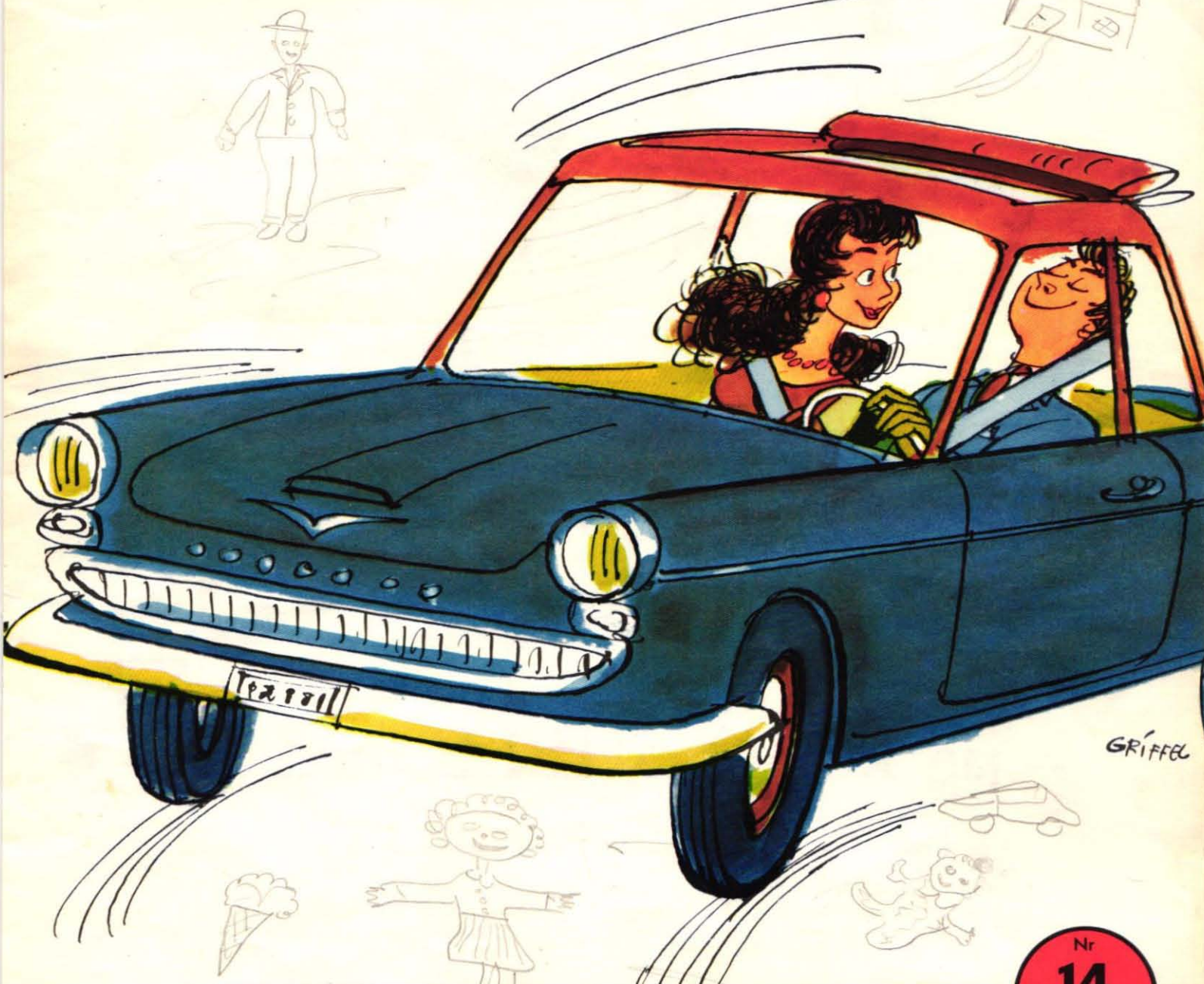




TEKNIK FÖR ALLA

SOMMARENS SÄKRASTE BILTIPS:



GRIFTEL

Nr 14
10-24 juli
1959

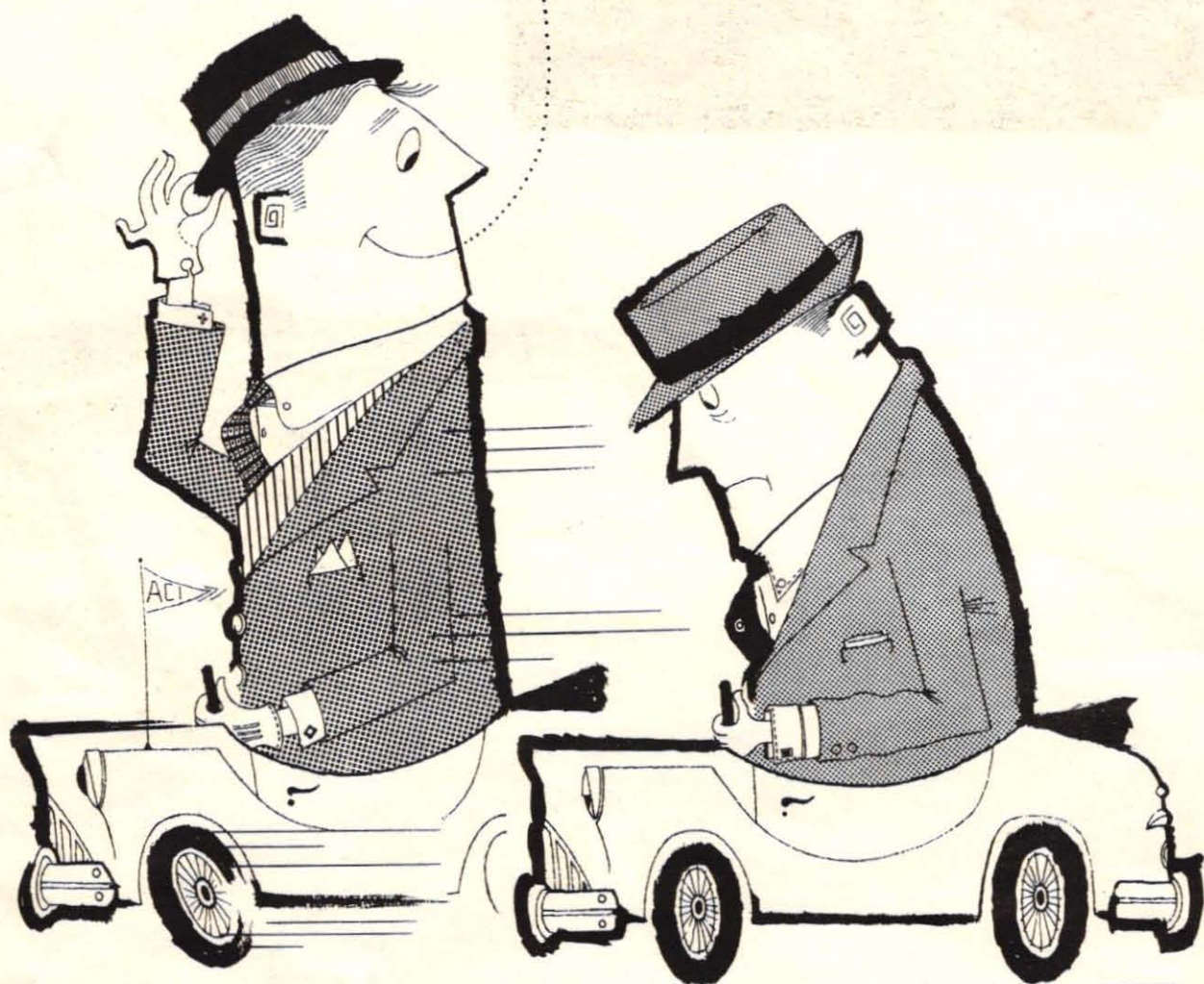
VINSTCHANS I 4 NUMMER

1000 säkerhetsbälten

GRATIS!

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)

Jag får ut mina 60 hästar



— jag kör på SHELL med

A C I

(sv. pat. nr 135366)

Vi har samma bilar. De har väl gått ungefär lika många mil, vi har skött dem på ungefär samma sätt men ändå är det stor skillnad! Min bil har full ork även i de riktigt sega uppforsbackarna, och när jag lägger in tvåan och drar på, så *känner* jag hur vagnen "svarar" — jag får kort sagt ut *större* effekt ur min motor!

Och det beror på Shell med A. C. I.! Det är självklart att man måste köra dom här bilarna på bränsle med

högt oktantal — motorn är ju högkomprimerad. Men det räcker inte med *enbart* ett högt oktantal. Högkomprimerade motorer är ju speciellt känsliga för glödtändning och tändstiftskrängel, som stjälar effekt och ger motorn ojämn gång. Och det enda som effektivt förhindrar glödtändning och tändstiftskrängel är A. C. I. — tändningskontrolltillsatsen som finns *bara* i Shell-bensin. Det är därför som jag får ut hela den motoreffekt jag betalade för när jag köpte min vagn!



Bilar går bättre på Shell

Tävla med Shell i sommar

"Shells Resedagbok" heter en trevlig tävling för alla motorister med tusentals kronor i pris. Tävlingen pågår från 1 juni till 31 augusti. Shells Resedagbok finns på närmaste Shell-station!

I DETTA NUMMER

Aktuellt just nu

Båt i bagageutrymmet	3
Vinn säkerhetsbälte på bilnumret! ..	4
Vi efterlyser "bältespännare"	5
Kanske ett framtidsjobb?	8
Hur används ingenjören?	9

Motor

De 7 000 kurvornas lopp	6
Än lever Maserati	7
Mopedtesten: Crescent Sport	14
Vi provkör Alexander TS	16
Fem ägare om nya Fiat 500	18
Italienskt från BMW	28

Hobby och modellsport

Hobbynytt i bilder	10
Rörlös fjärrstyrning	12
Nytt rekord i teamracing	22
Bygg campingbord för 14 kronor ..	24
Modellmotortesten: Super Tigre G 31	31

Radio och TV

Fråga oss om DX-ing	15
Fyra radiobyggbeskrivningar	20
TFAE	23

Tekniskt nytt

Fråga oss om patent	29
Teknisk pressrevy	32
Teknisk rundhorisont	35

Flyg

Från flygfronten	30
------------------------	----

Foto

Kameratesten: Yashica 44	11
Passare för bättre bilder	17

Pengar att hämta

Bästa småtipset	24
TfA-krysset	32
Plats för uppfinningar	33

Serier

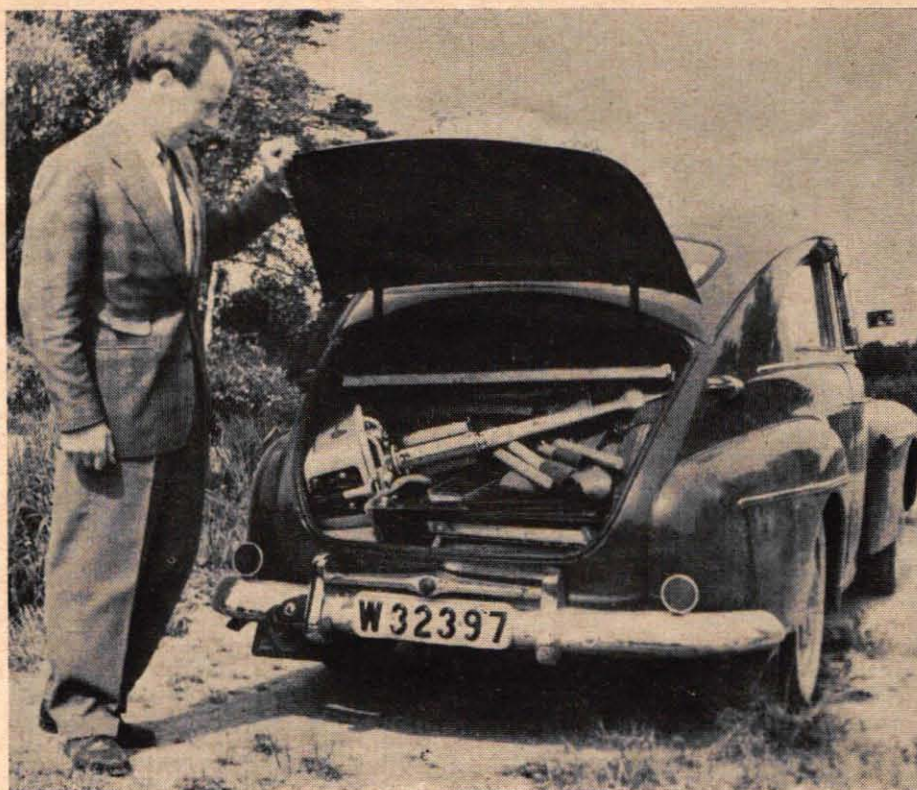
Motorsportens fullblod (Aston Martin)	15
Brevlådan	22
Lesley Shane och Buck Rogers	34

I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 24 juli presenteras "dragningslistan" för andra rondan i vår sommarschlager — säkerhetsbältestävlingen — med 250 nya vinande bilnummer.

■ HUR MYCKET KOSTAR det att ha sportvagn? Den frågan besvaras i ett aktuellt reportage och vidare kommer en rikt illustrerad artikel om den svenska som fått hederstiteln "Småbildskamerans fader".

■ OM DET LADDADE högsommar-numret i övrigt kan följande rubriksvep ge en liten uppfattning om den fina "badstrandsläsningen": Flytande piratradio — Småfilmkameran Pentaka testas — HMW-mopeden provkörs — Teknik för Allas stipendiater utsedda — Snickra själv TV-bord! — Bygg elpiano!



Båt i bagageutrymmet

■ Båtintresserade har i glädjande stor utsträckning börjat räkna Teknik för Alla som sin tidning, och populariteten förpliktar. Artiklar med tips för händiga båtägare eller presentationer av intressanta båtnyheter kommer därför på löpande band, och redan i nästa nummer är det dags för en högaktuell sak.

Erland Svensson i Stora Tuna är fiskeintresserad och bilägare och han ville gärna ha chansen att stanna vid ett lockande vattendrag och försöka sin lycka med spinnpöet. Tanken på att ha en båt på biltaket lockade honom emellertid inte — han ville ha båten i bagageutrymmet. Sagt och gjort, han konstruerade en hopfällbar båt, en konstruktion som blev så lyckad, att han

nu sökt patent på den och etablerar sig själv som båtfabrikör.

Hur är båten konstruerad? Ja, det får ni se i ett intressant bildreportage i Teknik för Alla nr 15. Vår medarbetare har följt uppsättningsproceduren från bagageutrymmet till sjösättningen och även haft tillfälle att provköra den unika båten med motor.

I ett kommande nummer presenterar vi också en annan svensk båtnyhet, en helmetallbåt, som tillverkas i tre storlekar och blir helt underhållsfri.

Har ni själv något tips på en båtnyhet, som ni anser bör komma till andras kännedom, så skriv några rader till Teknik för Alla. Införda tips honoreras. ■ ■

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG

Fackredaktör: STIG SANDELIN

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

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22:50, halvår 11:75 kr. Postgirokonto: 157992. Utgår varannan fredag. Eftertryck förbjuds.



NUMMER 14

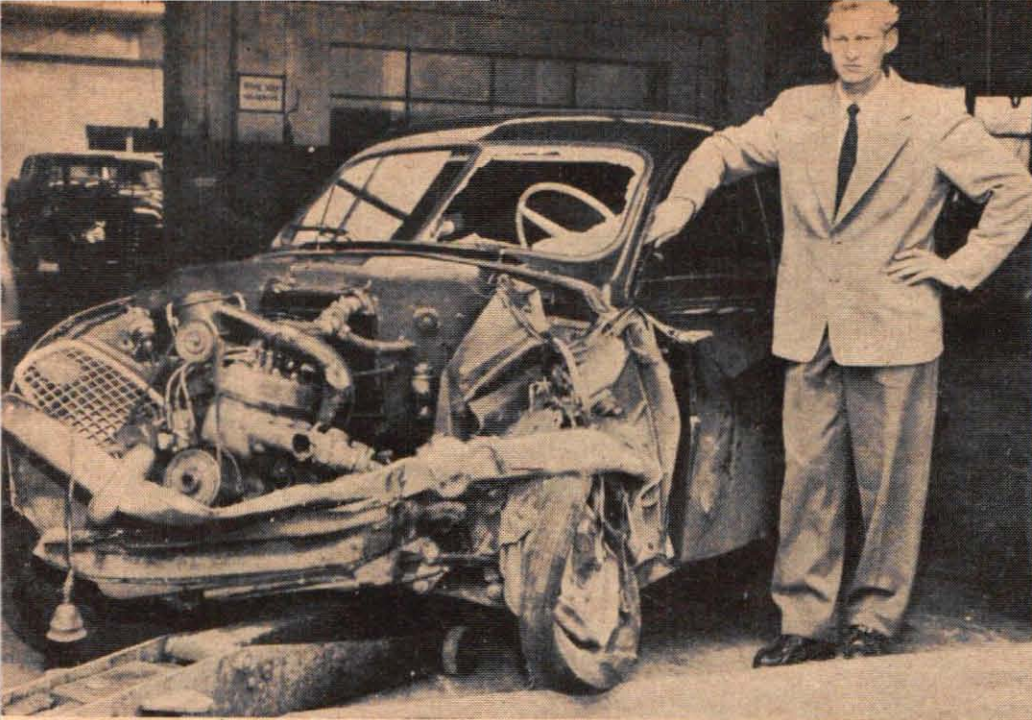
10—24 juli

ARGANG 20

OMSLAGSBILDEN

är tecknad av RUDOLF GRIFFEL, som vid det här laget börjar bli en välbekant signatur i Teknik för Allas spalter. Teckningen anknuter naturligtvis till tidningens stora slagnummer, utlöftningen av 1 000 säkerhetsbälten för tryggare — och trivsammare färd.





ETT LEVANDE BEVIS för att säkerhetsbältet räddar liv är ingenjör Karl-Erik Ljungblom, Astorp. Han mötte med sin SAAB en österrisk Mercedes 190 SL i ett backkrön och den mötande vagnen kom på hans egen väghalva. Smällen blev fruktansvärd. Det nygifta paret i den främmande bilen fick svåra skärskador, men Karl-Erik Ljungblom var oskadad. Hans enda synliga minne efter krocken var ett brett blåmärke diagonalt efter kroppen. Han hade säkerhetsbälte, typ Vattenfall, och han hade köpt det bara en månad innan det räddade hans liv. Nu kör han aldrig utan säkerhetsbälte — och inte bara för att det en gång räddat hans liv. — Jag har det också för trygghetskänslan att i trängda lägen kunna bromsa utan risk och för att man sitter så stadigt och bra med bältet på sig, konstaterar han.

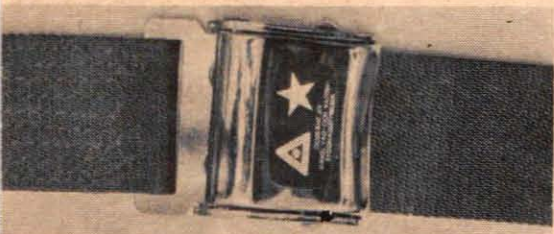
★ Endast var tredje bilist använder säkerhetsbälte. Hör ni till de två andra, eller skulle ni gärna vilja ha fler bälten i bilen, så har ni er chans just nu!

★ I sommar får nämligen mer än 1 500 svenska bilister chansen till ett säkerhetsbälte alldeles gratis. 1 000 bälten kommer att utlottas i Teknik för Alla och resten i ett antal dagstidningar i olika län.

★ Bilnummer räknas som lottnummer, och den som finner sitt nummer i dragningslistan behöver bara fylla i en kupong och skicka in den till tidningen, så kommer bältet "som ett brev på posten".

1000 säkerhetsbälten på spel — och ni har chans att få ett gratis:

Vinn på ert bilnummer!



Stjärnmärket på säkerhetsbältets låsanordning anger, att bältet är godkänt av Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och alltså uppfyller dess normer, bl. a. för hur mycket ett bälte skall tåla. Nedan visas hur säkerhetsbältet av typ Vattenfall sitter monterat — från ena dörrstolpen över axeln och snabbt över kroppen ned till en central fästpunkt mitt i vagnen. Beteckningen Vattenfall antyder typens ursprung — den utvecklades ursprungligen av tekniker vid Vattenfallsstyrelsen.



■ Kommer ni ihåg Teknik för Allas stora kampanj, "1 000 säkerhetsbälten gratis" sommaren 1957? Sedan dess har glädjande nog försäljningen av säkerhetsbälten gått stadigt framåt, men än är det långt till målet: säkerhetsbälten i varenda bil.

Vad är då naturligare än att Teknik för Alla gör en ny framstöt och ger chansen åt ytterligare 1 000 svenska bilister att få ett säkerhetsbälte alldeles gratis. Chanserna är dessutom utökade genom samarbete med ett antal dagstidningar, som parallellt erbjuder sina läsare samma vinstmöjligheter.

Liksom tidigare ordnas kampanjen i samarbete med leverantören av säkerhetsbältet typ Vattenfall, AB Bröderna Ottosson & Co i Klippan, och det rör sig alltså om ett av de bälten, som godkänts av Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen. Eftersom bältet samtidigt är mycket lätt att ta på, är vi förvissade om att den nya utlottningen skall ge oss många nöjda förespråkare för säkerhetsbältet.

Det gäller livet — varannan person, som dödats vid en trafikolycka, skulle ha levat om han eller hon haft godkänt säkerhetsbälte. Men det gäller också trivsel vid ratten eller på passagerarplatsen. Man sitter säkrare med ett säkerhetsbälte, man riskerar inte att som passagerare kastas framåt vid en plötslig inbromsning, och man kan koppla av mer, njuta mer av bilfärden.

På nästa sida återfinns ni 250 bilnummer, fördelade proportionsvis över de olika länsbokstäverna. Numren har

dragits av Notarius Publicus och nu gäller ert bilnummer som lottnummer, både till den här dragningen och till de tre efterföljande. Den som hittar sitt bilnummer i förteckningen och anmäler detta inom föreskriven tid har bara att vänta på sitt säkerhetsbälte.

Bältena levereras fraktfritt och det enda vinnarna behöver kosta på själv är monteringen, som i regel går på högst en tia. Har ni tillgång till en kraftig elektrisk bormaskin kanske ni kan montera bältet själv efter de anvisningar som medföljer. Observera dock, att tillverkaren inte garanterar för eventuella felaktigheter i monteringen, bara att själva bältet håller vad det lovar.

Skulle ni redan ha ett eller flera säkerhetsbälten i bilen och ser att ni har chansen att vinna ett dessutom, så utnyttja den chansen. Antingen kan ni passa på att få ett baksättesbälte, det absolut senaste på bältesfronten, eller också kan ni skänka bort vinstbältet till någon god vän, som inte insett vilken billig livförsäkring bältet innebär.

Vinner ni ett bälte och gärna skulle vilja ha flera, så går det lätt att ordna. Anmäl på kupongen hur många ni vill ha så skickar vi det önskade antalet och ni betalar endast för det eller de bälten som går utanför vinsten. Priset på ett bälte håller sig kring 40—48 kr, beroende på typ.

Missa alltså inte Teknik för Allas sommarnummer. Vi kan inte säga, om ert bilnummer kommer med i förteckningen — men gör det det, så vill vi, att ni tar chansen! ■ ■

Finns ert bilnummer här?

A-bilar	C-bilar	G-bilar	21 937	94 116	50 088	36 469
20 311	8 522	29	27 498	96 373	52 221	44 760
22 911	17 308	7 602	30 702			47 926
25 918	24 116	19 145	35 147	OA-	T-bilar	51 864
28 695	29 734	21 490	39 669	bilar	11 037	
30 554	31 493	27 246	41 483	986	23 720	Y-bilar
38 817	33 056	31 587	46 274	4 513	29 489	12 182
42 322			54 508		35 351	24 357
44 143	D-bilar	H-bilar	59 245	P-bilar	37 840	29 514
56 766	10 752	11 741	62 981	9 529	40 219	31 179
64 427	14 333	19 900	68 364	13 470	42 696	36 843
70 444	22 872	22 416	70 621	28 905	46 157	42 676
79 131	29 400	27 172	75 719	31 348	51 452	47 325
84 424	31 631	31 643	83 674	36 725	52 895	51 417
87 221	34 958	36 358	87 431	39 201		
92 377	38 276	39 012	91 520	47 049	U-bilar	Z-bilar
	41 593	40 965	99 167	52 294	9 768	7 248
AA-				55 582	13 527	11 716
bilar	E-bilar	I-bilar	MA-	64 395	18 043	16 390
738	14 285	3 240	bilar	70 166	21 689	19 177
2 519	18 941	7 413	5 087	73 552	36 890	21 211
10 658	23 559	9 676	10 545	74 492		
15 216	27 214				AC-	
28 544	35 786	K-bilar	N-bilar	R-bilar	bilar	
36 291	39 340	9 272	7 384	9 762	9 459	
41 444	41 666	16 850	15 036	16 206	11 603	
45 676	45 947	21 547	21 441	21 591	16 231	
51 111	50 170	23 790	26 859	24 800	20 376	
52 919	54 528	24 933	29 267	28 659	25 553	
	58 830		30 795	30 133	29 049	
B-bilar	60 401	L-bilar		33 646	31 284	31 990
15 006	61 224	16 320	O-bilar	41 174	34 419	40 523
19 101		19 857	16 505	45 212	37 165	
25 813	F-bilar	21 215	28 783	47 680	42 302	
31 117	8 414	26 386	37 479		48 005	BD-
39 225	15 176	37 727	39 065	S-bilar	50 683	bilar
44 533	23 885	40 038	41 917	11 236	53 521	11 740
52 767	27 694	43 179	46 396	19 164	56 906	14 557
61 629	30 235	47 325	52 281	23 821		18 213
65 808	32 493	49 742	63 549	27 580	X-bilar	20 972
69 232	39 940	50 819	67 321	32 992	23	24 490
71 383	46 878		76 265	36 681	6 687	29 756
78 121	48 561	M-bilar	79 650	39 110	21 130	35 795
81 734	51 822	8 380	81 557	45 326	25 318	39 381
					33 896	

Om ni inte hittar ert eget bilnummer i förteckningen härövan, så har ni ytterligare en chans. Teknik för Alla anordnar nämligen denna utlottning i samarbete med ett antal dagstidningar i olika delar av landet. Här nedan anges vilka tidningar, som var och en inom sitt spridningsområde lottar ut säkerhetsbälten på samma villkor som Teknik för Alla. Efter varje tidnings namn anges vilket eller vilka län respektive tidnings utlottning omfattar:

Dala-Demokraten, Falun	W
Enköpings-Posten, Enköping	C
Gotlands Allehanda, Visby	I
Göteborgs-Tidningen, Göteborg	F, N, O, OA, P, R och S
Helsingborgs Dagblad, Helsingborg	M och MA
Ljusnan, Bollnäs	X
Länstidningen, Östersund	Z
Nya Norrland, Sollefteå	Y
Örebro-Kuriren, Örebro	T
Östra Småland, Kalmar	H

VINSTKUPONG. Insändes i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, senast den 31 juli 1959.

Undertecknad är ägare av personbil med registreringsnummer

Märke Typ Arsmodell
och är enligt dragningslistan ovan berättigad att gratis erhålla 1 st säkerhetsbälte typ Vattenfall. (Bältet levereras fraktfritt från AB Bröderna Ottosson & Co, Klippan.) Jag önskar få ett bälte för framsäte/baksäte (Stryk det som ej önskas).

TITEL

NAMN

BOSTAD

POSTADRESS TELEFON



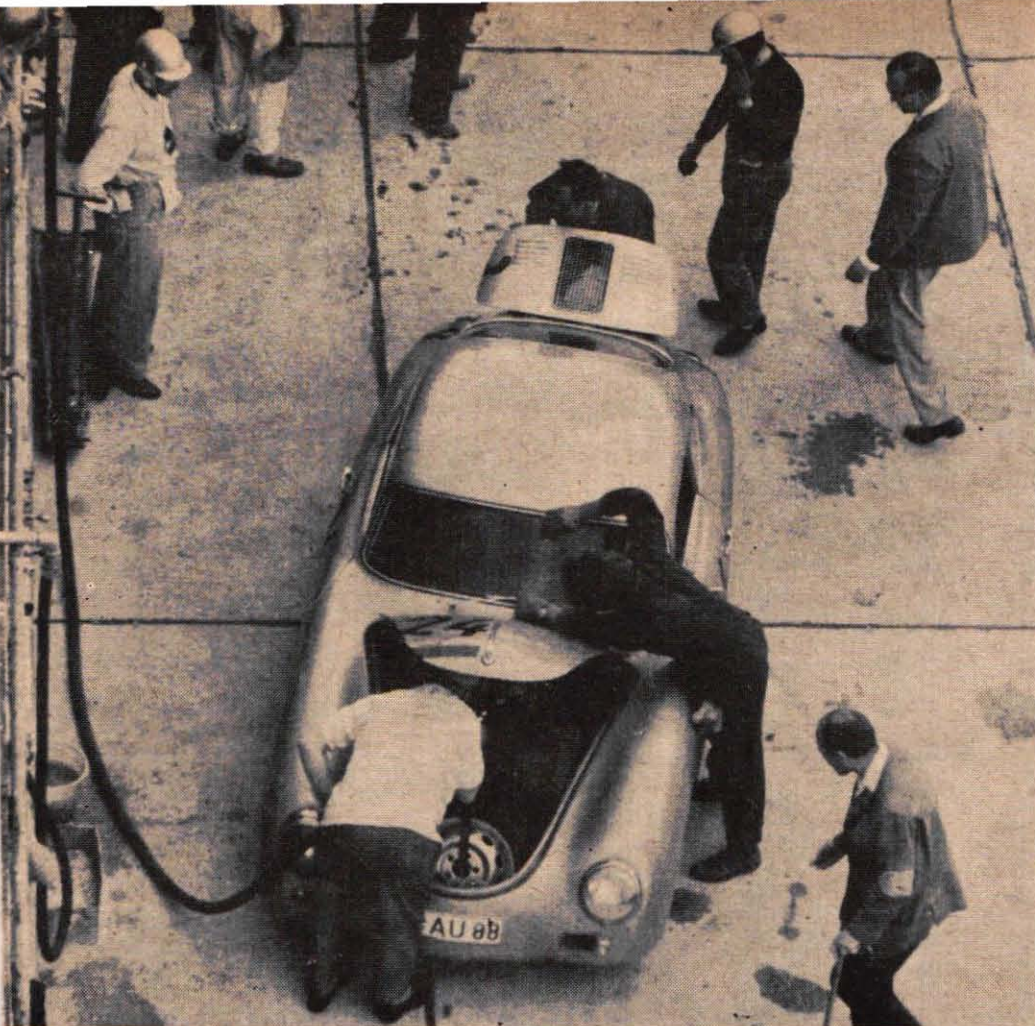
Else och Arne Ströberg, Hälisingborg, har direkt kunnat studera vad ett säkerhetsbälte kan betyda. På en semesterresa tillsammans med fru Ströbergs mor, fru Nancy Eriksson, fick de sin bil kvaddad i Frankrike. Fru Ströberg, den enda i bilen som haft säkerhetsbälte på sig, klev ur oskadad. Både maken och modern fick tillbringa resten av semestern på sjukhus. Det blev en dyr lektion i säkerhetsbältets betydelse, i synnerhet för fru Eriksson, som hade säkerhetsbälte men spänt av sig det strax innan olyckan hände.

Vi efterlyser "bältespännare"

Att säkerhetsbältet räddar liv är det numera ingen som tvivlar på. Men hur många svenskar går i dag omkring som bevis för den satsen? Har ni själv varit med om en olycka, där säkerhetsbältet räddat ert liv, så skriv till oss och berätta om hur det gick till. Därmed gör ni en insats i propogandan för säkerhetsbältet, och ni blir också medlem i den illustrata sammanslutningen "Bältespännarna". (Det träffande namnet är resultatet av en tävling i tidningen Kvälls-posten.) Varje "bältespännare" får gratis ett nytt säkerhetsbälte från AB Bröderna Ottosson & Co i Klippan i utbyte mot det, som användes vid olyckan. Ni kan också skriva direkt till firman, när ni skickar ert bälte eller också vända er till den lokala tidning, som anordnar bältesutlottning i ert län.

Om ni redan har skaffat säkerhetsbälten för båda platserna framtill i er bil, behöver ni för den skull inte bli lottlös. Erfarenheten har visat att även baksätesspassagerarna sitter tryggare och säkrare med säkerhetsbälten och baksätessbälten finns nu för alla biltyper. Nedan demonstrerar disponent Eric Ottosson, Klippan, hur smidigt man sätter på sig ett baksätessbälte för Volvo PV 444.





Förarens vardag kan även te sig så här prosaisk. Under träningsdagarna kunde man se både Stirling Moss och hans medförelse Jack Fairman i fullt arbete med justeringar. Jobbet blev tydligen väl gjort — det blev seger för tredje gången.

Foto: KURT WÖRNER

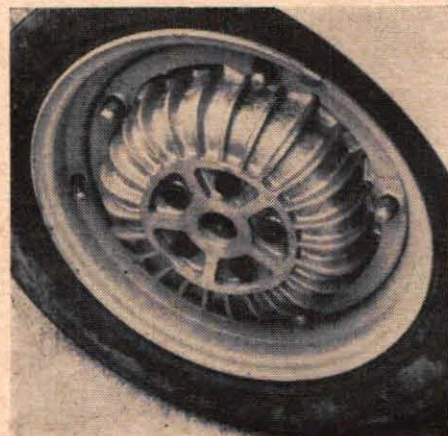
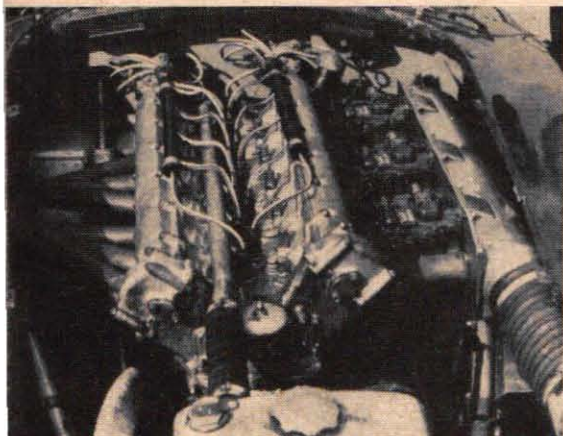
Depåbesök är framför allt en fråga om organisation och bilden t.v. kan berätta en hel del. Medan tankpersonalen dyker in under Porsche-huven, övervakar den avlösta föraren motorillsynen. Däckexperten, längst fram med käpp, kontrollerar samtliga däckskondition och Porsches tekniske chef gör en inspektionstur runt vagnen.

De 7000 kurvornas lopp

Hundra mil per sportvagn kanske låter som en idealisk semestertripp. Hundramilloppet för sportvagnar på historiska Nürburgring bjuder på 7000 kurvor och är en vagn- och förartest, som räknas till världens hårdaste — inte minst därför att banan saknar motsycke i världen. KURT WÖRNER gjorde en kameratitt bakom kulisserna vid årets lopp och berättar samtidigt om dess historia.

Motorn i Aston Martins segervagn är imponerande — och en fröjd för "vän av ordning". Trelitersmotorn har dubbla överliggande kamaxlar och är sexcylindrig med tre dubbelförgasare.

Fransmännen drar sig inte för originella konstruktioner och här är ett prov, bromstrumman à la D.B., ett specialbygge med Panhard-motor. Vagnen segrade i år i lilla sportvagnsklassen.



■ Bilsporten har sina stora namn, inte bara bland bilar och förare utan också när det gäller skådeplatsen för deras uppgörelser. En del banor är nära nog okända utanför en grupp initierade, andra har blivit begrepp och en och annan bana skulle nästan kunna sägas ha personlighet. Till den senare gruppen får man utan tvivel räkna Tysklands stora motorarena, Nürburgring.

Nürburgring har kallats världens hårdaste racerbana. De 28 kilometrarna upp och ned i de pittoreska Eifel-bergen bjuder bl. a. på 174 kurvor och 270 meters höjdskillnad. Den som klarar ett varv under tio minuter kommer inte att vakna en morgon och finna sig vara berömd — han är det redan. Och fabrikanterna å sin sida vet, att den vagn, som håller 20 varv på Nürburgring, den kan utan bekymmer sättas in på vilken bana som helst världen runt.

Den hittills bästa varvtiden, Stirling Moss fantastiska 9.09.2, som sattes med Vanwall i Tysklands GP 1958, motsvarar en medelhastighet per varv av 149,6 km/tim, vilket säger en del om toppfarterna.

Sportvagnarna, som varje år har sin uppgörelse på Nürburgring i början av juni, håller sig med något blygsammare noteringar, ett par sekunder under tio minuter, men 44 varv i den fart det här blir fråga om, bör vara en uthållighetstest så god som någon. Två förare byter

av varandra i samma vagn, men de verkliga giganterna vid ratten är inte alltid så noga på avbytena. Stirling Moss hör till dem, som gärna hänger med, om han ser segerchansen vinka, och de senaste åren har han regelbundet tagit på sig tre fjärdedelar av körtiden!

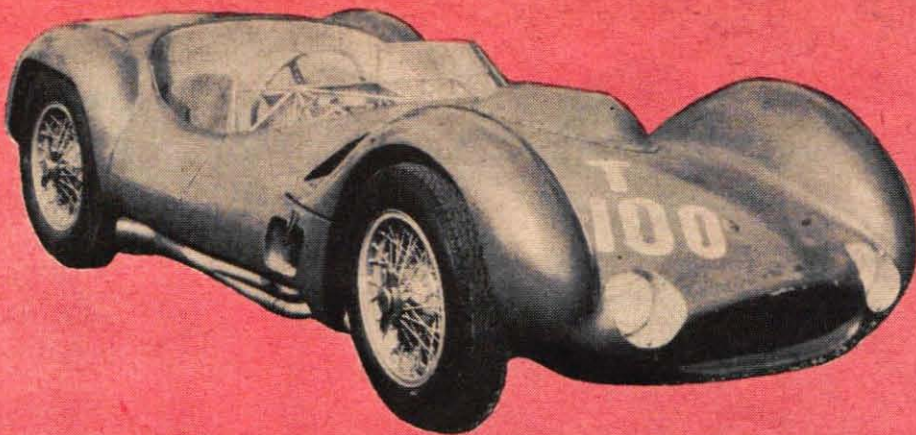
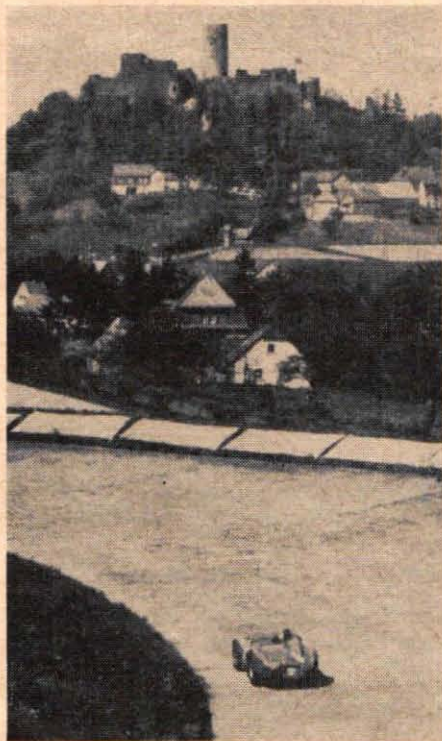
Tvärtemot vad man skulle kunna tro, är Nürburgring *inte* någon produkt av Hitler-tidens förkärlek för stora projekt. Redan 1907 föreslog tyske kejsaren att Tyskland här skulle få en motorbana, som skulle kunna användas för internationella tävlingar. Arbetet kom emellertid inte igång förrän 1925, och arbetet bedrevs då huvudsakligen som ett nödhjälpsarbete för inbyggarna i den närbelägna staden Adenau. 1927 var det klart för invigning — då gick det första s.k. Eifel-loppet och redan samma år hölls här Tysklands andra Grand Prix.

30-talet var ju den tyska motorsportens verkliga glansperiod och namn som Carraciola, Lang och von Brauchitsch lockade år efter år publikskaror på 3—400 000 personer till Nürburgring.

Efter segerjublet över Carraciolas femte stora Mercedes-triumf 1939 blev det tyst på Nürburgring för nära 20 år framåt. General Pattons tapks dundrade visserligen in från väster år 1945, men först två år senare började fransmännen, som då hade ockuperat området, återställa banan i användbart skick. 1949 var det klart att ta emot en ny tids motorstjärnor, och snart var leken i full gång igen. De tre första åren med Alberto Ascari som det stora namnet, därefter med Juan Manuel Fangio som den store Carraciolas värdige efterföljare.

Det har sagts, att det är Nürburgring som utmanar mästarna. Den som klarat sig med en lagerkrans ur den duellen, han har inte haft tur, han har visat sin klass. ■ ■

Nürburger Ring har fått sitt namn efter medeltidsborgen Nürburg, vars ruin nu bildar ett dekorativt blickfång i racermiljön. Nedan ses borgen sådan den ter sig från den s.k. Tribunkurvan.

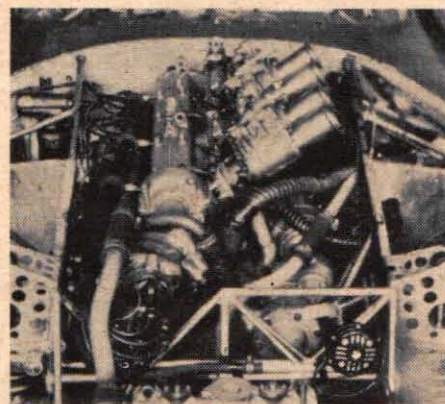


ÄN LEVER MASERATI...

■ Sedan Maserati för ett par år sedan annonserade sitt tillbakaträdande från tävlingsverksamheten har det varit ganska tyst kring stallets produktion. Vid sportvagnstävlingarna på Nürburgring i början av juni kom emellertid den italienska bilbyggarfirman på nytt i blickpunkten. En liten tvåliters sportvagn med originella linjer rullades ut i dagsljuset under en av träningsdagarna och med Stirling Moss vid ratten fick nyheten gå några provvarv runt banan.

Sedan en del smådetaljer börjat krångla, avbröts visserligen provturen, men Stirling Moss uttryckte sin stora beundran för vagnens accelerationsresurser, dess effektiva skivbromsar och dess väghållningsförmåga.

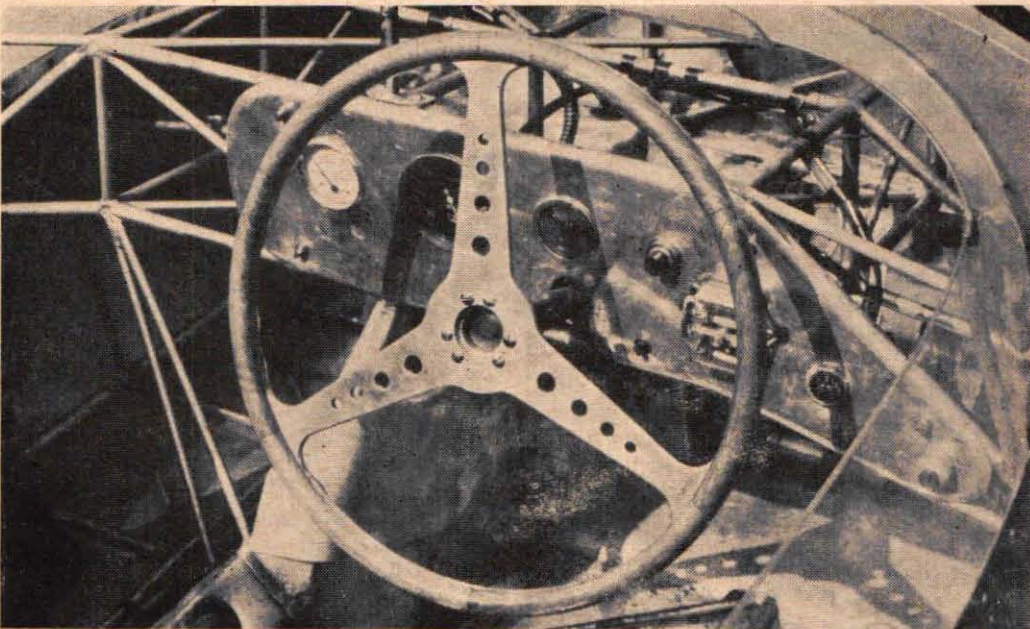
Maserati planerar nu att bygga den nya sportvagnen i en mindre serie, och vagnen kommer att bli tillgänglig för vem som helst, som kan skaffa fram ca 50 000 kronor. Skulle inte tvålitersmotorn på 190 hk vara tillräckligt, så finns det möjlighet att välja en till 2,7 liter uppborrad version på 235 hk.



Under huven på den nya Maseratin återfinns en fyrcylindrig tvålitersmotor med två dubbelförgasare. Motorn är på 190 hk och lutad i sidled för att därigenom uppta minsta möjliga höjd.

Foto: BERNARD CAHIER

Instrumentpanelen och interiören i den nya sportvagnen var vid den första presentationen ytterligt spartansk. Vagnen kommer dock att säljas som sportvagn i 50 000-kronorsklassen och blir luxuöst inredd.





Teknik i uniform

KANSKE ETT FRAMTIDSJOBBS?

Hur är det egentligen att ligga i "lumpen"? Den frågan sysselsätter säkert många av våra läsare. En del ser fram emot krigar-månaderna som något av en avkoppling. Andra förknippar det militära med idel negativa funderingar och en tredje kategori uppfattar kanske rekryten som något nytt — och vuxet. För tekniskt intresserade ungdomar står numera många möjligheter öppna inom vårt moderna försvar. Kapten BO ERIKSSON, som i förra numret berättade om arméns tekniska vapenslag, ger här en inblick i vilka tekniska personalkategorier som finns.

De svenska arméstridskrafternas utrustning är redan så teknisk, att det egentligen behövs små "amatör-tekniker" överallt i organisationen för att materielen skall fungera tillfredsställande. I varje fall fordras på många områden folk med mycket tekniskt handlag, som snabbt ser och förstår även ganska komplicerade apparaters funktion och som inte står handfallna när "någonting" händer. Det är här inte bara fråga om folk, som place-rats i ingenjörsbefattningar utan om officerare, underofficerare och underbefäl som ibland återfinns i vissa tekniskt känsliga befattningar.

Grabbar med tekniska intressen är därför särskilt välkomna till armén för en fast verksamhet som underbefäl, underofficerare och officerare. För att numera bli underbefäl eller underofficer måste man lämna in en ansökan att få bli *befäls-elev I* tidigast det år man fyller 16 år. Man har då möjligheter att få påbörja sin värnpliktstjänstgöring tidigare än annars. Den sökandes lämplighet prövas genom en läkarundersökning och några specialprov. De som anses lämpliga blir förtdisinskrivna och uttas för befälsutbildning.

Under första året fullgör man ungefär vanlig värnplikts-tjänstgöring — en sorts praktikanntjänst, som börjar på våren. Till julen utnämns man till vicekorpral och efter ytterligare ca tre månader till korpral. Utbildningen fortsätts ytterligare ett år och omfattar både militära och allmänbildande ämnen. Sedan blir man furir och börjar som instruktör för de värnpliktiga.

Omkring en fjärdedel av de mest lämpade furirerna kan efter minst två års instruktörstjänst få genomgå utbildning till *underofficer*. Utbildningen äger rum i Uppsala och pågår omkring ett till tre år beroende på förkunskaperna. Har man realexamen tar det t. ex. endast ett år. Efter avlagd under-officersexamen befordras man till sergeant och därefter till fanjunkare.

Officersutbildad på tre år

Hur blir man då officer? Grundförutsättningen är att man vid inskrivningen eller senare blir uttagen till lägst under-officersutbildning. Efter värnpliktstjänstgöring i befällsskola, plutonchefs- (tropichefs-) skola och kadettskola följer ½ års trupptjänstgöring.

Därefter påbörjar de blivande aktiva officerarna på hösten tredje året officerskursen vid Krigsskolan, som är förlagd till Karlbergs slott utanför Stockholm. Officerskursen avslutas i slutet av augusti fjärde året med officersexamen och utnämning till *fänrik*. Den sammanlagda utbildningstiden är sålunda 3¼ år.

Blivande officerare, som inte har studentexamen, skall före officerskursen avlägga begränsad studentexamen vid Försvarets läroverk i Uppsala. Efter två års fänrikstjänst sker befordran till *löjtnant*.

För dem som nu påbörjar officersutbildningen beräknas kaptensbefordran kunna ske efter omkring 9 år. Vid befordran till högre grad än kapten — vilket kan påräknas av i genomsnitt var tredje kapten — är särskilda kvalifikationer och meriter avgörande.

Det krävs folk med speciella tekniska kvalifikationer både vid truppförband och centrala förvaltningar. Och eftersom denna personal måste fungera även i fredstid, blir det fråga om fast anställda militärer eller civilmilitärer. Den personal som det här är fråga om rekryteras av fälttygkåren och tyg-tekniska kåren.

Ordet "tyg" betyder i det här sammanhanget något helt annat än t. ex. material för kläder. Uttrycket kommer nämligen från det tyska "Zeug" och betyder närmast vapenmateriel.

Fälttygkåren består av två undergrupper, åtskilda genom olika utbildning, tjänstgöringsförhållanden och befodringsförhållanden, nämligen dels tygofficerare och tygunderofficerare, dels tekniska stabsofficerare.

Den första gruppen omfattar officerare och underofficerare som genomgått vanlig officers- eller underofficersutbildning, men som visat sig särskilt lämpliga för *tygförvaltningstjänst* och därför genomgått tygförvaltningsskolan (ca 2 år). Denna skola är praktisk och teoretisk och ger eleverna kunskaper om krigsmaterielen och dess underhåll. Tygofficerarna används sedan för att leda tygförvaltningstjänsten inom högre staber och förband samt placeras ofta som chefer för militära verk-

städer. Underofficerarna används som uppbornsmän, dvs. de har hand om och redovisar materielen.

De tekniska stabsofficerarna har också vanlig officersutbildning. Efter några års tjänst som officerare vid truppförband ges de som har teknisk läggning chansen att pröva till Krigshögskolans tekniska linje — arméns "tekniska högskola". De som klarar inträdesproven genomgår en två års militärteknisk kurs på ett ganska högt tekniskt plan. De elever som visar särskild fallenhet för teknisk stabstjänst och som uppnått vissa minimibetyg blir uttagna till tekniska stabsofficersaspiranter och om de sköter sig väl under aspiranttiden blir de utnämnda till tekniska stabsofficerare. Som sådana har de ganska stora möjligheter att nå högt i graderna.

Tekniska Högskolan gratis

De tekniska stabsofficerarna, som är den militärtekniska motsvarigheten till generalstabsofficerarna, är i regel placerade vid armétygförvaltningen, där de i samband med sina uppgifter att leda utvecklingen av arméns materiel bl. a. skall säkerställa att de tekniska och militära synpunkterna samordnas. Dessa uppgifter innebär ett intimt samarbete med dels civila tekniker och forskare inom och utom ämbetsverket, dels militära representanter för staber och truppförband. Det är fråga om kvalificerade uppgifter i högre teknisk stabstjänst, som fordrar en god portion tekniska kunskaper men framför allt tekniskt omdöme och militära kunskaper.

För att ytterligare öka sitt tekniska vetande genomgår de flesta av de tekniska stabsofficerarna på statens bekostnad som specialelever två års utbildning vid tekniska högskolan.

Den tygtekniska kåren består av en mekanikerdel och en arméingenjördel. Mekanikerpersonalen är den tekniska sidans motsvarighet till truppsidans underbefäl och underofficerare. Efter första årets värnpliktstjänstgöring påbörjas två års yrkesutbildning i olika yrkesgrenar av teknikerskolan, som är placerad i Stockholm utom för radar- och signalmekaniker, vars utbildning under andra året är förlagd till Göteborg resp. Uppsala.

Mekanikerna befordras till biträdande armétekniker efter teknikerskolan och kan utnännas efter ytterligare 3 år till *armétekniker*. Utnämning till *tyghantverkare* och så småningom till *tygverkmästare* efter kompletterande utbildning (tyghantverkar- och tygverkmästarurser) kan sedermera förekomma. De olika yrkesgrenarna är för närvarande: handvapen, markpjäs, luftvärnspjäs, bil, signal, luftvärnsinstrument, optik, stridsvagn, radar, maskin och helikopter.

Mekanikerna avses bli arbetsledare inom sina resp. yrkesgrenar vid förbandens tygverkstäder. Dessutom skall de användas som ledare i tygmaterieltjänst (kunskap och vård) vid utbildning av värnpliktiga och befäl.

Avlönade ingenjörstudier

Arméingenjörerna rekryteras bland ingenjörer med examen från lägst tekniskt läroverk. Utbildningen omfattar *värnpliktstjänstgöring* i ca 300 dagar, innebärande både soldat- och mekanikerutbildning. Därefter genomgår arméingenjöraspiranterna *plutonchefsskola* om ca fem månader, varav två månader omfattar praktisk tjänstgöring vid truppförband, varpå följer ½ års kadettskola.

Elever som genomgått arméingenjörkadettskola befordras till *värnpliktiga arméingenjörer* och sedermera till värnpliktiga arméingenjörer med fänriks eller löjtnants grad. De som genomgått kadettskola, förklarats lämpliga och har examen från lägst tekniskt gymnasium kan få placering i tygtekniska kåren som *arméingenjörer på aktiv stat*. De olika graderna i arméingenjörkåren är *arméingenjör* (= löjtnants grad), *arméingenjör första graden* (= kaptens grad), *armédirektör andra graden* (= majors grad) och *armédirektör första graden* (= överstelöjtnants grad).

Särskilt lämpade arméingenjörer kan kommanderas till studier i 2 å 3 år vid teknisk högskola med bibehållen lön. Arméingenjörerna indelas med hänsyn till verksamheten i vapen-, signal-, motor-, radar- och verkstadsingenjörer. De placeras till tjänstgöring vid arméflygförvaltningen, högre staber, skolor och förband för att planlägga och leda underhålls- och reparationsarbetet samt den tekniska utbildningen. Arméingenjörer kan även placeras som chefer för de större tygverkstäderna. ■ ■

Hur används ingenjören?

■ **INOM KRIGSORGANISATIONEN** i den svenska armén intar vid sidan av den aktiva personalen två andra kategorier en mycket viktig roll. Det gäller reservpersonalen och den värnpliktiga personalen, som inkallas vid mobilisering och vid speciella tillfällen. I princip används aktiv personal endast i de befattningar, där det krävs särskild militär yrkesskicklighet eller till det antal, som är nödvändigt för fredsorganisationen.

Av reservpersonal finns officerare och underofficerare. På denna personal ställs inga speciella tekniska krav, utom att det för vissa innebär en stor fördel med teknisk läggning och tekniska kunskaper.

Av värnpliktig personal finns officerare, underofficerare och underbefäl, arméingenjörer och mekaniker i olika grader samt viss specialpersonal (tekniker m. fl.). Beträffande officerare, underofficerare och underbefäl gäller i stort vad som sagts om reservpersonal. Värnpliktiga underbefäl och underofficerare uttas tvångsvis vid inskrivningen bland därtill lämpliga. Uttagningen för officersutbildning är däremot frivillig.

■ **HUR ANVÄNDS DA INGENJÖRER?** De ingenjörer eller ingenjörsstuderande som är lämpliga därför kan uttas till befälsutbildning och bli alltså — beroende på lämplighet — värnpliktiga underbefäl, underofficerare/officerare. De som inte tas ut till befäl och som behövs för tekniska uppgifter används av armén enligt nedanstående sammanställning:

■ STUDIERIKTNING ELLER UTBILDAS TILL:

KATEGORI:	UTBILDAS TILL:
Elektroingenjörer	Forskningsmekaniker, instrumenttekniker, pjästekniker, radartekniker, signaltekniker eller tygtekniker.
Elektrotekniker	Instrumenttekniker, radartekniker eller signaltekniker.
Fototekniker	Fototekniker.
Kemiingenjörer	Forskningsmekaniker, skyddstekniker eller tygtekniker.
Maskiningenjörer	Forskningsmekaniker, motoringenjörer, pjästekniker eller tygtekniker.
Maskintekniker	Pjästekniker eller tygtekniker.

Det bör observeras att till värnpliktiga arméingenjörer (f. n. endast på motorlinjen) uttas endast de som är villiga att genomgå sådan utbildning.

För att den intresserade skall kunna se vilken studieriktning eller kategori han tillhör definierar vi här nedan de olika begreppen:

■ KATEGORI ELLER INRIKTNING INNEBÖRD

Elektroingenjörer	Teknisk högskola med fack elektroteknik (starkströms- eller teleteknik) eller teknisk fysik. — Universitet i ämnet fysik.
Elektrotekniker	Tekniskt läroverk eller Stockholms tekniska institut med linje teleteknik eller elektroteknik (överbetyg i radioteknik).
Fototekniker	Teknisk högskola med fack lantmätteri, väg- och vattenbyggnad (fotogrammetri eller fotografi).
Kemiingenjörer	Teknisk högskola med fack kemi (eller i andra hand bergsvetenskap). — Universitet i ämnet kemi, företrädesvis i förening med biologi. — Tekniskt läroverk med linje kemi.
Maskiningenjörer	Teknisk högskola med fack maskinteknik eller flygteknik och skeppsteknik.
Maskintekniker	Tekniskt läroverk med linje maskinteknik, flygteknik eller allmän teknik.

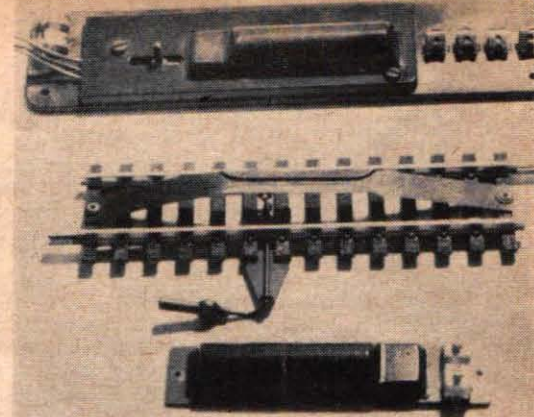
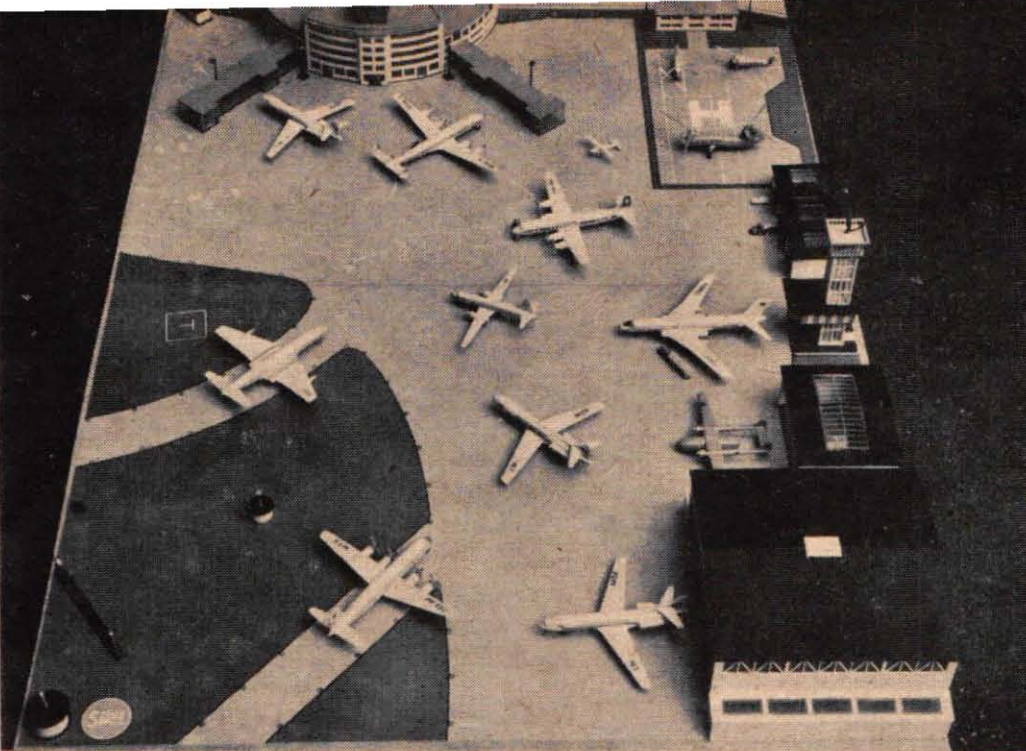
Värnpliktiga arméingenjörer har samma tjänstgöringsskyldighet som värnpliktiga officerare, dvs. sammanlagt ca 750 dagar (inräknat tid för befäls- och repetitionsövningar). Samtliga utom arméingenjörer uttas för utbildning i specialtjänst. I regel sker detta redan vid inskrivningen. Den som vill ifrågakomma för sådan uttagning måste kunna styrka (den avsedda) studieriktningen med intyg från målsman och ta med studentbetyg e. d. som kan visa att utsikten finns till inträde, t. ex. vid teknisk högskola.

■ **HUR ÄR UTBILDNINGEN UPPLAGD?** Tjänstgöringstidens längd är för samtliga specialtjänstkategorier 540 dagar, dvs. ungefär lika lång som för underofficersuttagna värnpliktiga. Utbildningen är emellertid organiserad på ett annat sätt. I princip söker man nämligen anpassa tjänstgöringsperioderna efter den värnpliktiges civila studier. Utbildningen indelas vanligen på följande sätt:

soldat- och befälsutbildning	ca 3 mån
fackutbildning och facktjänstgöring	ca 10 mån
fortsatt tjänstgöring	ca 5 mån

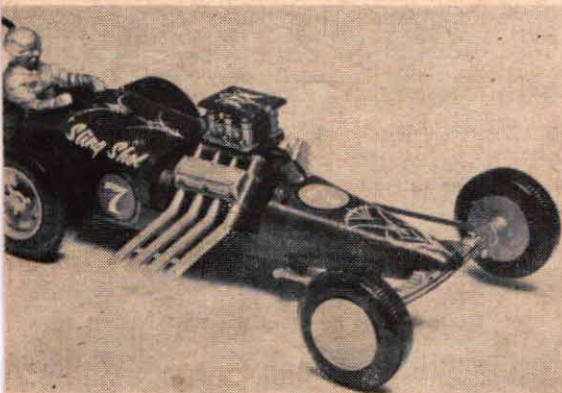
Häruv fullgörs soldat- och befälsutbildningen i regel första sommaren vid något arméförband. Fackutbildningen påbörjas däremot vanligen först sedan ingenjörsexamen avlagts. Den fortsatta tjänstgöringen uppdelas i ett flertal perioder motsvarande repetitionsövningarna för övriga värnpliktiga.

■ **OM NAGON AV VÅRA LÄSARE** har arméproblem av teknisk karaktär eller frågor gällande militära personalförhållanden går det bra att skriva till Teknik för Alla "Brevlåda", Box 3137, Stockholm 3. Den som är intresserad av att få ytterligare uppgifter om t. ex. löne- och semesterförmåner, pensionsförhållanden och närmare beskrivningar av arbetsuppgifter och utbildningsdetaljer inom armén är således välkommen med frågor. För snabbare svar märk kuvertet "Teknik i uniform"!



Bland de nya Fleischmann-tillbehören märks ett brytrelä för automatisk fjärrblockering (ovan). Med detta relä, som kostar 10 kr, kan man under viss tid göra bansektioner strömlösa. Avkopplingskenan kostar ca 2:10 och motståndet för långsamkörning (nederst på bilden) går på 5 kr.

Wentzels, Apellbergsgatan 48, Stockholm C, lanserar nu Mini-flyg, dvs. en samlarserie med väl-detaljerade flygplansmodeller i skala 1:250. Planen är målade i respektive flygbolags färger och tillbehören omfattar stationsbyggnader, hangarer, radartorn etc. i samma skala som flygplanen. De olika planen kostar mellan 1:15—3:70 beroende på storlek — SAS Caravelle kostar t. ex. 2:95 — och av tillbehören kostar en radiofyr 1:15, en stor hangar 6 kr och en helikoptercentral 1:90.



En rolig Monogram-nyhet är en plastmodell av en amerikansk "dragster". Dragster-tävlingarna är accelerationskörningar från stående start och man använder här specialbyggda bilar med starka motorer. Föraren faktiskt skjuts iväg till över 200 km/tim på några sekunder. Dragstermodellen Sling Shot kan föras med Minijet-motor för illusorisk körning. Priset är 7:50 och general-agent är Ingenjör Sigurd Isacson AB, Lidingö 5.

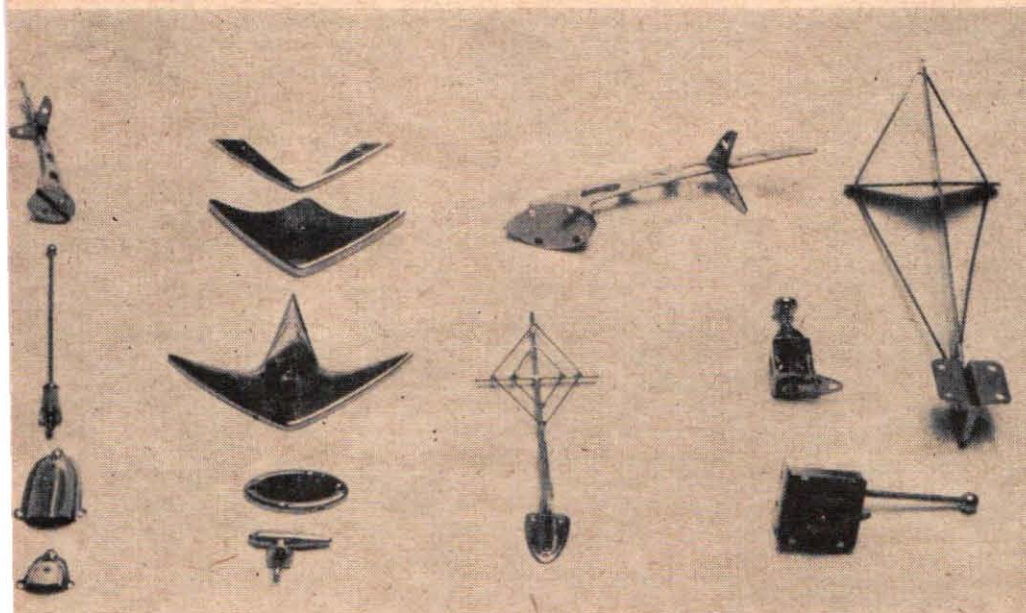
HOBBY



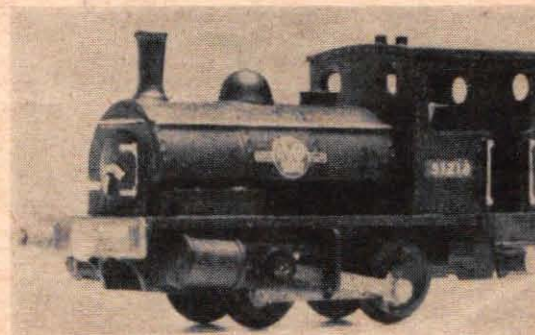
Behco handsändare är en modern konstruktion, stabilt uppbyggd såväl elektroniskt som mekaniskt. Sändaren har teleskopantenn och finns dels som vanlig bärvågssändare, pris 75 kr, dels kristallstyrd med omkopplare för såväl modulerad som bärvågskontroll, och kostar i detta utförande 155 kr. Tillverkas av B. Beckman & Co, Jakobsgatan 24, Stockholm C.

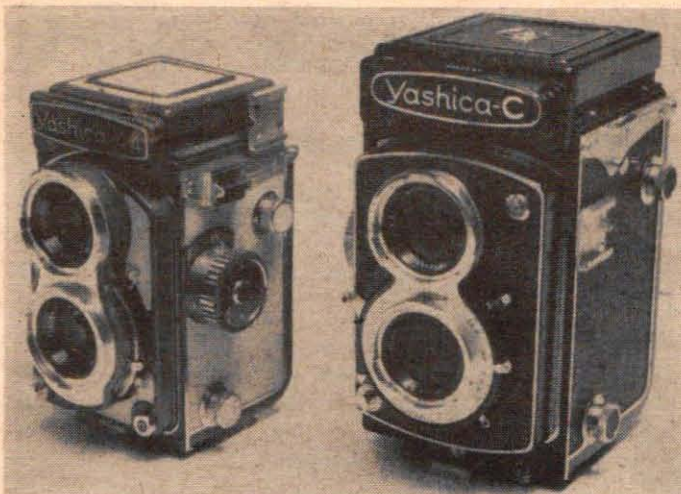


Denna nya modell i Monograms rymdserie har ritats av dr Willy Ley och den kände rymdexperten visar här hur ett bemannat rymdskepp kan utformas. Pris 11:50. Ing. Sigurd Isacson AB.



Aristocrats båttillbehör finns nu i stor sortering hos Wentzels. Dessa detaljer, som tillverkas i Japan, omfattar en rad detaljerade däcksbeslag etc. Vi ser här gäststänger, antennmaster, ornament samt strömbrytare och strömmkastare för elmotorer. Som prisexempel kan nämnas att ornamenten kostar mellan 0:70 och 1 kr, strömbrytaren 2:40 och strömmkastaren likaså 2:40. Nedan ett nytt Kitmaster-lok i H0-skala. Detta sadeltanklok har rörliga vevstänger och väl utförda detaljer. Ett sådant plastlok kan t. ex. placeras som staffage på ett av modelljärnvägens sidospår. Denna byggsats med dekalkomanier kostar 3:50 kronor.





Om man undantar storleken, finns det många likheter mellan dessa båda Yashica-kameror. Liksom 6x6-kameran (t. h.) har 44 både snabbframmatningsvev och snabbinställning av skärpan. Vidare sitter de övriga reglagen ganska lätt åtkomliga, men en önskan vore att sökrojektivet vore ljusstarkare så att skärpeinställningen kunde ske lättare än vad nu är fallet.



Förutom att den nya kameratypen 4x4 är både lätt och behändig kan den laddas med 127-film, som färdigexponeras efter tolv tagningar. Jämför man den med en småbildskamera, behöver därför inte en försiktig färgfotograf vänta hela sommaren med att få se resultatet. Dessutom kan han använda sig av en vanlig småbildsprojektor när han visar sina diapositiv.

Vi testar kameran:

JAPANSKA YASHICA 44

Yashica-fabriken tycktes inte vila på hanen när den nya modellen av Rolleiflex i 4x4-format dök upp i handeln. Kort efter Rollei-debuten uppenbarade sig en japansk kopia. STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN har här tittat närmare på kameran.

■ Under senare år har den tidigare så yviga floran av filmformat krympt till ett minimum. En fotoamatör av i dag har svårt att föreställa sig att 9x12 cm en gång var ett ganska vanligt format, och han har inte heller några sympatier för det tidigare så vanliga 6x9-formatet.

Fyrkantformatet 6x6 cm och småbildsformatet 24x36 mm dominerar nu nästan helt kameramarknaden och de övriga amatörförmaterna har mycket liten betydelse. Det väckte därför ett visst uppseende då Franke & Heidecke i Braunschweig för några år sedan kom en Rolleiflex för 4x4-format och därmed pånyttfödde ett praktiskt taget avsonnat filmformat.

Japanerna reagerade påfallande snabbt och Yashica-fabriken kom med en modell, vars exteriör var t. o. m. mera Rolleiflex-betonad än originalet. Den väsentliga skillnaden i utseende mellan Yashica 44 och Rolleiflex 4x4 är nämligen den att Yashican har den för Rolleiflex-kamerorna typiska veven, en finess som dock den tyska miniatyrmodellen saknar...

En moralisk test av Yashicas formgivare faller dock utanför vårt område, och vi skall i stället granska denna intressanta kamera ur teknisk synpunkt.

Först och främst intresserar naturligtvis det nya filmformatet. Den stora fördelen med detta format är att man kan utnyttja 4x4-diapositiv i vanliga småbildsprojektorer. Ett 4x4-diapositiv har hela 93 procent större yta än ett småbildsdiapositiv, och det större diapositivet ger givetvis en bättre bild på visningsduken.

I Yashican används s. k. 127-film, dvs. film med ursprungsformatet 4x6,5. En sådan film ger 12 exponeringar, och man behöver därför inte vänta så länge

innan man fått filmen färdigtagen. Småbildsfilmens 36 rutor kan bli en smula tålmodsprövande för en ivrig fotograf, som gärna vill se sina bilder framkallade så fort som möjligt.

Formatet har emellertid också nackdelar. En rulle 4x6,5-film kostar lika mycket som en 6x6-film, och det gäller för både färg och svartvitt. Framkallningspriserna är också desamma, varför 4x4-fotografen får betala ganska mycket för sina diapositiv. Med film och framkallning kostar ett färgdiapositiv i format 4x4 cm 0:97—1:25, medan ett småbildsdiapositiv kostar 49—85 öre beroende på filmmärke.

Man frestas dock att bortse från dessa ekonomiska fakta då man ser den lilla Yashica-kameran. Det är faktiskt en kamera som lockar till köp genom sitt läckra utseende. Finishen är elegant och de glänsande kromdelarna står utmärkt mot kamerahusets utsökta dekor i två grå toner. Priset — kamerans riktpolis är 268 kr — måste också betraktas som mycket fördelaktigt.

Vid våra testfotograferingar fann vi att kameran låg mycket väl i handen och var smidig att arbeta med. Den är också helt fri från den klumpighet, som någon gång kan känneteckna de större tvåögdas spegelreflexerna.

Vevframmatningen visade sig praktisk och lättskött. Den är dock inte automatisk, utan veven har endast till uppgift att mata fram filmen. Slutaren spänns sedan med en särskild hävarm. Skärpeinställningen gav inga problem tack vare den kondensorförsedda mattskivan.

Testen visade också att klickbländaren och tidsinställningen hade en perfekt avpassad tröghet. Blixtsynkroniseringen var väl genomtänkt och reglagen var så avpassade, att man inte kan skifta

om från M- till X-synkronisering av misstag. En annan tilltalande detalj var läsningen av bakstycket, som var mycket väl utformad.

Placeringen av bländar- och tidsskalorna kunde dock ha varit utförd på ett lämpligare sätt. Nu måste man vrida på kameran för att se skalorna vid varje skiftning av exponeringsvärdena. Det förefaller också som om slutaren kunde inkapslas bättre, men det är därmed inte sagt att t. ex. dammpartiklar kan tränga in i de väsentligare delarna.

Vid objektivtesten visade det sig att kamerans Yashikor-optik gav den bästa upplösningen vid bländare 11. Bländare 3,5 — full glugg — gav mindre god skärpa jämfört med övriga bländarinställningar. Skärpan förbättrades vid bländare 5,6 och blev avsevärt bättre vid bländare 8. Upplösningförmågan är i stort sett densamma mellan bländarstegen 8—22.

Slutaren gav 15 procent för kort tid vid 1 sek och ½ sek, rätt tid vid ¼ sek, 10 procent för kort vid 1/15 sek, 20 procent för kort vid 1/30 sek, 30 procent för kort vid 1/60 sek, 20 procent för kort vid 1/125 sek och rätt tid vid 1/250 och 1/500 sek. ■ ■

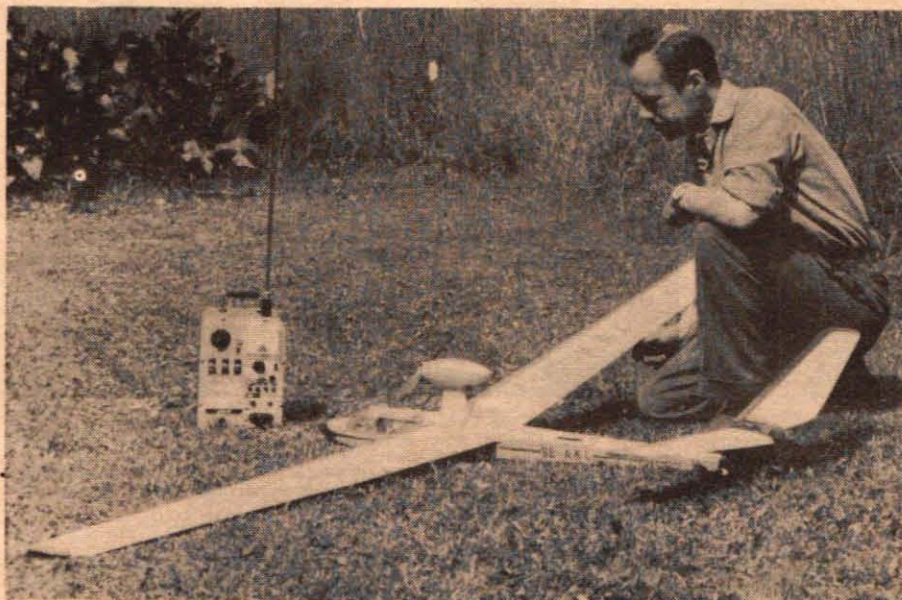
Yashica 44 i siffror

Tvåögd spegelreflexkamera för bildformatet 4x4 cm. — Upptagningsobjektiv och sökrojektiv Yashikor 1:3,5/60 mm. — Hellsynkroniserad Copal-slutare med tiderna 1—1/500 sek och B.

Filmframmatning med vev, synkronisering för M och X-blixter, sportsökare, lupp för fininställning och bajonetfästning för filter etc.

Riktpolis 268 kr. Beredskapsväska kostar 42 kr. — Tillverkare Yashica Co, Tokio, Japan. — Generalagent AB Folomekano, Stockholm 1.

RADIOKONTROLL UTAN RÖR



Artikelförfattaren Arne Friberg med ett hjälpmotorförselt segelflygplan av egen konstruktion. Vingen är uppbyggd av 84 spryglar MVA 301 special och planet är beräknat för termikflygningar med upp till en timmes varaktighet. Mottagaren är i detta fall en rör-transistormottagare (ett rör plus tre transistorer) med 2 km räckvidd. Roder servo är Telematic och vidare har planet en automatisk höjdmätare.

HÄNDIGT FOLK
gör det själv

Den som en gång börjat med radiokontrollflyg och lärt sig behärska grundelementen får förr eller senare lust att pröva nya vägar eller förbättra de enskilda detaljerna. En av landets mera framstående experimentbyggare på området är ARNE FRIBERG, Tyringe, som också tidigare delgivit Teknik för Alla läsare en del tips på nya konstruktioner. Nu kommer han med en ny presentation, denna gång en transistoriserad mottagare, konstruerad av tysken H. Bruss, Bad Pyrmont, och byggd och provad av Arne Friberg, som på bilden i. v. ses med sändare och ett av de modellplan med vilka han gör sina radiokontrollexperiment.

■ Vid fjärrstyrning av modeller är transistorer en idealisk komponent tack vare sin låga vikt och sin strömsnålhet. Nackdelen med transistorer i dessa sammanhang har varit att få den att arbeta vid höga frekvenser.

Teknik för Alla bekante modellflygare Arne Friberg, Tyringe, presenterar här ett schema för en heltransistoriserad mottagare för modellstyrning. Mottagaren är konstruerad av tysken H. Bruss, Bad Pyrmont, och den är avsedd att användas i samband med bärvägssändare. Byggs mottagaren på rätt sätt kan man få ner vikten till 57 gram. Strömförbrukningen kan man också få mycket låg, utan signal 2 mA och med signal 18–20 mA. Den effektiva räckvidden är ca 1 000 meter.

Är den sändare som används i samband med denna mottagare försedd med anodspänningsaggregat av vibrator typ, måste den noggrant skärmas, så att vibratorn inte kan inverka på sändarenheten. I annat fall kommer mottagaren att arbeta mycket instabilt på grund av att vibratorfrekvensen moduleras på bärvägen. Idealet är en vanlig handsändare med anodbatterier.

Så till själva bygget: (Det bör kanske inledningsvis påpekas, att den rena nybörjaren inte bör ge sig i kast med detta projekt.) Chassit består av en 40×85 mm trolitplatta eller polystyrol, som det också kallas. Detta material är relativt lätt, har fina HF-egenskaper och är lätt att bearbeta. Det kan sägas med lövsåg (grov tandning) och löser man upp små bitar av materialet i bensol får man ett fint lim, som kan användas för att limma fast komponenterna på mottagaren eller för läsning av tråden i spolarna. För HF-spoler lämpar sig nämligen inte s. k. hobbylim.

Plattan förses med uttag för fem transistorhållare enligt placeringsritningen i fig. 1 och hål borras för ledningarna från relä, anpassningstransformatorer osv. På plattans "undersida" dras en plus- och en minuskena av 1,5 mm förtent koppartråd (streckade i fig. 1). Transformatorerna monteras liggande på chassi-plattan (limmas). Fasa av kanterna runt hålen för trådarna så att dessa inte skadas.

HF-drosseln lindas på en 6–8 mm kärna av plexiglas. Spolen skall ha en längd av 35

mm och spolen lindas med 0,15 mm emaljerad koppartråd, 60–70 varv. Ändarna förses med två anslutningar av förtent koppartråd och lindningen beströks med lim. Drosseln monteras sedan på plattan.

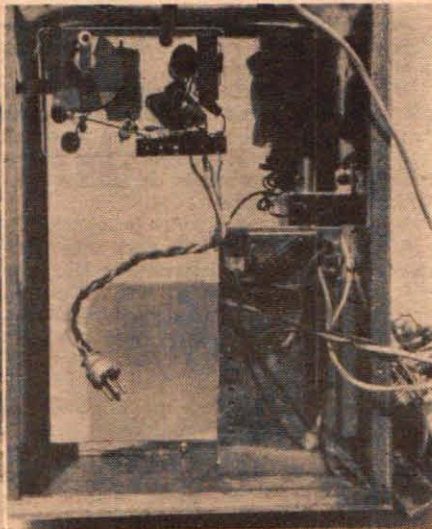
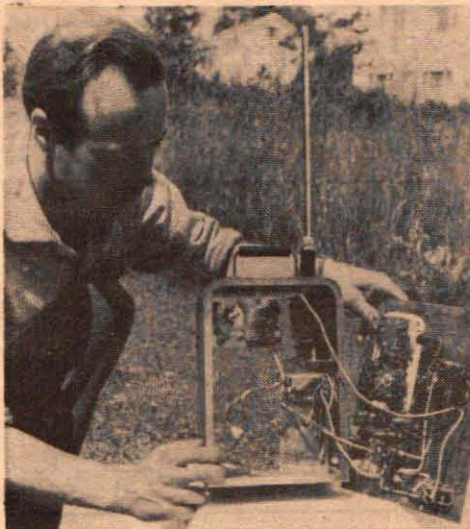
Avstämningsspolen lindas på en 8 mm keramisk stomme, eventuellt polystyrol, med kort ferritkärna. Spolen lindas med 0,5–0,6 mm emaljerad koppartråd eller 0,45 mm silkesomspunnen tråd som ger större avstånd mellan varven och därmed mindre dämpning av avstämningsskretsen.

Spolen lindas med 10 varv tråd, vars ändrar läses med sytråd och lim, så att trådvarven inte kan förskjutas, vilket i så fall ändrar avstämningsskretsen. Går ferritkärnan för lätt lindas den om med en remsa japanpapper innan den skruvas in. Spolen kan sedan monteras på plattan.

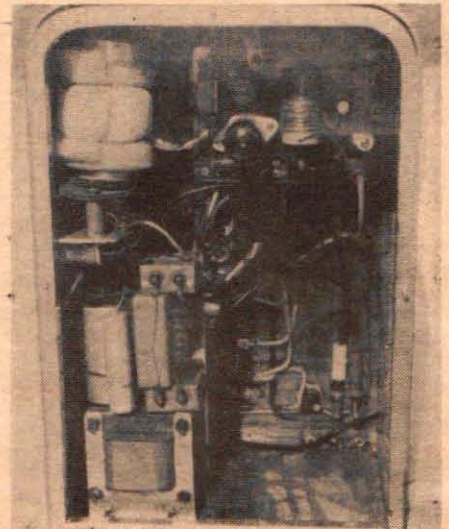
Reläet, i detta fall ett Siemens kamrelä 151×3 800 ohm, monteras på plats med två skruvar. Andra reläer kan givetvis användas om spolmotståndet är det angivna, men kamreläet är dock att föredra tack vare sitt höga kontaktryck.

Reläet är också försedd med s. k. silverpal-

Här demonstrerar på vänstra bilden Arne Friberg sändarenheten (överst), vibratorpatronen (till höger) och baksidan av vibratornheten, där likriktaren kan urskiljas (nederst till höger). På den högra bilden ses detaljerna i något större format. Glöd- och anodspänning tillförs sändardelen genom att ledningarna sammanförs i en merpölig stickpropp, vilken man kopplar in på kontrollpanelens baksida.



Sändaren sedd från insidan. Det tomma utrymmet i. h. är avsett för en ackumulator med en kapacitet på 8 Ah. För överskådlighetens skull är ackumulatortorn på denna bild borttagen ur sändaren.



BYGGTIPS FÖR FLYGBITNA

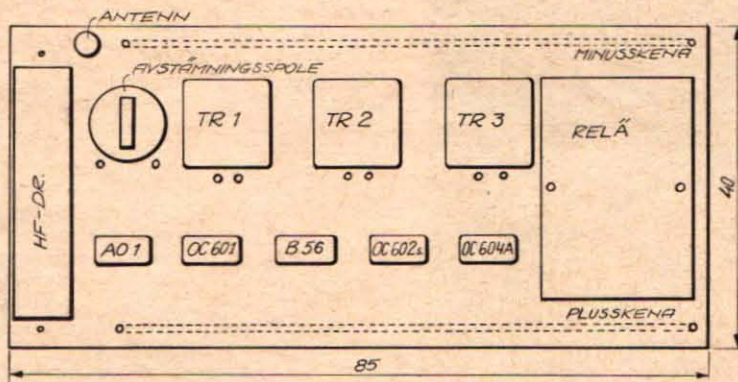


Fig. 1

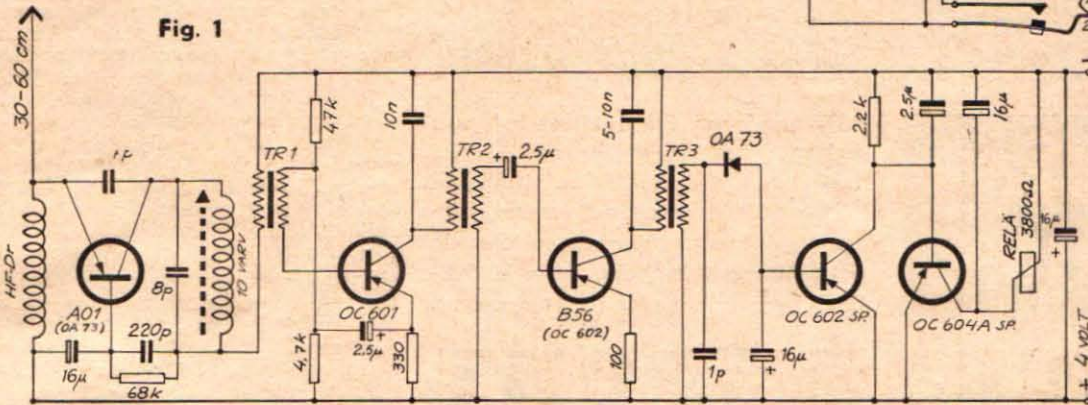


Fig. 2

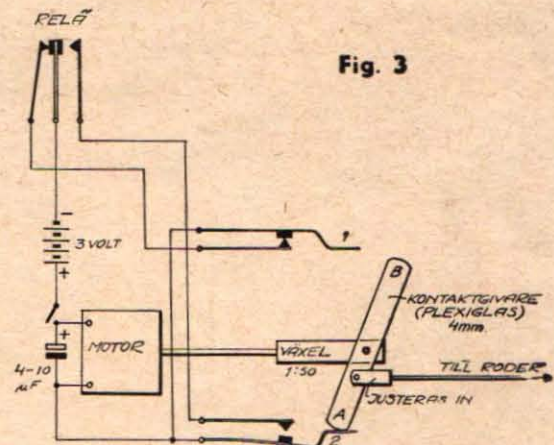


Fig. 3

ladiumkontakter som inte visar samma benägenhet att "klibba" som andra kontakter. Det höga kontaktrycket eliminerar dessutom risken för icke önskvärda roder rörelser på grund av motorvibrationer. Till skillnad från andra reläer är dessutom kamreläet synnerligen lätt, 16 gram.

Komponenternas placering och inkoppling framgår av vårt kopplings- och placerings-schema. Strömkällan utgörs av ett parallell-seriekopplat paket av pennellbatterier på vardera 1,5 volt. Denna strömkälla används även för drivning av rodermekanismen. Se f. ö. några till att batteriernas plus kommer i "jord".

Ett mA-instrument kopplas in i sista transistorens kollektorkrets för uppmätning av kollektorströmmen, som normalt skall ligga vid omkring 2 mA. Detta värde varierar något — mellan 1,8 och 2,4 mA — beroende på variationer hos enskilda transistorer.

Vid intrimningen skall sändaren med full antennlängd ställas på ca 4 meters avstånd med påkopplad signal. Ferritkärnan i mottagarens avstämningsspole, som först ställs i övre läget, skruvas försiktigt ned, medan man faktiskt mA-metern i kollektorkretsen. Vid ett bestämt läge av kärnan ger mA-instrumentet utslag.

Ett rätt intrimmat värde skall ge 18—20 mA och varje gång signalen på sändaren slås till skall ett klickande ljud från mottagaren förkunna om att reläet slår till. När signalen bryts skall mottagarens kollektorström falla tillbaka till ca 2 mA. Försöken upprepas med sändaren på allt längre avstånd.

Man bör förse kollektorkretsen med bekväma uttag, så att man snabbt och lätt kan kontrollera kollektorströmmen eller trimma in avstämningsskruvan före varje flygning. I annat fall kan lätt en för modellflygaren alltför välkänd situation uppstå...

■ **RODERMEKANISMEN:** Den beskrivna mottagaren kan givetvis användas till olika rodermekanismer och på en av teckningarna visas ett principförslag till en effektiv sådan enligt Friberg. Mekanismen består av en



servomotor, som via en växel på 1:50 driver en kontaktgivare av plexiglas (se principskiss i fig. 3).

Kontaktgivaren påverkar två brytkontakter (1 och 2) och är så utformad, att dess ena arm A går förbi kontakt 1 men bryter kontakt 2, medan armen B bryter båda kontak-

terna. På så sätt kan en kort signal ge vänster roderutslag medan två signaler ger högerutslag. Mekanismen är självneutraliserande.

■ **SÄNDAREN:** Den sändare som Friberg använder i samband med denna mottagare är av tysk konstruktion. Sändaren är uppbyggd kring en kristallstyrd mottaktkopplad oscillator med två rör 6AK6. Sändaren är försedd med modulator och den kan därför användas dels som enkanalbärvägssändare, dels som tonmodulerad enkanalsändare och vidare som tonmodulerad trekanalsändare.

Sändaren drivs med ett anodspänningsaggregat i form av en transistoromvandlare. I denna ligger transistoren 2N 256, som lämnar 3 A kollektorström vid 6 volt in och 240 volt ut.

Detta behöver ni för bygget

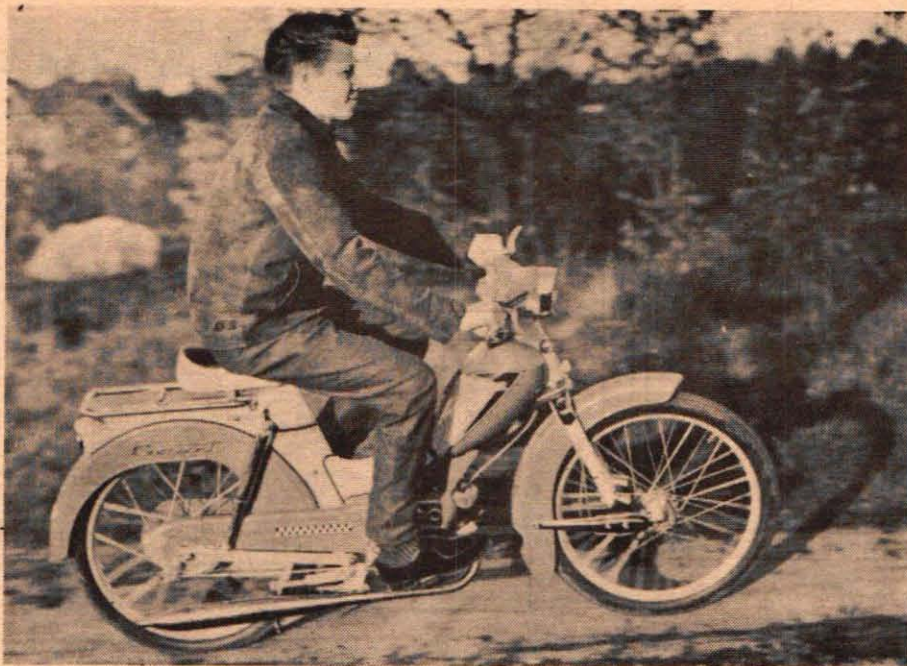
TRANSISTORMOTTAGAREN, som beskrivs här intill, kan byggas för ca 150—170 kr och här nedan följer en förteckning över erforderligt material och de firmor som kan tillhandahålla delarna:

TRANSISTORER: OA 73 AO 1 (30 Mc) eller SB 100 (från TV-lagret, Vänersborg). OC 601, B 56 eller OC 602, OC 602 special, OC 604 special (från Elfa Radio & TV, Stockholm, eller Hörapparatsbylaget, Stockholm).

TRANSFORMATORER: TR 1, 2 och 3 (subminiatur) impedans prim. 20 Ω sek. 1 k (från Elfa eller Hörapparatsbylaget).

KONDENSATORER: 24 pF, 8 pF och 220 pF; subminiaturkondensatorer MP-typ 150 V, 10 nF, 5 nF och 1 pF, elektrolyter subminiatur 6 V 16 μ F och 2,5 μ F. Relä, Siemens 151 \times 3 800 ohm. Motstånd 1/10 watt Philips (Beyschlag). 68 k, 47 k, 4,7 k, 2,2 k, 330 ohm och 100 ohm (från Hörapparatsbylaget).

Transistorhållare, banankontakt, bananhylsa, trolitul 4 \times 85 \times 2 mm, spolstomme 9 mm, ferritkärna till denna, plexiglasstav 8 mm, 1,5 volt pennellbatterier, diverse kopplingstråd osv.



Vi testar mopeden:

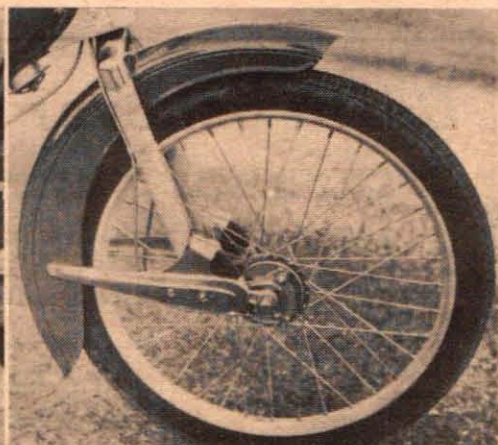
5 000 ungdomar fick i Nymanbolagens regi vara med och avgöra hur 1959 års modell av Crescent skulle se ut. Majoriteten av förslagen utgjorde sedan grunden för fabriken egna konstruktörer då Crescent Sport skapades. SVEN ZETTERGREN ger här nedan en testrapport.

CRESCENT SPORT

Teknik för Allas femte gästtestare heter BERT ANDERSSON, är 16 år och bor i Stockholms södra förorter. Bert är mycket mopedintresserad men har till skillnad från våra tidigare gästtestare hållit sig till en moped. Han gjorde en ingående provkörning med Crescent Sport och redovisar här i punktform sina intryck:

■ **BRA DETALJER:** Mopeden stark på ettan — fjädringen lagom hård både på asfalt och grusväg — bromsarna tar säkert med liten risk för ofrivillig lösning — behaglig körställning (undantag, den smala sadeln).

■ **MINDRE BRA DETALJER:** Soffan hård att sitta på — ettan ibland svår att få i.



Crescent Sport är den hittills accelerationsnabbaste moped vi kört. På bilden t. v. ses Sachs-motorn "avklädd". T. h. framgaffeln, som har stor del i att mopeden är utpräglat lättstyrd. Ovan: Styret.

Det är anmärkningsvärt och samtidigt roligt att konstatera, att den överväldigande delen av svensk ungdom, även beträffande mopedsmak, tycks stå med båda fötterna på jorden. Skillnaderna mellan Crescents ungdomsvalda moped och standardmopeden är inte speciellt stora. I stort sett inskränker sig olikheterna till en TT-sadel och en något ungdomligare utformad dekor.

Crescent Sport var vid vår testning förvånansvärt lättstartad. Tryckte man bara in choke-spjället, startade den som regel redan på första kicken. I det sammanhanget måste påpekas att motorn snabbt gick varm och redan efter en halv minut varvade den ut för fullt. Motorn gick sedan vibrationsfritt upp till omkring toppvarvet, men som den också hade lätt för att övervarva, måste noteras att den då vibrerade irriterande.

Sportmodellens motor har en treväxlad låda, som var synnerligen trevlig att arbeta med. Med en del undantag för ettan, gick växellägena i lätt och exakt. Den bästa accelerationen fick man genom att växla så fort motorn kom upp i dragvarv på ettan, sedan snabbt lägga i tvåan och dra upp till 20 km/tim, och då lägga i trean. Accelererade man på så sätt, visade det sig att Crescent Sport är den hittills accelerationsnabbaste moped vi provkört. Resultatet efter fem accelerationer ligger nämligen på 8,2 sekunder! Detta räknat som ett genomsnitt från 0—25 km/tim.

Bromsarna på vår testmoped visade sig vid våra prov vara mycket bra. Bakbromsen stoppade mopeden på fem meter, medan frambromsen gjorde det på 4,75 m. Tillsammans stannade bromsarna mopeden på fyra meter, allt uträknat från 30 km/tim.

Nymanbolagen har valt att använda en större bromstrumma baktill, bakbromsen har en trumdiameter på 117 mm, medan frambromsen har 90 mm. Det borde vara tvärtom, eftersom det är framhjulet, som får ta emot den största belastningen vid en inbromsning.

Styregenskaperna är fullt upp i den klass som svarar mot fabriken tävlings- erfarenheter på motorcykel. Crescent Sport är utpräglat lättstyrd, till en början känns det till och med som om den är för lättstyrd. Men efter en stund har man blivit van vid det, och då är den fantastiskt rolig att köra. Balansen är mycket noga avvägd.

De elektriska detaljerna, lyse och signalhorn, räcker gott och väl till. Paket-hållaren är finessrikt utformad, och den rikhaltiga verktygsutrustningen lätt att komma åt.

Kort sagt: Crescent Sport är en ovanligt snygg moped, som bör passa mopedister i alla åldrar.

■ **CRESCENT SPORTS MOTOR** är av Fichtel & Sachs fabrikat. Det är en tvåtakare, byggd på vändspolningssystemet. Borrning 38 mm och slag 42 mm. Slagvolym 47 cc. Kompression 1 : 6. 0,8 hk ger den vid ca 4 000 v/min. — Förgasare av fabrikat Bing med startchoke. — Bosch sväng-hjuls magnet som ger 6 V och 17 W. — Den treväxlade lådan har följande utväxlingar: ettan 3,44, tvåan 2,09, trean 1,40.

Ramen är av centralrörstyp. — Fjädringen fram, bollenlänk med gummelement. Bak, svängarm, avfjädrad i en gemensam gummiupphängning. — Hjul, 23 x 2,25. — Bromsar: Fram med 90 mm trumdiameter, bak 117 mm. Sammanlagd bromsyta 82 cm². — Bensintanken rymmer 5,5 liter, varav 0,5 liter finns i reservtank.

Crescent Sport finns i två färgkombinationer, ljusblå/ljusgrå eller orange/ljusgrå. Hastighetsmätare ingår i riktpriiset. — 960 kr. — Tillverkare: Nymanbolagen AB, Uppsala.

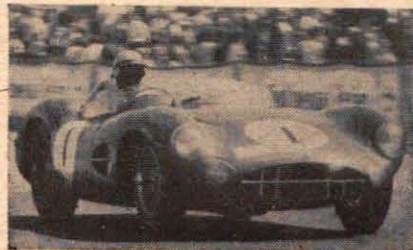
ASTON MARTIN

med typbeteckningen DBR 1/300 tillhör klassen sportvagnar med slagvolym upp till 3 liter, som också tävlar om märkes-VM. Efter F. I. A. 1957, som begränsade sportvagnarnas högsta tillåtna slagvolym till 3 liter, iordningstälde Aston Martin modellen. Debuten skedde i Belgiens GP samma år, och denna kröntes med en bejublad dubbelseger för märket. Tony Brooks satt vid ratten i segerekipaget och satte under loppet nytt varvrekord på den svårkörda banan i Spa. Två veckor senare vann samma vagnar en ny triumf åt märket i Nürburgrings 1000 km-tävling.

■ XVEN OM ASTON MARTIN sedan dess inte haft sina bästa dagar i VM-sammanhang har inte storsegrarna helt uteblivit. Senaste triumfen hemfördes i Le Mans 24-timmarsstävling i år, där paret Roy Salvadori/Carol Shelby och Maurice Trintignant/Paul Frere ordnade dubbelseger åt Aston Martin. Le Mans är det engelska märkets stora specialitet och under årens lopp har inte mindre än sex klassergrar kunnat bokföras. Det bör väl säga åtskilligt om vagnens stora tillförlitlighet.

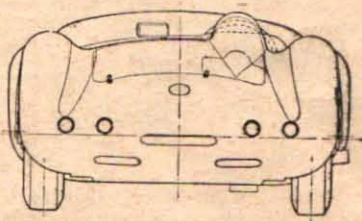
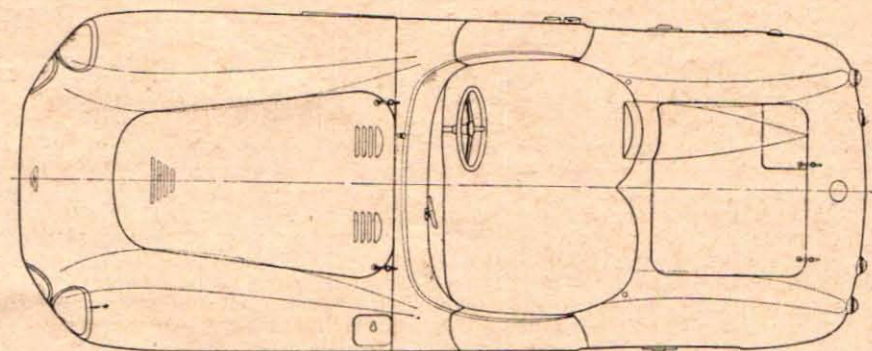
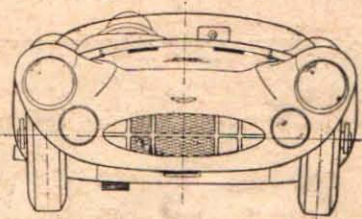
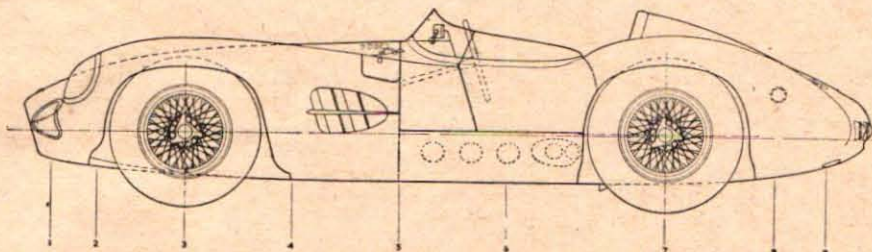
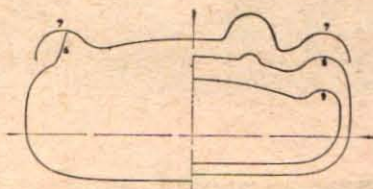
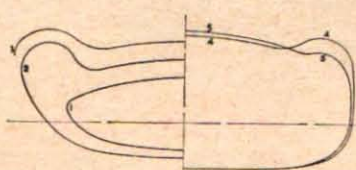
■ DEN RAKA SEXCYLINDRIGA, helaluminiumgjutna motorn har med borrhning 83 mm och slaglängd 90 mm fått en sammanlagd slagvolym av 2922 cc. Kompression 9:1 och ventilsystem med dubbla överliggande kamaxlar. Toppeffekten 265 bromsade hk utvinns vid 6400 v/min. Tre dubbelportade Weber-förgasare och en elektrisk bensinpump ombesörjer bränslematningen. Toppfart med högsta bakaxelutväxling omkring 285 km/tim. DBR 1/300 är försedd med skivbromsar av Girling-fabrikat. Bensintanken rymmer 180 liter, och med denna fulltankad väger vagnen 797 kg. Väckellådan innehåller fem växlar framåt samt back. Både motor och väckellåda i Aston Martin DBR 1/300 är konstruerade av den kände engelske "motorprofessorn" David Brown.

Motorsportens FULLBLÖD



ASTON MARTIN

DER 1/300



FRÅGA OSS OM DX-ING

■ Kortvägsslyssnarnas egen brev-låda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Eftersom utrymme är begränsat kan det dröja innan svaren kan publiceras. Vill ni ha snabbare svar på era frågor, kan ni få dem per brev, varvid en avgift på 2 kr uttages. Den kan bifogas i frimärken eller insättas på postgirokonto 157992. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRÅGA: 1) I WRH står vissa stationers anrop förutom på landets språk även direkt översatta till engelska inom parentes. Betyder det att hållmännen säger anro-

pet på båda språken? 2) Vad betyder bokstaven "d" efter samtliga stationers effekter, t.ex. "5 kW d", i samma bok?

ENGLISH

SVAR: 1) I allmänhet anropar man nog bara på det egna språket, men om man har något program på engelska används då givetvis den engelska versionen av anropet. En del större stationer i Sydamerika anropar då och då på engelska, speciellt när de stänger för dagen. 2) Det betyder att man använder en riktantenn ("directional") för denna sändare.

FRÅGA: Jag har hört All India Radio på våglängden omkring

13,9 meter. Vilken är den exakta frekvensen och våglängden?

UUZP

SVAR: AIR har en våglängd 13,91, vilket motsvarar frekvensen 21 570 kp/s. Det är troligen denna sändare ni hört.

FRÅGA: Har hört en station kl 21.00—21.30 på omkring 19,85 meter. Anropade "Ici Radio Peking" eller något liknande. Vilken adress har denna station?

KLAS O.

SVAR: Ni har troligen hört en fransk utsändning från Peking-radion med anropet "Ici Radio Peking". Radio Peking har en våglängd just på 19,85 meter, men enligt deras senaste schema sänds det franska programmet mot Europa över 19,87 meter (15 095 kp/s) kl 20.45—21.30. Adressen är helt enkelt: Radio Peking, Peking, Kina.

FRÅGA: Vid vilka tidpunkter sänder Radio Nederland "Happy Station"-programmet? och över vilka frekvenser?

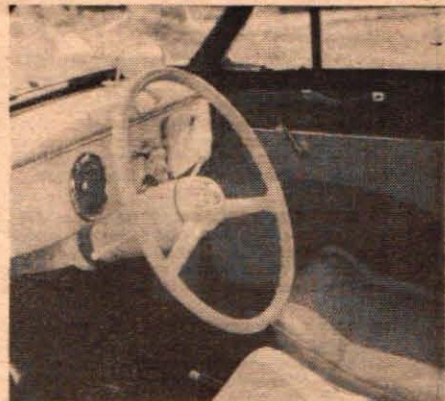
DX-ARE

SVAR: Söndagar kl 11.30—13.00, 17.00—18.30, 22.00—23.30 samt på följande natt kl 03.00—04.30. Samtliga dessa sändningar kan bäst avlysnas på 6 025 kp/s i 49-meterbandet.

FRÅGA: Har hört ELWA, Liberia på ca 15 210 kp/s. Har ELWA någon sändare på denna frekvens eller kan det möjligen vara en strålningsfrekvens, då programtiderna stämmer med deras sändare på 15 120 kp/s.

TFAE-UUBH

SVAR: Vad vi vet har man ingen sändare på 15 210 kp/s, utan på 15 120 kp/s som ni säger. Tyvärr kan vi inte heller förklara, hur ni kunnat höra stationen på denna frekvens. ■ ■



Instrumentbrädan är spartansk, men alla de nödvändiga instrumenten och knapparna finns där. Till och med en sådan avgjord finess som helljusblinkning behöver man inte sakna. Tyvärr är bildörrarna svängda åt fel håll.

Full rulle! På grusvägar är det en ren fröjd att köra framhjulsdrevena Lloyd TS. Växellådans utväxling passar bra för snabbåkning på vägar av OT-typ. Vi väntar nu att få höra om Alexander TS genombrott i OT-sammanhang.

Sportigt för Medel-Svensson



Den eltriga Lloyd-motorn tar inte stor plats under huven. Bensintanken är av utrymmesskal placerad alldeles bakom motorn (ovan). Alexander har en bra detalj i de separat placerade bromsljusen på slänkskärmen. Man kan därigenom lätt kontrollera ljusfunktionen inifrån (nedan).



■ Först som sist kan sägas att Lloyd Alexander i hög grad är en vanebil. Till att börja med blir man nämligen ganska irriterad över det kraftiga motorljudet, som åtföljs av en del vibrationer. Växellådan är en annan sak: tvåan var till en början lätt att missa vid uppväxling. Det berodde på en fjäderbelastning, som envisades med att dra iväg växeln till fyran. Men det är som sagt vanesakrer som inte bara gäller Lloyd utan de flesta småbilar. När man märker vad den lilla Lloyd kan prestera, tycker man motorljudet är sportigt, och vibrationerna försvinner nästan helt vid landsvägskörning på fyran.

Den Lloyd-modell Teknik för Alla haft ute för testning, har tilläggsnamnet TS, Touring Sport. I jämförelse med Alexander -58, har den fem SAE-hästar starkare motor — 29 hk alltså — och en annan utformning på grillen.

Den gamla myten om att det är en Lloyd som ligger och stoppar upp bilköen är uppenbarligen mogen att revideras. I förhållande till vagnvikten är TS-motorn så pass stark, att acceleration och toppfart snarare är bättre på Lloyd -59 än på våra vanligaste bilmärken. Under testkörningen visade det sig att Alexander TS vid gynnsamma omständigheter ofta tangerade 125 km-strecket. Under mera normala betingelser kan man dock räkna med 115 km/tim som toppfart.

Nu ligger det nära till hands att tro att den lilla 600-kubikaren med överliggande kamaxel är en typisk varvmotor, men så är inte fallet. På högsta växeln kan man gott och väl köra 35 km/tim, utan motorprotest vid gaspådrag.

Under testen genomfördes en serie accelerationer på torr och plan asfaltväg. Vi blev faktiskt uppriktigt förvånade när vi klockade Lloyd Alexander på 27,5 sek från 50—100 km/tim, 0—50 km/tim avverkade den på 5,4 sek, och 0—80 km/tim på 20 sek. Dessa tider tål att jämföras med betydligt motorstarkare konkurrenter.

Vi gjorde med två personer i Lloyd en snabbfärd Stockholm—Göteborg tur och retur. På tillbakavägen körde vi

nonstop. Väglängden Stockholm—Göteborg är cirka 52 mil. Borgwardkoncernen garanterar att toppfarten är lika med marschfarten, och för att prova det höll vi hela tiden högsta möjliga fart. Efter 5 timmar och 40 minuter hade vi kommit till Stockholms stadsgräns. Det blir en ungefärlig genomsnittsfart av 93 km/tim!

På motorn märktes under och efter körningen inte en tillstymmelse till avmattning, och ingen onormal oljeförbrukning. Bensinförbrukningen under färden höll sig till med tanke på medelfarten blygsamma 0,78 l/mil.

Äkkomforten kan man knappast klaga på. Sätena är svagt skälade och inredningen närmast lyxigt utförd i ett skinnliknande material samt tyg. Instrumentbrädan är på ovansidan madrasserad, golvhandbromsen lätt att komma åt och sitter inte i vägen. Synd bara för OT-åkarna att handbromsen tar på framhjulen. Tyget i sätena visade sig dess värre vara ganska känsligt, och skrynklade sig gärna när man suttit ett tag. Västra vindrutestolpen är något för bred, och skymmer en del av sikten i långsluttande vänsterkurvor.

Bromsarna fordrar ganska hårt pedalytryck men visade inga onormala mattningstendenser och tog i stort sett mycket jämnt och bra.

Trots småbilsformatet anser vi Lloyd Alexander TS minst lika användbar på landsväg som i stadstrafik. Kort sagt: En sportig småbil i prisklass passande en bred publik.

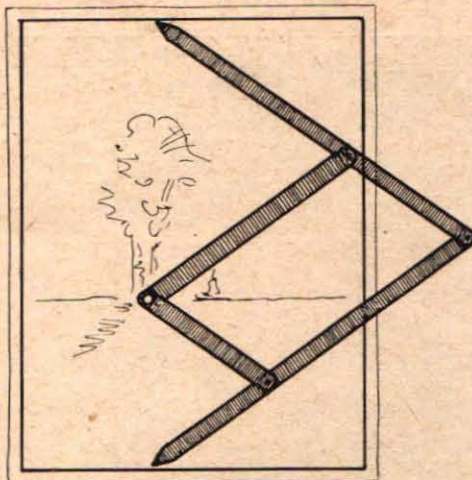
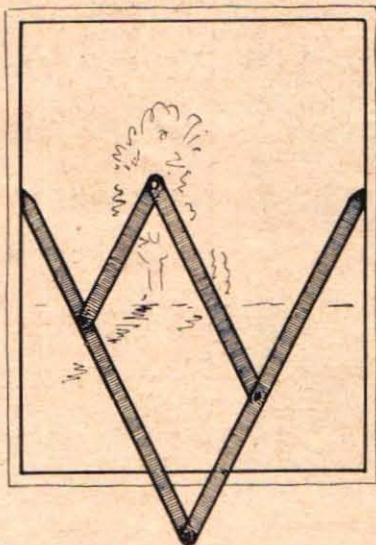
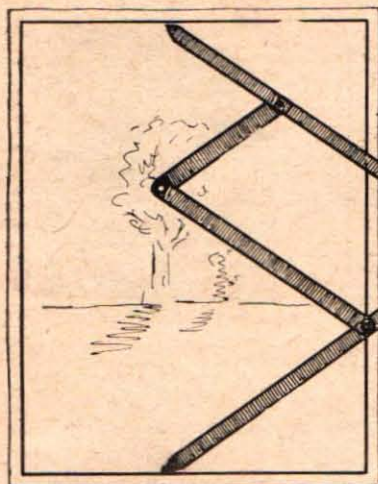
Text och foto: SVEN ZETTERGREN

■ LLOYD ALEXANDER TS är en luftkyld tvåcylindrig fyrtaktare med enkel överliggande kamaxel. Borrning och slag 77x64 mm. Slagvolym 596 cc. Motorn ger 29 SAE-hk vid 5000 v/min. Kompression 7,2:1. Förgasare Solex. Utväxlingar: 4,58 / 2,39 / 1,54 / 1,03 / back 4,58.

Bensintanken rymmer 25 liter, varav tre finns i reserv. — Bromssystemet verkar hydrauliskt på alla hjulen, handbromsen mekaniskt på framhjulen. Bromsytta 456 cm². — Ett 6-voltt batteri om 66 ampéretimmar utgör källan i det elektriska systemet.

Vändradie 5,25 meter, 2,2 rattvarv mellan fullt hjulutslag. — Tjänstevikt 640 kg. — Riktpris 6 250 kr. (Körklar 6 950 kr.) ■ ■

Passare för bättre bilder



Redan under renässansen på 1400- och 1500-talet upptäckte konstnärerna att det råder ett intimt samband mellan skönhetsvärdena och matematiken. Bl. a. kom man underfund med att vissa proportioner hos ytor och kroppar är särskilt tilltalande för ögat. Många av dessa konstnärer gick mycket långt i sina matematiska och geometriska spekulationer, och av dem var nog tysken *Albrecht Dürer* den som gick längst och som f. ö. blev mycket känd för dessa sina spekulationer.

Redan före renässanstiden hade man gjort en rad upptäckter på detta område och då bl. a. det s. k. Gyllene snittet, vilket avser ett visst förhållande mellan ett mindre och ett större avstånd på en rät linje. Detta avstånd kan räknas ut med den formel, som följer nedan. Med hjälp av denna formel kan man sedan också bygga upp den "gyllene rektangeln" i likhet med t. ex. den svenska flaggan.

Det var universalgeniet *Leonardo Da Vinci*, som skapade benämningen "Gyllene snittet". Dessförinnan hade dessa proportioner kallats "Den gudomliga proportionen". I det närmaste är f. ö. dessa proportioner 5 till 8. En tränad tecknare kan oftast utan vidare med hjälp av endast ögonmättet placera ut de rätta proportionerna på en linje, så att han erhåller gyllene snittet.

Formeln för gyllene snittet lyder f. ö. så här: En rät linje AB säges vara delad med gyllene snittet genom en punkt

Vill ni som fotoamatör ha en så tilltalande komposition som möjligt på era bilder? I så fall bör ni studera denna rätt ovanliga byggsbeskrivning. Det är **OLLE NORELIUS** som här avslöjar hur man med hjälp av en lättillverkad "Gyllene snittet-passare" kan ge något av "matematisk skönhet" åt sina bildalster.

H, om $AH \cdot AH = HB \cdot AB$ dvs. kvadraten med sidan AH har lika stor yta som rektangeln med sidorna HB och AB.

Vad har man då för glädje att känna till detta? Jo, det egendomliga är att man använder sig av dessa proportioner på en tavla, ett foto eller liknande just för att kompositionen skall bli tilltalande för ögat. Bilden behöver inte alls ha den rektangulär form, som just den gyllene rektangeln har, utan den kan mycket väl vara kvadratisk. Det är bildytans indelning, innehåll och figurplacering, som kan ha en planering i enlighet med gyllene snittet.

Det märkliga är att om en amatör-fotograf lyckats bra med en vacker komposition, beskärning osv. kan man efteråt visa på att gyllene snittet förekommer på ett flertal ställen i bilden. Vi vet ju att man skall akta sig för symmetri, så att t. ex. horisonten inte skär bilden mitt itu, eller så att en huvudfigur kommer mitt i bilden.

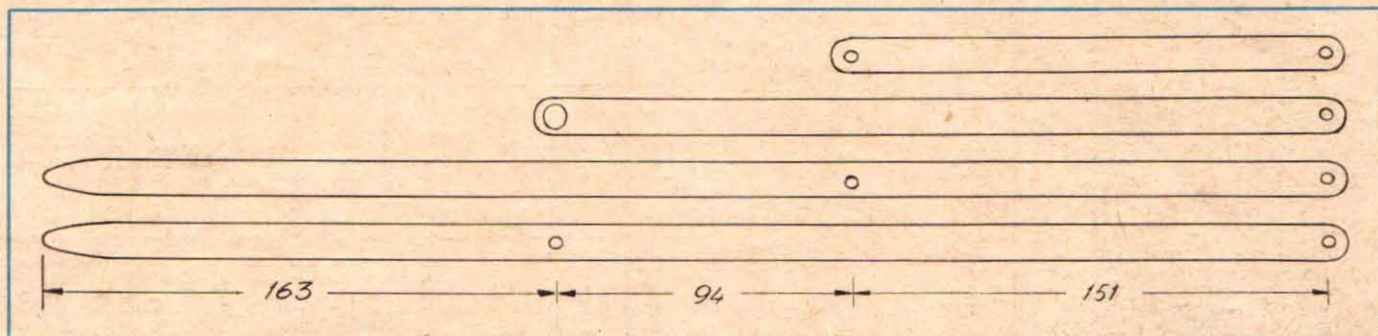
I vårt exempel ovan visas att horisonten befinner sig på ett visst avstånd från över- och underkanten av bilden, liksom huvudfiguren är placerad helt i

enlighet med gyllene snittets principer.

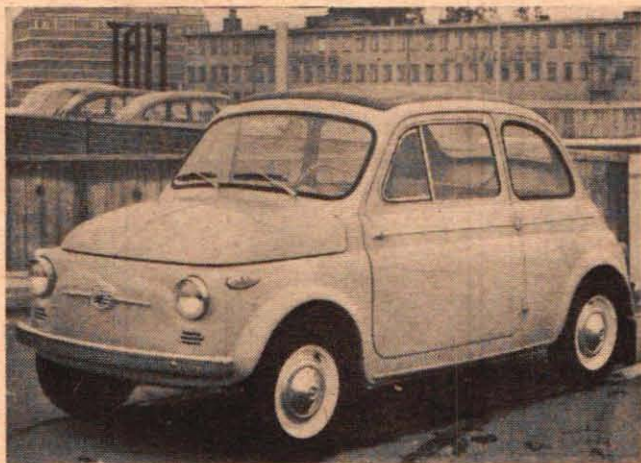
Vill man själv kunna behärska dessa intressanta proportioner går det mycket lätt att tillverka en speciell passare, som bl. a. bör vara mycket användbar för fotoamatörer. Man blir faktisk förbluffad när man första gången har en sådan "gyllene snittet-passare" i sin hand och prövar den på mer eller mindre lyckade förstoringar...

Passaren kan tillverkas av trälist, lättmetall eller mässingband — allt efter vars och ens smak och materialtillgång. Listerna borras i enlighet med måttskissen nedtill på sidan, varefter de nitas eller skruvas ihop, så att lämplig styvhet erhålls i varje del. Givetvis bör man lägga de tillskurna bitarna på varandra och samborra dem för att det hela skall stämma så bra som möjligt.

Om man använder sig av de proportioner som är anvisade i vår måttskiss, får man en ganska behändig "gyllene snitt-passare", som räcker till för rätt stora förstoringar. Beroende på behov kan man självfallet göra passaren större eller mindre. Det gäller bara att vid tillverkningen se upp så att proportionerna blir de riktiga. ■ ■



Vad anser de om sin bil?



Småbil från storkoncern

Det är i år precis 60 år sedan den första Fiat-bilen lämnade Giovanni Angelis blygsamt tilltagna fabrikslokaler i Turin. Sedan dess har Fabricca Italiana Automobili Torino, som det fullständiga namnet lyder, utvecklats till en jättekoncern, som inte har många motsvarigheter i världen. Över 80 000 arbetare arbetar hos Fiat, som inte bara gör bilar utan också flygplan, traktorer, rälsbussar m. m.

Den första Fiat 500-modellen presenterades på 30-talet och var väl egentligen den första minibilen i modern tid, även om namnet inte var uppfunnet då. Förkrigsmodellen utbyttes mot en starkare och modernare typ strax efter kriget och 1956 kom så efter ett rätt långt "vacuum" den svansmotorförsedda "nya 500", som här bedöms av fem ägare.

Den allra första versionen ansågs dock både för sparsnask och för svag och de första detaljändringarna kom rätt snart efter presentationen. Vagnen fick som standard ett stoppat säte även bak och motoreffekten höjdes i ett par omgångar till nuvarande 17 hk.

Siffror kring Fiat 500

"Lillfian" har fått sin motor placerad i bakre delen av vagnen. Det är en luftkyld, tvåcylindrig toppventilmotor på 479 cc och av långslagig typ med 66 mm cylinderdiameter och slaglängden 70 mm. Ur motorn utvinns en maximeffekt på 17 hk.

Bränslesystemet innefattar bl. a. en Weber 24 IBM fallförgasare och en mekanisk bränslemotorpump. Trycksmörjningen sker genom en kugghjulspump.

Fiat 500 har enkel torrlamellkoppling. Kraftöverföringen till bakhjulen sker via halvaxlar anslutna till differentialen genom kardankopplingar.



Växellådan är fyrväxlad med överväxel i 4:e läget plus backen. Differential och slutdrev är inbyggda i växellådan. Förhållande 8:41. — Styrning: Genom snäckskruv och segment.

Fjädring: Främre hjulupphängningen — individuell fjädring. Tvärgående bladfyjädrar anslutna till karossen på två ställen. Vid osymmetrisk inverkan på hjulen verkar fjädringen även som krängningsdämpare. Hydraulisk stötdämpare av teleskoptyp. Bakre hjulupphängningen — individuell fjädring. Spiralfjädrar och hydrauliska stötdämpare av teleskoptyp. Svängarmar med elastisk anslutning till karossen.

Bilens uppvärmning sker genom att varmluft leds fram från motorns kylsystem. — Däckstorleken är 1,25 x 12.

Elektriska utrustningen håller spänningen 12 volt, generatorn ger 180 W och batterikapaciteten är 32 ampëretimmar.

ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd	2 945 mm
Total bredd	1 320 mm
Total höjd	1 325 mm
Tjänstevikt	470 kg
Spårvidd fram	1 121 mm
Spårvidd bak	1 135 mm
Hjulbas	1 840 mm
Vändradie	4 300 mm
Bensintanken rymmer	21 liter
Topparten	90 km/tim
Riktpris, inkl. oms. och stöldlås	5 700 kr
Skatt	110 kr

Teknik för Alla
ställer tio
närgångna frågor
till fem
ägare av
nya Fiat 500



Fru
CISSI OLSSON-AHRBERG

<i>Varför köpte ni Fiat 500?</i>	Min grannfru har tidigare haft en Fiat som hon var mycket nöjd med, och eftersom även en bilkunnig släkting rekommenderade detta märke, så blev det Fiat.
<i>Hur långt har ni kört den?</i>	Ca 1 000 mil.
<i>Hur använder ni bilen?</i>	Jag använder bara bilen för privatkörning.
<i>Hur stor är bensinförbrukningen?</i>	Den drar omkring 0,5 liter/milen.
<i>Har ni haft några reparationer?</i>	Bilen har endast varit inlämnad för den sedvanliga garantiservicen.
<i>Har er bil några särskilda nackdelar?</i>	Jag har inte funnit att vagnen är behäftad med några särskilda nackdelar.
<i>Har er bil några särskilda fördelar?</i>	Fördelarna är däremot många. Först och främst är bilen liten, lätt att köra och utmärkt att parkera inne i stan. Sikten är dessutom alldeles förträfflig.
<i>Vilka förbättringar vill ni föreslå?</i>	En förbättring skulle jag faktiskt vilja ha utförd och det är ett förbättrat värmesystem. I vintras när jag körde, frös jag mycket om fötterna, ty värmen når inte ända fram till pedalerna.
<i>Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?</i>	De mjukt arbetande bromsarna i första hand. En annan finess, som jag är mycket nöjd med, är att spakarna till riktningvisaren och ljuset sitter placerade på vardera sidan om rallstängan.
<i>Vad anser ni om vagnen ur säkerhetsynpunkt?</i>	Vagnen är mycket lätt att köra, den liksom suger sig fast på vägen. Jag har dessutom anskaffat säkerhetsbälten till båda framsätena plus en störthjälm för mig själv.

I nästa biltest:

5 ägare om nya Fiat 500



Kamrer
JOSEF AHLSEN



Stewart
CAJ THUNMAN



Hälsövärdinspektör
JAN STARBRINK



Droskförare
SVEN EVERT JANSSON

Behövde en liten, driftbillig bil för småresor, nu när jag har blivit pensionerad. Det är dåligt med föglörbindelserna från Bålsta, där vi bor.

Jag är Fiat-frälst sedan länge och har bara fina erikarenheter av detta märke. Är man nöjd med ett visst bilmärke, byter man ju gärna till sig en ny vagn av samma fabrikat.

Jag behövde en liten bil för att komma till och från arbetet varje dag. Det är ju annars rätt så besvärliga resor från Hägersten ut till mitt arbete i Solna.

Jag hade Fiat 51:a tidigare. När jag bytte vagn fick jag ut samma pris som när jag köpte den några år tidigare.

1 700 mil. Men jag köpte bilen begagnad.

1 100 mil.

1 800 mil.

2 300 mil.

Den används som ren privatbil.

Till och från Bromma. Jag kan ännu inte låta min fru ha hand om bilen, hon måste få sitt körkort först.

Bilen används mellan 30—40 procent i tjänsten.

Jag har den till och från mitt arbete. Till helger och semestrar gör vi längre utflykter och försöker då se olika delar av Sverige.

Knappt 0,5 liter bensin per mil vid landsvägskörning. Nu när jag håller på att träna bilkörningen, drar den ju litet mer än i vanliga fall.

Medelförbrukningen av bensin håller sig vanligen vid 0,55 liter/mil vid stadskörning.

Vid landsvägskörning drar min bil 0,48 liter/mil. För några veckor sedan kollade jag även hur mycket den drog i stån och kom fram till mellan 0,58—0,60.

Den drar omkring en halv liter per mil vid stadskörning.

Inga reparationer.

Endast servicen.

Ännu så länge inga reparationer (bara en liten plåtskada).

Det enda som varit hitintills är utbyte av gummibussning till bakaxeln, och det kostade mig tretio kronor.

Jag skulle vilja ha bilen bättre ljudisolerad, nu hör man motorljudet litet väl mycket.

Taket småkvirrar en aning. Bilen är dessutom litet långsam i själva startögonblicket.

Kromen är svår att underhålla så rostent börjar bita sig fast på stötfångaren. En annan nackdel är att bilen inte försetts med något bagageutrymme.

Lackeringen är inte bra. Det verkar som inte bilen först behandlats med grundfärg, för lackeringen vill gärna lossna underifrån.

Största fördelen med Fiaten är att den är så bensinsnål.

Den är bensinsnål och dessutom ganska pigg. Normalhastigheten håller sig omkring 75—80 km/tim för min egen del. Vagnen är förhållandevis rymlig och man sitter bekvämt.

Vagnen är snabb och behändig. Det är samtidigt mycket lätt att komma åt alla ställen på bilen vid eventuella reparationer. Tändningen är t. ex. lätt att ställa in.

Det är en mycket fin vägvagn. Fiaten är dessutom lätt att parkera.

Det är inte särskilt bra värme har jag upptäckt. Det drar litet för kallt om fötterna.

Synkronisera växellådan.

Jag skulle vilja ha ett bagageutrymme i bilen. Sedan borde sultetten göras skramelfri. Ett par extra hästkrafter skulle nog inte skada.

Bilen är alldeles för svårstartad på vintern. Det inträffar alltför ofta att man måste rulla igång den.

Vagnen är utrustad med mycket fina bromsar.

Den är fast och bra i styrningen. Motorn spinner fint. Bilen verkar vara rejält byggd.

Det finns inga speciella tekniska finesser.

Jag har inte funnit några tekniska finesser, men trivs mycket bra med bilen ändå.

När man kör kan man lätt inta en bekväm körställning. Sikten framåt är mycket tillfredsställande, bakåt är den däremot inte lika bra. Bilen ligger dessutom säkert på vägbanan.

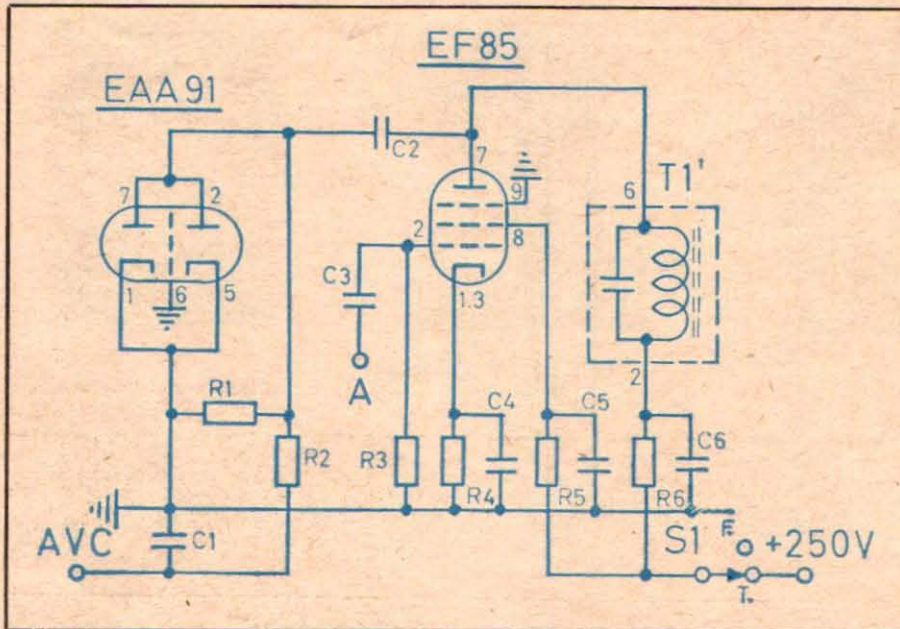
Fantastisk, en utomordentligt fin vägvagn. Man har alltid vagnen under kontroll, men den är däremot ingenting att krocka med.

Sikten är i sämsta laget, då backspegeln skymmer en aning. Den ligger utmärkt på vägbanan om man växlar den rätt.

Förträfflig vägvagn med fin sikt och utmärkta bromsar.

Brittiska Metropolitan 1500

Bygg för bättre lyssning!



För automatkontroll

■ Att förse sin mottagare med en AVC-förstärkare (AVC = automatisk volymkontroll) ger en väsentligt bättre reglering av mottagaren och här skall vi ge några tips för bygandet och inkopplingen av en sådan.

AVC-förstärkaren består av en pentod, EF85, 1 vars anodkrets ligger inkopplad en till mellanfrekvensen avstämning krets, i detta fall till 467 kp/s. Från anoden påföres den förstärkta signalen en diod, där signalen likriktas. Via en spänningsdelare R1 och R2 påföres den förstärkta och likriktade AVC-spänningen mottagarens AVC-system. Dess gamla AVC-system skall givetvis bortkopplas.

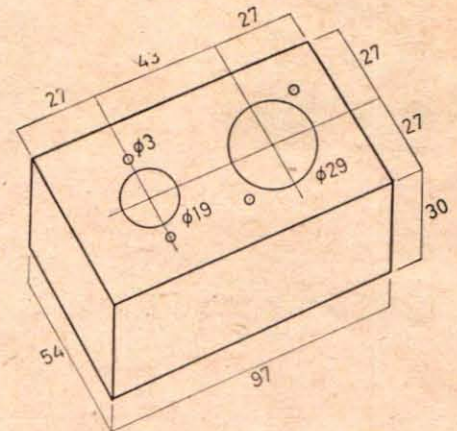
Intaget, på schemat märkt A, kopplas till mottagarens sista MF-rörs anod via kondensatorn C3, vilkens värde får utprovas från fall till fall. Dess värde kan ligga var som helst mellan 1—100 pF. I modellsexemplaret består denna kondensator C3 av endast en bit

isolerad kopplingstråd, som går ifrån AVC-förstärkarens styrgaller, stift nr 2 på rörhållaren, och lindas ett varv runt anodtillledningen till sista MF-röret. Denna ledning bör göras så kort som möjligt.

Anodkretsen T1 består av en mellanfrekvenstransformator, Geloso typ 713, vars sekundärkrets tagits bort. Anodkretsen är parallellkopplad med en luftisolerad trimmer och en fast glimmerkondensator på 230 pF. Denna fasta glimmerkondensator måste utbytas mot en på ca 180 pF, för att man över huvud tagit skall kunna trimma denna anodkrets till resonans på 467 kp/s, och därigenom erhålla maximal AVC-förstärkning.

Detta beror på att i och med att inte båda MF-kretsarna är inkopplade, som i ett vanligt MF-sfeg, så belastas inte anodkretsen, vilket har till följd att dess induktans ökar. Dess resonansfrekvens kommer då att ligga på en lägre frekvens, därför måste värdet på kondensatorn ändras.

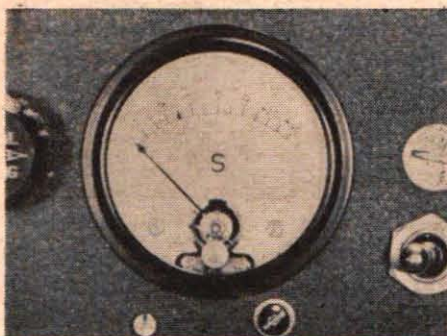
DX-are med tekniskt intresse efterlyser ofta tips om hur man själv förbättrar sin radio för specialändamål. Här ger MAURITZ LUNDQVIST fyra tips på enkla, men effektiva ingrepp för bättre radioreultat.



Vid intrimningen är att observera, att maximal AVC-förstärkning erhålles när outputmetern visar minimum utslag. Med strömbrytaren S1 in- och urkopplas AVC-förstärkaren. Denna AVC-förstärkare kan användas även vid andra frekvenser än 467 kp/s. Samma anodkrets kan användas inom frekvensområdet 450—480 kp/s, endast genom lämpligt val av parallellkondensator.

■ MATERIALFÖRTECKNING:

- C1 = 0,1 μF, papper. — C2 = 200 pF, glimmer.
- C3 = Se texten. — C4, C5, C6 = 0,05 μF, papper.
- R1, R2 = 0,27 Mohm, ½ watt. — R3 = 0,47 Mohm, ½ watt.
- R4 = 270 ohm, ½ watt. — R5 = 0,12 Mohm, ½ watt.
- R6 = 2,2 kohm, ½ watt. — S1 = 1-polig strömbrytare.
- T1 = Mellanfrekvenstransformator, Geloso typ 713. (Videoprodukter, Göteborg.) ■ ■



Styrkan blir synlig

■ De flesta rundradiomottagare liksom många trafikmottagare saknar en anordning att exakt avläsa styrkan av en inkommande signal. Visserligen är numera nästan alla rundradiomottagare försedda med ett indikatoröga, men någon exakt bedömning av signalstyrkan kan det knappast bli tal om, utan ett indikatorögas främsta uppgift är att underlätta inställningen.

I denna artikel skall vi emellertid — i tre varianter — ta en titt på hur man kopplar in ett känsligt instrument till mottagaren och på så vis erhåller en S-meter, dvs. en indikatoranordning, som exakt visar den inkommande signalens styrka.

En S-meters funktion består i princip av, att man genom att koppla in ett instrument i

ett MF-rörs anodkrets, vanligtvis mottagarens sista MF-rör, i vilket S-metrarna enligt figurerna 1 och 2 är inkopplade, låter dessa visa anodströmsvariationen under inflytande av AVC-regleringen i mottagaren.

I mottagare utan AVC-reglering kan inte S-meterkopplingar enligt figurerna 1 och 2 användas. Själva S-metern består av ett känsligt instrument på 0,5—1 mA.

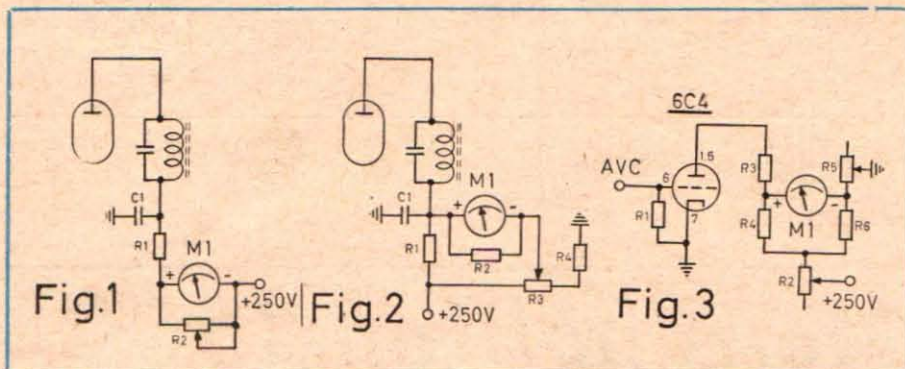
I fig. 1 visas den enklaste kopplingen för en S-meter. Instrumentets känslighet bör vara 1 mA. Med den variabla trådladdade potentiometern justeras instrumentets utslag. En S-meter av denna typ gör utslag från höger till vänster, dvs. bakfram.

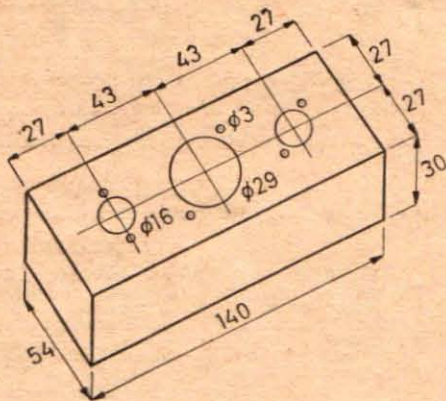
Om man däremot kopplar ett instrument i en bryggkoppling enligt fig. 2, så erhålls ett rätt utslag, dvs. från vänster till höger. Här används ett instrument med en känslighet av 0,5 mA. Med potentiometern R3 nollställs S-metern när ingen signal mottas. Med shunten R2 justeras S-meterns utslag. Lämpligt värde får utprovas i varje särskilt fall. Ca 68—150 ohm brukar vara ett normalt värde.

En mera extravagant koppling ses i fig. 3. Här används ett rör för S-meterkopplingen, som helt enkelt är en rörvoltmeter. Här kopplas gallet, stift nr 6 på rörhållaren, direkt till mottagarens AVC-system. Instrumentets känslighet är 1 mA.

Injusteringen tillgår på följande sätt (varvid antennen skall vara ansluten till mottagaren): Med R5 nollställs S-metern, och detta skall ske med mottagarens AVC-system jordat och utan någon mottagen signal. Tag nu bort jordningen av AVC-systemet och ställ in mottagaren på någon stark station och justera därvid R2 till S-metern nära på gör fullt utslag. Om inte R2 skulle räcka till skall värdet ändras på R4 och R6.

(Forts. på sid. 25)





Sända på smalband

■ Numera använder många sändareamatörer NBFM vid telefoni (NBFM = smalbands-FM), men inte alla har möjlighet att tillgodogöra sig dessa signaler. Det mest använda knepet brukar vara att snedstämna mottagaren något, men någon fullgod mottagning kan det inte bli tal om, och risken för missuppfattning är mycket stor. Genom att bygga en NBFM-demodulator kommer man helt ifrån dessa nackdelar.

En sådan demodulator består av endast två rör och en speciell kvotdetektortransformator, här Geloso typ 706A för 467 kp/s. Första röret, EF94, tjänstgör som begränsarrör och dess anod- och skärmgallerspänningar hålls låga. Det andra röret, EAA91, ingår i en kvotdetektorkoppling som gjorts symmetrisk.

Den inkopplas till mottagaren via kondensatorn C1, som löds till andra detektorn i den ordinarie mottagaren eller till dess sista MF-rörs anod. Gör denna ledning så kort som möjligt.

LF-uttaget förs lämpligast via en enkel omkopplare till mottagarens volymkontroll. Denna omkopplare ordnas så, att även anodspänningen tillkopplas vid dess inkoppling.

Trimningen är mycket enkel och sker på följande sätt: ett höghöjligt universalinstrument, (10 000 ohm per volt eller mer) inkopplas över kondensatorn C5 och primärkretsen på T1 trimmas för maximalt utslag. Instrumentet kopplas därefter in över motståndet R5. Nu trimmas T1:s sekundärkrets till minimum utslag på instrumentet. Därefter är denna tillsats klar att användas. Tillsatsen är uppbyggd på ett litet chassi av 1 mm aluminiumplåt.

MATERIALFÖRTECKNING:

C1 = 10 pF, glimmer. — C2, C3 = 0,05 µF, papper.

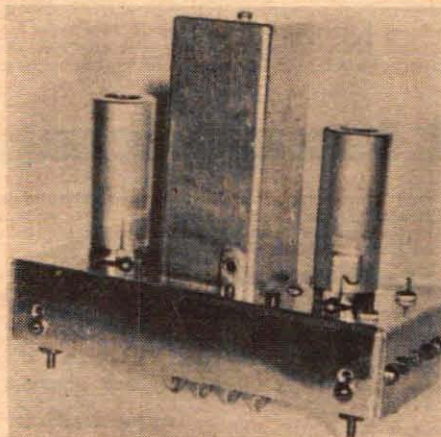
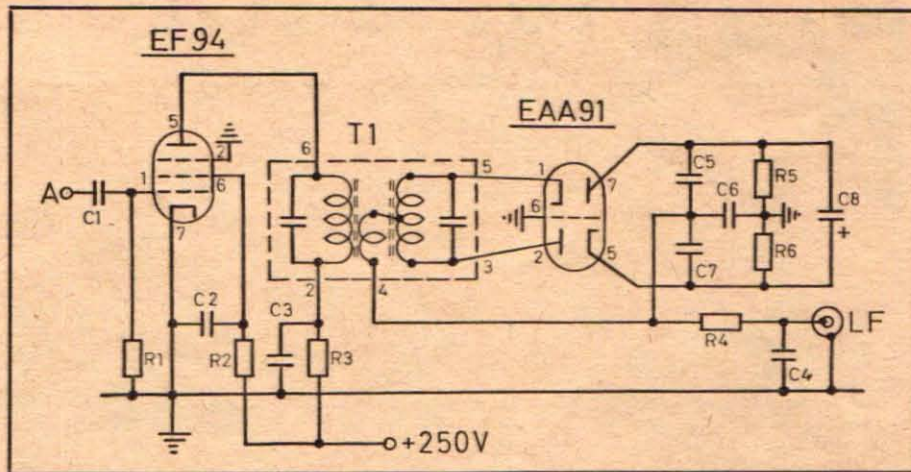
C4 = 180 pF, keramisk. — C5, C6, C7 = 220 pF, keramisk.

C8 = 5 µF/55 V, elektrolyt.

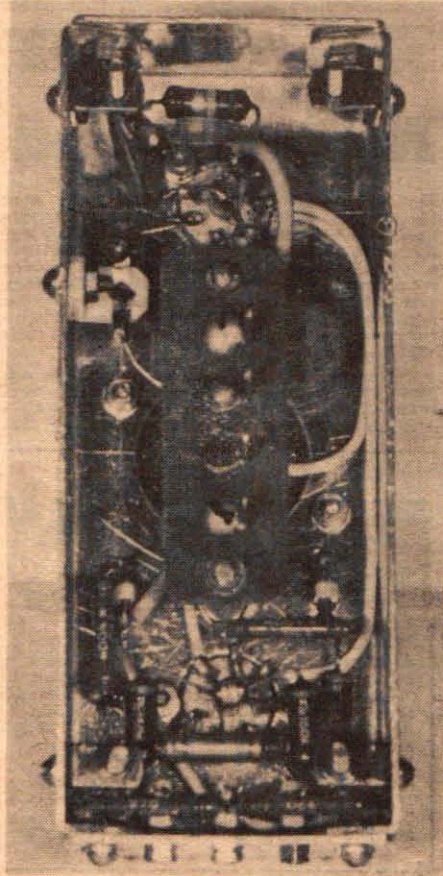
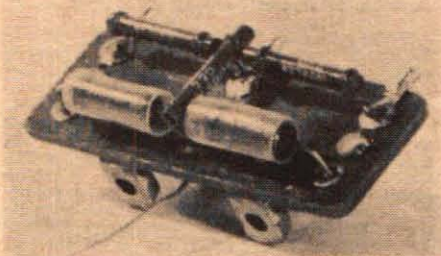
R1 = 1 Mohm, ½ watt. — R2 = 1,5 Mohm, ½ watt.

R3 = 0,22 Mohm, ½ watt. — R4, R5, R6 = 0,15 Mohm, ½ watt.

T1 = Kvotdetektortransformator, Geloso typ 706A. (Kan fås genom Videoprodukter, Ölbergsgatan 6 A, Göteborg.) ■ ■



Den i artikeln beskrivna demodulatorn ses ovan från framsidan. Mellan de båda rören syns kvotdetektortransformatorn och längst ned på bilden de fyra lödörarna för anslutningar av ingångssignal, utgångssignal, glödström och anodström, som ses i mitten på bilden underifrån t. h. Nedan ett annat förslag till kvotdetektortransformator.



Stoppa störningarna!

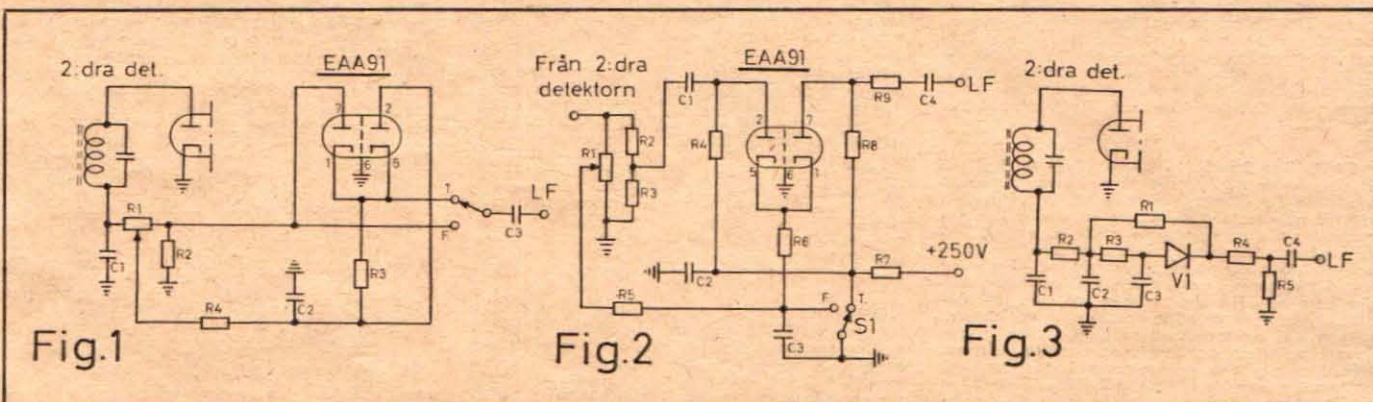
■ I korthet skall här beskrivas några effektiva störningsbegränsare, som genom praktiska prov visat sig vara mycket effektiva och fyller de högsta anspråk. Samtliga är dess-

utom mycket enkla att bygga, vilket väl bör vara ett stort plus. Behovet av att förse mottagaren med en störningsbegränsare av något slag kan inte nog överskattas.

Vid DX-tävlingar kan t. ex. många gånger stationer, som man inte kan höra, bli bekvämt uppfattbara efter inkoppling av en störnings-

begränsare.

Upphovet till sådana störningar kan vara t. ex. dåligt avstörda elektriska motorer, hushållsmaskiner av olika slag, lysämnesrör, trasiga stöckkontakter, dåliga lampsladdar etc. Dessa exempel på störningar bör avhjälpas (Forts. på sid. 25)





FORST I SVERIGE under den magiska femminutersgränsen i team-int blev Karl-Rudolf Pettersson (på vänstra bilden) vid MFK Orions teamtävling på Skarpnäck. Södertäljegrabben klockades nämligen för finfina 4.58 min. Hans skicklige mekaniker Christer Söderberg (i. h.) bidrog verksamt till toppnoteringen.



Nytt rekord i teamracing

■ Karl-Rudolf Pettersson, Södertälje, stod för toppnoteringen vid MFK Orions teamtävling på Skarpnäck, där deltagarna för ovanlighetens skull flek tävla i gassande solsken och i en inte alltför hård vind. Redan i andra omgången bokfördes han nämligen för tiden 4.58 och blev därigenom förste man under fem minuter i team-int. Till finalen kvalificerade sig också Petterssons klubbkamrat Leif Wählin med tiden 6.08.

Team B-finalen bjöd på en spännande och jämna uppgörelse mellan veteranen Rolf Berglund, MFK Örnarna, och nya stjärnskottet Åke Lindkvist, Aerosped. Den senare segrade

med knapp marginal mot tappert kämpande Berglund, vars modell efter ett smärre haveri mot slutet av heatet måste ta sig fram med en högst provisoriskt fastsatt motor.

PRISLISTAN: Team-int: 1) Karl-Rudolf Pettersson, ÖSEK; 2) Leif Wählin, d:o; 3) Bo Björn, MFK Örnarna.

Team B: 1) Åke Lindkvist, Aerosped; 2) Rolf Berglund, MFK Örnarna; 3) Karl-Rudolf Pettersson, ÖSEK. — Team 1/2 A: 1) Bengt Martinelle, MFK Örnarna; 2) Rolf Berglund, d:o.

RUNE NILSSON

BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Atlas experter på olika tekniska områden kostnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i T/A, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på två kronor som insänds på postgirokonto 157992.

Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRAGA: Jag har en Opel Rekord '56, som jag har problem med. Saken är den, att motorn spikar som det kallas. Jag har haft den på verkstad för detta. De har bytt brytarspetsar och ställt in tändningen men utan resultat. Jag har också låtit slipa ventilerna och sotat motorn. Detta började efter 2 000 mil (har nu kört 3 600). Motorn börjar spika i motlut och vid nedtryckning av gaspedalen även om hastigheten är 80-90 km/tim. Har även bytt tändstift och kör på högoktanig bensin. Om tändningen ställs så lågt att motorn inte spikar accelererar bilen mycket dåligt. I övrigt drar motorn bra till dess detta börjar, då förlorar den all kraft. Vad beror det på?

K. J.

SVAR: Den knockning ni beskriver är troligen inte beroende på bränslet. Ett kompressionsförhållande på 6,9:1 brukar ej medföra fordringar på särskilt högoktanigt bränsle, utan vanlig s.k. regularbensin dvs. 83-oktanig skall vara fullt tillräckligt, om tändförställningen ställs in för detta bränsle. Men om vi nu utgår från att ni kör på 93-oktanig bensin, och motorn ändå knackar, kan det bero på följande: Någon del av förbränningsrummet kan av någon orsak vara dåligt kylt. Någon del av topplockspackningen kan skjuta över i cylindern och därigenom hålla värmen. Något av avgasventilernas säten är för smalt, så att ventilen inte får tillräcklig kylning. Tändstiften är för mjuka. Förgasaren är för snålt ställd. För-

varmningsanordningen har hakat upp sig på full värme. Tändförställningen är ur funktion. Knockningen kan även uppstå, genom att motorn får segdra på för hög växel. Som ni ser, kan orsakerna som var för sig eller gemensamt förorsakar knockning vara många. En del motorer kan vara okänsliga för de flesta av här nämnda fel, under det att andra motorer av till synes samma konstruktion, är mycket benägna att knacka.

FRAGA: Önskar fullständiga data för O.K.-JB 150 cc -55 års modell. 2) Vad skall jag göra för att höja effekt och acceleration? 3) Finns reservdelar till Comet båtmotor?

K. SÖDERHOLM

SVAR: Data: 1-cylindrig, 2-taktsmotor med vändspolning. Cylinderdiam. 59 mm. Slaglängd 54 mm. Cylindervolym 148 cc. Motoreffekt 9 hk vid 5 000 v/min. Kompressionsförhållande 6,2:1. Förgasare Bing. Tändstift Bosch M145 T1 eller likvärdigt. 2) Hög kompressionen genom att svorva av cylinderns överdel max. 2 mm. Kontrollera dock att inte kolven på något ställe kommer att slå i cylindertoppen. Fila upp ventilportarnas översidor ca 1 mm och polera kanalerna. Byt munstycket mot 1 1/2 nr större. Öka motorvarvet genom en kugg mindre kedjedrev på växellådsaxeln. Kontrollera noggrant vevhuskompressionen. 3) Vänd er till AB Stockholms Motorcentrum, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget, Stockholm, som möjligen har reservdelar till Comet-motorer.

FRAGA: 1) Vem lagerför reservdelar till Blue Ribbon Champion båtmotorer på 4 hk? 2) Hur skall jag trimma denna motor till 5 hk?

J-E P.

SVAR: 1) Aug. Huzell AB, Karlstad har som generalagent säkerligen reservdelar till er motor. Beträffande trimning för vi avråda från detta, då det i praktiken visat sig olämpligt för dessa småmotorer för marin drift.

FRAGA: 1) Hur kan man trimma motorn till Monark Blå Stinget och vilken effekt ernås vid olika trimningsgrader? 2) Hur går man till väga för att demontera kopplingshuset och byta kopplingskivor? 3) Vad kostar de bakre stötdämparna till denna maskin i utbyte mot ett par nyrenoverade? Dito till en Monark Blue Arrow?

LEIF A.

SVAR: 1) Monark avråder från alltför hård trimning av Blå Stinget, då det sker på bekostnad av motorns livslängd. Möjligen kan ni polera kanalerna, montera dubbla avgasrör samt fila av max. 1 1/2 mm i kanalens underkant. Att uttala om effekttökningen för varje moment av trim-

ningen är omöjligt, då denna är helt beroende på i vilket skick motorn befinner sig före trimningen. 2) På ytterlamellen finns en tryckskena fäst med mutter. Denna göngas av och den där bakom liggande kopplingsfjädrarna tas bort. 3) De bakre stötdämparna till Blue Stinget är inte reparationsbara, varför dessa inte tas i byte mot nya. Till Blue Arrow däremot repareras stötdämparna från fall till fall, och något pris är därför inte fastställt.

FRAGA: Undertecknad önskar erhålla data på en Svevia mc 250 cc -52 med Victoria-motor. Var kan man erhålla reservdelar?

YNGVE E-STROM

SVAR: Motor: 1-cyl. 2-takts Victoria-motor. Cylinderdiam. 67 mm, slaglängd 70 mm, cylindervolym 247 cc. Kompressionsförhållande 5,8:1. Motoreffekt 11 hk vid 4 800 v/min. Förgasartyp Bing. Munstycke nr 90. Avbrytarspetsar 0,4-0,5 mm. Tändstiftsgap 0,5-0,8 mm. Tändstift F70. Bromsband längd 170 bredd 20 mm. Bensintankens rymd 11 liter. Växellådans rymd 1,5 liter. Olja i växellådan sommar och vinter SAE 20. Bränsleblandning 1:20-1:25. Ringtryck: fram 1 kg/cm², bak 1,2 kg/cm². Tillverknings- och märket upphörde 1953, varför representant numera saknas. Dåvarande generalagent var Svevia Bil & Motor AB, Sveavägen 129, Stockholm, som även har kvar en del reservdelar.

FRAGA: 1) Önskar få veta tekniska data på Norton Dominator 600 cc modell 99 -57. 2) Vilken olja är lämplig för sommaren och vintern? Lämpligt tändstift? 3) Finns det någon bok om Norton på svenska och i så fall var?

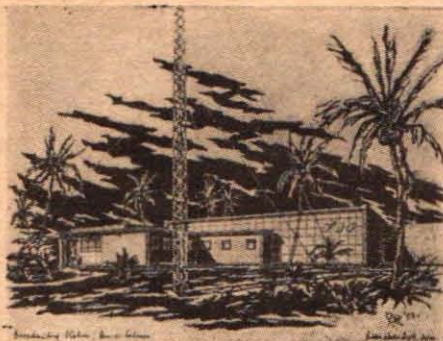
S-O PERSSON

SVAR: 1) Data: Cylinderdiam. 68 mm, slaglängd 82 mm, cylindervolym 597 cc. Kompressionsförhållande 7,4:1. Motoreffekt 33 hk vid 6 200 v/min. Ventilsystem OHV. Utväxlingsförhållande 4:an 4,53, 3:an 6,04, 2:an 8,03, 1:an 12,1. Ungefärlig topphastighet 165 km/tim. 2) Lämplig motorolja: sommar SAE 50, vinter: SAE 30. Lämpligt tändstift Bosch W 225 T2 eller likvärdigt. 3) Skriv till Motorfirman Bengt Berg & Co AB, Malmgårdsvägen 28, Stockholm.

FRAGA: 1) Önskar fullständiga data på en Vauxhall Velox -50. 2) Råd för trimning av motorn: a) Lämplig förgasare och storlek på munstycke? b) Hur kan man höja kompressionen och hur mycket? c) Vilka tändstift? d) Vilka andra åtgärder? 3) Vad kan göras för att få stadigare och stabilare väghållning och mindre känslighet för vind? 4) Motorn stannar oupphörligt när den är halvvarm men går jämnt och lugnt när den är kall eller varm och choken behöver nästan aldrig användas. Kan något göras åt detta? 5) Packningen för ventilkäpan på sidan av motorn har bytts 3 gånger men läcker ändå. Vad är det för fel? 6) Var kan man få tag i en instruktionsbok?

VELOXTRIMMARE

SVAR: 1) Data: Cylinderdiam. 69,5 mm, slaglängd 100 mm, cylindervolym 2 280 cc, kompressionsförhållande 6,7:1. Motoreffekt 54,7 hk vid 3 300 v/min. Förgasare Zenith 30 V IC. Huvudmunstycke nr 95. Tomgångsskruv 1/2-1/2 varv. Ventilavstånd: insug vid varm motor 0,006". Avgas 0,013". Avbrytarspetsar: 0,012"-0,014". Tändstiftsgap: 0,028"-0,030". Tändningsföljd 1-5-3-6-2-4. Bensintanken rymmer 45 liter. Kylsystemet rymmer 9,4 liter. Tråget fylls med 7,1 liter olja. Växellådan rymmer 0,7 liter olja. Ringtryck fram och bak 1,8 kg/cm² resp. 2,1 kg/cm². 2) a) För den upptrimning, som kan anses räddig för denna motor, bör originalförgasaren räcka, om ni ser till att luftrenarens filter är fritt från dam. Möjligen kan ett större huvudmunstycke, t. ex. nr 100 behövas. b) Låt hyvla av topplocket max. 1,5 mm, vilket höjer kompressionen till ca 7,5:1. c) AC VF9 eller något likvärdigt stift. d) Se till att inga grova gjutporer eller ojämnheter finns i insugningskanalerna. Troligen har ventilfjädrarna på en så pass gammal motor "satt" sig, varför det vore en fördel att utbyta dem mot nya originalfjädrar. Vill ni dessutom kosta på att brotscha upp insugningsventilernas kanaler ca 2 mm och tillverka nya insugningsventiler med 2 mm större tällriker, utvinns ytterligare några procent högre effekt ur motorn. Enbart kompressionshöjningen ger omkring 4-5% under förutsättning att motorn i övrigt är i gott stånd. 3) Låt undersöka om stötdämparna är utslitna. Dessa brukar kunna busas om, vilket inte behöver bli alltför dyrbart. Känsligheten för sidovind förekommer hos de flesta biltyper och är tyvärr inte mycket att göra något åt. 4) Undersök att tändstiftens gap är 0,70-0,75 mm. Undersök att förgasarens spjällaxel inte är så glapp att luft intränger den vägen. Kontrollera att cylinderslitaget inte är för stort. 5) Med säkerhet är kåpan deformerad genom för hårt draga bultar. Låt rika kåpan anläggningsyta. 6) Tyvärr låter det vid frågan som om instruktionsboken för denna ärsmodell skulle vara slutt även hos GM. Ni kan emellertid skriva till GM under adress General Motors Nordiska AB, Serviceavd., Stockholm 20, och be dem från fabriken i England rekvidrera ett engelskt exemplar av instruktionsboken. ■ ■



Tanganyika Broadcasting Service, Dar-es-Salaam, på afrikanska östkusten, är oneklig en för oss rätt exotisk station. Genom förbättrade sändare har den dock blivit hörbar ganska regelbundet. Nyligen startades en ny sändare på 4846 k/s, som hör parallellt med 5050 k/s, oftast med god styrka, till s/ff kl 20.30. Deras tidigare QSL visade stationsbyggnaden i Dar-es-Salaam.



Detta rum är en av de "ömtåligaste" punkterna i Radio Free Europes byggnad vid Englischer Garten i München, Tyskland. TFAE:s ordförande fick dock tillstånd att bese byggnaden och ta bl. a. detta foto av den s. k. Master Control, i vilket man samtidigt kan kontrollera alla de program, som sänds av detta stora radiobolag.



Även på mellanvåg kan man höra trevliga stationer och få verifikationer. Korlet härövan är från Radio Zaragoza i Spanien, som har anropssignalen EA1101 och som sänder på 872 k/s. Bilden visar stationens toppmoderna kontrollrum med bl. a. bandspelare och flera grammofoonallrikar.

DX-program från Prag

Den första måndagen i varje månad sänder Radio Prag ett program med nyheter för sändareamatörer och DX-are kl 20.00 på 9 550 och 11 795 k/s, upprepat kl 21.00 på 9 550 och 7 235 k/s.

Från Pragradion kan den, som sänder en vimpel från den egna orten, få en 30 cm lång vimpel i de tjocksliska färgerna med bl. a. en bild av radiostationen och orden "Radio Prag", meddelar Lennart Jansson i Långhem.

Senaste nytt på banden

■ **BECHUANALAND:** Stationen ZNB, Mafeking, sänder på 5900 k/s med 1 kW effekt kl 12.00—13.00 och 18.00—20.30. Den andra frekvensen (8230 k/s) har slopats. (WRH).

■ **BRASILIEN:** En ny kortvågsstation är Radio Marajuaba på 15 245 k/s med provsändningar och önskan om rapporter från alla delar av världen. Adress: Caixa Postal 491, Belem do Pará, Brasilien. — En annan ny station är Radiodifusora Uberlandia, Uberlandia, Minas Gerais, som sänder på 3345 k/s. — Vidare har Radio Cultura de Araraquara hörts på omkring 4915 k/s. (WRH).



TFAE:s service utökas

För att tillgodose framför allt de många nya medlemmarnas önskemål, har TFAE ökat ut sin medlemservice med försäljning av en del DX-litteratur. Det är följande böcker:

■ **WORLD RADIO HANDBOOK**, upplaga 1959, pris 11:75 kr. Denna bok, kallad DX-arens "telefonkatalog", är oumbärlig för alla aktiva lyssnare. Den innehåller uppgifter om alla rundradio- och TV-stationer i världen, såsom namn och anrop, adress, frekvens, effekt, tider och program, verifikationsätt, paussignal, osv. samt en utförlig tabell över LV-, MV- och KV-stationer.

■ **HOW TO LISTEN TO THE WORLD**, upplaga 1959, pris 5 kr. En bok med bidrag av en mängd internationellt kända DX-are med tips om allt som rör DX-ing: Konditioner, rapportering, mottagare och antenner, MV- och TV-DX, amatörlyssning, m. m.

■ **LYSSNA PÅ KORTVÅG**, utgiven 1958, pris 6:50 kr. En bok för nybörjare och mer erfarna med tips om hur man skriver rapporter på engelska och spanska, litet om antenner och mottagare, m. m. Innehåller också en kortvågstabell.

Det bör observeras att de båda förstnämnda böckerna är på engelska. WRH är dock så pass "internationell" att det säkert inte möter några svårigheter för den som bara kan litet engelska att använda den.

Böckerna kan rekvireras från TFAE på samma sätt som övrigt material, dvs. genom inbetalning på postgiro 157992 eller per postförskott, varvid avgift tillkommer.

Landskamp i DX-ing klar

Förhandlingarna om en DX-landskamp mellan Finland och Sverige har nu avancerat så långt, att man fastställt tävlingsperioderna till 19—20 december 1959, samt 5—6 januari 1960. Den första etappen arrangeras av Finlands DX-förbund, medan de svenska arrangemanget den 5—6 januari sköts av Malmö Kortvågsklubb.

10—15 program kommer att sändas under vardera etappen. Det kommer att utses dels etappsegrare, dels en individuell landskampssegrare. Genom att räkna fram medeltalet för de bästa av resp. länders deltagare får man fram det bästa landet. Vidare kommer en intressetävling mellan klubbarna att anordnas. I senare sammanhang skall vi berätta mer om landskampen på TFAE-sidan.

DX-nytt från Finland

Finlands DX-Club omtalar att samman slutningen har planer på att ordna ett DX-läger under augusti månad. Närmare detaljer är inte klara, men intresserade finländare och de svenskar, som kan komma över, uppmanas kontakta FDXC, Poste Restante, Helsingfors.

Det meddelas också, att rapporter på FDXC:s program "Around the World" vilket som bekant sänds på engelska varje fredag, numera skall sändas endast till Finlands Rundradio, Helsingfors. Bandinspelningar av programmet är speciellt välkomna.



En av de aktivaste inom finsk DX-ing är Tor-Henrik Ekblom, sekreterare i Finlands DX-Club. Han har ofta varit och hälsat på i Sverige och ses här (f. v.) i samspråk med ett inom svensk DX-ing känt namn: Staffan Danell från Uppsala.



Med spjutantenn när man långt bevisar Lennart Hane, Borlänge, som lyckats höra över 50 länder med en sådan antenn ansluten till denna Luxor Diplomat samt en Hallicrafters-mottagare. En bandspelare är till god hjälp vid identifieringen.

DX-profil från Dalarna

Lennart Hane i Borlänge började DX-a för 10 år sedan. Han var då mest intresserad av att lyssna på amatörer och fick ett 60-tal länder verifierade. De senaste åren har han alltmer övergått till rundradiostationerna och speciellt då de latinamerikanska och spanska, som han finner vara intressanta såväl ur program- som svarssynpunkt.

Som mottagare använder Lennart en Hallicrafters S 40B och en Luxor Diplomat av 1953 års modell samt en spjutantenn. För några år sedan var han med om att bilda den numera nerlagda Malungs DX-Club. Nu medarbetar han i Dalecarlian DX-Club.

"Förutom alla trevliga QSL, vimpelar och souvenirer som jag erhållit från stationerna värdesätter jag de många personliga kontakter jag fått över hela världen, främst då bland sändareamatörerna", berättar Lennart.



"Picassokorlet" kallas detta QSL skämtsamt DX-are emellan, men det är inte den konstnären som ritat korlet från Radio Nacional del Peru. Denna station har en kraftig sändare, OAX47, på 15 130 k/s, men även på 6 082 och 9 562 k/s, alla i Lima, samt en mängd lokala stationer belägna i bl. a. städerna Tacna, Tumbes och Iquitos.

Japan byter signaler

NHK har bytt anropssignaler på sina kortvågssändare och anammat det australiska systemet. Sändaren i Nazaki betecknas JOA och den i Yamata med JOB. En efterföljande siffrabeteckning frekvensbandet. JOA6 är alltså den nya signalen för en sändare i 49-metersbandet; JOB15 sänder i 19-metersbandet.

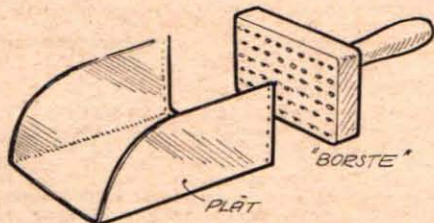
Nya tider för Ceylon

Den tidigare så populära "Commercial Service of Radio Ceylon" har länge varit svår att uppfatta här i landet. Det är program i likhet med Radio Luxembourgs engelska kvällsprogram riktade till lyssnare i Indien, Pakistan och på Ceylon.

Nu finns det emellertid en chans att höra det på eftermiddagarna i 31-metersbandet. Programmet sänds nämligen på engelska enligt följande schema: 02.00—04.00 på 15°65 k/s, 09.45—11.15 på 17 820 k/s samt 13.15—17.00 på 9 520 och 6 064 k/s. ■

Bästa småtipset

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

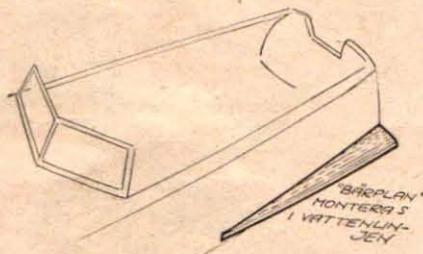


Penseln blir öskar

Utslitna målarpenslar bör man inte kasta bort anser Ragnar Ericson, Fack 77, Sala. Han har nämligen kommit underfund om, att penslarna går fint att utnyttja som öskar, om man tar bort den resterande borsten och därefter viker till plåt, som spikas på borsten enligt teckningen.

Bort med röklukten

Cigarrettrök i kläderna har en obehaglig förmåga att hänga i, och ofta hjälper det föga att hänga ut kläderna till utomhusvädring. Lättast dunstar röklukten bort i vanlig rumstemperatur, men det gäller att låta kläderna hänga fritt.

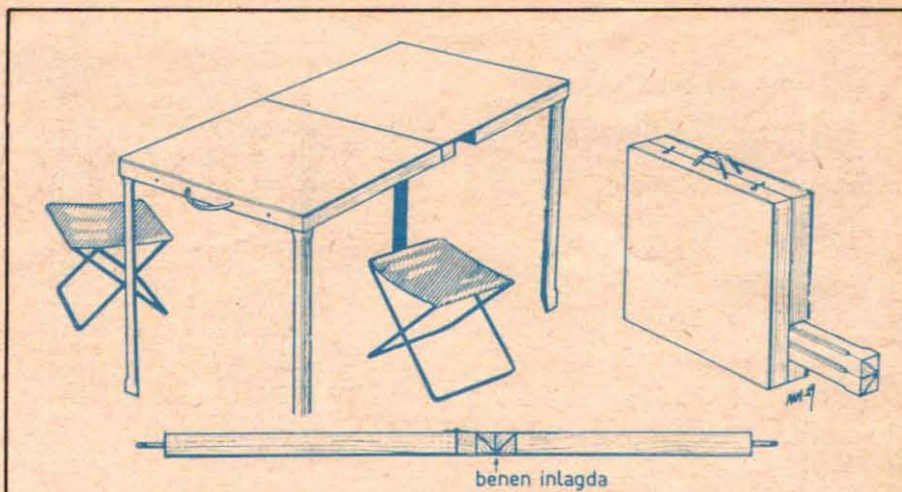


Bygg båt med bärplan!

Att förse sin båt med bärplan låter ganska komplicerat, men det finns också en enklare form, som faktiskt kan göra god nytta.

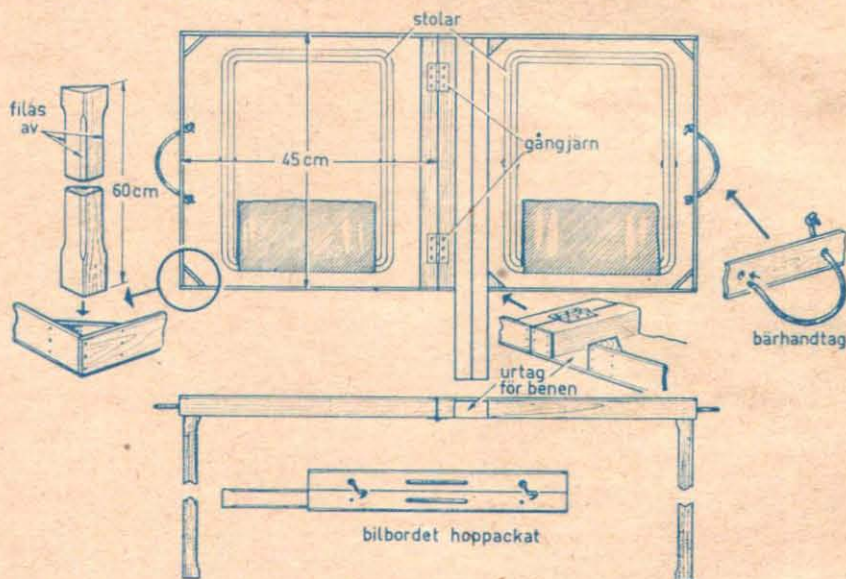
Olle Nordgren, Döbelsgatan 5, Stockholm, har försett sin båt med s. k. stänkbord i vattenlinjen, och dessa stänkbord hindrar samtidigt aktern att gräva ned sig, när farten blir hög. Aktern stötlas alltså upp och bålen får lättare att plana. Monteringen är fömligen enkel, två genomgående bultar på ca 10 mm tjocklek räcker.

Som material har han valt ca en tum tjock furu, och borden är plana på undersidan och lätt avfasade på översidan för utseendets skull. Kanten är skodd med en ca 5 mm tjock galvaniserad list med svagt böjd utsida.



Bygg campingbord för 14 kronor!

— I bagageutrymmet på min Renault 4 CV tanns inte plats för de campingbord, som finns i handeln, men det visade sig både lätt och billigt att tillverka ett "skräddarsytt" bord, berättar Sven Andersson, Danmarksgratan 4 D, Linköping, som här lämnar tipset vidare. Man köper en sockerlåda och hyvlad eller ohyvlad trekantlist så lång, att den räcker till fyra ben om 60 cm längd. Två gängjärn med skruv samt galon att klä bordsskivan med fullbordad material-listan. Alltsammans slutar på mindre än 14 kr, och lösa stolar finns att köpa för 6 kr per styck. Lådan "skivas" på längden och sedan är det en rätt snabb affär att förvandla delarna till två prydliga bordshalvor. Benen rundas av med en fil — dock inte upp- och nedtill och målas i någon trevlig färg, medan bordet kläs med tvättbar galon som ger en dekorativ, oöm yta.



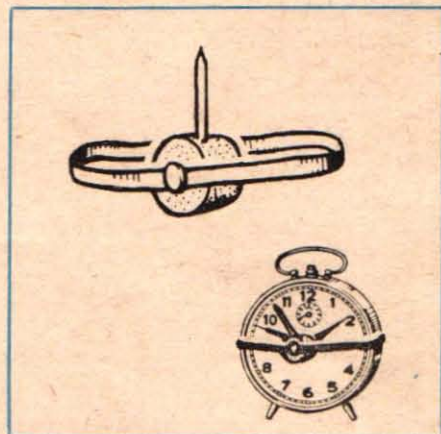
Tidtagare i köket

Att förvandla en väckarklocka till ett tidtagarur ute i köket låter kanske litet förbryllande, men den idén går lätt att realisera genom att förse klockan med en extra visare.

Själva anordningen består av en gummisnodd, en kork, en tändsticka och ett häftstift. Tändstickan placeras i korken och tjänstgör som visare. Därefter monterar man ihop delarna enligt figurerna t. h. Sedan är det bara att ställa in extravisaren i förhållande till klockans minutvisare och då dessa är rakt ovanför varandra är t. ex. äggkokningen eller baket klart.

Stålull mot stopp

Stopp i avloppet hör inte till det trivsammaste, men man kan förebygga det. Om ni t. ex. skall tvätta håret är det förnuftigt att först lägga en tuss stålull i avloppet innan ni sätter in proppen och fyller tvättstället med vatten. Då samlas det lösa håret upp av stålullen och man slipper ifrån de besvärliga avloppsstopp, som ofta blir följden av just hårtvättar.



Styrkan blir synlig

(Forts fr. sid. 20)

Observeras bör att båda motstånden skall ha exakt samma värde, detta för att balans skall råda i bryggan. Om utslaget är för litet skall värdet på dessa motstånd minskas och är utslaget för stort skall värdet ökas.

Vid kalibreringen av 8-metern brukar S9 motsvaras av en signal på 50 μ V, och det är brukligt att sedan sätta 5 db mellan 8-enheterna. Signaler över S9 kalibreras 1 db för var 10 db:

S1 = 0,6 μ V — S2 = 1,1 μ V — S3 = 1,9 μ V
S4 = 3,2 μ V — S5 = 5,5 μ V — S6 = 9,5 μ V
S7 = 16,5 μ V — S8 = 29,0 μ V — S9 = 50,0 μ V
S9 + 10 db = 100 μ V — S9 + 20 db = 500 μ V

MATERIALFÖRTECKNING

TILL FIGUR 1:

C1 = 0,05 μ F, papper. — R1 = 2,2 kohm, $\frac{1}{2}$ watt.

R2 = 50 ohm, 3 watt trådlindad potentiometer. — M1 = Instrument 1 mA.

TILL FIGUR 2:

C1 = 0,05 μ F, papper. — R1 = 2,2 kohm, $\frac{1}{2}$ watt.

R2 = Se text. — R3 = 5 kohm, 3 watt.

R4 = 51 kohm, 2 watt. — M1 = Instrument 0,5 mA.

TILL FIGUR 3:

R1 = 1 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt. — R2 = 10 kohm, 3 watt.

R3 = 22 kohm, $\frac{1}{2}$ watt. — R4, R6 = 47 kohm, $\frac{1}{2}$ watt.

R5 = 0,1 Mohm, potentiometer. — M1 = Instrument 1 mA. Rör = 6C4 eller liknande typ. ■ ■

Stoppa störningarna

(Forts. från sid. 21)

pas vid källan, dvs. de apparater och maskiner, som är orsaken till störningarna skall förses med störningsskydd.

Värre är då de okontrollerade störningar, som åstadkoms av bilarnas och mopedernas tändnistor. Mopeder stör kortväg mera än man kan tro. Det är i första hand mot dessa okontrollerbara störningar, som störningsbegränsarna kommer till största nytta. Som tur är förekommer dessa störningar ofta ganska sporadiskt, såvida man inte råkar bo vid exempelvis en större uppførsbacke, där alla bilar måste växla ner sina motorer. I sådana fall kan nämligen störningar av denna typ bli mycket besvärande.

I figurerna 1 och 2 visas två varianter av en begränsare av serietyp. Med omkopplaren S1 kan störningsbegränsaren in- och urkopplas, och med potentiometern R1 inställs den amplitud, vid vilken begränsningen skall börja.

I fig. 3 ses en störningsbegränsare, bestyckad med en kristalldiod av shunttyp. Den har den fördelen att den kan byggas mycket liten, eftersom kristalldioden tar mycket liten plats, och vidare erfordras ingen glödspänning som hos störningsbegränsarna enligt figurerna 1 och 2. Glödströmmen är med användande av röret EAA91 = 0,3 A.

Dessa tre typer av störningsbegränsare inkopplas alla mellan andra detektorn och LF-steget och kan användas i alla mottagare, vilka har en diod som andra detektor.

Eftersom alla tre tar relativt liten plats, kan de byggas in i mottagaren. Har man mycket trångt är störningsbegränsaren i fig. 3 att rekommendera. Den kan dessutom vara inkopplad hela tiden, varför en extra omkopplare bortfaller.

MATERIALFÖRTECKNING

TILL FIGUR 1:

C1 = 220 pF, glimmer. — C2, C3 = 0,1 μ F, papper.

R1 = 0,1 Mohm, potentiometer. — R2 = 68 kohm, $\frac{1}{2}$ watt.

R3, R4 = 0,27 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt. — S1 = 1-polig 2-vägs omkopplare.

TILL FIGUR 2:

C1, C2, C3 = 0,1 μ F, papper. — C4 = 0,01 μ F, papper.

R1 = 0,5 Mohm, potentiometer. — R2 = 22 kohm, $\frac{1}{2}$ watt.

R3, R8 = 0,47 Mohm. — R4, R5, R6, R9 = 0,22 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt.

R7 = 0,82 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt. — S1 = 1-polig 2-vägs omkopplare.

TILL FIGUR 3:

C1, C2 = 47 pF, glimmer. — C3, C4 = 0,1 μ F, papper.

R1 = 0,27 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt. — R2 = 47 kohm, $\frac{1}{2}$ watt.

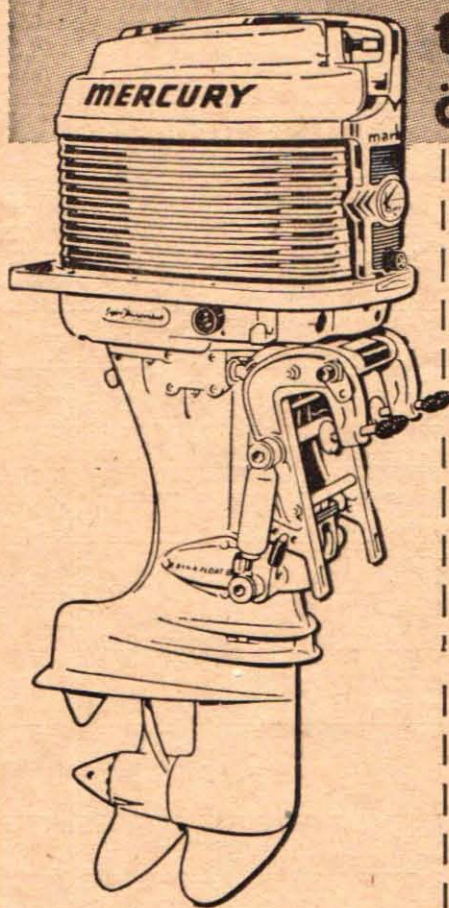
R3 = 1 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt. — R4 = 0,1 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt. — R5 = 0,33 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt.

V1 = Kristalldiod av någon av följande typer: 1N34A, 1N48A, OA85, OA150, RL131, DS60, CK705, 1N51 etc. ■ ■

Testkörning 2 varv runt jorden bevisar

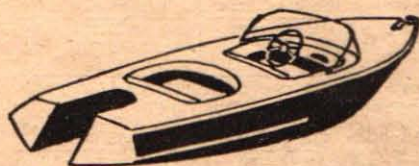
MERCURY:s

totala överlägsenhet



Ingen annan utombordare erbjuder Er så många fördelar som MERCURY. Inget annat märke kommer ens i närheten av MERCURY ifråga om ekonomi — 25—30 % bensinsnålare än motsvarande märken — driftsäkerhet och livslängd. Dessutom kan Ni få Er Mercury trygghetsförsäkrad.

Amerikas mest sålda...
Helt överlägsna kvalitetsegenskaper är anledningen till att MERCURY idag är den mest sålda utombordaren i USA. Och inte bara i Amerika har MERCURY testats och gjort succé — bland småbåtsägare över hela världen har den under de senaste åren definitivt slagit igenom som idealmotorn för nöjes- och nyttobruk.



Stilledande plastbåtar
— svensksbyggda, tåliga, underhållsfria och i nya läckra färgkombinationer. Dessutom trailers, vattenskidor och båtillbehör i stor sortering.



Begär
broschuren
"Jorden runt
med Mercury"

6 hk - 70 hk

Köp Nu — betala SEN!

Tack vare NKK-KONTO kan Ni få Er MERCURY utombordare eller nya båt redan i dag. Och om Ni så önskar kan Ni få ända upp till 2 år på Er med betalningen. Och vi tar naturligtvis gärna Er gamla utombordare i inbyte.



AB N K KRISTENSSON

Marinavdelningen • Regjeringsgatan 9, tel. 240100 • Stockholm

Till salu:

STEFA FLYGTÄNDNING för mc och moped. Stor, friliggande, väl kyld, driftsäker tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare.

Tillverkare: HALDEX AB, HALMSTAD.

UTOMBORDSMOTORE i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, West Bend, Sea-Gull, NV-Skipper, Apache, Trim, Archimedes, Penta m. fl. Storlek 1,5-70 hk vissa med garanti. Båtar i trä och plast - tillbehör. Byten tages. Förmånliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget, Tel. 11 21 42 - 20 24 42.

MC-FÖRARE gör som världschamp. Ronnie Moore köp overall från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRADDERI, MALUNG.

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

BERGBORMASKIN & MOTORFETT beg. bra skick 325:-, Sv. t. "Pionjär", p. r. ÅNG.

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

BILÄGARE! Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande biltillbehör och tävlingsutrustningar, till billiga priser. Gillmos Biltillbehör, Södermannagatan 60, Stockholm Sö. Tel. 43 00 09.

MASKINSÄG pass. Wolf-Cub som ny, 30:-, UKV tillsats ny 25:-, elmot, 220 V ¼ hk. n. ny 40:-, F:a Arne Andersson, Katthammarsvik.

LLOYD-ÄGARE, allt i Lloyd reservd. o. orig. tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till Söderbil, Gotlandsg. 73, Sthlm Sö. Tel. 40 68 08.

PLEXIGLASAVFALL NYTT MATERIAL. Varierande storlek. Glaslart, färgat och självlysande material. Pris kr 10:-/kg mot postförskott. BERNO MEKANISKA VERKSTAD, Inäggogatan 6, Göteborg H. Tel. 22 61 65.

MOTORSTÖVLAR till nettopris. Begär katalog som sändes gratis från Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.

BYGG SJÄLV PLASTBILEN OCH PLASTBÅTEN - enklare än du tror! Med ing. H. Larssons utförliga beskrivningar, perspektivteckningar och vanlig händighet går det lätt. Plastbilsbygge 16:-, Plastbåtsbygge 6:-, Plastbeläggning av båtar 6:-, Specialritning på "Taifun", 4 m. plastbåt med spantkonturer i full skala 35:-, AB MAGNET-FILM, Rönninge, Postg. 509675.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerföra alltid V-Plast, Accelerator, hårdare, specialbehandlade Glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-Plast med Accelerator och Hårdare - kr 11:50 - vilket räcker till 1 kvm Glasväv Y - kr 8:50 - eller ½ kvm Glasväv Tj - kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

BEGAGNADE DELAR. Volvo PV 444 m/52, Vauxhall Velox m/52, L.-O. Johansson, Ejdern 1, Stenungsund.

AMATÖRSTRONOMER! Teleskop och byggsatser från Goto, Japans största optiska industri. Prisl. mot 50 öre i frim. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov, Tel. 49 96 32.

FINA TRAMPBILAR end. 29:50. Överraska grabben 3-8 år med önskebil. För monterlag. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm, ratt, växelspak, alla övr. städelar & sidor. En robust o. bra bil. Rolig att mont. LEKSAKS-SERVICE, Box 23, Enskede 1, Tel. 48 35 29.

VERKTYGLÅDOR "Arméns vingrålåda". Tillverkade av helpressad plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtyckt av bil- och båtägare. Pris 6:- st., vid beställning av minst 3 st. 5:- st. DICK:s, Fack 13, Kopparberg.

TYSK BILARTIKEL! Sänd i 100.000-tal i USA. Nu i Sverige. Prov mot 3:50 + porto. Även ombud antages. W:s Auto, S. Järnvägsg. 33, 2 tr., Sundsvall.

MOPEDEPARATIONSHANDBOK - Ytterligare plus för PUCH MOPEDE-ÄGARE! För Er och för alla som tänker skaffa sig PUCH finns nu en reparationshandbok. Där finner Ni det mesta om monter- och demontering av PUCH-mopeden, smörjeschema etc. 32 bilder hjälper Er att lätt hitta alla detaljer. PUCH mopedreparationshandbok kan erhållas hos PUCH-återförsäljarna eller direkt från Motorlund i Malmö AB, Postbox, Malmö 1. Sändes mot postförskott 3 kr + porto.

TfA:s radannonser

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

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

JET-HJÄLMEN "BAYARD TOTAL" för totalskydd. Godkänd. Pris endast kr 55:- plus porto. Vid rekvisition ange storleksnr. Returrätt. Gen.-agent: AB BELGIMEX, S:t Eriksgatan 103, Sthlm 21. Tel. 34 15 76.

INNAN NI BYGGER I PLAST - prova marknadens bekvämaste polyesterplast av bästa amerikanska kvalitet. Levereras FRAKTFRITT mot efterkrav. ½ kg plast + hårdare 6:-, 1 kg plast + hårdare 10:-, 10 kg plast + hårdare 80:-. Instruktionsboken "Plastbåtsbygge" 6:-. ALFIVAR, Fack 306, Vällingby 3.

VERKTYGLÅDOR, arméns Vinggr-låda av helpr. plåt, med spärrlås och 2 utfäll. lock samt bärhandtag pris 7:- st. OBS! Fraktfritt. F:a Arne Andersson, Katthammarsvik.

MC-MOTOR, HVA 120 cc, hjul 300x19" med prima däck, rammar, tankar m. m. slämpas. Begär förteckn. Svar till "Ö.G.", Nyg. 20, Tidaholm.

BERINI HJÄLPMOTOR: 2 st. fabr.-nya à kr 140:-, 1 st. något använd kr 75:- + frakt. Sixten Johansson, Bågegat. 28, Örnsköldsvik.

EL-KOMB. AGGR. för 16d- o. svetsindamål, effekt o. lätthan. Br.-anv. medf. Pris 17:50. Wikström, Helmero, Havsnäs.

SLUMPAS 7 årg. Tekn. Värld 25:-, 40 Pop. Mek. 10:-, 100 TfA 15:-, Gasmask 3:-, Våg 25 kgs 15:-. Lindqvist, Bju, Virserum.

JEEPDUKAR 20 l. beg. 12:-, Bensinkan. 25 l. beg. 12:-, Maskincentralen, ÅNG.

VET NI att Ni billigt och enkelt kan göra en båtmotor av en mc-motor. Passar alla båtar. Ritning o. arb.-beskr. 7:75 + porto. TV:s avd., Fack 739, Junsele.

KNUTTAR! Här har Ni chansen att enkelt och effektivt trimma mc:n till ett verkligt fartak. Lättfattliga trimm.-anvisningar för nästan alla 2-takt. t.ex.: Silver- o. Guldpil, NV, Monark, Vespa m. fl. Kompl. end. 4:50. RSR-Motor, Box 11, Stuvsta.

FABRIKSNYA RAKAPPARATER Remington Super 60 Lyx 138:-, värt pris 79:-, Braun Combi 80:-, värt pris 60:-, Philips dubbel 75:-, värt pris 55:-. ADRECO, Farsta 5.

SVEPGENERATOR Hentakit mod. TS-4 obet. beg. med 5,5 Mc/s krist. sälj. för kr 375:-, 1 st. Philips oscilloskop GM 5655 med signal-följarekr. obet. beg. kr 225:-. A. H. Anderssons Cykel & Radio, Finspång, Tel. 320.

GASSKÄRMASKIN, fjäderdriven, ny: 250 kr. Skärbrännare + 4 munstycken, ny: 65 kr. SI, Box 155, Landskrona.

EL.-MOT. Asea, beg. helkapst. 0,9 hk 950 v/m., 3-fas, 220/380 V, 50 p/s m. kull. 75:- st. Gar. feitr. Returr. H. W. Svensson, Nossebro.

BÄTPLYWOOD. Vi lagerföra alltid garanterad Bätplywood av furu och malogny i tjocklek från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

CAREN PLAST FÖR REPARATIONER OCH HOBBYARBETEN för lagning av hål på stänkskärmar och dylikt på bilar och mc för reparationer av båtar, för plastbilsbygge, forngjutning etc. Komplet sats om ½ kg polyesterplast med glasfiberatta, hårdare och fyllnadsmedel jämte bruksanvisning 22:- + porto mot postförskott. Vid större poster specialoffert. Caren AB, Tunnelgatan 14, Stockholm C. Tel. 10 35 54 - 21 29 10.

TfA:s RADANNONSER

är 100 % säljandel!

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

TfA:s RADANNONSER

— landets mest säljande

HI-FI LC DELN.-FILTER, för bas och disk. högt. Deln.-frekv. fr. 250-5 000 p/s. 4-8-16 ohm. R. Lindholm, Stängäv. 16, Johanneshov 4.

TILLFALLE ett ant. fabr.-nya fläktar elektrolux 6 V, 90 W. lämpl. till friskluftsintag å bilar, med spjäll 20:-/st. F:a Arne Andersson, Katthammarsvik.

VW PICK-UP, i delar billigt. Tel. Västerås 600 79.

KIKARE JAP. 7x50, 135:-, kontr. Braun Combi rakapp. 69:-. Returr. F:a MIKA, Laxå.

BIOGRAFFILM, färg, sv.-vit, filmkamera 9,5 mm, div. Biografiltillb., frimärk., förteckning m. porto. Sv. t. "Bio", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

TILLFALLE! Radiogram, Centrum Flamingo 4249 g, m. skivväx. Garrard mod. Rc 110, 1 st. Bandsp. Tandberg m. två hast. allt som nytt. SEA-Teknik, Pl. 848, Tranås.

SPECIALERBJUDANDE: Vi erbjuder Er till verkligt lågt pris (kronor 159:-) den välkända transistorradion SHARP - för mellansväg, 6 transistorer (driftskostn. mindre än 1 öre pr tim.) storlek 4x10x14 cm lev. mot postförskott kompl. m. batterier - full garanti - returätt. Beställ omg., lagret tyvärr begränsat. Firma TORO, Box 1, Åstorp.

FLÄKTAR MOD. HESSELMAN handdrivna, nya. OBS! endast 30:- pr st. Rune Magnusson, Fiskarvägen 4, Arvika.

INSPELN.-AGGREGAT för inbyggn. Kompl. m. förstärk. å mikrofon end. 175:-. Rune Andersson, Huntorps, Nossebro.

BILIGT. Ny moped NSU Quickley 685:-. Bilbarnsits m. ratt m. 19:-. Biltvättborste 15:-. Underredbehandling 5 kg 18:-. Luftmadrasser 19:-. Returr. F:a I. Andersson, Ambjörnarp.

RESESKR.-MASK, fabr.ny 250:-. Box 5, ÅNG.

Köpes:

MC-MOT. Victoria 250 cc. Tel. Lindfors 52.

Bytes:

HASP.-RULLE CAP, skivstång m. vikt. byt. m. plugg.-vapen ell. förs. Sv. t. "Var för sig", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller reno. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfodr. av cylindrar, cylinderfinborra, vev- o. ramlagerrenovering. Väslo-terat reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. STEFA-FLYGTÄNDNING f. mc o. mopeder. Telefon 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES: oml. av magnetankare 25:-, bilgeneratorankare 2 pol. 25:-, 4 pol. 30:-, Tändspolier för lätta mc 15:-, Dammugare 37:-, Elhandverktyg alla slag oml. och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverksstad, Kungsgatan 16, Kalmar, Tel. 188 77.

RESERVEDLAR OCH TILLBEHÖR Lambretta-Vespa. Cylinderrörning, renoveringar. GÖTA MOTOR, Östgötagatan 17, Sthlm Sö.



MOTORMÄN

Stor ill katalog över MC, moped samt Biltillbehör. Bekv. kat omg som erhålles mot porto. Tel. 77, 377.

FOTO

FOTOGRAFISKT NI FÅR LÄGSTA PRISER

I stor sortering Goda kvalitetsvaror

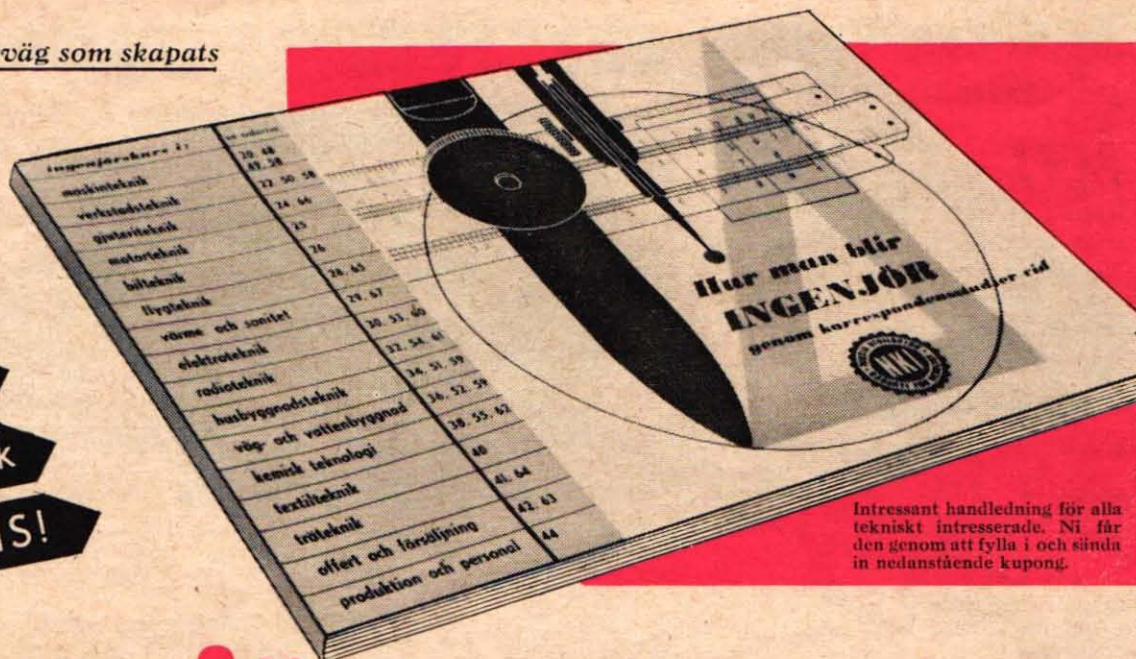
Katalog mot 50 öre i frimärken

SYDSVENSK HANDEL

Avd. TfA, Rönneholmsvägen 74, Malmö V.

En utbildningsväg som skapats
av NKI-skolan

EN
studie-
handbok
GRATIS!



Intressant handledning för alla tekniskt intresserade. Ni får den genom att fylla i och sända in nedanstående kupong.

Ingenjörsexamen

genom korrespondensstudier
är möjlig för Er...

- som har tekniska anlag
- som vill studera på fritiden
- som har ambition och vilja att komma framåt
- som vill ha betyg på Era kunskaper
- som vill nå fram till ingenjörsexamen i etapper via förmans- och verkmästarekurser
- som vill läsa direkt till ingenjörsexamen
- som vill ha en ingenjörsubildning som ger bra placering i produktionen
- som vill ha goda lönevillkor
- som vill ha en utbildning som kan leda till vad industrin menar med "praktisk ingenjör"
- som vill ha en ingenjörsubildning med allmänt anseende
- som vill ha goda meriter för avancemang
- som vill studera till ingenjör utan att få studieskulder
- som vill erlagga kursavgiften månadsvis efter hand som Ni studerar
- som räknar med att få praktiska resultat av ingenjörskursen redan under studietiden

Hur lång tid tar det?

Har Ni realexamen kan NKI-skolans ingenjörskurser studeras på omkring 3 år. Bygger Ni på folkskolekunskaper bör Ni räkna med en studietid av omkring 5 år. Kurserna avkortas med hänsyn till varje elevs förkunskaper. Ni får också Era studier personligt planerade, så att Ni vet hur mycket Ni skall läsa per vecka eller månad för att nå fram till examen på viss tid. En specialkurs i studieteknik, som Ni får del av då Ni börjar vid NKI, visar Er hur Ni bör studera för att få snabbt och bra resultat av Era studier.

Är Ni tveksam

om Era förutsättningar för tekniska studier kan Ni få genomgå ett anlägsprov innan Ni börjar. Provet utföres i hemmet och insändes för bedömning av NKI-skolans fackpsykologer.

GRATIS Sänd in kupongen idag, så får Ni kostnadsfritt studiehandbok för det som intresserar Er. Posta kupongen utan kuvert och utan frimärke.

NKI är Nordens största tekniska korrespondensinstitut, 34 ingenjörslinjer

Ingenjörsubildning

NKI:s fackingenjörskurser
16 olika linjer

NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen
10 olika linjer

NKI:s läroverks-

genjörskurser på gymnasielinjen
8 olika linjer

Tekniska högskolekurser i
Matematik
Vektoralgebra
Mekanik

Industri och teknik

Arbetsledarekurser med psykologi
Verkmästarekurser för olika fack
Förmanskurser för olika fack
Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken

Avsynare
Bilmontör
Bilreparatör
Byggmästare
Byggnadsritare
Cellulostekniker
Chaufför
Dessinatör
El-installatör av klass B och C
El-montör
Flygmaskinist
Flygmekaniker
Flygmontör
Gjutmästare
Kemist
Laborant
Landmaskinist och sjömaskinist
Maskinritare
Mästare inom rördningsbranschen
Radiotekniker
Radiotelegrafist
Ritare
Schaktmästare
Skyddsombud
Smidesmästare
Svelsare
Textiltkniker
TV-serviceman

TV-tekniker
Vägmästare
Värme- och sanitetstekniker

Specialkurser

Matematik
Allmän yrkesmatematik
Nomografi
Räknestickans användning
Differential- och integralkalkyl
Arbetsledning
Arbetsledarekurser för olika fack
Arbetsledningspsykologi

Driftsorganisation
Arbetsfysiologi
Undervisningsmetodik
Säkerhetsfrågor
Yrkeshygien

Maskinteknik
Verkstädsteknik
Valsverksteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Bilteknik
Flygteknik
Värme och sanitet
Elektroteknik

Radioteknik
TV-teknik
Byggnadsteknik
Väg- och vattenbyggnadsteknik
Kemi och kemisk teknologi
Plastteknik
Textilteknik
Trä-, cellulosa- och pappersteknik
Offert och försäljning
Produktion och personal

Andra kurser

Handel, kontor och sjöfart
Realskola och gymnasium
Inträdeskurser
Språk
Sociala studier

Psykologi
Tekning och målning
Fackteckning och nyttokunst
Personalutbildning

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken "Hur man blir ingenjör". Sänd även tidskriften "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av nedanstående fack:

(Skriv här vad som intresserar Er.)

(Namn)

(Född år)

(Yrke)

(Bostad)

(Postadress)

(folksk.) (verkstadsck.) (realex.)
 (folkhögsk.) (annan yrkessk.) (stud.ex.)
(Ange gärna Era föregående studier, kryssa i resp. ruta.)

Frankeras ej.
NKI betalar portot.

Till
NKI-SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillsänd nr 104
Stockholm 12

Är Ni i Stockholm
på semestern?

ELFA

ligger bara ett
stenkast från
Stockholms
nya Centrum
vid Hötorget.



Välkommen in till

vår Hi-Fi-utställning och låt våra ljudtekniker demonstrera det senaste i *STEREO* och *HI-FI*, Thorens berömda skivspelare och EICO:s byggsatser för Hi-Fi.

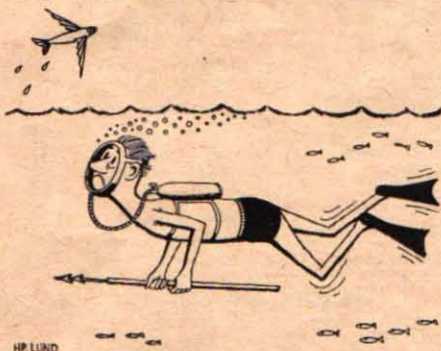
I vår komponentbutik har vi allt för Er radiohobby, transistorer, subminiaturkond. och transformatorer.

Byggsatser för radiostyrning av flyg- och modellbåtar.

ELFA HAR FULL SEMESTER-SERVICE UNDER ER SEMESTER

ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3
Telefon 240 280



"Man ska inte ta sig vatten över huvudet", heter det

— Det kan man visst, bara man först läst TFA-handboken

DYK

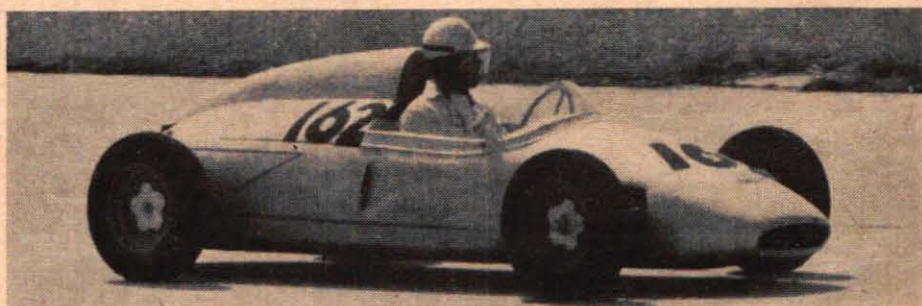
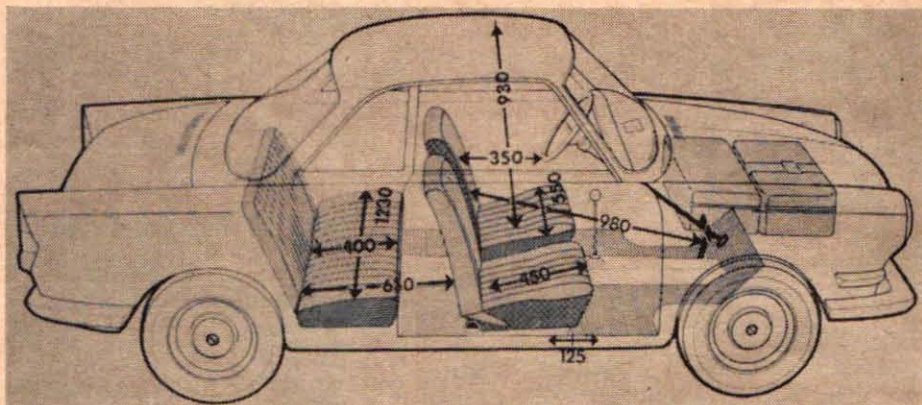
Sportdykning är en fascinerande hobby. "Dyk" är skriven av Gunnar Nordanfors. Han delar frikostigt med sig av sin omfattande erfarenhet från marinens grodmanskola. Fotografier och teckningar kompletterar texten.

Rekvistionskupong på sid. 33. (Ange handbok nr 20.)

ITALIENSKT FRÅN BMW



NYA BMW med italieneritad kaross av Michelotti får modellbeteckningen 700 Coupé. Under skalet återfinns en upptrimmad 600-version med tvåcylindrig, luftkyld svansmotor på 35 hk SAE och fyrväxlad, helsynkroniserad växellåda. Vagnen uppges vara fullt fyrsitsig och utlovas dra ca 0,6 l/mil vid 100 km/tim. Toppfarten ligger vid 125-130 hk. Fjädring: spiralfjädrar med långsgående svängarmar.



JUNIOR-RACERS dyker nu upp med jämna mellanrum, och här är det första östfyska bidraget, som bygger på delar ur Wartburg. Tvåtaktsmotorn som är upptrimmad till 68 hk, är placerad baktill.



EN NY STATIONSVAGN har dykt upp på svenska marknaden, Wartburg-fabrikens Combi Tourist. Maskinell är vagnen identisk med personvagnen, dvs. den har en trecylindrig tvåtaktsare på 45 hk SAE. Bromsbanden har ökat från 560 till 850 kvadratcentimeter och dessutom har framhjulen försetts med dubbla bromscylindrar. Observera soltaket över lastutrymmet. Priset blir 10 050 kr över hela landet, vartill kommer omsättningskatt på ca 1 000 kr. Fordonsskatten för combivagnen blir 194 kr/år.

Fråga oss om PATENT

■ HAR NI PATENTPROBLEM? Teknik för Alla patentexpert, ing. Ingvar Sjökvist, besvarar här frågor av allmänt intresse. Hjälpen är kostnadsfri, men vill ni ha snabbt, personligt svar, torde 2 kr samtidigt insättas på postgirokonto 157992. Mera direkt hjälp lämnas av "F:As gransknings-tjänst för uppfinnare", som presenterades i nr 10. Adressera frågorna till "Patentfrågor" eller "Granskningsstjänsten", Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

FRÅGA: Jag har gjort en förbättring på en sak, som redan finns i marknaden. Denna sak är tidigare patenterad i Sverige.

1) Jag önskar nu få reda på om jag kan få patent på min förbättring.

2) Kan jag få tilläggspatent till det patent, som redan finns?
OLLE P.

SVAR: 1) Ni kan få patent på er förbättring under förutsättning att den förbättring ni gjort är så betydelsefull i jämförelse med tidigare kända anordningar för samma ändamål, att den motiverar ett patentskydd. Om det är så att er förbättring utgör en direkt patentmässig förbättring av det tidigare patentet, kan det tänkas, att ert eventuella patent blir beroende av det tidigare patentet. Detta innebär även att ni, om ni själv får patent, inte får utnyttja detta utan tillstånd av den som har det tidigare patentet. Det patent, som ni eventuellt kan få, blir ett självständigt patent.

2) Tilläggspatent beviljas endast till den eller de, som i Patentverkets register är införda som innehavare till ett tidigare patent, till vilket tilläggspatentet utgör tillägg.

FRÅGA: Vart kan jag vända mig för att få kopior av ett amerikanskt patent?
U. S. A.

SVAR: Fotostatkopior av amerikanska och de flesta andra patentskrifter kan beställas hos Kungl. Patent- och Registreringsverket, Stockholm 5. Fotostatkopiorna kostar 75 öre per sida och beloppet uttages mot postförskott.

FRÅGA: Jag sysslar en del med uppfinningar och har blivit rådd att skaffa mig en bok, som heter "Handbok för uppfinnare och patentsökande" av Reiland. Min bokhandel har inte boken. Var kan jag få tag i den?
VETGIRIG

SVAR: Den angivna boken torde numera inte vara möjlig att köpa i öppna marknaden. Den är sedan länge utsold från förlaget. Enda möjligheten att kunna köpa den torde vara att höra efter hos antikvariat. Om ni vänder er till biblioteket på er ort torde de dock kunna få fram den för lån under viss tid.

FRÅGA: Om jag köper en sak, som är patenterad, kan jag då vara säker på att den är bra, och att den är kvalitetsgaranterad?
F. P.

SVAR: Vid meddelande av patent är patentverket endast hänsyn till nyheten hos patentföremålet samt bedömer om det är tänkbart att det kan användas. De provar däremot inte patentföremålet. Ja, i de flesta fall har patentverkets tekniska ledamot inte ens sett någon modell eller något prov av patentföremålet. Det är därför fel att tro att en sak är bra bara för att det uppges vara patent på det. Tyvärr finns det dock fabrikanter, som försöker bibringa folk den uppfattningen, att patenterade föremål är bättre än andra.

KÖPINGSS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjers- o. verk-m.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. afton-skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefonl, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Hösttermin börjar 31 aug. och vårtermin 11 jan. Aberopa denna tidning.

Västeråsivägen 15, Köping. Tel. 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



GELOSO MOTTAGARE G209, en dubbel-super för amatörbanden, 13 rör och 2 sen-lenlikriktare, pris netto 1.200:—

I byggsats pris netto 1.025:—

GELOSO MOTTAGARE G208, 10—580 meter i sex band, 8 rör, S-meter och BFO, pris netto 855:—

I byggsats pris netto 675:—

GELOSO MF-transformatorer i lager.

Panelinstrument:

2" instrument, 100 µA fullt utslag, pris netto 30:—

KEW Universalinstrument:

TK-50 pris netto 35:—

GELOSO VEX 4/103, en komplett vfx för bandet 144—148 Mc/s, variabel oscillator 18 Mc/s, kristalloscillator 12 Mc/s, rörbestyckning 6CL6—6CL6—12AT7—5763, pris inkl. kristall och skala pris netto 110:—

GELOSO VFO 4/104, en VFO för 10—11—15—20—40—80-metersbanden, pris inkl. skala pris netto 100:—

Surplus Converters:

RF25 40—50 Mc/s i fem steg, 3 rör, pris netto 24:—

AN/APA-1 OSCILLOGRAF, 13 rör, 3BPI katodstrålrör pris netto 145:—
Am/AT-erbatter: 40% vid köp för 35:— o. däröver (stand.-mtrl) 28% vid köp under 35:—.

RF26 50—65 Mc/s, kontinuerlig avstämning, pris netto 42: 50

Surplus rör: (nettopriser)

1619 (6L6 med 2½ V glöd) 3:—

1624 (likn. 807, 2½ V glöd) 3:—

8012 (sändartriad, 500 Mc/s, 40W anodförlust) 15:—

HF300 (sändartriad, 200W anodförlust) 30:—

954, 955, 957 (acornrör) 5:—

1616 (likriktarrör) 7:—

7193, HY114B (UKV) 4:—

Surplus katodstrålrör: (nettopriser)

5BP4 25:—

5JP5 22: 50

75-Watt sändarrör 1625 3:—

125-Watt sändarrör 826 (250 Mc/s max frekvens) 7:—

Sändarrörel 4x150A:

Keramiskt rör för frekvenser upp till 50 Mc/s, anodspänning 1250V max., anodförlust max 150W, rörets dimensioner: Höjd 60 mm, diam. 40 mm pris netto 150:—

Surplussmottagaren RA-10:

Lämplig för komplettering till högklassig trafikmottagare, 8 rör, pris netto 175:—

VIDEOPRODUKTER

Olbersgatan 6 A, Göteborg Ö. — Tel. 21 37 66, 25 76 66

PASSA PÅ TILLFÄLLET

Så länge lagret räcker utförsäljes följande prima och moderna varor, vilka sändes mot postförskott med returvärd. Vid slutförsäljningen kan vi ersätta med närmast liknande. Alla slags möbler finnes. Möbeltygsprover samt bilder på de möbler som intresserar Eder, gratis på begäran. Fraktfritt. Även avbetalning. Ombud anställs. Taburet gratis vid förskotts-betalning.

Trädgårdsmöbler i modern snygg modell

	Riktpris	Nu
Trädgårdssoffa	42:—	21:—
Trädgårdsstol	28:—	14:—
Trädgårdsfåtölj	42:—	21:—
Trädgårdsbord	42:—	21:—
Trädgårdsparasoll	85:—	49:—
Trädgårdsstol	19:—	9: 50
Luftmadrass	35:—	21:—
Sovsäck	38:—	24: 50
Tält, 2 personers	105:—	59:—
Tält, 4	178:—	95:—
Madrasser	28:—	19: 50
Träcken	28:—	19: 50
Filtar	18: 50	11: 50
Enkelsäng, stoppad, utan gavel	175:—	95:—
Fåtöljer, stoppade o. klädda	39:—	39:—

Svängbädd i kvalitetsutförande, stoppad på nosag/resårsystem. (2 bäddar + vackert polerat gavel i teak, mahogny eller alm)

	Riktpris	Nu
ca 100x55 cm	490:—	290:—
Sittsoffa, prima möbeltyg	325:—	145:—
Bäddsoffa,	710:—	465:—
Matta, ylle eller wilton		
200x300 cm	250:—	125:—
Kudde, fjäderstoppad	12: 50	8: 50
Sängöverkast för svängbädd e. d.	85:—	59:—
Lakansväv, prima, 142 cm br.	3: 25	1: 90
hög kvalitet,		
142 cm bred	4: 85	3: 20

Tygger för klänningar, kjolar och gardiner fr. 1:— pr meter. Blåkläder fr. 9: 90 pr st. Herr-, dam- och barnunderkläder samt herr- och barnstrumpor slumpas för 1: 90 pr st.

RAMSTRÖMS FABRIKER Box 221, NÄSSJÖ. Tel. 145 89

SISTA NYHETEN INOM BÅTVÄRLDEN FRÅN BAGGENBÅTAR

Plastbåtar med dubbla skrov, bärförmåga 10 personer vattenfylld, bäddbara. Öppen som fiskedunge 2.700:—, däckad som bilden 3.400:—
Passande för motorer 5—35 hk Vi säljer även trä-, plywood- och lättmetallbåtar, jollar och kanoter samt motorer, plast m. m.

F:A BAGGENBÅTAR



Saltsjö-Boo tel. 15 11 05 — Varvet Stockholm tel. 51 36 18

Allt i radiokomponenter
 finner Ni i vår nya katalog nr 8. Den sändes mot kr 2.25 i frimärken eller mot postförskott kr 2.55.

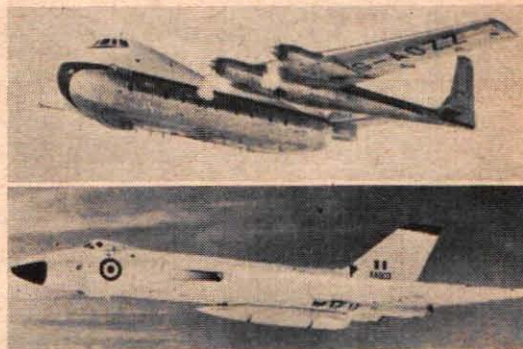
ELFA Radio & Television AB
 Hölländargatan 9 A, Stockholm 3. Tel. 24 02 80.

Från
FLYGERFRONTEN

Redaktör: STIG SANDELIN

STHLMSS TEKNISKA INSTITUT
 Statsunderstödd teknisk läroanstalt.

DAG- och AFTONSKOLOR - BÄLTGATAN 5 - KUNGSGATAN 32
 Ingenjör- o. teknikerutb. Stipendier. Anm. Bältg. 5.
 Vårterm. börj. 20 jan. Prosp. sändes. Tel. 63 08 15.
 E. WALTER HOLMSTEDT, Civiling. Rektor.



Sommarens stora flygutställning i Paris var något av ett flyghistoriskt jubileum. I samband med utställningen anordnades nämligen en flyguppvisning, som var den femtionde internationella flyguppvisningen genom tiderna. Engelsmännen premiärvisade Armstrong Whitworths fraktplan Argosy (överst) och den imponerande deltagande jettbombaren Avro Vulcan (nederst). Denna är utrustad med den atomladdade "stand-off-bomben" som nu anses vara Englands viktigaste vapen.

LJUSNE BÅTPLYWOOD



En rymlig och säker båt byggd av LJUSNE BÅTPLYWOOD. Längd 6,7 m. Bredd 2,1 m. Utrustad med Perkins dieselmotor. Tillverkas av Industriediesel.

*stoppas
 i alla väder*

Ljusne båtplywood är fenolhartslimmad till högsta nu gällande norm för limfog, nämligen brittisk standard WBP (kokfast i minimum 72 timmar). Hållfastheten är obegränsad även under de svåraste väderleksförhållanden.

Ljusne-Woxna AB har lång erfarenhet av tillverkning av båtplywood. Ljusne båtplywood ingår i många krävande marina byggen t.ex. i motortorpedbåtar, minbåtar, överskeppningsbåtar.

Se till att Ni får skivor med Ljusne-märket



Skivorna har i kanten dubbel streckmärkning i grön färg, som är en garanti för fenolhartslimning.



LJUSNE-WOXNA AKTIEBOLAG  LJUSNE

Till TEKNIK för ALLAS ETERKLUBB
 Box 3137, Stockholm 3.

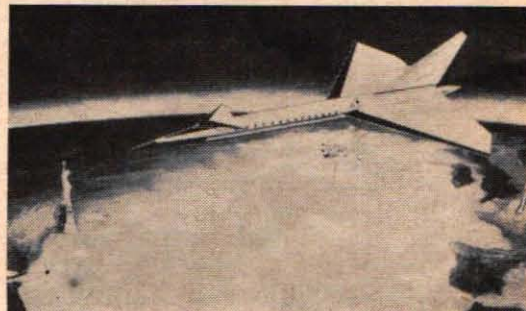
Världens största DX-klubb - Gratis medlemskap, många förmåner

Beställer härmed följande. Likvid kr
 har insatts på postgirokonto 157992.

..... ex TFAE:s Kortvägstabell à 2:75 + porto 15 öre.
 st Medlemsnål à 2 kr + porto. 50 öre.
 Rapportkort i flerfärgstryck à 15 öre (porto 15 öre/10 st, 20 öre/50 st, 25 öre/100 st, tillkommer)
 st Rapportkort med engelsk text.
 st Rapportkort med spansk text.
 st Rapportkort med portugisisk text.
 st Fantomantenn 6:50 (+ porto 75 öre).
 st Jack, kontakt för t. ex. extra högtalar- och hörtelefonuttag 2:— (+ porto 50 öre).
 Postförsk.-avg. 40 öre debiteras extra.

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 samt prov på TFAE:s populära rapportkort. (Gör ett kryss i rutan här intill om medlemskap önskas.)

Namn:
 Bostad:
 Postadr.: TFA 14
 (Skriv tydligt!)

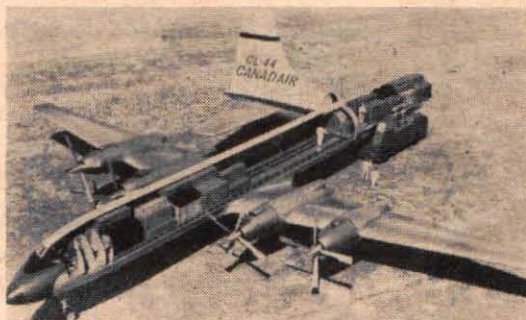


Lockheed-fabriken tekniker räknar med att vi om bara sex år kommer att kunna stiga ombord på ett trafikflygplan som gör ca 3 200 km/tim. Teckningen visar hur man tänkt sig detta plan, som har jetmotorer lämpade för kemiskt bränsle.



Den engelska flygfabriken Vickers-Armstrong Ltd har nu tillverkat 400 Viscount-flygplan i 810-serien. Här flyger jubileumsplanet, som levererats till Hunting-Clan Air Transport. Detta turbopropplan har f. ö. plats för 64 resenärer i turistklassen.

Redan nu har Canadair fått beställning på 15 flygplan av den nya typen CL-44. Detta turbopropplan har svängbar stjärt som möjliggör snabbare lastning och lossning. Fyra Rolls-Royce Tyne-motorer ger planet en marschfart av ca 640 km/tim.



Modellmotortesten:

Super Tigre G 31

■ Super Tigre G 31, som är en diesel på 1,5 cm³, är ganska lik sin storebror 2,5 cm³ G 30 och är liksom den försedd med dubbla kullager och det något ovanliga bakaxelinsuget. Cylinderfödret är gjort i ett stycke med kylflansarna och är gängat i vevhuset.

Topplocket är festskruvat i fodret med fyra skruvar. Gjutning och bearbetning är synnerligen välgjorda och det enda jag har att anmärka på är att vevaxeln hade ett avsevärt axialglapp, vilket ju inte bör förekomma på en motor med dubbla kullager. Spinnermuttern är av aluminium och till denna medföljer en lagom tjock bricka, som gör det möjligt att sätta på även mycket små och tunna propellrar.

INKÖRNING: Som vanligt användes vid inkörningen en bränsleblandning bestående av lika delar eter, fotogen och ricinolja. Propellern var denna gång Tornado plasticote 8x5.

Denna lilla motor var faktiskt den mest angenäma bekantskap jag hittills gjort bland 1,5-kubikarna. Den var helt enkelt fantastiskt lättstartad och hade en praktiskt taget helt vibrationsfri gång. På inkörningspropellern varvade den upp 8 500 v/min. Motorn fick gå i femminuters-perioder under ca 1 timme med riklig bränsletillförsel. G 31 visade sig vara lagom känslig för inställningar och kunde köras även på låga varv utan att därför börja hacka och spotta.

Efter inkörningen tog jag fram varvräkna- ren och bytte till det sedvanliga testbränslet 40 delar eter, 40 delar fotogen, 20 delar ricinolja + 2 delar amylnitrat, och resultatet kan utläsas ur tabellen. Som synes gav motorn synnerligen goda värden både på stora och små propellrar. Den var fortfarande exceptionellt lättstartad och vibrationsfri.

På den minsta propellern ville dock motorn inte varva ut riktigt, vilket väl får tydas så att motorn ännu inte var fullt inkörd. Något speciellt användningsområde är det egentligen svårt att ange för denna motor, då den förmodligen går lika bra att använda till båt-, flyg- och bilmodeller. Idealisk torde den dock vara både för dem, som vill ha en motor med extra krut i, och för nybörjare som önskar en verkligt lättkött och lättstartad motor.

■ SPECIFIKATION

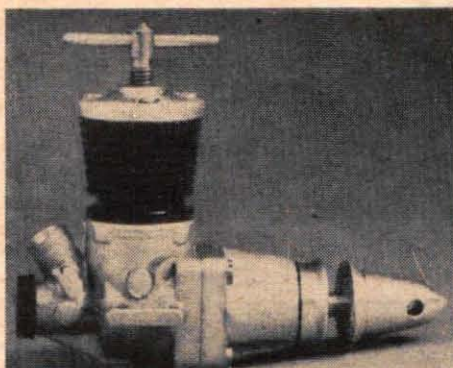
Slaglängd	12	mm
Cylinderdiameter	12,5	mm
Slagvolym	1,46	cm ³
Vikt	115	g
Tillverkare: Micromeccanica Satur- no, Bologna, Italien.		
Generalagent: Sven E. Truedson, Malmö.		
Pris	67: 50	kr

■ TESTRESULTAT

Bränsle: 40 delar eter, 40 delar fotogen, 20 delar ricinolja, 2 delar amylnitrat.

Tornado plasticote	9x4	8 800	v/min
"	8x8	6 700	"
"	8x6	8 200	"
"	8x5	9 500	"
"	8x4	9 700	"
"	8x3	11 300	"
"	7x8	8 100	"
"	7x6	10 500	"
"	6x8	10 500	"
"	6x6	12 200	"
"	6x4	13 500	"

STEN-ÅKE GRAHN



Bara det nödvändigaste ...

men dit hör Teknik för Alla. För er som har teknikbetonade hobbies är den oundgänglig. Och för er, som ännu inte har något fritidsintresse, ger den en mångfald passande tips. En prenumeration innebär många fördelar framför lösnummerköp. Den är billigare, bekvämare och dessutom en garanti för att ni får varje nummer.

Börja med nr 16 av Teknik för Alla, som utkommer den 7 augusti. Då får ni tidningen ett halvt år framåt för 11:75 — sammanlagt 13 nummer. Om ni tar den ett helt år, kostar det 22:50. Er förtjänst blir således 3:50! Allt talar alltså för att ni redan i dag skall fylla i klippa ur och posta kupongen utan frimärke!

TEKNIK
FÖR ALLA

TEKNIK
FÖR ALLA

TEKNIK
FÖR ALLA

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** att sändas mot postförskott.

Helår 22:50 Halvår 11:75

(Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)

Jag sätter kryss i rutan för önskat alternativ.

Fr. o. m. den 1959

Namn:

Bostad:

Postadress:

TfA 14/59 VAR GOD TEXTA!

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot.

TEKNIK för **ALLA**

Box 3137

STOCKHOLM 3

Sväva gärna i det blå —

men inte i okunnighet om vad som sker på teknikens många fascinerande områden! Ni blir både tekniskt orienterad och allmänbildad genom att studera Teknik för Alla handböcker. Denna serie bör ingå komplett i alla teknikmedvetnas bokhyllor. Samtliga böcker bjuder på underhållande läsning och de flesta kan betraktas som oundgängliga uppslagsverk.

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

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

TFA-HANDBOK NR:

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 14 uppl.
2. Elektriska akkumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4:25. 6 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 4 uppl.
- 12/13. Modelljärnvägen. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.
16. Motorbåten. Av R. Kock. Oumbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:50. 2 uppl.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysikalisk kemi. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75.
20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4:75.
21. Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norellius. I laminerat omslag. 7:50.
22. Elektronik för nybörjare av Hjalmar Larsson. En lättfattligt upplagd, rikt illustrerad bok, som kan göra den inom elektroniken helt obehövande till något av expert på området. I laminerat omslag. 8:25.

Använd rekvisitionskupongen här nedan eller beställ genom närmaste bokhandel.

REKVISITIONSKUPONG

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, rekvideras mot postförskott (varvid porto tillkommer)

..... ex. SV. TEKNISK ORDBOK
 ex. MEKANIKERN
 ex. TFA-Handbok nr
 ex. TFA årgång
 häftad/inbunden (Stryk ej tillämpl.)
 st. Fantomantenn

Namn:

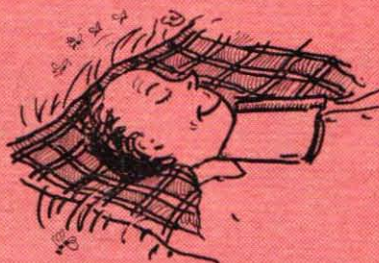
Bostad:

Postadr.: TFA 14/59

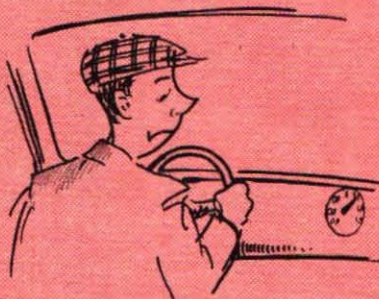
Inskickas i kuvert frankerat med 30 öre

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

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



"SOV-I-RO-FILT" som redan vid fabriken prepareras, så att den håller undan myror, mygg och andra störande moment, föreslår signaturen "Plågad". Ett par kronor extra kunde den väl vara värd?



BENSINMÄTARE, som direkt anger den aktuella förbrukningen per mil, borde göras så enkel och billig, att den kunde bli standardtillbehör i alla bilar, tycker Willy Nilsson, Kabelgatan 39 F, Göteborg.



HISS-BORSTE för skorna, föreslår Lennart Jernström i Uppsala. Två hål i ena hissväggen, två "borstrader" på väggen utanför, en för bruna och en för svarta skor, och saken är klar. När hissen går håller man bara fram skon och får den putsad.

VATTENSKIDOR

Surfingbräden
 samt reglementsensl.
 linor



RAGNAR FRUNCK

Järnaffär AB, Stockholm
 S:t Eriksgatan 86. Tel. 34 02 20

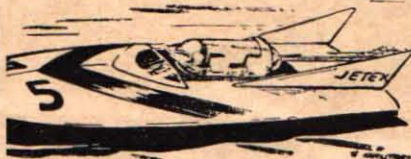
BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningsskurser om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmedl. Prospekt mot 2 porten.

Skövde Praktiska Skola

TIDAN. Tel. Skövde 700 84, 704 29

JETRACER



Komplett byggsats med färger och pensel 3:75
 MINIJET reanmotor till ovanstående 7:50
 Bränslesats för 15 körningar 2:50

HOBBY-TEKNIK

Upplandsgatan 41, Stockholm Va.

En fullträff!



GRATIS

Sänd mig gratis
 Er katalog! TA

Namn

Bostad

Postadress

VAPEN-DEPÖTEN · FALUN

LESLEY SHANE



PARK HOTELL? HAR NI EN MRS FRAWNEY BRETTON DÄR? DET ÄR MISS SHANE SOM SÖKER HENNE.



FRAWNEY? DET ÄR LESLIE. JAG FICK DITT BREV...

1) Försäkrade
Ellis Trent närde
Milt Bretton?
2) Vätte i så fall någon
om det? Skulle jag?
3) Kommer något nytt
från det som gavs?
4) I så fall är namn?
Ach varför?

SVAREN PÅ LESLEYS FRÅGOR TILLHÖR DET FÖRELUTNA-DAGEN FÖR ELLIS TRENTS BEGRAVNING -

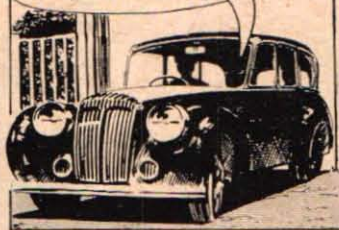


DU MÅSTE INTA DIN BRORS PLATS, JIM.



JAG TROR FRAWNEY VAR ORSAKEN TILL HANS DÖD.

MONTELEMA VAR EN DUELL MELLAN DIN BROR OCH BRETTON, JIM - EN BILDUELL - OCH SÅ KÄMPAR MAN BARA FÖR EN KVINNAS SKULL!



MEN PAPPA, OM MILT AVSIKTLIGT DÖDADE ELLIS, VARFÖR ANKLAGADE DU HONOM DÄR INTE VID FÖRHÖRET?



DET VAR EN DUELL, MIN SON. DET ENDA BEVIS JAG HADE VAR ATT ELLIS VAR BEREDD TILL STRID MED EN VÄN SOM HADE SYKIT HONOM.



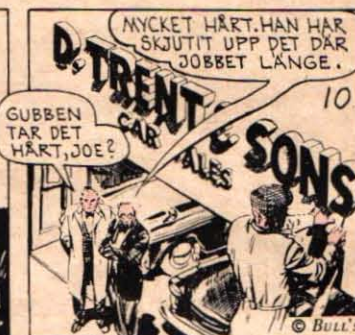
JAG MÅSTE LÅTA HONOM TRO ATT HAN SKULLE SLIPPA UN DAN - FÖR ATT GE DEJ EN CHANS ATT HÄMNAS!



JAG KAN INTE TRO FRAWNEY OCH MILT OM NÅT SÄNT, PAPPA. MILT HADE KANSKE SKULDEN TILL OLYCKAN - MEN DET VAR EN OLYCKSHÄNDELSE!



ALL RIGHT. VI FÅR SE, DET KANSKE KOMMER FRAM BEVIS FÖR ATT MILT VILLE BLI AV MED ELLIS.



MYCKET HÄRT. HAN HAR SKJUTIT UPP DET DÄR JOBBET LÄNGE.

GUBBEN TAR DET HÄRT, JOE?



BUCK ROGERS



SATURNUS RAKT FRAM - TRODDE DU VERKLIGEN JAG SKULLE SVIKA BUCK?



NU SKA VI TILLBAKS OCH RÄDDA HONOM!



SAMTIDIGT BESLUTAR MAN PÅ SATURNUS OM BUCKS AVRÄTTNING... ZOPAR, HÄR ÄR JORDFÄNGENS FÖRBRYTELSE.



HM... INTRÄNG I SATURNUS INNERZON UTAN PASS... RYMT FRÅN POLISEN... ORSAKAT FÖRLUST AV 5 SATURNISKA PATRULLSKEPP SAMT AV 30 LIV!



DET RÄCKER FÖR DOM UTAN RANNSAKAN!



HUR SKA AVRÄTTNINGEN SKE, SO-PAR?



EN SÄDAN MAN FÖRTJÄNAR INGEN BARMHÄRTIGHET - HAN SKA LIDA VÅRT STRÄNGASTE STRAFF.

VI FÅR AKTA, SÅ VI INTE BETECKNAS SOM ORÄTTVISA AV IN-TERPLANE-TÄRA RÅ-DET!



JÄ - MEN INGEN KAN BESKYLLA OSS FÖR ORÄTTVISA, OM VI DEVISAR ATT FÄNGEN SJÄLV HAR TAGIT SITT LIV!



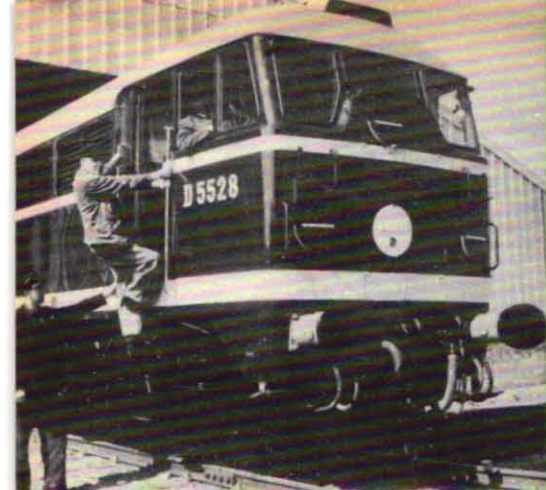
VI MEDVERKAR PÅ INTET SÄTT I AVRÄTTNINGEN!

MED ANDRA ORD BLIR DOMEN...



..... DÖDEN I GROPEN! BRRR - ARMA JORDMAN!

FÖR BORT HONOM OCH GÖR KLART FÖR EXEKUTION!



Brittiska järnvägarna moderniseras och bland nyheterna märks detta dielelektriska Brush-lok, som utvecklar 1365 hk. Under 1960 skall 155 sådana lok vara i trafik. Toppfarten är 145 km/tim.



Vid Armstrong Whitworths laboratorier i England forskar man nu för ett kommande trafikplan med överljudsfart. Här ovan granskar en kvinnlig tekniker utrustningen till en raketdriven testprojtil.



Teknisk rundhorisont

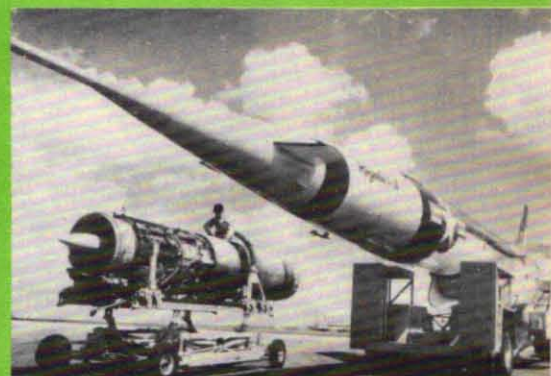
Det amerikanska företaget General Electric har nu introducerat en blixtlampa, som inte är större än en tumnagel. Ljusstyrkan är dock lika stor som för fyra gånger större lampor. Den nya blixten kan monteras i en reflektor med bara 5 cm diameter och hela blixutrustningen kan göras mindre.



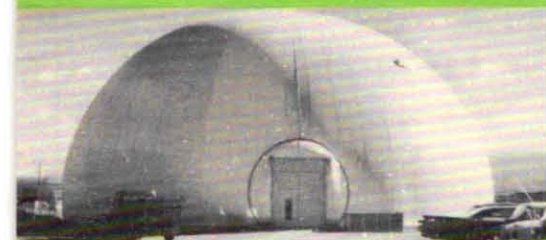
En ny typ av neoprensulor för arbetsskor kan vulkaniseras direkt till ovanlådret utan stickningar, varigenom fukt och frätande kemikalier hindras tränga in. Skorna blir mycket smidiga.



Svetslågan bitar inte på detta däck, som konstruerats av Goodyear. Däcket skall användas på landningshjul för rymdraketer och skall motstå påkänningarna då raketen passerar värmevallen.



Fransmännen planerar nu att köpa amerikanska Regulus II-robotar. Denna projektil drivs av två General Electric jetmotorer och gör dubbla ljudfarten. Föregångaren Regulus I gjorde nyligen en uppmärksam postflygning.



Detta jättetält påminner slående om en väldig eskimå-igloo. Kupolen hålls uppe av komprimerad luft, som oavbrutet pumpas in. Kupan finns i Palo Alto i Californien och döljer en antenn.



Ett amerikanskt företag har nu fått fram en radiosändare, som inte är större än ett vanligt rådgummi. Sändaren (överst) skall skjutas ut i granater och radiobefordra temperaturuppgifter.



Skillnaden mellan en skrivmaskin från sekelskiftet och en modern är lika stor som mellan Wrights försöksplan och ett jetplan. På en gammal skrivmaskin krävdes över 600 gram för att slå ner en tangent, på en ny IBM bara 70.

För USA-marknaden är den här nya plastbilen tänkt. Shamrock heter modellen, som har Austin A 55:s motor och även i övrigt BMC-detaljer under plastskalet. Tillverkningen förlägger man till Irland.

Hela 165 ton lastar denna amerikanska "tungviktslastbil", som rullar på 18 däck av dimensionen, 18x33. Flakets framkant är 13 m över marken, då lasten tippas. Toppfarten ligger på 55 km/tim.

Intresset för gamla bilar är stort i Sverige och till en bilexpo i Göteborg hade bl. a. en Krieger tillverkad i Frankrike 1904 plockats fram. Åket drivs med en el-motor på vardera framhjulet. Ackumulatörerna väger 800 kg.



UTOMBORDSMOTORN **BUDAY 175**

har genom erfarenhet visat sig vara en av marknadens driftsbilligaste motorer i sin storleksklass



TEKNISKA DATA:

Cylinderdiameter	60 mm
Slaglängd	60 mm
Slagvolym	170 cc
Varvtal	3700—4000 v/min.
Effekt	7,5 hk
Bränsleförbrukning	400 gram per hästkraftimme
Maximihastighet (beroende på båttyp)	8—35 km/tim
Vikt	30 kg

»TECHNOIMPEX«

Postfack 188

BUDAPEST 62, Ungern

Telegramadress: TECHNOIMPEX