



TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYGG · HOBBY



Nr
21
12-26 okt.
1956

Flygplan av havsvatten

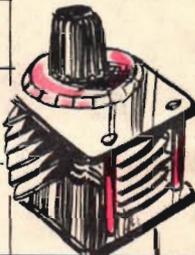
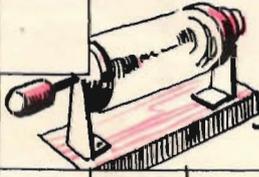
okt **75 öre**

i Danmark och Norge

1: 50 kr

*5 ägare testar
Mercedes 180*

*Atomkraftverk
i fjäll*

		HYLLNING	TÄMJD	IFALL	STRÖM.....	BARA ÅT ETT HÅLL	INNEVÄLLS- LÖST	I ELEKTRO- MAGNET	NAKEN	STRÄCKA	
EVAS MAN	LÄKT KLEMA			EL- TERM FLINA			FYND				
I LUGN OCH ..	SNURRA		EL- LÄRA								
				MED SYRA			YTA	I-T- P-T	EJ UT 9		
ÄRO + OCH -	BESTÄMMA SIG	ÅNGER OHM	EJ MÖJLIGT	I SKO	FÄGEL						I ELMOTOR
		FLICKA									
FINS			KÄLL- RO	EJ EJ EJ				ÖSKAR	BRA	EJ VAN	
VARA TYST							VRI DA		KRAFT		ÄR
FÖR EYGT		LUFTVÄRN		DITO							
ATT FÖRENA MED TENN				VARNING- FÄRG							DE BÄSTA
			HAR ALLA VART								
ÄR ETT BRA BATTERI					FLITIG 3		EJ HEL FÄGEL				TVÅ
PÅ VÄREN		SPÄNNING								FISK	
ELMÄTT KVINNA										UPPREPNING	
		IFALL			YSTER		ÄTER				I RADIO
DÖD TID											
TILL SKÄNKS										TIDN	

TfA:s Tekniska Kryss

100 kronor i priser

1:a pris 50 kr, dessutom 2 pris 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 21. Lösningarna måste vara TfA tillhanda senast den 26 oktober. Fyll också i på kupongen här bredvid den mening som bildas i de röda rutorna.

TÄVLINGSKUPONG

TfA-Kryss 21

Namn

Bostad

Postadress

Meningen lyder

TFA

Låt oss nu erkänna det. Alla farhågor som vi och många med oss hyste för att den nödtvungna förflyttningen i sista stund av Modellsportens Dag till Stadshagens

Fortsatt framgång

Idrottsplats från Östermalms, där succén är från år blivit allt större för det populära TFA-arrangemanget, skulle sätta stopp för denna utveckling, var onödiga. Det slagkraftiga programmet visade sig mer än väl tåla vid ett platsbyte och varken deltagare, publik eller det traditionella solskensvädret svek.

Modellsportens Dag har utan tvekan befast sin ställning som inspirationskälla för svensk modellsport. Idén att i Stockholm samla landets aktiva modellsportare till ett 3-frontsslag, där publiken på en gång får tillfälle att se och beundra bilar, båtar och flygplan i full aktion har visat sig vara riktig och dess betydelse för den svenska modellsportens snabba frammarsch kan inte överskattas. Tiden är nu säkert också mogen att låta även andra städer än Stockholm årligen uppleva tjusningen av en Modellsportens Dag. De tidigare planerna härpå har tagit ny fart efter de lyckade tävlingarna och uppvisningarna på Stadshagens Idrottsplats, vilka utförligt refereras på annan plats i detta nr.

Stadshagens Ip var en fullgod ersättare till gamla traditionsrika Östermalms Ip. De 5 specialbyggda barnorna plus den utmärkta dammen (den största och bästa hittills var alla båtörerare eniga om) fyllde de högsta anspråk. Den vackra yttre inramningen, televisionsupptagningen och filminspelningen allt bidrog till att ge den rätta atmosfären kring den ungdomliga tävlingsentusiasmen. Stadshagens personal med föreståndaren Acek Eriksson i spetsen hade gjort ett gott arbete och de medarrangerande modellklubbarna skötte sig med den äran.

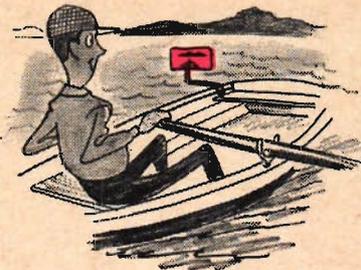
Till alla som bidrog till att Modellsportens Dag blev en ny stor framgång och en fullödig propaganda för den nya teknikidrotten framför Teknik för Alla ett hjärtligt tack.

Förlängt motorliv

Visste ni att bara en enda kallstart i 25° kyla sliter mer på bilmotorn än 800 km landsvägskörning med normal, dvs. + 85° C, motortemperatur?

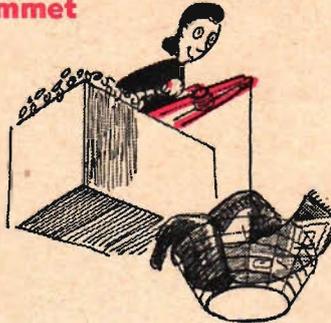
Det kalla sifferresultatet föreligger nu av biltekniska provningsanstaltens i samarbete med KTH utförda radioaktiva mätningar av cylinderslitningen vid olika starttemperaturer. Undersökningen, som är den första i sitt slag i världen, ger bilmotorn chans till ett dubbelt så långt liv. Det gäller bara att med hjälp av en bilmotorvärmare undvika kallstart, som redan vid 0° C betyder en nedslitning av motorn motsvarande 8 miles körning.

Trafiksäkerhet till sjöss



RODDSPEGEL, dvs. backspegel på roddbåt, föreslår Mats Carlbark, Olagatan 11, Örebro, som löpelig uppfinning. Några oövernierliga tekniska problem lär väl inte finnas i det här fallet, utan projektet bör kunna ros i land.

För hemmet



MATTHISS önskar sig fru D. Westman, Byggmästargatan 9 B, Uppsala. Det ska vara en lätt, prisbillig anordning, som kan riggas upp på balkongen och gör det enkelt att fira ned mattorna för piskning, när man inte har hiss i huset.

Oanade möjligheter öppnar sig — ända tills grannarna inunder klagar på att hisstrafiken utanför deras fönster börjar bli för livlig. Men den dogen — den sorgen.

Inga objudna gäster



DÖRRCHOCK i form av elektrisk ström i dörrhandtaget borde kunna befria en från ovälköna besökare, anser Lars-Erik Solefält, Box 1997, Sysseleback. Speciellt för gamla, som kanske besväras av skumma s. k. agenter, borde en sådan anordning kunna bli ganska effektiv. Kombinerat lämpligen med en skylt: "Varning för handtaget!"

Fällstol med tak



"TAKSTOL" för den idrottsintresserade, som på samma gång vill kunna sitta på stölp och ha regnskydd över sig föreslår C.-J. von Schultz, Fabriksgatan 25 B, Helsingfors, Finland. De närmare konstruktionsdetaljerna överläts åt uppfinnaren, men stolen skulle vara hopfällbar och försedd med ett stort paraply. Vi skickar 15 kronor till råmaterial.

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Har ni en idé

till någon sinnrik och behändig sak eller anordning, som inte finns, men som ni tycker borde uppfinnas? Beskriv er idé i ett brev märkt UPPFINNINGAR och med adress: TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137, Stockholm 3. 15 kronor betalas för varje införd bidrag.

Kontroll på grisen



RÄKNANDE SPARGRIS står på önskelistan hos John-Olof Andersson, Skattegården, Härjevad, Saleby. Han tycker det skulle vara roligare att spara om spargrisen automatiskt upplyste om hur mycket den innehåller. Tja, varför inte...

Tunnelgatan 3, Postadr. Box 3137, Stockholm 3. Tel. växel 11 6079, 10 11 99 och 11 44 33.



Pren.-pris helår 16:50 kr, halvår 9:— kr. Postgirokonto 157992. Utkommer varannan fredag.



OMSLAGSBILDEN

visar hur tecknaren tänkt sig att det flygande tefatet kommer att ta sig ut i luften. Läs artikeln om tefatet på sid. 61

Nr 21. 12—26 oktober 1956. Ärg. 17.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwona Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institutet civ.-ing. E. Wolter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sködborg.

RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner.

Nästa TFA-nr kommer 26 oktober 1956. (Eftertryck av innehållet förbjödes!)

Bengt Svedberg:

ATOMKRAFTVERK

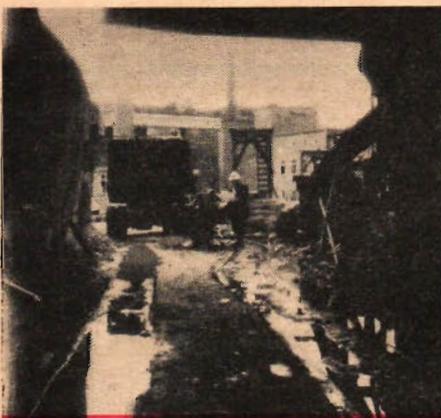
I FJÄLL

Långt inne i det norska Hökefjället pågår som bäst bygget av ett atomkraftverk. Reaktorhallens granittak blir 60 meter tjockt och alla tänkbara säkerhetsanordningar har vidtagits för att folket i dalen nedanför inte ska utsättas för någon risk.

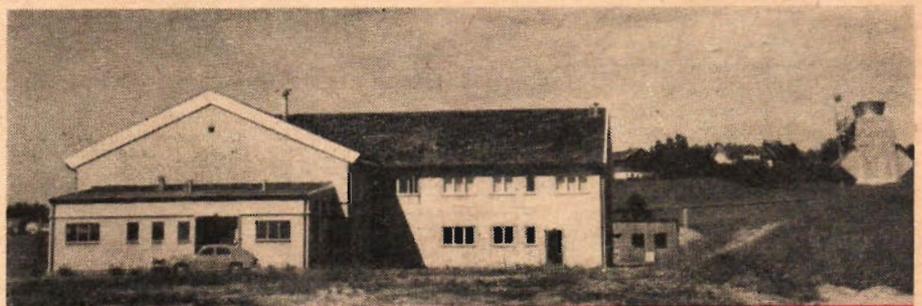


Atomkraftverket, som är under byggnad i Hökefjället, beräknas bli färdigt i slutet av 1957.

Trots att Norge hör till de länder i världen, som är så lyckligt lottade att de åtminstone hittills haft tillräckligt med för att inte säga överflöd på vattenkraft, så håller man där ändå på att planera för att i en snar framtid kunna skapa en omfattande atomkraftproduktion.



En bild inifrån tunneln i Hökefjället.



Norges atomreaktor i Kjeller tre mil utanför Oslo är inrymd i denna till exteriören blygsamma byggnad. Detta är dock den största anläggningen i Norden för produktion av isotoper för t. ex. medicinskt bruk.

Fastän både turisterna och infödingarna ännu kan glädja sig åt anblicken av otaliga otämjda vattenfall i den norska fjällvärlden, är dock inte ens i Norge tillgången på utbyggnadsbara vattenfall obegränsad. I dag har man utbyggt vattenfall, som alstrar sammanlagt cirka 20 miljarder kilowattimmar — och om 35 år beräknar man ha utbyggt de vattenfall på totalt 100 miljarder kilowattimmar, som det lönar sig att exploatera.

För oss i Sverige klämtar klockan litet tidigare — redan omkring 1970 beräknas det sista exploaterbara vattenfallet ha tagits i anspråk.

Det är dock flera andra anledningar till att man i Norge ägnar atomkraften så stor uppmärksamhet — bl. a. att Norge i förhållande till sin storlek är världens främsta sjöfartsnation och som sådan mycket beroende av att följa med



HÖKEFJÄLLET

I Hökefjället invid Halden spränger man nu för fullt för att den 1 nov. i år hinna bli färdig med den stora reaktorhallen i änden på en 50 m lång tillöppstunnel in i berget.

utvecklingen på de atomdrivna fartygens område.

Därför är det egentligen inte så underligt som man ytligt sett skulle kunna tro att man nu håller på för fullt och spränger och borrar i ett gammalt he-

Här avkyles det "lätta" vattnet

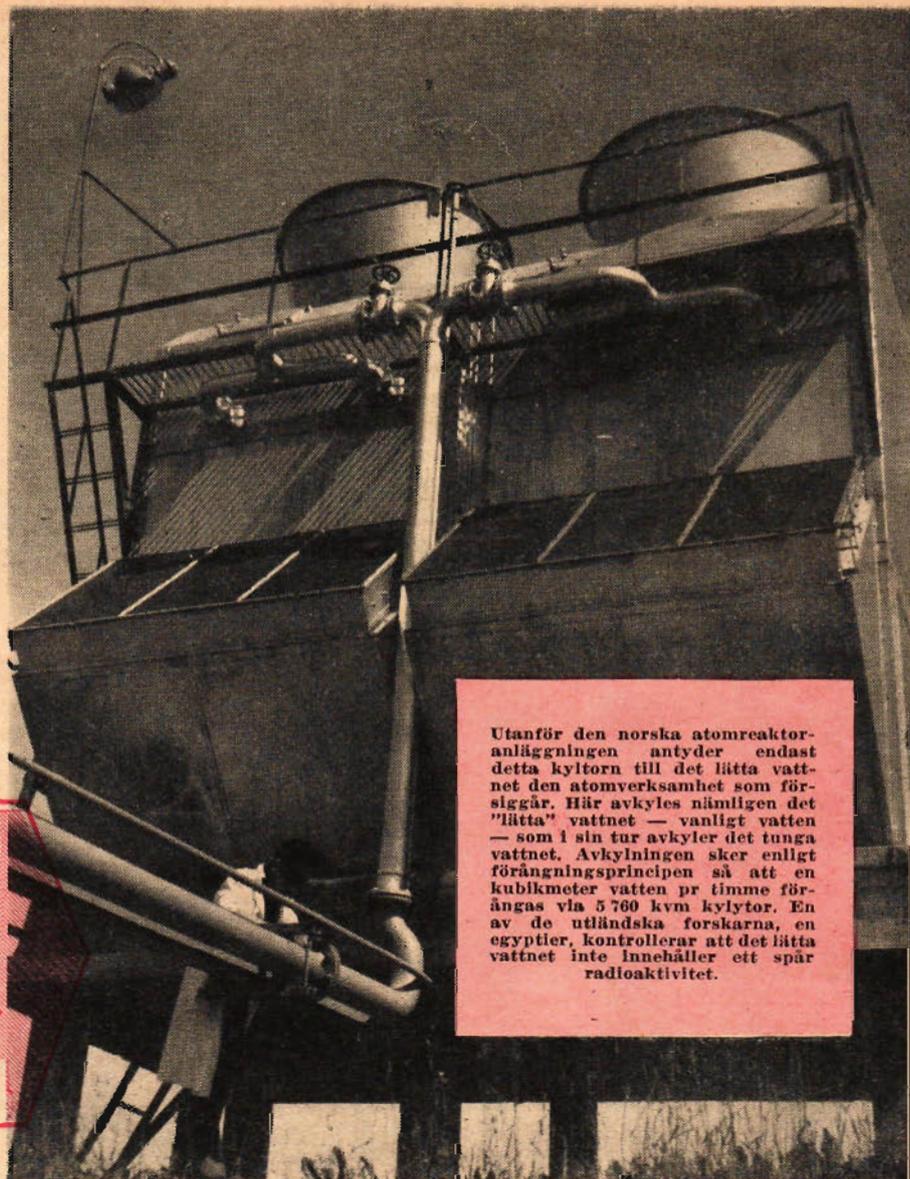
derligt norskt fjäll, Hökefjället, invid Halden för att där i slutet av 1957 kunna sätta igång Norges första atomkraftverk på 15–20 000 kW.

Pappersmassfabrik blir Norges första atomdrivna industri.

Vid TFA:s besök höll man som bäst på och sprängde den 50 meter långa tunneln in i berget. Sedan ska man ta itu med själva reaktorhallen, som blir 11x30 m i fyrkant och 27 m i höjd. Den blir helt fjärrstyrd från en kontrollbyggnad vid tunnelmynningen.

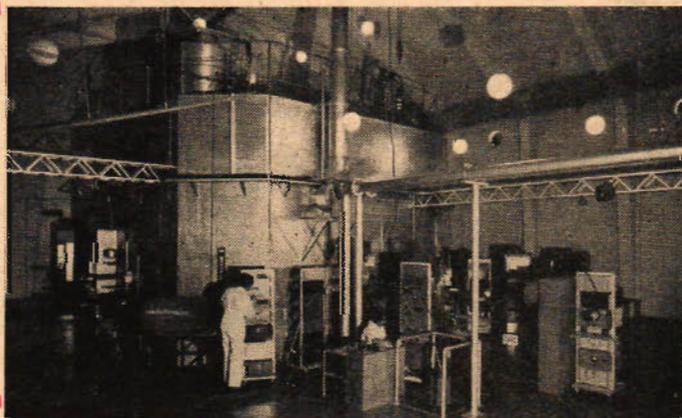
Ty visserligen är för konventionella reaktorer med tungt vatten som moderator, vilket det här är fråga om, risken rätt liten att de ska "ta eld" och förvandlas till atombomber men en ångpanneexplosion med ty åtföljande förorening av omgivningarna med radioaktivt material kan däremot tänkas inträffa. Det solida granittaket till reaktorhallen blir 60 m tjockt och tunneln kommer att tillslutas med en serie ståldörrar som ska kunna motstå tryckvågorna vid en explosion. Därför kan människorna i dalen nedanför leva lugna även om anläggningen skulle explodera.

Det finns en särskild anledning till att Norges första atomkraftverk kom att placeras just i det här fjället. I dessa



Utanför den norska atomreaktoranläggningen antyder endast detta kyltorn till det lätta vattnet den atomverksamhet som försiggår. Här avkyles nämligen det "lätta" vattnet — vanligt vatten — som i sin tur avkyls det tunga vattnet. Avkylningen sker enligt förångningsprincipen så att en kubikmeter vatten pr timme förångas via 5 760 kvm kyltor. En av de utländska forskarna, en egyptier, kontrollerar att det lätta vattnet inte innehåller ett spår radioaktivitet.

Reaktorhallen i Kjeller, "Millan" består av uranstavar inbäddade i grafit och därutån på ett strålskydd av betong. Reaktorn innehåller 7 000 liter tungt vatten, som verkar som moderator och kylmedium. Reaktorn alstrar 20 kW, som användes för uppvärmning av lokalerna. T. v. skymtar svagt Ingången till den isotopkanal, där de ämnen som ska bestrålas införs.



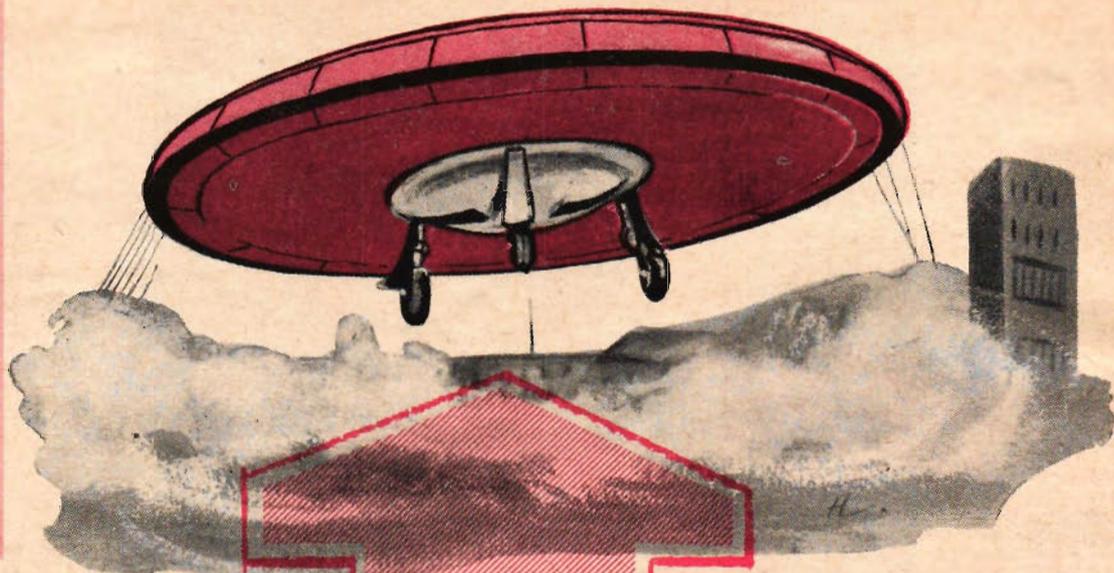
trakter är nämligen tillgången på vattenkraft minimal och en intilliggande pappersmassfabrik kommer att köpa all kraft från reaktorn — långa rör ska leda ångan från reaktorn till den några hundra meter därifrån belägna fabriken. För att denna ånga inte ska bli det minsta "nedsmittad" av radioaktivitet från reaktorn fordras en hel del anordningar.

Norrmännens "Teller" avslöjar farlig radioaktivitet.

Norrmännens atomforskningscentrum, "Institutet for Atomenergi", är inhytt i byggnader som byggdes av tyskarna under okupationen. Trots att laboratorierummen ofta är små och trånga, hindrar det inte att institutet är en av de ledande isotopproducenterna i Europa.

(Forts. på sid. 40.)

Genom tillämpning av centrifugalpumpens princip kan man finna vägen till lösningen av tefatsproblemet, anser en av våra läsare Lars-Erik Huhta. Här nedan granskas projektet av TFA:s medarbetare Hjalmar Larsson.



FLÄKTEN

går till väders

Det flygande tefatet har på senare år blivit allt aktuellare både i fantasi och verklighet. Att så blivit fallet beror till stor del på att de moderna flygplanen fordrar så långa start- och landningsplatser, en fordran som blir allt mer problemartad ju högre start- och landningshastigheterna blir. Nödvändigheten att ha tillgång till mycket långa start- och landningsbanor gör det svårare och allt mera dyrbart att anlägga lämpliga flygfält. Den närmast till hands liggande lösningen på dessa problem har länge varit och är fortfarande helikoptern som inte behöver några större ytor för att kunna vare sig starta eller landa. Helikoptern har dock ännu inte kunnat uppfylla alla anspråk på medförd last, hastighet och driftsekonomi för att kunna konkurrera med de vanliga flygplanen. Detta har gjort att man har sett sig om efter andra möjligheter att kunna förena helikopterns egenskaper med det vanliga flygplanets och det är då som det flygande tefatet kommer in i bilden. Någon sådan konstruktion av praktiskt värde har emellertid ännu inte offentliggjorts. Att man så envist håller sig till det flygande tefatet ligger i att dess diskusliknande form är ett ideallikt bärplan ur aerodynamisk synpunkt om man nu bara kan finna en framdrivningsanordning som är både praktiskt och ekonomiskt försvarbar. Olika flygplansfabriker världen över har i många år lagt ner oerhörda summor på att få fram en lämplig typ av flygande tefat. Vi har också i TFA kunnat följa dessa strävanden.

den. De senaste konstruktionsförsöken härrörde från AVRO-fabrikerna i Amerika (se TFA nr 7 1956). Andra försök har gått under benämningar som flygande järnsängen, flygande matsalsbordet osv.

Det flygande tefatet har givetvis också varit ett kärt samtalsämne även för lekmannen och otaliga är de konstruktionsförslag som dykt upp från detta håll. En sådan intressant konstruktion har bilreparatören Lars-Erik Huhta presenterat för TFA som här gör några reflektioner kring hans konstruktionsidéer. Vägen till en lösning av tefatsproblemet anser han ligga i en tillämpning av centrifugalpumpens princip. Fig. 1 visar schematiskt hur en sådan pump eller fläkt fungerar. Ett fläkthjul med böjda vingar roterar inuti ett snäckformat hus. Under fläkthjulets rotation tvingas luften, på grund av centrifugalkraften, ut mot hjulets periferi. Luften sugns in vid hjulets centrum och pressas ut vid ett utlopp vid hjulets periferi. Ju kraftigare böjning skovlarna har ju högre blir luftstrålens tryck vid utloppet. Är skovlarna raka får luftströmmen lågt tryck men hög hastighet.

Fig. 2 visar i princip hur en centrifugalfläkt skulle kunna te sig som flygande tefat. Inuti "fläkthuset" 1 roterar ett "fläkthjul" 2 och luften sugns in vid centrum genom intaget 2. Luften pressas ut mot tefatets periferi och strömmar ut mellan klaffarna 13 och 14. Dessa klaffar kan öppnas och stängas allt efter behag och dessutom kan de inbördes arrangeras så att luft-

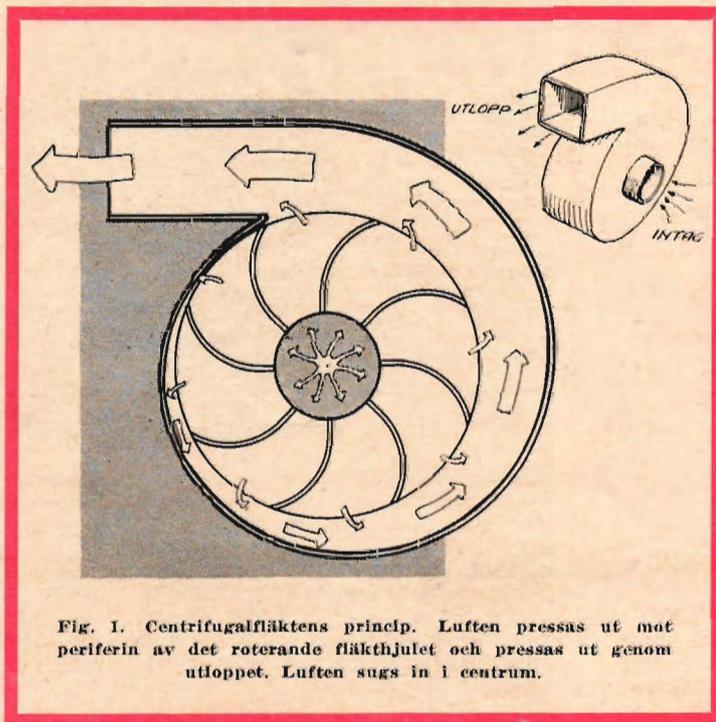


Fig. 1. Centrifugalfläktens princip. Luften pressas ut mot periferin av det roterande fläkthjulet och pressas ut genom utloppet. Luften sugns in i centrum.

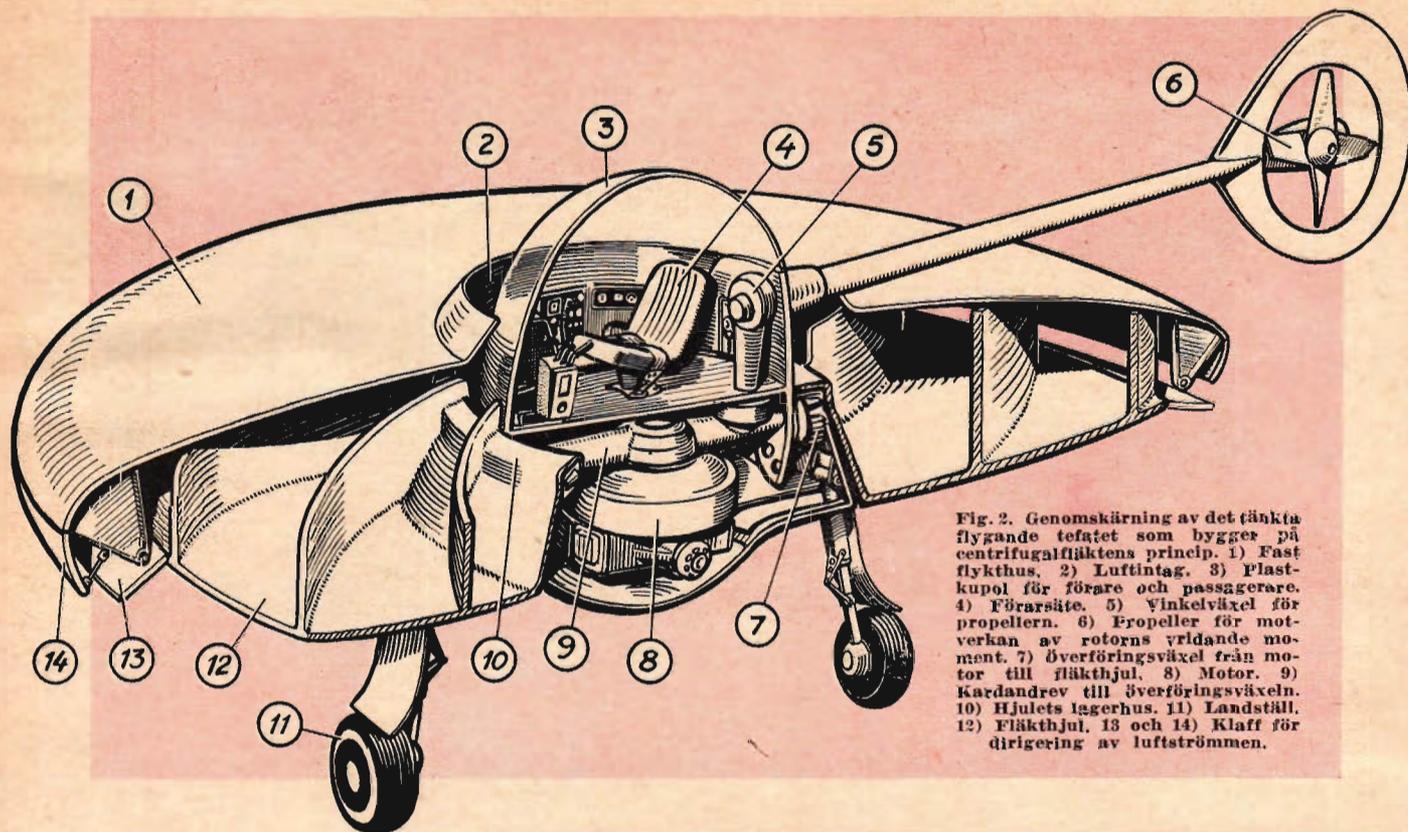


Fig. 2. Genomsnitt av det tänkta flygande tefatet som bygger på centrifugalflyktens princip. 1) Fast flykthus. 2) Luftintag. 3) Plastkuppel för förare och passagerare. 4) Förarsäte. 5) Vinkelväxel för propellern. 6) Propeller för motverkan av rotorns vridande moment. 7) Överföringsväxel från motor till fläkthjul. 8) Motor. 9) Kardandrev till överföringsväxeln. 10) Hjulets lagerhus. 11) Landställ. 12) Fläkthjul. 13 och 14) Klaff för dirigerig av luftströmmen.

strålens riktning kan varieras inom önskade områden. Fig. 3 visar i princip hur detta kan göras. Tefatets lyftkraft fås genom att rikta luftströmmen nedåt på sätt som visas underst i fig. 3. Vid hög hastighet blir tefatet en vinge och den behöver då endast en framdrivande kraft vilken fås genom att klaffarna på tefatets baksida öppnas så som fig. 3 visar överst. Lyftkraften får då tefatet på samma sätt som en vanlig vinge. För stabilisering av tefatet under sådan flygning används klaffarna i stället för vanliga roder.

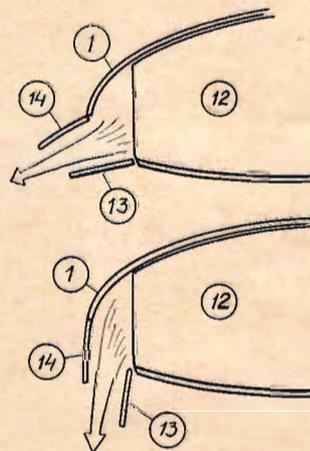
Motorn som driver det stora fläkthjulet skulle givetvis ge upphov till ett vridande moment som är motsatt fläkthjulets rotationsriktning, vilket i sin tur skulle föra med sig att hela kabinen, i vilken motorn är monterad, skulle rotera. Denna vridningstendens kan man uppväga på samma sätt som hos helikoptern.

Fig. 3 (t. h.): Principen för luftströmmens dirigerig. Beteckningarna är samma som i fig. 2.

Vid kabinen eller kroppen monteras en bom som förses med en propeller, 6 i fig. 2, som motverkar vridningstendensen.

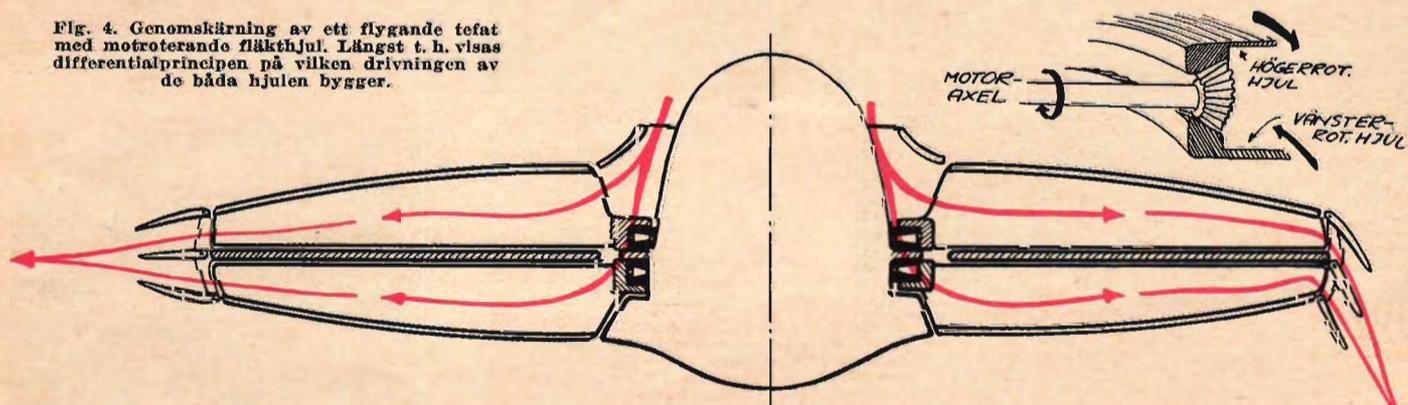
Ett annat sätt att komma till rätta med vridningsmomentet är att förse tefatet med två motroterande fläkthjul vars vridningsmoment i så fall helt kommer att uppväga varandra. Fig. 4 visar ett förslag med två motroterande fläkthjul. Luften tas in uppifrån på samma sätt som i fig. 2, och sugas in till de båda hjulen. Genom att det höger- eller vänsterroterande hjulet bromsas kan föraren lätt svänga kabinen i önskad riktning. De båda hjulen drivs genom differential-

(Forts. på sid. 34.)



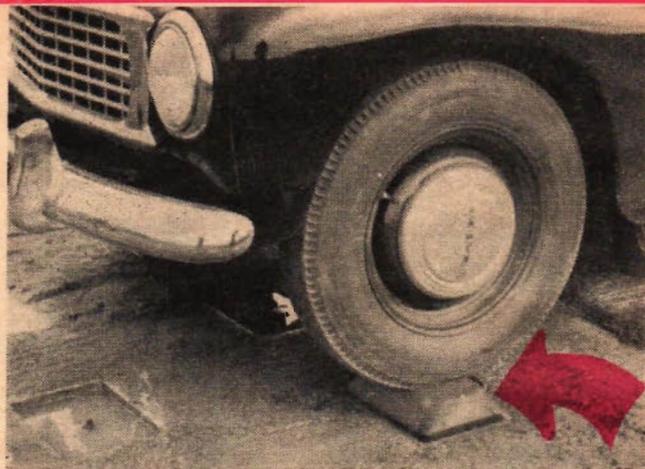
FLYGANDE TEFAT i genomskärning

Fig. 4. Genomsnitt av ett flygande tefat med motroterande fläkthjul. Längst t. h. visas differentialprincipen på vilken drivningen av de båda hjulen bygger.





Sveriges sämsta bilväg — en skakbana, som genom möjligheten att variera påkänningarnas hårdhet saknar sin motsvarighet i det övriga Europa — har nu färdigställt på Volvos provbaneområde i Göteborg. Även om Volvo-företaget inte deltar i några hastighetstävlingar, ersätts inte den tekniska utprovningen av vagnarna under hårda driftförhållanden. På Hisingen är man just i färd med att skapa en helt ny provbanearläggning.



Volvos stötestenar

Tekniken har alla möjligheter. Den kan icke blott skapa jämna betongvägar, längs vilka en modern bil skakningsfritt kan rulla fram, utan den kan även skapa "skakvägar", som överträffar till och med de ojämnaste tvättbrädesvägar, som fortfarande finns i så stort antal i vårt land.

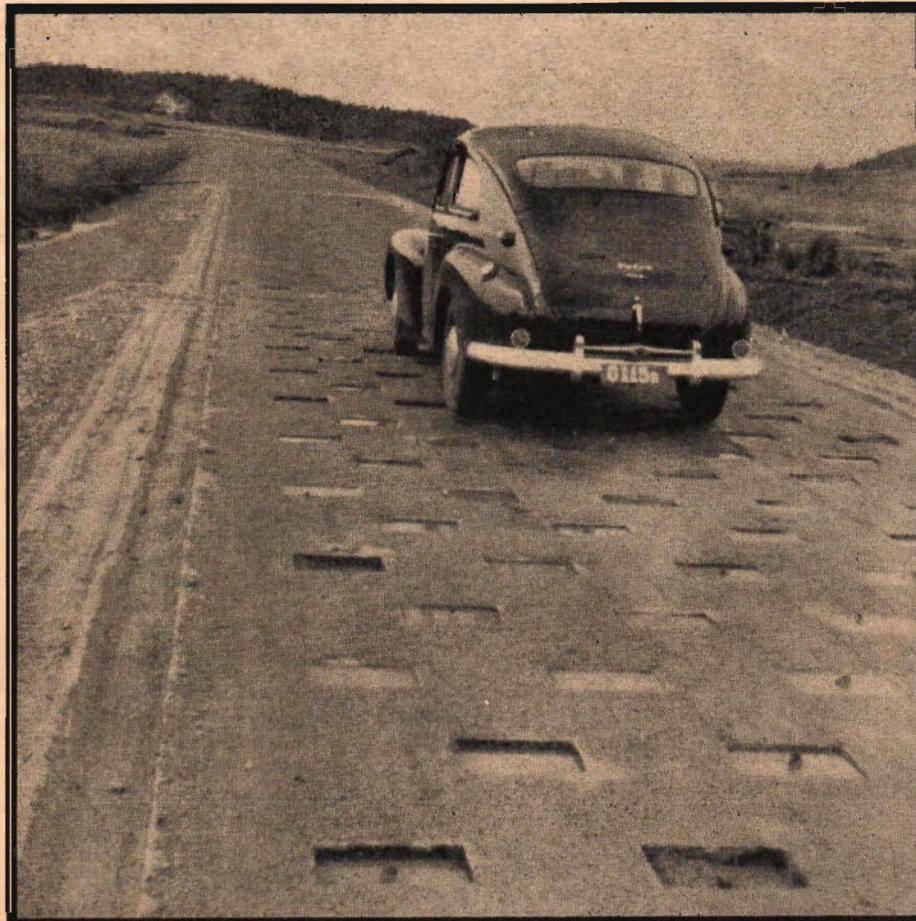
Volvo har byggt en sådan skakväg — för prov på PV 444 och andra modeller. Den är endast 150 m lång, men kostar 300 000 kr. Trots den sista PV 444-modellens goda fjädring blir man när man kör fram över den vägen ordentligt omkakad.

I dagarna är vägen fullt färdig, in-

klusive två skakfria vändlingor, och i första hand ska Volvos provingenjörer här söka bestämma "skakfaktorn", dvs. hur många mils körning på vanliga vägar en mils körning på skakbanan motsvarar. Skakfaktorn uppskattas approximativt till 1:100 — alltså endast 100 mils körning på skakbanan motsvarar 10 000 mils på vanliga vägar.

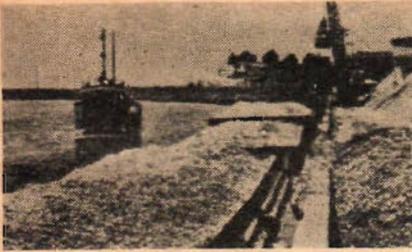
På den 150 m långa provsträckan av betong har särskilt nedräknade ordnade plåtlådor, sammanlagt 1 250 stycken, i vilka placeras gjutjärnsblock av varierande höjd. Genom att anordna gjutjärnsblocken i hålen enligt olika kombinationer och genom att använda olika typer av gjutjärnsblock — olika höjd och olika mönster på översidan osv. — kan man åstadkomma praktiskt taget vilken slags typ av ojämnheter som helst hos vägbanan. En färd över denna vägbit — som TFA:s medarbetare företog vid ratten på en splitter ny PV 444:a, som ska offras på experimentens altare och avsiktligt slitas ned snabbt — medför en känsla av sjögång och erinrar om utflyktsturer på vägar från anno dazumal.

Det hör ju till Volvo-företagets grundprinciper att inte delta i några hastighetstävlingar men däremot företa mycket omfattande prov på egna provbanor. Med tiden kommer det också att bli ett riktigt centrum för vagnprovning i den fria terrängen i Tuve någon mil från Volvos fabriker på Hisingen i Göteborg. Volvos hela provbaneområde här — man har även äldre provbanor för andra prov



En splitter ny PV 444, som ska offras för olika prov, rullar fram på skakbanan (ovan). Längst upp t. v. civilingenjör Rune Andersson från Volvos laboratorium har hand om protokollet över proven. Detalj av skakbanan längst upp t. h. Man ser de nedsänkta plåtlådorna i vilka gjutjärnsblock av två storlekar placeras. T. h. en översiktsbild över det 30 hektar stora området på Hisingen, där Volvo så småningom ska få alla sina provbanor.





Kalk från ostronskal spelar en stor roll när det gäller att extrahera magnesium från havsvatten.

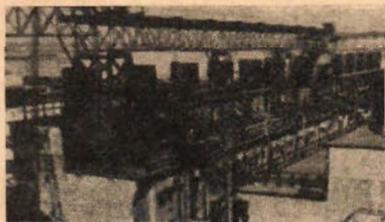
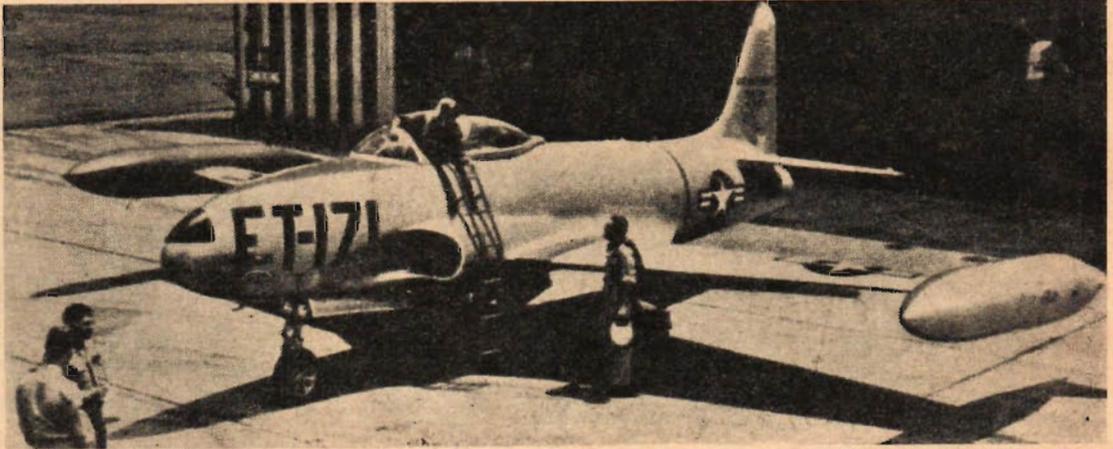
FLYGPPLAN AV HAVSVATTEN

EXPERIMENTPLANET

Att bygga flygplan av havsvatten låter oneligen mera som ett skämt än som en reell möjlighet, men så långt har tekniken nu nått att det första flygplanet framställt av havsvattnets magnesium redan varit många timmar i luften. Detta kan innebära början till en helt ny era i flygningens historia.

Metallen till "havsvattenflygplanet" levererades av Dow Chemicals nya anläggning i Freeport, Texas, USA. I Freeport pumpas tonvis av havsvatten in i en vidsträckt byggnad fylld med en kemisk apparatur för utvinnande av Atlantens ändlösa förråd av magnesium, den lättaste av metallerna. Det plan som byggts utslutande av havsvattnets magne-

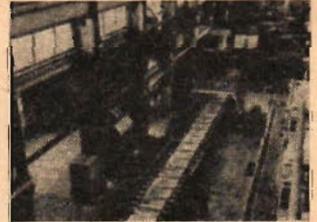
(Forts. på sid. 37.)



Världens första flygplan byggt helt och hållet i magnesium görs här startklart för Jungfruturen, som läge rum över Mitchell Field i New York.

I byggnaden t. v. får man fram metallen genom elektrolys av magnesiumklorid, som tillsammans med magnesiumsulfat ingår till ca 5,5 0/100 i havsvattnet.

Dows valsverk (t. h.) är det första att producera magnesiumplåt i större mängder.



— omfattar 30 hektar och är 1 400 m långt. Området är typiskt bohusslänskt med kullar, bergknallar och öppet fält och lämpar sig väl för uppläggning av en terrängbana.

I dag har man i alla fall skisserat detta byggnadsprogram för de närmaste 2—3 åren: Två banor runt hela området, den ena innanför den andra. Den yttre ska bli en höghastighetsbana med höga doseringar. Sedan planeras små banor med olika vägbeläggningar: gatsten, guppärtier m. m. En större kulle inom området ska apteras till backar med olika lutning.

Proven på skakbanan avser att mäta utmattnings av axlar, kaross, fjädrar osv., alltså stötblastning, men däremot ej slitaget. Tyskland och England har sådana provbanor men möjligheten att variera påkänningarnas hårdhet är Volvo först att ta vara på.

Volvo Amazon

Den nya Volvo-bilen — fyrdörrars, femsitsiga Volvo Amazon — har nu börjat visas för allmänheten landet runt. Än så länge får man dock nöja sig med att teckna en beställningsorder för leve-



Säkerhet, service, komfort är tre saker som tillmätts speciell betydelse vid konstruktionsarbetet på Volvo Amazon, som är byggd för snabb, säker körning, har ett minimum av smörjpunkter och utrustats så trevligt som möjligt. En framträdande detalj på Amazon är den eleganta fronten.

rans någon gång 1957. Amazon ger intryck av att vara en ganska stor vagn, men mätten är i jämförelse med 444:an faktiskt mindre. Den är 10 cm kortare, 6 lägre och bara 2,5 bredare än PV 444, trots att takhöjden inne i bilen har kün-

nat ökas med 22 mm i förhållande till 444:an.

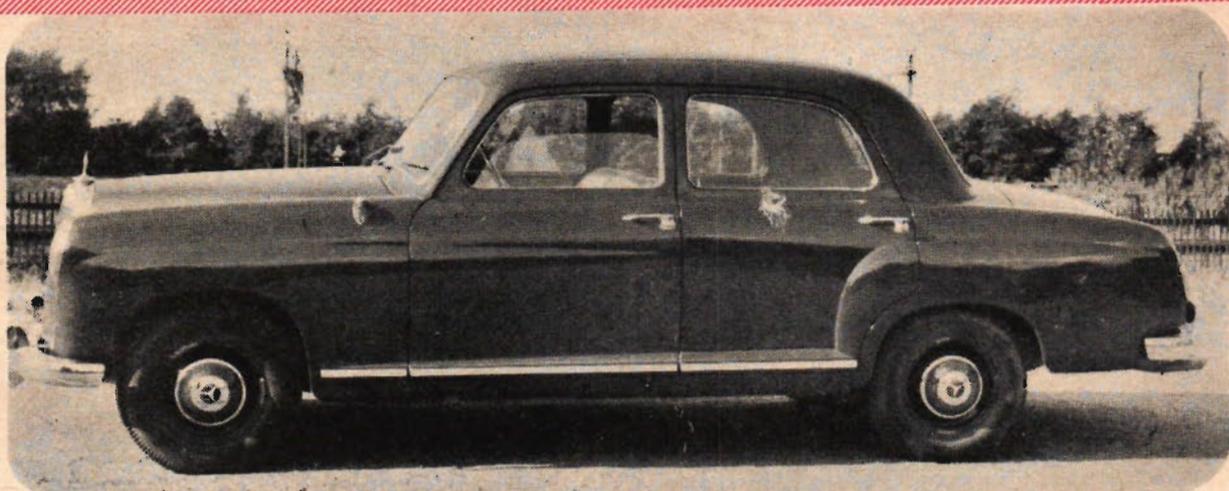
Motorn är på 60 hk och ska vara mycket accelerationssnabb. Toppfarten är så hög som 145 km/tim. Trafiksäkerhets-

(Forts. på sid. 37.)

Ägaren TESTAR bilen

Jag VALDE MERCEDES

TfA:s biltestningsserie, i vilken varje gång fem bilägare berättar om sina erfarenheter av sitt bilmärke, har nått fram till tyska vagnen Mercedes Benz 180 av 1955 års modell. Denna vagn har nu några år på nacken och har övervunnit de eventuella barnsjukdomar, som gärna häftar vid en ny och oprövad modell. 180:an kan man säga är en vidareutveckling av Mercedes Benz 170 S.



Till det yttre är Mercedes 180 en måttfull och elegant bil.



Köpmän
Olle Buggert (B):

Valde Mercedes därför att jag förut haft två vagnar av samma märke och varit belåten med dem. Lite mera krut i motorn skulle dock inte skada.



Fortygsinspektör
G. Nordström (D):

Har kört Mercedes 17 år innan jag köpte senaste vagnen. Den har behaglig gång på landsväg även om en så hög marschhastighet som 90-100 km/tim. hålls.



Bagaremästare
Henrik Nilsson (E):

En slitstark vagn med låga underhållskostnader. Det är svårt att framhålla några särskilda fördelar eftersom jag är storbelåten med Mercedes 180.



Löjtnant
Henric Palm (A):

Bensinåtgången har varit nere i 0,75 l/mil. Accelerationen kunde ha varit bättre vid hastigheter över 80 km/tim. Något mjukare bromsband skulle behövas.



Civilingenjör
K.A. Ramnerö (C):

Vill man köra snabbt på långturer kan man hålla en bra genomsnittshastighet. Några hästkrafter till under motorhuven önskas, nu måste man växla ofta.

De fem ägare som svarat på TfA:s frågor om Mercedes Benz 180 är löjtnant Henric Palm, köpmän Olle Buggert, civiling. Karl-Axel Ramnerö, fortygsinspektör Gustaf Nordström och bagaremästare Henrik Nilsson. Vi kallar dem i fortsättningen för resp. A, B, C, D och E.

Varför köpte ni Mercedes 180?

- A. Det har alltid varit min dröm att äga en Mercedes-Benz.
- B. Jag har haft två Mercedes tidigare och var nöjd med dem. När jag därför

ville ha en ny bil så var det naturligt att jag valde samma märke.

C. Jag tror på kvaliteten i Mercedes Benz.

D. Jag hade tidigare en Mercedes som jag på 17 år körde 22 000 mil.

E. Jag visste att det skulle vara en bra bil.

Hur långt har ni kört den?

- A. 1 900 mil.
- B. 2 500 mil.
- C. 5 400 mil.
- D. 3 100 mil.
- E. 1 200 mil.

Har ni haft några reparationer?

A. Bara utbyte av ljuddämparen, men den är ju en förbrukningsartikel.

B. Nej, inga.

C. Bara en. Det var i vintras som ett stag till bromspedalen gick sönder. Hastighetsmätarwiren har också gått av en gång.

D. Nej.

E. Nej, inga alls.

Är underhålls- och reparationskostnaderna höga eller låga?

- A. De är lägre än på min förra vagn.
- B. Eftersom jag bara haft servicearbeten så måste de vara låga.

C. Jag tror att de är låga. De är lägre än på mina tidigare bilar.

D. De kan inte bli höga när jag inte haft några reparationer.

E. Eftersom det är en slitstark vagn så tror jag att dessa kostnader är låga.

Hur stor är bensinförbrukningen?

A. Genomsnittligt 0,95 l/mil. Det bästa jag har mätt upp är 0,75. Det var på långtur och vid idealiska förhållanden. I stadstrafik går den upp till 1,2.

B. Jag har aldrig mätt den.

C. Något under litern vid en marschfart på ca 90 km/tim.

D. Den har på långkörning med hög fart visat sig vara 0,9 l/mil.

E. Cirka 0,9 l/mil.

Har er bil några särskilda nackdelar?

A. Framsätet kunde för min personliga del ha varit något djupare. Hela lärbenet ska helst vila mot dynan. Något mjukare bromsband hade behövts. De som finns i original skriker gärna, särskilt vid fuktig väderlek. Accelerationen kunde varit bättre vid hastigheter över 80 km/tim. Färdriktningsvisarna går inte in automatiskt.

B. Nej.

C. Den är lite för svag i motorn och måste växlas ner ganska ofta. Men det är en vanesak och man kommer ganska fort underfund med tekniken. Bromsarna gnisslar gärna. Mjukare bromsband hade varit lämpligare.

D. Det kan jag inte påminna mig några.

E. Nej, jag tycker den är prima på alla vis.

Har er bil några särskilda fördelar?

A. Den har ovanligt bekväm körställning, som säkert kommer från erfarenheterna på tävlingsbanan. Motorns lättillgänglighet, den täta karossen och det fantastiska värmesystemet är stora fördelar.

B. Den är välgörande fri från glitter och bjävs, som annars alltid skramlar på andra bilar.

C. Den är bekväm att åka i och ligger bra på vägen. Vill man köra snabbt på långturer kan man hålla en bra genomsnittshastighet. När man som jag mest kör ensam är den lagom stor.

D. Den är rymlig och har en för mitt behov tillräckligt stark motor. Gången är mycket behaglig även vid en marschhastighet av 90—100 km/tim på landsväg. Vägegenskaperna är mycket goda. Sikten är mycket bra runt om.

E. Den är behaglig att både köra och åka i. Eftersom jag är storbelåten med den så är det svårt att framhålla något särskilt.

Trivs ni bra med er Mercedes-Benz?

A. Ja, jag trivs bra med den.

B. Ja, det är klart när det här är den tredje man köpt.

C. Jag trivs utmärkt med den och ska ha samma vagn nästa gång också.

D. Ja.

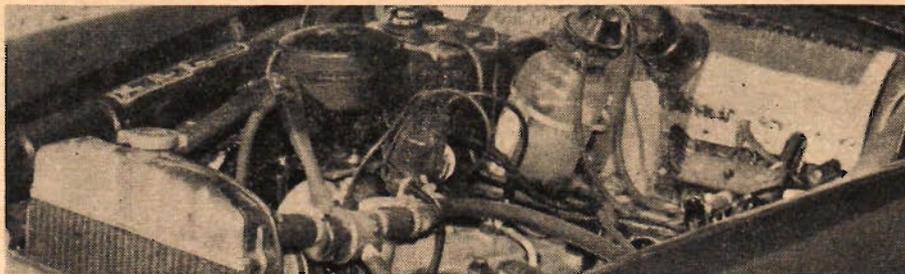
E. Ja, det är den bästa tänkbara bilen.

Vilka förbättringar skulle ni vilja föreslå?

A. Det är vad som kommit fram un-



Lätt åtkomlig motor



Ovan: Motorrummet har de flesta detaljer lätt åtkomliga för inspektion eller justering.

T. h.: Framsätena eller framsätet, då Mercedes 180 även går att få med helt framsäte, är bekvämt för de flesta. En mycket långbent person kan likväl önska sig större "djup" på själva framsätet. Signalringen i ratten fungerar även som manöverorgan för blinkvisarna.

der nackdelarna och sedan är väl frågan om man inte kunde begära vindrutespolare som standard liksom utbalanserade hjul på en så dyr vagn. Bakdörrarnas låsning borde vara svårare att öppna för barn. Någon slags spärr borde finnas. Säkerhetsdelar som standard är också en önskan, då vagnen inbjuder till snabbkörning.

B. Lite mera krut i motorn skulle inte skada, men den är ju seg i stället.

C. Några hästkrafter till under motorhuven och en ventilationsruta i de främre sidofönsterna hade varit bra.

D. Fällbara stolar tycker jag kunde vara standard. Det kan vara bekvämt och bra. Jag saknar förstås central-smörjningen. Den hade jag velat haft kvar.

E. Bilen är lite stor för motorn, som kunde varit en aning kraftigare.

Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

A. Är jag mycket konservativ om jag tror att det är en stor fördel att motorn har sidventiler? Den helsynkroniserade växellådan är fantastisk att arbeta med. Liten vändningsradie tycker jag är en finess liksom de goda vägegenskaperna.

B. Jag kan inte peka på någon särskild.

C. Vaghållningen i första hand och den låga bensinförbrukningen måste framhållas. Manöverringen av blinkvisarna från signalringen trivs jag också bra med.

D. Balanseringen är utmärkt. Man kan knappast tänka sig att det är en 4-cylindrig motor.

E. Det är bilen i sin helhet som gör den trivsamt.

Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?

A. Vindrutespolare, dörrspärrar, säkerhetsbälte, större backspegel och eventuellt ett starkare signalhorn.

B. Det beror nog mest på den som kör bilen om den är trafiksäker eller ej.

C. En något kraftigare motor hade gett kortare omkörningssträckor.

D. Jag tycker att den är trafiksäker som den är.



E. Det har jag inte funderat över, men den är ganska trafiksäker som den är tycker jag.

Trivs er fru med bilen och kör hon den?

A. Hon kör den dagligen och trivs bra med den.

B. Hon trivs bra med den men kör inte.

C. Hon trivs bra med att åka i den. Särskilt sikten tycker hon om. Hon kör den inte.

D. Min fru är mycket förtjust i den men kör den inte.

E. Ja, hon är stormförtjust i den, men kör inte bil.

Håller reklamen vad den lovar?

A. Det får man nog säga att den gör.

B. Det kan man säga.

C. Det får man säga, utom i fråga om bensinförbrukningen. Den utlovade förbrukningen på 0,84 l/mil räcker i varje fall inte till när man håller 90 km/tim i genomsnitt.

D. Jag har inte läst någon reklam om den så jag kan inte yttra mig.

E. Det tycker jag verkligen att den gör.

Vad är er uppfattning om säkerhetsbälten?

A. De är nödvändiga. Vi har sådana även där bak för barnen.

B. Sådana är säkerligen bra.

C. Det är klart man ska ha bälten.

D. De är utmärkta.

E. Sådana tror jag är bra.

Nästa bil i denna serie blir Austin A 50



Ingenjör F. Cohn demonstrerar hos Ostermans en "impulsanalysator", ett instrument för radioaktivitetsmätning. Impulserna kommer från en detektor och analyseras i "lädan".

Karl Modin:

Ny tekniks förtrupper

Den s. k. instrumentveckan i Stockholm, som nyligen avslutats, var betydelsefull i flera avseenden, kanske främst därför att den gav en försmak av hur den nya tekniken, automationen, kommer att arbeta. TFA:s medarbetare ger i artikeln några glimtar från "Fjärde internationella instrument- och mätningstställningen".

Utan mätning ingen vetenskap och alltså heller ingen teknik i egentlig mening. Ett kunskapsområde kan utvecklas till vetenskap först när man kan ställa och besvara frågan: hur mycket? har en känd forskare förklarat. Men behöver emellertid inga citat för att stödja påståendet att mätinstrumenten är all forsknings viktigaste hjälpmedel. Mätteknikens utveckling ger vetenskap och teknik möjlighet till nya framsteg och dessa i sin tur ger mätningsteknikerna ökade resurser att få måttenheterna att krympa. Det är en lång arbetsfull tidrymd som ligger mellan måtten dagsresor, parasanger, stadier, fann, fot, tum och våra dagars miljondels millimeter!

Vetenskapen är internationell och alltså är det ju naturligt att mätteknikens män runtom på jordklotet har behov av att titta på varandras resultat och inte nöja sig med att läsa om dem i facktidskrifterna. Ett behov som blir allt starkare ju längre utvecklingen hinner. Dessa herrar har träffats till internationellt umgänge tre gånger förut, och i år hade man valt Stockholm som träffpunkt för den "Fjärde inter-

nationella instrument- och mätningstskonferensen". Det är uppenbart att det är det sedan andra världskrigets slut allt starkare framträdande kravet på automatisering inom industrin som är den stora drivkraften till dessa konferenser. Man kan också uttrycka saken så, att dessa utställningar och konferenser är tecken på den snabbt anryckande automationen. För första gången vid dessa konferenser hade atomfysiken och automationen tagits med som två nya ämnesområden — tidstecken, som talar ett tydligt språk.

Själva konferensen hölls på Tekniska högskolan, men de praktiska demonstrationerna av mätteknikens senaste landvinningar var förlagda till två utställningar, en kommersiell i Ostermans marmorhallar och en vetenskaplig i Tekniska museet. Det fanns givetvis mycket "vetenskap" också hos Ostermans, men skillnaden mellan de båda var att på museet visade en rad in- och utländska institutioner splitter nya instrument, som ännu inte finns att köpa.

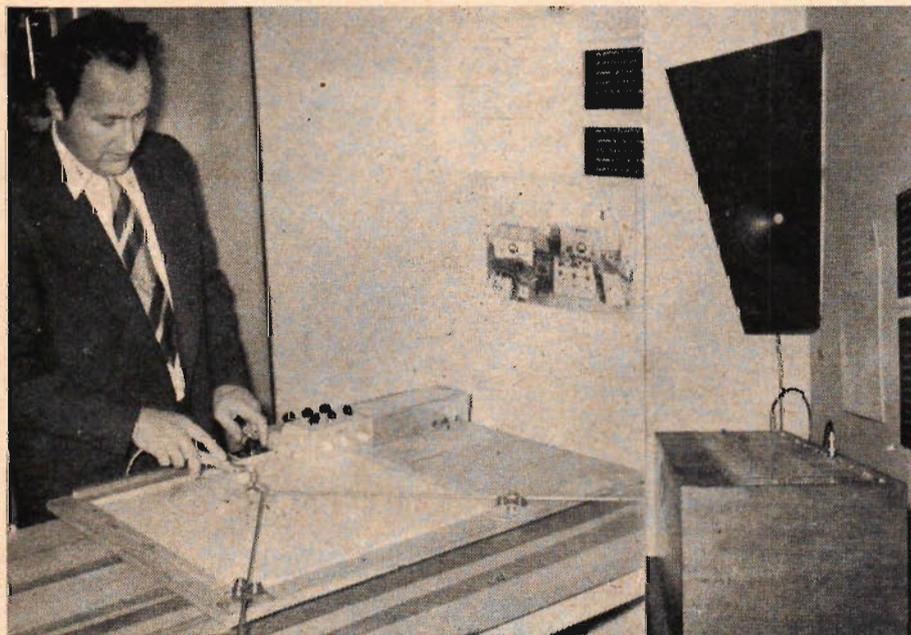
Det kan nog inte hjälpas att hur praktiskt man än må vara inställd, så var dock den rent vetenskapliga utställningen den mest fascinerande. Där fanns massor av instrument, som inte var avsedda för industriellt bruk och alltså inte hade något med den sortens automation att göra. De var avsedda t. ex. för geofysiska och medicinska ändamål — vilket ingalunda minskade intresset för dem.

Bland utställarna på Tekniska museet

märktes sådana hos oss sällsynta gäster som National Science Foundation, USA, och United Kingdom Atomic Energy Authority, England. Var och en av dessa stora organisationer visade det senaste från sådana för alla fysikintresserade åtminstone till namnet kända institutioner som Oak Ridge National Laboratory, National Bureau of Standards, Argonne National Laboratory, alla i USA samt atomforskningens högberg Harwell i



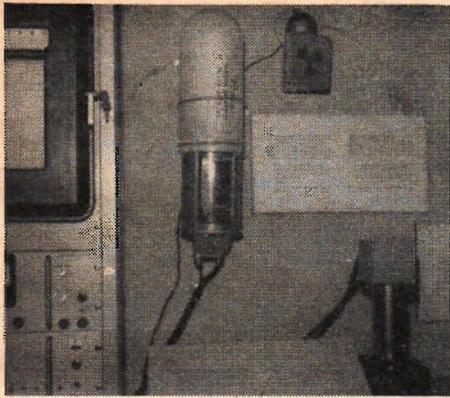
Ett ballongburet apparatkomplex för registrering och mätning av kosmisk strålning, utställt av USA:s atomkommission.



Talmaskinen OVE I talar med klar men entonlig röst såväl enstaka ord som meningar efter de anvisningar som robotens ledare ger på en manöverskiva t. v. på bilden.

England. Själva hade vi åtskilligt att visa upp som ingalunda skämdes för sig: det var 10 svenska institutioner som här ställde ut sina apparater och de största bland dessa utställare var AB Atomenergi, Försvarets forskningsanstaltsamt Tekniska högskolans avdelning för telegrafi och telefoni.

Om vi börjar en rundvandring genom alla monterlabyrinterna med några produkter från Tekniska högskolans taltransmissionslaboratorium, så är det inte för att de hördes högt över allt publik-sorl — det var robotvrål, som spökade i bronnen ett par dagar efteråt! Nej, det fanns en annan anledning också, nämligen den, att just denna avdelning gav ett starkt intryck av hur en fulländad automation kan komma att ta sig ut beträffande kommunikationen mellan människa och maskin. Där fanns sålunda anordningar för röststyrd automatik, vilket innebär att en maskin skulle kunna styras av mänskligt tal! Egentligen en skrämmande bild: arbetsledaren, som ger en maskin order som om det vore en mänsklig arbetskraft han hade framför sig! Hemligheten med den anordningen



Alfapartikelräknare från AB Atomenergi, används för strålningsmätning för mycket små prov.

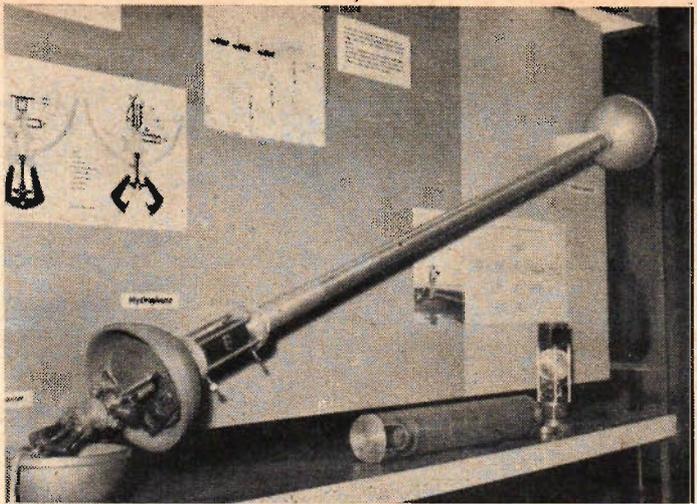
är att talet automatiskt överförs till skrift som sedan på det "vanliga" sättet transformeras till hålskrift eller något liknande. Man har även gjort maskiner för den omvända proceduren, dvs. för framställning av konstgjort tal eller vilket är detsamma i det här fallet: överföring av skrift till tal.

Här kan naturligtvis inte komma ifråga att i detalj redogöra för de många märkliga maskinernas konstruktion. Även om det låg inom författarens förmåga att göra det, skulle det bli en ganska diger lunta bara av beskrivningen på t.ex. talmaskinen OVE I. Taltransmissionslaboratoriet har bland sina viktigaste allmänna uppgifter studiet av tal och hörsel som grundförutsättningar för talkommunikation med eller utan teletransmissionslänk. Ett känsligt

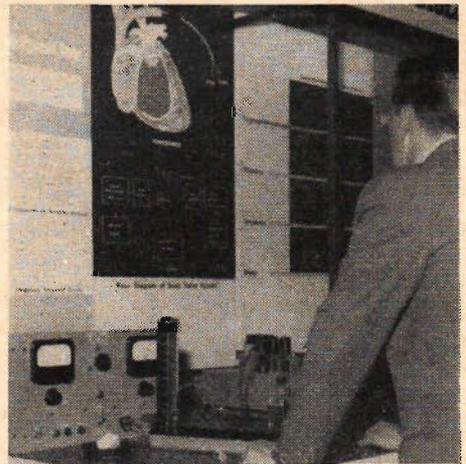
hörselskadade. En imponerande apparat var en ljudspektrograf, som analyserade tal, buller etc. inom frekvensområdet 0—10 000 svängningar pr sekund. Spektret tas upp på en film och apparaten är den hittills enda som så snabbt kan ge en kontinuerlig ljudvågsanalys, utan annan tidsutdräkt än den som framkallningen av filmen innebär!

I ganska omedelbar närhet till den nu skisserade avdelningen hade AB Atomenergi en rad av sina apparater utställda. Det är inte så få av dem som vi kan vara stolta över att ha frambragt, men kvantitativt är vi naturligtvis mycket underlägsna de "stora" atomländerna. Detta är ju en banal sanning, men man får den kraftigt understruken för sig när man av den amerikanska atomenergikommissionens avdelningschef för strålningsinstrument, dr Robert L. Butenhoff, får höra att man inom den statliga kärnforskningen i USA använder över 200 000 instrument. Siffran är imponerande men den har mera än sensationsvärdet: den betyder också att den amerikanska instrumentindustrin på senare år har haft ett oerhört uppsving.

Bland de 16 instrument som AB Atomenergi utställde tilldrog sig en speciellt för reaktorstudier konstruerad matematikmaskin stor uppmärksamhet. Den återger kontinuerligt en reaktors uppförande, genom att lekande lätt lösa 12 första-ordningens differentialekvationer. 7 av dem tolkar neutronernas rörelser, 2 klargör klyvningsprodukternas förhållanden och de återstående 3 temperaturvariationerna. Maskinen arbetar med en noggrannhetsgrad av 5 %. Meningen med denna duktiga maskin är inte att följa förloppen i en arbetande reaktor — där har man andra möjligheter — utan att tjänstgöra som en artificiell reaktor s. a. s. Man kan alltså genom att variera ekvationskonstanterna få en bild av hur en tänkt reaktor arbetar, vilket kan vara förmånligt ur flera syn-



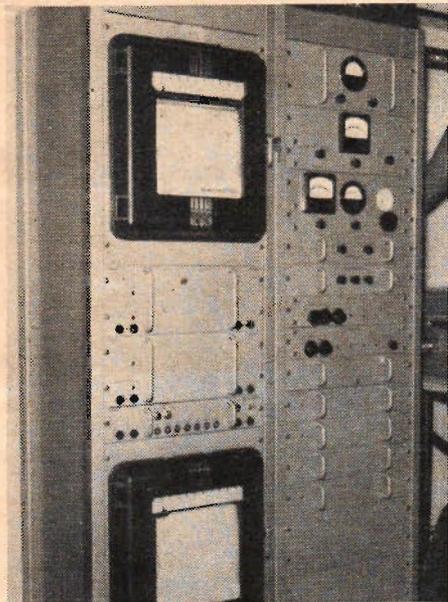
Hastighetsmätare för undervattensströmmar ned till 4 km djup. Den utställdes på USA:s avdelning för geofysik och från dess sektion för biologi märktes bl. a. ett sinnrikt instrument för mätning av blodtrycket inne i hjärntat (undre bilden).



punkter: man kan t. ex. på det sättet lösa många regleringsproblem innan reaktorn blivit en realitet och man kan använda den för att träna personal. En annan apparat som samlade ett stort antal intresserade kring sig, var en alfapartikelräknare, avsedd för den strålning, som utgår från mycket tunna prov av det ämne man vill undersöka.

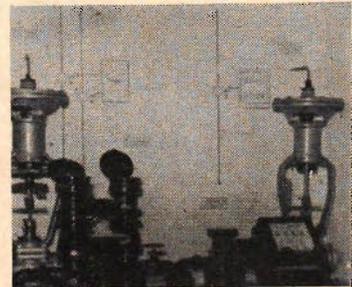
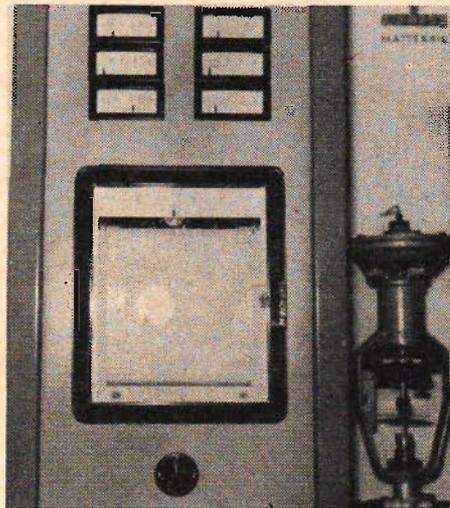
På Tekniska museet visades också en kalorimeterkonstruktion från Termokemiska laboratoriet i Lund. Den används för att bestämma de energiförändringar som sker vid alla kemiska förändringar. Lundensarna har — delvis tillsammans med amerikanska och hol-

(Forts. på sid. 38.)



AB Atomenergils stora praktnummer: "reaktoranalysatorn", vars märkliga prestationer skildras i spalten intill.

studiefält, där hänsyn måste tas både till tekniska ofullkomligheter och till normal och nedsatt hörsel. Talforskningsgruppen sysslar också med undersökning av språkljudens fysikaliska struktur med särskild vikt lagd vid undersökningar av svenska språket. Vidare fanns där en avdelning, som sysslar med utveckling av metoder för hörselmätning och i samband därmed även utveckling av förstärkareutrustningar för döva och



"Skåpet" t. v. är en elektronisk kompensograf, en apparat som på vertikala registreringskurvor (tyvärr knappast synliga på bilden) läter även de minsta variationer i mätvärdena framträda. Ovan: apparatur för noggrann kontroll av oljeblandningar.



Staffan och PELLEKRIKUS

Av Georg Eliasson

Till slut hade formarna hållit. Två metallbåtar var färdiga. De provades i ett badkar. De flöt. Riksdagen väntade. Staffan demonstrerade. De sjönk. Staffan förstod ingenting.

Kap. 14

Ett sista uppskov.

Ett våldsamt tumult uppstod i kammaren. Alla talade i munnen på varandra. Det var lätt att se, vilka som placerat sina pengar i skogsköp och tillhörde barkbåtsjuntan, de såg mycket glada ut och det var också de flesta.

Ordföranden slog med sin klubba i bordet och plötsligt blev allt tyst.

— Herrar riksdagsmän. Majoriteten av kammarens ledamöter har tidigare uttalat sitt stora tvivel på, att det är möjligt att på förhand veta om en båt framställd av metall kan flyta eller ej. Vår nye sjöfartsminister har påstått detta vara möjligt och åberopat något som han kallat Archimedes princip. Han har på barnkammarens uttryckliga önskan fått tjugufyra tidsgrunkos på sig att bevisa sitt påstående med ett experiment. Han har här inom dessa tjugufyra tidsgrunkos återkommit och påstått sig ha konstruerat modellbåtar av metall, vilka flyter. Vi har sett att hans modeller är gjorda av metall, men vi har också sett att de inte flyter. Med kammarens tillåtelse upprepar jag vårt anbud till sjöfartsministern: Att stå

kvar som vår sjöfartsminister, men med löfte till oss att för framtiden enbart bygga efter barkbåtsprincipen eller i annat fall avgå. Herr sjöfartsministern har ordet!

Staffan reste sig. Han såg mycket olycklig ut.

— Jag vill inte lova att enbart bygga efter barkbåtsprincipen. Det är nämligen så att när den undanträngda vätskemassans vikt blir lika med båtens vikt så flyter båten, antingen den är gjord av metall eller inte.

Återigen måste ordföranden dunka med sin klubba i bordet.

— Vi har hört herr sjöfartsministerns tal. Han önskar tydligen inte kvarstå som sjöfartsminister. Vi tackar honom för den tid som varit, och tills vi hunnit besluta om vem, som för framtiden ska vara chef för sjöfartsverket föreslår jag, att vi ber vår f. d. sjöfartsminister handlägga de löpande ärendena.

Staffan, som innerst inne var djupt förtvivlad över sitt misslyckande, som han inte alls förstod, tyckte att det borde heta de "flytande ärendena", när det gällde sjöfarten och inte de "löpande".

I detsamma kom f. d. sjöfartsministerns dotter, flickebarnet som kört dem till riksdagshuset, springande in i kammaren.

— Herr ordförande, ropade hon, jag har en hälsning från barnkammaren. Vi fordrar att den utsatta fristen på tjugufyra tidsgrunkos fasthålls. Obetydligt mer än halva tiden har ännu gått och vi vill be vår vän Staffan göra ett nytt försök.

— Vad tjänar det till, du såg ju själv att dom sjönk, sa Staffan modstulet.

— Men dom flöt ju hemma hos oss, ropade flickan tillbaka.

— Haha, där ser ni själva, att man aldrig på förhand vet något om båtar av metall, ropade en riksdagsman.

Ordföranden slog klubban i bordet.

— Önskar ni hålla er till tidsfristen herr sjöfartsminister, frågade han med blicken på Staffan.

Staffan skulle just till att tacka nej, då han fick syn på Pellekrikus, som stod där och hängde och såg mycket ledsen ut. Det var något av ett personligt misslyckande för honom också. Och flickan — hon, som börjat med att be Staffan låta bli att göra båtar av metall, som skulle ruinera hennes familj och göra hennes lillebror fattig — hon bad också. Staffan kände sig plötsligt, som om han svek både henne och Pellekrikus och gamle Archimedes.

— Herr ordförande! Jag önskar försöka en gång till.

— Då förklarar jag förhandlingarna uppskjutna i precis tio och en halv tidsgrunkos, kungjorde ordföranden och slog klubban i bordet.

Kammarens ledamöter bröt upp. Alla lämnade riksdagshuset. Staffan gick av-sides för sig själv, men flickan och Pellekrikus kom fram till honom.

— Ryck upp dej gosse, sa Pellekrikus.

— Jag förstår ingenting, bekände Staffan.

— Ja, men den flöt ju hemma hos oss, envisades flickan.

— Ja, det gjorde den och det är sant att en kropp väger lika mycket, som den vätskemassa den undantränger, när den flyter, och när vikten av den undanträngda vätskemassan är mindre än hela båtens vikt, så måste den flyta, mumlade Staffan envetet.

— Men då kanske den här båten var för tung, insköt Pellekrikus.

— Då skulle den inte kunnat flyta hemma i badkaret, där vi provade den först. Den väger ju lika mycket nu som då.

— Men vattnet, var kanske tyngre hemma hos oss, föreslog flickan.

Staffan spratt till. Tungt vatten fanns det ju något, som hette.

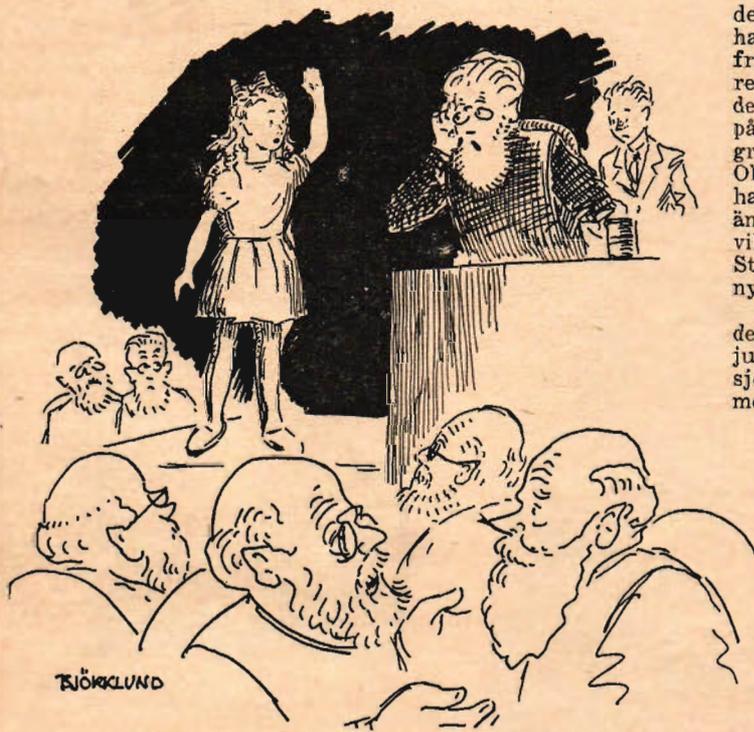
— Känner ni till tungt vatten, frågade Staffan?

— Nej, sa Pellekrikus, det har jag aldrig hört talas om. Bara om vanligt vatten och så lätt vatten. Det är den sorten, som vi har i våra vattenledningar. Det är en tiondel lättare än vanligt vatten.

— Hurra, ropade Staffan, hurra för gamle gubben Archimedes! Han visste ingenting om tungt eller lätt vatten, men han hade rätt ändå.

Fortsättning i nästa nr.

(Copyright Bull's Presstjänst.)



TJÖCKLUND

— Herr ordförande, ropade flickan. Jag har en hälsning från barnkammaren.

Rävjaks-SM i nya spår

Med ett jättepaket russin vid sin sida inväntade SM6BJB Hans Elvhammar starten för dagsetappen i 1956 års SM i rävjakt — russin för behövligt energitillskott.

Från att för fem år sedan varit en tävling i stilen "söndagsutflykt" har SM i rävjakt utvecklats till en hårdför sekundstrid där kroppskonditionen ofta fällt utslaget. Att rävjakt betyder orientering med små portabla radiopejlar är välbekant för TFA:s läsare och behöver ingen närmare förklaring. Årets SM-tävling förlagd till Stavsjö bruk i Kolmården och arrangerad av Norrköpings Radioklubb, var ett lovvärt försök att bryta med inkörda SM-mönster och pröva något nytt.

När de 55 rävjägarna marscherade ut till starten för nattjakten den 1 september väntade dem fyra rävar i stället för vanligen tre i terränglådorna och rävarna låg på fyra olika frekvenser i stället för intonade på en gemensam kanal.

55 fick- och pannlampor glimmade och glittrade strax före starten för nattjakten runt den lilla insjön Skiren söder om Stavsjö bruk. Det var rävjägarna som i den ljumma stjärnklara sensommarmörkret spred sig som en ringlande lysorm kring stränderna — en fascinerande syn — på jakt efter lämpliga pejllatser. När de första pejlingarna var irriterade på kartan skingrades skaran och bara en och annan pannlampa kastade ett irrande ljus över spegelblanka Skiren.

Rävarna låg i en triangel runt sjön



Ovan: Svenske mästaren 1956 SM7AJD Rune Engvall med sitt hederspris. Civillingenjör Mats Holmgren i NEFA — SM5TO — förrättade prisutdelningen.

Nedan: SM-jakten förorsakade så smält köbildning på riksettan när bilisterna ville se närmare på rävjägarna. Här pejlar SM7APO Lennart Strandberg och SM5YD Arvid Carlsson vid infarten till Storsjö världshus.



SM5BLX Anna-Maja Olsson lämnar sin kontrollapp till räven SM5COH Karl-Erik Karlsson, som är dold i ett yvigt buskage.

och kom man bara på den rätta melodin från början var det "bara" att välja vänster- eller högervarv. Ca 1,5 km söder om sjön fanns den fjärde räven dold. Enligt tävlingsföreskrifterna fick man endast poäng för tre rävar och här visade det sig genast om rävjägarna höll reda på karta, kompass och pejlingar. Tog de den södra räven istället för nå-

gon av de andra runt sjön, förlorade de många dyrbara minuter.

På dagetappen, gynnad av strålende solsken, var den listiga "fjärde räven" inte lika tydligt markerad. Det visade sig också att den blivande svenske mästaren SM7AJD tog just denna räv och ändå placerade sig i toppen.

(Forts. på sid. 37.)

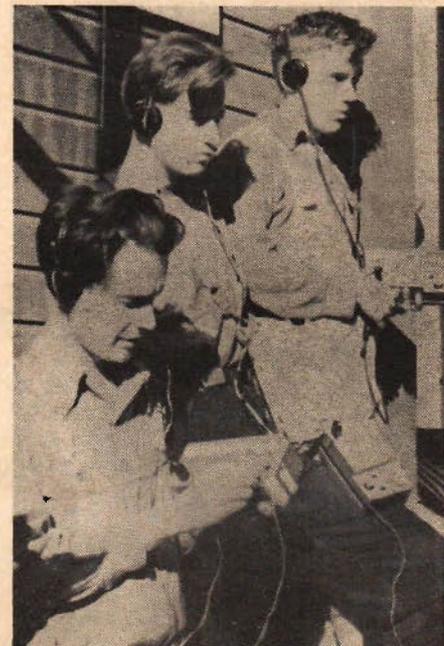
Stort intresse för transistorsax

Rävjaks-SM 1956 blev som tidigare år en generalmönstring av det svenska rävjägarbeståndet men också av olika saxar. Sällan ser man som på ett SM detta myller av olika saxkonstruktioner, använda av entusiastiska förespråkare och ägare.

Vi hittade bl. a. "antikviteten" den snart 10-årsjubilerande PA-saxen (nuvarande ägare SM5ATZ) — ombyggd från en reseradio. SM5YD:s "kvarnhjul" påstås av sin innehavare också vara gammal men gav ägaren en hedrande andraplacing. En delvis transistordriven rävsax fanns också med på årets SM. "Folksaxen" i olika utförande dominerade förstas bl. a. använd av nykorade svenske mästaren.

Folksaxens konstruktör SM5IQ uppenbarade sig vid årets SM med en helt ny konstruktion. Benämningen "elitsax" slår han bort som alltför anspråksfull och föredrar tills vidare "juggo-sax" efter dess elddop på ett amatörläger i Jugoslavien i sommar. Annars gjorde förstas namnet "folksax" stor lycka i Titos hemland.

Den nya skapelsen är en 4-rörs super med dimensionerna 20x10x7 cm, vikt 1,3 kg inklusive batterier. Den för rävsaxar ovanliga formen kommer av att den traditionella pejllramen ersatts även ferritstav som ligger väl skyddad i lådan. Intresset för den nya saxen är stort och det finns goda möjligheter att den kommer ut i handeln som byggsats liksom konstruktörens "folksax".



I Stockholmsgänget sägs dessa tre herrar utrustade med SM5IQ:s nya "elitsax". Fr. v. konstruktören själv, civillingenjör Alf Lindgren, SM5BZR Torbjörn Jansson och SM5AKF Bo Lindell.

De av TFA:s läsare som vill veta mer om rävjakt kan vända sig till Rävjaktsledaren, föreningen Sveriges Sändare Amatörer (SSA), Stockholm 4.



Ivar Thorpman längst t. v. överskred svenska bilrekordet i femkubiks-klassen. Sten-Ake Grahn tog förstapriset för bilar i klass IV, medan Bengt Abrahamson klockades för snabbaste tiden i biltävlingens högsta klass T. h. tar John "Palooka" Eriksson igen sig med ett pöron mellan slagen.



TOPPRESULTAT vid M.D.-56



Sven Hansen (bakom f'dtagarna på bilden) hade som vanligt haft med sig modellracer-bilsbanan från Örebro.



Bertil Skoglund, som vann minsta bilklassen.

Det gjordes många goda prestationer på årets Modellsportens Dag, som gick på Stadshagens Idrottsplats i Stockholm. Ett nytt svenskt båtrekord noterades och ett nationellt bilrekord överskreds, men det största publikjublet väckte combat- och crazycombat-flygarna med sina hissnande manövrer.

Modellsportens Dag, som söndagen den 30 september ägde rum för sjunde året i följd, bjöd på strålände propaganda för de olika tekniksporterna. Deltagarantalet har ständigt vuxit år från år och så var det också den här gången.

Modellsportare hade samlats från hela landet, bl. a. från Borlänge, Gotland, Gävle, Göteborg, Insjön, Kumla, Norrköping, Sandviken, Solna, Stockholm, Södertälje, Uppsala, Västerås, Växjö och Örebro.

Trots den stora ansvällningen av programmet genomfördes de många olika tävlingsarrangemangen perfekt med hjälp av en talrik och entusiastisk skara funktionärer i de mest skiftande åldrar.

Östermalms idrottsplats, som alltsedan första Modellsportens Dag 1950 varit valplatsen för de många och heta duster-

na i luften, på marken och på vattnet och nu väl i modellsportarkretsar närmast fått traditionens prägel, hade man i år måst avstå från. Om orsakerna har tillräckligt ordats i dagspressen och i TFA nr 20. I år var det alltså i stället Stadshagens idrottsplats på Kungsholmen i Stockholm, som fick den äran. Och inte kan man säga att tävlingarna på något vis blev lidande på det. Flygarveteranen Hjalmar Martinelle, MFK Örnarna, tolkade nog den allmänna inställningen hos såväl de tävlande som den talrika publiken, då han tyckte att Stadshagen var minst lika bra, om inte,

Publiken på Modellsportens Dag inbjöds att gissa — eller rättare sagt bedöma hastigheten på en bil eller en båt.

En ovikt femtilapp utlovades åt Modellsportens Dags mest pricksäkra hastighetsbedömare. Fr. Stina Karmerud, Västervik, som ansåg att bilen höll hastigheten 116,4 km/tim, blev klar segrare i tävlingen. Räknaud med tre decimaler var den verkliga hastigheten 116,419 km/tim, varför vi gott kan påstå att bedömningen var perfekt och väl värd femtilappen.

Båtens tid var 47,3 km/tim. Bästa fartbedömning här var 47,1 km/tim, som kom från Sten Gramer, Johanneshov, en god bedömare han också men inte så pricksäker som den segrande västerviksdamen.

T. v.: Wille Johansson hade otur med starterna och ses här försöka få liv i båt-motorn.

Nedan: Tre segrare i båt-tävlingarna. Fr. v. Svante Hellström, svensk mästare i uthordarklassen upp till 1 cc, Bo Trysén och Gösta Larsson.





Båttävlingarna vid Modellsportens Dag hade sin givna publik, som applåderade och hejade då det blev en riktig "sprut". Aktiviteten i dammen var också intensiv, vilket framgår av bilden t. v. Men det saknades inte heller vackra "sjömotiv" i den stora dammen som anlågts på Stadshagens Idrottsplats (t. h.).



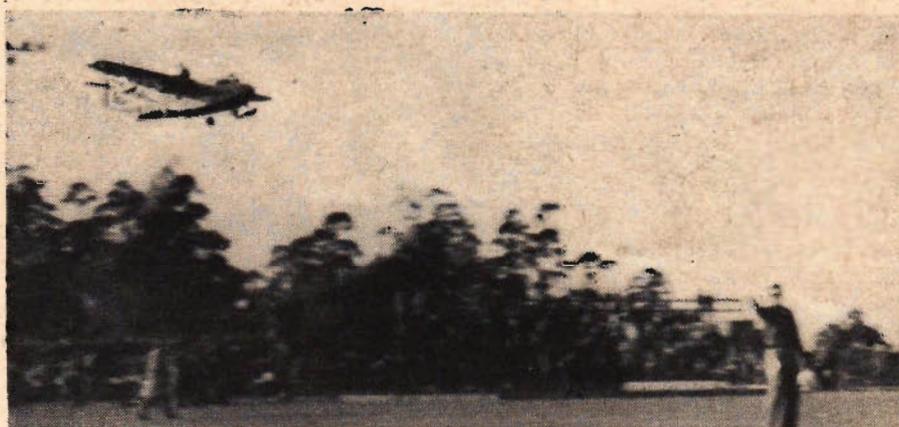
åtminstone ur flygarnas synpunkt, kanske bättre än Östermalm.

Tur med vädret hade arrangörerna, Teknik för Alla och Aftonbladet, naturligtvis. Det har också blivit något av en tradition. Härligt väder ska det helt enkelt vara på Modellsportens Dag. Det fanns några molnslöjor på himlen under förmiddagen, men ju mer dagen led mot kväll desto klarare blev det. Solen sken höstvarmt och den svåra stormen från dagarna innan hade bedarrat, fastän vinden till att börja med var i friskaste laget och rufsade om i kalufsen på alla de käcka ungdomarna. Men de goda resultaten rådde vinden inte på. Flygarna parerade skickligt och även om i crazy combat åtskilliga plan gick i marken, så berodde det nog mindre på vinden än på trängseln i luften. På bilbanan överskreds ett svenskt rekord och i den stora bassängen blev det en ny svensk rekordnotering bland många fina båttider, trots att ytan krusades av en ganska hård bris.

Mot kvällningen möjnade det och de sista i stuntflygningen kanske hann dra någon liten fördel av det. Båtarna fortsatte kampen under populära Palooka

(Forts på sid. 30.)

Nedan: Åke Åkesson's pampiga skatmodell av ett tvåmotorigt amfibieplan har just lyft från en av "flygbanorna". T. h. håller Åke Åkesson i linorna.



Radiobåtarna tilldrog sig stor publikintresse. På bilden gör P. Levenstam båten klar för start.



Längst t. v. härövan syns segraren i stunt, Bo Persson. 1/2 A-team-segraren Dennis Wester, längst t. h., startar med Hans Hultins hjälp sin stuntmodell. På bilden i mitten flankeras Hjalmar Martinelle av sonen Hans (t. h.) och mekanikern Lars Jacobsson.

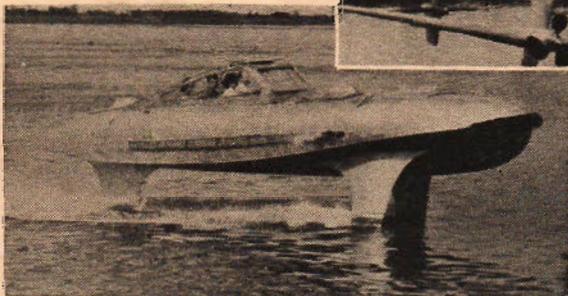
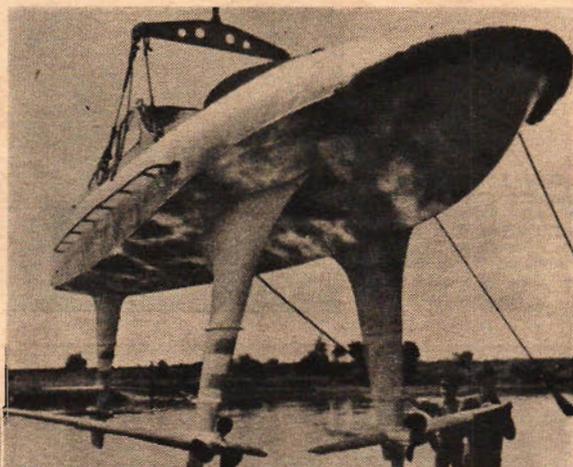
T. h.: Dubbelsegraren Lars Bergström betraktar resterna av Rune Nilssons combatplan. Team int-segraren Christer Söderberg (t. h. på bilden nedan) och mekanikern Karl Rudolf Pettersson.





Vingbåt med tre ben

En tysk ingenjör, Friedrich Wendel, har konstruerat det senaste ifråga om "vingbåtar". Wendel tror att den typen av farkoster har framtiden för sig. Båten vilar på tre ben, som slutar i små flygplansliknande vingar med en propeller i varje. Så länge båten ligger stilla i vattnet vilar den på själva skrovet, men alltefter det farten ökas reser den sig allt högre ur vattnet. Vid fullt gaspådrag är benen bara till hälften under vatten.



Wendels "vingbåt" (ovan) styrs med hjälp av den rörliga undre delen av det bakre benet. De bägge främre vingarna har rörliga fenor, genom vilka man kan eliminera rullning i hård sjö. Under en demonstrationstur på Elbe (t. v.) kom "vingbåten" upp i en hastighet av 50 km/tim. Konstruktören har redan planer klara på att bygga större båtar för kustkryssningar.

Hastighetsrekord

Med en genomsnittlig hastighet av 362,62 km/tim har Donald Campbell satt nytt världsrekord för båtar. I första heatet uppmättes hastigheten till 462,04 km/tim.

Snabbtelefon med transistorer

Transistorerna har nu också kommit till användning vid konstruktionen av snabbtelefoner. Det är Centrum som tagit upp idén och resultatet är en snabbtelefon som är billigare än de som tidigare finns i marknaden. Två vanliga ficklampbatterier klarar strömförsörjningen ett helt år. Man slipper en separat starkströmsansluten förstärkare och anläggningen är lika enkel att montera som exempelvis en ringledning.



Centrums mini-snabbtelefon med transistorer.

Hi-fi-utställning

I Stockholms Konserthus har Svala & Söderlund öppnat en specialavdelning för high-fidelity-ljudteknik. För den musikinresserade finns där skivspelare, förstärkare, högtalare och andra komponenter till hemmusikanläggningar. Genom att själv kombinera önskade detaljer kan man uppnå en avsevärt förnämligare ljudkvalitet än vad de flesta föreställer sig vara möjligt. Detta naturligtvis under förutsättning att man väljer kvalitetsartiklar ifråga om allt ifrån pickup till högtalare. Det är detta man vill låta besökarna se och höra i den nya hi-fi-utställningen. Vidare vill man visa att det är möjligt att för obetydligt över 700 kronor få en komplett hi-fi-anläggning.

Ing. Allan Bernståhle demonstrerar t. h. en av hi-fi-anläggningarna på Svala & Söderlunds utställning.



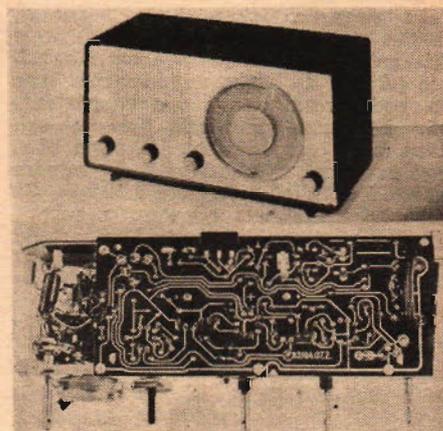
Turbindriven smobil

Arets sensation på Londonutställningen, som pågår 17-27 oktober, väntas Rovers turbindrivna smobil bli. Serietillverkning av vagnen, vars karosseri är av glasförstärkt plast, har ännu inte börjat och bilen är inte till salu. Den har sådana finesser som fyrehjulsdrift och fjädrande bakaxel. Genom en ny typ av värmväxlare har bränsleförbrukningen sänkts i förhållande till Rovers bägge första turbinbilsprototyper. Den nya turbinbilen förbrukar 2,05 l/mil vid 65 km/tim, 1,9 vid 95 km/tim och 2,2 vid 130 km/tim. Accelerationen är enastående, från stillastående till 95 km/tim tar det bara 10,5 sekunder. Motorn utvecklar 110 hk vid 52 000 kompressorvarv/min. Motorns egen hastighet är 15 000 varv/min.

I utställningen, som äger rum i Earls Court i London och öppnas av premiärminister Eden, kommer Sverige att delta med de nyaste bilmodellerna.

Radio med tryckta kretsar

Den första allströmsapparaten på den svenska marknaden, uppbyggd enligt principen "tryckt ledningsdragnig", släpps i höst ut av Philips. Mottagarens chassis består av en montageplatta av isolermaterial, på vilken de flesta komponenterna monterats och samtliga



Först på svenska marknaden med tryckt ledningsdragnig är denna lilla apparat från Philips - formatet är endast ca 31x18x14 cm. Under ses montageplattan med dess typiska ledningsnät i ett plan.

kopplingsledningar tryckts. Alla lödningar är utförda i en operation medelst dopplödnig. Antalet rörfunktioner är 8 och rören tillhör U 80-serien med undantag för likriktaröret, vilket är ett



Närbilden av DA-loket och ledningsstolparna ger en god föreställning om hur detaljrikt och exakt efter S.J.-förebilder anläggningen är byggd.

och vi höll på så länge att invånarna i huset var nära att svälta ihjäl på kuppen". Men arbetet gick framåt och under sommarmånaderna jobbade man utomhus under bar himmel för att passa samman de 8 bordssektionerna som anläggningen totalt består av.

Att sådan räls som HO-räls ej accepterades av dessa båda kräsna byggare kan man väl först. Denna var ju alldeles på tok för hög och klumpig. Nej TT-räls blev det. Detta rälsval möjliggjorde



Modelljärnvägsbyggarna Karl-Gustaf Lundqvist (t. v.) och Uno Milton diskuterar en detalj i det omfattande ritningsmateriale till den imponerande anläggningen.

drift. Men man kör ej på växelström utan använder likström som matas genom räls och luftledning.

En liten finess på rälsen, som nog inte så många mj-byggare har, är att man filat ur hack i det närmaste skal-enligt, för att åstadkomma det typiska dunket från skenskarvarna när tågen går.

När anläggningen började bli klar hyrdes en skyddsrumlokal ute i Bromma, där man monterat upp hela anläggningen. Att landskapsbygget är ett mästerverk därom finns inget att diskutera. Underlaget för landskapet är vanligt hönsnät, som klätts med tidningspapper kockt tillsammans med ett tapetklister. "Gräsmattorna" är nog de dyraste, som någonsin gjorts. De är av teddyfilt och kostade på sin tid ca 25:-/m².

Mossbevuxna berghällar är modellerade av rivnen pimpsten och mossgrönt ett grått färgstoff som blandats med klister. Berghöft och ursprängningar för spåren har modellerats upp av gips. Allt är välgjort och vittnar om konstnärshänder. Eller vad sägs om högstammig tallskog där de enskilda träden har dem

(Forts. på sid. 27.)

Storslagen miniatyr i HO

Uno Milton och Karl-Gustaf Lundqvist i Stockholm har byggt en modelljärnvägsanläggning på 3x6 m med 4 lok och ett 20-tal vagnar. I TfA:s regi visas denna nu för första gången för en större allmänhet på den pågående stora "Gör det själv-utställningen" i Ostermans Marmorhallar. En passande debut. Milton och Lundqvist har i varje detalj själva byggt sin synnerligen skickligt gjorda modelljärnväg. Endast motorer och hjul är inköpta färdiga.

Det var för 9 år sedan Milton och Lundqvist kom överens om att i typiskt svensk landskapsmiljö trolia fram denna järnväg i miniatyr med moderna el-tåg. Allt skulle vara fullt skal-enligt, varför det första stora problemet blev att lösa koppel frågan, då man ville att buffertarna skulle gå dikt an mot varandra, precis som på riktiga tåg. Efter mycket funderande och experimenterande kom man fram till en lösning som i praktiken fungerar absolut kländerfritt, även om man tycker att det är ett virrvarr av hävstänger, fjädrar och kopplingar under vagnarna.

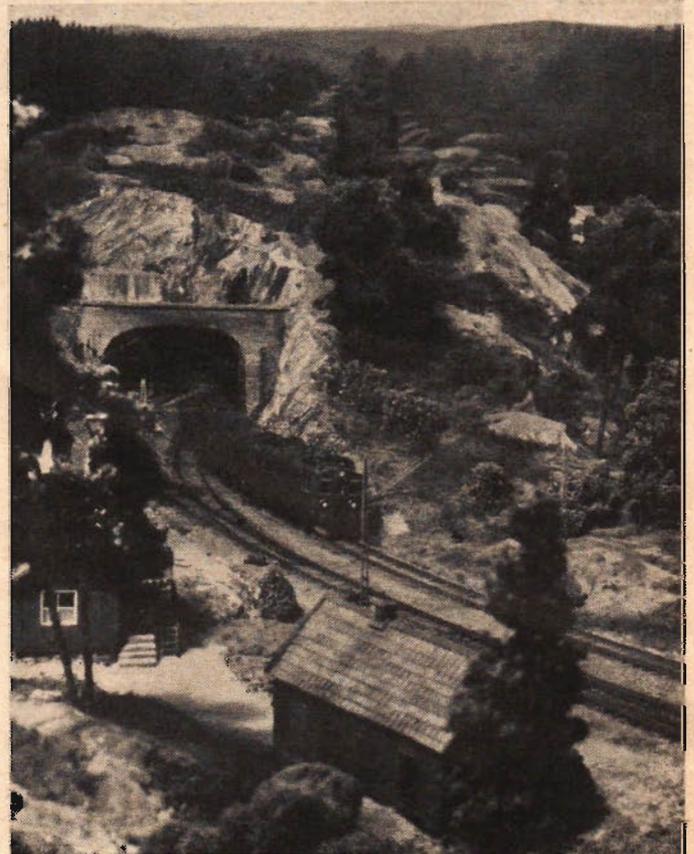
Så var byggherrarna mogna för att sätta igång arbetet på själva anläggningen, vilket skedde hos Uno Miltons föräldrar där man utnyttjade alla tillgängliga källarutrymmen. Och man kan väl tänka sig att det blev trångt. Så trångt att som Lundqvist säger: "När vi monterade samman 2 eller 3 bordssektioner efter varandra måste vi ta till källargången mellan matkällarna

de även att man kunde gå ned med bredden på hjulens löpbana till i det närmaste skal-enlighet och i viss mån kunde man även minska på hjuflänsen. Dessa faktorer har naturligtvis gjort att man i sin tur varit tvungen att ge vagnarna en sådan vikt, att de går stadigt på rälsen, eller ca 2—3 hg.

Även boggiar och axelboxar måste vara konstruerade med mycket god fjädring för att perfekt följa rälsen. Själva räsläggningen är utförd i metall. Rälsen är lödd till metallsyllarna och får på så sätt rätt spårvidd. Kartongsyllarna är fastlimmade vid underlaget medan metallsyllarna ligger lösa och endast fixerade i sidled, för att ge möjlighet åt träkonstruktionen i anläggningen att arbeta. Av sistnämnda framgår att det ej rör sig om tvärs-

Rimlockrör UY 42. Den tryckta ledningsdragningen har många fördelar framför konventionellt montage; bland annat medger den snäva toleranser i elektriska data och — sedan man nu väl lärt sig behärska den nya tekniken — mycket stor driftsäkerhet. Kallödningar till exempel torde komma att bli synnerligen sällsynta. "Printed wiring" fordrar emellertid oerhört stora maskinella investeringar och det torde därför dröja åtskilligt innan stora och medelstora mottagare kommer i detta utförande. Den minsta telnigen i Philips radiofamilj har två våglängdsområden på AM och är närmast tänkt som en liten billig kompletteringsapparat för köket, sovrummet eller för de något äldre barnens rum.

Ett tågsätt med ett D-lok i tåten rusar just ut ur en av modelljärnvägsbanans fyra tunnelmyningar. I förgrunden en banvaktstuga gjord efter en förebild i verkligheten



HÄNDIGT folk

Marimba som hobbybygge

För att bygga Tfa:s marimba behöver ni inte vara musiker, utan bara en smula händig och helst inte så omusikalisk att ni inte hör skillnaden mellan olika toner. Byggsbeskrivningen fortsätter i ett kommande nr och då publiceras också två tabeller över tonstavarnas och resonatorernas exakta dimensioner.

Marimban är ett musikinstrument, som är mycket nära besläktat med xylofonen. För en händig hobbybyggare som har tillgång till enkla träbearbetningsverktyg, är marimba lätt att bygga. Man kan räkna med ett resultat som är helt i klass med ett "riktigt" instrument, under förutsättning att arbetet utförs med den noggrannhet som är vanlig bland skickliga amatörbyggare.

Marimban är särskilt omtyckt av barn och tonstaverna är så placerade att de överensstämmer med klaviaturen på ett

piano, vilket gör att det sedan blir avsevärt lättare att övergå till ett piano.

Kostnaden för en hembyggd marimba kan hållas mycket låg i förhållande till marknadspriset. En fyra oktavers marimba kostar mellan 2 500 och 6 000 kr medan instrumentet som visas på dessa bilder inte har kostat mer än ca 250 kr.

För att bygga denna marimba behöver man inte vara musiker, man behöver endast vara en smula händig. Så fullständigt omusikalisk att man inte hör skill-



Så här trevlig kommer den färdiga, hembyggda marimban att se ut.

naden mellan två olika toner får man dock inte vara. I värsta fall kan man dock få hjälp av någon god vän med ett gott gehör under tiden som man justerar in tonlägena för varje tonstav. Vidare är ett piano mycket användbart som jämförelse vid stämningen. Har man gott gehör så behöver man endast en stämgaffel eller liknande efter vilken man kan stämma en tonstav. De övriga klarar man sedan på hörseln.

Marimban består i huvudsak av en serie tonstavar av trä som är stämda i ett exakt tonläge. Tonstaverna är placerade över den öppna ändan av tuben eller rör, s. k. resonatorer. Dessa består av tunnväggiga metall- eller papprör. Aluminiumrör har i huvudsak använts på den marimba som visas på bilderna, men kostnaderna kan hållas nere betydligt, om man genomgående använder papptuber, t. ex. stafetter för ritningar. Den händige kan också tillverka rören själv, om det visar sig svårt att få tag på lämpliga dimensioner. Pappresonatorerna måste lackeras eller målas med schellack på insidan för att ytan ska få den hårdhet som fordras. Utsidan kan målas i önskad färg, t. ex. aluminiumfärg. Man måste komma ihåg att det är den luftpelare som innesluts i tuben som är avgörande för ljudet hos tonstaven, inte det material som tuben består av. I kommersiella instrument används mäsing- eller aluminiumrör, det senare är att föredra.

Till tonstaven kan man visserligen använda en mångfald olika träslag men vi rekommenderar brasilianskt rosenträ för toppresultat. Om detta inte finns att få kan man använda en fullgod ersättning t. ex. jakarandaträ, som kan fås — liksom de flesta andra utländska träslag — genom Firma Tropikträ, Koks-gatan 17, Stockholm. Detta träslag säljs i 2 tums tjocklek och kostar ca 6 kr per kg. Instrumentets tonkvalitet hänger mycket samman med tonstavarnas kvalitet. Olika träslag ger också olika musikalisk färg, varför det kan vara en smakfråga vilket som används. Bäst är därför om man kan få tag på små provbitar av olika slag och tillverka en tonstav av vardera materialet och sedan jämföra ljudet så kan man få fram det i ens egen smak lämpligaste materialet.

Till ett fyra oktavers instrument behövs 49 olika tonstavar — 37 för ett tre oktavers instrument. För en fyra oktavers marimba bör första tonstaven vara C en oktav under normal C. För en tre oktavers marimba börjar man med G. Be-

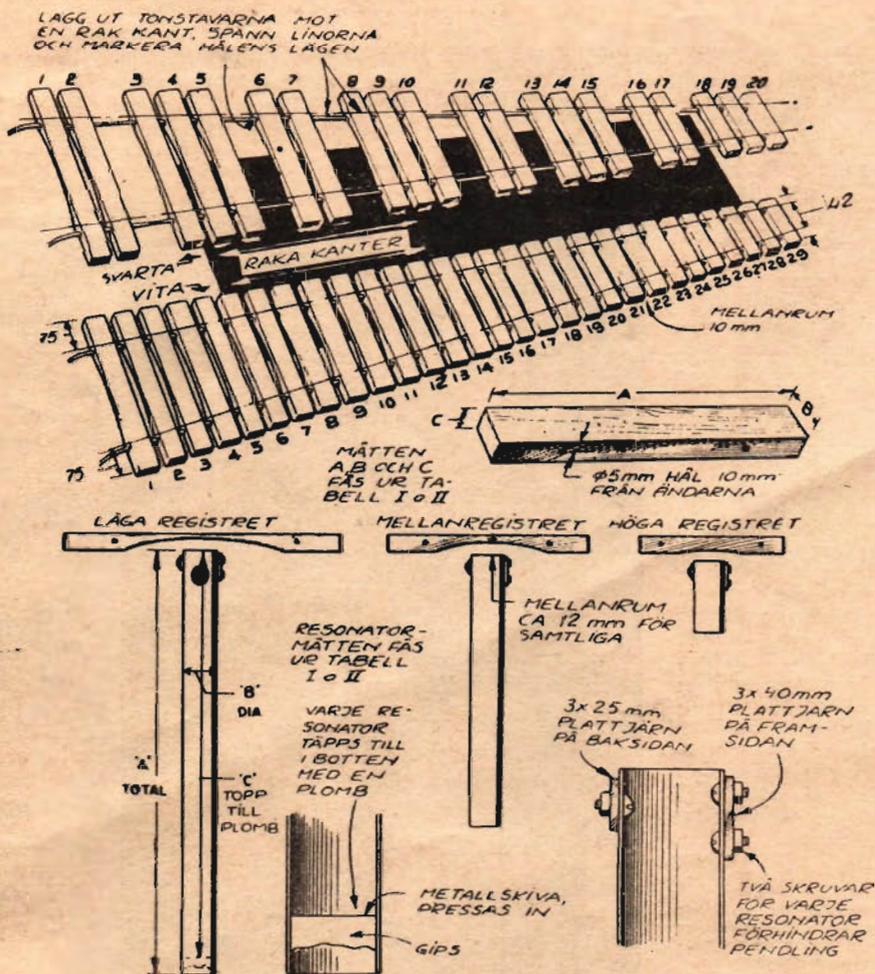


Fig. 1. Schematisk bild över tonstavarnas placering.

skrivningen här är lagd för fyra oktaver.

Vid köp av material till tonstavar är det säkrast att anskaffa tillräckligt mycket, så att det finns i reserv om så erfordras. Det kan behövas eftersom träet varierar ljudmässigt sett och man får säkerligen göra om några av stavarna. Varje stav kan man kontrollera under tillverkningen genom att hålla den hängande mellan tummen och pekfingeret ca 50–75 mm från stavens ände och slå mot den med en klubba. Ett gott träslag ger då en mjuk, klar och behaglig ton. Genom att varje tonstav på detta sätt kontrolleras och hela tiden jämförs med de andra, kan man få fram en hel serie av hög klass.

För att marimban ska bli så lättskött som möjligt är tonstavarna uppsatta efter samma system som tangenterna på ett piano. I jämförelse med detta kommer vi här också att tala om "svarta" och "vita" tonstavar. Det fordras 29 vita och 20 svarta tonstavar, varje oktav har 8 vita och 5 svarta stavar. Dimensionerna till dessa stavar återfinns i tabell I och II.

Vid tillverkningen av stavarna är det bäst att börja med den 29:e staven. Hoppa över halvtonerna till att börja med (svarta stavar). Kapa till stavarna enligt de dimensioner som anges i tabell I. Runda av alla hörn och kanter med ett sandpapper som fästs vid en plan träbit. Numrera alla stavarna från 1 till 29 med en blyertspenna.

Varje tonstav har två 5 mm hål genom vilka en lina spänns som sedan håller stavarna i läge. Ge akt på att det ena av hålen ligger i rätt vinkel till tonstaven medan det andra ligger i 95° beroende på att tonstavarnas längd minskar med tonhöjden. För att finna hålets exakta läge och riktning läggs alla stavarna ut med ena ändan mot en rak kant och med 10 mm mellanrum mellan varje stav. Sträck sedan ut en lina över stavarna och markera hålets

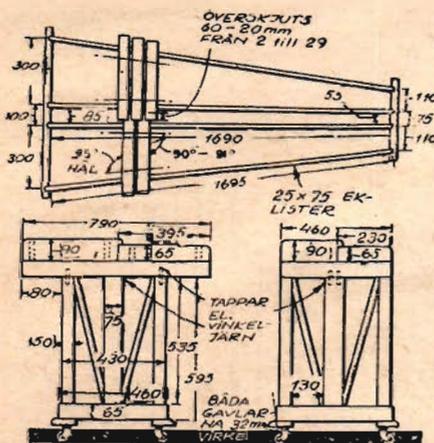


Fig. 3. Planskiss över stativets och ramens dimensioner.

läge och riktning. Varje hål ska borras 10 mm från stavarnas överkant.

Hålen i stavarna måste befinna sig i en nod, dvs. i en punkt på staven där ingen svängning sker. Varje stav vibrerar nämligen i en, två eller flera segment på samma sätt som en vibrerande sträng. Om stavarna bärs upp i noderna, alltså de punkter omkring vilka staven

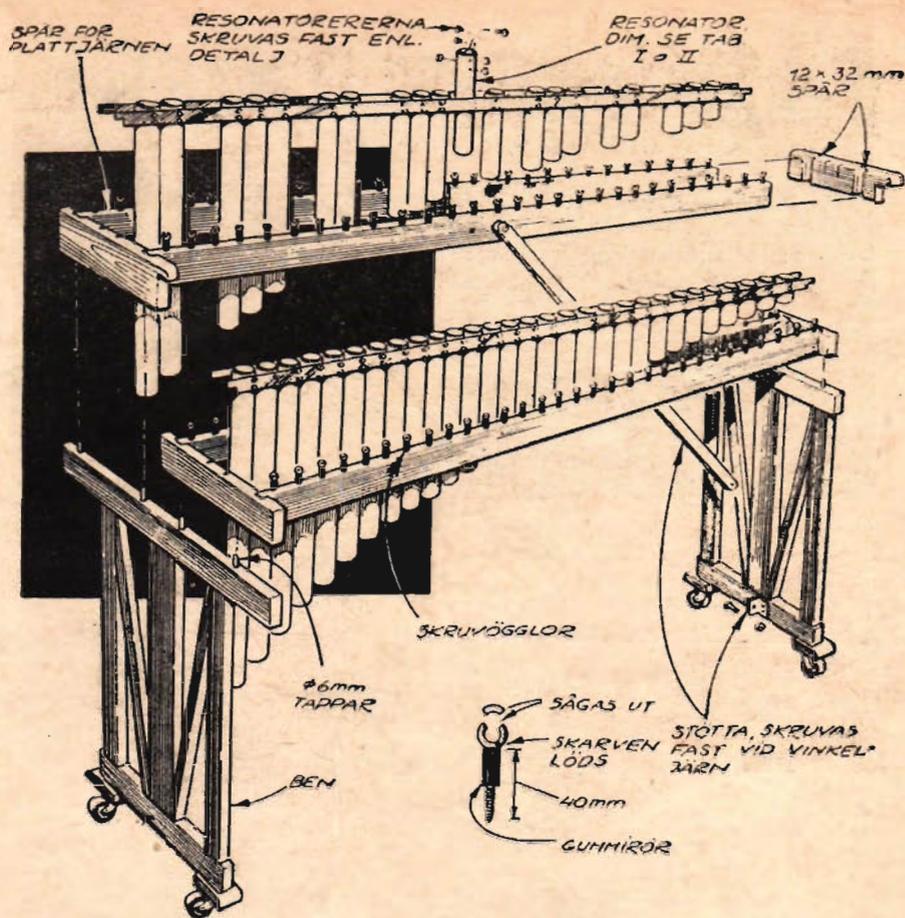


Fig. 2. Resonatorerna och stativet.

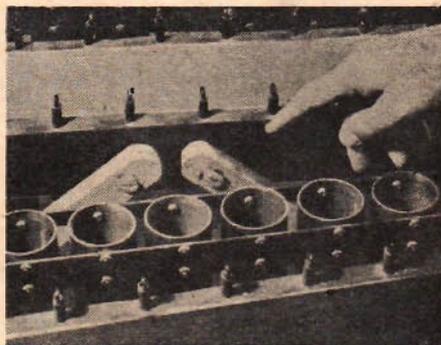
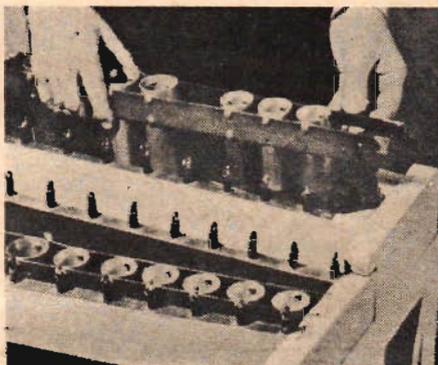
svänger, kommer staven att ljuda utan distorsion eller dämpning från upplagspunkten, den sträckta lina. Avstånden till noderna fås ur fig. 1.

Stavens tonhöjd är beroende på två faktorer, dess längd och dess tjocklek — framför allt tjockleken vid centrum. När staven kapats till lämpliga dimensioner avstämns den till rätt tonhöjd genom att trä från stavens undersida arbetas bort så att en urholkning med relativt stor radie bildas. Det relativa djupet av urholkningen framgår av fig. 1 för låga registret, mellanregistret och det höga registret. Träet kan lätt tas bort med ett stämjärn och rasp. Beträffande stavarna i basen kan urholkningen göras med en bandsåg, varefter man jämnar till och fintrimmar håligheten med rasp och sandpapper. Tonhöjden kontrolleras genom att staven hålls mellan tummen och ett finger i nodens läge och man

slår på den med en klubba. Lämpligast används ett piano som jämförelse.

Det är viktigt att man ser till att inte allt för mycket trä tas bort, speciellt när man börjar närma sig avstämningen. Har man sänkt tonläget för lågt, kan man naturligtvis inte höja tonen genom att limma tillbaka träet. Har man av någon anledning råkat få tonen en aning för låg kan man eventuellt radda staven genom att förkorta den. En förkortning höjer stavens ton men samtidigt flyttas också noderna så att en förkortning kan innebära att upphängningspunkterna hamnar utanför dessa. Tonstavens svängningsfrekvens (tonen) varierar i direkt förhållande till stavens tjocklek och omvänt med kvadraten på dess längd. Kom ihåg att tonstavens tonstyrka eller volym är relativt låg men den kommer att förstärkas många gånger av resonatorerna.

Resonatorerna fästs vid plattjärn, som vilar i urtag i ramarna (nedan).

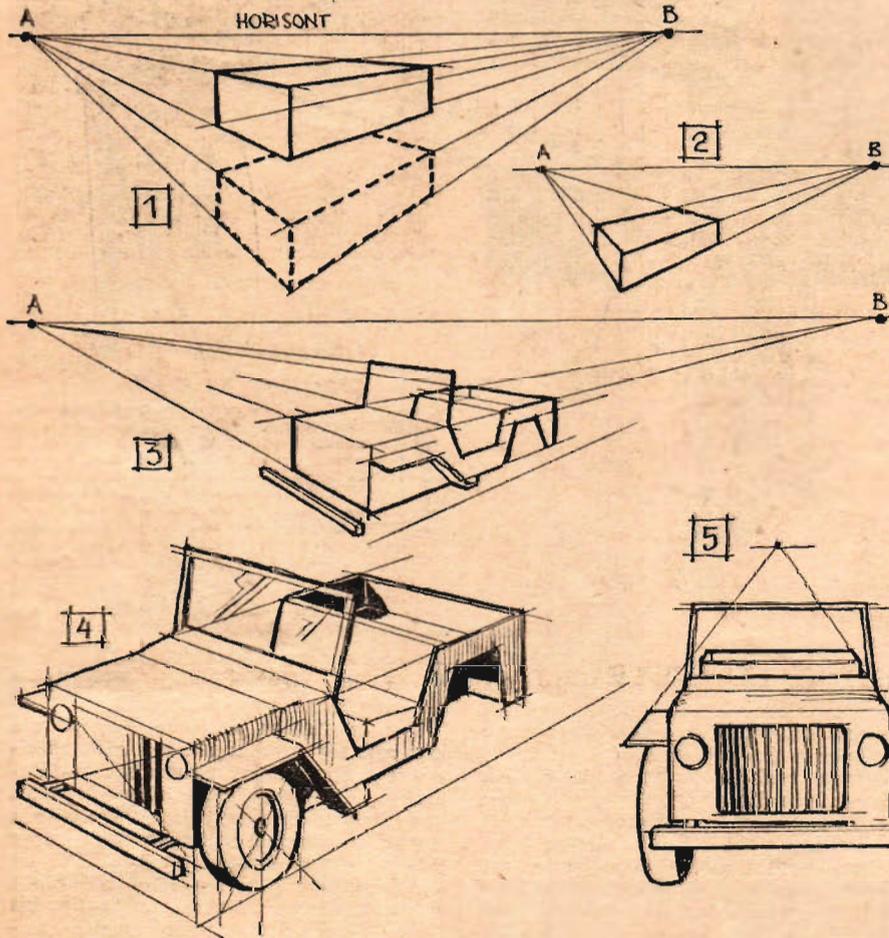


De bägge stöttorna sätts fast med skruv och vingmuttrar i mitten av ramarna (ovan).

TECKNA tekniskt



TfA:s tekniska teckningsserie, som inleddes i nr 19, fortsätter här med ett avsnitt om den svåra men intressanta perspektivritningen. Om ni lyckats bra med någon teckning, så skicka in den till TfA och vi kommer att ta upp de bästa insända alstren till diskussion i spalten.



Hej igen allesammans!
Ja, nu träffas vi redan för tredje gången, och jag tror att ni lyckats med det mesta vi pratat om tidigare, varför vi direkt ger oss på perspektivritningen, som är svår men intressant.

De teckningar vi höll på med i förra numret var ju endast sedda från en sida, men om vi nu visar flera sidor hos ett föremål gör vi en perspektivisk avbildning. Den gör föremålet intressantare och åskådligare.

Om vi tittar på bild 1 här bredvid ser vi en låda, som ritats perspektiviskt. Om vi utgår från horisontlinjen så ser vi att ju längre under denna ett föremål befinner sig dess mer uppifrån ser vi föremålet. Motsatt verkan blir det om föremålet kommer över horisontlinjen, dvs. vi ser det underifrån.

På fig. 2 kan vi förstå att även ändpunkternas förhållande till föremålets läge kan skifta.

Sammanfattningsvis kommer vi överens om att alla linjer som går från ögat alltid träffas i en eller flera punkter på horisontlinjen.

För att omsätta och utveckla fig. 1 och 2 går vi över till fig. 3 och ritat konturen på en jeep. När ni ritat den, bryt inte av linjerna, som jag för tydlighets skull har gjort, utan låt dem alla gå till ändpunkterna.

När ni fått ut grundkonturen arbeta vidare som i fig. 4. Lägg där märke till hjulen, de ritas först som perspektiviska lådor som sedan diagonaldelas och "rundas till". Det är mycket svårt och kräver mycken övning.

Slutligen visar fig. 5 hur perspektivet tar sig ut när alla linjer vinkelrätt mot ögat är parallella med horisontlinjen och vi endast har en sammanstrålningsspunkt. Märk den stora förkortningen i föremålets längd!

Ni är på nytt välkomna med era alster!

Hälsningar
Er **ESON**

Spänningsaggregat till geigerräknare

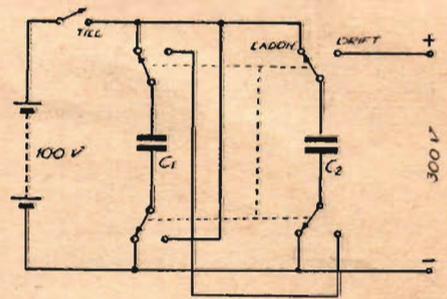
I TfA nr 13 presenterade vi ritningar och arbetsbeskrivning till en geigerräknare med transistorer, som väl fyller sitt ändamål när det gäller uranledning. Nu får ni veta hur man enkelt och billigt får högspänning till instrumentet.

Ett av de enklaste och billigaste sätten att få högspänning till den i TfA nr 13 beskrivna geigerräknaren för transistorer är att ladda upp kondensatorer i parallell och sedan seriekoppla dessa och batteriet för urladdning genom geigerröret. I detta fall används ett 100 volts batteri och två 0,5 μF kondensatorer. Kondensatorerna är under uppladdningen kopplade i serie och laddas då upp till en spänning på 100 volt vardera. Därefter kopplas de i serie inbördes och med batteriet, vilket då ger 300 volt. Batteriet och kondensatorerna kopplas samman med en 4-polig, 2-vägs omkopplare såsom schemat visar. Omkopplaren

måste vara isolerad och bör givetvis tåla den höga spänning som läggs på den vid driften.

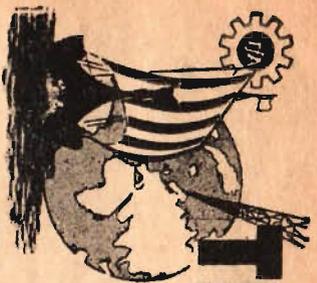
Kondensatorerna laddas emellertid ur rätt snabbt varför ny laddning måste göras med jämna mellanrum. Uppladdningen är dock gjord på ett ögonblick. Genom att använda mycket stora kondensatorer, kan urladdningstiden förlängas. Man kan vidare tänka sig ännu fler kondensatorer inkopplade på samma sätt och då kan ett batteri med ännu lägre spänning användas. Har man t. ex. fem kondensatorer får man 300 volt genom att använda ett 50 volts batteri.

Ett annat sätt är att använda en vib-



Kopplingschema för spänningsaggregatet till geigerräknaren.

ratoromformare och en transformator för upptransformering av spänningen till önskat värde och sedan en likriktare. Komponenterna kan göras små, eftersom strömstyrkan genom geigerröret är mycket låg. Med en sådan vibrator kan man använda ett 1,5 volts miniatyrbatteri och ändå få erforderliga 300 volt. I stället för vibratorn kan man också använda en transistoroscillator.



TFAE

**DX-tävling
för alla**

De många deltagarna i fjolårets "sommar-tävling" har väntat på en liknande tävling även i år och flera TFAE-medlemmar har skrivit till klubben om det.

För att uppfylla önskenalen om en ny veckolång tävling anordnas i stället en kortvägskäkt, i vilken det gäller att få *QSL från så många länder som möjligt*. Denna tävling går under tiden 3-11 november, med början den 3 november kl. 1.00 svensk tid (0.00 GMT) och avslutning vid midnatt den 11-12 november, svensk tid (11 nov. kl. 23.00 i GMT). Den nya tävlingen benämns kort och gott *Höst-DX*. Segrare blir den som får *QSL* från största antalet länder under tävlingsstiden och förstapriset består dels av en ståtlig Läkerolpokal och dels av el. handverktyg. Dessutom utdelas fem tröstpriser till dem som kommer närmast på prislistan. Ingen startavgift förekommer.

Höst-DX anordnas även som distrikts- och klubb-tävling. Utmärkelser i tre olika valörer tilldelas den bäste inom resp. distrikt och klubb.

Hj. Larsson:

ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE.

18:e avsnittet

För distriktsindelningen tillämpas samma områden och beteckningar som radiomaniörens användar. Utmärkelser i guidvalör tillfaller dem som placerar sig främst i de olika områdena.

Distrikts-tävlingen kommer även att omfattas alla län och här används länsboksstäverna som beteckningar. A för Stockholms stad, B för Stockholms län osv. Varje länssegrare erhåller utmärkelser i silvervalör.

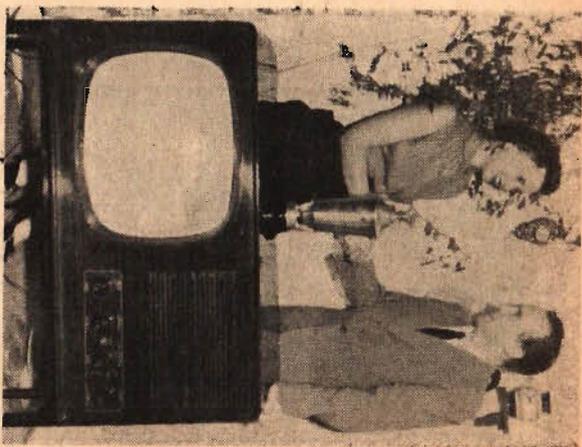
Minst fem deltagare från varje klubb erfordras för att en klubbvinnare ska koras.

Även DX-are från Norge, Danmark och Finland kan delta i tävlingen och de bästa i varje land tilldelas utmärkelser i guld. I övrigt gäller samma bestämmelser beträffande läns- och klubb-tävlingar som för de svenska deltagarna.

Varje tävlande ska använda sig av TFAE:s rapportkort, vilka insänds till klubben under adress *Höst-DX, Teknik för Allas Elektrisk, Box 3137, Stockholm 3* senast den 15 november. Rapporterna vidarebefordras gratis till resp. stationer. Deltagarkupong inlämnas i kommande nummer av TFA. Förtäckning över behållningen ska insändas senast den 15 mars 1957.

De som deltar i *Höst-DX* har också möjlighet att samtidigt vara med i *QSL-faktan*. Insänd även en sådan deltagarkupong och var med i två tävlingar samtidigt!

H. G—n.



Fruken Ann Beurlin, TFAE gratulerar André Thomasson till det stiltida förstapriset i Rekstadningen, en Luxor Parkett TV-mottagare.

Rekstadningssegraren med Luxor Parkett

André Thomasson DX-are nummer 184 nyckel med Luxor Parkett TV som med sin kortvägsomfattning. Det stiltida och värdefulla förstapriset i Rekstadningen giv honom möjlighet att börja med TV-DX. Nu står de svenska TV-sändningarna så långt på allvar för det dock dessa program som intresserar mest här han kommer ha på kvällarna efter arbetet. Och det är inte bara Thomasson och hans familj som är ses framför Luxor Parkett — då kommer också vänner och bekanta för att se den goda bildåterföringen, som är möjligt tack vare att Luxor Parkett är försedd med konstantkvalitet.

C 15

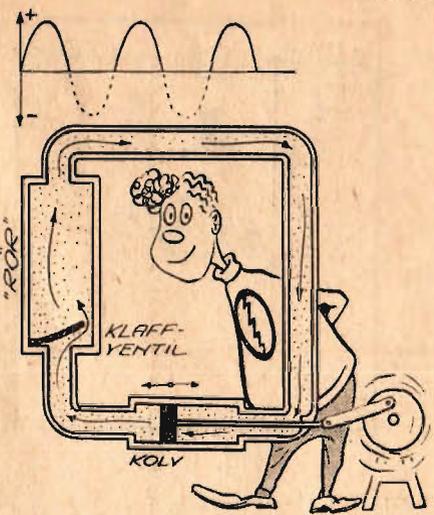


Fig. C-28

den, så att de emitterade elektronerna kan ge upphov till en elektrisk ström genom röret. Glödströmsbatteriet anges i regel som A-batteri och anodbatteriet som B-batteri. Schemat underst i figuren visar hur man på symbolisk väg kan rita upp kretsarna mycket överskådligt. I verkligheten är radiatorerna uppbyggda på ett helt annat sätt, men principen är dock densamma hos dem alla.

Som vi nämnde kan man inte få någon ström att flyta genom röret, om man vänder på anodbatteriet. Röret blir med andra ord en likriktare, som endast släpper fram strömmen från katod till anod. Schemat a till höger visar hur vi satt in en växelströmsmätare i anodkretsen i stället för ett batteri. Generatoren levererar växelström, som ju under halva perioden är positiv och under andra halvan negativ. Studerar vi nu mA-metern, som ligger i serie i anodkretsen precis som tidigare, visar det sig att det endast passerar ström genom kretsen när anoden är positiv. Längst ned visas en kurva över den ström som fås genom röret. Det är endast växelströmmens positiva delar, som slipper igenom. De negativa delarna (streckade) spärras helt. Vi får med andra ord en pulserande likström i anodkretsen. Ett enkelt sätt att jämna ut dessa strömstötter är att placera in en kondensator C parallellt med röret. När en positiv strömstöt flyter fram kommer denna givetvis att gå dels genom mA-metern och

Om man nu placerar in ett nytt batteri, *glödströmsbatteri*, mellan glödtrådens båda ändar kommer denna att värmas upp till glödning, eftersom den är utförd på samma sätt som glödtråden i en vanlig lampa. När glödtråden blir glödande blir det plötsligt utslag på mA-metern, vilket visar att det börjar flyta en svag ström genom glasröret. Var kom strömmen ifrån? Jo, glödtråden, katoden, har nämligen den egenskapen att när den blir upphettad så lämnar den ifrån sig elektroner, se sid. B9, B10, B11 och B12, så a.t. dessa står som ett "dammoln" omkring tråden. Man säger att katoden emitterar. Som vi vet tidigare så dras dessa elektroner till positivt elektriskt laddade ledare. Tack vare anodbatteriet, som har sin positiva pol kopplad till anoden, blir denna positivt laddad. Detta gör då att elektronerna rusar upp till anoden och vidare till anodbatteriet. Där pumpas de med tvång över till batteriets negativa pol och till katoden, där de ånyo emitteras. Så länge katoden är glödande kommer det således att flyta en ström genom glasröret trots att det är tomt och det inte finns någon metallisk förbindelse mellan anod och katod. Strömmen går med andra ord i tomma intet.

Vänder man på anodbatteriet så ska man finna att man inte kan få någon ström att flyta genom röret hur stor spänning man än använder och hur varm man än gör katoden. Anodbatteriets pluspol måste alltid kopplas till anoden.

Som synes har vi här två helt skilda elektriska kretsar. Den ena är *glödströmskretsen* och den andra *anodkretsen*. Glödströmskretsen som består av glödtråd och glödströmsbatteri har endast till uppgift att värma upp glödtråden (som samtidigt är katod). Anodkretsen har till uppgift att bilda ett elektriskt fält mellan anoden och kato-

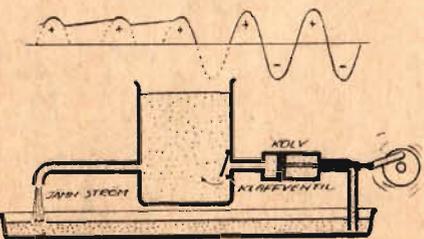


Fig. C-27



Lätt att få

är ett QSL från Danmark. Kortvägsstationerna i grundlandet hör bra och det drojer i allmänhet 3-4 veckor innan QSL ständs som svar på lyssnarrapporter. Rapporter som gäller mellanvägsstationer verifieras ej.

DX-Alliansen

Adressen till DX-arnas riksförbund har bestämts till: DX-Alliansen, Box 53, Stuvsta. DX-alliansens styrelse har haft konstituerande sammankommitte och därvid utsågs Jan Erik Räf, Stuvsta, till sekreterare och kassör. Förslag till stadgar har utarbetats och kommer att utställas till klubbarna för yttrande. Vidare kommer klubbarna att få uttala sig om en del andra frågor som styrelsen behandlat bl. a. om datum för näst års SM-tävlingar. Förslag om tävlingsstider är 15-22 sept. eller 10-17 nov. 1957.

Otterhällans DX-klubb

beter en klubb i Göteborg som varit i verksamhet ett år. En klubbtidning har startats och de tre nummer av denna som utkommer i år erhålls om en krona i medlemsavgift sånds till Bertil Carlsson, Sälgatan 18, Göteborg V.

TIPS

B. Gullstrandh, Jönköping, som är främste konkurrent till Sen Tegrens i sluttävlingen om tennisbrett i QSL-jakten, har skänkt TFAE en rad tips.

- 3.30 SSS, Bern, 9 555 kp/s 31.16 m. QSA 3.
- 5.30 La Voz de los Andes, Belliglost program på engelska 5.30-6.00 och på tyska 6.00-6.30, 9 745 kp/s 30.78 m. QSA 4.
- 7.00 R. Australien, Nyheter och brevklada 11 700 kp/s 25.62 m. QSA 4.
- 14.30 AIR, Indien, 17 780 kp/s 16.87 m. QSA 4.
- 18.30 R. Canada, Montreal, Svenskt program 17 820 kp/s 16.81 m. QSA 3.
- 19.20 Radio Congo Belge, Leopoldville 9 210 kp/s 32.55 m. QSA 3, QRK 3, QRN.
- 19.30-19.45 Radio Belgrad, Jugoslavien 6 100 kp/s 49.18 m. QSA 3-4, QRK 3-4, BCQRM.
- 19.30 R. Jugoslavien, Svenska, 6 100 kp/s 49.18 m. QSA 3.
- 19.30 R. Luxemburg, 6 090 kp/s 49.26 m. QSA 4.
- 19.30 Emisora Nacional, Portugal, 11 151 kp/s 21.20 m. QSA 4.
- 19.35 Radio A. F. F., Brazzaville, 9 964 kp/s 30.10 m. QSA 4, QRK 3-4, QRN, QSB.
- 19.45 R. Danmark 6 060 kp/s 49.50 m. QSA 4.
- 20.00 Indonesien 9 865 kp/s 30.45 m. QSA 3.
- 20.00 R. Warszawa, Svenska 7 175 kp/s 41.81 m. QSA 3-4.
- 22.50 Voice of Zion, Israel, 9 008 kp/s 33.30 m. QSA 4.
- 20.40 R. Peking 11 650 kp/s 25.45 m. QSA 2-3.
- 20.40 R. Prag Tjeckoslovakien, Svenska, 9 530 kp/s 31.45 m. QSA 4.
- 20.50 Voa, Tanger 21 690 kp/s 13.33 m. QSA 2-3.
- 21.00-22.00 AFRTS-New York 15 290 kp/s QSB.
- 21.00-21.15 WRUL, U. S. A. 15 200 kp/s 19.74 m. QSA 2-4, QRK 3, Noisc-ORM, QRN, QSB, PQRM.
- 21.20 Voa Courier 7 300 kp/s 11.10 m. QSA 4.
- 21.30-21.35 Ibra-Radio, Sändning till Danmark 15 030 kp/s 19.98 m. QSA 3, QRK 3.
- 22.00 Voa Tanger 15 130 kp/s 19.83 m. QSA 3-4.
- 22.00 R. Moskva, Svenska, 7 390 kp/s 11.10 m. QSA 3-4.
- 22.00 IBRA, tyska, 15 050 kp/s 19.94 m. QSA 4.
- 22.30 IBRA, engelska, 15 050 kp/s 19.94 m. QSA 4.

- 22.30 R. Budapest, Ungern 9 833 kp/s 20.51 m. QSA 4.
 - 22.00 R. Luxemburg 1 439 kp/s 208 m. QSA 4.
 - 23.00 Norddeutsche Rundfunk 971 kp/s 309 m. QSA 5.
 - 23.00 R. Rom, Italien 11 900 kp/s 25.21 m. QSA 4.
 - 23.45 Österreichischer Rundfunk 1 002 kp/s 299.4 m. QSA 5.
 - 22.50 Radio Bundesrautes, Brasilien 11 925 kp/s 23.17 m. QSA 1-3, QRK 4, BCQRM, QSB.
 - 22.00 Radio Saarbrücken, Saar 1 421 kp/s 211.1 m. QSA 3, QRK 3, BCQRM.
- Men är inte betygssättningen allt för opolitiskt, undrar klubbordet.

QSL-jakten

Aprieltoppen blev den mest spännande tillfälls. Arne Ericsson, Gävle hade sitt största antal rapporter, varav flera till svårflirtade sydmarisar, Allan Ekblad, Öresförsörp, Lomma-ryd hade bättre tur med att få verifierationer och nådde 168 poäng, vilket förde honom upp till tätplassen. TFAE:s silvertallrik blir den bekräftning som Ekblad får för sin insats.

Kortvägsjak

anordnas 21-28 oktober av DX-klubben Yargen, Nederborg, Näs.

Radio Prag

sänder på svenska varje dag kl 11.00-11.30 på 25.39, 31.02 och 31.57 m. samt kl 19.30-20.00 och 20.30-21.00 på 25.56, 31.02, 31.41 och 41.15 m. Hörbarheten är f. n. mycket god, speciellt på 31-metersbandet.

Borås DX-klubb

meddelar att klubbens DX-bulletin nu åter utkommer regelbundet efter sommarens paus. Provex. erhålls mot porto. Address: Linnegatan 13, Borås.

Duet DX-Club

I Borlänge har startat en DX-bulletin, vilken erhålls mot 40 öre i frimärken från Börge Eriksson, Grådvägen 4, Borlänge I.

Elektronik för nybörjare

OBS! Fig. C-29 ska byta plats med fig. C-23 i 10:e avsnittet av Elektronik.

C 16

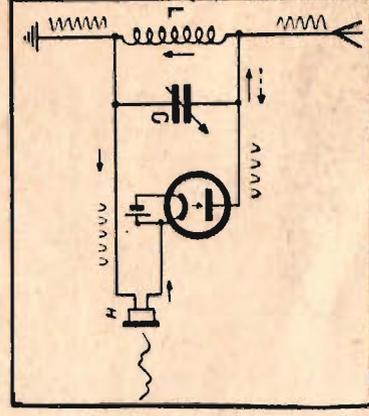


Fig. C-29

dels till kondensatorn, som laddas upp så att den övre plattan blir positiv. Under den negativa delen av perioden kommer ingen ström att flyta fram i kretsen från generatoren, eftersom den helt spärras av röret. Under denna del av perioden kommer därför kondensatorn att laddas ur, varför denna sörjer för att det flyter ström genom mA-metern även under de negativa delarna av perioden. Kondensatorn kan sägas vara ett magasin, som fylls för varje "strömstöt". Från magasinet tas sedan strömmen ut även mellan "strömstöterna". Kurvan b visar hur strömmen som flyter genom mA-metern ser ut när man har placerat i en laddnings- eller reservoarkondensator i anodkretsen. Detta system av likriktning kallas för rörlikriktare och i vårt fall, då endast halva perioden likriktas, halvågslikriktare, vilken är den vanligaste i radiosammanhang.

Laddningskondensatorns funktion kan man också visa med hjälp av hydro-mekanik, dvs. med hjälp av ett system där vatten används som "elektrisk ström". Fig. C-27 visar en vattenpump i form av en kolv som rör sig fram och tillbaka i en cylinder. Denna pump motsvarar växelströmsgeneratoren i elektriska sammanhang. Pumpen ger vattnet en fram- och tillbakagående rörelse. Efter pumpen kommer som synes en behållare vilken motsvarar laddningskondensatorn. I behållarens inlopp finns en klaffventil och denna motsvarar dioden i fig. C-26. Det är klart att denna ventil endast öppnar när pumpkollen går framåt. På så sätt kan endast vatten

strömma in i behållaren. Vattnet kommer stövis i takt med kolvens rörelser. På exakt samma sätt förhåller det sig med strömmen i en diodlikriktare. Röret eller likriktaren är en elektrisk ventil som endast släpper fram strömmen i en enda riktning. Om nu vattnet tappas ut behållaren från ett rör så kommer strömningen i detta rör att vara jämn. Vattnet matas således in i behållaren stövis men tappas ur i en jämnt flytande ström. Detta är exakt vad som sker med den elektriska strömmen i en laddningskondensator. Strömmen matas in stövis i takt med frekvensen men tas ut i form av en mer eller mindre jämn likström. Mera om filtrerad likström senare i samband med nätaggreat.

Rördioden kan också helt ersätta kristalldioden i en kristallmottagare. Fig. C-28 visar hur en diod fungerar. Vi har som tidigare en "växelströmspump" och en klaffventil. Att detta "rör" endast släpper fram vattenströmmen i en enda riktning är väl helt klart. Vi får därför en pulserande — stövis kommande — ström enligt kurvan överst.

Fig. C-29 visar hur en rördiod används i en "kristall"-mottagare. Här använder man endast ett glödströmsbatteri för uppvärmning av katoden. Som "anodbatteri" tjänstgör parallellkretsen eller avstämningkretsen, LC, som då blir en växelströmsgenerator med mycket hög frekvens, lika med sändarens bärvägsfrekvens.

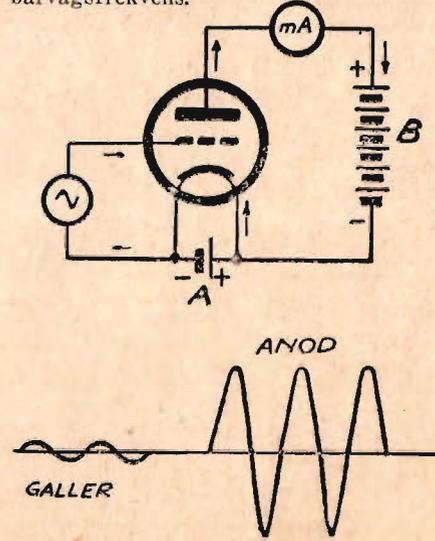
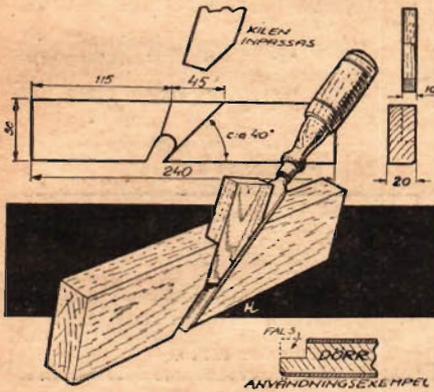


Fig. C-30

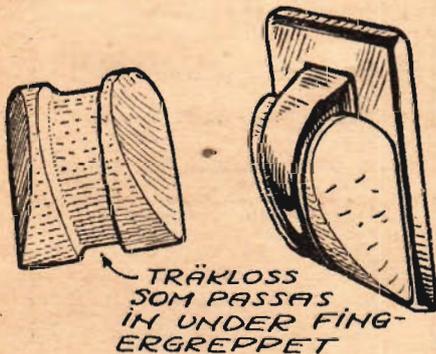
DET BÄSTA SMÅTIPSET

Stämjärnshyvel



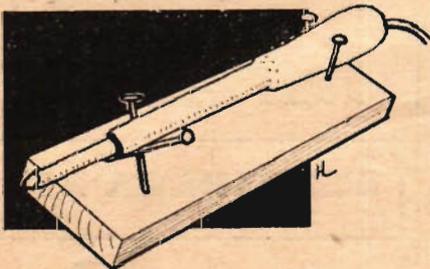
Den som har ont om verktyg kan på några minuter förfärdiga en hyvel av ett stämjärn och en träbit. Ritningen ovan ger tydligt besked om hur man bär sig åt. Måtten kan varieras efter vars och ens behov. Det väsentliga är bara att stämjärnets lutningsvinkel inte överstiger 40 grader. "Hobbysnickare".

Låsning av skåphandtag



I fall man har sådana skåphandtag, som bilden ovan visar, i t. ex. sitt kök, så kan man lätt av ett stycke trä tillverka ett effektivt lås, som förhindrar att småbarn kan öppna skåpen. T. L.

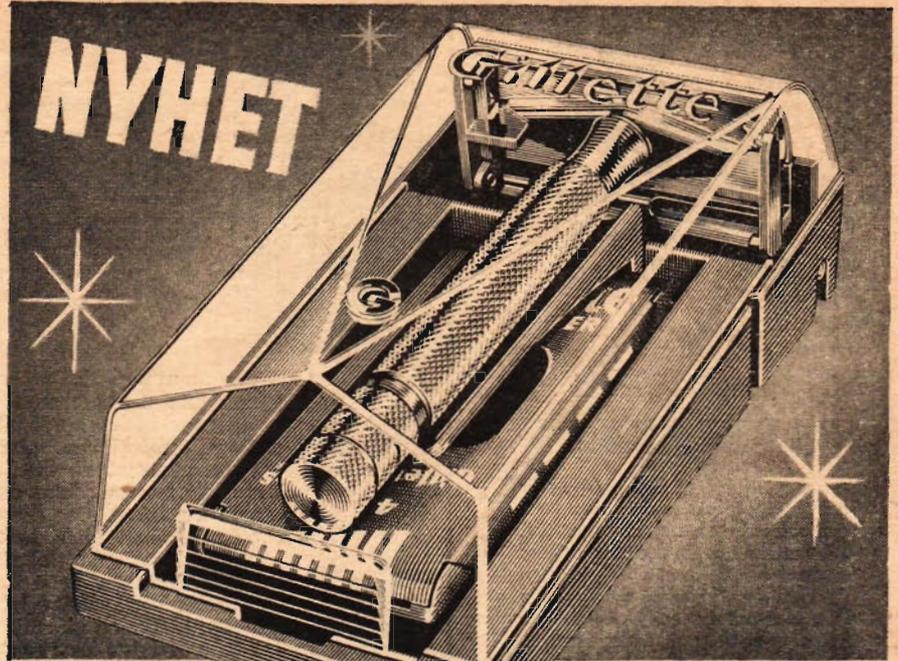
Ställ för lödkolv



Ett bra ställ för lödkolv kan man göra av en ca 20 cm lång brädbit. Man korsar två spikar i brädbiten, som figuren visar. För att kolven inte ska glida bakom den skiva som finns framför handtaget på lödkolven. BP. 56.

50-lappen

för bästa införda småtips under september får Hans Östergren, Mästersamuelsgatan 14, Stockholm, som insänt förslaget till polering av plast, publicerat i nr 18. Alla införda bidrag honoreras och varje månad utdelas 50 kr för det bästa införda tipset.



METEOR SET

Nu kan Ni snabbbraka Er billigare än någonsin. Med Gillettes attraktiva Meteor Set får Ni den moderna en-dels-hyveln, Snabbdispenser med fyra Blå Gilletteblad och fack för använda rakblad — allt Ni behöver för snabbrakning med heldagseffekt. Ni får det redan i dag — billigare än någonsin!



Gillette
Snabb-Rakning
billigare än någonsin



RIKTPRIS
5.50

Klipp ända ut i kanten.

Det är klart

att Ni ska

PRENUMERERA

Givetvis vill jag ha Teknik för Alla, fritt hemburen till min bostad — i all synnerhet som det ställer sig billigare på så sätt än att köpa lösnummer.

Jag prenumererar på TEKNIK för ALLA att sändas mot postförskott.

Halvår 9:— Helår 16:50 fr. o. m. den (Jag sätter X i rutan för önskat alternativ)

Namn

Adress

Postadr.
VAR GOD TEXTA! TFA 21

Frankeras ej. TFA betalar portot

TEKNIK för ALLA

Box 3137 Stockholm 3

Lösen Svartsförsändelse Fyllständ nr 237 Stockholm 3



GÖR KROMEN

"KYSSÄKTA"

Att skydda bilens blanka delar är att bibehålla lystern från första dagen och att höja andrahandsvärdet. Ni kan inte göra det mer elegant än med Holt's Birect. Tag hem en flaska i dag, stryk på med luddfri duk eller mjuk pensel och Ni får en osynlig hinna över kromen, som inte gulnar men skyddar mot fukt, imma och snö.

Låt inte detta hända

Kromen är i sig själv översällad med mycket fina porer. Om inte kontinuerlig putsning utföres åter sig rostén ner till järnet.

Kromen flagar av

Rostangrepp på oskyddad krom i förstoring. Rosten åter sig ner genom porerna och under det ovanpå liggande kromskiktet, vilket flagar av. Förekommer särskilt hos efterkrigsmaterialet.

BRIRECT hindrar frätverkan

Den skyddande BRIRECT-hinnan förseglar porerna och utesluter korrosion. Kromens fulla lyster skiner igenom det osynliga "skinnets".

Godtag bara kvalitet

Se till att det står Holt's på förpackningen



Holt's finns hos bilhandlare, reservdelsaffärer och servicestationer

GENERALAGENT:

AB ALLMOTOR

Örebro Tel. 241 20
Stockholm Surbrunnsgatan 13
Tel. 34 23 06 - 66



Finns något intresse för mj-förbund?

I Teknik för Alla nummer 3/56 efterlyste jag landets alla mj-klubbar för att få veta om de vore intresserade av att bilda ett nationellt mj-förbund. Jag måste säga att resultatet blev skrämt. Två säger två klubbar har meddelat att de var intresserade av saken. Om detta beror på bristande intresse eller bristande företagsamhet hos de lokala klubbarnas styrelsemedlemmar är svårt att säga. Men med den vetskap jag har om arbetet i de olika klubbarna på skilda platser i landet tror jag att det beror på det sistnämnda. Om alla klubbar arbetade på samma sätt som vår klubb i Stockholm eller som Göteborgs Modellvägsklubb, skulle resultatet förmodligen blivit ett helt annat. Men det är egendomligt att det ska finnas så få krafter inom klubbarna, som verkligen vill åstadkomma något positivt. När man hör mj-hobbyister prata sinsemellan eller när de skriver till mig så slår de ned på allt vad andra gör, men kommer ytterst sällan med egna positiva förslag. Om de istället använde hälften av denna "snacktid" till skapande arbete skulle förmodligen mj-hobbyn vara i strålände blom här i landet. Bästa mj-bröder, ta exempel efter tyskarna och schweizarna! De går in för sin hobby med liv och lust, och åstadkommer resultat.

För att emellertid komma någon vart med ett större och bättre samarbete kommer jag att se till att det bildas en interimsstyrelse och att förslag till stadgar utarbetas för ett nationellt mj-förbund. Dessa kommer vi sedan att tillställa så många klubbar som möjligt för att på så sätt direkt låta dem ta ställning till förbundsidén. Om det finns möjlighet så ska interimsstyrelsen ej enbart bestå av TFA-TÅG-medlemmar, utan även av medlemmar från andra klubbar på andra platser i landet.

Till slut uppmanar jag ännu en gång landets mj-klubbar att till oss åtminstone insända namn och adress, för att på så sätt kunna få vårt medlemsblad och andra mera allmänna handlingar sig tillsända.

Med bästa rallarhälsningar
Jonny Track.

För studiecirklar

Höstens program för studiecirklar från Hermods upptar över hundra-talet kurser för studiecirklar, däribland flera populära språkurser för vuxna. De nya kurserna Sammanträdesteknik, Föreningsledning och Ungdomspsykologi torde även komma att intressera cirkeldeltagarna. De ger moderna synpunkter och innehåller en mängd trevliga diskussionsuppgifter. Programmet redogör även för de nya bestämmelserna för statsbidrag till studiecirklar.

TfA-böckerna

inom Ert intresseområde har större värde för Er än de pengar har, som Ni ger ut för att få böckerna

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

Mekanikerna. TFA:s yrkeskurser i svärning, borrar, hyvling, fräsning och slipning. Inb. i integrallband. Av O. Ekberg. Pris kr. 14:50.

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.
3. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 3:75, 9 uppl.
4. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
5. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70, 3 uppl.
6. Svarboken. A. T. Porsander. 2:50, 4 uppl.
7. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 3 uppl.
- 8—13. Modelljärnvägen. Del. I o. II. Av C. E. Norstrand. 4:90, 4 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Ålmqvist. En oombärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:30, 3 uppl.
15. Att laborera hemma. Del. I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75, 2 uppl.
16. Motorbåten. Av B. Kock. Oombärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
17. Att laborera hemma. Del. II. 114 försök i organisk och fysisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
18. Mopedboken. Av red. Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:75. Helt omarb. 3 uppl.
19. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykarer. 4:75.

REKVIRERA NU!

Från TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3.

eller från närmaste bokhandel rekvi. mot postförskott (värvid porto tillkommer):
..... ex. MEKANIKERN å kr 14:50.
..... ex. SV. TEKN. ORDB. å kr 12:75.
TfA-handbok nr 1. ex; 2. ex;
4. ex; 5. ex; 6. ex;
10. ex; 11. ex; 12—13. ex;
14. ex; 15. ex; 16. ex;
17. ex; 18. ex; 20. ex.

Namn:
Adress:
Postadress: TfA 21-56

Storslagen ...

(Forts. fr. sid 19)

så karaktäristiska färgsammansättning-
en på stammarna med grå-brunt nedtill
som mot toppen skiftar till rödbrunt —

UNIPRINT- förstora Edra bilder själv



UNIPRINT 37
en universalsapparat för
svartvit och färgförstoring
samt närfotografering,
reproduktion m.m.
Kr. 218:- — 245:-
Rådger med fotohandboken



FLYGVAPNETS SURPLUS RADORÖR

11.0000 st. nya radiorör såväl sän-
dar- som mottagarrör utförsäljes av
oss i följande slumpsatser:

100 st. varav 50 st. olika kr. 115:—
50 " " 25 " " " 65:—

INDUSTRIPRODUKTER JÖNKÖPING

Har Ni den senaste
Märklinskatalogen
med alla nyheterna?

Vi sänder den portofritt mot 75 öre i
frimärke. Vid köp för minst 10:— kr får Ni
avgiften tillbaka.

Alla Märklindelar och massor av andra
tillbehör för modelljärnvägsbyggare expedie-
ras omsorgsfullt mot postförskott (med re-
furrätt inom 4 dagar och garanti på varje
lok.) Lista över handböcker och kataloger
samt senaste nyheter bipackas varje order.

ENGELBERGS
Leksaker

— stort och smått för små och stora
Vasagatan 4, Stockholm C

Sänd omg nya Märklinskatalogen
(75 öre i frimärke bifogas)

Namn

Adress

..... TEA 21

brandgult. Att landskapet är enastående
bevisar väl en sådan sak som att om
man visar ett foto för en oinvigd kan
han omöjligt avgöra att det är en modell-
anläggning utan påstår att det är en
helt vanlig svensk landskapsbild.

Som tidigare nämnts kör man med
luftledning och moderna el-lok. Men
ingen luftledning på så sätt som man
är van att se. Alla stolpar är lödda av
metallprofiler. Kontakt- och bärledning-
arna är gjorda av mjuk koppartråd
ø 0,25 mm. Strömförluster och håller
ej för bygeltrycket säger ni. Men ack
nej, inte här. Byglarnas tryck är av-
vägt för dessa tunna ledningar och
strömförsörjningen är ordnad genom en
grov ledning under bordet med kontakt
till varje stolpe. Spännstolparna uteser
banan saknas ej heller och dessa funge-
rar, även om man måst förstärka mot-
vikternas kraft med en fjäder under
bordet.

Så har vi signalerna uteser banan.
Dessa är kanske ej helt placerade på
sina rätta platser med hänsyn till de
spår man ser på anläggningen, men där-
emot riktigt till det totala spårssystemet.
Att åstadkomma fasta sken och väx-
lingar mellan sådana brukar ej bereda
alltför stora svårigheter. Men att som
här köra med blinkande mellansignaler
är värre. Emellertid har man löst detta
elegant med en ständigt arbetande pen-
delströmbrytare under bordet.

Bakgrunden till omläggningen är strå-
lande utförd på en rulle ritpapper av
god kvalitet. När denna skulle målas var
det största problemet att få fram syn-
intrycket av mellanliggande luftlager
från de främst liggande landskapspar-
tierna och de längre bak varande höjd-
sträckningarna. Man löste detta på så
sätt att först sprutmålades himlen
med mycket tunn lackfärg i flera om-
gångar, sedan målades de längst bort
liggande höjdpartierna med plakatfärg,
som ju blir synnerligen matt och ger in-
tryck av att det ligger dis i luften
mellan ögat och landskapsdetaljen. Nästa
steg mot åskådaren målades återigen
med plakatfärg men med inslag av olje-
färger, vilket medför att vissa konturer
framträder bättre.

Att lok och vagnar är minutiöst byggda
behöver väl knappast omtalas. Emeller-
tid kan de ju vara roligt att se på så-
dana detaljer som t. ex. bälgarna mellan
personvagnarna. Dessa är så utformade
att de sammankopplas med sina krok-
ar precis som på de riktiga vagnarna. Grin-
dar och gångplåtarna mellan vagnarna
går att svänga upp resp. fälla ned.

Helaanläggningen rymms i 9 trans-
portlådor och byggarnas avsikt har varit
att kunna visa anläggningen på olika
platser. Man börjar med en första vis-
ning på årets hobbyutställning "Gör det
själv" i Ostermans Marmorhallar i
Stockholm som öppnar denna vecka, och
jag rekommenderar var och en som vill
se en verkligt snygg anläggning att göra
ett besök. L. E—m.

QSL-jakten

Till QSL-jakten, TEA E, Box 3137, Sthlm 3,
Insänder härmed följande rapportkort för del-
tagande i QSL-jakten:

..... st. å 3 poäng, st. å 2 poäng,
..... st. å 1 poäng (Månadsetapp: okt.)
Har tidigare insänt st. rapporter för
oktoberetappen.
Medlemssignatur Alder

Namn

Bostad

Postadress

EIA:s

RADIOHANDBOK

9:e omarbetade upplagan

OBS!

Utvärdad televisionsdelt

Handboken vill lära Er första
mottagarens funktioner och hjäl-
pa Er att snabbt laga småfel. Vi
har även medtagit en del hjälp-
tabeller och grafiska beräknings-
metoder.

NÅGRA RUBRIKTIPT

Självinduktionsspolar
Kondensatorer
Kristalldetektorer
Elektronröret och dess verknings-
sätt
Radiotelefont
Television
Mätinstrument
Störningar och störningsskydd
Kopplingsföreskrifter

Kronor 4: 50 riktpreis

Kan beställas från närmaste bok-
handel eller direkt från



Hudiksvallsgratan 6, Stockholm 6.
Utställningar:

Göteborg:
Kyrkogatan 41, tel. 13 89 20,
13 89 30.

Malmö:
Rundelsgratan 12, tel. 277 67,
177 25.

Gjutplast H 47 Special



För ingjutning av biologiska, anatomiska
och reklamföremål. Glasklar och glashård
Esterplast (plexiglas) gjutsats med bruks-
anvisning motsvarande 1/4 färdiga produk-
ter. Finns det ej hos Eder Färghandlare
beställ från oss, kr. 16:— mot postf.
portofritt.

Obs! Vem som helst kan utföra ingjutningar

DETALJ-INDUSTRI

Kungsbacka

Tel. 314 53

En TEA-ANNONS ger bra resultat!

MOPED- och MC-ÅKARE

MOTOR-HÖÖKS har reservdelarna
och tillbehören för Er maskin.

Katalog mot porto.

MOTOR-AB IVAN HÖÖK
SAGEN - Tel. 30, 31

Till salu:

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

VERKTYGSLÄDOR (armé) av help. 1 mm stålplåt m. handtag o. klämregel, feilfri 8:-/st. 3 st fraktfritt. W. Svensson, Nössebro.

11.000 st. NYA RADIORÖR. Se annons i texten. Industriprodukter, Jönköping.

VOLKSWAGENDELAR, tillbeh. 10 % rabatt. Utbytesdelar, verktyg, Adickes, Tjårblomsbg. 1 A, Göteborg. Tel. 23 94 83.

PÅ 15 MIN. GÖR NI ETT ELEG. EL. VÄGGUR! Kompl. byggssats m. synkronur, beige-lack, kåpa, vis. o. timteck. 1 guld, ledn. etc. end. 26:75. Enbart urv. m. vis. (centrum, sek.) 15:-. R. Lundeberg, Gilleg. 4, Hågersten.

NYA O. BEGAGNADE MOTORCYKELDELAR till de flesta märken. Motorrepareringar emottages. Specialite: cylinderborrning, vevlagerreparering. Thebe Bil & Motor AB, Ruddamsgatan 19, Gävle. Tel. 157 83, 283 90.

KAMEROR, kikare, mikroskop, ur, fickradio m. m. Synkronurverk från 14:-. Kompl. Edixa refl. hög rabatt. Begär nettoprislista. KEM-Optik, Danderyd.

HÖGTRYCKSFETTSPRUTA, 400 kg/cm², m. hövstång och hydrauliskt munstycke, rymd 500 cc, vikt 1,7 kg. Kr. 28:- franco. Garanti. Returrätt. Återförsäljare antagas. Handelsfirman Heva, Håstveda.

MOTORSTÖVLAR till nettopris. Begär katalog. Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.

SMÅ DIMENSIONER M1—M3 skruv, muttrar, bricker, borrar i plåtsortimentläda kr. 26:50. Gängtabeller, metall kr. 8:45 + porto. Box 54, Kungälv.

MC-BLINKERS i sats om 4 st. lyktor, blinkrelä, omkopplare samt monteringsanvisning 21:-. Bilblinkers 12:-/par, exkl. blinkrelä. Biflexflex Ulo 6:-/par. D:o Me 3:-/st. Cykelbalkjus 18:-/dussin. Kompl. cykelbelysningar av bästa kvalitet 14:-. F:a H. Uffer, Väslövsgatan 17, Linköping.

BYGGSATZ TILL LYRSÖRSÄRMATUR, kompl. med drossel, röhrhållare, starter och hållare samt kabel. Kr. 22:-/sats. Kopplingschema medföljer. F:a H. Månsson, Ö. Farmvägen 44 A, Malmö.

TA KOMPL. ÅRG. 1941—1951, 12:-/årg. eller högstbil. Strolskor 5:-. Valter Karlsson, Adelsvärdsgatan 9, Årvidaberg.

NY RESERADIO M. FERRITANT, o. batt. endast 120:-. Baye, Djursholm 2.

APOLLO MC, m/53, JB 150 cc, fem. samtliga delar finns. Även var för sig. K. A. Wälsander, Augustenborgsg. 25 B, Malmö. T. 871 97.

1 st. LÅNG DYNA till större ny, nästan ny, säljes billigt 60:-. Sv. J. Gösta Karlsson, Järnvägsgatan 10, Malmåst.

BIOMASKINER, 35 nva, både stum o. ljud. Div. tillbehör, hjul, ljudapparater, lång och kortfilmer. Se m. porto. Helge Holmberg, Falsterborgsg., Vellinge.

MÄRKEN, 40 % rabatt på försningsväxlar, växlar, ånglok, elåsk, skenor, vagnar, ställpallar m. m. Tom Sundberg, Villavägen 23, Falun.

PUNKER MOTORVÄRMARE, f. ex. vindrutespisar, ny. Tropie bileten, 6 V. Körriktältningsvisare 6 V. Radio 6 V. Hush-röst m. ant. Kör-ris-kont. på rattst. Moped Hasso, Norel, Expl. m. porto. B. Andersson, Box 754, St. Skedv.

DRAGSPEL, Granesso 773, som nytt säljes billigt. W. Johansson, Box 114, Skruv.

SICOR MULTÅRKRÄNGOR, nyhalvst. 12:-, beg. b. sula 5:-. Ippog, st. Engroslagret, Ång.

HOBBY-O. RADIOMATR. slutsäljes. Begär lista. Ländqvist, Björkm., Virserum.

MOTT. R1155 195:-, Box 3588, Skellefteå 2.

PROJEKTORER: KINO O. STILLEBILD. Kinokameror, 8 mm inspelad film, färgfilm kino o. 24x36. Diaramor, övåddor, trä och mjukplast. Förstoringsapp. Kameror. Teleoptik 300 m. högsta rabatt. Beg. lista ell. offert. Ånge vad s. önsk. Kamera 9x12, Teleoptik 60 cm 8. primärfl. G. Persson, Box 681, Jönköping.

GRATIS för Ni riksdag samt arbetsbeskt. på uransökare om Ni önskar Ederst m m o. adr 311 TV-lagret, Box 170, Vänersborg.

REC. FR. ENGLAND. Marconi ref. mottag. CRY100 (Surplus) 10 r. 10—5006 m. ej festad. 200—250 V. atän högt. utförs. 425:- + frakt. Am. allkan-ant. "X-Back", 20 elem., hög 70:-. Se till "CR100", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

FERNCYKELTILLV. modell o. halsfabrikat. sälj. ex. byte Sv. Måklarhyrån, Enköping.

TFA: s Rad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 tecken). Förskottslikvid kontant eller insatt i postgirokonton 15 79 92.

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

VERKTYGSLÄDOR, 34x30x26 cm, läsbara, utförsäljes 650/st., 4 st. = 25:-, Westerbergs Bil- & Verktyg, Enköping.

SNABBA MC 350 cc säljes. Velocette m/53 1000:-, Panther m/52 750:-, Litet körda. E. Danielsson, Solarbo, 91, Gustavs.

CYLINDER HD 350 cc, nyborrad, ny kolv, ventiler o. fjädrar + mot. o. v-låda def., säljes end. f. renov kostnad 110:-. Övriga delar t. dito: B-tank 15:-, skärmar 15:-/par, sadel + lykta 10:-, signal + div. delar 10:-, förg. 15:-. F:a Jonas Jonsson, Skansholm.

POPULÄR NYHET! Cykelljus m. km och hastighetsmätare för 28" hjul, 8-spölig generator 6 V, 3 W, med baklykta 39:75. Endast strålkast. med inbyggd mätare 27:75. E. Lind, Hög.

BANDSPELÄRÄCK, nytt Motek, 2-speed 300:-, Philips PB3/800 100:-, Arméns 2W Br 125:-, O. Lindqvist, Henrik Gjutaresg. 36 A, Skövde.

PROJEKTOR 16 mm, Piccolo 2, med 12 st. kortfilmer, Box 31, Hudiksvall.

STENCILERINGSMASKIN av. Dubbelkondensorer. Tele för Exakta, Edixa Reflex m. kilar o. tele. G. Persson, Box 641, Långbro.

VW-DELAR beg. Motor, växell., framv. dörrar m. m. Sv. m. p. T. Ottoson, S. Kyrkog. 57, Borås.

GJUTPLAST (plexiglas) se ann. sidan 27.

KIKARE AV HÖGSTA KL. bill. Beg. prislista. Ieram AB, N. Mälarstr. 76, Sthlm. T. 50 20 00.

VÄL BLAND 15 OLIKA HOBBYKATALOGER den som passar bäst. Förteckn gratis m. svarsporto. SFA-Hobby, Box 4037, Karlstad.

SKRUVSTYCKEN, 100 mm käckbredd, smidda. Kr. 43:-. Eldslipmaskiner och bormaskiner m. upp till 40 % rabatt. Begär broschyr. Handelsfirman Heva, Håstveda.

FN 1939, avreg., 350 cc 125:-, D:o CZ 175 cc 115:-, Uämpl. bilmotor Ford 23 hk 150:-, 4-väx. Burmanläda, def. gavel 30:-, Bosch eng-magnet 50:-, Me-strålk. 10:-, D:o, till Ford 23 o. 34 hk, generator 25:-, fördel. 10:-, b-pump, förgasare, bakaxel 7:-/st. växelåda 30:-, pöjvagn o. kromhjul 15:-, Dubbel mynningsladd, 75:-, D:o 40:-, Skivbytare 65:-. Byte m. g. vapen, Box 334, Borås.

BILVÄRMELEDNING, västas ny 125:-, Bad-rumsväg 35:-, Stationär bensinmotor 5 hk 325:-, Vridmaskin 15:-, Vridmask, ny 40:-. Tryggre Andersson, Ulfegården.

BEG. MOTORSÄGAR John Senior 300:-, Bebo 250:-, Danam 250:-, Beg. reservdelar för de flesta märken till halva priset. Bertil Johansson, Råppe, Tel. 600 70, Växjö.

DUX PIC-UP INSATS, elektrodynam. Pris 1:-, Industri Ödlek AB, Ländersberg, Tel. 11 34.

ALBIN MONARK armémotocykel, 500 cc, m/42, i prima skick, säljes för 300:- — kontant vid snabb affär. Axel Amberg, Åkerby, Hölö. Tel. Södertälje 0755/573 02 efter kl. 18.

KAMERA, spegelreflex, 6x6, m. ny, sälj. m. beredsk. väska och tillbehör för 140:-. R. Johansson, Box 65, Morgongåva.

KÄTODSTRÄLEOSCILLOGRAF, Heath O1-1, driftsklar, trimmad, 115 V växelstr., ny 265:-, Box 6, Målendal, Tel. Ölg. 27 494.

RESEKRYMMASK. 4 st. fabr.-nya (Lärsger.) utf. pr. 410:-, slump. 285:-/st. Box 2, Ång.

TFA:s RADANNONSER är 100 % säljandel!

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

TFA:s RADANNONSER — landets mest säljande

INSPELNINGSBAND till drömpriser. Fri broschyr. TAPE RECORDERS, Lund.

DELAR från Dodge Kingsway 1955, körd end. 1000 mil, ej kroknad. Växellåda, generator 50:-, startmotor 50:-, förgasare 50:-, styrskäcka, vattenpump m. fläkt, vänster framskärm 100:-, Avgasrör m. ljudd. 35:-, kompl. framhjul upphängu, m. fjädrar, fälgar, p-stag m. m. 2 st. sirener, 6 V. Mc Slumpas! 1200 cc Indian 1947, HD 750 cc, 1947, 650 cc BSA, 1952 helrenoverad, 500 cc FN 250:-, 450 cc FN 1952 250:-, Matchless 250 cc 125:-, Skriv en rad! N. From, Dalasjö, Vilhelmina.

ÅTER I LAGER! De populära allkanalsant. till TV o. UKV för omg. lev. 2 vän. (20 elem.) 68:-, 1 vän. 31:-, Bordsant. 14:-, TV/UHF/ FM ant. i 2 vän. m. välj. omk. I USA garant. för 200 miles mott. 195:-, Ant. rotor med kompasshus 173:-, Studiomikr. 65:-, Am. byggs., uransökare 125:-, Begär vår prislista. TV-Lagret, Box 170, Vänersborg.

SKIUVÄXLARE GARRARD, gar. feilfri 115:-, Tel. Hede 10, mellan 18—19, Olsson.

KODAK WP REFL. KAMERA 25:-, 1:MA, 2-pl Kokpl. 45:-, Record spinnspöutr, med drag 35:-, RH. TFA:s Mc-bil 6:-, A. Sandström, Box 809, Alfreðshem.

MOPED Husqvarna 130:-, Monark 260:-, Påhängsm. Berini 45:-, BFC 70:-, Me-hjul 15:-, Reseradio 60:-, Garrard skiövxl. 50:-, Box 51, Gusum.

SÄGSPINDEL, kullagr., obet. beg. m. 250 mm klinga, kilrep o. 1 hk mot. 220—380 V (125:-), Bra Skruvpress, 8 ton (100:-), Handdriv. bänkbormask, m. 13 mm shuck o. matn. 70 cm hög (40:-), O. Roos, Storskövsg. 43, Stuvsta.

DELAR f. Monark CZ 150 cc, m/51, motor 100:-, strålkast., ny, m. hast.-m. 70:-, tank, utlack. 35:-, bakhjul m. ny fälg, ut. däck 45:-, framhj. m. däck 30:-, ram m. skärmar o. ny teleskop 40:-, sadel 5:-, avgasningsrör m. ljuddämpare, 2 st. 10:-, baklykta 5:-, L. Bengtsson, Ljungby, Vinberg.

NYHET! Ert väckarur blir radiour med vår tillsats nr 10. El. app. påkopplas vi inställd tidpunkt. Pris 4:90 + porto (postförskött). F:a UTAL, Havsfravägen 3, Bromma.

VW MOTOR, 25 hk 750:-, Adickes, Tjårblomsbgatan 1 A, Göteborg.

OLJEBRÄNNARE för villa med erf. termotaster bäddgi. Ej anv. Uppr. mot porto. W. Andräs, S:t Augustin, Å. Solna.

JAWA 250 cc till salu. Pris 450:-, Leif Hermansson, Skademark, Tel. 14, Husum.

BEG. PIANO-O. KNAPDRAGSPEL t. salu. Pris 175—400:-. T. Magnusson, Vallarum 5.

EL-MOTOR, 220/380, 5 hk, 1435 varv, remskiva m. slirvåppl., 5 A-spår, nästast ny. Pris 275:-. Erl. Johansson, Stortå, Låkeby.

3—5 hk MOTOR fläktk. 150:-, Rex 138 cc m. v-låda 40:-, Kamera 6x6, f: 3½, 90:-, Kylvare 40:-, Tandem m. mot. 325:-, 2 pöddagar, Beskr. m. p. Box 615, Alvesta.

VÄGGBORMASKIN m. 3-fas motor 220/380 V för borr 1—13 mm, sälj. bil. 95:-, PV-mat. m/52, någ. skev 20:-, Braun rakapp. ny 55:-, Rakapp. någ. beg. 20:-, Spånarulle, Nr 1800, ny 35:-, D:o 1700, någ. beg. 25:-, Tidtagarur, nytt, bar kost. 60:-, sälj. f. 35:-, Silen kompass ar. 8, ny 20:-, Pfelelschmannok, nytt nr 1335 35:-, D:o nr 1330 30:-, El. växlar f. d:o nr 1624a, nya 17:-/par. Skriffl. svar till "AR i bästa skick", TFA, Box 2137, Stockholm 3.

OPEL OLYMPIA, m/38, Opel Kadett, m/39 säljes i delar. ILO-motor, 98 cc, körklar 35:-, HEVA 118 cc 50:-, Svar mot porto. E. Svensson, Fack 44, Vinberg, Tel. 691 78.

RÄKNEMASK. Högfors, ny 125:-, Box 81, Ång.

BILTELEBERÖR till fyndpriser! Mötelampa 48:50, Bogserlina 16:-, Dödkallareflex 6:90, Inskyddsduk 1:75, Frostolja 2:40, Rattmuff i färsklin 11:-, Rattskydd 4:25, Returrätt. Beg. prislista med fyndpriser. BILTELEBERÖR, Järpås.

STICKM. FAVORIT, feilfri, 4 mått, kompl. 65:-, returr. Werner Eriksson, Nössebro.

RETRÅNSFORMATORER, FFM, 220 V, Sek 2x46, 140, 220 och 350 V, 250 mA, 6,3 V, 1 A, Vikt 3,5 kg. Pris 12:-/st. 2 st. 20:-, Efterkrav plus frakt. Rönnehed Radio, St. Tuna.

TILLFÄLLE! AGA radio 2051, 4 rör, beg. 8 2r. end. 300:- (h. k. 472:-), FFM, korrvägs-mott. m. gar. Ny magnetofon Clas Ohlssons, port. m. mikr. 4 tr. 390:- (495:-), Nachstet förgas. pass. amerik. bil 85:- (121:-), Gram-mofon 127—220 V, n. ny 36:-, Radior. 6133 nytt 5:-, AZI, EBA, 2:-/st. Returr. Uppl. m. porto. H. Zackrisson, Bjurforsfallat.

NY RESEKRYMMASKIN endast 115:-, 99 skrivfäcken, normal växl. lev. med etui. Westerbergs, Box 3727, Borås.

PAPPBURKAR ca 3 000 st, runda m. vita lock, ungf. rymd ca 1 hg 90:—, 4 st vattenren., pumpar s. k. "Berkefeld celle", tyska arméns mod., forn. o. förpack. i bärb. väska 25:—/st (har kost. 180:—). 2 st elmot.-strömb. 15:—/st. 1 st hydr.-l. pump 10:—. H. Sjölin, Bodav. 16, Nässjö.

HVA 120 cc, m/52 i prima skick. Motorer: HVA 120 cc, m/46 80:—, Sachs 98 cc 45:—. Villiers 98 cc 50:—. Samtl. kompl. o. i prima sk. HVA ram 15:—. D:o tank 15:—. Hjul m. däck t. d:o 18:—. Hjul m. däck 26" 10:—/st. Ram t. 98 cc 10:—. D:o tank 10:—. Ev. byten. Uppl. S. Gustafsson, Nygatan 20, Tidaholm.

MATCHLESS 350 cc, m/47 i del. Mot. m. generat. magnet, förg. o. avgasrör 100:—. Växel-låda 40:—. ram m. skärm, lykta o. telegaff., framhjul m. 60 % gum. 25:—, bakhj. m. nytt nabbdäck 35:—, tank 10:—, ram t. DKW m/39 m. skärm, tank, lykta o. fjädersgaff 35:—, hjul t. d:o m. 50 % gum. 25:—/st. 5 st hjul t. Ford Junior m. gum. 10:—/st. Värmelement. 6 V 15:—. Aven del. t. Opel Kadett. Uppl. m. porto. J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

EL-MOTOR, 3-fas, 220 V, 0,75 hk, helk., 280 V, end. 45:—. Werner Eriksson, Nössebro.

HANOMAG MOT. med v-låda, startmot. 75:—. D:o kyl. 15:—. D:o gen. 15:—. Kyl. pass. Ford Eifel 35:—. Sign.-horn pass. Ford V-8 10:—. Del. t. Kadett mot. Allt i bra sk. H. Brandberg, Marieberg, Snarvad. Tidån.

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

50 WATT FÖRSTÄRKARE. Lämpliga för orkestrar eller likn. Kan med fördel användas som modulatorer i amatörsändare. Önvänd material. 10 rör, 4 st. pushpull-parallell. Utimp. 50 ohm Max. 5 % dist. vid 50 W. Alla kontroller (6 st.) samt kompressionsomk. mont. på panelen. Utan huv. Anpassn. transf. för annan utimp. Off. på begäran. Komplet 240:—. Utan rör 150:—. K. G. Dahlberg, Björnsong. 108, Bromma. Tel. 37 73 88. 37 77 73.

Köpes:

UTOMBORDSM. köp. helst Penta, Box 86, Ång. **STÖRRE OCH MINDRE PARTIER** beg. el. koppl.-ur, el-mot., dammsug., kameror, först.-app, mindre el-handb.-mask. m. m. Electro-Meco, Drottninggatan 73 B, Stockholm.

GRAMMOPONARM köpes till en Parlophone, modell P101, Bengt Falk, Ofseröd.

NC 98, T. Wikström, Edetorgsg. 45, Luleå 2, Tel. 190 04 efter kl. 18.

4-CYL. KOLV o. kolvbylt t. Douglas med 350 cc m/47 (även senare mod. passar). John Persson, S. S. S. Växjö.

KOMMUNIKATIONSMOTTAGARE växelstr. S. Andersson, Lådspikareg. 14, Göteborg Ö.

MOTOR, bättre beg. till Hillman Mix, m/46. A. Johansson, Box 5513, Lycksele.

MOTOR FIAT 1400, m/50. Billigt. Stig Källman, Mjällå, Stavreviken.

BEG. RESEKRYVMASKINER köpes konstant. Westerborgh, Box 5727, Borås.

Bytes:

NV 3-hj. el. transp.-cykel i mycket gott skick bytes mot svarspindel m. kon. rullager. MK 2 ell. 3. Sv. t. B. Kling, Österlångg. 29, Eksjö.

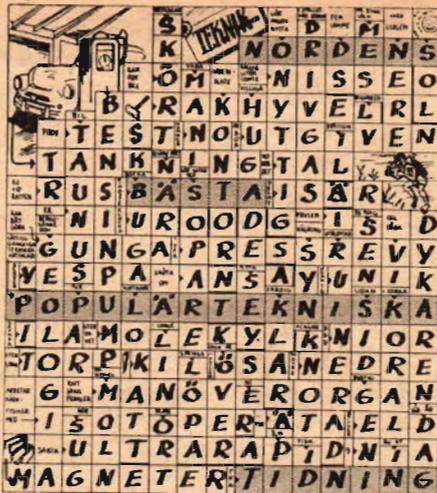
2 st. MC med utrustning bytes mot svarv eller svets. E. Zandén, Bua.

MC-M, 98 cc 35:—. Väx. 25:—. 500 cc 20:—. 70 cc 25:—. Resegr. Kompl. gassvets b. mot dragsp. — mc-bil. "AJS", TFA, Box 3137, Stilm 3.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark o. specialbildade arbetare. Vi utföra spec. arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn. omfodring av cylindrar, cylinderfinborrning, vev- o. ramlagerrenov. Välsort. reservdel-lager. DKW uthyresväxlar. Spec. avd. för mopedmotorer. Aukt. repr. för HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON**, Göteborg H. **CYLINDERBORRN. O. VEVLAGERRENOVERING** emottages. Kort leveranstid. Nya o. beg. motoreykeldeklar till de flesta märken alltid i lager. Thebe Bil & Motor AB, Ruddamsgatan 19, Gävle. Tel. 147 83, 283 90.

LAT HASSE ENGBORG I MÄLLILA RENOVERA EDER MOTOR. Vi utför med mång-årig prakt. alla slags mc och moped-motorarb. Packnässigt. Specialitet: cylinderborrn., vev-lagerrenoveringar och omkransningar. Välsortat reservdelslager. Allt i Lucas. F:a Hans Engborg, Mällila. Tel. 46 o. 125.



TFA-KRYSS 18

"Nordens bästa populärtekniska tidning" lydde den mening som man fick fram vid lösningen av Tfa-Kryss 18. En del av lösarna tyckte att Tfa var "jordens bästa" och vi bugar oss för detta.

Hur lösningen i övrigt skulle vara framgår av bilden härövan.

Fertilappen gick denna gång till Roland Jüverling, Bondegatan 5 A, Borlänge 3. Vinnare av de båda priserna på 25 kronor blev Kjell Peterson, Gälevägen 51, Sandviken 6 och Sten-Olof Nordblom, Nybrogatan 3, Tibro.

Sveriges snabbaste



KLG NYA KORUNDIT
Världsrekordtändstift

FÖR VARJE BIL & MC



LÅNGT LIV HOG EFFEKT

Örnsköldsviks Tekniska Skola



Kommunal, statsunderstödd. **Teknikerkurs** 3 terminer, m. realex. el. motsv. 2 term. Högre fackkurs ytterlig. 2 term. Packavd. MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGGNAIS- samt VÄG- o. VATTENBYGGNADSTEKNIK. Statl. studiehjälp. Nya kurser börjar 10 jan. 1957. Anmälan här till senast 15 dec. Prospekt på begäran

TEKNIKERSKOLAN SALA

anordnar 5 o. 10 mån kurser för Radio- och televisionstekn., Elektrotekn. (C-o. B-beh.), Byggnadstekn. och Verkstadstekn. 5 mån. nybörjarkurser för Elektriska montörer. Statlig studiehjälp. Rumsförmedling. — Begär prospekt.

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 radiomaterial hos vissa firmor. TFAE:s DX-bulletin samt prov på TFAE:s populära rapportkort.

Namn Ålder Bost. Postadr.

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

- st Medlemsnål å 2 kr. portofritt.
- st 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.
- st Diplom för DX-framgång: (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 Fantomanteckn 6:50 (+ porto 75 öre.)

- st Kopplingschema Torn E. B. 2:— (+ porto 10 öre).
 - st Surplusmateriel: (överbliven krigsmateriel som säljs till starkt reducerade priser):
 - st Traikmottagare Torn E. B. 250:—.
 - st Hörttelefon, läghörmig, kan kopplas direkt till radiomottagaren. 7:25 (+ porto 75 öre).
 - st Jack, kontakt för t. ex. extra högtalar- och hörttelefonuttag. 2:— (+ porto 50 öre).
- Likvid kr. har insatts på postgirokonto 157992.

Namn:
Bostad:
Postadress: TFA 21 (Skriv tydligt!)



allting klaffar
när Ni cliffar

CLIFF-LIM

håller vad det limmar

Ellis Pihlqvist & Co AB, Stockholm C.

Ny UKV-tillsats

Känsligare—Bättre ljud

Jättesuccé under mer än 3 år. Täcker allt, både AM och FM mellan 1—15 m. Där hör Ni bl. a.:

Polisen—Flyget—Dubbelprogram

Tillsatsen passar alla apparater, och fordrar inga som helst ytterligare delar. Den finns i två utföranden:

Höjt färdigmonterad, trimmad och med antenn- och inkoppl.-matr. samt anv.

Endast 33:95

Byggsats med garanterat all matr., borträk chassie, rör, antennmatr. osv. samt mycket utförl. bygg.-beskr.

Endast 24:95

SYNKRONUR

Engelska precisionsvärk för 110 el. 220 V växelström. Med stor centrumsekund och eleganta kronvisare. Går rätt på sekunderna år efter år utan tillsyn. Ljudlös gång. 1 års skriftlig garanti. Bygg ett elegant ur el. modernisera upp en vägg- eller bordsklocka så, att Ni aldrig mer behöver tvivla på tiden!

Med alla tillbehör

Endast 19:95

Ingenjörfirma TELEKTRA

SPÅNGAVÄGEN 167 • BRÖMMA
Tel. 87 26 26 • Postgiro 25 12 26

- Komplettsats 33:95
- Komplettsats 24:95
- Kompl. Synk. ur 110/220 V 19:95

Nama

Adress

Postadr. TFA 21

RADIOTEKNISK HANDBOK

3:e upplagan

av ing. ERIK ANDERSEN Del I o. II kr 16:— per del, i eleg. kloth. Totalt sidant. 646. Rikt ill. Omb. för radiohandlare, radioreparatörer, amatörer, studerande m. fl.

VÄGOR — STRALAR — VIBRATIONER Inb. i eleg. kloth, kr 16:—.

ELEKTRIKERNS HJÄLPREDA

Ny uppl. kr 7:—.

MELLERSTEDTS FÖRLAG

Norrländsgatan 22, Stockholm

eller genom närmaste bokh.

Toppresultat vid . . .

(Forts. fr. sid. 17)

Erikssons ledning långt efter sexslaget, då mörkret så sakta började smyga sig ner över Stadshagen.

Det är ett vanskligt företag att söka dra fram de bästa prestationerna på Modellsportens Dag. Alla var så skickliga och duktiga och även om i de flesta fallen de gamla rävorna lade beslag på de främsta platserna, så fanns det en mängd nya lovande förmågor i bakgrunden, vilka med ännu någon tid av förkovran bakom sig ska kunna göra "gamlingarna" äran stridig.

De kanske mest publikknipande inslagen svarade combatflygarna för då de med djärva, snabba manövrer jagade varandras serpentin. I crazy combat, där stundtals sex, sju plan virvlade runt i en fantastisk lufttejkus bejublades särskilt norske mästaren Ulf Tønnessen för sin eleganta flygning. Ballongjakten var en ny programpunkt i år och där segrade överlägset bland 24 tävlande Lars Bergström, Norrköping, som också vann i combat. Hans Martinelle, Väster-torp, gjorde en utmärkt insats genom seger i team B och tredjeplacering i team int. Segraren i stunt (konstflygning) Bo Persson, Stortorp, uppnådde en verkligt fin poängsiffra.

Bilarna drog som vanligt mycket publik. Den främsta prestationen gjorde Ivar Thorpman, som körde sin femkubikare i 158,1 km/tim, en halv km snabbare än svenska rekordet i klassen, satt av honom själv. Tyvärr kunde tiden inte godkännas som nytt rekord, då tidtag-

De förnämliga priserna till M. D. 1956 skänktes av:

Aftonbladet
B. Beckman & Co AB
Bernas Hobby
Boktryckerivara
Bulls Presstjänst
AB Casco
Enhetspris AB Epa
Folket i Bild
Tryckeri AB Fylgia
Tore Haglund & Co
Idrottssvån
Karléns Brevtryck
Kilchetechnik
Lagerström Fabriks AB
Lindbergs Tryckeri
Läkerol AB
Monark AB
NKI-skolan
AB Nordiska Kompaniet
Nyman-Bolagen AB
Philipsons Automobil AB
Pix AB
Scania-Yabis AB
Solna Hobbycentrum
Svenska Pressbyrå
Swings Sportdepå
Teknik för Alla
TFA:s Hobbytjänst
Tekniska Museet
Sven E. Truedson Modellindustri
Varuhuset Grand Bazar AB
F:a Sven Wentzel
Åhlin & Holm AB

Arrangörerna tackar

ningen inte ägde rum elektriskt. I klass V segrade Bertil Skoglund, Stockholm, hårfint över Sten-Erik Ohlsson, Örebro, och i klass IV vann Sten-Åke Gran, Stockholm, som också hann med att hjälpa till med speakersysslan.

Publikfavoriter av stora mått blev naturligtvis som vanligt båtarna och speciellt då Evik Grönqvists, Stockholm,

Det är höst och er hobbyverkstad har högsäsong

Rekvirera TFA-ritningar och bygg!

3. TFA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad). 8:50.
6. Den idealiska ritapparaten. Skala 1:2. 2:15.
8. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
9. TFA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
10. TFA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5:50.
11. TFA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästarklappsvagnen. 8:55.
16. Hill-Speed Transsystem. Revolutions-runde nyhet för ovanstående bil. 4:50.
19. Ben fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 5. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplettsats (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TFA:s MC-bil. Ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
23. HUMLAN — "Barawens" strönga F-modell för 2,5—5 cc motorer. 3:70.*
25. TFA:s FOLKMOTORBÅT — ritnings-sats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplettsats 8:—.

26. M-loket — Rustan Yanges mj-bygge, skala 0 och H0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.
27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
28. Pedobilen. Lättbygd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
29. GODSTÄLLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen T/D1. 2:50.
30. FJÄRRIL. 16 kvm segelbåt av Jac M. Iversen. Ritningssett inkl. licens 30:—.
31. Präriekonare för nybörjare (lövsågningsarbete). 2:75.*
32. Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
33. Postdrottens, vilda västerns vätkända ekipage. 2:75.*
34. Charabang. 2:75.*
35. Droska med sufflett. 2:75.*
36. Militärlastbil. 2:75.*
37. BEE-STING. Dubbeldekat flygplan för linkontroll. 2:75.*
38. Kombinationsmöbel. 3 blad, arbetsbeskrivning. 3:80.
39. BUSTER — avancerad, lättflugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.*
Porto och postförskottsavgift tillkommer på varje försändelse.
40. Tefat som linkontrollmedel. 3 blad 4:75.*
41. 2-cylindrig 5,3 cc modellmotor. 3 blad 4:75.*
42. Sjögående aerobilmödel. 3 blad 4:75.*

De med * märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott + porto:

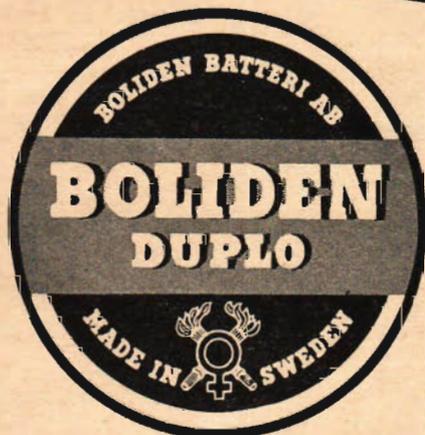
..... ex. Ritning nr

Nama

Besid

Postadress TFA 21

BOLIDEN



BOLIDEN DUPLO

**Boliden-kvalitet
till standardpris**

Boliden Duplo är ett konventionellt byggt bilbatteri till standardpris men med kvalitet långt över vanlig standard. Boliden Duplo har plattor tillverkade av rent Boliden-bly, en gallerkonstruktion som binder massan effektivt och separatorer av nyaste amerikanska typ, som ger utomordentlig mekanisk stabilitet.



BOLIDEN ULTRA

**det skaksäkra och
seglivade batteriet**

Boliden Ultra är den största och värdefullaste nyheten inom batteritekniken på de senaste 75 åren. En patenterad separatomassa omger helt Ultra-plattorna och fixerar den aktiva massan. Detta ger Boliden Ultra en hittills oanad driftsäkerhet. Boliden Ultra är byggt för den som vill ge några tiotus mer för att få det absolut bästa, ett tillägg som ger mångfaldig valuta i ett verkligt seglivat batteri.

För den
tekniskt
intresserade

För varje batteri är det så att laddningsslucspänningen – som bestämmer hur högt batteriet kan laddas upp – av rent fysikaliska skäl ligger högt i kyla och lågt i värme. Därför riskerar man underladdning vintertid och överladdning sommartid. Boliden har med en ny Bolidensilver-blylegering och en ny struktur i den aktiva massan löst laddningsförhållandet så att batteriet alltid är fulladdat och skyddat mot överladdning. Just därför ger ett Boliden-batteri full startkapacitet i alla väder.

*För bättre
batteri-
ekonomi
– välj
BOLIDEN
batteri*

BOLIDEN BATTERI AB

ett dotterföretag till Bolidens Gruv AB

Stockholm • Göteborg • Malmö • Hulstfred
28 93 00 11 62 80 391 82 680

Snickra med bormaskin!?



SLIPMASKIN

Ja, varför inte. Med Wolf Cub hobbyutrustning kan Ni borra, slipa, polera, såga, svarva, fräsa, lövsåga, hyvla, putsa, röra färg, borsta, gravera och mycket annat.

Ni kan själv utföra reparationer i hemmet samt tillverka en mängd trevliga saker åt Er själv och Era vänner.



SVARV

Wolf Cub
HOBBYUTRUSTNING

Bormaskinen kan utrustas med olika tillbehör, varigenom erhålles fasta arbetsmaskiner, såsom slipmaskin, cirkelsåg, svarv, hyvel, bordslip, kontursåg m. m.



HYVEL

BORMASKINENS
RIKTPRIS KR 98:—



BORDSLIP



KONTURSAĞ

Wolf Cub bormaskin som anslutes till belysningsnätet är drivkraften för samtliga tillbehör.

Wolf Cub hobbyutrustning är den enda utrustningen i sitt slag som har alla delar utbytbara.



skalamodell av waxholmsbåten Nämdö, och de radiostyrda båtarna med bl. a. Per Erik Levenstams, Stockholm, bägge modeller, av vilka den ena för någon tid sedan krossat Öresund.

Bo Trysén, Solna, triumferade i klasserna 1,75—3,28 cc och 3,5—5 cc med två segrar, varav den i klassen 3,5—5 cc betydde ett nytt förnämligt svenskt rekord, och en tredjeplacering. Utombordarna upp till 1 cc tävlade om SM och titeln gick till Svante Hellström, Sundbyberg. I klassen upp till 1,74 cc hade Sten Sjöberg, Solna, som håller svenska rekordet, otur, då han missade en ganska säker förstaplacering genom att vevstaken skar.

Men vi får inte glömma de linstyrda skalabygda flygmodellerna. Bror Wahlbom, Stockholm, startade ett sjöflygplan från båtassängen, och på en av de fyra flygbanorna lyfte långsamt Åke Åkesons, Vällingby, pampiga tvåmotoriga amfibieplan Albatross och Lars Lundells, Bromma, och I. Jonassons, Stockholm, silvergrå DC-3:or.

Av vandringens pris tog Solna MRC för alltid hem Aftonbladets poängpris för båtar, medan MFK Örnarna fick en andra inteckning i TFA:s flygpris, som ÖSFK, Södertälje, förra Modellsportens Dag, fick en inteckning i. Scania-Vabispriset, i vilket Örebro Bil- och Flygklubb har två inteckningar, gick nu för första gången till SMU.

Ja, det var en alltigenom lyckad dag i den framåtgående modellsportens tecken och när man bröt upp från idylliska Stadshagen var man glad över att ha fått vara med om denna "modellfest", där modern svensk ungdom visat en så strålände tävlingsentusiasm och ett så stort mått av tekniskt kunnande.

RESULTAT

FLYG

Team int. 1) Christer Söderberg, ÖSFK, Södertälje. 5,51. 2) Bo Björn, MFK Örnarna, Västertorp. 5,56. 3) Hans Martinelle, MFK Örnarna, Västertorp. 6,20.

Team B. 1) Hans Martinelle, MFK Örnarna, Västertorp. 2) Harald Sannes, Solna MSK. 3) Rolf Berglund, MFK Örnarna, Västertorp.

1/2 A. Team. 1) D. Wester, ÖSFK, Södertälje. 2) Lars Jakobsson, MFK Örnarna, Västertorp. 3) Rolf Berglund, MFK Örnarna, Västertorp.

Ballongjakten. 1) Lars Bergström, FK Gamen, Norrköping. 2) Lars Gunnar Larsson, MFK Hägern. 3) H. Hultin, ÖSFK, Södertälje.

Speed A. 1) Nils Kronström, Växjö. 2) H.



URREPARATIONER

är en hobby som kan ge mycket god extra förtjänst. Vi har hundratals nöjda elever som genomgått vår läfattliga och rikt illustrerade kurs URMAKAREN, vilken behandlar allt som en skicklig urmakare bör kunna.

Om Ni tänkt Eder ett nytt yrke, en rolig hobby eller bittra på de tidigare kurskaperna, då är vår kurs en ovärderlig hjälp.

Avd. A 1, Teknikbladet samt prislista över verktyg och urdelar kostar endast 14:— + porto.

UR★TEKNIK Malmö 13

Försäljning genom järn- och maskinaffärer • Begär specialprospekt!
LINDAHL & NERMARK AB • AB ENTERPRISE • AB V LÖWENER

Alingsås

Stockholm • Göteborg
Malmö

Stockholm

NÄR DU KOMMER TILL STOCKHOLM

besök **Söders**
största hobbyaffär

Arets nyheter i MÄRKLIN • RIVA-ROSSI • REVELL • LINDBERG LINE • OK CUB • WEBRA • TAIFUN • FALLER • GREGLINGER • m. fl.

FLEISCHMANN på detta märke lämnas 10% rabatt

Postorder exp. omg.



FACKKUNSKAP • VEDERHÅFTIGHET

Östgötagatan 40
STOCKHOLM

Telefon
42 84 00

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Ingenjör- o. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskin- o. verkstadsteknik Teleteknik m. telefoni. radio. radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Aftonskolelever kan få arbete. Höstterm börjar 27 aug och vårterm 9 jan. 4beropa denna tidning. Anmäl i tid: Ännu några platser kvar - Glasgatan 23 Köping Per 113 16
INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör rektor

Åberg, Aerospeed, Stockholm. 3) Bo Björn, MFK Örnarna, Västertorp.

Speed B. 1) Rolf Berglund, MFK Örnarna, Västertorp. 2) Christer Söderberg, ÖSFK, Södertälje. 3) K. R. Pettersson, ÖSFK, Södertälje.

Combat final. 1) Lars Bergström, FK Gamen, Norrköping. 2) Rune Nilsson, MFK Orion, Stortorp.

Stunt. 1) Bo Persson, MFK Orion, Stortorp. 2) Rune Nilsson, MFK Orion, Stortorp. 3) Per Johansson, MFK Orion, Stortorp.

Teknik för Allas vandringspris gick till MFK Örnarna, Västertorp.

BILAR

Klass 5 (1,5 cc). 1) Bertil Skoglund, Stockholm, 111,4 km/tim. 2) Sten-Erik Ohlsson, Örebro Modellsportklubb, 107,2 km/tim. 3) Lasse Kempe, MRK Kubik, Kumla, 93,1 km/tim.

Klass 4 (2,5 cc). 1) Sten-Ake Gran, MFK Aerospeed, Stockholm, 115,3 km/tim. 2) Karl-Erik Larsson, Stockholm, 109,6 km/tim. 3) Sten-Erik Ohlsson, Örebro Modellsportklubb, 106,1 km/tim.

Klass 3 (5 cc). 1) Ivar Thorpman, Getingarna, Stockholm, 158,1 km/tim. 2) Gerhard Kax, Gävle, 109,8 km/tim. 3) Bo Malmgren, Norrköping, 99,1 km/tim.

Klass 1 (10 cc). 1) Bengt Abrahamson, Borlänge, 184,2 km/tim. 2) Lars-Olov Johansson, Göteborgs MRK, 172,4 km/tim. 3) John Rönneberg, Örebro Bil & Flygklubb, 155,3 km/tim.

Scania Vabis vandringspris tillföll SMU.

BÅTAR

SM för utomordare upp till 1 cc. 1) Svante Hellström, S. Byberg, 18,9 km/tim.

0-1,74 cc. 1) Gösta Larsson, Solna MRC, 35,9 km/tim. 2) John Eriksson, Solna MRC, 29,0 km/tim. 3) Gösta Callén, Stockholms MBK, 18,7 km/tim.

1,75-3,28 cc. 1) Bo Trysén, Solna MRC, 47,5 km/tim. 2) Gösta Larsson, Solna MRC, 47,2 km/tim. 3) Erik Grönqvist, Stockholms MBK, 26,2 km/tim.

3,5-5 cc. 1) Bo Trysén, Solna MRC, 77,0 km/tim. 2) Lars Börjesson, Göteborgs MBK, 47,7 km/tim. 3) Rolf Svensson, Göteborgs MBK, 26,2 km/tim.

5-10 cc. 1) Bengt Huzell, Göteborgs MBK, 84,2 km/tim.

Aftonbladets vandringspris tillföll Solna MRC.

Transistorradio i fickformat

för 32:50



En utmärkt fickradio med mycket goda mottagningsegenskaper. Motsvarar en 1-rörmottagare men drivs med ett i apparaten placerat 60-tres 3-volts stavbatteri som räcker i 100-tals timmar. Apparaten omspannar hela mellanvågsbandet, har inbyggd diod och transistor för lågfrekvensförstärkning. Såväl vanlig hörtelefon (kr 10:75) som örontelefon (Typ hörapparat kr 14:50) kan användas. Lev. med batteri. Storlek 95x78x43 mm.

HOBBY-FÖRLAGET, AVD. R, BORÅS

FRANKALLA-KOPIERA!



Allt
Ni behöver

14:95

+ frakt

2 framkallningsskålar, kopieringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kop. samt rådgivare. Sändes mot postförskott från

F:a KNUTZ & SVENSSON, Sollerön

Vår katalog bif. gratis.

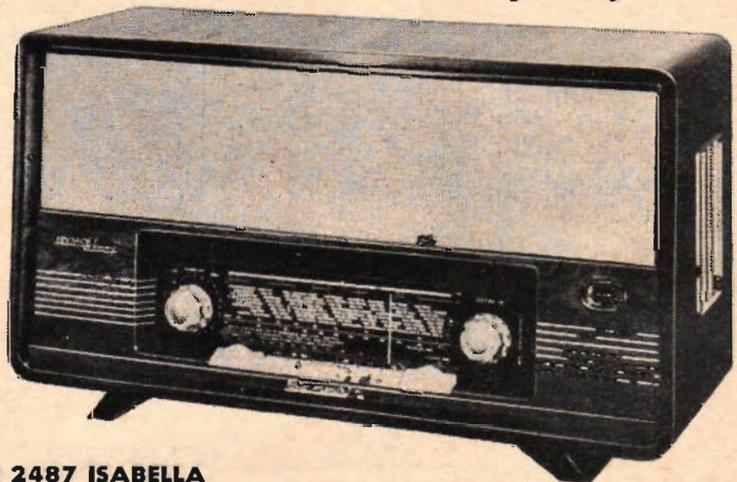


Låter Er radio så här?

Ni märker det inte själv, men Er gamla radio börjar faktiskt lida av ålderdomskrämpor. Ni kanske får in de stationer Ni vill, men hur är det med *ljudet*? Gör det enkla experimentet att gå in i Er radioaffär och lyssna på årets Skantic med det nya *ljudet*! Då först kommer Ni verkligen inse, att det är dags att byta Er gamla apparat -

byt ut den mot en SKANTIC

— radion med det nya *ljudet*



S 2487 ISABELLA

LV, MV, 2 KV-band + FM - 12 rörfunktioner - 5 högtalare - Fininställning på KV-band 1 - Separata bas- och diskantkontroller - Vridbar ferritantenn - Klangregister - Höglanspolerad mahogny och mattbonad teak. Normalpris/riktpris: 685:—

Köp en Remington i dag...



...sov längre i morgon!

Tänk själv — några sköna "extra" minuter i sängen följda av en verkligt behaglig rakning. Slut med skvättandet, plaskandet och skrapandet! Allt Ni behöver göra är att sätta i kontakten och låta Er Remington Elhyvel "smeka" bort skägget...



Snabb, perfekt och skonsam rakning—

Remington
—rakning

Rekord slogs sju gånger i modellracer-SM

Årets SM i modellracing kördes på Västeråsklubben's ypperliga betongbana i ett strålande väder med för motorerna lämplig temperatur. Tyvärr ställde endast 23 man upp av 40 anmälda. Detta måste nog ses mot den bakgrunden att det har varit många stortävlingar i år och resorna blir för många och dyra för dem som har långt till tävlingsplatserna.

Om det nu inte kom så många som beräknat så körde de som gjorde det så mycket bättre varför kvaliteten på tävlingen blev hög. Nya namn börjar dyka upp i toppstriderna och de gamla

Fläkten går till väders

(Forts. fr. sid. 7.)

verkan på liknande sätt som bakhjulen på en bil, och de är bägge lagrade vid kabinkroppen och är där i ingrepp med ett gemensamt koniskt kuggdrev, som drivs av motorn, se t. h. i fig. 4.

Vad stabiliseringen beträffar kommer de här skisserade tefaten att få god hjälp av gyroverkan. Genom att hjulet eller hjulen kommer att behöva ett rätt högt varvtal för att uppnå tillräcklig reaktionskraft hos luftströmmen kommer den roterande massan att vara underkastad en mycket kraftig gyroverkan som föraren kan utnyttja för manövrering och stabilisering.



TECKNA från FÖRSTA DAGEN

Övning eller anlag behövs ej längre

Ni blir en utmärkt tecknare direkt, även om Ni tidigare ej kunnat "dra ett enda streck". Vår hjälpapparat TEKNOGRAF lämpar sig för all slags teckning: Figurteckning • Landskap, utomhusscener • Stilleben. Blomvaser, Fruktskålar, Lampor, Möbler osv. • Kopiera foton, tidsningsillustrationer, porträtt med mera • Kopiera ritningar, dekorationsmålningar • Kopiera karikatyrer, skämtteckningar.

Motivet eller modellen Ni skall teckna framträder tydligt på teckningsblocket. Ni har endast att följa linjerna, och Ni har snabbt en perfekt teckning klar. Ni kan också förstora eller förminska efter Er önskan.

Efter en tid kommer Ni att kunna teckna utan hjälp av TEKNOGRAFEN, då Ni ju får inblick i, hur olika motiv skall "tas".

Beställ Er TEKNOGRAF 1 dag — blir Ni ej belåten får den returneras inom 10 dagar.

Komplett med bruksanvisning kostar den endast kr. 6:75. Sändes mot postförskott, varvid porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET

avd. R. Borås.



Den nya stora MÄRKLIN-katalogen i färg ger med sitt rika sortiment ytterligare bevis för att MÄRKLIN är världsmärket. Den finns nu att köpa i alla MÄRKLIN-affärer och kostar 0:75.

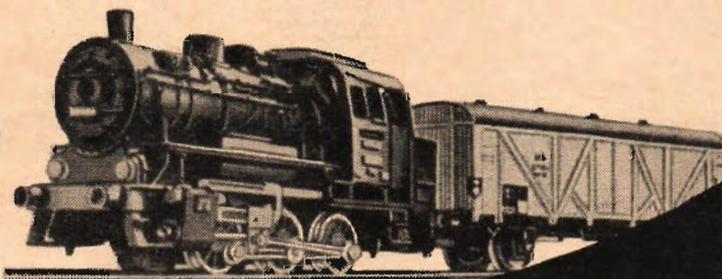
Växla in på en rolig hobby

— växla in på MÄRKLIN modelltåg

"Världens förnämsta hobby", anser många om modelltåg — och världens förnämsta modelltåg, säger modellrallaren om MÄRKLIN.

En modelljärnväg skall vara i många år, gärna från generation till generation. Tjusningen ligger just i att kunna bygga till och förnya anläggningen utan att behöva reparera eller rent av kassera den ursprungliga detaljen.

Välj därför fabrikat med omsorg — välj det fabrikat som sedan 50 år dominerar världsmarknaden tack vare sin kvalitet — välj MÄRKLIN.



MÄRKLIN

— världsmärket i modelltåg

BYGG SJÄLV

Er TV- apparat

med
ELFA
TV-
BYGGSATS



Ledande
inköps-
källa i
branschen

ELFA KATALOGEN ÄR KLAR

inköpskällan för alla radio- och televi-
sionsintresserade. Den tillgodoser behovet
av alla detaljer inom branschen.

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3077, Stockholm 3

Härmed beställes en katalog att sändas
mot postförskott kr. 2:50, i frimärken bi-
fogas kr. 2:10, å postgirokonto 25 12 15
insättes kr. 2:10 (Stryk det ej tillämp-
liga).

Namn

Bostad

Postadress TFA

Ny tekniks förtrupper

(Forts. från sid. 13.)

ländska kollegor — utvecklat nya kalori-
metriska metoder av högsta precision.
Eller vad sägs om att man nu kan be-
stämma temperaturändringen under en
förbränning eller en kemisk reaktion på
några få hundratusendels grader när
med en noggrannhet av ungefär
1:30 000!

Det är med svårighet man sliter sig
från alla de märkliga och även för lek-
mannen intressanta instrumenten, som
fyllde museisalarna. Försvarets forsk-
ningsanstalt hade en mycket stor avdel-
ning med ganska brokigt sammansatt
material. Där fanns "snabb-kameror",
som tillät upp till 1 000 bilder pr sekund
— de var avsedda för filmning av fly-
gande föremål — "tefat" t. ex. Där
fanns också kameror speciellt för norr-
skensfotografering — de blir synnerli-
gen aktuella under det stora "geofysis-
ka året", som börjar 1957. En "röntgen-
blyxt"-utrustning var verkligen pampig:
ett röntgenrör var monterat på en va-
kuumpump och kunde matas med så
mycket som 400 000 volt från en gener-
ator av Marx-typ. Exponeringstiden med
denna blyxtapparat var en tiomiljondels
sekund!

Den som till äventyrs trodde att den
kommersiella utställningen hos Oster-
mans var av någon vetenskapligt sett
"lägre" klass misstog sig grundligt. En
rundvandring där bland de ca 60 utstäl-
lande firmornas myller av instrument —
de representerade tillsammans ungefär
300 in- och utländska tillverkare — var



Marknadens förmånligaste inköpsvillkor
ger Er möjlighet att bygga den efterläng-
tade modelljärnvägen. Rekvirera genom
oss Märklin eller Fleischmann modellkata-
loger för hösten 1956.

AB ALBIN WESTLING, Örebro 1

Sänd mig i dag Märklin- (0:75)
 Fleischmann-katalogen (1:--). Be-
loppet bifogas i frimärken.

Namn

Adress

Postadress TFA 21



Sök PATENT

på Er uppfinning genom

Ingenjörbyrån Patentservice

Stig Hanell, Dufvåg. 6, Bromma. Tel. 255774
Upplysningar mot porto.

J35

nu som
flygande
modell



även tjugisig som
prydnadsmodell.
Stativ medföljer.

4:85



SIGURD ISACSON

Lidingö 5

ORN-serien för MINIJET reamotor 4:85 pr sats
MIG-15 DRAKEN SABRE LANSEN



Nu kan du själv flyga Sveriges första överljuds-
plan — J 35! Sigurd Isacson presenterar här en
flygande skalamodell av Saabs sensationella
deltajaktplan — det första i världen med dubbel
deltavinge. Stilig att se på (stativ medföljer)
och den FLYGER med katapultstart eller med den
lättskötta Jetex MINIJET reamotorn. Jetexmotorn
kan du sedan använda på 10-tals andra rea-
drivna skalamodeller och tävlingsplan, se nedan!
Byggsatsen är i lättbyggd spantkonstruktion av
balsa med klädsel av japanpapper. Enkel bygg-
beskrivning och lättfattlig Björn Karlström-
ritning gör bygget lätt och roligt.

De finns i din affär. Sänd annars in kupongen till
INGENJÖR SIGURD ISACSON, Lidingö 5.
Sänd omg. mot postförskott + porto

.... J 35, byggsats .. 4:85 ÖRN-cement, st. tub 0:85
.... MIG-15, .. 4:85 MINIJET, reamotor 3:75
.... DRAKEN, .. 4:85 KATALOG i färg
.... LANSEN, .. 4:85	med plastmodeller 0:75
.... SABRE, .. 4:85	

Namn:

Adress: TFA 21-56

både imponerande och smått sensationell. Detta därför att den gav besökaren en närmast chockartad känsla av förvåning över att elektroniken i så hög grad verkligen är fallet erövrat industrin. Att den var på marsch hade nog alla på känn, men att den redan bitit sig så fast — om uttrycket tillåtes — väckte mångas förundran. Efter som elektroniken är automationens kanske f. n. viktigaste hjälpare, fick man ett intryck av att automationen redan har stadiga "brofästen" ute i verkstäder och fabriker.

Här var det naturligtvis ännu omöjligare än i fråga om den vetenskapliga utställningen på Tekniska museet att göra utställare och utställda apparater till närmelsevis full rättvisa. Några av bilderna visar ett par saker som man inte kunde gå förbi. Men det fanns många fler sådana!

Så till sist bara ett par ord om automationen. När konferensen öppnades på Tekniska högskolan, ägnade prof. Börje Steenberg, som välkomsthälsade de ca 600 teknikerna och vetenskapsmännen, såväl som också flera både engelska och amerikanska toppfigurer stor uppmärksamhet åt automationen. Sammanfattningsvis kan man ur deras anföranden avläsa en allmän känsla av att automationen naturligtvis kommer, men sannolikt inte så fort och så enkelt som många hittills trott.

Chefen för instrumentavdelningen vid en av världens största kemiska industrier, Imperial Chemical Industries i England, framhöll att det finns ingen kemisk process som är helt automatiserad — och kommer inte heller att finnas någon så länge de elektroniska matematikmaskinerna inte är tillräckligt tillförlitliga inom kemisk industri. Detta lät märkligt, men förklaringen kom omedelbart: de kan inte arbeta dygnet runt utan avbrott! Ännu så länge kommer alltså människan att behövas inom den kemiska industrin, vilket ju kan vara trösterikt att veta.

En sak lärde man sig ordentligt under dessa vandringar och samtal med experter: atomfysiker och tekniker behövs i stigande antal för alla kommande reaktorbyggen i värme- och kraftverk. Men därnäst kräver utvecklingen växande skaror kemister och elektroniktekniker. Något för ungdomen att tänka på!

K. M.

Du kan bli ingenjör på 3-5 år om Du börjar nu

Det är bara att sätta igång genast, om Du har intresse och anlag för det tekniska. NKI har redan utbildat över 2.000 ingenjörer. De har läst på sin fritid och ofta börjat med endast folkskolan som grund. Studietiden beräknas till 3-5 år, beroende på vilka förkunskaper Du har.

Du kan läsa direkt till ingenjörskompetens eller också dela upp studievägen så att Du först tar en förmanskurs och sedan kompletterar till verkställare och ingenjör.

Observera: NKI-ingenjörerna har fått utmärkta befattningar och har ett högt löneläge jämfört med andra ingenjörer.

Ingenjörstrycket är ett av de mest fascinerande i världen — det ligger väl till för svenskarna — låt inte chansen gå förbi!



NKI är Nordens största tekniska korrespondensinstitut
och har 16 olika tekniska studielinjer.



Inkomsterna kvar under hela studietiden vid NKI.



Studier i lugn och ro hemma på fritiden.



Avancemang.



Nu färdig NKI-ingenjör.



Du sparar mycket pengar på att läsa vid NKI och vinner snabbt befordran med högre lön.

FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken och specialbroschyren "Hur man blir ingenjör". Jag är särskilt intresserad av nedanstående fack:

(Skriv här vad som intresserar Dig.)

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TFA 21-56

Frankeras ej. NKI betalar portot.

TILL

NKI-SKOLAN

S:T ERIKSGATAN 33

STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svarsförändelse Tillstånd nr 104 Stockholm 12

Vi skickar Er

hela
butiken

läs, lär,
jämför,
välj



Vår stora illustrerade
VARU HANDBOK
1956 innehåller över
2 000 fotoartiklar —
faktiskt en hel butik!
Rekv. den för 2:50
vilket återbetalas vid
första köp.

Rajah OS

Förstor-app. 24x36
obj. 1:4,5/5,5 cm.
Kr. 47:— vid lev.
samt 25:—/mån. i
6 mån.
Kontant kr. 187:—



Rajah
OS

Till *Molander & son*

Regeringsgatan 13, Stockholm
Sänd mig Er Varuhandbok 1956. Kr. 2:50
blf. i frimärken.

Namn

Bostad

Postadress TFA

Atomkraftverk i fjäll

(Forts. fr. sid. 5.)

År 1955 skickades 579 olika försändelser med isotoper för ett värde av 146 000 norska kronor till i första hand — utom det egna landet — Danmark, Holland och Sverige. I vårt land var det ett 20-tal sjukhus, industrier och vetenskapliga institutioner som köpte isotoper från Kjeller.

Isotoptillverkningen går nästan på löpande band och de olika säkerhetsanordningarna har också i hög grad rationaliserats. När man ska besöka det s. k. "hot lab", där en stor del av isotoptillverkningen försiggår bakom blyskärmar, får man först i ett kontrollrum byta ut skorna mot särskilda galoscher och dra på sig en laboratorierock. När man går ut igen får man ta av sig skyddsklädseln och därefter ställa sig på plattformen till en s. k. "teller" — som berättar om man är radioaktivt besmittad. Man får sticka in händerna så långt det går i ett par fickor i apparaten och vidröra en reläanordning — då startas mätapparaturen och en visare markerar om radioaktiviteten på händer och fötter befinner sig inom det tillåtna området. Med en annan geigerräknare kan man kontrollera att det inte finns någon radioaktivitet på kläderna.

I "hot"-laboratoriet tillverkades vid TFA:s besök bl. a. radioaktivt guld, som används särskilt mot lungcancer. Det är huvudsakligen radioaktivt jod och guld som tillverkas för medicinskt bruk. Arbetet utförs alltigenom med fjärrstyr-

ning — med speglar, blyglas och långa griptänger försedda med kulleleder.

Norges tunga vatten blir moderatormedium.

Över huvud taget blir den besökande mycket imponerad över den "atomverksamhet" som försiggår vid detta Norges atomcentrum. Tack vare det tunga vattnet, som landet får som en relativt billig biprodukt vid Norsk Hydros anläggningar i Rjukan för tillverkning av kvävegödselmedel m. m., har man kunnat bygga den atomreaktor, som behövs för isotoptillverkningen. Reaktorn, som togs i bruk 1951, körs nu kontinuerligt måndag—lördag året runt med undantag av ett kort sommaruppehåll. Från hela världen kommer atomforskare — indier, egyptier, engelsmän osv. — för att bedriva atomforskning vid Kjeller. Man ägnar sig inte bara åt fiske och sjöfart i Norge — man kan även konsten att tillverka isotoper och tämja atomenergin.

Det kan kanske i sammanhanget erinras om att det var just denna tillverkning av tungt vatten i Rjukan, som drev de allierade att företa en förödande bombraid mot Rjukan-anläggningarna under kriget, då värden för ca 50 milj. kr. förstördes och många människoliv gick till spillo. Bombningen företogs av rädsla för att tyskarna skulle använda det tunga vattnet till framställning av atombomben, långt innan den första A-bomben fällts över Hiroshima. Men de allierades oro för det tunga vattnets roll var överdriven och den katastrof som bombningen innebar helt onödig.

MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

Även för amatörsnickaren är materialet av avgörande betydelse för det färdiga arbetets utseende. Se därför till att plywood- och blocklamellskivan är försedd med Ljusnemärket. De många tjocklekarna, formaten och möjligheterna till ytbehandling gör Ljusne Plywood och Blocklamell till ett önskematerial.



TYNGRE LAST på samma dimension GISLAVED 77 SPECIAL

Högre belastning

Genom en speciell konstruktion som utnyttjar bilringsteknikens senaste landvinningar har vi lyckats göra en ring som tål betydligt högre belastningar än vanliga ringar.

Bättre fördelning av belastningen

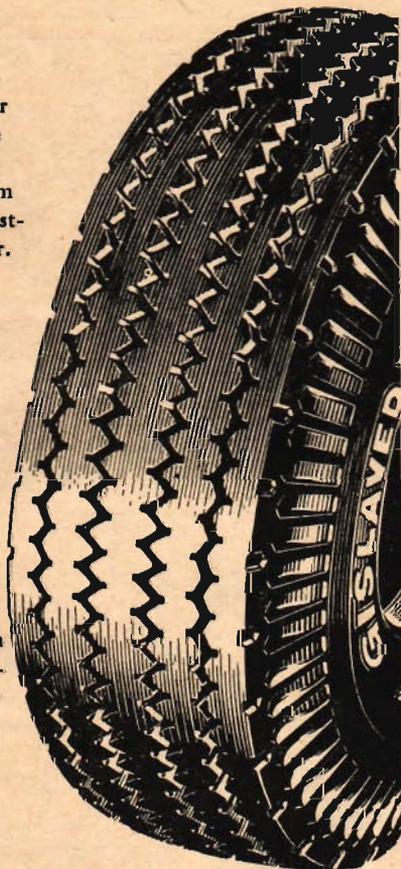
Genom att slitbanan är flatare blir kontaktytan mot vägbanan större. Detta medför att belastningen fördelas på en större yta.

Högre miljål

Slitbanan är tjockare och flatare än på konventionella ringar vilket leder till större livslängd.

Bättre slirskydd

Det sicksackformiga mönstret ger utmärkt slirskydd.



Tryck- och belastningsdata

Dimension	Max.belastn. i kg/ring	Lufttryck i kg/kvcm
9.00-20	2.350	6,5
10.00-20	2.900	7,0
11.00-20	3.250	7,0



GISLAVED

SVENSKA GUMMIFABRIKS AB · GISLAVED

EN NY SÄNDNING

direktimporterade

U.S.A.

airforce

FLYGOVERALLS

Av fodrat mörkbrunt getskinn med pälskrage. Dessa skinnoveralls, som är splittrerna och har i framställning kostat amerikanska flyget över 750:- st.

– utförsäljes
nu av oss för
endast ...

198:-
kontant

Avbetaln. 210:— kr.
med 85:— kr. vid lev.
rest. 25:— kr. i mån.

Nya direktinköp från U. S. Airforce har gjort att vi kan upprepa förra årets sensation — att för endast 198:— kr erbjuda Eder splittrerna flygoveralls, tillverkade av det finaste getskinn som står att uppdriva — i ett utförande och en kvalitet, där kostnader ej spelat någon roll. Overallen är försedd med långa kraftiga blxlås varför Ni med lätthet tager den av och på. Ett plagg som håller i årtal.

Ett enastående tillfälle för alla, som behöver ett verkligt varmt och skönt kvalitetsplagg t. ex. kranskötare, fryshuspersonal, MC- och mopedförare, vaktpersonal, traktorförare, jägare, fiskare m. fl.



Amerikanska armékängor

av kraftigt gummi, invändigt vävbelagda 28 cm höga skaft med hel tunga — därför helt vattentäta. Ett fynd för jägare, fiskare, motormän m. fl. Kostar end. 17: 75 kr paret.

Begränsat lager — beställ i dag!

Härmed beställes par flygoveralls av skinn till 198:— kr kontant, på avbetaln. till 210:— kr med 85:— kr vid leveransen o. resterande med 25 kr per mån. (Stryk det ej tillämpliga.) Mån längd är cm, bröstvidd cm, midjemått cm. Samtidigt beställes par gummikängor i storl. att sändas per efterkrav med returrätt inom 8 dagar.

MERCURY-BOLAGET

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

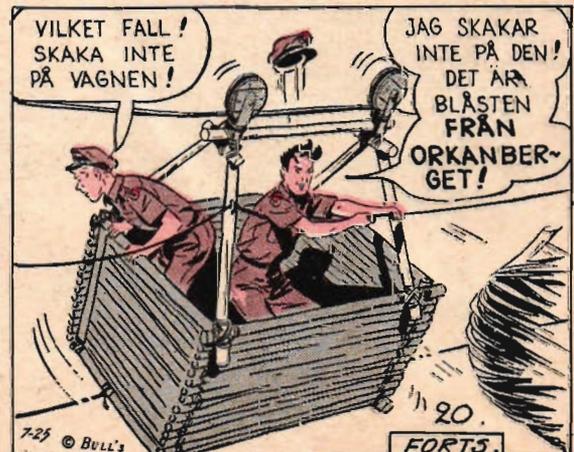
Namn:

Adress:

Jvg.-adr.: TFA 21

DJUNGEL- PATRULLEN

AV
LYMAN YOUNG-
OCH
TOM MASSEY



BUCK ROGERS



Fråga: 1) Var kan man köpa Torotors spolsystem med beteckning 3-OF-S, och Torotors 3-gångkondensator med beteckningen 3-USB? 2) Vad betyder S. W. G.? 3) Vad betyder t. ex. 10 n på en kondensator? 4) Hur ska man koppla in en hörtelefon i en radio med högtalare?
RT:s preselcktor.
Svar: 1) Hos Elfa radio, Holländargat. 9 A, Stockholm, som säljer Torotors material. 2) Det betyder Standard Wire Gauge och är en beteckning på trådjocklek. 3) 10 nanafarad = 10 000 pF. 4) Enda tillåtna ur S-märknings-synpunkt är att koppla hörtelefonerna till extra högtalaruttaget, bäst passar ett par lågohmiga hörtelefoner, som t. ex. säljs av TFAE.

Fråga: 1) Vilken firma är generalagent för Indian mc? 2) Vad är varvtalet och effektiva hästkraftantalet vid full fart för Indian mc modell 74? 3) Hur ska kammarna stå i förhållande till varandra hos en tvåcylindrig fyrtaktsmotor?
C. T. Lödöse.
Svar: 1) AB Hans Osterman, Birger Jarls-gatan 18, Stockholm. 2) Ca 4500 v/min för typ 74" (dvs. 1200 cc s. v.). Max-effekten är 36 hk motsvarande ca 145 km/tim. 3) Beror naturligtvis på om motorn i fråga är en "parallell twin", boxer eller V-motor.

Fråga: 1) Vad kostar Malco Blizzard 250 cc 1954 års modell? 2) Vilka data har denna mc?
S. E. T.
Svar: 1) Priset på standardmodellen är 2400 kr. Sportmodellen kostar 2600 kr. 2) Data för standardmodellen: borrh och slag 87x70 (248 cc), kompr. 7,6:1, max-effekt 14,5 hk vid 5200 v/min, topphast. en 115 km/tim. Utväxling: 1an 3,3:1, 2an 1,9:1, 3an 1,34:1, 4an 1:1. Förändring 3,7-4 mm.

Fråga: 1) Är mopeden Cucciolo slitstark? 2) Finns det några andra fyrtaktsare än Cucciolo? Önskar data på dem.
L. E. S-m.
Svar: 1) Ja, även om den måste skötas omsorgsfullare än en tvåtaktsare. 2) Det finns en mängd italienska mopeder med fyrtakts-motorer t. ex. Motom "48 E", Ducati "55 L",

BREVLÅDA

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

Sterzi "Pony Sprint" och B. M. "S. S.". Tekniska data: Motom "48 E" har 1-cyl. med toppventiler, 48 cc (39x40), kompr. 7,5:1, 1,7 hk vid 5600 v/min, vikt 37 kg, topphast. 55 km/tim. Ducati "55 L" har 1-cyl. med toppventiler, 48 cc (39x40), kompr. 6,7:1, 1,35 hk vid 5150 v/min, topphast. 50 km/tim. Sterzi "Pony Sprint" har 1-cyl. med toppventiler, 49 cc (41x37,5), kompr. 7:1, 2,2 hk vid 6500 v/min, vikt 45 kg, topphast. 65 km/tim. B. M. "S. S." har 1-cyl. med toppventiler, 47,75 cc (40x38), kompr. 7:1,2 hk vid 6200 v/min, topphast. 70 km/tim och är treväxlad. Ingen av dessa mopeder finns att köpa i Sverige.

Fråga: Vilken firma för material för stik-screentryck?
R. N.
Svar: Vänd er till t. ex. AB Wilh. Becker, Sveavägen 42, Stockholm.

Fråga: I vilka nummer av TFA har funnits beskrivningar på rodd- och fiskebåtar?
G. O-n.
Svar: I TFA nr 15/1947, 13, 14/1950 samt 5, 6 och 11/1955. Nuuren kan rekvireras från vår expedition.

Fråga: 1) Måste en snabbgående motorbåt av 7 meters längd använd på Väneren registreras hos någon myndighet? 2) Vilka säkerhetsanordningar, lanternor osv. ska den vara utrustad med? 3) Kan man få tillstånd från Kungl. Telegrafstyrelsen att ha radioförbindelse mellan en sådan båt och bostaden?
"Runaboat" Vänersborg.

Svar: 1) Nej. Om båten användes för passagerartrafik (mot betalning) eller om mer än 12 passagerare medtas fordras passagerarcertifikat. 2) Endast för gång i mörker erfordras reglementsenliga lanternor. Därutöver bör givetvis eldsäckare och livräddningsutrustning (livbälten el. dyl.) finnas ombord. 3) Möjlighet finns. Tillskriv Kungl. Telegrafstyrelsens Radiobyrå.

Fråga: 1) Har inköpt en beg. 98 cc Rex Villiers motor, som jag emellertid ej fått att starta. Motorn är nysotad och förgasaren rengjord. När tändningen undersöktes, tänkte det i början med sedan inte alls, oberoende av hur fort motorn varvades. När jag därpå tog bort tändstiftet och drog tändningskabeln mot cylinderrännarna, slog det över gnistor (alltså ej genom kabeln utan från de utgående trådarna). Tändstiftet är nytt och provat i annan motor, där det fungerade. Vad kan det vara för fel på tändningen? 2) Var kan man få tag på en instruktionsbok för nämnda motor?
Torvald Jonsson.
Svar: Troligen är det tändspolen och kondensatorn som är defekta. 2) Skriv till AB Maskinfabriken Rex, Halmstad.

Fråga: Kan man balansera en 2-takts inombordsmotor, så att det inte blir så starka vibrationer i båten?
G. Berglund, Ryssby.
Svar: Försök att använda så korta stag och placera motorn så lågt som möjligt. Men tänk på att förstärka bordläggningen, som i så fall får uppta de största vibrationerna. Prova även med gummistötdämpare.

Fråga: 1) Vilka syror ska man använda för att ladda upp ett vanligt 4,5 V ficklampsbatteri? 2) Vilka fördelar och nackdelar har en framjulsdriven bil?
E. A.
Svar: 1) Ett vanligt 4,5 volts ficklampsbatteri är ett s. k. torr batteri och innehåller ej flytande syra. 2) Framjulsdriften har de flesta fördelar, men den största nackdelen är den fördrivade tillverkningen. Det var därför den amerikanska förkrigsbilen Cord försvann från marknaden.



Mobilgas



EKONOMILOPP 1956

42

Totalsegrare och Mobiltroféväinnare



E. LINDQVIST

CITROËN DS 19
0,0482 l/tkm*

KLASS I

1. D. Persson,
SAAB 93, 0,0541 l/tkm
2. R. Melde,
SAAB 93, 0,0550 l/tkm
3. O. Lindqvist,
SAAB 93, 0,0553 l/tkm

KLASS II

1. G. Castler,
Morris Minor,
0,0529 l/tkm
2. S. Rudolph,
Austin A 30,
0,0550 l/tkm
3. S. Björklund,
Renault Dauphine,
0,0551 l/tkm

KLASS III

1. C. G. Grimhall,
Wolseley 4/44
0,0513 l/tkm
2. A. Wessblad
Volkswagen,
0,0533 l/tkm
3. E. Andersson,
Austin A 40,
0,0537 l/tkm

KLASS IV

1. K. Brännmark,
Austin A 50,
0,0513 l/tkm
2. M. Widell,
Volvo PV 444,
0,0515 l/tkm
3. C. M. Sicurin,
Borgward Isabella,
0,0521 l/tkm

KLASS V

1. E. Lindqvist,
Citroën DS 19,
0,0482 l/tkm
2. Ö. Minnbergh,
Renault Fregate,
0,0504 l/tkm
3. A. Fredlund,
Renault Fregate,
0,0506 l/tkm



Använt bränsle: **Mobilgas Special**
Använd olja: **Mobiloil Special**
Mobiloil D för tvåtaktare



KUNGL AUTOMOBIL KLUBBEN

Mobil Oil AB
(Vacuum Oil Company)

* l/tkm = liter per tonkilometer. För att få full rättvisa mellan vagnar i olika viktclasser måste hänsyn tagas även till vagnsvikten.

Resultatet beräknas sålunda enligt formeln $\frac{l}{\text{ton} \times \text{km}}$

l = den under tävlingen förbrukade volymen bensin (för 2-takt. bensin + olja).

ton = vagnens tjänstevikt + 150 kg för kartläsare och medföljande kontrollant. km = banans officiella längd (1056,8 km).