs för 12 300 kronor med hjälpmotor.

I den något dyrare klassen förtjänar den s. k. South Coast One Design att nämnas, en typ som standardiserats för kappsegling och som kostar omkring 24 000 kronor. Den ser ut som en förstorad havsupplaga av den svenska folkbåten. Sitttrummet är kanske litet snålt tilltaget men i gengäld får man en mycket lång och inventiös ruff med två kojor samt dessutom en ymlig skans med två hyggliga kojor.

Dessa två hytter kan antingen slåas
(Forts. på sid. 34.)



Staffan och PELLEKRIKUS

Av Georg Eliasson

Sedan Staffan lyckats rymma från sin fångvaktare, hade han påträffat en grupp motståndsmän i en källare, men inte kunnat övertyga dem om att han var på planetinnevärnans sida. Tvärtom! Med nöd och näppe undgick han att tas till fånga ännu en gång.

Kap. 21

På väg mot PLUMPA

Fördelen med att Staffan var annorlunda än alla andra på denna planet måste utnyttjas. I det virrvarr, som nu skulle uppstå, där alla skulle misstänka alla, kunde han bli en fast punkt. Han kunde bevisa vem han var, eftersom han saknade flygblåsa. Det hastiga besöket hos gruppen i källaren hade emellertid visat honom att saken hade två sidor. Det där att framhålla, att han var från en annan planet var nog inte så lyckat. Just nu skiljde man här bara på de egna och de främmande, och Staffan var utan tvivel en främling här. Han var inte född på den här planeten. Han var kanske en fiende.

För tredje gången upprepade han för sig själv, att han måste träffa någon, som kände till det här med att han kom från jorden och som kände honom just som Staffan från jorden. Med ens kom han på det. Rektorn! Han, som tagit så vänligt emot Staffan första dan på den

här planeten, när han tillsammans med Pellekrikus kommit till deras skola. Hur skulle Staffan få tag i honom?

Staffan såg sig omkring bland människorna, där han gick. Alla hade bråttom. Ingen synade honom närmare. En del såg ut, som de visste om, att något ovanligt var på färde. Det låg en bister spänning över deras ansikten. Andra vandrade eller flög omkring några meter över trottoaren med bekymmerslösa leenden. Hur länge skulle det här räcka? När skulle det bli uppenbart för alla, att planeten höll på att erövras av en främmande befolkning, bara genom att man här och där rövade bort en människa och satte en annan i hans ställe, en Motsvaring?

Var låg skolan? Staffan skyntade riksdagshuset till vänster. Skolan hade inte legat så långt därifrån. Två innevånare hade tagit honom emellan sig och flugit honom dit. Det hade gått rätt fort. Men låg den åt höger eller vänster eller rätt fram eller bakom honom? Han tordades inte fråga någon.

Plötsligt kom han ihåg hur det gått till, när han och Pellekrikus bilat till skolan i den självstyrande bilen. De fosforskimrande strecken i körbanans mitt hade styrt bilen. De var uppdelade i punkter och streck på samma vis som ett Morsealfabet. Skola hette PLUMPA på den här planeten och de streck, som ledde till skolan bestod av punkter och streck, som med det här använda tecken-systemet betydde PLUMPA.

Staffan kunde inte teckensystemet, men så mycket räknade han ut som att PLUMPA måste skrivas med sex tecken, ett för varje bokstav och första tecknet måste vara lika med det femte.

Staffan studerade noga de lysande strecken på gatan. Här var ett, som hade sex tecken, men det första återkom inte.

Alltså betydde det inte plumpa. Han letade efter fler, som hade sex tecken, men antingen hade de fler eller färre. Ändå tyckte Staffan, att han kände igen den här vägen. Han funderade.

Det där strecket, som hade sex tecken hade två, som var lika. Det var andra och sjätte. PLUMPA, Staffan såg ordet framför sig, vände och vred på det. Då hände det. Inför sin inre blick läste han det baklänges APMULP. Apmulp, det lät ganska kul, MEN DET VIKTIGASTE VAR ATT ANDRA OCH SJÄTTE TECKNET VAR LIKA! Här stod antagligen PLUMPA fast baklänges. Staffan vände tvärt om och gick i motsatt riktning. Nu stämde det. Första och femte tecknet var lika. Det här ordet kunde betyda PLUMPA och riktningen mot skolan var i så fall den, i vilken Staffan nu gick. Han travade på en god stund med ögonen stadigt följande fosforstrecket. Det förde honom så småningom runt ett hörn och där låg skolan!

— Praktisk idé det här, tänkte Staffan, men blev plötsligt avbruten av någon, som gått ikapp honom bakifrån och hade så bråttom, att han inte sett sig för utan närapå knuffat i kull Staffan. Just som personen i fråga skulle skynda vidare, kände Staffan igen honom. Det var Pellekrikus pappa. Staffan ropade glatt på honom. Här var ju någon, som borde känna igen honom och veta, vem han verkligen var.

Pellekrikus pappa vände sig tvärt om, men han såg inte alls så vänlig ut, som han brukade. Det var med två kalla och helt oförstående ögon han stirrade på Staffan. Staffan förstod det brådskande av en sekund för sent: Det här var inte Pellekrikus pappa. Det var en Motsvaring!

Med uppbyggande av alla sina sprinteregenskaper satte Staffan kurs mot skolan. Det gällde att komma undan, för naturligtvis hade Motsvaringen förstätt, att han låtit avslöja sig genom att ej känna igen Staffan. Staffan väntade bara att känna hans hand på sin axel. Han vred försiktigt på huvudet, men där fanns ingen förföljare. Staffan stannade och vände sig om.

Långt borta såg han Motsvaringen, som sprang åt sitt håll. Han var tydligen lika rädd att bli fast som Staffan.

Nu hade Staffan skolan alldeles inpå sig. Han rusade in genom dörren och hamnade nästan mitt i magen på rektorn, som värdigt skred genom korridoren på väg ut. Staffan såg upp.

Var detta rektorn eller hans Motsvaring?

Fortsättning i nästa nummer.

(Copyright Bull's Pressförlag)



BÖRKLUND

Pellekrikus pappa vände sig tvärt om, men han såg inte alls så vänlig ut, som han brukade.

'Jakt' med lampa och rök kan ge oss varmare hem

Av civiling. Torsten Wilner

Civilingenjör Torsten Wilner på Tekniska Museet sysslar inte bara med atomer. Här ger han några förslag på hur tämligen enkla arrangemang kan hjälpa oss att få det varmare och samtidigt trivsammare hemma trots bränslebristen.

En viktig förutsättning är att vi verkligen gör oss besvär med att ta reda på vilka vägar värmen går i våra bostäder och vart den tar vägen, hävdar han, och kommer här med en del nyttiga tips.

De förslag som här framförs gäller i första hand villor, men mycket kan tillämpas även i hyreslägenheter.

Naturligtvis gäller det i första hand att täta onödiga springor. Att helt söka hindra luftintag till rummen är varken riktigt eller ens möjligt. Vi behöver alltid viss ventilation, och våra eldstäder måste tillföras förbränningsluft som sedan med rökgaserna går vidare ut genom skorstenen. Ständigt arbetande utsugningsfläktar kan emellertid ofta stängas av, och i stället kan vi på gammaldags sätt ordna "vädring" då och då genom kortvarig luftgenomblåsning. I många rum och lokaler kan vi utan obehag hålla betydligt lägre temperatur än vad vi under senare år vant oss vid.

Om vi studerar saken närmare, så finner vi, att vi ofta lätt kan undvika "drag" om vi på rätt sätt leder den luft som alltid passerar genom rum och

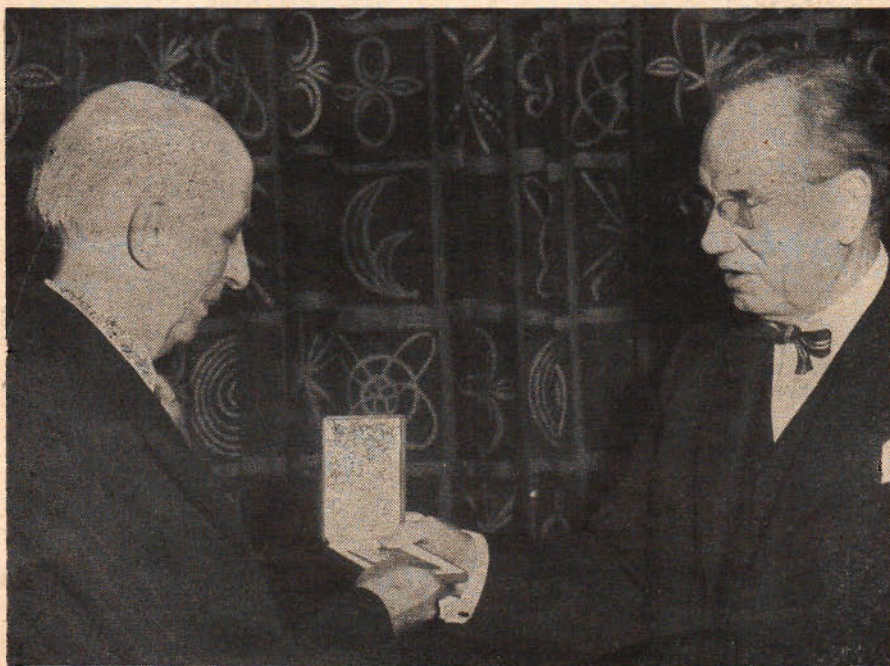
Artikelförfattaren mitt uppe i ett värmeexperiment på Tekniska Museet med skolungdomar som åskådare. Bilden togs vid de nyligen hållna s. k. Berzeliusdagarna.



byggnader. Att följa luftströmmens rörelse är intressant, och det kan ske t. ex. med hjälp av utblåst cigarrettrök, vars rörelse vi lätt kan se, om vi belyser den exempelvis med en stavlampa. Att använda fria lågor, t. ex. tänd-

sticksågor för att studera luftströmmar är en mycket okänsligare metod, och att hålla en brinnande låga exempelvis vid en dammig utsugningskanal kan framkalla dammeldsvåda.

(Forts. på sid. 27.)



Uppfinnareföreningens ordförande, direktör Albin Johansson, överräcker den förnämliga Andréepaketten till civilingenjör Torsten Wilner.

Fin utmärkelse åt uppslagsrik experimentator

Laboratorn vid Tekniska Museet, civilingenjör Torsten Wilner, som skrivit artikeln på den här sidan, fick nyligen mottaga en förnämlig utmärkelse. Han har nämligen tilldelats Svenska Uppfinnareföreningens Andréepaketten, som överräcktes av föreningens ordförande, direktör Albin Johansson.

Andréepaketten utdelas mycket sparsamt. När den nu har tilldelats civilingenjör Wilner går den till en uppslagsrik och mångsidig tekniker, som utan stora later knäckt mängder av problem. Detta har han gjort i sina anställningar hos AB Elektrolux, Gasverksföreningen och Försvarets Forskningsanstalt och nu under senare år på Tekniska Museet. Det mesta har varit av den arten att det inte kommit till offentlig kännedom, men nu har hans arbete fått en belöning.

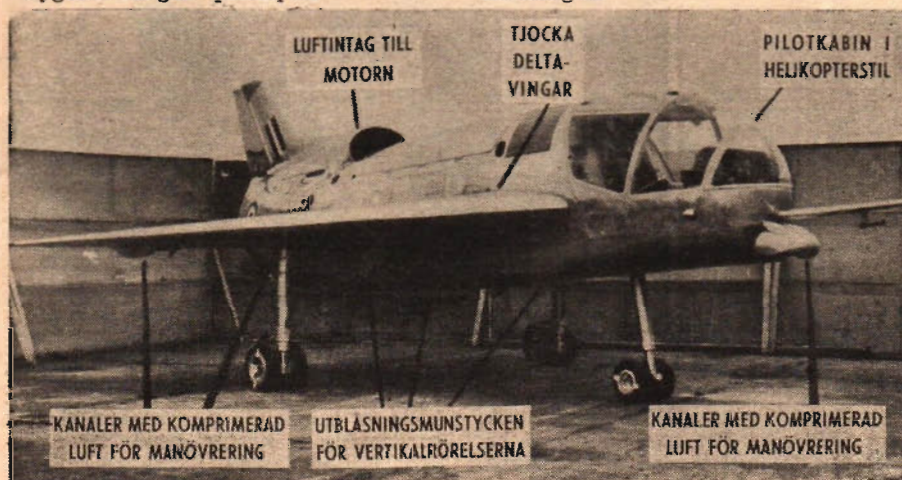
(Forts. på sid. 31.)



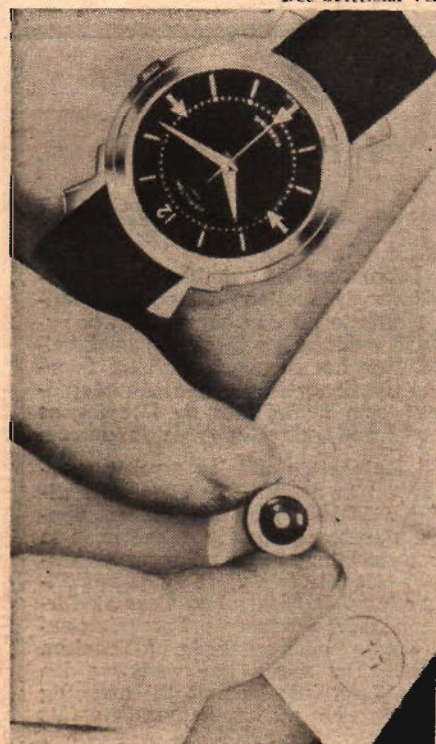
Brittisk vertaplans-prototyp

Det första flygplanet av brittisk konstruktion för start och landning lodrätt, har offentliggjorts efter att hittills varit en av Englands strängast bevakade hemligheter. Short SC 1 heter verta-planet, som tillverkats nära Belfast på Nordirland. Det har fem reamotorer för horisontell eller vertikal drift och anses vara den första verkligt praktiska tillämpningen på den revolutionerande "flygande-sängen"-principen.

SC 1 håller än så länge på att genomgå diverse markprov. Det är ett delta-vingat plan, som i undersidan av kroppen har utblåsningsmunstycken, med vars hjälp det kan stiga lodrätt upp i luften och landa på motsvarande vis. I vingarna, nosen och stjärten finns kanaler för utblåsning i mindre omfattning genom vilket planet kan stabiliseras i horisontalplanet under starten eller landningen.



Det brittiska vertaplanet Short SC 1.



Den skjortknappsstora "energicellen" beräknas kunna driva det elektriska armbandsuret ett år i sträck.

Elektriskt armbandsur drivs av skjortknapp

Världens första elektriska armbandsur släpps nu ut i handeln i USA. Det är Hamilton Watch Company, som efter tio års forskning kommer med "den första verkliga konstruktionsnyheten inom urindustrin på nära 500 år".

Det nya armbandsuret saknar fjäder och drivs i stället av en "energicell", stor som en ordinär skjortknapp. Cellen frigör kemisk energi i en ström av elektroner för den lilla elektriska motorn i uret och beräknas kunna driva uret i ett år.

Enligt fabrikanten har noggranna undersökningar visat att det nya urets tillförlitlighet är större än någon hittills känd typ av konventionella armbandsur. Priset blir i USA knappt 90 dollars, dvs. omkring 450 kr, för den billigaste modellen.

Sverige till ISO styrelsen

Sverige har nyligen invalts i Internationella Standardiseringsorganisationens, ISO, högsta råd. Detta råd består av representanter för elva av de 38 länder som är medlemmar i ISO, och invallet betyder att Sverige under tre år framåt blir i tillfälle att aktivt påverka ISO:s utveckling.

Ny lödmedelsats

På järnhandelsdiskarna har det kommit fram en nyhet, som bör bli en välkommen sak för hobbyisterna. Det är Primus lödmedelsats 2122 — en behändig liten kartong, som rymmer allt material en lödare behöver för sitt arbete. Tre sorters lod och tre sorters flussmedel ingår för att användas vid hårdlödning av järn, stål, koppar, kopparlegeringar och aluminium samt mjuklödning (tennlödning) av de flesta metaller.



Den nya lödmedelsatsen.

Till satsen hör också ett häfte med praktiska anvisningar, som skingrar de flesta frågetecknen kring lödningens teknik.

Spansk bilskönhet

Till de dyraste bilarna i Europa hör utan tvekan spanska Pegaso. Sportversionen Pegaso Z 103 utgör inget undantag. Den kostar över 78 000 kr. Motorn är en V 8 med kompression på 9:1. Växellådan är mekanisk och har fem lägen.



Pegaso Z 103.

Z 103, som rymmer två personer, är en låg, snabb vagn. Högsta höjden är 1,29 m, medan totalvikten är 1 300 kg. Topp hastigheten anges till 250 km/tim.

Växelrikt fordon

Inte mindre än femton växlar har en tung vägghyvel för vägbyggnadsarbeten. Den här avbildade, av märket Adams-Le Tourneau med en vikt på ca elva ton, har åtta växlar fram och fyra bak samt dessutom tre krypväxlar. Den har vidare en fyrcylindrig dieselmotor på 110 hk.



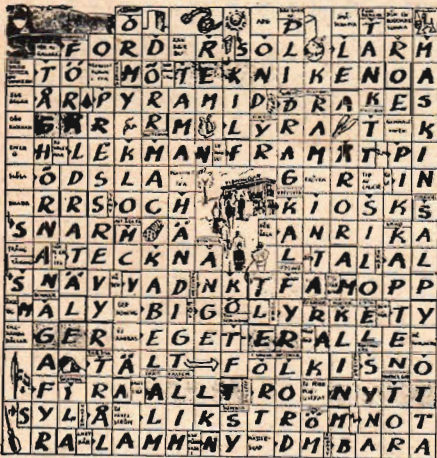
Adams-Le Tourneaus vägghyvel.

TEKNISK pressrevy

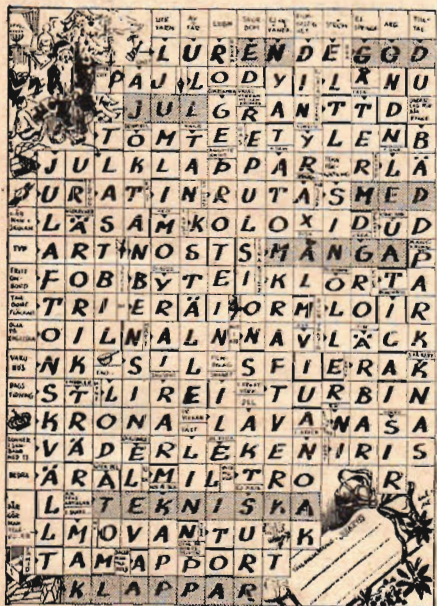
● NATTJAKTSVERSIONEN J 32B av Lansen har provflugits, meddelas från Saab-ledningen. J 32B har betydligt bättre prestanda än den första Lansen-versionen. Motorn är starkare och har en förstorad efterbrännkammare. Navigerings- och elldledningsutrustningen har ytterligare förbättrats så att det nya planet ska kunna operera på effektivaste sätt under alla väderleks- och siktförhållanden.

● DJUPBORRNINGSPREKORD HAR satts i närheten av New Orleans, där man nått ned till ett djup på 6 879 m vid borrningar efter olja.

TIA-KRYSS



"Tekniken går framåt och Tia ger er allt nytt", lyder den mening som man fick fram vid rätt lösning av Tia-Kryss 24. 50 kr tillföll Björn Kullgren, Hamngatan 26, Arvika och de båda 25-kronorspriserna vanns av Jan Danielsson, Ulvasavägen 6, Linköping och Börge Eriksson, Grådvägen 44, Borlänge 1.

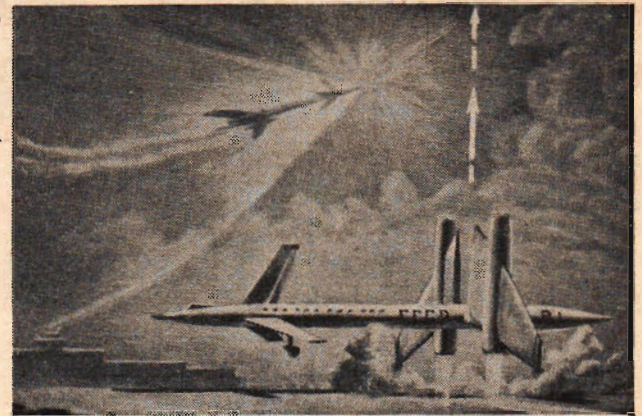


Tia:s Julkryss bildade rätt löst meningen "En god Jul med många tekniska klappar". Femtilappan vanns av Carl-Erik Söhlberg, Kengis, Pajala. 25 kr vardera tillföll Jerker Hallenberg, Willa Höglint, Oskarshamn och 360416-693 Larsson, Livkomp., 3 avd., 1 8, Uppsala. ..

Jorden runt non-stop med atomflyg

Ryssarna säger sig ha konstruerat fjärrstyrda långdistansraketer, som överträffar västmakernas. Man har en V-5 som enligt en uppgift i Ogonjok kan tillryggalägga 5 000 km. Vidare har, enligt samma tidning, ryska tekniker redan flerstegsraketer klara, som uppges ha en utgångshastighet av 8 km/sek, vilket är tillräckligt för att flyga bort från jorden. Uppgifterna betvivlas hos västmakerna, vars radarutrustning ej kunnat spåra provflygningar med sådana raketer (se art. på sid. 10).

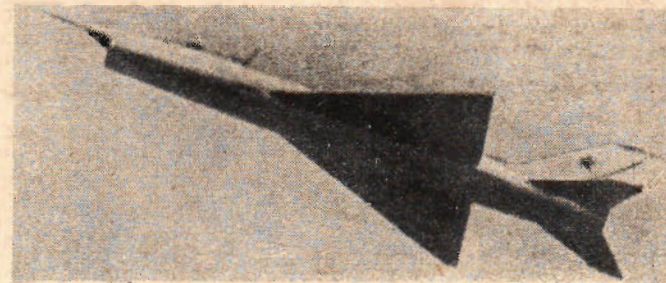
Ogonjok omtalar även att man nu på flygforskningsinstitutet ZAGI håller på att konstruera jättestora atomdrivna bomb- och passagerarflygplan. Dessa plan kommer att kunna starta och landa lodrätt trots den höga farten på omkring 3 000 km/tim. Den lodrätta starten och landningen sker genom att hela stjärtpartiet kan vikas nedåt. Enligt tidigare ryska versioner av atomdrivna flygmaskiner så skulle dessa starta och landa på vattnet, men nykonstruktionen, som



Bilden ger en god föreställning om hur ryssarna tänkt sig att starten med atomplanet ska gå till.

nu lär förverkligas av professor Pokrovskij, har en enkel lösning av start- och landningsproblemet. Det nya atomdrivna planet kommer att kunna flyga jorden runt non-stop utan att behöva fylla bränsle.

Ryska tekniker har redan övervunnit problemet med planets uppvärmning på grund av den höga farten, påstås det vidare. En ny metallegering klarar av den saken. Vidare kommer passagerarna att sitta i "termosflaskrum", så att de inte märker något av att planet är rödglödigt på utsidan.



Ryske flygplanskonstruktören Jakovlevs senaste skapelse.

Ryskt deltaplan

Ryssarna har nu presenterat ett nytt överljudsplan av deltatyp. Konstrukören heter Jakovlev och planet uppges göra 1 700 km/tim. Det har efterbrännkammare och kan stiga i det närmaste lodrätt.

"Radiobil" ger säkerhet

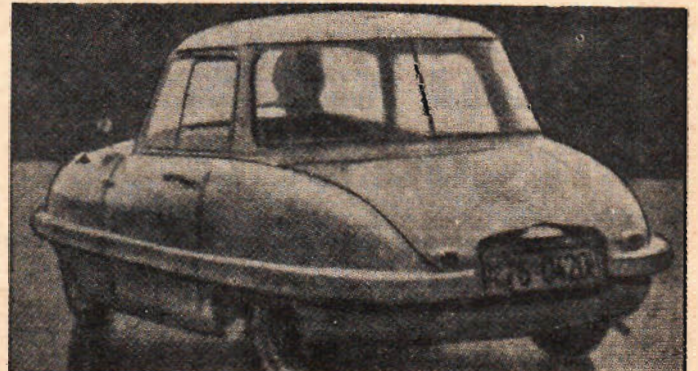
— Se på radiobilen, herrar bilbyggare. Uppmaningen kommer från det nytillsatta "standardiseringsråd" i Genève, som nu med FN:s goda minne ska försöka få fram enhetliga säkerhetsåtgärder på framtidens bilar.

DKW-fabrikerna tycks ha varit inne på samma linje, när man skapade prototypen till den minibil, som så småningom ska komplettera tillverkningsprogrammet.

DKW:s nya giv har nämligen chassiramen konstruerad så, att vagnen

får en runt-om-kofångare av samma typ, som radiobilarna på Gröna Lund.

Den nya baby-bilen är avsedd att rymma tre vuxna eller två vuxna och två barn. Karossen är av plast — som synes med ordentliga siktresurser — och motorn är naturligtvis en tvåtaktare, som förresten är luftkyld. Slagvolym 400 cc, alltså som en medelstor motorcykelmotor.



DKW:s minibilprototyp har runt-om-kofångare.

Händigt folk

GÖR DET SJÄLV

En idealisk foto-timer

Denna Foto-timer är av Heathkits konstruktion och avsedd för såväl professionella fotografer som amatörer som sysslar med förstoringsarbeten. Foto-timern är helt elektronisk och manövreras genom att en strömställare slås till i början av exponeringen, varefter strömmen bryts automatiskt efter det den inställda tiden har förflutit.

Foto-timern är inbyggd i en plastlåda som inte påverkas av de fotografiska kemikalierna och byggsatsen är anpassad för 220 volt växelström medan originalmodellen är avsedd för 117 volt.

Tidsskalan är graderad från 5 till 60 sekunder och alla manöverknappar är lätt åtkomliga även i ett helt mörklagt rum. Timern är dessutom försedd med en kalibreringsjustering så att den på skalan angivna tiden alltid kan hållas på ett exakt värde.

Konstruktionen är utförd så att den har mycket låg strömförbrukning, endast 3 watt, vilket betyder mycket låg drifttemperatur och därmed lång livslängd.

Kopplings-schemat

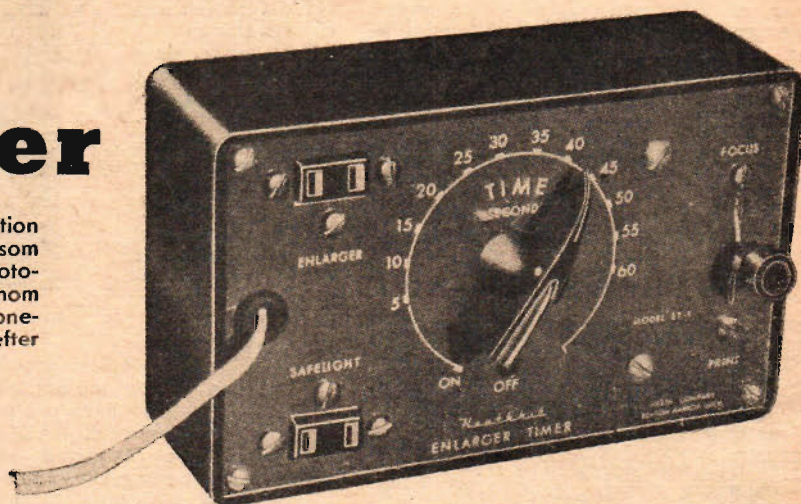
Fig. 1 visar Foto-timerns kopplings-schemat för 220 volts drift. Ett relä dirigerar en strömställare så att strömmen går antingen till en mörkrumslampa eller till förstoringsapparats lampen. Reläets funktion sammanhänger med ledningsförmågan i röret D4 vilken i sin tur är beroende på den spänning röret får. När strömmen först slås till passerar ström genom röret på grund av att det inte finns någon spänning på gallret. Reläet träder därför omedelbart i funktion och för strömställaren i läge mörkrumslampa och även till kalibreringen. En spänning som är beroende på kalibreringspotentiometerns inställning, förs till rörets galler via den parallellkopplade tidkontrollen och kon-

densatorn. Denna spänning förstärker rörets ledningsförmåga och på grund av likriktningen som uppstår mellan rörets galler och katod laddas kondensatorn upp till en likspänning vars värde är närapå lika stort som växelspanningens toppvärde.

När focus-print strömställaren ställs i läge print (exponering) öppnas katodkretsen och reläet lösgörs varigenom strömställaren slår om från mörkrumslampa till förstoringsapparats lampen. När focus-print strömställaren släpps reagerar inte reläet på grund av att kondensatorn i gallerkretsen uppladdats. Röret kommer därför att spärra strömmen ända tills spänningen på gallret sjunkit till ett visst värde. Att spänningen sjunker beror på att kondensatorn läcker eller långsamt urladdas över tidkontrollen. Så snart urladdningen skett blir röret ledande vilket innebär att reläet träder i funktion och återgår till sitt ursprungliga läge.

Som ni säkert redan förstått så blir kondensatorns urladdningstid helt beroende på storleken av dess parallellmotstånd. Detta består av en potentiometer och genom att variera denna kommer också urladdningstiden att variera.

Innan bygget påbörjas bör man lägga en filt eller annat mjukt underlag på arbetsbänken för att inte frontpanelen ska skadas. De olika komponenterna placeras enligt fig. 2 a. En gummigenomföring placeras in i hål A och transformatorn monteras fast vid B. Använd



låsbrickor. Starkströmskontakterna monteras i läge C och D och reläet i läge E. Fig. 2 b visar en detalj på monteringen. Strömställaren F monteras på sätt som fig. 1 visar. Rörhållaren monteras i ett vinkelfäste som fig. 3 visar, varefter denna monteras fast i läge H i fig. 1. I läge J monteras kalibreringspotentiometern på 100 kohm. Fig. 3 visar en detalj på monteringen. Fig. 4 visar hur tidkontrollen monteras. (Överst i figuren visas rörhållarens undersida). Tidkontrollen monteras sedan fast vid panelen i läge G, fig. 1.

Allt är nu klart för ledningsdragning och denna börjar med att transformatorns svarta ledning (BLK) närmast panelen klipps till en längd av ca 75 mm. De dras ut genom öppningen mellan fästet och transformatorn. Fig. 5 visar hur dragningen utförs. Ledningen kopplas till G4 (NS), vilket innebär att den ska dras till potentiometerns G stift 4 och beteckningen (NS) betyder att den ännu inte ska lödas. Beteckningen (S) anger att lödning ska ske.

Transformatorns andra svarta (BLK) ledning kapas till ca 40 mm och dras till D2 (NS). De gula (YEL) ledningarna på transformatorn kapas till ca

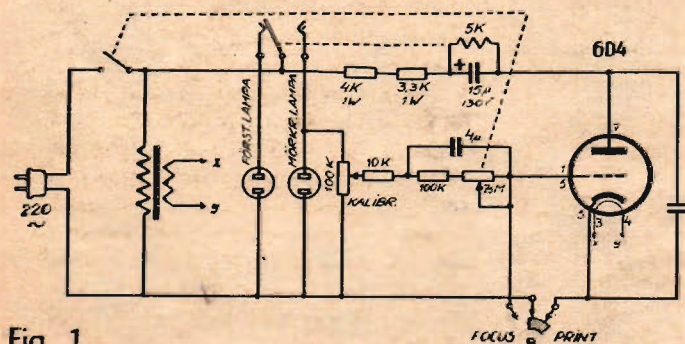
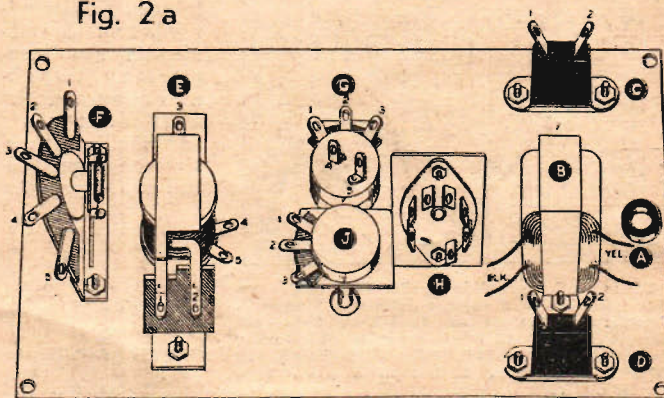


Fig. 1

Fig. 2 a



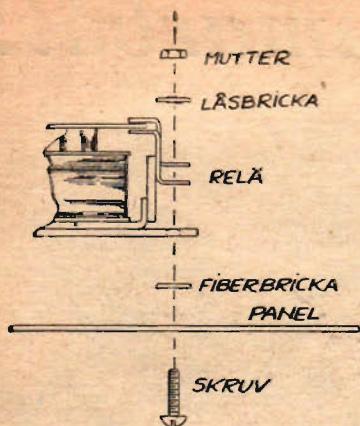


Fig. 2b

60 mm och ena ledningen kopplas till H3 (S) och den andra till H4 (S). D2 (NS) och C2 (NS) sammanbinds med en ledning likaså H1 (S) och G2 (NS), (OBS! Här stämmer inte fig. 5 med kopplings-schemat då ändringar har gjorts. Följ beskrivningen och kopplings-schemat.), E2 (S) och C1 (S), G4 (S) och E3 (NS), E4 (S) och F5 (NS). F5 (NS) och H7 (NS) samt F2 (S) och H5 (NS). Kapa ledningarna till $0,01 \mu\text{F}$ skivkondensatorn till ca 20 mm och koppla ena ledningen till H7 (S) och den andra till H5 (S). Därefter dras en ledning mellan E1 (S) och JL (S), F3 (S) och J3 (NS), J3 (S) och D2 (S), samt F4 (S) genom G2 (S) till G3 (NS). Koppla 10 kohms-motståndet (brun-svart-oranger) från J2 (S) till FL (NS) (OBS! Här stämmer inte fig. 5 med kopplings-schemat då ändringar har gjorts. Följ beskrivningen och kopplings-schemat.) Koppla 100 kohms motståndet (brun-svart-gul) mellan F1 (NS) och G1 (S), 3,3 kohms och 4 kohms motståndet (orange-orangeröd och gul-svart-röd) mellan E3 (S) och E5 (S). Kapa den positiva ledningen (röd) på $16 \mu\text{F}$ kondensatorn till ca 30 mm och koppla den till E5 (S). Kapa den negativa ledningen till ca 20 mm och koppla den till F5 (S). Koppla $4 \mu\text{F}$ kondensatorn mellan F1 (S) och G3 (S).

Träd nätsladden genom gummigenomföringen och knyt den på insidan. Koppla till C2 (S) och G5 (S).

Apparaten är nu färdigkopplad och innan den prövas bör man omsorgsfullt kontrollera att alla komponenter och led-

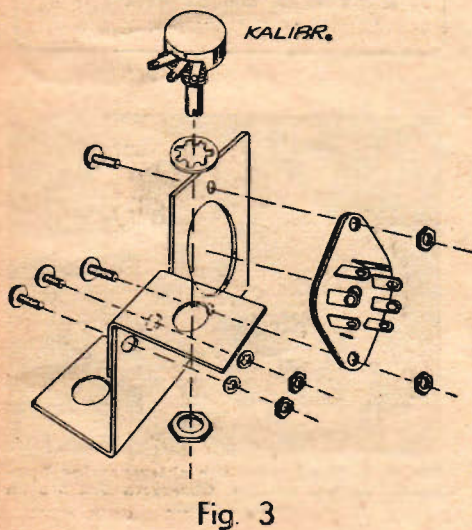


Fig. 3

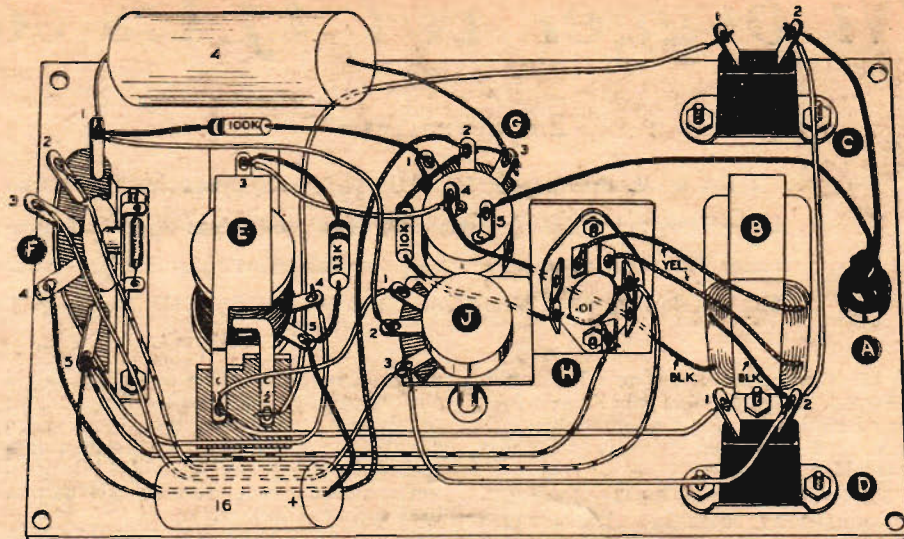


Fig. 5

ningar placerats rätt. Sätt i röret och montera in apparaten i plastlådan. Se noga till att inga ledningar ligger mot andra ledningar eller i godset. Använd systoflexrör för sådana ledningar som

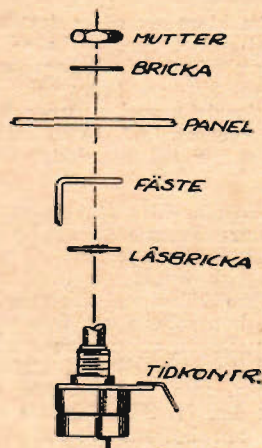
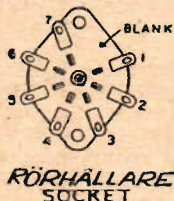


Fig. 4

lätt kan komma i kontakt någonstans. Sätt fast rattan på tidskontrollaxeln och vrid den i botten (medurs). Lossa åter skruven och ställ in rattens visare på strecket för 60 sek. Sätt fast knoppen på focus-print-strömställaren.

Kalibreringen

Bästa sättet att kalibrera timern är att använda ett elektriskt tidtagarur men ett vanligt tidtagarur kan också användas. Sätt in en lampa till kontakterna för förstöringsapparaten (enlarger) och mörkrumslampan (safelight). Ställ focus-print-strömställaren i neutralläge och justera in kalibreringsskruven med

en skruvmejsel så att den befinner sig i mittläge ungefär. Koppla timern till nätet och slå på den (från off till on). Placera focus-print-strömställaren i läge focus. I detta läge brinner förstöringsapparatsens lampa ända tills strömställaren slås från. Detta läge används när skärpan ställs in i förstöringsapparaten.

Sätt tidkontrollen på korta tider, 5 och 10 sek och sätt strömställaren i läge print och släpp den omedelbart. Den återgår då själv i neutralläge och lampan bör slockna efter den angivna tiden. Om apparaten ser ut att fungera tillfredsställande skruvas frontpanelen fast och apparaten får stå i ca 20-30 minuter (påslagen) innan finjusteringen av tiden görs.

När apparaten nått sin normala arbetstemperatur sätts tidkontrollen på 10 sek och om tiden då blir kortare vrids kalibreringsskruven medurs tills tiden, jämfört med tiduret, blir rätt. Upprepa proceduren till rätt tid fås.

Sätt nu tidkontrollen på 60 sek och kontrollera tiden.

För att apparaten, som i original är utförd för 117 volt och försedd med amerikanska stickkontakter, ska passa svenska förhållanden har byggsatsen kompletterats med 1 st 220 volts transformator, sladdar och sladdproppar samt ett motstånd.

NI TÄVLAR VÄL

om de förnämliga priserna i VÄLJ och VINN, TFA:s stortävlingar? Första tävlingsuppgiften finns på sid. 9 i detta nummer, och Ni kanske redan har givit Er i kast med uppgiften. Antagligen har Ni då konfunderats av, att Ni i en av verserna vill plocka in ett rimord med fem bokstäver, medan det i själva verket bara finns fyra streck som markerar det utelämnade ordet. I så fall är Ni inne på rätt spår. Det ska vara fem bokstäver i versen. Lycka till med lösningen och kom ihåg, att kupongen ska vara oss till handa senast den 10 februari.

Ni bygger väl TFA:s sommarbåt?

2.a avsnittet

I TFA nr 26, sista numret för 1956, började byggbeskrivningen till en både lättbyggd och billig sommarbåt avsedd att drivas med utombordsmotor. Här följer nu andra avsnittet. Komplet uppsättning ritningar kostar 8 kr och de finns att rekvidrera från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Akterstycket tillverkas av 12 mm plywood. Akterspegelns ram limmas fast, men i stället för skruv används här galvaniserad spik, som drivs in från plywoodsiden i ramen.

Nästa steg i bygget är lämpligen tillverkningen av stödknäna. Dessa sågas ut av spillmaterial t. ex. 6 mm plywood. Två plywoodbitar placeras på vardera sidan av 25 mm hårdträbitar, som ställs i vinkel (se ett kommande nr av TFA!). Bitarna limmas och spikas samman.

Det är nu klart att ta itu med det egentliga bygget. I stort sett används spik, galvaniserad båtspik, för sammanfogningen tillsammans med lim. I vissa sammanhang används dock skruv t. ex. när sidorna och botten ska sättas fast. Plywoodskeivorna riktas då in och sätts fast provisoriskt med skruvar innan de slutligen spikas samman.

För bygget fordras en plank 50×200×2 400 mm som sätts mellan två bockar och riktas in med vattenpass. Plankan spikas fast och bockarna görs fast vid golvet eller marken.

Kölsvinen och slagvägarna tas bort från sin inspänningsbädd. Kölsvinen kapas till exakt 2 900 mm och stödknäna placeras i vardera änden. Hjälpspananten

placeras in på plankan och sätts fast i sitt rätta läge. Kölsvinen läggs sedan på formen och pallas upp i bakänden så att den blir vågrät. Kölsvinen kan spikas fast provisoriskt vid hjälpspananten och blocken så att man lätt kan ta bort spikarna senare.

Akterspegeln sätts fast vid kölsvinsknä med lim och 1½" spik. Se till att akterspegeln ligger i rät vinkel i sidled! För säkerhets skull kan den lätt spikas fast med en snedsträva tills vidare (se fig. 5). Bogen sätts fast på liknande sätt och justeras in så att den ligger i rät vinkel med kölsvinen (i sidled). Nu spänns en lina mellan bogens och akterspegelns överkanter (överkanterna är vända nedåt eftersom båten byggs upp och ned). Bogen bockas nedåt eller uppåt tills den sträckt linan kommer på ett avstånd av 495 mm från kölsvinen, mätt vid hjälpspananten. Slagvägarna placeras så in. Dessa bör givetvis ha exakt samma längd på vardera sidan. Inre vägarna placeras också in och man ser till att båten hela tiden blir symmetrisk. Inre vägarna ska ligga i vågplanet. När man sett till att allt är riktigt är det klart att sätta fast sidostyckena. Vattenfast lim stryks på slagvägarna, inre vägarna och bogens och akterspegelns kanter. Sidostyckena sätts fast provisoriskt med skruvar innan de slutgiltigt spikas fast. Dessförinnan bör man också se till att båten är symmetrisk.

Innan botten sätts fast fasas kölsvinen och slagvägarna så att de ligger i plan med bottenstyckena. Genom att sätta en rak bräda på högkant tvärs över mellan kölsvinen och slagvägarna kan man kontrollera att fasningen blir den rätta. Bogen och akterspegeln fasas bäst med en rasp eller elektrisk handborrmaskin, som försetts med en slipskiva (se fig. 7). Alla fogarna bestryks med lim och bottenkeivorna sätts fast



Fig. 2. Båten har inga spant. Sätena tjänstgör som förstärkningar till botten och sidorna.

provisoriskt med skruvar innan de slutligen spikas. Fogen mellan de båda bottenkeivorna i kölen planas så att en plan yta för köllisten bildas. Innan köllisten sätts fast bör fogen tätas med t. ex. mönja eller asfaltlim.

Båten kan nu stjälpas upp i rätt läge och förstärkningarna på insidan sättas fast. Överkanterna kan planas så att de passar däck.

Materialförteckning:

Plywood

- 1 skiva 1 220×2 440 mm till däck
- 2 skivor 1 200×3 050 mm till sidor o. botten
- 1 skiva 400×1 220 mm till akterspegeln.

Mahogny, furu eller båtök

- 2 st 25×45×3 050 mm till slagvägare
- 2 st 25×45×3 050 mm till vägare
- 2 st 25×50×3 050 mm till reling
- 1 st 25×75×3 050 mm till köl
- 1 st 25×32×3 050 mm till kölsvin
- 2 st 25×32×2 130 mm till lister mellan köl och vägare
- 2 st 12×25×2 130 mm till ovanstående
- 2 st 12×25×3 050 mm till vägare
- 1 st 25×75×1 220 mm till ram för akterspegel
- 1 st 25×75×1 830 mm till ram för bog
- 1 st 25×50×3 050 mm till ram för akterspegel och bog
- 1 st 25×50×915 mm till ram för akterspegel
- 1 st 25×305×3 050 mm till säten
- 20 st 25×50×610 mm till durk
- Diverse spik, skruv osv.

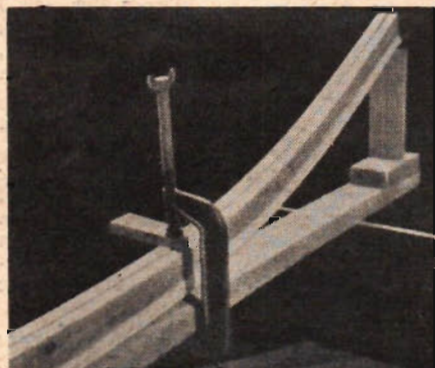


Fig. 3 (se 1:a avsnittet) visar hur kölsvinet och slagvägarna förbockas sedan de indränkts med hett vatten.

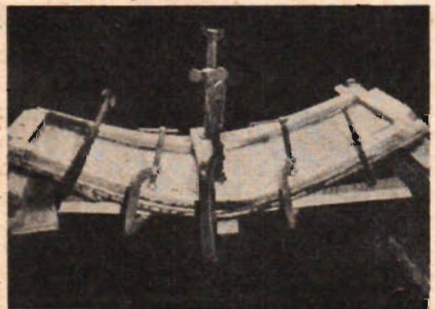


Fig. 4. Bogen av två plywoodskivor spänns upp mellan två klossar medan limmet torkar.



Fig. 5. Kölsvinet är uppallat med fräcklossar så att det ligger vågrätt mellan hjälpspananten och akterspegeln, som riktats i vinkel med en snedsträva.

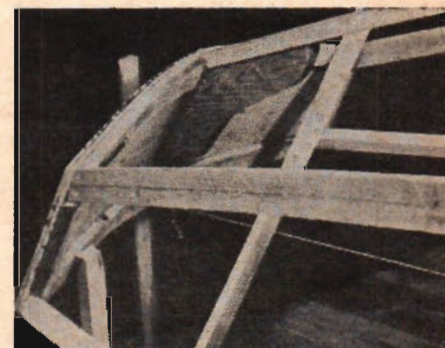
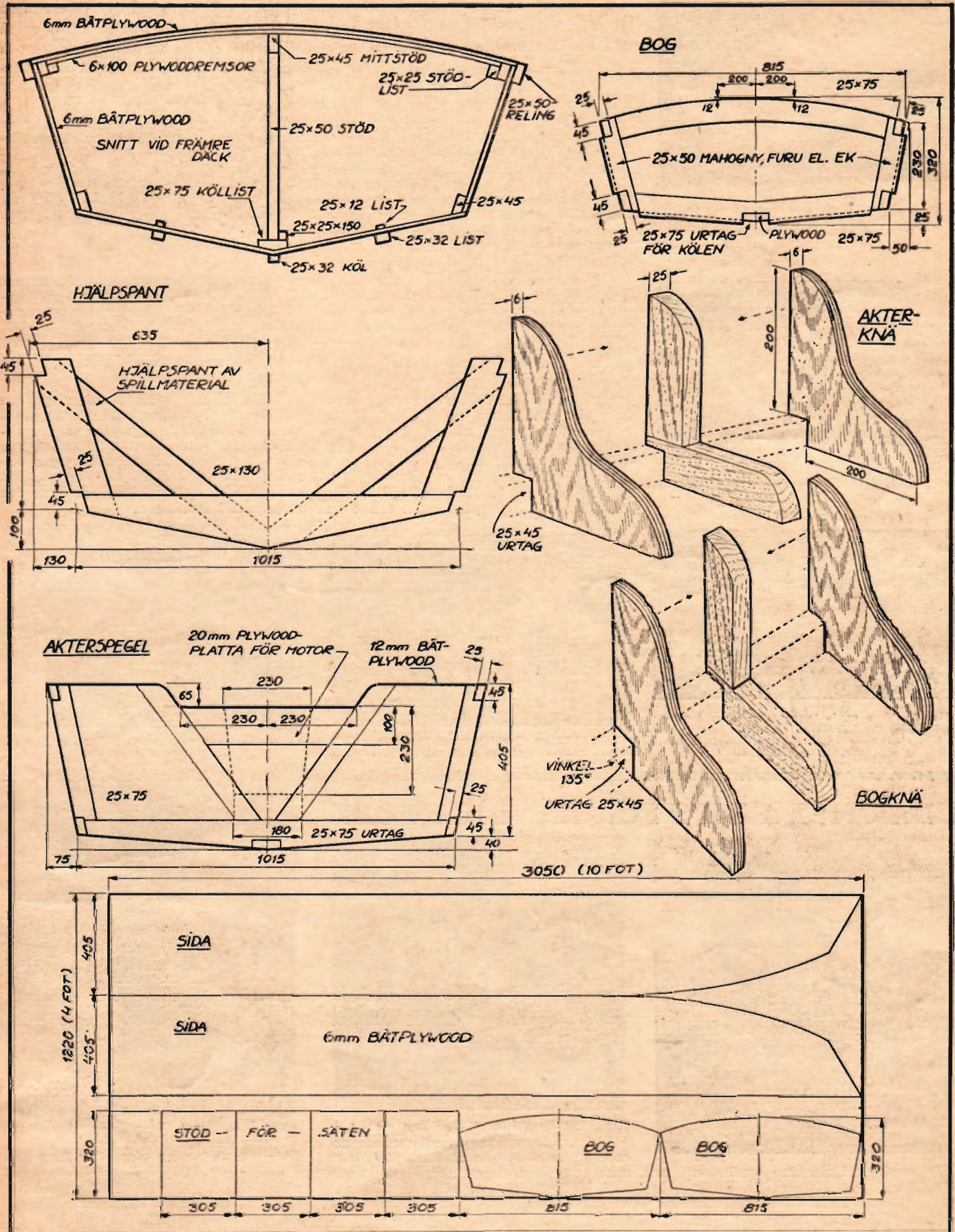


Fig. 6. Mellan bogens och akterspegelns överkanter spänns en lina. Observera den kluvna slagvägaren.

Här fortsätter byggbeskrivningen



TfA:s CORVETTEBYGGE I PLAST

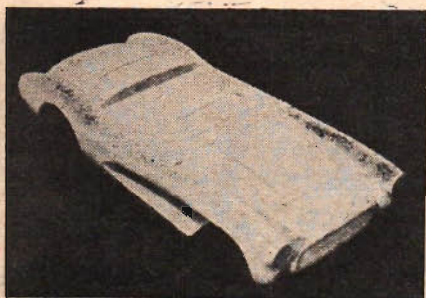


Fig. 1. Balsaförmen ses ovan färdig att beläggas med plastfiber. Formen ska slipas mycket omsorgsfullt.



Fig. 2. Formen bestryks med plastharts. Därefter bekläms den med glasfiber som dräcks in i plastharts tills den blir genomskinlig.

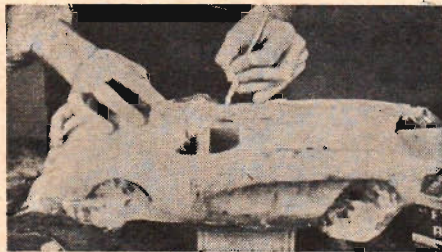


Fig. 3. Efter varje lager (sex lager laminat lades på i det här fallet) justeras formen vilket gör att efterbearbetningen avsevärt kommer att underlättas.

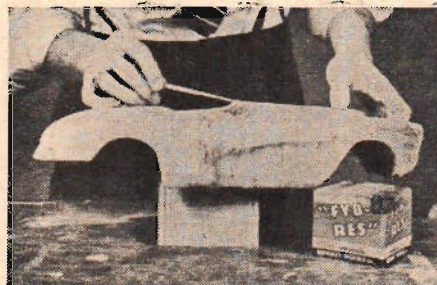


Fig. 4. När en tjocklek av ca 2 mm uppnåtts slipas ytan och skalet avlägsnas från formen.

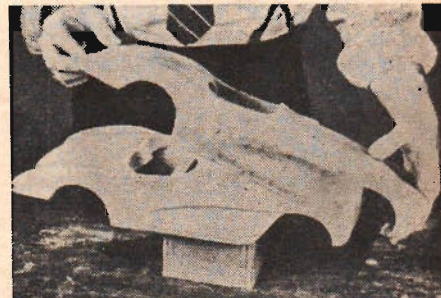


Fig. 5. Den torra karossen håller här just på att lossas från formen.

I förra numret kom TfA med en efterlängtat nyhet på modellbyggarområdet — det första modellbygget i glasfiberplast! Nu följer andra avsnittet med sista delen av beskrivningen för karossarbetet, som ni också kan följa i bild nedan. I kommande nr behandlas chassitillverkningen och hopkopplingen av kaross och chassi. Ni är väl med allihop i det intressanta bygget!

Glasfibern är än så länge rätt litet känd bland modellbyggarna men den är inte svår att handskas med. Hartsen, med härdaren tillsatt, penslas på modellen och lämnas sedan att torka. Därefter läggs ett lager glasfiber över modellen på sätt som visas i fig. 2. Mera harts penslas över glasfibern tills denna blir genomskinlig. När detta torkat läggs ett nytt lager på osv. tills man får ett ca 2 mm tjockt lager. Mellan varje lager bör plasthartsen få torka. Skär bort allt överskottsmaterial för varje lager då detta kommer att underlätta arbetet senare.

När man uppnått den önskade tjockleken kan man ta itu med att ytbehandla modellen. Den grövsta slipningen gör man bäst med en fil varefter man övergår till allt finare sandpapper. Detta arbete görs medan plastkarossen ännu sitter kvar på balsaförmen. Eventuella ojämnheter fylls med plastharts och glasfiber tills man får en slät och jämn yta. När ytan är färdigbehandlad får modellen stå kvar på formen minst en

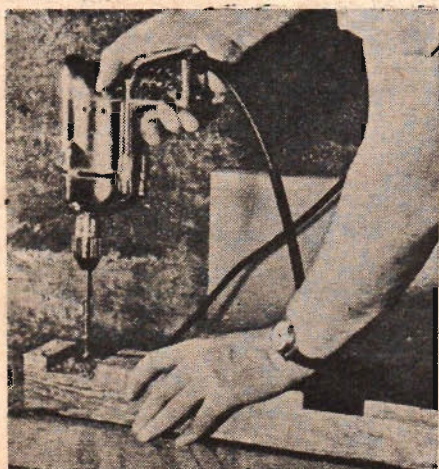
vecka vilket gör att man inte riskerar att få modellen deformerad när man försöker ta av den från formen.

När man tar av karossen från formen måste man göra detta med viss försiktighet. Stick in en kökskniv innanför plastskalet och lirka loss så mycket som möjligt utan att använda våld. Så småningom kommer den att lyftas av. Om man får svårigheter kan man placera modellen i en varm ugn några sekunder så att vaxet smälter, vilket avsevärt underlättar arbetet med att ta av plastskalet.

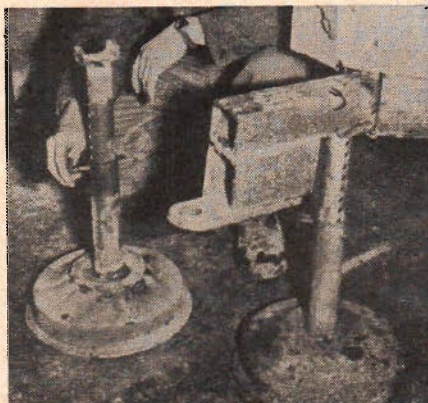
Metalldelarna eller kromdetaljerna tillverkas av aluminium som slipas och poleras.

Modellen målas först sedan spanten och övrig "inredning" har installerats så att inte den känsliga ytan skadas under det fortsatta arbetet. Modellen kan givetvis byggas enbart som prydnadsmodell och den som så vill kan utsluta arbetet med motordriften och även den elektriska belysningen.

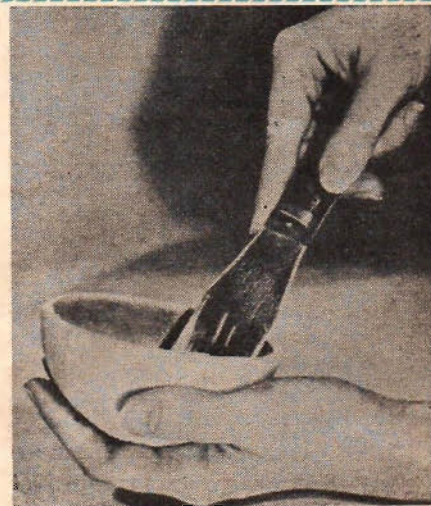
PRAKTISKA TIPS FÖR HÄNDIGT FOLK



En vanlig träborr kan användas i en elektrisk handborrmaskin om borrets fäste (detta är speciellt utformat för svängborrar) sågas av med en bågfil.



Mycket kraftiga stöttor kan man tillverka av gamla bromstrummor genom att man sveatsar fast ett rör i dess mitt och placerar ett förskjutbart rör inuti detta. Det inre röret förses med en rad hål så att det kan ställas i olika höjder enligt bilden.



För tillredning av gips eller färg kan man använda en halva från en gummiboll som skurits itu. Bollen kan lätt göras ren genom att vända ut och in på den och torka av den.

TECKNA *tekniskt*

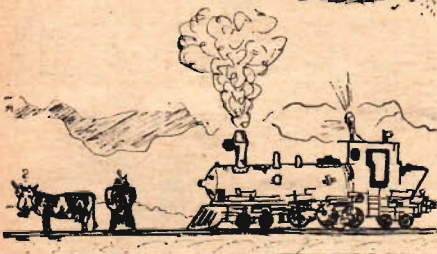
Jä, nu har vi kommit en bit in på det nya året, som vi hoppas ska ge vår spalt "Teckna tekniskt" många nya medarbetare.

Medan vi väntar på att julpristävlingen avgörs ska vi titta litet på vad vi lärt oss och vilka misstag vi begått under de gånger vi träffats.

Fliten lyser och fantasin skenar iväg, det är rätt och riktigt, men sen slarvas det med utförandet. Fy på er, jag vet att ni kan! De flesta felan är såna som aldrig behöver göras, slarv med konturer och litet s. k. effektkrafts här och var med pennan som bara drar ner helhetsintrycket. Ta en titt på vår inledningsspalt förra året. Rena linjer och klara skuggor. Tack! Sen slarvas det med materialet, inga kombinationer mellan tusch och blyerts, det kan vi inte återge i tryck.

Så har vi slutligen ett tack till er alla för ert intresse, fortsätt bara med era bidrag.

T. h. Anders Esons färgteckning och nedan en teckning utförd av Lennart Lindén, Stockholm.



Sedan över till ett par bidrag som jag vill ta med från tåg-tävlingen. Vi har först en herre som heter Lennart Lindén, Stockholm. Han har ritat lok med kossor på spåret. Riktigt roligt, men lokets konstruktion hänskjuter jag till Järnvägs-museets bedömande. Stackars kossor som blir överfallna av ett sådant vidunder!

Då jag fått en konkurrent som kallar sig Eson II ber jag få ta tillfället i akt att ge honom en upptuktelse. Inte för att han heter Eson utan för att han kopierar, trots att han ser ut att kunna teckna en del. Inte nog med att han plankar, han ritar av andra tecknarens alster också, riktigt bra förresten!

Bästa Anders Eson, sluta rita av, du ska försöka passera det stadiet. Om du

ska ha förebild använd foto, helst egna. Dina alster är i stort sett bra, men bort med småslarvet. Mindre antal teckningar och högre kvaliteten.

Så har vi uppgiften till nästa gång — teckna flyg — vad som helst, hur som helst, men tryckbart och helst omkring 30x20 cm. Välkomna med era bidrag före den 25 februari.

Hälsningar

ESON

"Jakt" med lampa...

(Forts. från sid. 19.)

I villakällare med pannrum är det lämpligt att låta förbränningsluften tas in exempelvis genom en ventil i matkällaren, som därvid hålls vid önskad låg temperatur. Luften får gå vidare genom nedtill i dörrarna borrade hål till pannrummet, som är källarens — och kanske hela husets — varmaste rum. När man arbetar i pannrummet — exempelvis med slaggning eller påfyrning — vill man kanske ha dörrarna stängda, men annars kan det i nuvarande situation vara bra att i stället hålla dörrarna öppna, så att värmen får sprida sig.

I många villor leder källartrappan upp till förstugan vid ytterdörren. Det kan här vara skönt att få en genom den öppna källardörren kommande "varmluftsridå", som hindrar att kall luft denna väg blåser in i huset.

I hall och liknande lokaler kan temperaturen ofta utan olägenhet hållas lägre än normalt genom strypning eller avstängning av värmeelementen. Har man olje- eller gaseldning med termostaten monterad i hallen, så måste man prova

ut en lägre termostatinställning som svarar mot den sänkta halltemperaturen. I annat fall kan onödigt hög rumstemperatur och värmeslöseri bli följden på andra håll. Naturligtvis måste man se till att såväl värmepanna som eldningsaggregat är fullt i ordning. Förbränningen måste vara fullständig och utan sotbildning, men samtidigt måste enödig luftöverskott undvikas. Eldytan måste vara ren: Även ett tunt sotlager på denna kan medföra avsevärd värmeförlust.

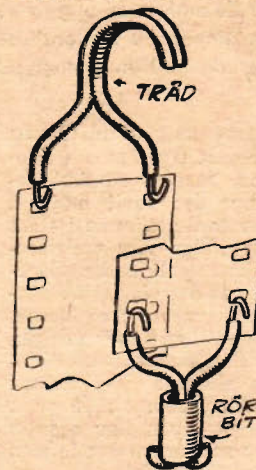
Det är inte ovanligt att mycket av den goda villavärmen försvinner upp på vinden. Har man en vanlig vindstrappa, så kan man ofta lätt ordna en gångjärnsförsedd masonitlucka, som med exempelvis ett dragsnöre fälls ned och täpper övre trappöppningen. Själva trappschaktet kan på detta sätt hållas mycket varmare, och värmeförluster denna väg undviks. Villor med ordentlig värmeisolation uppåt kan man på vintern lätt skilja från andra villor genom den långsammare snösmältningen på taket.

Det är givet, att villaväggarnas konstruktion är avgörande för värmeförbrukningen. Ordentligt utförda väggar med god isolation är en huvudförutättning för god värmekonomi. Har man

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Varje månad betalar Tfa 50 kr för det bästa småtipset. Alla införda förslag honoreras dessutom. Välkomna!

Hållare för småbildsfilm

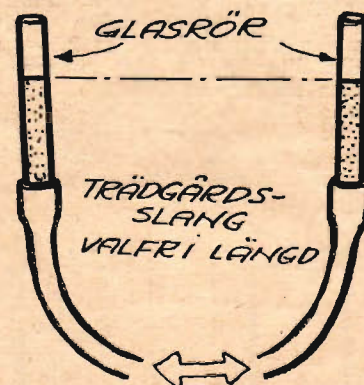


"Filmklips" för småbildsfilm kan man lätt göra själv på följande vis. Man delar s. k. ringledningstråd (se bilden) och skalar av ungefär en cm i båda ändarna. De avskalade ändarna böjs så de kan hakas in i hålen på filmen. Som tyngd i ena änden kan man använda en bit rör. H. M.

Enkelt avvägningsinstrument

Vid planeringsarbeten, grundgrävning etc. har man ofta behov av ett avvägningsinstrument. I brist på dylikt brukar ett vattenpass användas. Dessa har emellertid nästan alla det gemensamt att de ej visar lika om man vänder dem om.

Här ett "fluktinstrument" som ej har denna olägenhet. I vardera änden av en trälist är ett glasrör fastsatt. Dessa glasrör är nertill förbundna med en



gummi- eller plastslang. Anordningen sätts upp på ett stativ så att den kan vridas kring sin axel. Härefter påfylls vatten, gärna färgat, till lämplig höjd i rören. Ytorna kommer alltid att ligga exakt i våg även om uppställningen är sned åt ena eller andra hållet.

Har man en lång trädgårdsslang (se bilden nedan) kan glasrör placeras i ändarna och avvägning avläsas direkt även om sikten ej är fri. —7XY.

inte sett till den saken i förväg, är det svårt att ordna någon improvisation just nu. I många fall kan emellertid en viss besparing göras genom anbringande av reflekterande plattor, klädda med aluminiumfolie, bakom värmeelementen. Detta gäller särskilt, om elementet är infällt i en nisch eller liknande.

På Tekniska Högskolan har man konstruerat en liten stransportabel värmetransmissionsmätare, med vilken värme-

(Forts. på sid. 31.)

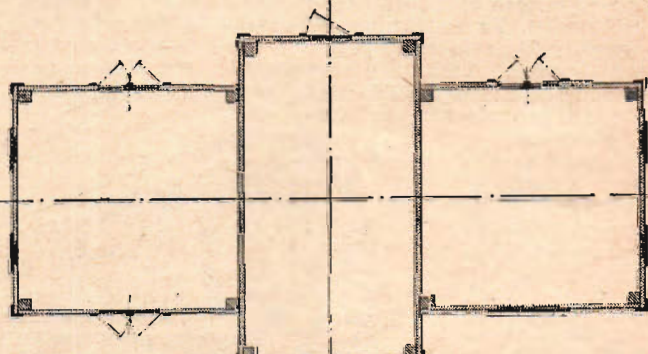
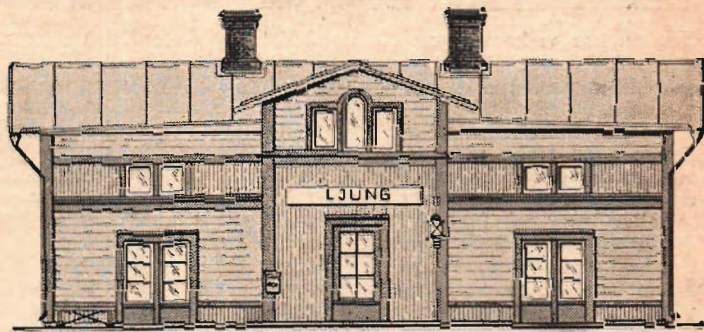
Stationshus från sekelskiftet för mj-byggarna

Ett gammalt trevligt stationshus i modell presenteras här för de många mj-byggarna. Bildmaterialet för rekonstruktionen av stationshuset har ställts till TFA:s förfogande av Järnvägsmuseet.

På Järnvägsmuseet har vi hittat en bild av ett gammalt trevligt och tids-typiskt stationshus, som vi försökt rekonstruera så långt det varit möjligt. Husets dimensioner torde stämma i stort sett, men däremot råder viss tveksamhet om antalet dörrar och deras placering. Vi har tänkt oss det så, att åt bangårdssidan på huset vetter tre dörrar. En till väntsalen, en till godsinlämningen och mittdörren till själva tågexpeditionen. På motsatta sidan är det endast två dörrar. Den dörr, som skulle vara mitt emot godsinlämningen har ersatts med ett fönster av samma utseende som de stora dörrarnas fönsterdel.

Bottenplattan utförs lämpligen av balsasträ, ca 8 mm tjock. Den sågas till sådana mått att den passar att limma husväggarna utanpå. Ett par mm av plattan ska gå nedanför väggarnas underkant och bilda grund eller stensockel.

Väggarna och gavlarna är utförda på från varandra rätt skilda sätt. Vi börjar med gavlarna. Dessa är av stående virke med täcklist av halvrund stav. Då det torde vara nästan ogörligt för hobbyisten att i skala H0 få fram dessa halvrunda stavar i naturtroget utseende och storlek, få vi nöja oss med att ritsa upp trä, lämpligen lind- eller aspfanér, så att en virkesbredd på ca 2,5—3 mm erhålls. Rita därefter upp gavlarna och urtagen för fönsterna. Skär ut och limma upp desamma. Väggarna är utförda dels av över vartannat överlappat liggande virke av ungefär samma dimensioner som gavlarna. Längst nedtill och

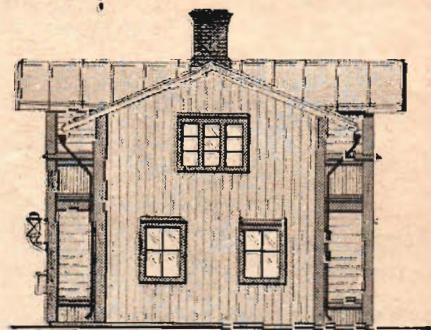


Överst t. h. stationens längsida mot bangården i halv H0-skala. Motsatta sidan är lika, med undantag för dörrarna.

Nederst t. h.: Plan av byggnaden.

ett mellanliggande stycke är utfört av stående spånat virke av klenare dimensioner än gavelvirket eller ca 1—1,5 mm bredd. När man ska göra väggarna är det lämpligt att man gör de olika väggdelarna var för sig och sedan limmar samman dessa på ett plant underlag samt därefter justerar ytermåtten och limmar fast hela väggstyckena på sina respektive platser. Utbyggnaden mitt på huset är, som det framgår av ritningen, klädd med spånat virke ända upp till de tre under taknocken belägna fönstren. Resterande bit upp till taket är av överlappat liggande virke. För att få stadga i huset under bygget gör man klokt i att limma fast de på planritningen synliga hörnförstärkningarna av 4x4 mm balsalst.

Fönsterramar, fönsterspröjs, knutar och annat överliggande virke tillverkar man enklast av ca 0,4 mm tjock, hård ritkartong. Observera att över samtliga fönster och dörrar ävensom mellan de olika virkeslagren ska det ligga avrinningslister, som lutar ca 45° ut från



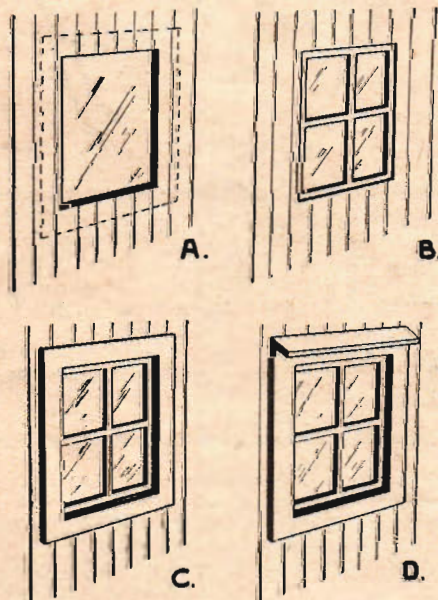
Stationens ena gavelsida. Motsatt sida lika.

husväggarna. Se bilderna! Fönsterramarna tillverkas av celluloid, som limmas på insidorna av väggarna.

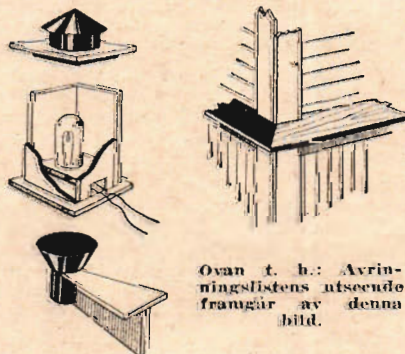
Taket görs av 2 mm tjock balsa som man klär med tunn ritkartong. För att erhålla skarvarna mellan "plåtarna" klipper man lagom långa remsor, på vilka man viker upp ca 1 mm kant, varefter man limmar fast dem en i taget efter varandra med början från mitten av huset. En sida i taget läggs och på taknocken limmar man en stående remsa kartong. Skorstenarna skärs ur lämpliga balsaklotsar och fastlimmas.

Målning. Husets samtliga väggar är målade i gult. Detta är lämpligt att utföra innan fönster och andra detaljer limmas fast. Knutar, fönsterramar och annat överlappsvirke är brunmålade. Fönsterspröjsen är vita. Taket är svart (tjärad plåt). Skorstenarna är av tegel.

Detaljer. Vid den vägg, som vetter åt bangårdssidan står en liten träbänk, som lämpligen målas grön. En blå brevlåda finns på ena sidan av mittdörren. Slutligen kan man tillverka en vägglykta av celluloid enligt illustrationen och i denna placera en glödlampa med 2 mm diameter.



Uppbyggnaden av fönster. A. Celluloid fastlimmas på väggens innersida. B. Fönsterspröjs, bredd 1 mm limmas fast. C. Fönsterramen, bredd 2 mm limmas. D. Avrinningslistan, bredd 2 mm monteras.



Ovan t. h.: Avrinningslistans utseende framgår av denna bild.

Ovan t. v.: Principskiss visande vägglyktans utseende. Gör överdelen lös och förs lyktan med hål för ledningarna så att glödlamporna kan bytas ut.



SKAFET, har från första stund väckt DX-arnas gläande. Överallt i vårt land och i grannländerna räknas QSL för en vecka DX-ing och de första anmälningarna om uppnådda resultat har nu inkommit.

Hugo Gustafsson.

TFÆ:s DX-bulletin

för januari 1957 har endast utsetits till de medlemmar som inslätt svarskortet för gällande undersökningen om DX-mottagaren osv. som samtidigt berättat att ha bulletinen. Den ständs gratis och de svedygsommar som ej fått den uppmärksamhet som förtjänar. X-tidigare svarskort (det var infört i december-bulletinerna) kan också erhallas efter beställning.

Göteborgs DX-Klubb

Fyller tio år i ålderna och har tillkunnat en rad specialprogram. Den 30 januari kl 20.30 sänds till GDXK, Inmarsatan 8 nb, Göteborg och de som är intresserade av IRC beståras med klubbens jubileums-QSL.

Special-QSL



I samband med Göteborgs DX-Klubb's tiotårsjubileum kan det vara på sin plats att omnämna att denna klubb haft ett av de snigast special-QSL-en som förkommit. Det var i samband med ett specialprogram från HCJB som GDXK verifierade med kortet, som är oöbildad här ovan.

Första resultaten i DX-mästerskapet

QSL från 22 länder som avtsvarats under veckan 12-18 maj 1956 har inslätt av Sven Petters, Kungälv. Han blev därmed den första innehavaren av DX-mästerskapet. Vem kommer med en bättre notering?

DX-mästerskapet har följande regler:

Anslut QSL-länder räknas för en valfri vecka i synnerhet. QSL-en jämte kuponen på sid. 40 inslättas till TFÆ. Diplom tilldelas alla som får en ny toppnotering i fråga om antalet länder. Noteringar görs för vart och ett av de nordiska länderna, för de svenska amatörländerna och för de östliga svenska länder. Se vidare TFA nr 1 1957. I samband med DX-mästerskapet anordnar TFÆ en radioveckolänga följande i stil med den så populära "Höst-DX" 1956. Första tävlingen pågår från sönd. 20 jan. kl 0.00 GMT (1.00 svensk tid) till lördagen den 26 januari kl 24.00 GMT (sönd. 27 jan. kl 1.00 svensk tid). Den som löser stationer från största antalet olika länder belönas med en DUX-pokal. Insänd rapporterna senast den 10 februari.

Hur ska DX-mottagaren se ut?

För att även andra korttäckysnare än TFÆ-anordnarna ska få tillfälle att uttala sina tekniska och tekniska i DX-mottagare, kommer vi att ta emot svar ytterligare en tid framåt. Om svarsklappningen i december-bulletinen inte slänts, gyll da i den och ständ den till TFÆ omgående.

Äboken för special-program

DX-Klubben Åbo Skortware, Hunkers, Kristinehamn 3, Åbo. Fintillt tillräckligt ett specialprogram över Radio Roma den 30 januari kl 18.30 på 30.90, 41.24 och 50.53 m. Korrekt rapporter verifieras med special-QSL om en IRC bifogas.

Nytt nr av DX-RADIO

Väglödn. för korttäckysnare. DX-tips, korttäckysnare, brev m. m. Prover mot 0:25. Box 5883, Sthlm 5.

Hj. Larsson: ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE. 22:a avsnittet

C-23

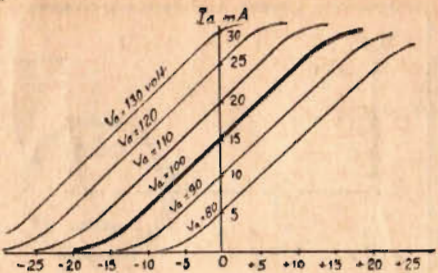


Fig. C-42

för det röret. Kurvorna som vi använt här är endast exempel och gäller därför inte för något speciellt rör.

Genom dessa kurvor kan man studera hur röret arbetar, hur det reagerar för olika spänningar på anod och galler.

$I_a - V_g$ -kurvorna har som synes tre mycket viktiga delar, en *nedre krökt del*, en *rak del* och en *övre krökt del*. Inom elektroniken talar man ofta om dessa delar av kurvan och vi ska nu koppla samma en enkel radio med en triod och närmare studera betydelsen av kurvornas tre olika delar.

I fig. C-32 visades en mottagare med en triod. Vi nämnde där att man förmodligen inte kunde höra något i denna apparat genom att någon likriktning inte kom till stånd. I svängningskretsen LC uppstår svängningar på gallret som pendlar mellan positiva och negativa värden. Resultatet blir alltså detsamma som om det variabla motståndet P i fig. C-36 förs fram och tillbaka.

Fig. C-43 visar en koppling som motsvarar den i fig. C-32. Det nya i denna koppling är två batterier C och potentiometern P. Detta är samma som finns kopplad till gallret i fig. C-36. Anordningen gör att man kan göra gallret negativt eller positivt på samma sätt som i fig. C-36.

Låt oss först anta att spänningen på gallret är 0, vi kan med andra ord bortse från regleringsanordningen och kopplingen fungerar på samma sätt som den i fig. C-32.

Underst i fig. C-43 visas ett par $I_a - V_g$ -kurvor för ett tänkt rör. Vi antar att vi har en växelspanning, t. ex. en bärvåg från en sändare, på gallret. I detta fall varierar spänningen mellan -1 och +1 volt. Så hög spänning får man visserligen aldrig från en svängningskrets, men för exemplets skull antar vi det.

Genom att gallret ligger så nära intill katoden kommer, som synes, även små spänningsvariationer att påverka anodströmmen kraftigt. Eftersom det är det elektriska fältet som påverkar elektronerna vid katoden så kan givetvis dessa också påverkas genom att man ändrar spänningen på anoden. I vårt exempel har vi hela tiden haft en spänning på 100 volt på anoden. Hur skulle det hela ta sig ut om vi använde en annan anodspänning? Vi antar att vi använder en spänning på 90 eller 110 volt i stället för 100 volt. Ja, då kommer det elektriska fältet från anoden att bli mindre eller större än det var tidigare. Detta gör att gallerspänningen vid 90 volts anodspänning kommer att uppväga fältet från anoden lättare än om anodspänningen är 100 volt. Fig. C-41 visar samma $I_a - V_g$ -kurva som i fig. C-38 men här har också kurvor inritats för anodspänningarna 90 och 110 volt. Vid $V_a = 90$ volt räcker det med en gallerspänning $V_g = -15$ volt för att helt upphäva anodens dragningskraft, här fås alltså ingen anodström. Ökar vi i stället V_a till 110 volt ökar också anodens dragningskraft på elektronerna och detta gör att det fordras en gallerspänning $V_g = -25$ volt för att kunna upphäva anodens dragningskraft.

Detta innebär alltså att vår $I_a - V_g$ -kurva flyttas till höger när anodspänningen minskar och till vänster när den ökas. Detta gör att man i $I_a - V_g$ -diagrammet kan rita in en hel serie kurvor var och en av dem motsvarande en viss anodspänning. Fig. C-42 visar en serie sådana kurvor.

Hur dessa kurvor ser ut i verkligheten blir helt beroende på rörets konstruktion och varje rör har därför sin egen speciella kurva som endast gäller

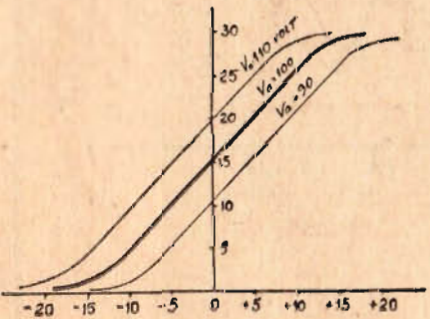


Fig. C-41

Dalecarlian DX-Club

anordnar kortvägsjakt 2-10 februari med program från TIFC, Costa Rica, Radio Canada, Radio Australia, Peking och Kol Zion Lagolah. Startavgift 1:50. Klubbens adress är Grådvägen 44, Borlänge 1.

TFAE-JJHR

som insänt en förteckning över sina QSL för att få diplom, har glömt att meddela adress och dessutom skrivit sitt namn oläsligt. Ta som regel att alltid skriva tydligt!



Radio Contiente,

Venezuela sänder på 5 030 kp/s 59,64 m och kan höras vid 4.30-tiden. Sändaren är på 7,5 kW. QSL-kortet avbildar sändarmasten.

Januaritips

Följande stationer har avlyssnats med Luxor Ambassadör. Svensk tid anges.

0.00. R. Gazeta, Brasilien 9 685 kp/s 30,98 m. QRK 3-4.

0.00. R. Luxembourg, 1 439 kp/s 208 m. QRK 4.

0.00. R. Bilbao, Spanien 1 133 kp/s 264 m. QRK 3.

0.30. Soc. Nac. de Agricultura, Chile 12 000 kp/s 25,00. QRK 3-1.

0.30. R. Tamoio, Brasilien 6 200 kp/s 48,39 m. QRK 4.

0.45. Emissora Continental, Brasilien 6 195 kp/s 48,43 m. QRK 3.

1.00. R. El Mundo, Argentina 6 120 kp/s 49,02 m. QRK 3-4.

1.00. R. Clube Paranaense, Brasilien 6 045 kp/s 49,63 m. QRK 3.

1.30. AVROS, Suriname 15 405 kp/s 19,18 m. QRK 2.

1.45. Faro del Caribe, Costa Rica 9 645 kp/s 31,10 m. QRK 3-1.

2.00. R. Nacional, Spanien 5 990 kp/s 50,08 m. QRK 4.

2.15. R. Nacional del Peru 9 662 kp/s 31,32 m. QRK 3-4.

2.30. R. dif. Venezuela 4 890 kp/s 61,35 m. QRK 3-4.

2.45. La Voz de Colombia 6 018 kp/s 49,85 m. QRK 2.

3.00. R. Nacional, Brasilien 9 720 kp/s 30,36 m. QRK 3-4.

3.00. R. Belgrano, Argentina 6 090 kp/s 49,26 m. QRK 3.

3.00. R. Rumbos, Venezuela 4 970 kp/s 60,36 m. QRK 2-3.

3.15. R. Barquisimeto, Venezuela 4 990 kp/s 60,12 m. QRK 3-1.

3.30. R. Cultura, Venezuela 5 050 kp/s 59,41 m. QRK 3.

3.30. Jamaica 4 950 kp/s 60,60 m. QRK 2.

4.00. Ondas del Lago, Venezuela 4 800 kp/s 62,50 m. QRK 3.

Nytt i etern

TFAE:s presentation av nya stationer, frekvenser och sändningstider omfattar denna gång en rad FN-sändare. Tabellen utgör ett värdefullt supplement till TFAE:s Kortvägstabell.

15 270	19,65	WDSI	United Nations, 0,00-0,30 (m-f), 16,30-19,00 (under FN-sessioner)	50
15 270	19,65		United Nations över VOA, Manila, Filippinerna, 11,00-12,00 (ti-l)	50
15 330	19,57	WLWO	United Nations, 4,00-5,00 (ti-l)	75-200
17 830	16,83	KNBH	United Nations, 4,00-4,15 (ti-l)	50-200
17 840	16,82		United Nations över VOA, Tanger, 19,30-20,00 (m-f)	35-100
17 895	16,76	WLWO	United Nations, 13,00-13,30 (ti, to, f), 13,15-13,30 (o), 12,45-13,30 (l)	75-200
21 460	13,98	KNBH	United Nations, 4,00-4,15 (ti-l)	50-200
21 460	13,98		United Nations över VOA, Tanger, 13,00-13,30 (ti, to, f), 13,15-13,30 (o), 12,45-13,30 (l)	35-100
21 515	13,94	WLWO	United Nations, 13,00-13,30 (ti, to, f), 13,15-13,30 (o), 12,45-13,30 (l)	75-200
21 540	13,93	WBOU	United Nations, 18,00-18,30 (m-f)	50
21 570	13,91	WDSI	United Nations, 16,30-21,00 (m-f)	50
25 980	11,59		United Nations över VOA, Tanger 13,00-13,30 (ti, to, f), 13,15-13,30 (o), 12,45-13,30 (l)	35-100

4.15. La Voz Dominicana, Dominik. rep. 5 970 kp/s 50,25 m. QRK 3.

4.30. R. Continente, Venezuela 5 030 kp/s 59,64 m. QRK 2.

5.00. R. Caracas, Venezuela 4 920 kp/s 60,99 m. QRK 2-3.

7.30. NHK, Japan 15 235 kp/s 19,69 m. QRK 4.

8.00. R. Australia 17 840 kp/s 16,82 m. QRK 3.

11.00. Prag, Tjeckoslovakien 9 504 kp/s 31,75 m. QRK 4.

11.30. R. Nederland 9 715 kp/s 30,70 m. QRK 4.

11.45. R. Demerara, Br. Gaianna 5 980 kp/s 50,17 m. QRK 2-3.

12.00. R. Sweden 9 620 kp/s 31,19 m. QRK 4-5. Engelskt program. Kl 13.30 på svenska för sjömän.

14.00. R. Ceylon 9 520 kp/s 31,51 m. QRK 2-3.

14.00. SSS Schweiz 21 640 kp/s 13,86 m. QRK 4.

14.15. Bangkok, Thailand 11 670 kp/s 25,71 m. QRK 4.

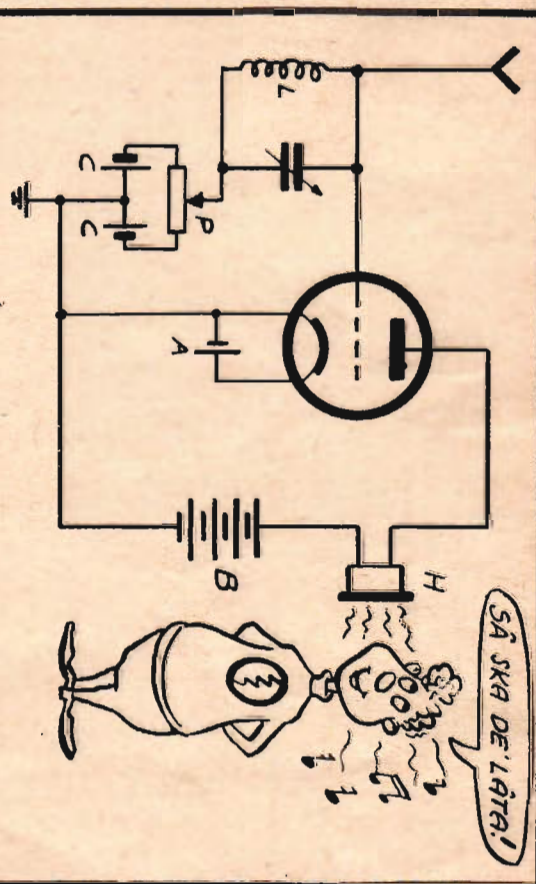
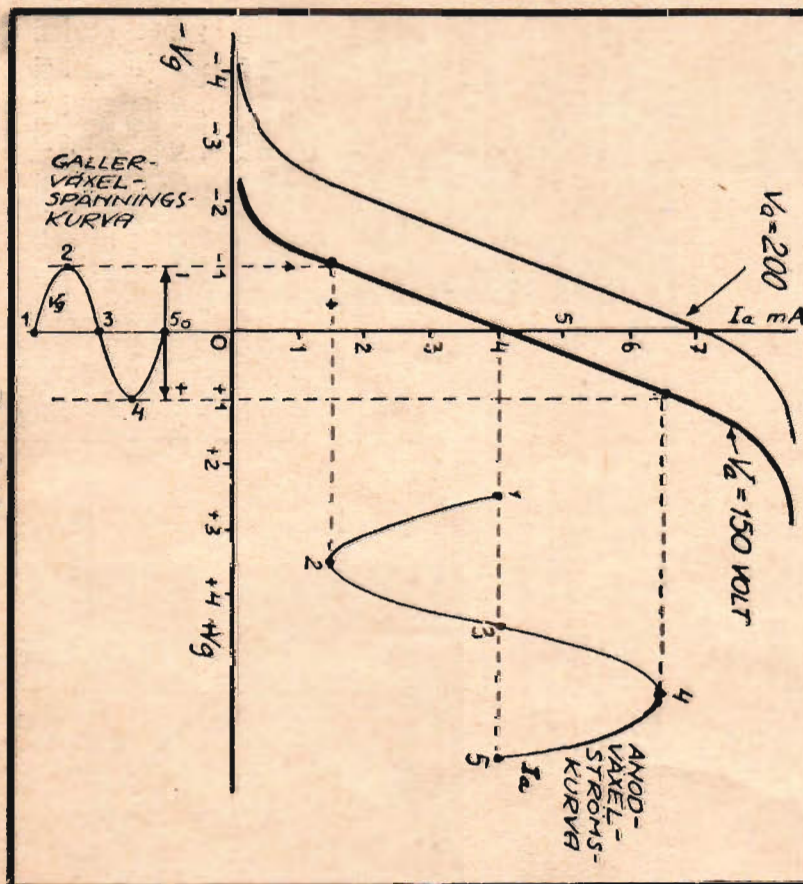
14.30. R. Nederland 17 775 kp/s 16,88 m. QRK 4.

14.45. AIR, Indien 17 830 kp/s 16,83 m. QRK 4.

16.00. Beirut, Libanon 8 036 kp/s 37,34 m. QRK 3.

16.00. VOA, Okinawa, Ryukiu- (Forts. på sid. 37.)

Fig. C-43



C-24

"Jakt" med lampa . . .

(Forts. fr. sid. 27.)

genomgången genom väggar och liknande lätt kan mätas.

Fönstren är ett särskilt kapitel. Naturligtvis bör man täppa till onödiga springor med tätningslister eller dylikt. De gammaldags klisterremarna av papper erbjuder ofta många fördelar. Dessutom kan man spara mycket värme och skaffa sig hemtrevligare rumstemperatur genom att sätta upp genomskinliga fönsterisoleringskivor av det slag som nu finns att köpa. Vid dubbelkopplade fönster kan isolationen ibland läggas emellan glasen, och fönstret kan då öppnas som vanligt. Effektivare är dock om isoleringsskivan anbringas i ramen innanför fönstret, så att ytterligare ett isolerande luftmellanrum bildas. Att utsikten försämras något genom isoleringskivorna får man ha överseende med. Man kan här och var anordna helt klara "tithål", eventuellt täckta med klar cellofan e. dyl. Rätt anbringade kan isoleringskivorna vara dekorativa och ge intryck av eleganta gardiner eller stores. I många fall kan man också helt enkelt sätta upp mörkläggningskivor.

Dubbla balkongdörrar e. dyl. kan isoleras med löst inlagda kuddar av papper, fyllda med något lätt isolationsmaterial, i brist på annat med löst hopskrynklade tidningsblad.

Har man möjlighet att till en öppen spis eller någon godkännbar skorstenkanal av annat slag ansluta en liten kamin för att ge ett extra värmestöck, kan detta vara en mycket stor fördel. Kaminen är anspråkslös med avseende på bränsle, och redan en obetydlig brasa i den ger på ekonomiskt sätt det värmestöck man ofta längtar efter i ett nedkyllt rum. Såsom vi redan läst i tidningarna bör vi däremot vara försiktiga med elektriska värmeelement. Vår elkraftförsörjning är redan hårt ansträngd, och elvärme alstrad med ström levererad från våra ångkraftreservverk innebär en bränsleförbrukning, som är många gånger större än den som behövs för direkt uppvärmning.

Det går naturligtvis inte att ge något fullständigt recept på hur var och en ska kunna spara värme. Men de tips som här gjivits kan kanske komma till nytta för den som har verksamhetslust och fantasi och som vill använda dessa egenskaper för en besparingsinsats, som samtidigt garanterar större hemtrevnad i tider av bränslebrist.

Fin utmärkelse . . .

(Forts. fr. sid 19)

Ända sedan pojkkåren är Wilner en skicklig experimentator, som med de enklast tänkbara medel åstadkommit vackra resultat. I sin källare i Brommavillan har han sitt högst privata och inte mindre originella laboratorium där *allt* kan utföras, t. o. m. studiet av sprängning av en litiumatom! Karakteristiskt för Wilner är att han genom åren bibehållit den okynlige pojakens nyfikenhet och upptäckarglädje. Han har alltid roligt, när han bearbetar ett problem, även om detta sker med svett och möda och med nerverna på helspänn. I det fallet är han den borte uppfinnaren, även om han väl för närvarande inte har något gällande patent.

"A" - KATALOG

Ny upplaga - jus utkommen!

116 SIDOR

RIKT ILLUSTRERAD

UR INNEHALLET:

Segelmodeller. Gummimotormodeller. Motormodeller. Modeller för radiostyrning. Jetex-modeller. Modeller i skala. Tillbehör till modellplan. Dieselmotorer. Jetex-motorer. Radioaggregat. Fartygsmodeller. Seglande modellbåtar. Modellmotorbåtar. Båtritingar. Tillbehör till båtmodeller. Elektriska motorer. Modellbilar. Tillbehör till modellbilar. Verktyg. Hobbylitteratur etc. Den 116-sidiga katalogen "A" erhålles mot ins. av kr. 1:— i frimärken.



WENZELS

APELBERGSGATAN 48 STOCKHOLM C

Till WENZELS, Apelbergsgatan 48, STOCKHOLM C.

Jag bifogar kr. 1:— i frimärken. Sänd mig omg. katalog "A".

Namn:

Bostad:

Postadress:

TFA

Insändes i slutet kuvert som Ni frankerar med ett 25-öres frimärke.

TRANSITOR-RADIO



Proportionerna mellan apparaten och en tändsticksask.

Komplett mottagare för mellanväg god högtalarstyrka, inbyggd antenn. Små dimensioner och extremt låg strömförbrukning 5 mA 3 volt = mindre än 1/5 öre i tim! Batterierna varar omkr. 1 år för 1 krona.

Kompl. med batteri 139:—

Kompl. byggsats till ov. med alla delar, transistorer, högtalare och kåpa m. m. 98:—

Ev. uppdelning av betalningen!

Ingenjörfirman TELEKTRA

Kvarnhagsgatan 67 — Stockholm-Vällingby. Tel. 38 85 00 - 38 66 70

LADDNINGSLIKRIKTARE

för bilbatterier

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

Firma MICORD, Box 27, SPÅNGA.

EN TFA-ANNONS ger bra resultat!

Westlings FOTOKATALOG



med marknadens bästa villkor

1 års gratis allriskförsäkring och garanti

AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1

Grundat 1918

Sänd gratis Er stora fotokatalog.

Namn

Adress

Postadr.

TFA 2

Tag ut all kraft ...

... ur varje bensindroppe

med

KLG Nya Korundit
kvalitetändstift

TILFALLE! ÅTERFÖRSÄLJARE. Kikare, kameror och ur 25-50 %. Katalog mot porto. EH-Handelsfirma, Äppelbo.

UKV-ANTENN med stor verkningsgrad 64:—/st fritt Eder jvg. Återförs. antagas. Prospekt m. p. Lennart Svensson, Tyngel, Kultorp.

LINCOLN, m/46 i delar bill. Chev. m/39 mot. ut. topp 100:—, topplock 45:—, startmot. 25:—, förgasare 15:—, koppling 20:—, växellåda 85:—, kardandrevsats 60:—, Element fr. 25:—, C:a 400 bilat skrotade mest efterkrigs. U. m. p. Firma Begagnade Bildelar, Trekanten.

RESERADIO Dux 95:—, Bandspel. Philips 350:—, Dragspel Raggi Spec. trappst. välv. 120 bas end. 350:—, Skandia trappst. s. ny, 120 bas 375:—, 1 rad. Magdeburger 60:—, 4 kör. Flol 50:—, Banjo 75:—, Färgbildsproj. 5x5 95:—, Elskivspel 40:—, Resegram. m. skiv. 75:—, Gramskiv. 15:—/duss. Oljemål. fr. 30:— samt bandyrör nya o. beg. i alla storl. bill. Bytesförmedlingen, Box 1714, Borås 7.

REALISATION — SÄLLSYNT TILFÄLLE! Fabriksnya motstånd och kondensatorer med varierande värden i sats: 50 st skikt-motstånd, riktp. 15:25, NU ENDAST 6:75, 50 st rullblock, glimmer- och elektrolytkond. riktp. 30:50, NU ENDAST 12:50. Transistorer 10 % rabatt. Endast kort tid. TELMECO IMPORT, postgiro 258400, Box 624, Stockholm 1.

DRAGPELS-MIKROFONER 75:—, Holländsk tillv. Begär broschyr. Hermanssons Musik, Uppsala.

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

DKW, m/38 i del. Däck 4,5x17". "Crosman" kolsyrepist. U. m. p. R. Nilsson, Box 547, Ljungaverk.

FLEISCHMANN modelljärnväg 15 m. räls, lok, vagnar. Lennart Holm, Akern, Bergsjö.

Köpes:

UTORBORDSMOT. köpes. Sv. t. "Även tra-sig". TFA, Box 3137, Stockholm 3.

HJUL t. Morris Minor m/54 u. däck motor-skydd 1,6-2,4. Box 51, Hällevadsholm.

TÄLT köpes. Sv. t. "Utän bostad", p. r. Äng.

AGA RADIO 1771 ell. 1772 ev. defekt. Carl V. Carlsson, Hamng. 14, Karlshamn. Tel. 750.

INSPELN.-APP. FÖR GRAMM.-SKIVOR. Alla försl. av intr. Sv. t. "Ej leksak", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

RIGGRÖR till 22 hk Johnson motor mod. P50-65-70 eller PO 10-15-37-38. R. Ström, Envägen 1, Riset, Saltsjö-Boo.

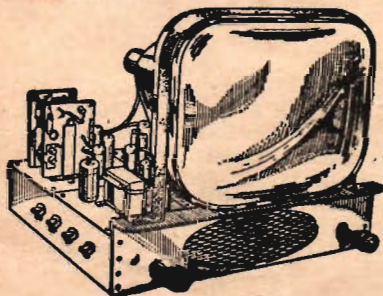
TRAMPCYKELBIL önskas köpa med uppg. äv. def., snarast möjligt. Johnny Jansson, Sty-faregat. 1 C. Tel. 6687 (säkr. eft. kl 18), Falun.

BEG. SKOTER NSU Prima, svar med pris, gar. körsträcka o. övriga data till Morén, Manhemsg. 19, Skellefteå.

SPORTFLYGPLAN köpes event. skadat o. utan t. v.-bevis men för övrigt i komplett skick. O. Gustafsson, Strandvägen 8, Vargön.

GRAMM.-SKIVOR, beg. i gott skick, klass. o. pop.-musik (ej jazz, ej sång). Svar med för-tekn., uppg. om 25 ell. 30 cm o. pris till "78-varvskivor", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

Erkänd — välkänd



BEVA-TEKNIK Linköping

Bytes:

FÖRSTORINGSAPPARAT 6x6 samt en bil-radio med högtalare (6 volt) bytes mot bra skrivmaskin. Elof Hallman, Box 20, Ytterbergsbyn.

BRA BEG. MC Monark/CZ 150 cc önskas byte med motorsåg i bra skick. E. Andersson, Box 410, Töcksfors. Tel. Sundsby. 77.

Diverse:

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

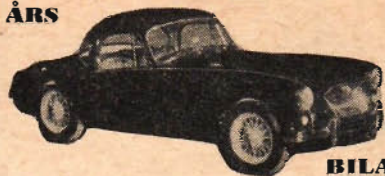
CYLINDERBORRNING O. VEVLAGERRENOERING emottages. Kort leveranstid. Nya o. beg. motorcykeldel. till de flesta märken alltid i lager. Thebe Bil & Motor AB, Rud-damskatan 19, Gävle. Tel. 147 83. 283 90.

EXTRA INKOMST har 100-tals av våra elever. Vår populära kurs i urmakeri är rikt illustrerad och praktiskt upplagd så att alla som har intresse skall kunna lära sig repa-rera ur. Avd. A1, Teknikbladet samt prislistor kostar endast 14:— + porto. Ur-Teknik, Malmö 13.

FOTOGRAFERA gärna men låt oss kop. eller först. Edra bilder. Kameror, papper, kemik. Hög rab. Begär prisl. Foto-Mellhagen, Smed-jekullsgatan 12, Malmö C.

SMALFILM UTHYRES 16 mm, stum o. ljud-filmer. Begär filmförteckning. A. O. Ljung-quist, Herrgårdsv. 1, Härnösand.

VET NI VAD 1957 ÅRS



BILAR GÅR FÖR?

I STORA BILBOKEN 1957

får Ni veta allt om kvalitetsskilln., hur fort det är lämpl. att köra olika märken, vilka bilar som är tränga o. obehövna o. vilka som är rymliga, vad som är bra o. vad som är dåligt o. s. v. Extra utförl. är omdömet för alla bruksvagnar. Alla 1957-modeller, långt över 200, av praktiskt taget alla personbilsmärken beskr. Bilder, utförl. tekn. data, topbfart, bensinåtg., pris m. m. Stora Bilboken är fristående, ej firmabun-den, känd för pålitlighet sedan 7 år. Säljes hos bokhandl., pris kr 7:75, samt mot efterkr. fr. förl. Skriv till:

Förlaget BILBOKEN, Avd. TFA, Norrköping

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

TFAE:s

Kortvägstabell

Ger råd om kortvägslyssnarens rapportskrivning på fyra olika språk.

Aktuell tabell med uppgifter om alla världens kortvägsstationer, deras frekvenser, våglängder, sändningsstyrkor osv.

Billig och bra handledning för DX-are!

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3

Härmed beställes ex. TFAE:s Kortvägs-tabell å 2:75 + porto 15 öre. Likvid kr har insatts å postgirokonton 157992. (Vid post-förskott tillkommer postförskottsavgift).

Namn:

Bostad:

Postadress: 2

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 pedagogerna 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 "Televistionskurs" 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 2

Nya JÄTTEKATALOGEN

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



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

KATALOG NR 12 KOSTAR Namn:
 Kr 1:— + 25 öre till porto. Adress:
 Sänd st KATALOG. Postadress: TFA
 Kr 1:25 i frimärken bifogas.



Elmotor, vikt 40 gram.
Pris 5:40 Se sidan 54
i vår katalog.

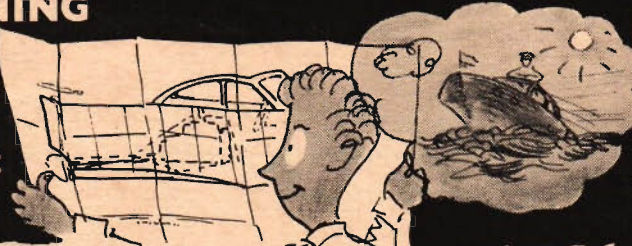
KATALOG

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

Clas Ohlson & Co, Insjön

EN TFA-RITNING

gör drömmen
till verklighet



- | | |
|--|--|
| <p>3. TFA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 cc (5 blad). 8:50.
 6. Den idealiska ritapp. Skala 1:2. 2:15.
 8. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
 9. TFA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
 10. TFA:s amatörsvär. Skala 1:2. 5:50.
 12. Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
 13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
 14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
 15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen. 8:55.
 16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
 19. Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
 21. Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl. licent 22:—.
 22. TFA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
 23. HUMLAN — "Bananens" strönga F-modell för 2,5—5 cc motorer. 3:70.*
 25. TFA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
 26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge, skala 0 och H0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.
 27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
 28. Fedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
 29. GODSTÄGSLÖK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med</p> | <p>hjulställningen 1'D'1. 2:50.
 30. Fjäril. 16 kvm segelbåt av Jac. M. Iversen. Ritningsatts inkl. licens. 30:—.
 31. Prarieskonare för nybörjare (lövsägningsarbete). 2:75.*
 32. Prarieskonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
 33. Postdiligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.*
 34. Charabang. 2:75.*
 35. Droska med sufflett. 2:75.*
 36. Militärlastbil. 2:75.*
 37. BEE-STING. Dubbeldäckt flygplan för linkontroll. 2:75.*
 38. Kombinationsmöbel. 3 blad, arbetsbeskrivning 3:80.
 39. BUSTER — avancerad, lättflugen stansmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.
 40. Tefat som linkontrollmodell. 4:75.*
 41. 2-cylindrig 5,3 cc modellmotor. 4:75.*
 42. SJÖgående aeroblimodell. 3 blad. 4:75.*
 43. TFA:s Sommarbåt. Skala 1:5. 8:—.
 Med * märkta ritningar är i full skala.</p> <p>.....
 Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.
 Sänd mot postförskott + porto:
 ex. Ritning nr</p> <p>Namn:
 Bostad:
 Postadress: TFA 2-57
 Texta!</p> |
|--|--|

Båtutställningen...

(Forts. fr. sid. 17.)

ihop som ett enda rum eller hållas helt skilda genom ett garderobsutrymme som är inrett med wc och klädkåp. Ruffen är framdragen en bra bit för om masten, något som ser ovan ut för svenska ögon, men som naturligtvis enbart är en fördel då båten är stor nog att ändå ge utrymme för arbeten med fock och ankare. Hon håller 8 m i längd i vattenlinjen och bär en marconirigg på 26 kvadratmeter.

Osänkbar livbåt på motorbåtsavdelningen

Bland motorbåtarna tycktes ingenjörfantasin verkligen ha fått ett ganska fritt spelrum. Man kan bara nämna en så djärv idé som en amfibiebåt, vilken för resten beskrevs i TFA nr 14, 1955. Den kan kryssa omkring på de lugna inlandsvattnen i England och bekvämt härbärgera 4 personer, framdriven med ca 4 knop av en aktersnurra och kan dessemellan dras upp på land och tas på släp efter en bil, som en husvagn. The Otter, Uttern, som denna amfibieskapelse har döpts till, har redan visat sig slå an väldigt och under de få månader som gått sedan den introducerades har den exporterats till Frankrike, Schweiz, Australien och Kanada.

Inte mindre beundransvärd är Simpsons släpbåt med indragbara hjul. Britiska båtbyggare börjar dessutom verkligen komma underfund med vattenskoterns väldiga möjligheter. Fyra modeller visas för första gången vid den här utställningen — skidbåten och havsskotern, samt modellerna Aquarette och Skeeta. Dessa två meter långa farkoster kan framföras på vattnet på i stort sett samma sätt som landskoter på vägen. Två vuxna kan färdas på dem i farter mellan 10 och 50 km i timmen. Om inte sjön är gropig kan man till och med ha på sig vanliga kläder utan risk att bli våt.

Redan i fjol visade Gill Pump and Propulsion Company's reamotor för marinbruk, men den är fortfarande en av utställningens sensationer och dessutom presenteras en ny modell. I stort sett verkar den ju så att ett hästskoformat rör går ner genom två hål i botten på en flatbottnad båt. En propeller i det röret suger upp vattnet genom det främre hålet och stöter ut det genom det akte. Vattenstrålen som ger båten fart kan riktas åt vilket håll som helst, båten kan alltså köras i alla riktningar utan att man behöver något roder.

Jablo Plastic Industries har gjort ett sex och en halv meters livbåtsskrov som består av utvidgad polyvinylklorid, ett exceptionellt lätt material. I stället för flyttankar använder man klumpar av ett ännu lättare material känt som Jablolith och 60 gånger lättare än vatten, som sätts fast vid båtsidorna och alltsammans täcks över med praktiskt taget obrytbar epoxy-harts förstärkt med terylen. Den sortens livbåt sjunker inte en gång om den är fylld med vatten, och även om det är stora hål i flyttankarna är den fullt användbar.

Billigare och lättköpta motorer har starkt bidragit till att öka vattensporternas popularitet. Ny konstruktions-teknik har gjort att även Medelssvensson

har råd med sin egen lilla båt. Är han det minsta praktisk kan han dessutom för bara 150 kronor köpa en byggsats och själv bygga en båt. Men alltså är det ju den större och mera konventionella båten som fascinerar den stora allmänheten. Det är lustjakterna som samlar de största köerna vid utställningen och så givetvis Blue Bird, den båt med vilken Campbell i somras nådde den otroliga farten av 460 km i timmen.

Stirling Moss . . .

(Forts. fr. sid. 12.)

måste vridas runt fyra gånger, det till främre bara två. Varför inte två gånger överallt?

Zodiac är mycket trevligt inredd, den har bra mattor. Det är en vacker bil. Stoppningen är fin; men de fyra stora knapparna som sitter i midjehöjd på förarplatsens ryggstöd tjänar inget ändamål. Eftersom jag bara hade jeans och skjorta på mig fastnade de hela tiden i mitt bälte. Jag kände mig verkligen frestad att göra som min gode vän Peter Collins gjort i sin Zodiac — skära bort dem.

Som slutomdöme skulle jag vilja säga att denna bil ger underbar valuta för priset. Eftersom den är "svajig" skulle jag personligen inte tycka om den så bra på långa kontinentturer, men för familjeb bruk har den komfort, elegans och styrka — tre attribut som tillsammans fortfarande är utslagsgivande.

SAAB 93

(Forts. fr. sid. 15.)

D. Det måste jag nog säga.

E. I allt utom när den säger att sidorutorna hålls fria från imma.

Vad har ni för uppfattning om säkerhetselar?

A. Det är säkert en mycket bra anordning. Jag har inte några själv, men man bör ha sådana. De borde ingått i standardutrustningen.

B. Det är nog en sak som borde vara standard på Saab och på alla bilar.

C. Det måste vara en bra sak.

D. Det bör finnas för passagerare i framsätet. Borde givetvis vara standard.

E. Sådana är jag emot. De är nog bäst för småbarn.

Teknikerna går till Hermods



Dir. Nils Lundqvist, Sveriges Mekanförbund, säger till alla dem som nu står inför val av yrke:

En teknisk utbildning är väl värd studiemödan och de pengar studierna kostar. Det är långt ifrån alla yrken, som numer ger den duglige de chanser, vilka bjuds medarbetarna i teknikens värld — de må sedan vara konstruktörer eller försäljningsingenjörer, verkstadsfolk eller administratörer med teknisk utbildning. Mekanförbundets inventering visar, att teknikerkravet i än högre grad än nu har förutsättning att bli ett framtidssyrke för den som skaffat sig en gedigen utbildning. I denna situation hälsar vi korrespondensinstituten utbyggnad av de tekniska kurserna med stor tillfredsställelse.

Den stora ökningen i antalet hermodselever, som läser tekniska ämnen, beror på den omfattande teknikerbristen, men också på att hermodskurserna ger en aktuell utbildning av det slag, som industrin värdesätter.

I industri- och yrkesskolor, i högre tekniska läroverk användes ofta hermodskurser som underlag för studierna. Hermods står för en omfattande arbetsledareutbildning inom flera av de större branscherna i samarbete med Arbetsledareförbundet, Arbets-

ledareinstitutet och vederbörande branschorganisation. Ett ständigt växande antal industrier och allmänna verk låter hermodsträna sin personal. Hermods ingenjörskurser följer de högre tekniska läroverkens kursplaner.

Hermods studierådgivare anpassar kurserna efter vars och ens förkunskaper och önskemål. Söker Ni teknisk utbildning, så skicka in kupongen eller skriv utförligt till Hermods om Edra studieplaner.

POSTA KUPONGEN I DAG!

Teknik Industri

Gymnasie- eller fackskoleingenjörs-examen inom: Maskin- och verkstads-teknik
Elekraftteknik
Telefontechnik
Byggnadsteknik
Kem- och kemteknologi
Merkanthil-tekn. linje

Tekniker- och högre fackutbildning inom 11 olika linjer

Allm. tekn. kurser:
Matematik för lärlingar

yrkesarbetsledare
verkmästare
ingenjörer
Nomografi
Räknestickans användning
Geometrisk ritning
Projekteringsritning
Arbetsritningens grunddrag

Maskinritning
Mekanik
Hållfasthetslära
Grafostatik
Materiallära
Materialprovning
Metallografi
Ståls o. järnets anv.
Hiss- och transportanordningar
Maskinelement
Ber. av tryckluftbehållare

Kraft- och värmetechnik
Maskin-teknisk verkmästarekurs
förmanskurs
Motor-teknisk verkmästarekurs
förmanskurs

Kurser för konstruktörer
maskinmonterare
bilmontörer
kylmonterare
ångmaskinister
landmaskinister
sjömaskinister
maskinskötare
motorskötare

Verkstads-teknik:
verkmästarekurs
förmanskurs
verkstads-tekn. grundkurs för arbetsledare
grundkurs för arbetsledare
Mekanförbundets förb. förm.-kurs
gjutmästarekurs
gjutertechnik. grundkurs för arbetsledare

Bilens kraftöverföring
Bilens bromssystem
Kurser för konstruktörer
planeringsmän
avsnynare och kontrollanter
arbetsstudiemän
maskinarbetare (svavare, fräsare m. fl.)
gas- och elsvetsare
smeder
hårdare

Textilteknik:
Textilindustrins grundkurser i Textilteknologi
Arbetsledning

Ämneskurser i kraft- och värmetechnik
Beskrivande maskinlära (förbr.-motorer, pumpar, fläktar, kompressorer)
Skötsel och drift av ångpanneanläggning
Förbränningsmotor-teknik
Gasurlöslingar
Reaktionsmotorer
Vattenmotorer
Centrifugalpumpar
Fläktar
Värmeöverföring
Vattenärpannor
Ängmaskiner
Ängurlöslingar
Kylteknik

Flygtekniska kurser
Ämneskurser i verkstads-teknik
Toleranser och passningar
Mätverktyg och mätmetoder
Tryckytmaskiner och verktyg
Maskiner och verktyg för spånbildande bearbetning

Pressor och pressverktyg
Jigger och fixturer
Ritsverktyg
Yrkehandling
Värmebehandlings-teknik
Smidestechnik
Gjuteritechnik
Gas- och elsvetsning

Elektroteknik:
Einstallatörskurser
Elektroverkmästarekurs
Telefontechnik verkmästarekurs
El. montörskurser
El. maskinistkurser
Kurs för bilelektriker
Svagströmsanläggningar
Industriell elektronik
Radiotelevision
Elektrisk mätteknik

Byggnadsteknik:
Byggnadstekniker
Byggnadsverkmästarekurs
Kurser för ritare och konstruktörer
Byggnads-materiallära
Praktisk betongteknik

Husbyggnadslära
Byggnadsritning
Byggnadskonomi
Statiska beräkningar
av husbyggnader
TBO-kurser (för träindustrin)
Möbelförning
Värme Sanitet
Oljeldning
Ventilations-teknik
Väggbyggnad

Kemi och kemisk teknologi:
Kemisk-teknisk verkmästarekurs
förmanskurs
laborantkurs
Kval. analytisk kemi
Kem. reaktionskinetik
Kolloidkemi
Indikatorer och pH-bestämningar
Teoretisk kemi
Elektrokemi
Kem. termodynamik
Allm. kem. teknologi
Kemisk-tekniska apparater
Kemisk materiallära
Valten o. vattenrensning
Tunga kemikalie- och konstgodsindustri
Mineraloljeindustri

Cellulosaindustri
Sockerindustri
Fettindustri
Torrdestillationsind.
Förbränningslära
Industriella försningar
Keramisk och glas
Papperstechnik
Ämneskurser i arbetsledning, driftsteknologi, yrkeshygien m. m.

Arbetsledningens psykologi
Den industriella utvecklingen
Industriell organisation
Arbetsstudier
Arbetslagstiftning
Arbetsfysiologi
Yrkeshygien
Industriellt brandskydd

Handel
Konstr.
Realskola
Gymnasium
Lantbruk
Språk
Teckning
Målning
Psykologi
Fotokurser

Klipp kupongen längs de streckade linjerna!

Säng mig prospekt över den ämnesgrupplag (ange vilka sektorer, bildningsyrken, tillägg) läser hos Hermods samt Hermods månadstidning Korrespondens under 6 månader. Jag är intresserad av följande kurser:

.....

Skriv tydligt: Textet helst:

Namn

Yrke eller titel

Bostad

Postadress

TFA 25/1-57 3351

Frankeras av Hermods betalar posten

HERMODS

Slottsg. 82 / A

LÖSEN

MALMÖ

Svarsförsändelse: 1 tillstånd nr 36 Malmö 1

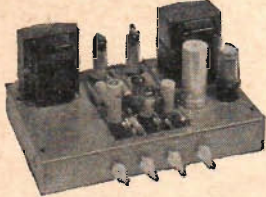


GEIGER-MÜLLER räknare i byggsats

Levereras med uteslutande miniatyrkomponenter och med gammakänsligt rör för indikering av uranfyndigheter. Storleksordning ett fickinstrument. Beställningsnr V 350. Netto kr **105:—**

Spänningsaggregat till ovanstående. Beställningsnr V 351. Netto kr **75:—**

Utförlig beskrivning i nr 1 av TFA.



MULLARD-förstärkaren 10 W Hi-Fi med tryckta kretsar

10 W Hi-Fi förstärkare m. samtliga komponenter och färdigbehandlat chassi. En utförlig beskrivn. har varit införd i Radio & Television nr 10/56. Pris kr **245:—**

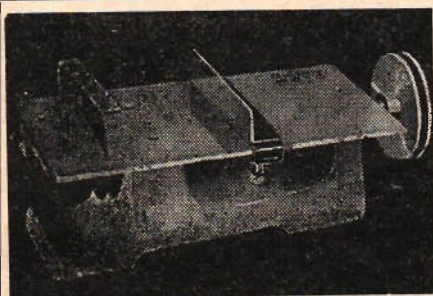
ELFA förförstärkare till d.o. Beskriven i Radio & Television nr 12/56.

Kompl. byggsats med alla komponenter exkl. låda och frampanel netto kr **45:—**

Kompl. byggsats med frontplåt och låda, netto kr **60:—**

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3077, Stockholm 3
Tel. växel 24 02 80



Quickly-Combi

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

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

TRÄ: s. s. Plywood, hårda och mjuka träslag, även Balsa, upp till 14 mm tjocklek. **KONSTHARTSER** m. m.: Plexiglas, Bakelit, Astralon, Celluloid, Gummi, Läder, Glimmer m. m., m. m. sägas rent och fint. **QUICKLY**-maskinerna äro utrustade med genombärdade stålklingar.

Quickly-Combi

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

Pris Kr. **48:—** (inkl. porto)

Quickly-H,

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

Pris Kr. **15:—** (inkl. porto)

Finns hos välsorterade järn-, maskin- och hobbyaffärer eller direkt hos

Skandinaviska Förlagsagenturen

Box 4037 - KARLSTAD

Modellbyggaren berättar

(Forts. från sid. 11.)

fartyg har väl också knåpats ihop som t. ex. jagaren "Stockholm" och toppsegelkonaren "Hispaniola", känd från Stevensons bok "Skattkamarön".

Numera har järnvägshobbyn helt tagit överhand, bortsett från något enstaka flygplan. Mitt järnvägsbyggeri började med att jag byggde modeller av lok i ung. skala 1:50. Dessa var helt av stadigt kartong och avsedda för utställningsändamål. Tyvärr har jag inget av dem kvar. Så småningom övergick jag helt till att bygga modellerna i mässing och skalan blev 1:87 (H0). Det första loket i denna skala var en Sa-maskin, till och med omnämnd i TFA som "Mästerloket från Akersberga" — det var 1945. Sedan följde två F-lok, ett ång- och ett el-, vidare ett par amerikanska s. k. vildavästernlok, en Ta-maskin och en modell av det gamla loket "Phoenix", från Askesta—Sandarne järnväg i Söderhamnstrakten, inom parentes kan omtalas att även denna järnväg fyller 100 år i år. Nu sist har det blivit ett S-lok.

Av loken är jag mest förtjust i litt Ta och gamla Phoenix — gamla hederliga ånglok ska det vara! Till Phoenix hör även en gammal personvagn och modellerna är målade i samma granna färger som sina förebilder en gång i tiden. Driften sker genom tväralsdrift, på grund av det lilla utrymmet i loket är motorn placerad i personvagnen. Till dessa två modeller har jag även byggt en utställningsplatta med landskap. På plattan kan man se en röd banvakts-

stuga och alla dit hörande uthus och detaljer, banvakten själv stående vid sin trehjuling i väntan på att tåget ska tuffa förbi. Mor i huset kommer från den gamla brunnen med en spann vatten och ute i sin stia väntar grisen på middagsmaten. På den slingrande vägen ser man en hästskjuts komma.

I väntan på att åter en gång få en egen anläggning har jag också byggt en hel del vagnar, de flesta i metall. Hus och landsvägsfordon ligger även och väntar på att få sättas upp. Bland landsvägsfordonen tror jag mig ha lyckats riktigt bra med modeller av Scania-Vabis lastbilar av olika årgångar. Jag har nämligen alltid haft och har fortfarande "dille" på detta helsvenska bilmärke.

Efter att ha provat en hel del olika sorters modellbygge, så har jag funnit att järnvägsbygget är den hobby som skänker största avkopplingen från vardagens jäkt, därför att denna hobby omfattar ett så stort område, det är detta som ger bygget dess tjusning. Där finns både finmekanik, ellära, träslöjd och målning. Men en järnvägsbyggare måste först lära sig tålmod och noggrannhet. Den som helt givit sig tågbyggen i våld, han kan sedan aldrig sluta med det.

Berndt Andersson.

Uppslagsbok för modellflygaren

Att titta i Truedssons nya modellflygkatalog är som att slå i en uppslagsbok, där det finns allt som rör denna modellsportgren. Katalogen omfattar 134 sidor och förutom presentationen av en mängd olika modeller förekommer också praktiska råd för modellflygarna.

BOLIDEN



BOLIDEN DUPLO

Boliden-kvalitet till standardpris

Med kvalitet långt över vanlig standard.

BOLIDEN ULTRA

det skaksäkra och seglivade batteriet

En hittills oanad driftsäkerhet.

BOLIDEN BATTERI AB

ett doterföretag till Bolidens Gruv AB

Närmaste servicestation kan skaffa Er ett Boliden-batteri omgående.

TACK

för att Ni rekommenderar

TEKNIK
för
ALLA

bland Era kamrater.
Bli TFA-ombud och

Ni får betalt

just för att Ni rekommenderar

TEKNIK
för
ALLA

Hänvänd Er till exp. Box 3137, Sthlm 3, och begär ombudsvillkor.

Januaritips

(Forts. fr. sid. 30.)

- äarna, 6 145 kp/s 48,82 m. QRK 3.
- 16.45. Vatikanen 7 280 kp/s 41,21 m. QRK 4.
- 17.00. R. Monte Carlo 6 035 kp/s 49,71 m. QRK 3-4.
- 17.15. Rikisutvarpid, Island 12 175 kp/s 24,64 m. (Sönd.) QRK 3.
- 17.30. R. Australia 9 580 kp/s 31,32 m. QRK 2-3.
- 17.45. SSS, Schweiz 11 865 kp/s 25,28 m. QRK 4-5.
- 18.00. R. Clube de Mocambique 15 064 kp/s 19,92 m. QRK 3.
- 18.30. Montreal, Canada 17 820 kp/s 16,84 m. QRK 4. (Lörd.-sönd.)
- 18.30. WDSI, USA 21 570 kp/s 13,91 m. QRK 3.
- 18.30. Belgrad, Jugoslavien 6 100 kp/s 49,18 m. QRK 4.
- 18.30. Warszawa, Polen 5 975 kp/s 50,21 m. QRK 3.
- 18.30. NBI, Aten, Grekland 17 745 kp/s 16,90 m. QRK 3.
- 18.30. R. Eireann, Irland 566 kp/s 530 m. QRK 4.
- 18.35. R. Roma 9 710 kp/s 30,90 m. QRK 4.
- 18.45. BBC, London 7 120 kp/s 42,13 m. QRK 4.
- 19.00. Dar-es-Salaam, Tanganyika 5 050 kp/s 59,41 m. QRK 3.
- 19.30. Armed Forces, Los Angeles, USA 15 340 kp/s 19,56 m. QRK 3.
- 19.30. BBC, London 7 120 kp/s 42,13 m. QRK 4.
- 19.30. Prag, Tjeckoslovakien 6 055 kp/s 49,55 m. QRK 4.
- 19.45. R. Pakistan 11 845 kp/s 25,33 m. QRK 3.
- 20.00. R. Luxembourg 6 090 49,26 m. QRK 4.
- 20.00. Warszawa, Polen 6 135 kp/s 48,90 m. QRK 4.
- 20.00. Armed Forces, New York, USA 17 780 kp/s 16,87 m. QRK 3.
- 20.00. R. Indonesia 9 865 kp/s 30,40 m. QRK 3.
- 20.15. DDR, Öst-Tyskland 6 115 kp/s 49,06 m. QRK 4.
- 20.30. Leopoldville, Belg. Kongo 9 380 kp/s 31,00 m. QRK 2-3.
- 20.30. Ankara, Turkiet 7 285 kp/s 41,18 m. QRK 4.
- 20.45. Peking, Kina 11 650 kp/s 25,75 m. QRK 4.
- 21.00. Jerusalem, Israel 9 009 kp/s 33,30 m. QRK 4.
- 21.00. Bagdad, Irak 3 297 kp/s 91,00 m. QRK 4.
- 21.00. VOA, Saloniki 9 520 kp/s 31,51 m. QRK 3.
- 21.15. Teheran, Iran 15 100 kp/s 19,87 m. QRK 3.
- 21.30. Tirana, Albanien 6 815 kp/s 44,02 m. QRK 3.
- 21.30. Prag, Tjeckoslovakien 6 055 kp/s 49,55 m. QRK 3-4.
- 21.30. R. Nacional, Spanien 9 360 kp/s 32,04 m. QRK 4.
- 21.30. HCJB, Ecuador 15 115 kp/s 19,85 m. QRK 4.
- 21.45. IBRA, holländskt, spanskt, italienskt eller franskt program 11 511 kp/s 26,10 m. QRK 4.
- 22.00. IBRA, tyskt program 8 950 kp/s 33,50 m. QRK 3.
- 22.00. WRUL, USA 15 220 kp/s 19,71 m. QRK 4.
- 22.15. IBRA, engelskt program, 11 511 kp/s 26,10 m. QRK 4.
- 22.30. Sofia, Bulgarien 7 670 kp/s 31,11 m. QRK 3.
- 23.00. WTAN, Tanger 9 490 kp/s 31,61 m. QRK 3.
- 23.15. Warszawa, Polen 1 322 m. QRK 4.
- 23.15. R. Nacional, Portugal 11 895 kp/s 25,22 m. QRK 4.
- 23.30. R. Commerce, Haiti 9 485 kp/s 31,63 m. QRK 3.
- 23.30. R. Mediterraneo, Spanien 6 994 kp/s 42,90 m. QRK 3.
- 23.30. R. Banderantes, Brasilien 11 925 kp/s 25,16 m. QRK 3-4.
- 23.45. R. Corporacion, Chile 15 150 kp/s 19,80 m. QRK 2-3.
- 23.45. R. Nacional, Guatemala 9 760 kp/s 30,74 m. QRK 2-3.

Reserverad tid pr kväll kan göra Er till ingenjör på 3-5 år

2000 ingenjörer har utbildats vid NKI

Ni som har intresse och anlag för teknik kan utbilda Er till ingenjör på fritid. NKI har Nordens största kursprogram och är ledande i fråga om teknisk utbildning per korrespondens. Ni har 16 olika ingenjörslinjer att välja på vid NKI men kan börja med en grundkurs för ingenjörsutbildning, om Ni ej önskar specialisera Er förrän längre fram.

Hur lång tid tar en ingenjörskurs vid NKI?

En fullständig kurs, som börjar i anslutning till folkskolan, kan genomgås på ca 5 år. Har Ni student- eller realexamen går det fortare. NKI-studierna underlättas genom *individuell studieplanering och en frikurs i studieteknik.*

Hur stor lön får NKI-ingenjörerna?

Vid en undersökning, som verkställdes av en utomstående statistiker, har det visat sig att NKI-ingenjörerna fått *utomordentligt fina placeringar i produktionen.* Ni får del av utredningen, om Ni sänder in frikupongen, och kan själv läsa om den placering och de löner som NKI-ingenjörerna har.

Är Ni tveksam om Era förutsättningar

för tekniska studier får Ni genomgå ett *anlagsprov, som utföres hemma och insändes till NKI för bedömning.* Provet är kostnadsfritt för blivande NKI-elever.



De flesta ingenjörselever vid NKI avancerar redan under studietiden. Det betalar sig därför att börja en ingenjörskurs utan dröjsmål. Klipp och sänd in kupongen redan i dag!

Ritare, verkmästare, förmän, montörer, mekaniker och andra tekniker i 10.000-tal har samtidigt fått sin utbildning vid NKI.

NKI:s ingenjörskurser är de första i sitt slag, som avslutas med examen.

NKI:s ingenjörsexamen kontrolleras av examensvittnen, tillkallade från industrin och den statliga undervisningen. Examen, som är frivillig, föregås av en preparandkurs.

Utan examen får ingenjörseven vanligt kunskapsbetyg, med godkänd examen dessutom examensbetyg, diplom och rätt att bära NKI-skolans examensring.

Godkänd examinand vinner utan ansökan medlemskap i NKI-ingenjörernas förening — en fristående och livaktig organisation till medlemmarnas gagn.

Ingenjörsutbildning på 16 linjer	
INDUSTRI OCH TEKNIK	
A 1 Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer	B 20 Arbetsledning
A 2 Tekniska gymnasiekurser	B 40 Maskinteknik
A 3 Arbetsledarekurser med psykologi	B 90 Verkstads teknik
A 4 Verkmästarekurser för olika fack	C 1 Gluterteknik
A 5 Förmånskurser för olika fack	C 20 Motorteknik
A 6 Ritarekurser	C 40 Biltteknik
A 70 Matematik för — förmän — verkmästare — ingenjörer	C 60 Flygteknik
B 2 Allmän yrkesmatematik	D 1 Värme och sonitet
B 3 Namografi	D 20 Elektroteknik
B 4 Räknesättens användning	D 40 Radioteknik
B 5 Differential- och integralkalkyl	D 49 TV-teknik
	D 60 Byggnadsteknik
	E 1 Väg- och vattenbyggnadsteknik
	E 20 Kemi och kemisk teknologi
	E 60 Plastteknik
	F 1 Textilteknik
	F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik
	F 40 Orfer och försäljning
	F 50 Produktion och personal
HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART	
G 1 Fullständig handelskola per korrespondens	
G 3 Handelsgymnasiekurser till privatistexamen	
G 4 Märkontill sjöfart	
G 5 Företagsekonomi	
G 7 Industrikeromerkurs	
G 50 Stenografi	
G 55 Maskinskrivning (med hemlån)	
G 60 Bokföring och kalkylation	
G 61 Grundkurs i bokföring	
H 1 Kurser i handelsläro	
H 4 Bankaffärer	
H 10 Handelsrätt	
H 20 Kurser i kontorsorganisation	
H 30 Handelskorrespondens	
H 60 Kurser i försäljning	
SPRÅK	
Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialtillagda grammatikskivor	
N 1 Engelska	
N 2 Amerikansk eng.	
N 3 Franska	
N 4 Spanska	
N 5 Italienska	
N 6 Portugisiska	
N 7 Ryska	
N 8 Tyska	
N 30 Svenska språket	
N 31 Latin och grekiska	
N 34 Tale bättre (med bandspelare)	
N 35 Nya amerikanska språkkurser i 21 språk, bl.a. orientalska	
PSYKOLOGI	
O 1 Orientering i ny psykologi	
O 2 Människokönedom	
REALSKOLA OCH GYMNASIUM	
Fullständiga kurser m. lab.materiel för studentexamen på	
V 1 Reallinjen	
V 2 Lantlinjen	
V 3 Nysspråkliga linjer	
V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen	
V 29 Nya studentkurser	
V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)	
V 31 Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel)	
INTRÄDESKURSER	
M 1 Seminarier	
M 6 Själebetskolor	
M 14 Polisakolor	
M 15 Brandskolan	
M 17 Socialinstituten	
M 18 Skogsskolorna	
M 19 Andra utbildningsanstalter	
SOCIALA STUDIER	
Kurser i sociopolitik och kommunalkunskap m.m. för bl.a.	
O 25 Assistent i socialvården	
O 26 Kommunalkommerare m. fl.	
O 30 Ungdomsledarekurs	
O 40 Poliamannakurser	
TECKNING OCH NYTTOKONST	
R 1 Allmän teckningslära	
R 9 Arkitektteknik	
R 10 Reklamkonst	
R 20 Modellteckning	
R 30 Möbler, bostad och inredning	
R 40 Textilkonst	
R 50 Guld- och silversmedskonst	
R 60 Keramik och glasikonst	

FRIKUPONG Ni ska posta kupongen utom kuvert och ut i frimärke

KLIPP UT I KANTEN!

FRANKOSA NKI BEHÅLLER FÖRRETT

TILL NKI-SKOLAN ST ERIKSGATAN 33 STOCKHOLM 12

SVARFRÅGANSBREV FÖRSTÄND UT 10 12 12 STOCKHOLM

LOSEN

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

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

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

Jag önskar särskilt upplysning om _____

Anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften "På Framåt"

(Namn) _____

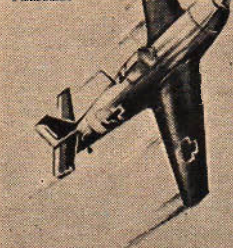
(Bostad) _____

(Postadress) _____

TFA 2-57

MODELLBYGGARE!

Modellbyggsatsar
Ritningar
Tillbehör



ERIK LINDGREN
Copyright © - Malmö 57

Vår hittills största och mest väl sorterade katalog nu utkommen och sändes mot 75 öre i frimärken.

ERIK LINDGREN

Ostangväg 43 - Malmö Sv.

Härmed beställes ex av Eder nya katalog å 75 öre i frimärken som bifogas.

Namn

Adress

Postadress TFA

DX - QSL

PÅ LÖPANDE BAND MED

BEVA ANTENNFÖRSTÄRKARE, redan byggd och berömd av hundratal radioamatörer. Ger Din mottagare mycket större känslighet och ökad selektivitet. Komplet byggsets med ritning och fullständig arbetsbeskrivning.

Kr 37:--

RITNING

med arbetsbeskrivning,

Kr 6:--

Var god sänd (kryssa i rutan)

Antennförstärkare Ritning
 Katalog å radiomateriel, litteratur m.m.

Kr. 1:-- medsändes i frimärken.

Namn

Adress

..... TFA

BEVA RADIO AB - Mjölby

Det lönar sig

rekvirera ombudsvillkor

från Teknik för Alla

På alla orter och arbetsplatser i hela landet söker TFA ombud

Härvänd Eder till exp. Box 3137, Sthlm 3.

England satsar ...

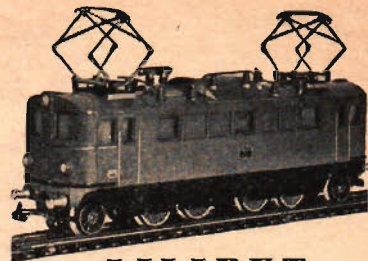
(Forts. fr. sid. 13.)

rig tvåtaktsmotor. Reliant Regal är en riktig bil, fränsett att den bara har tre hjul. Dess motor är i stort sett identisk med den med rätta berömda Austin seven-motorn från före kriget. I sin nya skepnad påminner Reliants kupéversion en aning om den tyska Lloyd - minus ett hjul. Den har nu synkroniserad växellåda och plastkaross och ser ut att tåla ganska hårda vägförhållanden. Bond Minicar har behållit sin 200 cc Williersmotor, men den nya modell som börjar tillverkas i vår, är en stor överraskning - en smidig liten sportbil, som dessutom verkar avgjort solidare än sina föregångare. Den finns nu också med hard top i stället för den något dragiga suffletten.

Oförändrade allttjämt är AC och Gordon, två andra populära trehjulringar. Däremot finns en intressant nykomling: den prydliga och ganska stora Powerdrive som byggs av en londonfirma. Den har två hjul fram och ett bak i motsats till sina engelska artfränder och går i den klassiska two-seater-stilen. En dubbelcylindrig British Anzani tvåtaktsmotor lär ge den hög och jämn fart.

Det första brittiska försöket i kontinental stil heter Tourette, och är en bekväm liten äggformad trehjulring i aluminium eller glasfiber - den senare modellen något mindre och prisbilligare. En 200 cc Villiersmotor driver, och hard top finns att få till den annars öppna bilen. Inom parentes kan nämnas att samma firma ställde ut en vattenskoter, en liten behändig tioknopare som kan fraktas på biltaket.

Också på skoteravdelningen har britterna själva börjat få luft under vingarna. Den intressantaste helbrittiska skotern heter Piatti och görs av firman



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:

80 sidor sport
och fiske
GRATIS!



Ert ex. av vår 80-sid., ill. jubileumskatalog väntar! Katalogen har allt Ni kan önska av sportgrejor och fiskedon. Och Ni får den

GRATIS!

SRND KUPONGEN NUI

Sänd mig omg. Er nya katalog!

Namn

Adress

Postadress TFA 2

BRODERNA TYSKLIND AB - INSJON



Teknik för Allas Eterklubb

--världens största DX-klubb--

Gratis medlemskap och många förmåner

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

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

Namn Alder Bost. Postadr.

Undertecknad, som är medlem i TFAE med signatur önskar komma i åtnjutande av klubbens medlemsservice och beställer härmed:

.... st Medlemsnål å 2 kr, portofritt.
Rapportkort i flerfärgstryck å 15 öre (+ porto 10 öre för 10 st):

.... st Rapportkort med engelsk text

.... st Rapportkort med spansk text

.... st Rapportkort med portugisisk text.
Diplom för DX-framgångar: (bestyrkt förteckning över erhållna QSL bifogas):

.... st Diplom för QSL från 25 olika länder. (OBS! Ej olika stationer). 1:50.

.... st Silverdiplom för QSL från 50 olika länder. 1:75.

.... st Gulddiplom för QSL från 75 olika länder. 2:--.

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

.... st Kopplingschema Torn E. B. 2:-- (+ porto 10 öre).

Surplusmateriel: (överbilven krigsmateriel som säljs till starkt reducerade priser):

.... st Trafikmottagare Torn E. B. 250:--.

.... st Jack, kontakt för t. ex. extra högtalar- och hörfonuttag. 2:-- (+ porto 50 öre).

Likvid kr har insatts på postgirokonto 157992.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 2
(Skriv tydligt!)

Cyclemaster — som förut specialiserat sig på mopeder och påhängsmotorer. Den lilla skotern är påfallande prydlig och bör med sin 125 cc motor vara ideal i svårframkomlig trafik. Den är närmast skapad som en låg torped, där motor, bensintank etc. finns inhyllade, och ovanför sitter en dubbelsadel och styre bakom en sedvanlig sköld. Den låga tyngdpunkten bör ge ökad balans.

Redan 1955 visades de både vackra och kraftiga Dayton Albatross och Beeza — men den senare har tyvärr BSA-verken slutat producera, då det inte gick att sätta ett konkurrenskraftigt pris på den. Däremot visar BSA en annan modell, Dandy, som är något mittemellan mc och skoter och som ska börja tillverkas i stor skala nu. En nyhet är Mercury Dolphin, vars 98 cc Villiersmotor försetts med fläktkyllning. Samma firma visar också modellen Whippet 60, närmast en moped men med en skoters bärförmåga och fart.

En ny tvåtaktsmotor har framträtt i England, och tillverkare är Associated Motor Cycles i Östlondon. AMC, som motorn heter, förekommer hittills som 250-kubikare, fyrväxlad och byggd för hård körning. Den kan nog bli en ytterst allvarlig konkurrent till kontinentala tvåtaktare i den större klassen. Den förekommer än så länge på märkena James och Francis-Barnett, som båda är med i AMC-koncernen. Intressant är en speciell teknik varigenom motorn får kraftigast möjliga uppladdning i förbränningskammaren. En ny kolvkonstruktion i förening med detta ger nästan perfekt förbränning och utomordent-

lig tvåtaktsfunktion: hög hastighet och låg bränsleförbrukning.

Den välkända Villiers-firman, som förresten just har firat sin tillverkning av sammanlagt två miljoner motorer, visar också en ny tvåtaktare med två cylindrar och fyrväxlad låda. Den återfinns på märkena Sun Wasp, Greeves Fleetwing, Ambassador Supreme Twin och en Panther-modell.

Bland fyrtaktarna i lättviktsklassen måste särskilt framhållas två: dels den luftkylda 192-kubikaren Velocette Valiant med överliggande kamaxel och horisontellt motsatta cylindrar, och dels Royal Enfield Crusader med ny encylindrig motor med överliggande kamaxel och helt inkapslad kedjedrift.

Motorcykelmässan bjöd på många intressanta detaljutvecklingar. Så har t. ex. Dunlop infört slanglösa däck för skoters. Och bland det viktigare får man nog anse de förbättringar på ljuddämpningens område som kommer både motorcyklar och skoters till godo. Villiers har lyckats få fram ett bra ljuddämparsystem för tvåtaktare.

En liten men tydlig påminnelse om vad som försiggår ute i världen gav den ungerska Czepele-firman. I dess monter fanns bara två maskiner, och ett anslag förkunnade att eftersom inga fler kunnat införskaffas, såldes de till fabrikspris. Czepele-verken ligger på den ö i Budapest, där motståndsrörelsen höll ut allra längst under frihetsskampen.

Gynna annonsörerna!

TfA-BÖCKER

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

Mekanikern. TfA:s yrkeskurser i svärning, borrning, hyvling, fräsning och silpning. Inb. i integralband. Av O. Ekberg. Pris kr 14:50.

TFAB:s kortvägstabel. Aktuella väglängder för världens alla kortvägsstationer. Råd om rapportskrivning på fyra olika språk. Pris kr 2:75.

TfA HANDBOK NR:

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 12 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3:75. 5 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70. 5 uppl.
10. Svarvboken. A. T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
11. Maskinritning. A. R. Tegström. 3:—, 4 uppl.
- 12—18. Modelljärnvägen. Del. I o. II. Av C. E. Norstrand. 4:90. 4 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oombärlig hjälpredda vid det praktiska räknearbetet. 3:50. 3 uppl.

BÖCKER NI VILL HA BÖCKER NI BEHÖVER

15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.
16. Motorbåten. Av R. Kock. Oombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysikalisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
18. Mopedboken. Av Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:75. Helt omarb. 3 uppl.
20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensflske för amatördykare. 4:75.

Från **TEKNIK för ALLA**, Box 3187, Stockholm 3,

eller från närmaste bokhandel rek. mot postförskott (varvid porto tillkommer):

..... ex. MEKANIKER å kr 14:50.
..... ex. SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.
..... ex. TFAB:s KORTVAGSTABELL å kr 2:75.

TfA-handbok nr 1. ex; 2. ex;
4. ex; 6. ex; 9. ex;
10. ex; 11. ex; 12—13. ex;
14. ex; 15. ex; 16. ex;
17. ex; 18. ex; 20. ex.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TfA 2

Bridges

OF LONDON



genom

Glabo

I GÖTEBORG



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



Borrmaskinen försedd med 8 mm chuck

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

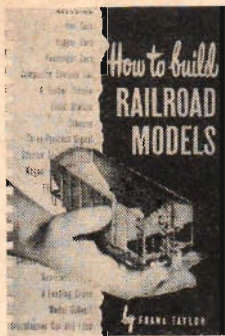


AB GLABO - Box 1028 - GÖTEBORG 4
Sänd mig upplysningar om BRIDGES HOBBYUTRUSTNINGAR

Namn:

Adress:

TfA 2



JÄRNVÄGSBYGGARENS LITTERATUR!

Då efterfrågan på modelljärnväglitteratur är påfallande stort har TFA:s HOBBYTJÄNST som vägledning sammanställt ett urval av det lager som saluföres.

Svenska:

C.-E. Nordstrand: Modelljärnvägen. 4. omarbetade upplagan. TFA:s Handböcker 12-13 Kr. 4: 90

Amerikanska:

L. H. Westcott & Rich. H. Wagner: Practical Guide to Model Railroad, Kr. 10:—
L. H. Westcott: How to wire your Model Railroad 3. Edition Kr. 10:—
L. H. Westcott: Supplement to the 1. Edition of How to wire your Model Railroad. Kr. 5: 50

L. H. Westcott: Track Plans for Model Trains Kr. 5: 50
Build your own Cars and Locomotives. Easy way to construct Scale HO Trains at home. Kr. 5: 50

Steam Locomotives, Selected by the Trains and Travel Magazine Kr. 5: 50
Railroad and Photo Annual 1953. Published by the Trains and Travel Magazine. Kr. 5: 50

Railway Annual Nr. 3. Selected by the Trains Magazine Kr. 5: 50
Frank Taylor: How to build Railroad Models 5. Edition. Den bästa vägledaren. Kr. 10:—

A. C. Kalmbach: Model Railroad Track and Layout Kr. 10:—
Boomer Pete: How to run a Model Railroad. Kr. 10:—

Boomer Pete: Operating Manual for Model Railroaders Kr. 10:—
H. E. White: The Maintenance and Management of Small Locomotives, inb. Kr. 12: 50
Hank W. Bowman: Pioneer Railroads, inb. Kr. 12:—

Frank P. Donovan: Railroads of America, inb. Kr. 16: 50
S. K. Farrington: Railroad from the Head End inb. Kr. 8:—
Edward Hungerford: A Railroad for Tomorrow inb. Kr. 26:—

The Model Railroader Cyclopedia. 6 Edition. Railroad Equipment Prototype Plans compiled by A. C. Kalmbach inb. Kr. 33:—
Martin D. Stevers: Steel Trails. The Epic of the Railroaders inb. Kr. 16: 75

The American Railway Guide and Pocket Companion for the United States with a Complete Railway Map. New York 1851. (nytryck) Kr. 10:—
Railroad Map of Pennsylvania/Railroad Map of Chicago Railroad Map of Colorado Railroads st Kr. 5: 50

Engelska:

John H. Ahern: Miniature Locomotive Construction inb. Kr. 10: 50
John H. Ahern: Miniature Landscape Modelling inb. Kr. 10: 50
John H. Ahern: Miniature Building Construction inb. Kr. 9: 50

Edward Beal: Railway Modelling in Miniature inb. Kr. 10: 50
L. B. S. C.: Maise, the Locomotive, Words and Music. inb. Kr. 12: 50
H. R. Hadlow: Introducing Model Engineering inb. Kr. 3: 50

F. C. Hambleton: Locomotives worth Modelling inb. Kr. 10: 50

Sänd in Eder rekvisition redan idag! Betalningen sker antingen i förskott över vårt postgirokonto 15 79 92 eller som postförskott.

TFA:s HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7

Stockholm 3

Percival Marshall: Mechanics in Miniature inb. Kr. 10: 50
R. E. Tustin: Garden Railways, inb. Kr. 10: 50

Ernest F. Carter: The Model Railway Encycloædia With 461 Diagrams, 128 Photos, 20 Locomotive-Blueprints 3. Edition 1956 inb. Kr. 30:—
P. R. Wickham: A Book of Model Railways, inb. Kr. 15:—
C. S. Lake and A. Reidinger: Locomotive Valves and Valve Gears inb. ... Kr. 6:—

The Carter Books by E. F. Carter:
Model Railway Operation and Maintenance Manual Kr. 6:—
Model Railway Power Signalling, inb. Kr. 9: 50
Building and Laying "O" Gauge Trackwork, inb. Kr. 10:—
Designing & Building Trackwork. Kr. 3: 50

Model Railway Clockwork Mechanismus. Kr. 3:—
Passenger Rolling Stock Kr. 3:—
Make your own "O" Gauge Motor. Kr. 3: 50
Model Railway Signals Kr. 3: 50
Electric Model Railways Kr. 5:—
"OO" Gauge Layout and Design Kr. 3: 50
Henry Greenlay: Planning and Layout. Kr. 3: 50

Henry Greenlay: Walschaerts Valve Gear. Kr. 3: 50
C. E. Page: Simple Working Models. Kr. 3:—

Tyska:
Professor Leo Brandt: Schiene und Strasse. inb. Kr. 8: 50
Ferdinand Wöckel: Aus der Welt des Schienenstranges inb. Kr. 20:—
25 Jahre deutsche Einheitslokomotive, inb. 1925-1950 Kr. 11:—

Tidskrifter:
The Model Railroader — komplett årgång 1953, 1954, 1955 Kr. 35:—
Trains and Travel — komplett årg. 1952. Trains, komplett årgång 1953, 1954, 1955. Kr. 35:—
Modell Eisenbahn Bau Heft 1-7. Kr. 6:—
Modell Eisenbahnbaus Umrechnungstabellen der gebräuchlichsten Masstäbe im Modell Eisenbahn Bau Kr. 1: 50
HO Plan Package Nr 3. Six freight cars, Nr 4. Six cabooses per mapp Kr. 2:—

Trains Albums of Photographs:
The Southern Railroads — The New England Railroads Electric Railways — Modern Steam Locomotives Southern Pacific Lines — Santa Fe Railway — Erie Railroad — Railroads of Chicago — The Circus Trains varje album Kr. 5: 50

ANLITA TFA:s HOBBYTJÄNST VID KOMPLETTERING AV EDER MODELLJÄRNVÄG
Allt Fleischmannmateriel i lager. Katalog mot kr. 1:— i frimärken.

Unik svenskbyggd ...

(Forts. från sid. 7.)

virusförökningen i cellerna vid virusinfektioner (polio etc.), cancerförvandlingen av cellerna vid tumörtillväxt, underlaget för cellernas retbarhet m. m. Ultramikrotomen ingår numera som rutinapparat vid forskningslaboratorierna — AB LKB-produkter i Stockholm, som tillverkar den, har exporterat åtskilliga till bl. a. USA, Sovjet och Japan.

Bland all den sinnrika apparatur för olika ändamål, som utvecklats på andra håll i världen, har Sjöstrands metodik som antytts kommit att spela en ytterst viktig roll. Ultramikrotomen är nu ett av de främsta hjälpmedlen i jakten efter polions och cancers orsaker.

Välj karosseri ...

(Forts. fr. sid. 5.)

takt eller elektroniskt från instrumentbrädan.

För att i möjligaste mån nedbringa tidsåtgången vid monteringen har konstruktören tänkt sig chassit uppdelat i tre stora gjutna delar med skarvarna strax bakom motorn samt bakom differentialen. Efter gjutningen monteras sådana delar som hjul, motor och växellåda till chassit, ungefär som när man sätter ihop ett modellplan hemma.

En annan av de intressanta förändringarna gentemot standardbilen ligger i placeringen av kraftöverföringen. Den utrustningen har nämligen till stor del lagts vid sidan av motorn med följd att kardanaxeln och differentialen också har flyttats ett stycke åt sidan. Vinsten är ett golv utan pucklar.

Chassit är helt på undersidan, täckt av en bottenplåt, som gör det starkt och absolut styvt. En annan hel plåt utgör inre golvet. Mellan de båda plåtarna är avståndet ca 6 cm, och där ligger dels rambalkar dels kardanaxeln, torsionsstavarna och avgasrören. Fria markhöjden är ca 17 cm.

Differentialen är monterad direkt på chassit, medan drivaxlarna är rörliga. Skivbromsarna har flyttats in mot differentialen för att minska den ofjädrade vikten.

Multibilens hjulbas är 3 m och hela längden är 5,2 m. Med 14 tums hjul kommer motorhuvun endast 105 cm över markytan medan takets höjd blir 135 cm. Det inre utrymmet är större än vad som bjuds i de flesta standardvagnar i dag.

DX-mästerskapet

Till "DX-mästerskapet", TFAE, Box 3187, Stockholm 3.

Insänder härmed QSL från st

länder för veckan / 19.... — / 19....

Jag bor inom
län och amatördistrikt SM

Sänder härmed st lyssnarrapporter

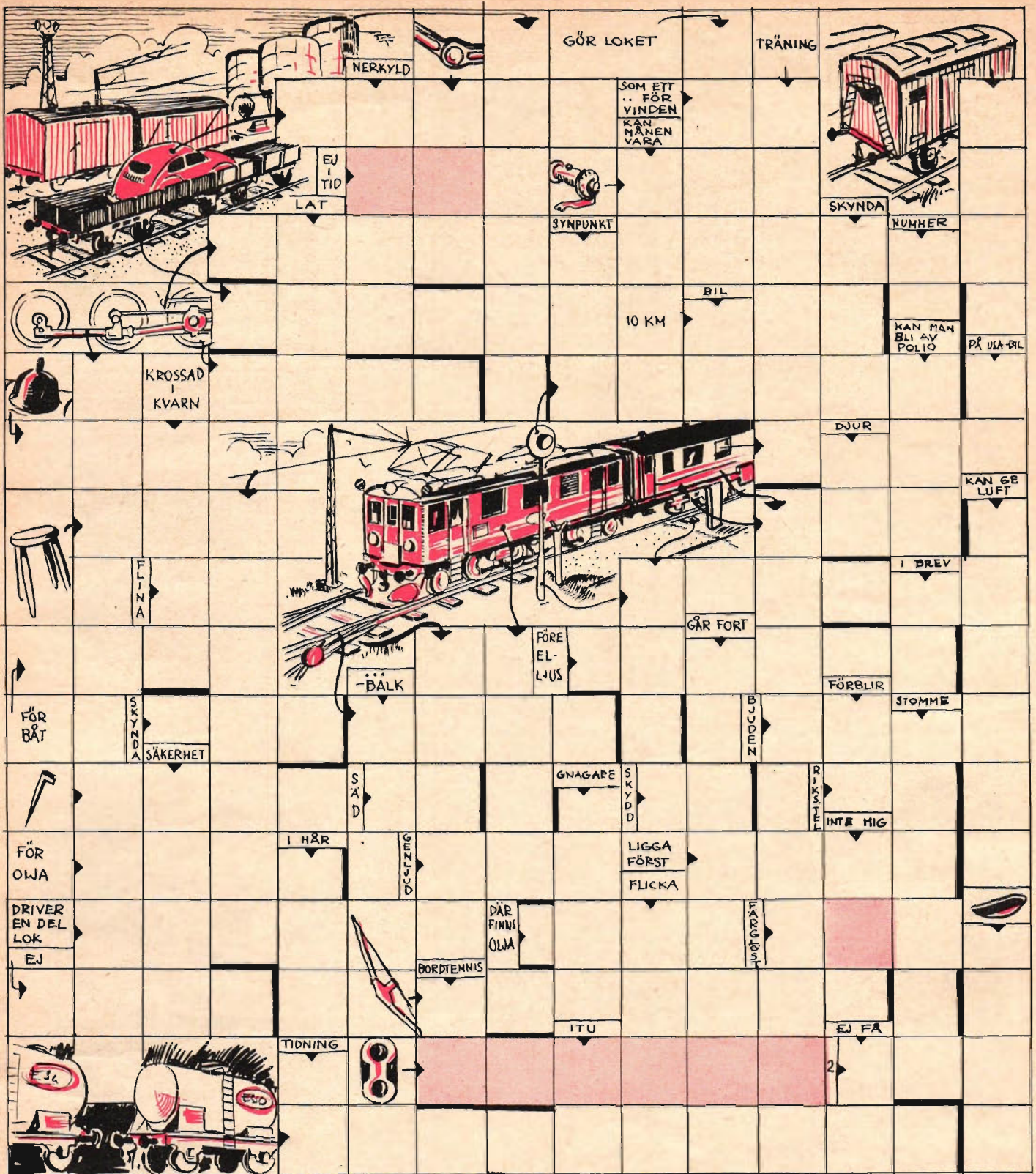
på TFAE-kort från olika stationer,
för deltagande i tävlingen 19-26 jan. 1957.

Sänder härmed st andra lyssnarrapporter på TFAE:s rapportkort.

Namn Sign.....

Bostad

Postadr.



100 kronor att vinna i TFA:s tekniska kryss

1:a pris 50 kr, dessutom två priser på 25 kr. Insänd hela sidan ifyllt eller också en avskrift tillsammans med vidstående tävlingskupong till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet TFA-Kryss 2. Lösningarna ska vara TFA till handa senast den 8 februari. Fyll också i på kupongen här bredvid den mening som bildas i de röda rutorna.

TÄVLINGSKUPONG
TFA-Kryss 2

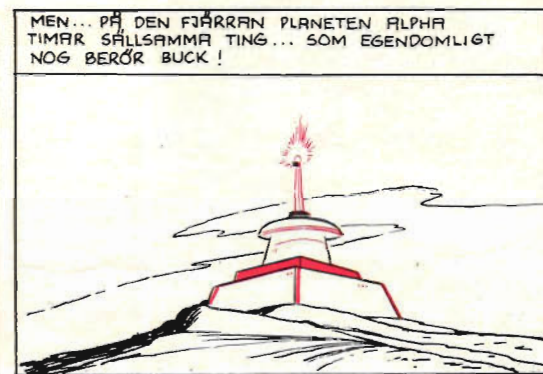
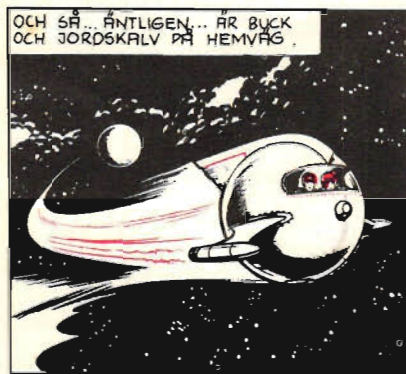
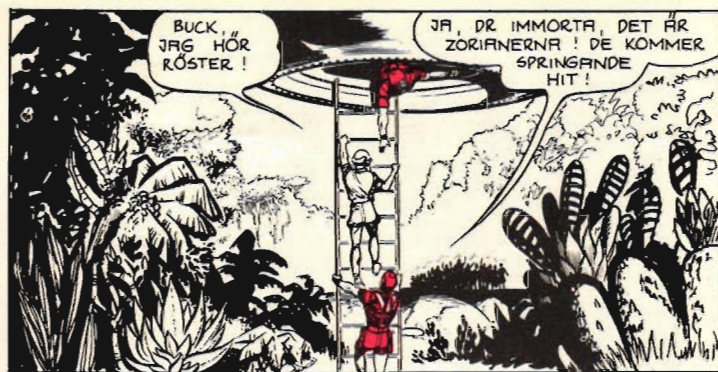
Namn
Bostad
Postadress
Meningen lyder
.....

DJUNGEL- PATRULLEN

AV
LYMAN YOUNG-
OCH
TOM MASSEY



BUCK ROGERS



Fråga: 1) Är det på någon av de tvåväxlade mopedmotorerna Kreidler, HVM, Sachs och Zündapp som reduceringsväxeln går in i vevhuset och smörjs med bränsleblandningen? 2) Är reduceringsväxeln på någon av dessa med kedja? 3) Är någon med forlammeller? 4) Är någon med planetväxel? 5) Är hårdförkromade lättmetallcylindrar slitstarkare än sådana av gjutjärn? **Kritiker.**

Svar: 1) Nej. 2) Nej. 1) o. 2) gäller tvåväxlade modeller. Zündapps enväxlade motorer ha reduc.-växel med kuggdrev i vevhuset som smörjs av oljan i bensinen. 3) Ja samtliga. 4) Nej. 5) Prov har visat att förkromade cylindrar har lägre slitage och därmed större livslängd.

Fråga: Vem är generalagent för 1) Lukas och 2) Noris generatorer och magnetapparater? 3) Ariel motorcyklar? 4) Känner ni till någon grossistfirma i motorbranschen som levererar reservdelar till flertalet aktuella mc-märken? **A. S.-g.**

Svar: 1) AB AGEBE, Luntmakargatan 25, Box 3191, Stockholm 3. 2) AB, Robo, Birger Jarlsgatan 25, Box 7014, Stockholm 7. 3) Walter Görtz, MC-motor AB, Ringgatan 28, Örebro. 4) T. ex. Motorfirma Holger Duell AB, Friggagatan 10, Göteborg C.

Fråga: 1) Vilken är den bästa marscharfen för en HVA Silverpilen? 2) Är det en bra långfärdsmaskin? 3) Hur många liter per mil drar den? 4) Jag har en dimljuslampa av GM-fabrikation för 12 volt med beteckning 44 15 A. Hur många watt är den på? Går den att använda till Silverpilen om man byter ut lampan till en 6 volts? 5) Var är det bäst att koppla en kortslutningsknapp på en motorcykel med magnetändning, på kondensatorn eller på brytarspetsarna? **Jan.**

Svar: 1) Ca 80 km/tim. 2) Ja. 3) Drygt 0,25 l/mil. 4) Strålkastaren går att använda om lampan på 6 volt 10-15 watt används. 5) Kondensator och brytare är kopplade parallellt, varför kortslutningsknappen ansluts där detta är lättast att utföra, t. ex. mellan brytarspetsarnas anslutningar.

BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Vilken bränsleblandning används för inkörning av mopeder och vilken blandning efter inkörningen? 2) Hur många mil ska en moped köras innan den är inkörd, i det här fallet en Victoria? 3) Ska man vid inkörningen köra med reducerad fart och ska trampor och växlar användas mycket? 4) Är det bra om man vid inkörningen stoppar och låter motorn vila slg vid t. ex. varje mil, om man är ute på långkörningar? **J. H.-t.**

Svar: 1) Under inkörning är en blandning av 1 del olja till 20 delar bensin lämplig. Efter inkörningsperiodens slut kan oljemängden minskas och blandas med bensinen i förh. 1: 25. 2) Efter ca 750 km kan motorn anses vara helt inkörd. 3) Mopeden körs med något över halvgas och ungefär 1 gång per mil låter man motorn gå för fullt under 0,5 minuts tid. Vidare måste man flitigt hjälpa till med tramporna så att motorn aldrig får segdra. Vid körning på 1:ans växel är det lätt gjort att övervarva motorn, varför man noga måste passa gasreglaget så att motorn inte får högre varv än vad som motsvarar halvgas på 2:ans växel. 4) Under inkörningen är det bra om man kan köra så långa sträckor som möjligt, och att motorn är genomvarm hela tiden. Det är nämligen kallstarterna som sliter mest och därför bör man undvika sådana särskilt under inkörningen.

Fråga: Hur många gångers förstoring och ljusstyrka har den bästa prismakikaren inom svensk handel? **S. H.**

Svar: Tubkikare med prismasystem finns. Dessa bar en förstoring av ca 50 ggr och ljus-

styrkan ca 2. Data varierar från olika fabriker.

Fråga: 1) Hur stor är bränsleförbrukningen t. ex. på en Monarped med det större munestycke nr 60? 2) Har det någon betydelse i fråga om förslitning och bränsleförbrukning att byta munestycke efter inkörningen på en moped? **Björnsjö.**

Svar: 1) Med munestycke 58 uppges förbrukningen till 1,5 liter per 100 km. Förbrukningen torde vara obetydligt större med munestycke nr 60 eller ca 1,7 liter per 100 km. 2) Nej, men tändstiftet vill sota lättare och det finns risk att kopplingen slirar då motorn får för bränsterlik bensinluftblandning.

Fråga: 1) Om jag monterar in en mopedmotor i en cykelbil (för 2-3 personer), är denna då att betrakta som moped? 2) Var ska man få en ny motor godkänd som mopedmotor? **Biloped.**

Svar: 1) Under förutsättning att cykelbilen är försedd med trampanordning och godkänd hjälpmotor monterar är fordonet skatt-, försäkrings- och körkortsfritt. 2) Hos Statens provningsanstalt, Drottning Kristinas väg 31, Stockholm. Därifrån kan erhållas upplysning om fordringar och avgifter.

Fråga: 1) Hur ska man göra för att få körkort för lätt mc? 2) Får man åka två på en lätt mc? Följande frågor gäller Silverpilen och Blue Fighter. 3) Accelerationstid från 0-80 km/tim? 4) Högsta hastighet på cttan, tvänan och trean? I valet och kvalet.

Svar: 1) Vänd er till en körskola i er hemort. 2) Nej. 3) Ca 10 sek för båda. 4) Silverpilen: 1 ca 40 km/tim, 2 ca 70 km/tim, 3 över 100 km/tim. Blue Fighter: 1 ca 35 km/tim, 2 ca 65 km/tim, 3 ca 100 km/tim. Dessa värden är endast ungefärliga och beror i hög grad på maskinens skick, väglag o. dyl.

Fråga: Var kan man få data på en MG sportvagn? **Chr.**

Svar: Hos Förenade Bil, Östra Tuuligatan 6, Malmö. Angiv vilken modell som avses.

Bara 60 timmar

och Ni talar och förstår

ETT NYTT SPRÅK

● Ja, mer behövs det faktiskt inte för att Ni ska kunna både tala och förstå ett främmande språk. Tänk Er, att redan till våren kunna ett nytt språk så bra, att Ni kan läsa texter med vardagligt innehåll, klara en enklare konversation, kunna förstå de utländska radiosändningarna och i en ej alltför avlägsen framtid njuta av de internationella televisionsutsändningarna.

Att vara två eller flerspråkig är numera inte längre en fråga om högre utbildning. Det är snarare den naturliga förutsättningen för att Ni ska kunna njuta av allt som livet ger både utomlands och hemma. Språkkunskaper är också nyckeln till framgång i vårt nuvarande samhälle oavsett yrke och ställning.



Från klarhet till klarhet

Det är inte svårt att lära språk med Linguaphone och det är enbart roligt. Redan efter ett par timmar kan Ni tala på det nya språket. Givetvis inom ett mycket begränsat område. Men i alla fall... Det är de snabba resultaten som inspirerar och håller studielusten vid liv. Efter väl genomgången kurs kan Ni språket grundligt både i tal och skrift inom ramen av 3.000 glosor (1.500 är tillräckligt för dagligt bruk).



Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora, illustr. Linguaphonebroschyr med upplysningar om hur jag kan få en Linguaphonekurs gratis en vecka.

Namn

Titel

Adress

Postadress

TFA 2/57

Er ålder spelar ingen roll

Linguaphone gör det möjligt för alla oberoende av ålder och skolunderbyggnad att lära språket på rekordtid. Det tar bara något längre tid om Ni är nybörjare än om Ni lärt språk tidigare. Linguaphonemetoden är dessutom mycket lämplig för dem som önskar friska upp sina gamla språkkunskaper och skaffa sig ett perfekt uttal och den rätta intonationen.

Det kan inte vara enklare

Undervisningen bygger på principen — lyssna, härma — tala. Genom grammofofons förmedling får Ni studera för världens främsta språketenskapsmän. Ni

lyssnar till läraren under det att Ni följer med i den rikligt illustrerade textboken. Samtidigt som Ni hör ordet uttalas, ser Ni det även i bild och skrift. Sedan härmar Ni läraren, och till sist talar Ni obehindrat och förstår vad som sägs inom ett visst råde. Efterhand utvidgar Ni systematiskt detta, så att Ni till sist behärskar hela språket, så enkel är principen.

29 OLIKA SPRÅK att välja på

Ni kan praktiskt taget lära vilket språk Ni vill med Linguaphone. Bl. a. engelska, franska, tyska, spanska, italienska, grekiska, holländska, ryska, polska, kinesiska, hindustani, suaheli m. fl. Betalningsvillkoren är mycket bekväma och överkomliga för alla. För 10:— i månaden kan Ni få en fullständig Linguaphonekurs. Har Ni inte grammofofon kan Ni hyra en av oss.

LINGUAPHONEKURS gratis under 8 dagar

Ge oss en chans att bevisa Linguaphonemetodens överlägsenhet. Låna hem en kurs i valfritt språk under 8 dagar gratis. Ni får då möjlighet att pröva den enklaste, snabbaste och mest effektiva väg som finns att lära språk på egen hand.

Sänd in kupongen I DAG

Lösen

Svarsförsändelse Tillstånd nr 243, Stockholm 3.

TILL LINGUAPHONE INSTITUTET KUNGSGATAN 18, STOCKHOLM 3

PÅ 60 TIMMAR får Ni färdigheter i TECKNING som förvånar Er

● Lär Er teckna. Även om Ni aldrig dragit ett streck förut kan ABC-skolan lära Er teckna. På kort tid kan Ni genom systematiska övningar och rätt lagd undervisning komma så långt att Ni har verkligt nöje av Er hobby och kan gå vidare.



Krokiteckning över öga och hand.

Rita inte av — Skapa själv!

Ni vill inte rita av. Ni vill skapa själv. Då först känner Ni den sanna tecknarglädjen. Men Ni behöver personlig undervisning och effektiv handledning. Det ger Er ABC-skolan. Ni får samma lärare under hela studietiden. Han tar vara på Era speciella förutsättningar och bistår Er med personliga råd och anvisningar. ABC erbjuder Er alltså — och detta är väsentligt —

PRIVATUNDERVISNING

per korrespondens för erkända svenska konstnärer till ett mycket överkomligt pris.

"Jag känner ingen bättre metod än ABC"

skrev förre intendenten vid Liljevalchs Hans Wählin. "Eftersom jag inte kan tänka mej den, som skulle kunna undgå att bli intresserad av ABC och eftersom jag inte känner någon bättre metod drar jag den slutsatsen att ABC KAN LÄRA VEM SOM HELST ATT TECKNA utom den som inte vill..."

Bestäm Er i dag!

Oavsett var Ni bor, om Ni är ung eller gammal, kan ABC-skolan lära Er teckna och kanske får Ni mer än en rolig hobby — en ny chans i tillvaron.

Broschyr GRATIS



Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora lyxbroschyr med ett sextio-tal illustrationer. (Ej för ungdom under 15 år.)

TEXTA!

Namn

Titel

Adress

Postadress

TFA 2/57

Lösen

Svarsförsändelse Tillstånd nr 243, Stockholm 3.

TILL ABC-SKOLAN FÖR TECKNING KUNGSHUSET STOCKHOLM 3