

Teknikens TVärld

STORT JULNUMMER

BILDEN:

Hets, spänning,
kalla nerver, plågade motorer —
detta är bilsport!

MEG *Flyg* • NR 24 • 1960 • 1/42 • PRIS 1:75 (oms. inberäknad)

I NORGE 2:90 KR, I DANMARK 2:90 KR, I FINLAND 175 FMK.

dec

**Ni tjänar på att
prenumerera 1961**

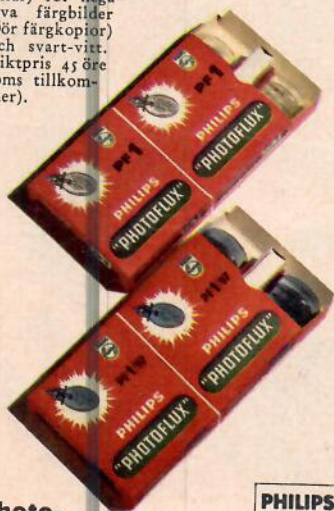
Använd
kupongen
i tidningen



En sådan färgbild av Er dotter — tar Ni lätt med

Photoflux PF 1

(klar) för negativa färgbilder (för färgkopior) och svart-vitt. Riktpris 45 öre (oms tillkommer).



Photoflux PF 1/97

(blå) för färgdiapositiv. Riktpris 50 öre (oms tillkommer).



Det har ju sina problem att fotografera barn — men det är roliga problem, säger fotograf Inge Holm.

När jag skulle ta denna rena amatörbild av Vera, 5 år, var inte den unga damen på



bästa humör — men hon tånade snart upp (som de små bilderna visar!) inför mina "roliga gubbar". Sedan poserade hon lika naturligt som en fullfjädrad skådespelerska.

PHILIPS PHOTOFLUX

märket de flesta väljer

Photoflux PF1



Det övriga är enkelt:

Skärpan och färgkvaliteten hos originalet kan helt tillskrivas två PHILIPS Photoflux PF 1! Blixtarna placeras som bilden visar. En vid kameran och en snett bakom modellen på 1 m avstånd. Bländare: 16. Tid: 1/60 sek, avstånd: 1,5 m, kamera: Hasselblad 500 C.

motornytt i sista stund

Av *Accel*

TURIN-SALONGEN lyckades med det som Paris och London gick bet på — nämligen att visa upp massor av nyheter. Naturligtvis dominerades utställningen av italienska specialare, men man fick också glädja sig åt nya serietillverkade modeller. Tyvärr kom inte den bebådade Fiat 1300, i stället visade en karosserimakare hur bilen kommer att se ut — enligt uppgift har han snokat igenom Fiat-fabrikens experimentavdelning och sedan skyndat sig att bygga en kopia av 1300-karosseriet och monterat detta på ett vanligt 1100-chassi.



NÅGRA ENKLA siffror om Turin-salongen: I år hade man öppnat en ny utställningshall i källarvåningen vilken lade 11 000 kvadratmeter till det ursprungliga golvytrymmet — nu mäter hela salongens golvyta 36 000 kvadratmeter. 525 utställare från 13 länder deltog, Sverige ställde upp med Volvo och Saab. Allt som allt visades 68 personbilmärken och olika modeller av dessa. Dessutom visades 29 olika fabrikat av bussar och lastbilar, 6 fabrikat av specialbyggen samt fyra speedcars.



EN PANGNYHET var nya Lancia Flavia, som radikalt skiljer sig från fabriken tidigare konstruktioner. Den berömda V-fyran har fått ge plats åt en helt nykonstruerad motor med fyra motliggande cylindrar. Motorn mäter 1 500 cc och ger 78 hk vid 5 200 v/min. Dessutom är bilen framhjuldriven. Den linjesköna skapelsen kommer snart till Sverige.



ANDRA NYHETER: Abarths rekordbil med motor på 1 000 cc och karosseri från Pininfarina, Alfa-Romeos tvåliters Sprint med karosseri från Bertone och en toppfart på 175 km/t, Fiat 2100 med Saxomatkoppling, Innocenti-byggda Austin Healey Sprite Spyder med karosseri från Ghia, Maserati 5 000 med direktinsprutad åttacylindrig motor och en toppfart av 270 km/t. (1), Moretti med valfri motorstorlek och Ocas GT-modell med 1 600 cc och 115 hk under huven.



FÖR FÖRSTA GÅNGEN ställde Japan ut bilar i Turin och den här bilden visar en Fuji »Skyliner» som försetts med Michelotti-ritat karosseri. Motorn är på 1862 cc och inga som helst förändringar har gjorts på chassiet.



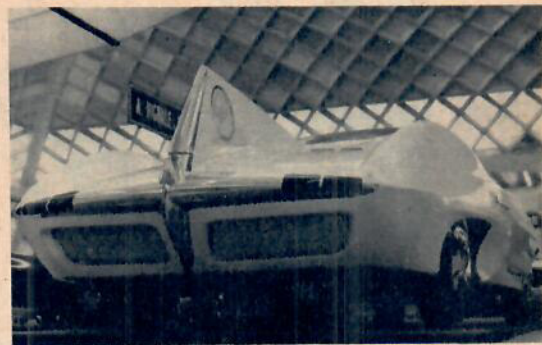
BILFIRMORNA jagar febrilt efter nya marknader, och nu har Afrika plötsligt blivit aktuellt. Ett säkert bevis för detta är att anmälningarna till Afrikanska rallyt, som körs tvärs över hela kontinenten och tidigare fört en ganska undanskymd tillvaro, redan slagit alla rekord trots att tävlingen inte skall köras förrän i januari 1961.



ETT VERITABELT monstret är Pininfarinas framtidsbil PFX. Den är avsedd för fyra personer, har fyra dörrar, motor på 1 000 cc och hjulen placerade i »rombform». Motorn är placerad baktill, och åtminstone sikten verkar utmärkt...



JUST I pressläggningsögonblicket meddelas att Volkswagen-fabriken i Wolfsburg levererat VW nummer 4 000 000. Fyra miljoner bilar... Tanken svindlar onekligen. Ännu har ingenting meddelats officiellt om den nya VW-modellen, allt man med bestämdhet kan säga är att när den kommer så skall den tillverkas parallellt med den VW vi är vana att se och som fanns på professor Porsches ritbord redan 1933.



SA HÄR ser Ghias framtidsbil Selene ut i grodperspektiv. Detta är Selene nr 2 från den berömda italienska karosserifirman, som nått sin hittills största berömmelse som formgivare åt Chrysler och Volkswagen.



BORGWARDS mångomskrivna modell 2 300 som hittills bara visats som prototyp på diverse bilsalonger kommer i serietillverkat utförande till Sverige redan nästa år! Detta meddelas från Carl F. W. Borgward GmbH samtidigt som man upplyser om att alla Borgward-ägda fabriker i Bremen skall slås samman, vilket betyder att Lloyd- och Goliath-fabriken uppgår i moderbolaget.



DETTA ÄR Ghias uppfattning om hur framtidens formelracers kommer att se ut. Bilen är inte försedd med någon motor eller användbart chassi utan består bara av karosseri och fyra hjul. Men med riktigt inkräm borde bilen kunna utträta en hel del!



MOSKVAS SMABILSFABRIK, som tillverkar Moskvitj (vilket är den korrekta stavningen), har just färdigställt prototypen till Moskvitj av 1963 års modell. Modellen kommer att få typbeteckningen »1963». Motorn skall ge 50 hk och toppfarten blir 130 km/t. Den genomsnittliga bränsleförbrukningen beräknas stanna vid 0,6 lit./mil. Ännu så länge har inga mer utförliga data om den nya modellen sipprat ut.



ÖRLOGSFLOTTAN

anställer befälselever i april 1961

till
Däcksavdelningen
Maskin-
avdelningen
Hantverks-
avdelningen
och
Ekonomi-
avdelningen

Ålder 17—23 år

ANSÖKNINGSTIDEN
UTGÅR DEN
31 JANUARI

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ - BOX 412 - STHLM 1
Upplysningar önskas om Örlogsflottans aprilantagning

Namn

Adress

Postanstalt TV 24-60



EN FASCINERANDE HOBBY JUST FÖR
ER - SÄVÅL UNGDOMAR SOM VUXNA:

Revell's autentiska och superdetaljerade plastbyggsatser

Nu har den kommit - REV-
VELLS nya stora katalog
på SVENSKA med massor
av illustrationer till otrol-
igt detaljerade men ändå
lätbyggda plastmodeller.

- REVELL har det största sortimentet
- REVELL har de flesta sensationella nyheterna
- REVELL har bästa passformen på detaljerna
- REVELL har 100 % autentiska modeller
- REVELL har prisbilliga modeller - fr. 2:90
- REVELL har både jätte- och miniatyrmodeller

Katalog-
pris kr.
1:-

Skaffa ert ex. av
första upplagan av den nya
stora REVELL-katalogen på svenska.

REVELL-KATALOGEN och REVELL-MODELLERNA
FINNS I ALLA VÄLSORTERADE HOBBY-, LEKSAKS-,
SPORT-och JÄRNAFFÄRER.

Generalagent
för Sverige

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48, STOCKHOLM C.

Jag bif. kr 1:- i frim.. Sänd snarast den nya svenska Revell-kat.

NAMN:

BOSTAD:

POSTADRESS: TV 24-60

Katalogen
kan även
rekv.
direkt från
oss mot ins.
av kr 1:-
i frimärken.

I NÄSTA
NUMMER

SVERIGE SIKTAR PÅ RYMDFORSKNING

Ett team av vetenskapsmän och tekniker har redan nu alla ritningar och beräkningar klara till den första svenska forskningsraketen. Aurora — helsvensk i varje detalj — presenteras utförligt av en av forskarteamets medlemmar.



Hur är det med värmen i er bil? Är den tillräcklig nu i vinterkylan? Teknikens Värld har undersökt värmeanläggningarnas effektivitet i 12 olika bilmodeller och redovisar »kalla» fakta!

Om världens märkligaste fallskärmshopp — Joseph Kittingers med fyra världsrekord (!) — handlar en intressant artikel illustrerad med unika färg- och svart/vita bilder!

Gå inte miste om Teknikens Värld nr 25, som innehåller massor av högtintressanta artiklar och reportage! Torsdagen den 15 december finns det i handeln.

OMSLAGSBILDEN

är ett verk av en av världens förnämsta tecknare, tysken Walter Gotschke.

Teknikens Värld

PRENUMERATIONSPRIS 1961
(inkl. oms.):

Helår kr 27:50
Halvår » 14:25

PRENUMERATION kan verkställas: antingen på postanstalt, på tredelad grön abonnemangsbillett eller genom tidningens prenumerationombud (se under Ahlén & Åkerlunds förlag i telefonkatalogen), eller genom inbetalning på Teknikens Världs postgiro 603640. I Danmark, Finland och Norge sker prenumeration på postanstalt. Adressförändring anmäls på postanstalt, där blankett tillhandahålls och överflyttningsavgift erläggs.

NR 24 • ARGANG 38
1 DECEMBER
Torsgatan 21,
Stockholm Va.
Tel. 34 90 00 (växel)

*Chefredaktör och
ansvarig utgivare:*
RUNE MELANDER

Redaktionssekreterare:
BIRGER GRIPSTAD

Redaktionen ansvarar inte för insända icke beställda manuskript eller bilder. Eftertryck utan angivande av källan förbjöds.

PRENUMERATIONSAVDELNING
Postadress: Box 3263, Stockholm 3. Telefon 34 00 80 och 31 41 30. Postgirokonto: 603640.

ANNONS-AVDELNING
Annonschef: Olle Lindkvist
Ingemar Engelbrektsen
VARUMARKNAD
och **RADANNONSER**
Bengt Almqvist

© Utgiven av Ahlén & Åkerlunds Förlags AB

SITT IN I NYA OPEL REKORD



En mängd nyheter för säkerhet och trivsel möter Er i Opel Rekord 1961. Se bara på utrymmena. Det tidigare jättelika bagageutrymmet t. ex. som nu är ännu större — det sväljer mängder av bagage! Se på komforten. Framsätet har ställbara ryggstöd för bästa individuella körkomfort. Högra framsätet har dessutom en säkerhetsspärr som hindrar ryggstödet att fällas framåt vid kraftig inbromsning. Gott om benutrymme för baksätesspassagerarna och bredare baksäte. I Opel Rekord färdas fem fullvuxna personer bekvämt.

OPEL REKORD 1961 HELT NY HAR ALLT GER MER



BEKVÄMT, JA — OCH SÄKRARE! Föraren har mer än en armlängds säkerhetsavstånd till vindrutan, ratten är av säkerhetstyp med försänkt rattnav och hastighetsmätaren av termometertyp har färgvarnare (grönt upp till 50 km/tim, orange upp till 100 km/tim och rött över 100 km/tim). Instrumentbrädan är madrasserad med 5 cm tjock skumplast.

BÄST PÅ VÄGARNA — PRÖVA SJÄLV MEST FÖR PENGARNA — RÄKNA SJÄLV

TILL KOMFORTEN OCH SÄKERHETEN HÖR SIKTEN. I Opel Rekord har Ni *perfekt runtsikt* genom större rutor. Vindrutan är *avsevärt högre* och de smäckra men *urstarka* hörnstolparna ger inga döda vinklar. Bakrutan är *bredare och 8 cm högre* — alltid fri sikt bakåt.



NYA OPEL REKORD



OPEL REKORD 1961 ställer upp med den rikligaste utrustningen. DEN GER ER MER. Mer komfort än vad någon annan i samma klass kan erbjuda. Mer säkerhet, bättre prestanda, modernare konstruktion.

Se den hos närmaste Opel-återförsäljare, sitt in i den, provkör den — Ni kommer att upptäcka EN HELT NY BIL!

GENERAL MOTORS NORDISKA A.B. STOCKHOLM

LUXOR

känнемärke för
**tillförlitlighet, stil
 och avancerad teknik**



Estrad 23"

- ★ Automatisk kontrastreglering
- ★ Automatisk kontrastberoende ljusstyrkereglring
- ★ Automatisk störundertryckning
- ★ Automatisk ljusfläcksundertryckning
- ★ Automatisk bildformatsstabilisering

40 timmars prov
 med **25** kontrollanter

säkrar ostörd TV-trivsel

LUXOR
RADIO

FRÅGA OSS OM BILAR

BÄTTRE MED KULLED

Fråga: Undertecknad som har läst Teknikens Värld nr 21 önskar få närmare upplysningar om en detalj i artikeln »Det blir behagligare att vara bilist», skriven av Rune Melander.

Det gäller avsnittet om spindelbultar och kullleder. Går det att få en utförligare beskrivning, eventuellt en skiss?

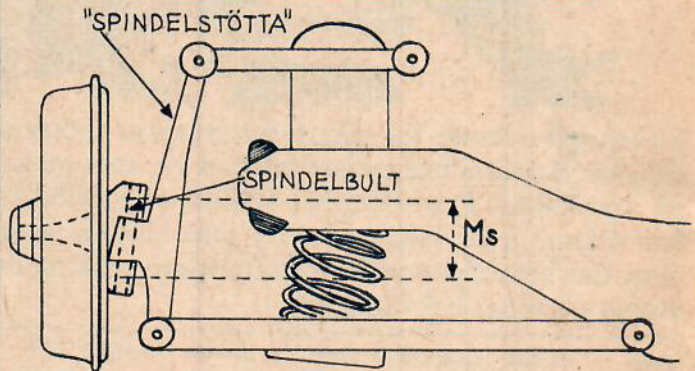
S. Holmström

Svar: De två skisserna nedan visar hur man vid användandet av kullleder dels får en enklare och dels en starkare konstruktion.

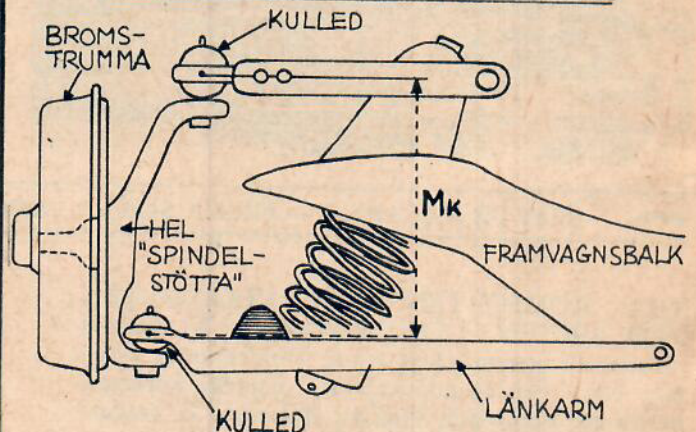
Hjulspindeln och stötten blir en enhet. Reparationstekniken förenklas avsevärt genom att man vid förlitning enkelt kan byta kullederna på kort tid. Den äldre framhjulsupphängningen med spindelbult består av tre delar där den nya typen har en enda del. Reparationstekniken är mer avancerad och komplicerad och därför vanligtvis mer kostsam.

När vi jämför avstånden M_k och M_s ser vi genast att belastningen på spindelbulten och dess bussningar blir mycket större än på kullederna, allt enligt den välkända tesen om kraften och momentarmen.

FRAMHJULSUPPHÄNGNING TYP SPINDELBULT



FRAMHJULSUPPHÄNGNING TYP KULLED



SYNKAD LÅDA

Fråga: 1) Vad är det för fördel med synkroniserad växellåda? 2) Hur skall man tyda dessa siffror: Utväxlingsförhållande t. ex. 1:an 15,8:1 och 3:an 3,9:1?

Novisen

Svar: 1) Det blir lättare att växla genom att man slipper att dubbeltrampa. Dessutom håller de synkroniserade växellådorna betydligt längre än de osynkroniserade beroende på att det är så få som behärskar dubbeltrampningens konst och därför utsätter de osynkroniserade växellådorna för

alltför stort slitage. Just nu håller de flesta bilar på att få även den första växeln synkroniserad. 2) Det betyder att när motorn gör 15,8 varv gör drivhjulene ett varv vid körning på första växeln. Vid körning med trean lagd måste motorn göra 3,9 varv medan drivhjulene vrider sig ett varv. 3,9:1 är ett vanligt utväxlingsförhållande i slutväxeln (bakaxelväxeln). Trean kallas ofta direkten. När utväxlingsförhållandet i växellådan är 1:1 och ingen nedväxling sker mellan motor och slutväxel erhålls endast den nedväxling som slutväxeln ger.



EKONOMI SERVICE

Det är kvaliteten i varje produkt som möjliggör Mobil Service.

Det är kvaliteten som gjort Mobiloil till världens mest sålda motorolja.

Det är kvaliteten som gjort Mobilgas känd som ekonomibensinen.

Det är kvaliteten i varje produkt som ger förebyggande bilvård med större trivsel bakom ratten och lägre milkostnad.

Ständigt en hästlängd  före!

Mobil Tankcheck

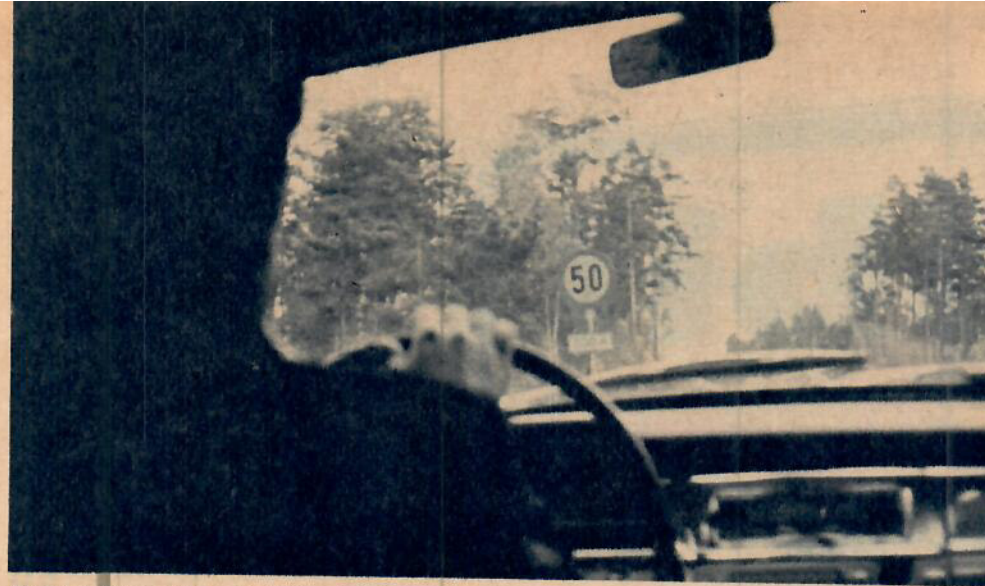
**Ger 4 % direkt
på alla varor och tjänster**

Ett häfte innehåller 10 st checkar
å Kr. 10:—. Ni betalar endast
96:— för häftet och får således
4 % återbäring direkt vid köpet.

Enkelt, bekvämt och ekonomiskt.

Inga kvitton att spara och sända in
för återbäring.

Mobil Tankcheck gäller som
betalningsmedel för alla varor och
tjänster på Er Mobilstation.



Skulle ni lägga märke till detta märke? Av 226 tillfrågade försökspersoner svarade 176 (78 proc.) ja på första frågan (»Vilket vägmärke passerade ni sist?») från undersökarna från Psykologiska institutionen.

Håller den svenske bilisten på att bli märkesblind eller är uppgiften att uppmärksamma alla vägmärken för svår? Den undersökning som gjorts i Uppsala har resulterat i siffror som tyder på att någonting är på tok.

Av STIG NAHLBOM
Foto: Nils G. Lindqvist

BLIR VI MÄRKESBLINDA?

Rikstretton strax utanför Stockholm en vardagsförmiddag. Trafiken är tät och domineras av tyngre fordon. Statens Veginstitut håller på med en mätning, och en del av vägbanan upptas av institutets folk och maskiner. För säkerhets skull har sträckan skyddats av trafikmärken: omkörningsförbud, hastighetsbegränsning till 40 km/t och varningsskylten »Arbeta på vägen». Och vad händer?

Ca 70 procent av bilisterna kör förbi med en hastighet som även av en ovan bedömare kan uppskattas till över 40 km/t. Och alla försöker köra om alla. Uppmärksammar den svenske bilisten inte märkena?

Mycket tyder på att frågan skulle kunna besvaras med åtminstone ett halvt nej, inte minst den undersökning som utförts av professor Gunnar Johansson och hans med-

arbetare vid Psykologiska institutionen i Uppsala. Undersökningen, som utförts på uppdrag av Statens Trafiksäkerhetsråd, har resulterat i uppseendeväckande siffror beträffande vår förmåga att inregistrera vägmärken (inregistrera = se vägmärket, uppfatta dess innebörd och komma ihåg den en kort tid efter passagen).

Proven gjordes (och kommer att fortsätta) någonstans på riksväg

tretton. Fem olika vägmärken placerades vid olika tillfällen väl synliga efter vägen. De trafikanterna som kom att tjäna som undersökningsobjekt hade 400 meter fri sikt till det tillfälliga vägmärket. Efter detta följde ett svagt backkrön och en kurva som skymde undersökarna. När trafikanterna passerat teststräckan slussades de av en statspolispatrull in på en (Forts. på sid. 10)

PRISVÄRDA NYHETER!

廣告賣引追加俄閑辰夫坂根進林厚松引加伊夫察松所追加

SANYO All-transistor radio modell 7L-07

Teknisk specifikation:

Superhetrodynmottagare med 7 st transistorer
+ 1 st germanium diod + st termistor
Våglängdsomr.: MV 540 — 1600 kHz
LV 140 — 350 kHz

Känslighet med inbyggd antenn: ca 6 mV/m
Max. uteffekt: 250 mV
Antenn: inbyggd ferritantenn
Batterier: 6 V, 4 st stavceller 1,5 V (Tudor typ 1,5 S1 e. d.)

Högtalare: permanentdynamisk, oval 3 1/2" x 5 1/2", 3,3 ohm
Dimensioner: 295 x 125 x 119 mm
Vikt: 1,5 kg inkl. batterier



Pris: 195:—

"PIONEER" Stereohörlurar, typ SE-1



Stereohörlurarna typ SE-1 är en absolut nyhet, med den bästa tänkbara ljudåtergivning.

Pris: 99:—

Specifikation:

Hörlursimpedans: 2 x 8 ohm
Anpassningsimpedans: 8 — 16 ohm
Frekvensområde: 25 — 13.00 Hz
Max. ingångseffekt: 0,5 W
Vikt: 220 gr

VIOLETTE Bil och reseradio



Teknisk data:

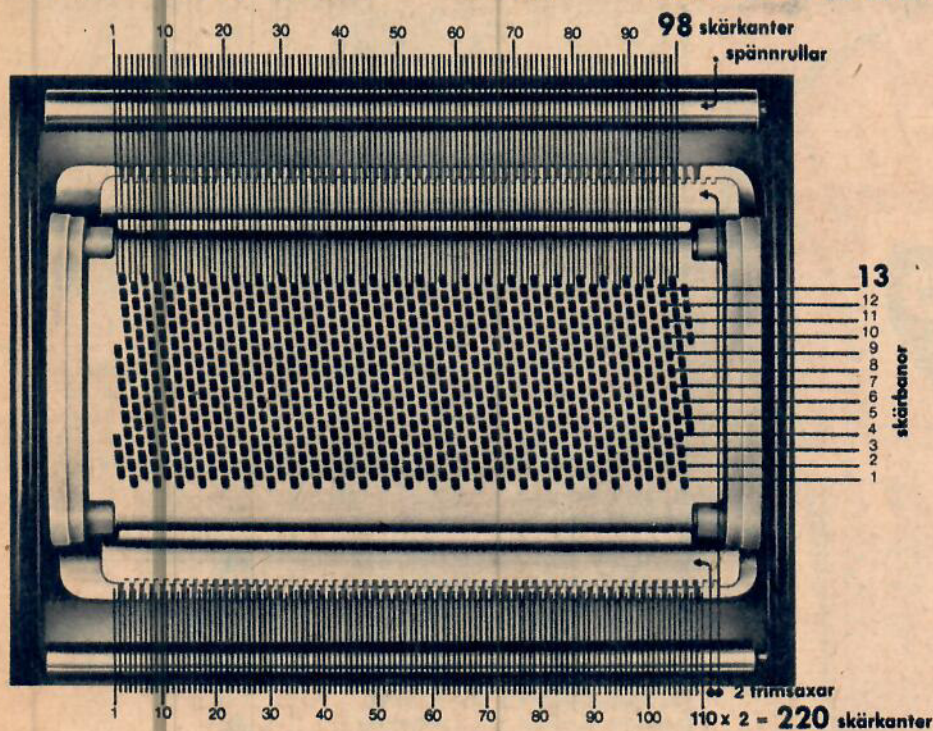
Våglängdsomr.: MV + LV
Transistorer: 6 + 3 dioder
Selektivitet: ± 10 kc (vid 1000 kc)
Högtalare: 4" x 6"
Batteri: 4 x 1,5 volt (standard)
Livstid: c:a 300 tim.
Antenn: inbyggd ferritant., uttag för extra antenn och jord samt extra högtalare
Dimensioner: 222 mm x 212 mm x 68 mm
Riktpris: 175:— Läderväska: 17:50
Hörpropp: 9:75



Fleminggatan 51 - Stockholm K
Komponentavdelningen - Tel. 54 16 35

Härmed beställs:
... st. SANYO Alltransistor radio à 195:—
... st. VIOLETTE Bil och reseradio à 175:—
... st. "PIONEER" Stereohörlurar à 99:—
Namn
Adress
Postadress
TV 24-60

Detta är hemligheten



13 × 98
= **1274**
+ **220**
= **1494**

Totala antalet skärkanter × motorns svängningstal =
6000 × 1494
= **8964000**

snittfunktioner per minut — ett jättetal som ligger till grund för Multi-Ras utomordentliga rakegenskaper

NU - på öppet köp till efter jul

Vill Ni ge honom en elrakapparat av absolut högsta kvalitet skall Ni tala med hans frisör som är ensamförsäljare för Multi-Ras. Genom frisören kan Ni köpa Multi-Ras med full returrätt på speciella villkor som innebär att Ni före jul behöver betala handpenning med kronor 21:—. Om mottagaren inte blir nöjd, återbetalas beloppet. Först efter jul när mottagaren provat och visat sig nöjd med apparaten kan Ni bestämma hur Ni vill betala — kontant eller genom avbetalning.

Största kända effektiva anläggningsyta

Svagt böjd form ger maximal skäryta. Två spännrullar pressar ut skäggråtet som rakas av exakt

Endast frisören
— fackmannen
har rätt att sälja

MULTI-RAS

elrakapparat i världsklass

Leverans i elegant lyxetui. Riktpris: kontant kr 89:—, vid delköp: handpenning kr 21:— (exkl. oms.).

vid huden. Även det s. k. dolda skägget försvinner. Rakningen blir snabb, 60—90 sekunder, och samtidigt otroligt mjuk och skonsam. Ingen hudirritation eller hudrodnad. Idealapparaten även för personer med känslig hud.

Dubbelverkande skärhuvud klipper och rakar samtidigt

Högeffektiva trimsaxar på vardera långsidan om den renrakande grillen ger samtidigt för- och efterrakning. Utan obehag kan Ni raka av veckogammalt skägg. Med trimsaxarna kan Ni även ansa mustaschen och klippa rakt vid tinningarna.

110—220 V växelström. S-märkt. Störningsskydd för radio och TV.



ALLRISKGARANTERAD

ett helt år för alla skador — även om Ni skulle tappa apparaten i golvet. Den tystgående och vibrationsfria Multi-Ras-motorn är praktiskt taget outslitlig, allriskgarantin gäller även skärhuvud och sladd.

Multi-Ras Allriskgaranti är den mest omfattande och värdefulla garanti som förekommer på marknaden.

14 dagars GRATIS provrakning

Insänd denna kupong om Multi-Ras ej finns hos Er frisör

Sv. MULTI-RAS AB Trollhättan

Härmed beställes 1 st. Multi-Ras för 14 dagar gratis provrakning. Om jag efter denna tid vill behålla apparaten önskar jag köpa den kontant å kr 89:—, på avbetalning kr 96:—, exkl. oms. Handpenning kr 21:— och där- efter kr 15:— per månad intill dess full betalning skett. STRYK DET SOM EJ ÖNSKAS.

Namn:

Adress:

Postadress:

RAKAR - KLIPPER - RAKAR - K

RAKAR - KLIPPER - R



och mota motorstopp!

Motorn startar direkt —
det är en fröjd att köra
på BP WINTER —
och vilken trygghet i trafiken!

**BP WINTER är special-bensinen
för den kalla årstiden!**



Rikstretton-trafikanterna visade sig vara välvilligt inställda till undersökarna. Kanske var det lättmoden över att polis kontrollen var så här ofarlig som lockade fram de glada minerna. Men det hände dock att bilister gjorde helt om på vägen när de såg polismannen. På bilden ställer en av undersökarna sina frågor. Parallellt med denna undersökning passade man också på att notera förekomsten av säkerhetsseklar i bilarna. Av 529 undersökta bilar hade 245 sele. 164 förare utnyttjade den!

Blir vi...

(Forts. fr. sid. 8)

rastplats, där de utfrågades efter ett frågeschema. Frågorna löd: 1. Vilket vägmärke passerade Ni sist? 2. Kommer Ni ihåg om det sista vägmärket var varningsskylten »Annan fara» (om det märket då undersöktes)? 3. Är Ni yrkeschaufför (endast om tveksamhet rådde) samt 4. Hur ofta kör Ni den här sträckan?

Sammanlagt har 1.031 personer utfrågats på detta sätt. För varje märke har alltså ca 200 förare intervjuats. När materialet bearbetades visade det sig att totalt för samtliga fem vägmärken låg inregistreringssiffran så lågt som 47 procent. Ett förvarningsmärke för hastighetsbegränsning uppfattades av 78 procent (den högsta siffran), medan endast 17 procent inregistrerat förvarningsmärket för övergångsställe. Ett förvarningsmärke för »Poliskontroll» däremot rönnte uppmärksamhet av hela 63 proc.

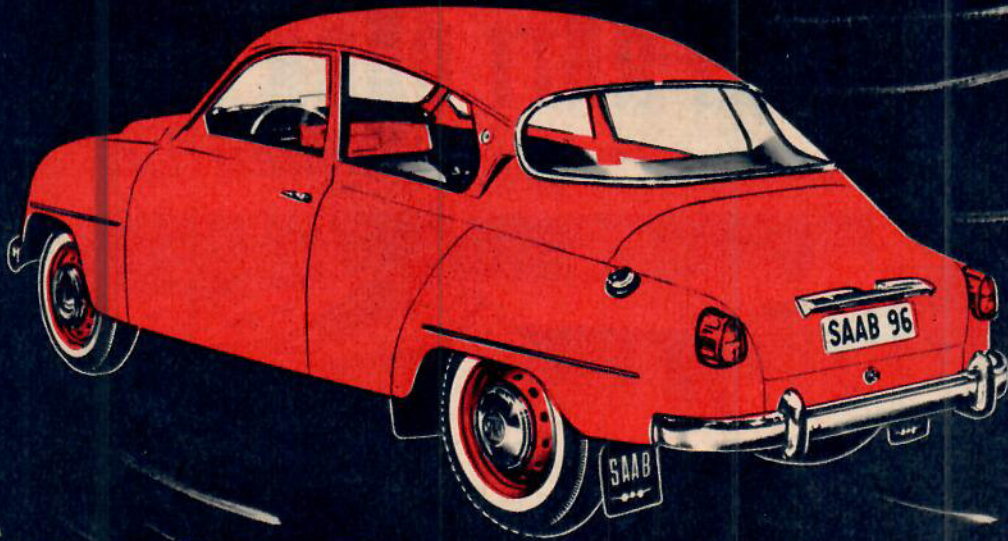
Osökt ställer man sig frågan: Är det fel på oss eller på vägmärkena? Professor Johansson vill betona att denna undersökning inte är avsedd att vara någon kritik mot märkena. Den har endast syftat till att klarlägga hur det är ställt med trafikanternas genomsnittliga observationsförmåga samt de olika märkenas »signalvärde». Några definitiva slutsatser baserade på detta material vill han inte heller dra.

Det nu nådda resultatet ger emellertid en vink om en möjlig förklaring till de erhållna skillnaderna. Man kan t. ex. lägga märke till att de två märken som har anknytning till ordningsmakten och ev. straffpåföljd (förvarningsmärket för hastighetsbegränsningen och varningsmärket »Poliskontroll») har de högsta procentsiffrorna. Dessa märken innebär även att föraren som regel måste vidta någon åtgärd, t. ex. sänka hastigheten efter passage av märket. Att märket »Annan fara» — som f. ö. alltid skall vara försett med tilläggsskylt — nått så låg siffra kan bero på att det förekommer så ofta utan att det följs av något hinder utan att föraren behövt vidta någon åtgärd. Märket har förlorat sitt signalvärde.

Undersökningarna kommer att fortsätta, och forskarteamets grå Volvo Duett har ännu många mil att tillryggalägga innan man funnit svaret på frågan hur samspelet föraren-vägmärket skall kunna effektiviseras.



Undersökningen i ett nötskal. Bara 17 proc. av de tillfrågade hade inregistrerat förvarningsmärket för övergångsställe, medan hela 78 proc. beredde sig på en fartbegränsning efter 300 m. Fantasimärket »Poliskontroll» var också ett uppmärksammat märke. Båda dessa märken har anknytning till ordningsmakten och ev. straffpåföljder. Siffran för märket »Annan fara» är uppseendeväckande — liksom genomsnittssiffran 47 proc.



SAAB är en varm bil



Framhjulsdrift

SAAB 96 har enastående väghållning. Framhjulsdriften och den exakt avvägda viktfordelningen ger SAAB överlägsen kursstabilitet på alla vägar och i alla väglag.



Direktstyrning

SAAB 96 har direktstyrning. Ni har hela tiden Er SAAB under perfekt kontroll. Understyrningen gör bilen stabil och minskar risken för sladdning.



12-volts batteri

SAAB 96 har 12-volts batteri och startar direkt även i strängaste kyla.* Motorn får smörjning genast — alltså ingen risk för kallslitage.

**Genom SAAB:s initiativ har de svenska batteriprovningsföreskrifterna ändrats så att fordringarna på köldtålighet nu är större än tidigare.*



Vintervärme

SAAB 96 är en varm bil. Den friskluftsventilerade värmen och det nya geniala ventilationssystemet med luftutsläpp vid bakrutan ger klar sikt även i mycket sträng kyla utan att sidorutorna behöver öppnas. SAAB är välbyggd, tät och därför dragfri.

SENSATIONELLA SAAB 96

med starkare motor — 42 hk, instrumentering med madrasserad panel, bredare baksäte med plats för tre personer, större bagageutrymme.

SVENSK VINTERBIL MED FLYGKVALITET

ANA • AB NYKÖPINGS AUTOMOBILFABRIK • NYKÖPING

TEKNIKENS VÄRLD 24/60



— över hela landet —

Hos närmaste
Goodyear återför-
säljare kan Ni hämta
Goodyears testkort
— en god vägledning
för Ert däckval
inför vintersäsongen

HÄR KAN NI
TESTA ER FRAM TILL
RÄTT DÄCK I VINTER

<input type="checkbox"/> 1. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 2. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 3. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 4. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 5. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 6. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 7. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 8. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 9. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 10. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 11. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 12. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 13. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 14. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 15. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 16. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 17. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 18. Vilken typ av vägar kör Ni mest?
<input type="checkbox"/> 19. Vilken typ av vägar kör Ni mest?	<input type="checkbox"/> 20. Vilken typ av vägar kör Ni mest?

VÄLJ RÄTT DÄCK I VINTER

Goodyears testkort vägleder Er...



För svara eller medelsvåra
snöförhållanden: Goodyear

WINTER SERVICE



Goodyear Winter Service arbetar på ungefär samma sätt som en skidåkare när han "saxar" uppför en backe. Det blir åtskilliga saxningar i sekunden när bilen är i gång — Ni kan räkna med gott drivgrepp, avsevärd bromseffekt och rätt sidstadga! Gör svåra snöförhållanden lättare — byt till Goodyear Winter Service, Sveriges mest sålda vinterdäck!

Extra Goodyear-plus: Trippel-Härdad Cord

Ett däck är aldrig starkare än den svagaste cordtråden. Varje Goodyear-däck — och endast Goodyear — har Trippel-Härdad Cord, därför är alla trådar lika starka. Välj däck med mervärde — välj Goodyear!

För lättare snöförhållanden
eller barmark: Goodyear

ALL SEASON

För Er som kör på gator och vägar med ringa snötillgång är Goodyear All Season ett utmärkt däck i vinter. Det kostar bara en tia mer än ett sommar-däck men ger "fotfäste" tvärs igenom hela almanackan. Vagnen hålls på plats i sidled, Ni får bättre drivning och bromsverkan är god. Ni kör alltså säkrare med All Season — och gör klokt i att byta nu!



GOODYEAR

GOODYEAR GUMMI FABRIKS AKTIEBOLAG • Huvudkontor i Stockholm • Fabrik i Norrköping • Återförsäljare över hela landet



MAN VÄNJR SIG

Bilden: Framtidsvision av högkvalificerad teknik — en interplanetär rymdfarkost på väg mot fjärran mål i Vintergatans stjärnmyriader.

Jag har aldrig varit någon tekniker. Resultaten av min barndoms försök att bygga meccano skulle hedrat en surrealistisk skulptör.

Utöver det allra nödvändigaste, jag menar som att behärska konsten att slå ett telefonnummer o. d., kan jag egentligen bara en sak: skriva maskin.

Jag har m. a. o. ständigt gått vilse i teknikens värld. Jag ser mig själv från lumpartiden skälvande av köld och skräck stående ensam i den mörka natten på någon skogsväg i kristianstadstrakten. Bredvid mig ett fruktansvärt monstrum, skälvande också det men mer som ett lejon skälver av ilska: en diesellastbil av den gamla utslitna sorten. Tag mig hem till det varma garaget, hör jag den morra, annars stannar jag. Tag mig hem, vrålar den, annars kör jag över dig!

Och jag där med karta och kompass, som jag inte heller behärskar nämnvärt, mellan mina frusna fingrar, ensam med Vintergatans. Ja, ja, viskar jag, ja, ja, men jag hittar ju inte! Då hör jag hur ljudet i den gamla hackiga motorn sakt, djävulskt sakt, börjar avta. Mitt hjärta stannar.

De som säger att de känner överlägsenhet och makt när de kör bil,

dem förstår jag inte. Själv känner jag mig alltid snarast i bilens våld.

Något av denna vilshenhet, av att vara i teknikens våld tror jag emellertid att de flesta människor känner: Inför teknikens världspolitiska värld, inför atomsprängningen och dess verkningar eller rymdsatelliterna som nu nått den sjunde himmel där våra förfäder trodde att Gud fader skred fram och gjorde stjärnor med doppskon på sin käpp. Vi känner givetvis beundran inför alla dessa framsteg, men samtidigt — kanske lite grann på samma sätt som jag där jag stod vilsen på min vinterväg intill ett morrande vidunder — skräck, litenhet. Under de sista decennierna har vi samerligen fått lära oss våra rätta dimensioner. Få går i kyrkan för att påminna sig människans ynklighet och livets fåfänglighet. Men många påminns dagligen om detta: bara genom att i tidningen läsa om teknikens rymdvinningar.

Men man vänjer sig ju, det är det konstiga.

Det finns en löjlig mentalitet som gör gällande att allt tekniken gör, eller praktiskt taget allt, är av ondo. Inte minst i s. k. kulturkretsar. I sin se-

naste diktsamling ägnar Harry Martinson en stor diktsvit åt ett anatema över Bilen. Apostlahästarna skall det vara, skog, frisk luft, grön mark. Jag tycker en sådan inställning — även om den hos Martinson får en gripande fördjupning — helt enkelt är larv. Varför — som förmodligen någon butter man i hedenhös — sätta sig upp mot skeden eller elden eller hjulet?

Det är självklart att det finns folk som smeker sina bilar på ett nära nog obscant sätt. Men de flesta betraktar den, tror jag, som ett husgeråd, som vilken visp som helst. Vad har själen med en visp att göra?

Min mormor, som blev hundra år, var den lyckiga innehavarinna av den första telefonen i Fliseryd. En julafton telefonerade hon till handlanden i en näraliggande by. Han sprang och hämtade min mormorsmor. Och mormor orerade i sin lur och önskade god jul och berättade om barnen och baket och slakten. Men hon fick inte ett ljud till svar.

Förklaringen kom efter några veckor när gummorna träffades: Jesses, kä-raste barn, skulle man tala i struten? Jag, jag satte mun i knappskåpet!

Men man vänjer sig.

LARS FORSSELL


LARS FORSSELL intar en ledande roll bland våra yngre författare, men är kanske mest känd som poet. Som sådan vill han nå ut bland folket och han har skrivit ett antal visor, som blivit mycket sjungna. Han har också haft en pjäs uppe på Dramaten. Lars Forssell är internationellt orienterad, har bl. a. studerat i USA och är mycket berest.



Nya musiken syntetisk:

**TEKNIKEN
TONGIVANDE
I RYMD.**

ÅLDERN



Den svenska operan Aniara byggd på Harry Martinsons diktepos med musik av Karl-Birger Blomdahl och libretto av Erik Lindegren har blivit en världssuccé. I ett avsnitt av operan förekommer elektronisk musik, vilket haft till följd att många människor plötsligt fått ett speciellt intresse för denna musikform.

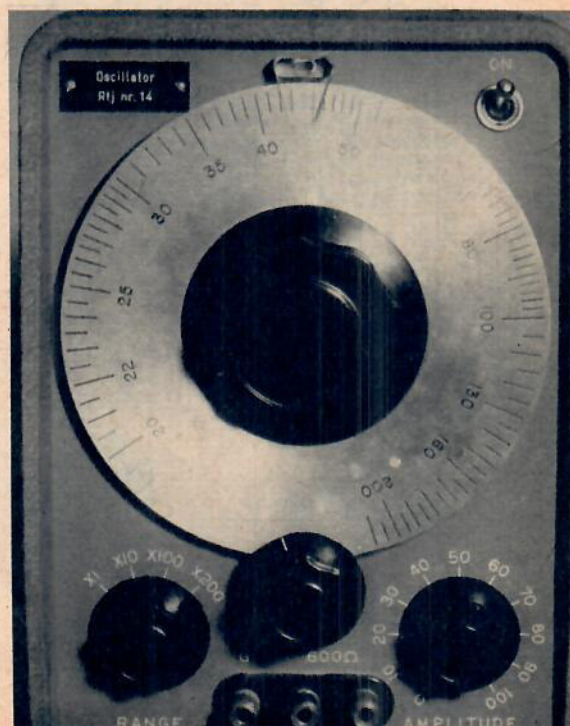
Teknikens Värld har intervjuat professor Karl-Birger Blomdahl och vidare har vi besökt Sveriges Radio, där de så kallade Mima-banden gjordes, för att få fakta om syntetisk musik.

Av GUNNAR FRIBERG

Foto: Bo Arrhed Färgfoto: Lennart Olsson/TIO och Lennart Marcus

VÄND!

Den omätliga rymden och en enkel liten mänsklig uppfinning — en sinustongenerator — har fått intimt samband med varandra tack vare operan Aniara.





I detta kontrollrum och i studion som skymtar genom fönstret gjordes under två och en halv hektiska månader de så kallade Mima-banderna till Anlara. Till vänster bandspelarna, i fonden kontrollbordet som flankeras av två jättelika högtalare, och till höger vanliga skivspelare. När man var som mest i farten användes fem bandspelare och åtta sinustongeneratorer. Då var det onekligen trångt härinnet

Att göra syntetisk musik innebär också att man får klippa och skarva tonband. De moderna bandapparaterna har speciella knivar och underlägg som underlättar jobbet för ljudteknikern.



Konstnären

Professor Karl-Birger Blomdahl har tonsatt operan Anlara och komponerat Mima-banderna, den enligt en engelsk facktidning »enda konstnärligt övertygande elektroniska musiken hittills».

— Professor Blomdahl, berätta till att börja med något om er själv!

— Gärna. Jag är 44 år och tonsättare. Om jag får tala om de av mina egna verk jag sätter störst värde på bredvid Anlara så vill jag nämna symfonien Facetter, oratorierna I speglarnas sal — till nio sonetter av Erik Lindegren — och Anabase, vars text skrivits av den nye nobelpristagaren St. John Perse. Jag undervisar i musikteori vid Musikhögskolan, bland annat just komposition.

— Anlara har blivit en världssuccé — hur känns det att stå i centrum för folks intresse?

— Stimulerande — men jobbigt! Det har blivit massor med föredrag, intervjuer och resor, men sådant är bara roligt. En liten hake är att folk kanske väntar sig nya succéer, och sådant kan verka hämmande på skaparlusten. Dock tror jag inte att detta är aktuellt för min del.

— Ni har blivit kallad originalitetsjaktare och musiksnobb på grund av att ni ägnar er åt tolvtonsmusik och elektronisk musik. Hur tar ni upp sådant?

— Med knusende ro! Jag frågar mig — varför måste enligt konventionell uppfattning ett musikstycke vara tonalt? Varför måste till exempel folk veta att ett stycke spelas i F-dur? Ytterst få människor har absolut gehör, och även de som har det har ingen speciell glädje av att höra att tonarten överensstämmer med vad som anges i noterna.

— Ni kommer alltså att fortsätta att kämpa

för nya idéer eller vad folk menar med nya idéer?

— Ja! Jag vill att min musik skall verka direkt på åhöraren. Denne skall intuitivt »förstå» utan att behöva analysera musiken.

— När fick ni idén att göra en opera av Anlara och hur realiserade ni denna idé?

— Jag hade länge varit på jakt efter ett ämne till en opera. Martinsons diktepos Anlara kom ut 1956, men inte förrän 1957 insåg jag vilket underbart ämne till en opera boken utgjorde. Harry Martinson gav Erik Lindegren tillåtelse att skriva librettot och mig musiken.

Hela operan utom Mima-avsnittet är av konventionell instrumental och vokal karaktär. Ifråga om Mima-avsnittet hade jag redan från början klart för mig att där måste jag använda elektronisk musik.

Miman är ju ett tekniskt underverk, som enligt Martinson har samvete, en själ. Den har förmåga att fånga impulser utifrån rymden och även från andra tidsåldrar, att skildra kommande och gångna skeenden, och dess ljud tolkas för lyssnande människor av Mimas skötare, Mimaroben.

— Och hur skapade ni dessa ljud?

— Vi valde vissa lämpliga citat ur Martinsons dikter som skulle återges i ljud: »Kosmos och ljusarens sång: Gätans nyckel skådad som genom murar av bergsdjup kristall»... »Onda rykten genom rymden — den mörka strålens storm ur fjärran rum»... »Glimtar av den sanna tröstens ljus — drömrider»... »Dödens schack med ändlösheten» och så »Brand och död övergår Jorden».

Jag hade i stort sett klart för mig hur de olika avsnitten skulle gestaltas musikaliskt när jag kontaktade Sveriges Radio med en förfrågan om man inte kunde ställa en studio och personal till mitt förfogande. Först tvekade man, men så småningom fick jag studio

och två tekniker, ingenjörerna Ernst Fogelberg och Lasse Hållin till min hjälp. Jobbet tog två och en halv månad — bandets längd är tolv minuter!

Innan jag går vidare måste jag påpeka att man skiljer mellan elektronisk musik och konkret musik. Elektronisk musik bygger på och framställs med hjälp av så kallade sinustongeneratorer. Dessa lämnar en ton helt utan övertoner — en ton från ett instrument har ju en massa övertoner, som ger den en speciell klang, medan en sinuston utan övertoner låter litet »död». Det finns dock möjligheter att bygga klangkomplex med sinustoner och på så vis få en rik och »levande» ton. Konkret musik däremot byggs upp av redan befintliga ljud av alla de sorter — prat, explosioner, pianomusik, slipmaskiner, precis vad som helst — som spelas in på band och manipuleras med på olika sätt. Vi har bara använt oss av rent elektronisk musik i ett av Mima-bandets avsnitt, nämligen »Dödens schack med ändlösheten», resten består av konkret musik.

Låt oss börja från början! I Mima-avsnittets inledning ville vi ge intryck av ett stort maskineri som startade, alltså körde vi bland annat sinustongeneratorer med allt snabbare svängningar, och resultatet blev att man tycker sig höra en maskin som vinande går upp i varv. I det första citatet associerar uttrycket »bergsdjup kristall» direkt till kristallklanger, alltså fyllde vi studion med kristall av alla de sorter — lampor, stavar, glas, skålar, vasar. Vi slog på dem med olika slags klubbor, och låt klangerna vandra genom olika slags ekon och filter, och det var bara att prova sig fram till de klanger som motsvarade min vision.

— Handen på hjärtat, professor Blomdahl — var det inte lätt att fuska här, att banda en klang och låta den slinka med av bekvämlighetsskäl?

PRATSTUND MED TONSÄTTARE



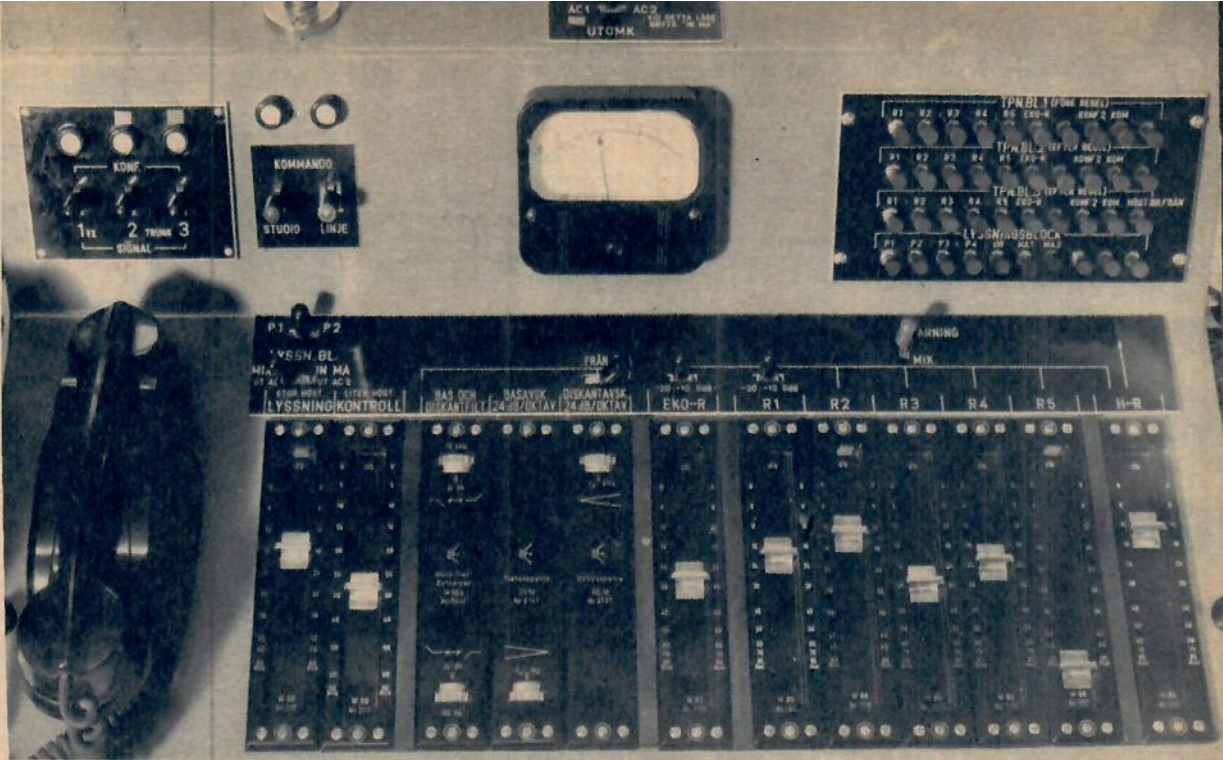
Elektronisk musik är svår att göra,



men jag hörde klangerna från Miman —

problemet var att kunna fånga dem.





Detta kontrollbord är inte av alldeles modern typ men har som speciell finess en filtertillsats, vars reglage vi ser i mitten. Till höger olika volymkontroller och till vänster två reglage för högtalarvolym. Längst uppe till höger ett tappningsblock, som i princip kan liknas vid en telefonväxel.

— Jag anser att en sådan fråga inte bör ställas, eftersom vi talar om konstnärligt skapande. Vad vore det för mening med att arbeta för att få fram en konstnärlig produkt om man gjorde så? Men låt oss gå vidare!

Själv »gätans nyckel» ville jag uppfatta som ett människohjärtas slag, men för att göra rytmen mer ödesmåttad och liksom mera definitiv skulle vi minska takten till hälften. Jag är litet egoistisk och ville att vi skulle använda mitt hjärta — men när vi kopplat mikrofonen till min vänstra brösthalva visade det sig att jag hade för mycket hår på bröstet, det skrapade bara i högtalarna! Ingenjör Ake Lundin hade något glesare odling, och det är hans dova hjärtslag som nu hörs i Anlara...

»Onda rykten genom rymden — den mörka strålens storm ur fjärran rum...» Ja, där ville jag få fram ondskan och ängesten hos människan, i princip människoröster som behandlats på olika sätt. Eftersom Miman kan återge skeenden från tider som gått var jag inte bunden i tiden och började alltså med en jokande lappgubbe, vars röst blandades med rösten från en mässande hebré — båda talar ju uråldriga språk, och jokningen är till exempel världens äldsta ännu levande musik. Dessa ljud tonades över i brottstycken av autentiska tal, hållna av bland andra Mussolini och Hitler. Vi bandade dessa tal, filterade bort bas- och diskanttoner så att bara själva rytmen var igenkännlig, och blandade ihop allsammans. Avsnittet avslutas med vrålet från människomassorna som följde på dessa tal, och här ville vi ge vision av »den mörka strålen» genom att använda oss av stereoeffekt — man formligen hör hur vrålen och bruset sköljer över scenen från sida till sida.

I nästa delavsnitt, »Glimtar av den sanna tröstens ljus — drömriddar», ville jag ha en direkt anknytning till operans övriga musik,

och dessutom tog jag fakta på ordet »drömriddar». Jag ville ha böljande toner, en ton-väv, oregelbunden men ändå homogen. Den blinda poetissan spelar en viktig roll i operan, och därför använde vi oss av hennes röst — partiet sjunget av Margareta Hallin — och kopierade in flera upplagor av hennes röst körd på olika hastigheter på samma band.

Så har vi då det sista delpartiet före Jordens förintelse, »Dödens schack med ändlösheten». Detta är som sagt det enda rent elektroniska inslaget. Naturligtvis skulle avsnittet göras som ett schackparti, och en svensk storspelare kontaktades med en förfrågan om det mest spännande, allmänt kända schackpartiet. Det visade sig vara en match mellan Botvinnik och Reshevski i Moskva 1955, och vi fick ett protokoll från spelets förlopp till vårt förfogande, med tidsintervaller mellan dragen och allt.

Så gav vi vitt en sorts klang och svart en annan och så speciella klanger för varje pjäs och ruta. Alla dessa klanger och ljud gjordes med sinustongeneratorer. Så kombinerades klangerna drag för drag — samsalabim, ett elektroniskt musikaliskt schackparti!

Slutet, »Brand och död övergår jorden», består helt enkelt av autentiska upptagningar från en serie atombombexplosioner.

— Detta var mycket intressant. Till sist en avslutande fråga: Kommer den elektroniska musiken att spela en allt större roll i framtiden?

— Låt mig säga att det kan och kommer att skrivas musik med konventionella medel, men att vi nu står inför en våldsam utveckling just inom musiken. Många tonsättare arbetar nu med elektronisk musik — i utlandet bygger man ju speciella studios! Jag tror att vi med nödvändighet får elektronisk musik så småningom! Även om det dröjer ett bra tag.

Teknikern

Ingenjör Ake Lundin är chef för Sveriges Radios avdelning för specialinspelningar, där Mima-banden gjordes av ingenjörerna Lasse Halldin och Ernst Fogelberg i samråd med professor Blomdahl.

— Ingenjör Lundin, varför vände sig professor Blomdahl till Sveriges Radio?

— Det finns i dag ingen annan studio här i landet där man har de resurser som erfordras för att framställa någorlunda kvalificerad elektronisk musik.

— Sysslar ni enbart med sådana inspelningar på den här avdelningen?

— Nej, absolut inte! Vi sköter i främsta rummet den tekniska delen av Sveriges Radios kontakter med utlandet. Utländska radiomän beställer program, som inspelas av oss, och vi tar å vår sida hand om utländska program som kommer hit. Rena utbytet, alltså. I NBC:s program Monitor, som sänds en gång i veckan, finns alltid ett svenskt inslag med som har iordningställt av oss, för att nu ta ett exempel.

— Vad hade ni för hjälpmedel vid inspelandet av Mima-banden till Anlara?

— Jag är ledsen att inte kunna komma med några sensationer — vi använde bara våra bandspelare, vårt effektarbiv, ett antal sinustongeneratorer och så våra kontrollbord!

— Vad är en sinustongenerator?

— Kort och gott en R-C-generator, där »R» står för rör och »C» för kondensator. Själv svängningarna uppstår i röret. Tonhöjden kan ändras mellan 20 svängningar per sekund till 20 000 — långt mer än det mänskliga örat förmår uppfatta. Svängningarna projiceras i form av ljud i en högtalare.

VÄND!



Vi fick bygga upp hela tonkomplex, och det kunde vara nog så jobbigt!



Men problem är ju till för att lösas,



och själv är jag nöjd med Anlara!

TEKNIKEN TONGIVANDE... (forts.)



Ingenjör Åke Lundin är chef för avdelningen för specialinspelningar inom Sveriges Radio och deltog aktivt i inspelningen av Aniaras Mima-band.

— Berätta litet om den tekniska sidan av inspelningarna av Mima-banden!

— Än en gång måste jag göra er besviken — det var inte något romantiskt jobb i en atmosfär av pipande, sällsamt elektroniska ljud utan fastmer ett fysiskt påfrestande klippjobb. Vi måste klippa och åter montera tusentals korta bandstumpar!

Ingenjörerna Fogelberg och Halldin fick arbeta mycket hårt. Det kunde till exempel hända att Blomdahl gav oss en idé som tog dagar att realisera och under vilken tid Blomdahl inte behövde vara här.

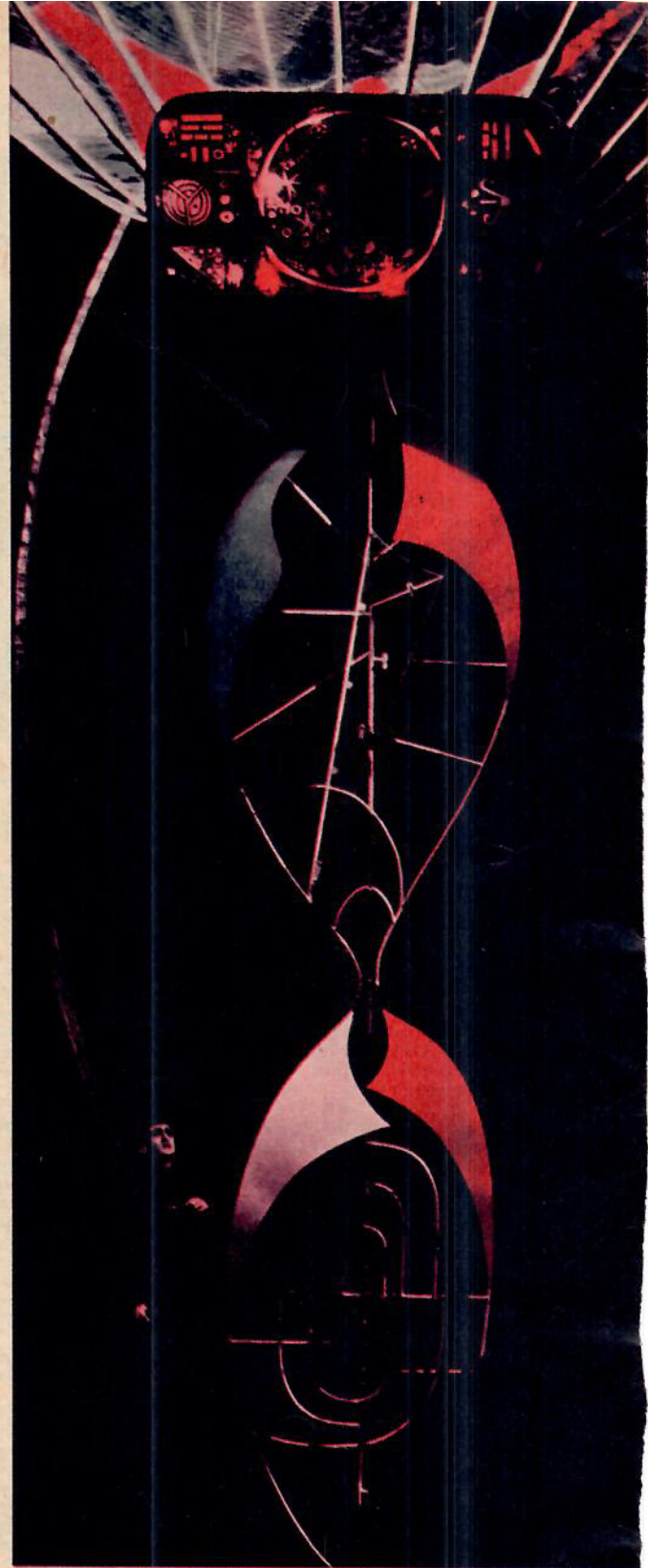
Vi klarade jobbet tack vare kontrollborden. Där kan ljud tas in, blandas, filtreras, kort sagt behandlas nästan hur som helst. Elektronisk musik innebär inga tekniska märkvärdigheter — man arbetar med sinustoner eller konkreta ljud, och sedan gäller det att på teknisk väg behandla dem rätt. Banden kan inte mer än klippas eller köras i olika hastigheter, och sinustongeneratorerna kan inte mer än avge ljud i varierande tonlägen. Konstigare är det inte. Med hjälp av filter kan man liksom »kapa topparna» på svängningarnas kurvor, på så vis kan man behålla rytmen men göra det ursprungliga ljudet oigenkännligt. Med enklare filter kan man »ta bort» bas- eller diskanttoner. Där är våra hjälpmedel — intressantast är sinustongeneratorerna, resten är bara i princip ganska vanliga hjälpmedel som dock är sammanfogade med mycket avancerade kopplingar.

— Ge oss ett exempel på hur ett visst avsnitt av Mima-bandet gjordes.

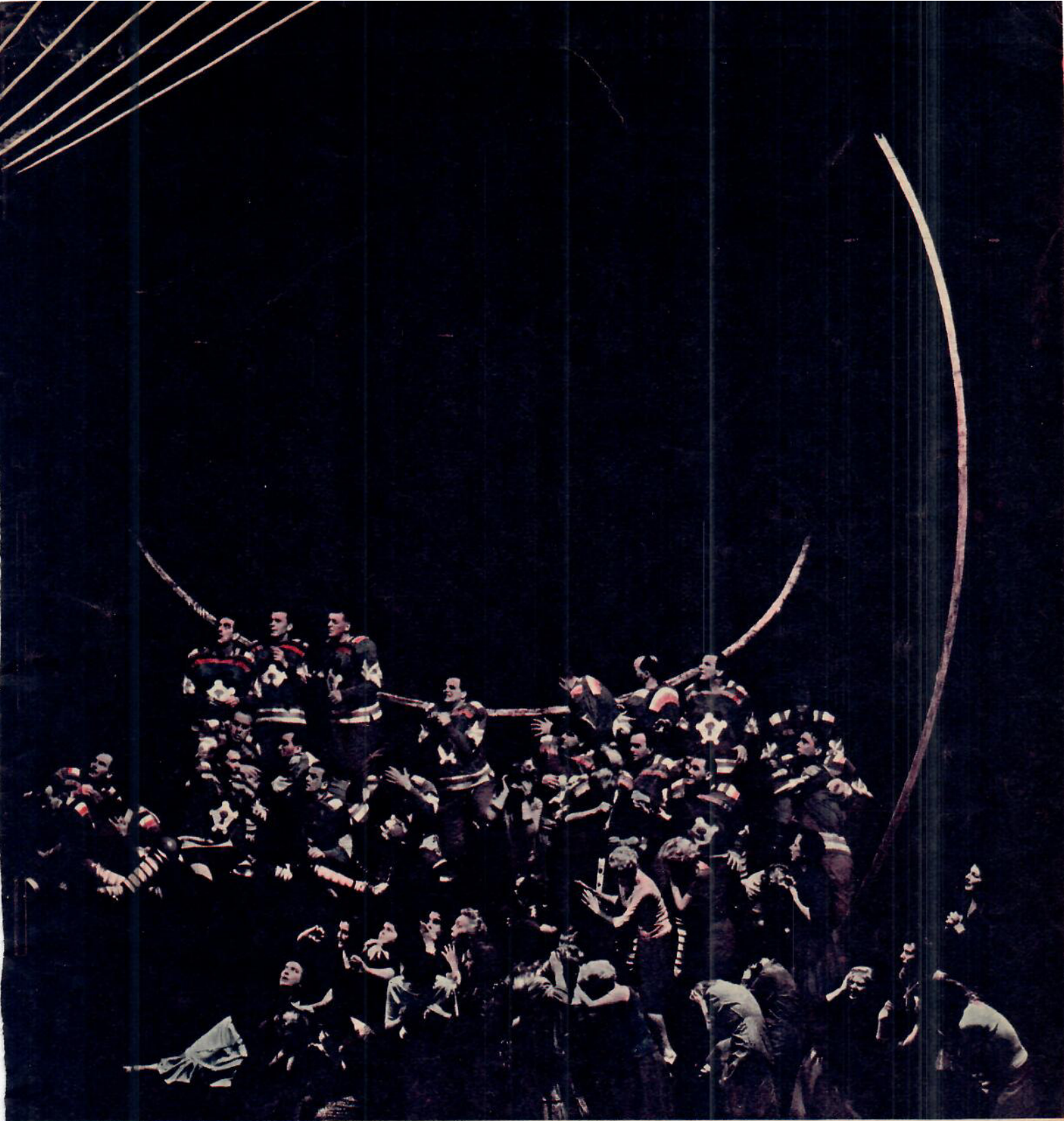
— Tja, vi kan ju ta Margareta Hallins sång. Hon sjunger en enda stämma, och den bandade vi. Våra bandspelare här — ibland hade vi fem stycken igång samtidigt — har variabel bandhastighet — laddas med kopior av det ursprungliga bandet, och så började vi själva »kopieringsjobbet». Banden kördes i olika hastigheter på samma gång, och när Blomdahl var nöjd lades stämmorna ihop.

— Av detta tycks framgå att elektronisk musik är ganska enkel att framställa?

— Ja — och nej! Här i Sverige befinner sig



Två bilder av Miman, ett tekniskt underverk och kanske Aniaras själ. Till vänster så som den såg ut i televisionsutsändningen från den berömda operan och till höger i något mer mystiskt utförande så som den var på Operan.



begreppet elektronisk musik fortfarande i sin linda. Vi vet inte vad man kan åstadkomma, utan det jobb som görs är alltid rena experimenten. På flera platser i utlandet håller emellertid elektronisk musik på att utvecklas till en speciell konstform — i New York har till exempel Princeton- och Columbia-universitetet gemensamt byggt en anläggning som kallas The Electric Synthesizer.

Där kan man populärt uttryckt mata in en komposition skriven på hålkort i en datamaskin i ena änden, och ut kommer färdig musik på band i andra änden! Fördelen med detta är att man exakt vet hur klangerna kommer att låta, medan vi i Sverige alltid får experimentera oss fram.

— Kommer man att bygga någon riktig studio för elektronisk musik här i Sverige?

— Jag hoppas det. Det diskuteras just nu inom Sveriges Radio om vi inte borde bygga en studio liknande dem i Milano och Köln. I Frankrike finns det förresten en halvprivat, mycket avancerad studio för elektronisk musik.

— Hurudan inställning har ni till elektronisk musik?

— Enbart positiv! Vi har ju faktiskt en del »elektroniska» tonsättare bland Sveriges Radios personal. Ingvar Lidholm har till exempel gjort den elektroniska musiken till baletten Riter, och Bengt Hambraeus är faktiskt en veteran inom elektronisk musik — han har gjort många

små »knuttar» till både radio och TV, den mest kända är nog TV:s paussignal före testbilden. Hambraeus har också jobbat en hel del nere i Köln, där även den svenske tonsättaren Bo Nilsson varit verksam.

— Vad anser ni om de problem som kan uppstå när en skapande konstnär kommer full av idéer till en tekniker och vill ha dessa omsatta i ljud?

— Dessa problem existerar inte i praktiken, när vi har två sorters tekniker här. Dels programtekniker, som tänker och arbetar konstnärligt och kan förstå en tonsättares intentioner, dels rena anläggningstekniker, som bara ägnar sig åt apparaturen.

(Forts. på sid. 70)

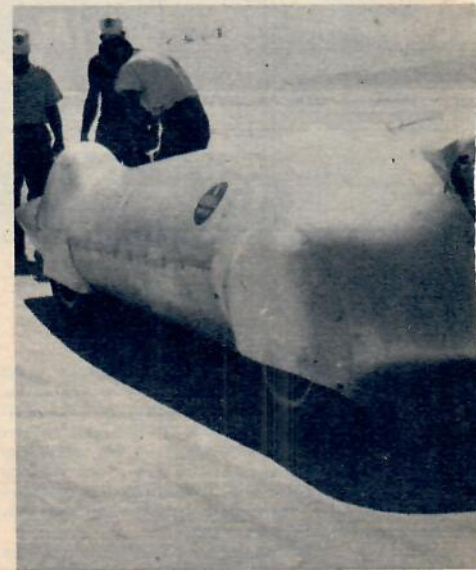
Jakten på absoluta fartrekordet:



Världens snabbaste man — inofficiellt — Mickey Thompson rusar här fram över Bonneville Salt Flats i Utah vid ratten på sin »omöjliga» Challenger.



Man och maskin — Mickey Thompson poserar framför sin hembyggda Challenger, vars form ansågs som »omöjlig» bland expertisen. Trots detta blev de båda snabbast på saltöknen 1960.



Den egendomliga formen på Arfons rekordvagn beror på att Arfons är f. d. drag racing-förare. Det visade sig emellertid ofördelaktigt för föraren att sitta så långt fram i vagnen.

TEKNIKENS VÄRLD 24/60

MÅNGA FÖRSÖKTE MEN INGEN SLOG COBB



Strax efter det att Thompson uppnått fantastiska 650 km/t — inte långt ifrån 200 m/sek! — börjar han bromsa. Här vecklar bromsfallskärmar ut sig.



Vår USA-korrespondent gör ett bokslut över säsongen på saltöknen i Utah — aldrig någonsin har så många försökt köra så fort men nått så magra resultat. Och han avslöjar sanningen bakom olyckan med Campbells Bluebird som hittills höljts i dunkel.

Av GRIFF BORGESON

Hösten 1960 kommer att gå till bilhistorien som den i särklass livaktigaste på saltöknen i Utah. Där spärrar man upp ögonen så snart någon gör en attack mot absoluta hastighetsrekordet. Det kan gå många år utan att någon ger sig i kast med den uppgiften! Några få gånger har det hänt att två förare har gjort rekordattacker samma år — en ren sensation. 1928 glömmet man aldrig — då kom det inte mindre än tre fantast.

Vad skall man nu säga om 1960 då — hör och häpna — inte mindre än sex fartsugna förare sökte erövra absoluta hastighetsrekordet för bilar:

● Athol Graham med en kompressormatad Allison V 12, utan fjädring, tvåhjuldriven, 3.000 hk, 1.900 kg.

● Nathan Ostich — General Electric J47-19 jetmotor, torsionsfjädring på alla hjulen, 7.000 hk, 2.000 kg.

VÄND!

● Art Arfons — kompressormatad Allison V 12, hydraulisk fyrhjulsfjädring, fyrhjulsdraft, 3.800 hk, 2.000 kg.

● Donald Campbell — Bristol-Siddeley Proteus turbinmotor, individuell fyrhjulsfjädring, fyrhjulsdraft, 4.250 hk, över 4.000 kg.

● Mickey Thompson — fyra Pontiac V8-motorer, kompressormatade, ingen fjädring, fyrhjulsdraft, omkring 3.000 hk, 3.500 kg.

Som vi alla vet slutade flera av rekord-attackerna olyckligt. Athol Graham kraschade och dog den 1 augusti. Han uppnådde över 480 km/t på mindre än fem kilometers upplopp — men råkade då i sladdning och välte. Man anser att Graham hade för liten erfarenhet och att detta förledde honom att ta risker som han inte borde ha tagit.

Dr Ostich hade reserverat saltöknen mellan den 5 och 13 augusti. Alla som följde hans försök från första början var övertygade om att här hade man den nye fartkungen. Få fartråvar har kommit till saltöknen bättre förberedda än just Ostich. Därför är det så mycket grymmare att han skulle bli stoppad av små mekaniska fel, som försenade honom avsevärt. Ett enda exempel: däcken hade testats av Firestone att hålla i 950 km/t. När han körde fram till start i 60 km/t råkade han köra över en spik — punktering. Ostich nådde slutligen 320 km/tim, men då kollapsade luftintagen. Punkt och slut för ett av de mest välplanerade och otursföljda rekordförsöken i Bonneville.

Ostich gjorde nya desperata försök i september, denna gång samtidigt med Mickey Thompson. Ostich startade med 90 procent gaspådrag och blåste iväg längs banan som en tornado — nu var stunden kommen, trodde man. Men — nu var det styrningens tur att lämna in. »Doktorn», som Ostich kallas, räddade sig genom att fälla ut bromsfallskärmen, som snabbt bromsade upp honom i den höga farten.

»Doktorn» hade fått nog. Vi andra tänkte: Jetmotorer är nog bra, men de är hopplösa att styra — den som vill slå rekord med dem får skaffa sig ett stort roder i stället för styrning. Framhjulen börjar »jazza» i hög fart, och det är omöjligt att behålla styrkontrollen över en jetdriven vagn i så höga farter som det här rör sig om. Nu arbetar »doktorn» febrilt på att konstruera om styrningen på sin vagn. Och han planerar en storstilad come-back. Man kan inte annat än önska honom lycka till — han är förtjänt av att erövra rekordet.

Näste man på plan — Arfons — gjorde sina första försök redan i slutet av augusti. Arfons bil var ett mästerverk, särskilt chassit väckte stor beundran för sin rena uppbyggnad. Men Arfons är en f. d. drag racing-förare och hans vagn var konstruerad som en dragster. Det betyder att föraren sitter längst fram med motorn bakom sig — och att det är allt annat än angenämt att sitta i nosen på bilen med vinden blåsande emot sig som en orkan fick Arfons erfarer. Han tog det följaktligen rätt lugnt och nöjde sig med att klockas för dryga 400 km/t. I den hastigheten föreföll hans bil att komma idealet nära — den var säker och stabil trots den höga farten. Men Arfons, som är en klok man, ville inte fresta fartens gudar — han drog sig tillbaka och arbetar nu på en ny vagn med vilken han ämnar göra förnyade attacker nästa år. Arfons

besitter en idealisk kombination av mod och försiktighet och han kan bygga en bra, snabb rekordbil. Han kan alltså bli farlig för sina konkurrenter nästa år.

Så kom då Donald Campbell med 80 man och sin fantastiska Bluebird. Det var årets största insats — sannolikt den största i saltökens farthistoria. Man hade tänkt på allt och var tekniskt väl förberedd för sitt värv. På några få undantag när var emellertid Campbells medarbetare inte erfarna inom bilbranschen — de flesta hade rekryterats inom flyget — ja, han hade t. o. m. mariningenjörer med sig. Bluebird som konstruktion var fulländad. Men det fanns en sak som britten inte förutsett — de kände inte saltöknen. De hade hört att öknen var jämn som ett biljardbord. De konstruerade Bluebirds fjädring därefter. I praktiken kan emellertid saltöknen visa sig allt annat än jämn. Stora ojämnheter är inte alls ovanliga.

Bluebird har kallats »det rullande laboratoriet». Och visst gjorde den fantastiska vagnen skäl för detta smeknamn. Man hade bara förbiset en viktig detalj — de lokala förhållandena. Bl. a. hade Bluebird utrustats med radio som förbindelse-länk mellan förare och depå. Väl framme på saltöknen upptäckte man att radiokommunikationer inte fungerar i saltöknen. Fjädringen var, som redan antytts, inte den rätta för saltöknen. Och däcken var på tok för stora. Med mindre hjul och däck hade man kunnat bygga en bättre utformad rekordvagn, och det är mycket troligt att små däck även i andra avseenden hade varit betydligt bättre än Bluebirds 700x41.

Och det värsta av allt var att Campbell själv inte var tillräckligt förberedd. Ett exempel: Campbell har just påbörjat sitt första försök. Efter något hundratal meter tvärbromsar han, öppnar huven och ropar på sina chefmekaniker: »Vad är det här för en röd lampa?» frågar han och pekar på instrumentbrädan.

Nya förberedelser. Nya rekordförsök. Hastigheter kring 300 km/t. Vissa korrigeringar av bl. a. styrningen. Efter åtskilliga försök var det slutligen dags för den slutgiltiga rekordslagningen. Campbell varvade upp kompressorturbinen till 9.500 v/min och stack i väg... Efter bara en kort sträcka kraschade han.

Man har gjort många försök att förklara denna olycka. Vad som i själva verket hände var en ren parallell till Athol Grahams öde. Graham accelererade så snabbt att hjulen förlorade kontakten med banan, bilen började sladda och välte slutligen. Samma sak hände med Campbell i omkring 560 km/t. Sedan hjulen förlorat kontakt med saltöknen, började bilen sladda och slog sedan runt ett helt varv i luften och landade på sina hjul. De officiella orsakerna till olyckan, sidvindar, dålig banbeläggning och högre motoreffekt än man väntat sig, innehåller en del av sanningen. Men det finns många andra skäl. Campbell accelererade för kraftigt. Och i mitt tycke är Bluebird felkonstruerad så tillvida att föraren sitter för långt fram i vagnen. Härigenom fick Campbell kännningen av att hjulen började tappa sitt grepp. Han blev helt enkelt inte varnad i tid...

Ett annat problem med Bluebird är den reaktionstid som man måste räkna med mellan kompressor- och drivturbin. Den

(Forts. på sid. 70)

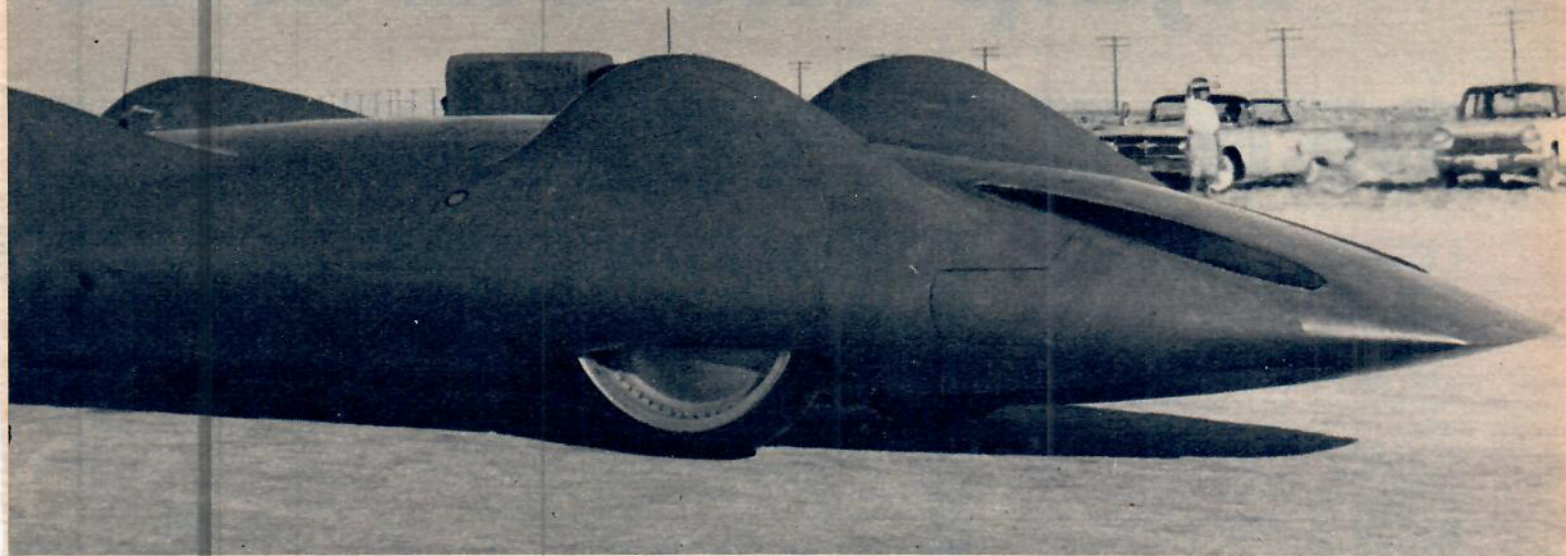


Campbells berömda Bluebird startklar.

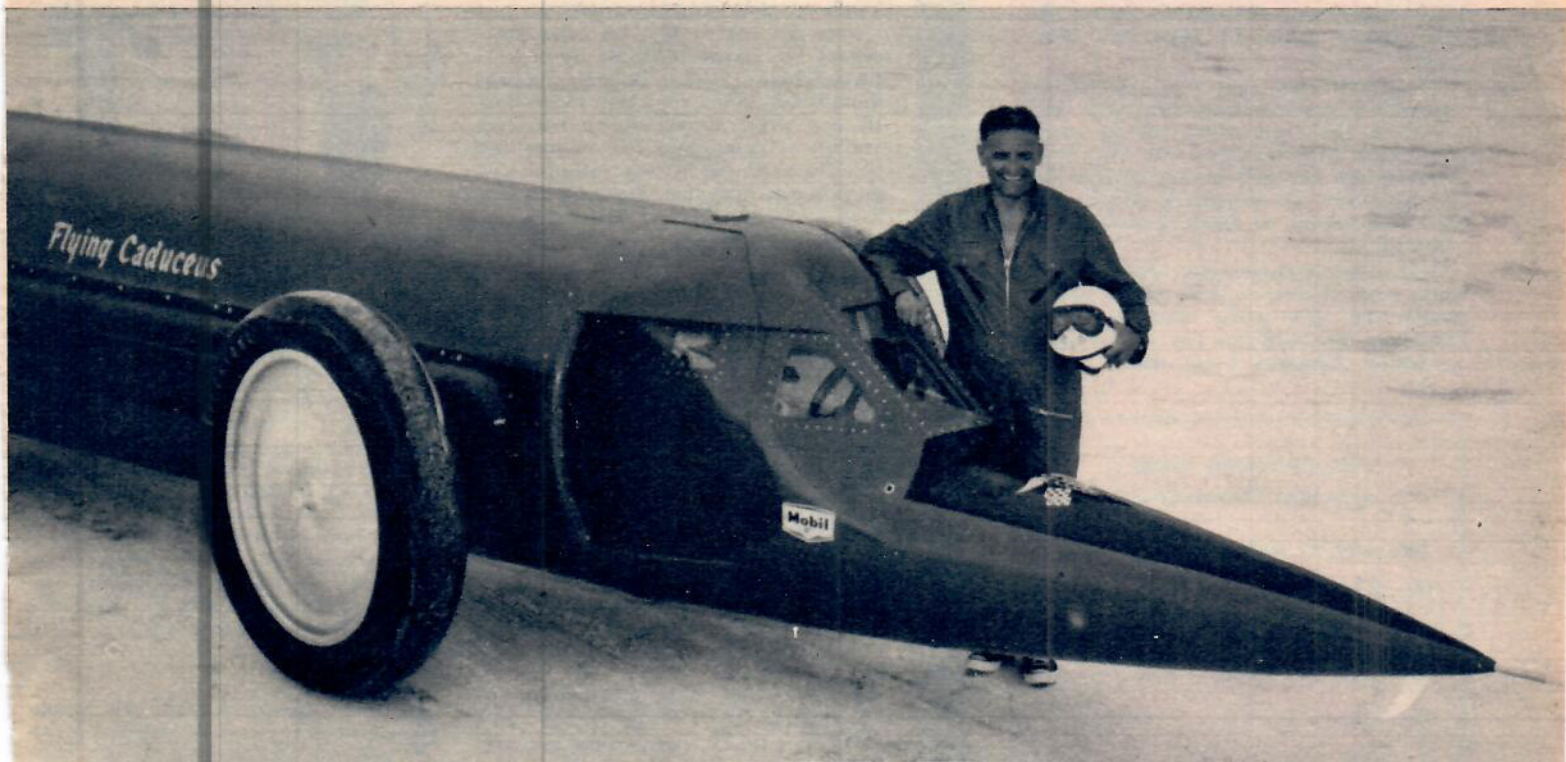


»Doktor» Ostich med sitt jetvidunder.





Man ser på denna bild tydligt att även om aerodynamiken är förnämlig så förstörs den delvis av de onödigt stora hjulen. Ändring till 1961?



Den spetsiga rekordvagnen gick utomordentligt snabbt, men Ostich måste förbättra styrningen till nästa år om han skall ha chans att slå rekord.



Athol Grahams vagn var före kraschen en av de elegantaste som uppenbarat sig på saltöknerna hittills. Efter den fruktansvärda olyckan återstod endast spridda rester av den mjukt strömlinjeformade rekordvagnen. Dessförinnan hade emellertid Graham uppnått nära 500 km/t.

Hjälp Rit-Ola & Co

DEN HOPTRASSLADE

Oscar, Herman och Rit-Ola var ute och kuskade runt Europa per bil. De besökte en massa städer och förde naturligtvis dagbok över sina upplevelser. Tyvärr blev den lite hoptrasslad eftersom de glömde att sätta ut de olika städernas namn. Så när de kom tillbaka till Sverige och skulle börja ordna sina anteckningar var det stort omöjligt att bringa reda i papperna.

Man visste visserligen vilka städer man besökt — men det var tji ändå. Så nu går budet till Teknikens Världs läsare. Hjälp Rita-Ola & Co att få ordning på dagboken! Dvs. placera rätt stad till rätt dagboksblad. De städer Rit-Ola, Herman och Oscar besökte var: Paris, Rom, Hamburg, Köpenhamn, Venedig, Stuttgart, Milano, Monte Carlo, Le Mans och München.

Fyll i kupongen, dvs. fyll i namnet på den stad ni anser representerar resp. dagboksblad, skriv ert namn och er adress samt sänd in lösningen i ett fullt frankerat kuvert (30 öre) senast tisdagen den 27 december till Teknikens Värld, Box 3268, Stockholm 3. Märk kuvertet med »Dagboken».

Den först öppnade rätta lösningen belönas med 75 kronor, den andra med 50 kronor och den tredje med 25 kronor. Dessutom får nästa fem var sitt exemplar av boken Tekniken i dag 1961.

TILL TEKNIKENS VÄRLD,
BOX 3268, STOCKHOLM 3

Jag anser att staden på dagboksblad

Nr 1 är

Nr 2 är

Nr 3 är

Nr 4 är

Nr 5 är

Nr 6 är

Nr 7 är

Nr 8 är

Nr 9 är

Nr 10 är

Namn

Bostad

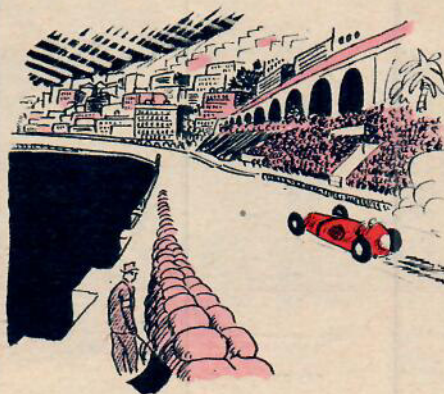
Postadress

Obs! Lösningen skall sändast senast tisdagen den 27 december 1960. Märk kuvertet »Dagboken».

1 Klockan är 8 på morgonen när detta skrivs — loppet har pågått i 16 timmar. Jag sitter i bilen och skriver, Herman ligger och snarkar i bakvagnen och Oscar i bagageluckan. Här är väl 300.000 åskådare som vanligt, alla restauranger är smockade, biograferna är fulla och efter vad dom säger står här 48.000 bilar parkerade. Det är inte klokt. Sen jag var här sist har dom bättrat på säkerhetsanordningarna för publiken.

Jag var här året före den fasaväc-kande olyckan framför depåerna.

Som det ser ut just nu efter natt-svepet tar Jaguar hem en ny seger i huvudklassen, Joakim Bonnier och hans kompis bör vinna sin klass. Prins Bertil och prins Bernhard är här som vanligt — prins Bira har vi inte sett till. Nu skall jag värma vatten i vårt gaskök och raka mig. Det är 8 timmar kvar av loppet, men vi sticker nog innan det är slut. Moss!



2 När vi satt i parken och tittade på folklivet här i X fick vi syn på en kille i tjocka, hornbågade glasögon komma tomtande efter en brud med höknäsa. Det visade sig vid närmare beskådande vara Maria Callas och Onassis som kom från casinot.

Vi stack ifrån stan norrut — samma väg som rallyvägen.

3 Det är nu tredje dagen vi hattar omkring i den här stan. Jag hade talat om för både Herman och Oscar att X var en bra stad för killar med karaktär, men en rövarhåla för killar utan karaktär. Det har nu visat sig att båda tillhör den senare sorten — dom bor på Via Veneto dygnet runt! För att hålla reda på kämparna är man ju tvungen att hänga med så jag



bor där också dygnet runt. Det råder ingen tvekan om att det finns gott om brudar i den här stan! I går fick Oscar en dagsedel av en helt främmande karl när han snackade med en böna utanför »Club Paris». Oscar steg raskt in innanför garden på killen, fintade höger och tryckte in en vänsterrökare. Killen sjönk ner i en blomkruka och gnällde något om att han sett fel.

Vi var också och tittade på CIRCUITO COMUNALE DI CASTELFUSANO — racerbanan som ligger nästan mitt i stan. Jag hade aldrig hört talas om banan. Varvrekordet är 174 km/t, varvet är 6.625 meter. För att sona våra synder gick vi i Vatikanmuseet. Det kunde behövas.

4 Alfred Neubauer satt och solade sig utanför en av de jättelika verkstäderna när vi kom ut och hälsade på.

Sindelfingen ligger två mil sydväst om X och det luktar bokstavligen bil om hela den lilla förstaden. Av de 23.000 innevanarna är 19.000 anställda i fabriken! Snacket kom givetvis in på den stora tiden när Mercedes-Benz kubbades med Auto-Union, Alfa och de övriga kanonerna. Oscar hade hälsat på Caracciolas farsa i hotellet vid Remagen och yrade vitt om kompressorsförhållanden, lager och kannringar. Kände man inte killen skulle man kunna tro att han begrep sig på motorer.

Vi åkte sen in till X igen och det slog mig plötsligt att det var ju här jag såg Schmeling vinna EM i tung-

att reda ut DAGBOKEN

Jättekul julpristävling med fina priser att vinna

vikt med sitt första och enda slag!
Det var 1939, motståndaren hette Adolf Henser, europamästare i lätt tungvikt och en av de värsta muskelknuttar jag sett.

5 Många påstår att den här stan har Europas värsta trafik och det är ju möjligt, den är i varje fall fasa-väckande. Vi lyckades få tag i ett garage och åkte spårvagn!

Första kvällen gick vi på La Scala och hörde Verdis Traviata. Innan hade vi provat vitt vin på en liten trattoria vid Piazza Duomo och somnade redan under första akten.

Nästa morgon tog vi Dodgen och kuskade ut till Monza-banan. Vi körde in i parken, tog ett bad i swimmingpoolen, betalade sen en hacka och fick lov att köra fem varv på banan. Varv-



hjul medan Herman fixade väskorna och beställde lunch. Vad tror ni vi kåkade efter 4 veckor på kontinenten?

Rätt gissat! Sill, kokt potatis, Carlsberg och köttbullar. Vi beställde tvättning och rundsmörjning åt bilen, det var den värd.

10 Hermans konstintresse visade sig vara i knalaste laget. Efter en halvtimme i Dogepalatset satte han sej på en bänk och förklarade att han gav fasen i Tintoretti och de övriga målarkladdarna. I stället gick vi fram till kanalen och fick tag i en snygg gondol. Oscar hade aldrig suttit i en gondol och lamporna lyste i skallen på honom. Allting gick bra — vi köpte förgyllda glaskrutor i Marco Polo-affären och plåtade Rialtobron. När vi skulle gå iland snubblade Oscar på ett rep och ramlade i drickat. Fantastiskt. Vi kåkade middag på Grande Albergo Luna.

7 Vi lämnade X klockan 9 på morgonen efter att ha kollat bromsar, ljus, batteri, däck och en del annat. Motorn överlämnade vi åt ödets gudinnor. Dagens första gnägg kom tidigt. Herman hade tagit ett bad och kom uthoppande naken ur badrummet just som bönan med kaffet stod mitt på golvet.

Vi trodde att hon skulle tappa brickan och skrika högt...

När vi plockat in allt jox i bilen tog vi en tur förbi Alsterpaviljongen och postade ett par kort till »Can-canbaletten» på Allostria nere vid Reeperbahn.

Auf Wiedersehen!

8 Det var rätt mörkt när vi kom inbrakande i X. Herman hade kört de sista 10 milen, och Oscar som satt bredvid hade bromsat så att han hade kramp i högerbenet. Vi svängde uppför Ludwigstrasse, hittade vårt hotell och badade. Efter middagen stack vi ut på stan — Herman jagade reda på den berömda Hitlerkällaren, något fel på ölet var det inte. Nästa morgon var vi ute och glodde på Bayerische Motoren Werke... idel grannlåt. Efter middagen hamnade vi på ett ställe som hette »Röda tuppen».

9 Tur som tokiga — precis som vi parkerat utanför »Hafnia» och höll att plocka ut bagaget sjönk höger framdäck ihop. Oscar och jag bytte



rekordet är visst något på 220 km i timmen — det stod sej.

Näst Indianapolis tycks Monza vara den snabbaste av de stora GP-banorna, trea torde vara Le Mans.

6 Det har varit en hård dag. Vi började med att knalla två timmar på »loppmarknaden» och en timme i hallarna. Sen drack vi kaffe i Carpentiers bar uppe vid Etoil... trängde oss igenom halva X för att köra ut till Buffaloelodromen å kika på motorpace. Där satt vi sen resten av dagen. Bland motorcyklarna på cementbanan fanns en gammal 12-cylindrig ACE-maskin, som Oscar efter tävlingen stod och stirrade på en evighet ute i depån.

Vi kåkade middag på »Capucine» och gick hem å la' oss.

VÄND UPPSLAGET
ETT HALVT VARV!

Vill ni ha detta som standard på er bil?



69 %
vill ha hastighetsmätaren bögformig



90 %
vill ha dörrstopp



80 %
vill ha blinkers



87 %
vill sitta till vänster (i högertrafik)



92 %
vill ha körvisarkontakten till vänster



59 %
vill ha rattväxel



95 %
vill ha parallellgående vindrutetorkare



69 %
vill ha stötkak av stål



90 %
vill ha handtag för framsättespassagerare



76 %
vill ha handbromsen mellan sätena



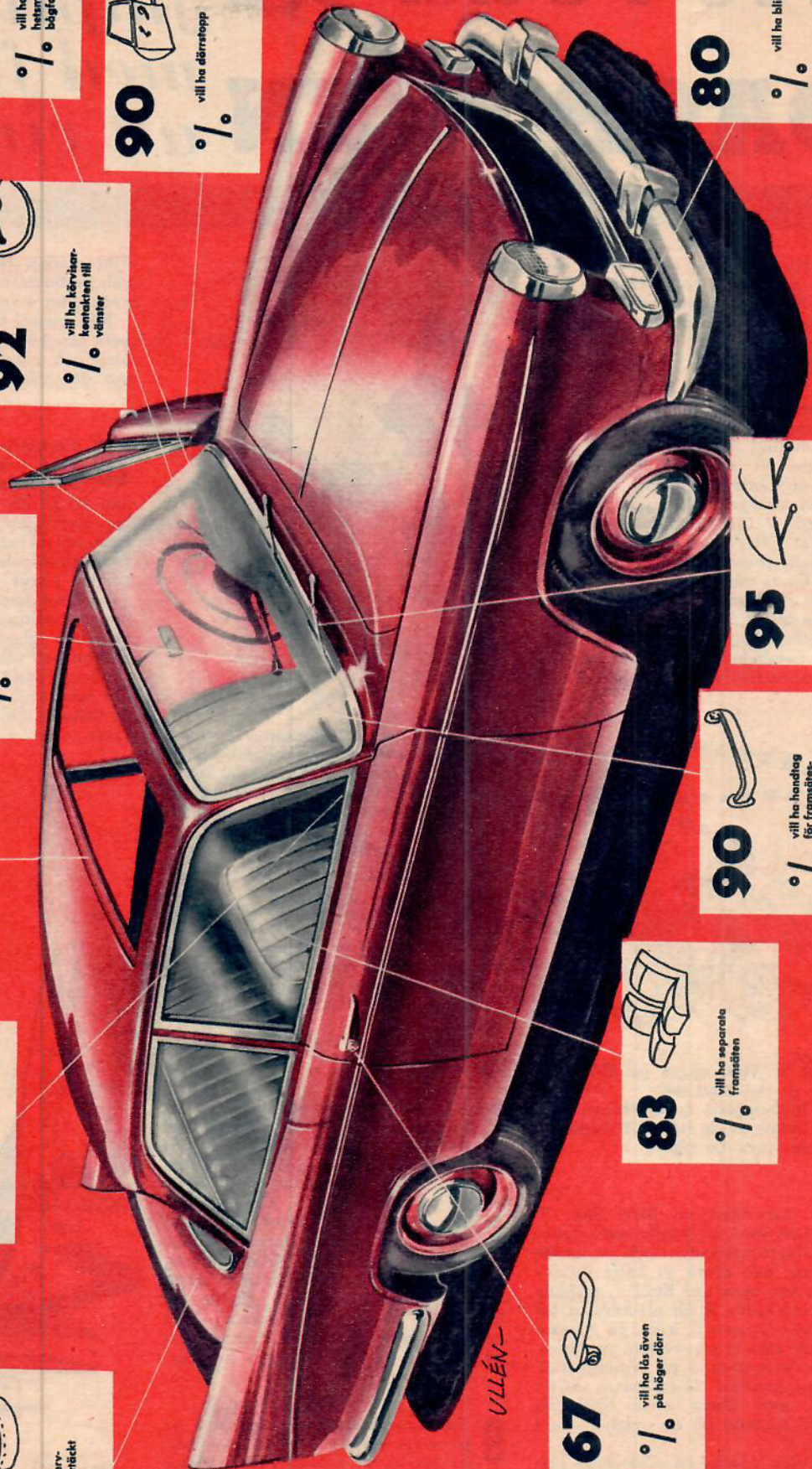
83 %
vill ha separata framsäten



55 %
vill ha reservhjulet övertäckt



67 %
vill ha lås även på höger dörr



VOLVO

DETTA ÄR "IDEALBILLEN"

● De svenska bilisterna delar säkerligen i stort sina tyska kollegers uppfattning om »idealbilen» — t.o.m. ifråga om rattens placering, vänstertrafiken till trots! Men däremot skulle vi nog vilja se alla bilar utrustade med säkerhetssealar. En detalj som inte slagit igenom på kontinenten.

Vi har tittat på 15 vanliga bilmärken för att se hur önskemålen uppfyllts av bilfabrikanterna. Undersökningen gäller naturligtvis endast vad som firmorna kallar för standardutrustning. Vill man lägga ut pengar på extrautrustning kan man som bekant få det mesta.

I rättvisans namn bör påpekas att tabellen här nedan ger någon verklig bild av vilken bil som kommer idealt närmast. Mercedes 220 SE har t.ex. inte parallellgående vindrutetorkare men anses trots detta ha de effektivaste torkarna av samtliga! På Corvair ligger reservdäcket i motorrummet och kommer inte i kontakt med bagaget. Även på Volkswagen har reservhjulet fått en vettig placering.

Så stirra er inte blinda på tabellen!

En tysk motortidning — Motor Rundschau — har haft en omröstning bland sina läsare om hur bilen skall vara utrustad. I de flesta fall var läsarna ganska eniga och med ledning av procenttalet röster för de olika detaljerna har vi här ritat upp en »idealbil».

Teckning JAN ULLÉN

BILMÄRKE	Separata framsäten	Rattens placering	Handbroms på golvet	Bågformig h-mätare	Ljuskopp-lare på rattens vänstra sida	Rattväxel	Kurvhandtag	Parallellgående vindrutetorkare	Lås på båda framdörrarna	Dörrstopp	Soltak av stål	Reservhjulet täckt	Blinkers
AU 1 000	Ja	Valfri	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja
Austin A 55	Ja	Valfri	Ja	Nej	Nej	Valfritt	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Chev. Corvair	Ja	Vänster	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
DKW Junior	Ja	Valfri	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
Fiat 1800	Nej	Valfri	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Ford Anglia	Ja	Valfri	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja
Ford Falcon	Nej	Vänster	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Mercedes 220 SE	Ja	Valfri	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Opel Rekord	Nej	Vänster	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Peugeot 404	Ja	Valfri	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Renault Dauphine	Ja	Valfri	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Saab 96	Ja	Vänster	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja
Smca Aronde	Nej	Vänster	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja
Volvo Amazon	Ja	Valfri	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Volkswagen	Ja	Valfri	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja



Adjö till grus och kolstybb

NU BÖRJAR ISTIDEN

Nu är det dags för speedcar-åkarna att säga adjö till höstens leriga (se bilden) banor. Vintersäsongen börjar med isbanor, nya vagnar och toppintresse.

Av STIG NAHLBOM Foto: Sven Jansson och Fred Lindgren

När det lossnade på allvar för speedcar började det hända saker. Svema presenterade ett Formel K-reglemente. Partner började sälja Teknikens Världs Geting fullt färdig med motorer, motorklubbarna startade speedcar-sektioner, tävlingsplaner dryftades, och på flera håll i landet satte man igång med att bygga banor! Antalet vagnar blir större för var dag. I »getingboet» — NMV-bolaget i Forshaga — arbetar man för högtryck för att tillverka vagnar. Den nya Partner-Getingen med dubbelmonterade 90 cc Partner-motorer kommer att kosta 1.975:— . Men för det priset får man en vagn med verkligt »drag» i. För export till Frankrike tillverkas en vagn i lättviktsklassen med enbart en motor.

Det nya Formel K-reglementet vållade en del förtrytelse. Det är en ordagrann översättning av det internationella reglementet utan hänsynstagande till vårt lands speciella förhållanden. Det tråkigaste var att reglementet inte upptog någon klass 4, dvs. vagnar med motorer upp till 200 cc med växellåda. Enligt Formel K-reglementet får inte vagnar över 125 cc vara försedda med växel. Eftersom det finns mycket gott om begagnade motorcykelmotorer till hyggliga priser ansåg de flesta speedcar-intresserade att denna bestämmelse skulle komma att inverka menligt på sportens framtid. Bromma MS har därför inlagt en motion till Svema, och man hyser gott hopp om att få reglementet utökat med ännu en klass samt att få en del andra ändringar genomförda.

Speedcar är en året-runt-sport, men vintersäsongen erbjuder faktiskt fler tränings- och tävlingsmöjligheter än sommarsäsongen. Varenda sjö kan bli en bana och varenda motorklubb kan utan större problem arrangera speedcar-tävlingar. Bromma MS kommer t. ex. att ställa i ordning en tränings- och tävlingsbana i vinter. Tre andra klubbar som arbetar hårt med speedcar är Botkyrka MS samt MAMK och SMK i Sundsvall. Den sistnämnda klubben hade otur. Den tävling som planerats måste i sista stund avlysas på grund av att banan regnat bort.

Men man kan använda speedcar till mycket mer. En ovanlig beställare är en motorcirkus, som tänker använda en Geting för sina halsbrytande föreställningar runt om i Europa. Några bilskolor har också börjat fundera över om speedcar inte skulle kunna användas i den elementära körutbildningen.



Le Mans-start för speedcar provades för första gången i Sverige i Falun, där Dalarnas Motorklubb och Lions hade inbjudit till en festlig hösttävling på en tämligen smetig kolstybbsbana. Teknikens Världs Getingar fanns som vanligt på plats, blev etta, två och fyra i finalheatet och vann dessutom rövarheatet. 2.300 personer fittade på och stortrivdes.



Teknikens Världs Geting kan nu också fås fullt färdig med motorer. Partner AB i Göteborg, som satsat hårt på speedcar, har låtit framställa en speedcar-version av sina motorsågsmotorer. Två dubbelmonterade sådana finns på den kompletta Getingen, som fullt körklar kostar 1.975 kr. Motorerna har en sammanlagd cylindervolym av 180 cc. Bilden visar ett antal Partner-Getingar under montering hos NMV-bolaget.

0,1%

Uppmätta värdet i dödsbilen i Rekarne.

0,04%

Här finns risker för medvetlöshet även vid relativt kort vistelse i bilen, som är direkt livsfarlig.

0,02%

Många får huvudvärk eller börjar må illa redan vid denna låga koloxidkoncentration. Vid långa bilresor kan medvetlöshet inträffa för fysiskt svaga personer.

0,01%

Internationell övre gräns för arbetsplats.

0,006%

En koloxidkoncentration av 0,006 procent är övre gräns för vad som i Sverige tolereras på arbetsplats, där personer uppehåller sig åtta timmar.

GIFTGAS

I

VAR

TREDJE

BIL!



Den hemska olyckan utanför Eskilstuna har aktualiserat problemet med koloxid i bilar. Teknikens Värld provade 50 slumpvis utvalda personbilar. 19 hade fullt mätbar koloxidhalt, d. v. s. mer än var tredje bil!

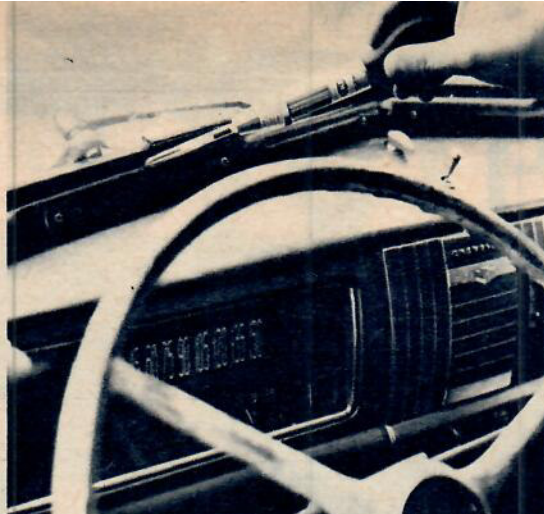
Av STIG NAHLBOM och ingenjör BERTIL LARSSON. Foto: Åke Hylén. Teckning: Jan Ullén

VÄND!

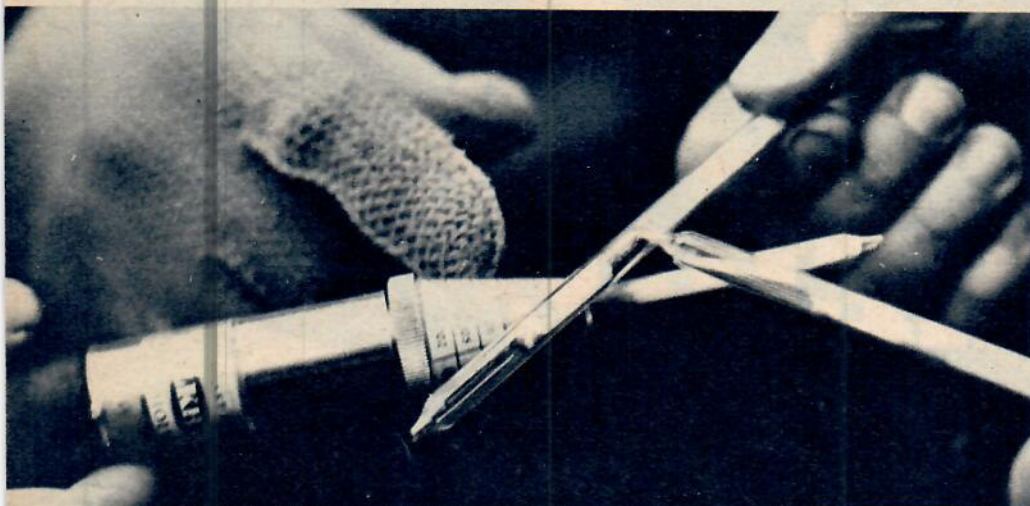
29

GIFTGAS...
(forts.)

Enkelt testa bilen själv



Om man misstänker någon läcka i bilens värmesystem, bör man göra koloxidprov nära värmeutsläppen. Inte ens en ny bil kan man vara hundra procentigt säker på!



LKB-produkter tillverkar en provare, som finns i två utföranden. Priset för en provare i »handsfacksförpackning» är 50 kr. Den andra provaren, som kostar 105 kr, levereras i läderetui. Ampullerna kostar 2 kr styck. LKB-produkter har lovat att ställa 100 provare till statspolisens förfogande. Vid förekomst av koloxid ändrar en del av ampullen färg. På en färgskala kan sedan koloxiddmängden avläsas.

Ingen knorrade när Teknikens Världs koloxidtestare bad att få göra sina prov, utan alla deltog med intresse. Mannen i mitten ägde Valvo som hade gått 200 mil. Koloxiddhalten var 0,001!

I en ledare i nummer 21 skrev Teknikens Värld under rubriken »Rullande gaskammare»:

»Ibland kan den där behagliga 'det-händer-inte-mig-känslan' med kuslig snabbhet övergå till obehaglig visshet om att ingen är odödlig här på denna jord...»

Några dagar efter det tidningen kommit i handeln mötte två ungdomar i Rekarne utanför Eskilstuna döden i en undermåligt reparerad Volkswagen av 1950 års modell. Dödsorsaken var koloxidförgiftning.

Som vanligt blev dagarna strax efter olyckan de djupa brösttonernas dagar. Billärarklubben i Stockholm beslutade föreslå myndigheterna bestämmelser om obligatoriska koloxiddmätare i alla fordon. Den alltid aktuella frågan om årlig besiktning av alla bilar drogs fram igen.

Billärarklubbens förslag torde inte vinna gehör de närmaste åren. Det tar tid att stifta lagar i Svea rike!

Men det går så lätt att stämma upp en harmen och efterklok kör när någonting inträffat. Har t. ex. Stockholms billärare koloxiddmätarens praktiska användning på övningsschemat? Här är det plats för privata initiativ.

Sådana här olyckor borde inte få hända. Men det gör de. Om underlåtenheten att koloxidtesta bilen beror på okunnighet eller dödsföraktande nonchalans vet vi inte. Vad vi vet är att av 50 slumpvis utvalda, provade bilar hade inte mindre än 19 fullt mätbar halt av koloxid i kupén. Teknikens Värld gav sig ut med två koloxiddmätare och lät 50 bilister få sina vagnar gratis testade. Resultatet gjorde oss betänksamma.

Den mätning av koloxiddhalten som företogs i olycksbilen visade en koloxiddhalt av 0,1 procent. Ingen av de vagnar vi testade hade mer än 0,02 procent, men vi vet att flera av dem lämnades in för kontroll av avgassystemet dagen efter.

I handeln finns koloxidprovare i prislägen från 3:50 till över 100 kr. Även om man själv inte anser sig ha råd att köpa en sådan apparat, bör man då och då kolla koloxiddhalten i bilen. Genast efter Rekarne-olyckan skaffade flera bensinstationer koloxiddmätare och er-

bjöd sina kunder att få låna dem. En sådan undersökning bör inte kosta mer än två kronor, d. v. s. kostnaden för den ampull provaren laddas med.

VARNING FÖR PIRATDELAR!

Vad kan man i övrigt göra för att förhindra att tragedier lika den i Rekarne upprepas?

För det första bör vi regelbundet låta kontrollera avgas- och värmesystemet i bilen. Om någon detalj behöver repareras eller bytas ut, måste man se till att alla förbindelser blir absolut täta. Naturligtvis skall man akta sig för s. k. piratdelar. I det irtyg till Rekarnepolisens, som Alvenius Verkstads AB i Eskilstuna iramlade efter att ha undersökt olycksbilen, hater det bl. a. följande:

»Insugningsröret med förvärmningsanordning defekt, en ej tillräcklig reparation utförd. Röret ej återställt i originalskick. Bada främre avgasrören är skarvade vid värmekamrarna på så sätt, att rören är avskurna c:a 3 cm från värmekamrarna, och de nya rören är

VARFÖR har 19 bilar av 50 koloxid i kupén?

■ Av de 50 bilar Teknikens Värld testade uppmättes en viss grad av koloxid i 19. En skrämmande hög siffra. Även om man nu åker omkring med en koloxiddhalt av måttliga 0,001 procent i kupén kan man med tiden riskera hälsan. Ett läckage i ett rostigt rör växer snabbt i storlek, och därför

bör alla som har en minsta gnutta koloxid i bilen åka till närmaste verkstad.

Vid genomläsandet av de testresultat Teknikens Värld kommit fram till bör inte alltför stor vikt läggas vid de olika bilmärkena. En sådan liten undersökning ger inget som helst belägg för att ett

visst märke är »farligt». Dessutom spelar skötseln av bilen en stor roll.

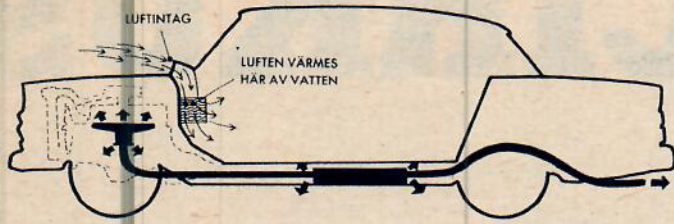
Det sorgliga är att bilfabrikanterna inte helt eliminerat koloxid-faran, bl. a. genom att tillverka avgasrör och ljuddämpare av högre kvalitet! Varför inte göra avgassystemet i rostfritt stål? För

dyrt, säger bilfabrikanterna, som också tänker på reservälsförsäljningen.

Så här utföll Tekn. Världs prov.
0,02: Renault 4 CV årsmodell 1955, Ford Anglia 1956.

0,01: Citroën 2 CV 1959, Ford Anglia 1957.

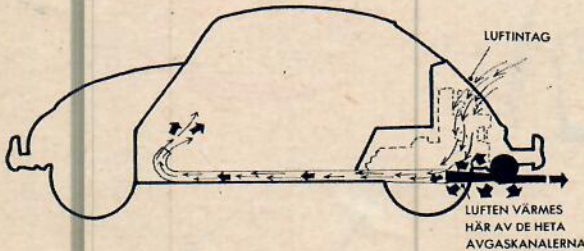
SÖVANDE VÄRME



Detta värmesystem är det bästa ur hälsosynpunkt: Ett minimum av ledningar, som lätt kan hållas efter. Friskluften, relativt fri från avgaser från framförvarande bilar.



Här finns risker för koloxid i bilen. De långa värmekanalerna kan bli trasiga eller otöta, och avgaser från andra bilar tränger in genom friskluftintaget.



Detta värmesystem finns i luftkylda bilar och var också installerat i dödsbilen i Rekarne. Den stora risken ligger i att röret genom värmekammaren börjar läcka.

paträdda och fastsatta med vanlig avgasklammer, varvid skarvarna tätats med asbetsgarn. Rören var således ej enligt föreskrifter svetsade, varför en tillfredsställande tätning ej fanns. De kvarvarande bitarna av originalrören till värmekammarna var dessutom helt genomrostade. Vidare förekom avgasläckage vid de ordinarie skarvarna mellan ljuddämpare — avgasrören; detta beroende på att en icke originaljuddämpare monterats.

Enligt vår uppfattning är en fullkomligt ansvarslös reparation av värme- och avgassystemet utförd, helt i strid med fabriken föreskrifter . . .

Tätheten i avgassystemet kan man lätt prova genom att sätta en pappskiva eller dylikt för avgasrörets mynning samtidigt som man låter någon annan titta under bilen och noggrant studera packningar vid grenröret inne vid motorn samt skarvar utefter röret.

Vid varje rundsmörjning skall ni be servicemannen göra en kontroll av avgasröret och eventuellt ta ett koloxidprov.

(Forts. på sid. 74)

En bils värmesystem kan vara orsaken till koloxidförgiftning. De olika stationära värmesystemen kan indelas i tre huvudtyper. Typ ett har friskluftintaget placerat framför vindrutans (Opel Kapitän, Volvo Amazon m. fl.). Under förutsättning att värmepaketet är helt, är detta system det hittills bästa. Det har ett minimum av ledningar och friskluften är relativt fri från avgaser från framförvarande bilar. Typ två har friskluftintaget framme vid kylaren. Friskluften leds därifrån via en trumma eller en värmeslang in i kupén. Detta system, som finns i t. ex. Peugeot 403, Volvo PV 444 och äldre amerikanska bilar, kan medföra vissa risker. Dels kommer avgaserna från framförvarande bilar in i systemet, dels kan de långa värmekanalerna in till kupén vara trasiga eller otöta. Detta kan bero på att en grenrörspackning eller någon del av avgasröret i motorns närhet är otät. På många bilar ligger värmeboxen eller värmeslangen alldeles bredvid eller strax ovanför avgasröret (grenröret).

Detta system har, som synes, många nack-

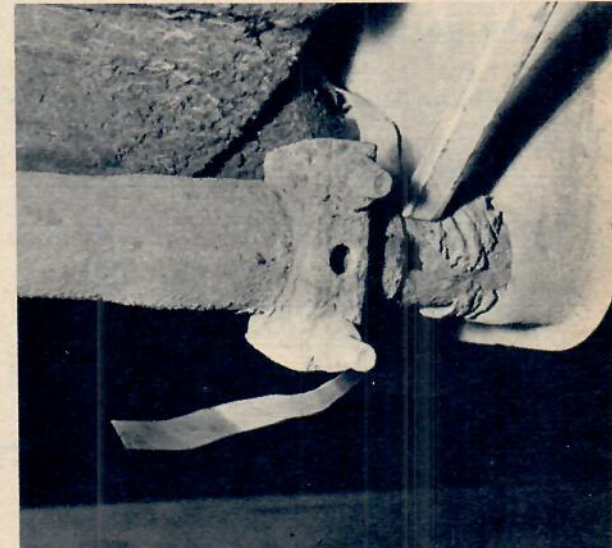
delar, men sköts det väl kan åtminstone läckagerisken elimineras. Kontrollera därför alla anslutningar och skarvar väl och byt ut dåliga detaljer i tid. När ni riskerar att få in avgaser från framförvarande bilar, t. ex. vid väntan i låta bilköer, så stäng av fläkten. Är bilen kall kan ni i stället för att sätta på fläkten öppna ett fönster för att slippa isbildningen på rutans. I handeln finns elektriska värmefläktar, som håller rutorna rena från is och snö.

Kanske har ni här funnit förklaringen till den huvudvärk som så ofta plågat er?

Det tredje och sista systemet är det som används för luftkylda motorer. I detta system passerar den till en del uppvärmda kylluften in i en värmekammare. Genom denna passerar avgasröret, som ytterligare uppvärmer luften i värmekammaren innan den går vidare in i kupén. Risken med detta system är att röret genom kammaren kan bli otätt, varvid avgaserna går direkt in i kupén och gaskammaren blir en verklighet. Det blev den i Rekarne.



Detta är den enklaste form av koloxidprovare som finns i marknaden. Den kan man ständigt ha liggande i bilen. Om den runda delen på provaren antar en mörk ton bör man ta bilen till verkstad! Priset är överkomligt — bara 3: 50. Säljs av ingenjörfirman ETEL, Jakobsberg.



På dödsbilen i Rekarne var avgasrören skarvade vid värmekammarna med vanlig avgasklammer. Skarvarna hade sedan tätats med asbetsgarn. Rören till värmekammarna var helt genomrostade.

DÄRFÖR att fabrikanterna ger oss dålig vara!

0,005: Cadillac 1953, Volkswagen 1959.

0,004: Ford Anglia 1958.

0,003: Austin 1953, Volvo 1957, Citroën 1959.

0,002: Volkswagen 1954.

0,001: Citroën 1951, Austin 1954, Vauxhall Victor 1956, Opel Rekord 1956, Volvo 1957, två Volvo 1960, Ford Taunus FK 1960.

0,00: Opel 1938, Volkswagen 1950, Chevrolet 1951, Volkswagen 1954, Volvo 1954, Saab 1954, Opel

Kapitän 1955, Saab 1956, Ford Anglia 1956, två Volkswagen 1956, Peugeot 1956, Studebaker 1958, Isabella 1957, DKW 1957, Volvo 1957, Fiat 600 1957, Volkswagen 1957, Saab 1958, Ford Fairlane 1958, Ford Consul 1959, två Volvo 1959, Buick 1959, Volkswagen 1959, Volvo 1960, två Volkswagen 1960,

två Opel Rekord 1960, Isabella 1960.

De två Volvobilar som testades var samtliga PV 444-544 med undantag av en Duett. Vidare gjordes ett prov i en Volvodroska modell 1954, som i baksätet bjöd på en koloxidkoncentration av 0,001 procent.

CIRKUS MED DRAKEN (forts.)

Det är Drakens tur. Allt klart för uppvisning. Jag noterar publikens placering, molnhöjd, vindförhållanden och sikt. Flygningen görs för publiken, och skall den få full valuta för pengarna gäller det att utnyttja de förmåner väder och terräng kan ge. Publiken tolererar inga longörer. Den vill se planet under hela uppvisningen!

I starten blir det fullgas, och efterbrännkammaren slås till och behålles tillslagen under hela uppvisningen fram till landningen. För att visa manövrerbarheten i låg fart börjar jag svänga praktiskt taget innan flygplanet lättat. Man måste vara försiktig så att inte vingpetsen slår i marken, vilket är lätt hänt. När man sitter i planet syns den nämligen inte!

Efter det första varvet stiger Draken rakt från publiken, som då får motorns och efterbrännkammarens buller riktat mot sig. Samtidigt ser publiken rakt in i förbränningsrummet och uppfattar flygplanet mer eller mindre som ett eldklot. Sedan kommer jag tillbaka på lägsta höjd med en fart så nära ljudets som det är möjligt utan att det bildas en chockvåg.

RISK FÖR BLACKOUT

I den efterföljande manövern, bestående av brant gunga följt av snäv looping, eftersträvar jag 7 g. Det innebär alltså att mina 80 kilo ökar till över ett halvt ton. Blodet dras från huvudet och jag riskerar momentan synfördunkling (black-out) eller rent av medvetlöshet trots g-dräkten. Detta förhindras genom att jag »krystar» och om nödvändigt minskar lastfaktorn. Den efterföljande svängen är nog så jobbig, och kurvradien måste avpassas efter »syngränsen». Överskrides denna måste jag omedelbart släppa efter på spaken för att bibehålla nödvändiga sinnesfunktioner.

Nästa moment är en gunga för att få nytt utgångsläge, och därefter tre rollar. Dessa har valts därför att de är svåra att utföra samtidigt som de ger en god uppfattning om kärrens manövrerbarhet i rollplanet. Att utföra rollar där man stoppar upp i rygg- och vertikallägena anser jag vara utan värde, låt vara att det imponerar på publiken. Man kan med en sådan manöver inte påvisa någon speciellt god egenskap hos flygplantypen. Svårigheten med fullbordade snabba rollar ligger i att stoppa upp rörelsen exakt i vågläget. Jag gör nämligen först en vänsterroll, därefter direkt höger- och slutligen vänsterroll igen. Varje roll utföres på en dryg sekund!

Nästa gunga gör jag litet vidare och kommer därför tillbaka med högre fart, eller omkring tusen knutar. Jag gör en serie på tre till fyra vänsterrollar med drygt ett varv per sekund. Detta moment



Löjtnant Sten Axelsson är anställd som provflygare vid flygets försökscentral. Ett krävande men intressant arbete. Specialist på Tunnan och Draken.

Till Paris på 47 minuter!

Det flygplan Sten Axelsson använder vid uppvisningar är modell J 35 A. Dess Rolls-Royce Avon-motor med svensk efterbrännkammare har en dragkraft av 7.000 kp. Planets startvikt ligger mellan 8–9 ton. Planet har en topphastighet på Mach 1,8, d. v. s. 2.000 km/tim. (Den nya B-versionen presterar däremot dubbel ljudhastighet.) Planet är standardutrustat och medför fyra robotar av typ Sidewinder och två automatkanoner.

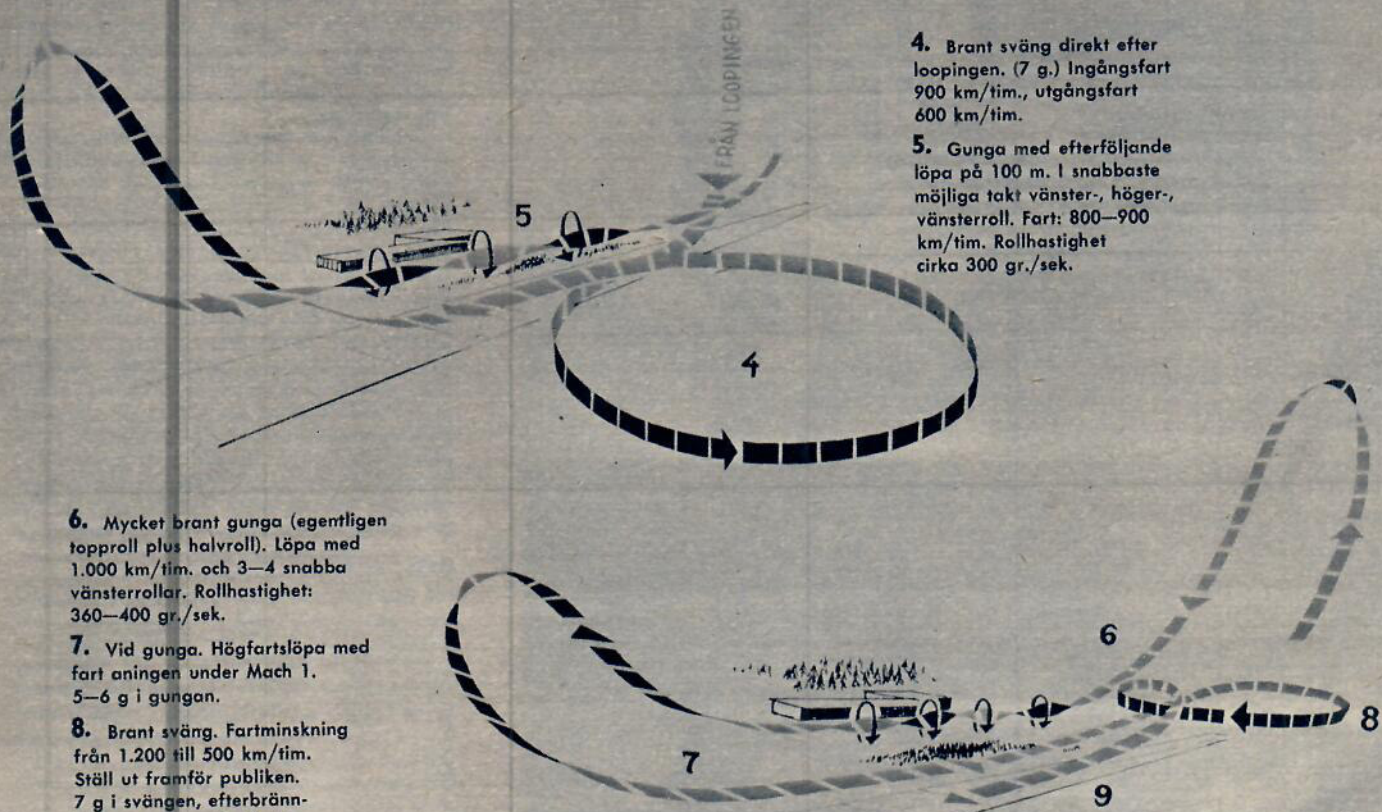
De speciella egenskaper hos Draken som utnyttjas vid uppvisningar är planets korta start- och landningssträcka, den snabba accelerationen till hög fart och en än större retardation, den höga rollhastigheten, den utmärkta manövrerbarheten genom låg vingbelastning samt de goda stallegenskaperna.

Med tanke på att det inte torde dröja många år innan passagerarplanen kommer att kunna göra överljudsfart kan det vara intressant att se hur

lång tid J 35:an behöver för att flyga från Stockholm till olika världsstäder (då naturligtvis utan hänsyn till verklig räckvidd): Amsterdam 34 min., Kairo 1 tim. 32 min., London 44 min., Moskva 37 min., Paris 47 min., Prag 32 min., Tokyo 5 tim. 24 min., Washington 3 tim. 31 min.

Från Stockholm till nordpolen behöver Draken endast 1 tim. 20 min. och för en flygtur jorden runt vid ekvatorn ungefär 20 tim.

MED DRAKEN



4. Brant sväng direkt efter looping. (7 g.) Ingångsfart 900 km/tim., utgångsfart 600 km/tim.

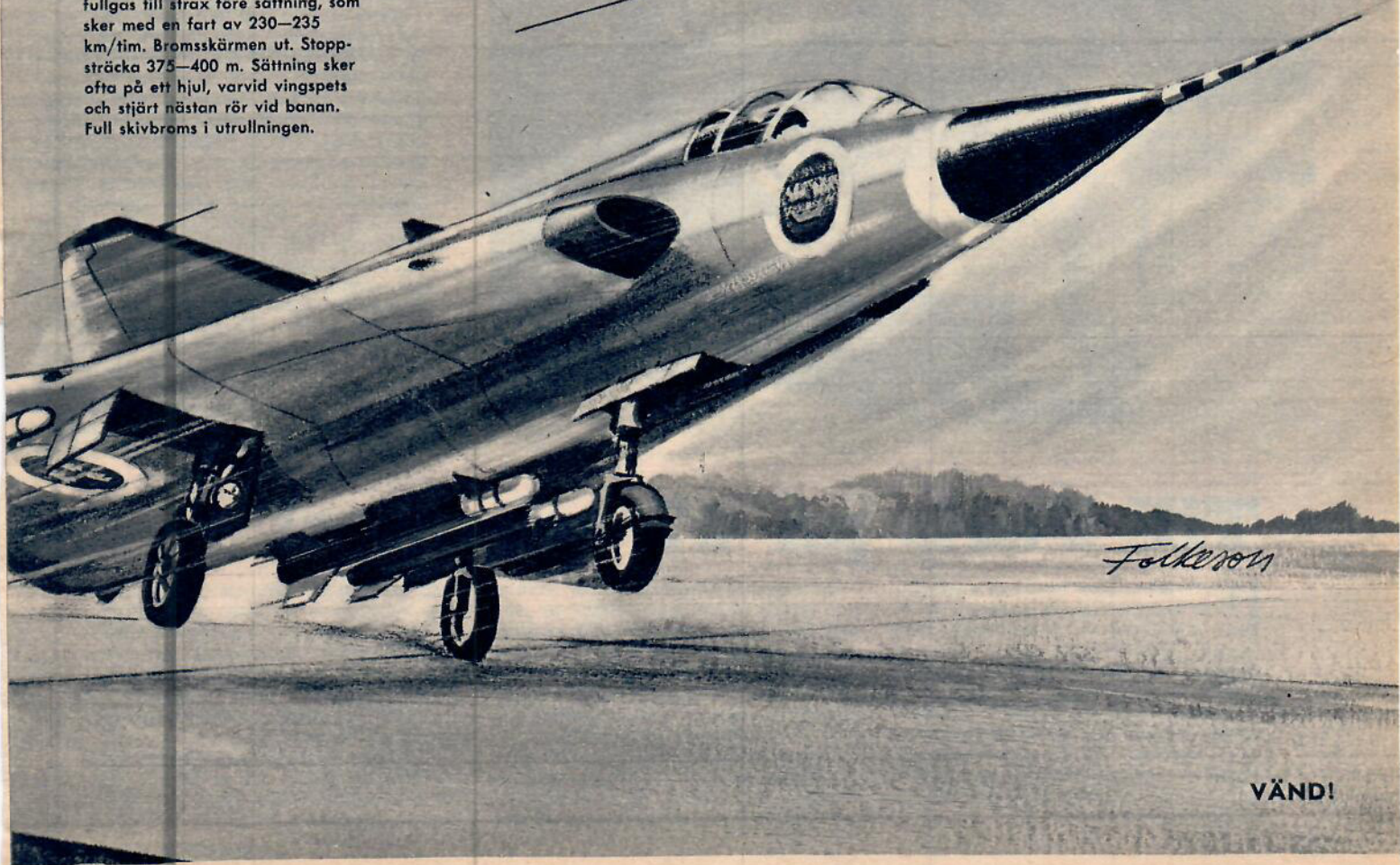
5. Gunga med efterföljande löpa på 100 m. I snabbaste möjliga takt vänster-, höger-, vänsterroll. Fart: 800–900 km/tim. Rollhastighet cirka 300 gr./sek.

6. Mycket brant gunga (egentligen topproll plus halvroll). Löpa med 1.000 km/tim. och 3–4 snabba vänsterrollar. Rollhastighet: 360–400 gr./sek.

7. Vid gunga. Högfartslöpa med fart aningen under Mach 1. 5–6 g i gungan.

8. Brant sväng. Fartminskning från 1.200 till 500 km/tim. Ställ ut framför publiken. 7 g i svängen, efterbrännkammaren kopplas bort.

9. Brant sväng till slutlinjen i låg fart, 300 km/tim. Nästan fullgas till strax före sättning, som sker med en fart av 230–235 km/tim. Bromsskärmen ut. Stoppsträcka 375–400 m. Sättning sker ofta på ett hjul, varvid vingpets och stjärt nästan rör vid banan. Full skivbroms i utrullningen.



VÄND!

CIRKUS

På flyguppvisningar landet runt har tiotusentals svenskar fascinerats av J 35 Drakens smått otroliga flygegenskaper. Men ingen tänker på det jättearbete som ligger bakom en väl utförd flygshow, vilka enorma påfrestningar som både flygföraren och planet utsätts för. Vår främste uppvisningsflygare, löjtnant Sten Axelsson vid flygets försökscentral, berättar här för kapten Sven Sandberg hur han förbereder och utför sina cirkuskonster i luften. Det är en spännande läsning fylld med fakta. Läsarens reaktion inför Axelssons prestation kan säkert uttryckas med två ord: Vilken sportbragd!

Foto: Bo Dahlin

Teckning: Claes Folkesson



1. Start med fullgas och efterbrännkammare. Drygt 360 gr. sväng på lägsta höjd direkt efter lättning. Fart: 300–350 km/tim.
2. Stigning till cirka 1.000 m rakt från publiken. Gunga, som följs av en högfartslöpa på 50 m höjd. Fart: Mach 0,95 eller cirka 1.200 km/tim.
3. Brant gunga till ungefär 1.500 m. Vändning 180 gr. Looping med ingångsfart på 900 km/tim. — fart på toppen 500 km/tim. (Flygföraren utsätts för 7 g.) Topphöjd i loopingen 1.200–1.300 m.



Alla dessa vapen kan Draken medföra — dock inte på en gång. Bilden illustrerar planetns olika alternativa beväpningsmöjligheter, och de båda flankerna fram till fälltanken nedanför planetns nos innehåller en 400 kg fälltank, raketkapsel med 19 7,5 cm jaktrakter, robot (Sidewinder), minbomber på 500 och 250 kg, sex 13,5 cm attackraketer, tre lysbomber på vardera 80 kg, en 30 mm automatkanon, en raketkapsel med jaktrakter, ytterligare en stor fälltank samt Sidewinder-robot. En imponerande mångsidighet!

fick jag träna länge, innan jag vågade göra det på lägsta höjd. I och för sig är det ju ingen konst att rolla med maximal rollhastighet, det är bara att skeva för fullt, men då det utförs på lägsta höjd gäller det att inte gå i backen. Det enda jag hinner med att se framför mig är himlens blå och markens gröna färg i en blixtnabb serie av blått-grönt-blått-grönt. Sedan gäller det för mig att hugga in och stoppa rörelsen på blått.

Efter rollarna är jag faktiskt en smula omtumlad. Den efterföljande svängen med 5–6 g är därför ganska prövande. Den högfartslöpa som sedan följer med fart strax under ljudets ger några sekunders välkommen »vilopaus», medan jag samlar mig till landningsmanövern.

LANDNINGEN KRITISK

Landningen inleds med att jag drar av gasen, slår ifrån efterbrännkammaren, tar ut luftbromsarna och lägger mig i en brant sväng. Dessa åtgärder samverkar till att oerhört snabbt minska farten från 1.200 till 500 km/tim. Inget modernt krigsflygplan kan göra en tillnärmelsevis så avancerad insvängning för landning som Draken. Den är mycket brant och sker med anmärkningsvärt låg fart, vilket blir möjligt genom de extremt goda låg-

fartsegenskaper, som flygplanet har. Ögonen måste hela tiden vara klistrade vid fartmätare, bana, motorvarv och accelerometer. Farten regleras uppåt genom gaspådrag och nedåt genom den kraftiga uppbromsning som blir då man tar spaken åt sig och sålunda ökar vingens anfallsvinkel. Genom den för deltagande flygplan typiska, höga anfallsvinkeln vid låg fart blir bromskraften så stor att jag måste stötta med nära nog fullgas i slutet av insvängningen till banan. Anfallsvinkeln ger motorn en lyftande komponent på inte mindre än ett ton, vilket hjälper till att hålla planet flytande trots låg fart.

Själva sättningen är faktiskt ett kritiskt moment. Jag vet att både expertis och åskådare väntar sig en särdeles kort utrullningssträcka. Med lite övning går det. Farten skall vara mellan 230 och 235 km/tim. då flygplanet tar mark. Toleranserna är alltså mycket små: är farten för låg kan flygplanet stjärtparti skadas, är farten för hög ökar utrullningssträckan genast. Femton kilometer i timmen gör 75 meter på banan. Bromsskärmen skall fällas ut två sekunder före sättningen. En sekund för tidigt kan innebära att flygplanet skadas genom att jag hamnar utanför banan. Fäller jag ut den för sent förlängs rullsträckan.

Hela landningen sker under sväng. Jag måste noga se upp så att inte vingspets och stjärt träffar marken. Väl nere bromsar jag för fullt. Hjulens skivbromsar har regulatorer, som gör att hjulen aldrig låses. Så fort ett hjul stannar på grund av hal bana eller dylikt minskar bromsverkan automatiskt, en anordning som jag förresten hoppas få se även på bilarna så småningom. Har man skött sig helt i enlighet med den bruksanvisning jag nu lämnat stannar flygplanet på 375 meter, och vilka överljudsflygplan gör om det? Man tror knappt sina ögon, då man finner att det fortfarande är en bra bit kvar till den skärm, som markerar att man kommit 600 meter in på banan.

”SKÖNT NÄR DET ÄR ÖVER”

En sådan här uppvisning varar sex minuter. Det är samma tid som det tar att flyga Stockholm—Uppsala tur och retur.

Om jag gillar uppvisningsflygning? Visst är det kul när man her ett flygplan som Draken att handskas med. Men även om vi under utprovningarna av flygplanen sysslar med flygning av detta slag, tillhör det inte rutinen vid våra förband. Och det är också en svår press att veta vilka krav publiken har, så nog är jag glad när det hela är över.



Stockholms Sportvagnsklubb tränar på Skarpnäcks flygfält. Förarna kör varv efter varv. Ofarlig körning. Men erfarenheterna blir nyttiga i framtiden för undvikande av brutna ben, blåmärken och stifttänder. Eller ännu värre saker . . .

Av STIG NAHLBOM Foto: Ulf Christer

KUNG PÅ BANAN — ESS I TRAFIKEN

Man lär sig mera av två mils körning på en tävlingsbana än av tusen mil landsväg. Man lär känna bilens hela register ända ut till ytterligheterna. Den kunskapen kan komma väl till pass — även på landsvägen. Därmed inte sagt att man skall uppträda utmanande mot ödet . . .

Ungefär så har jag uppfattat den innersta meningen i Stockholms Sportvagnsklubbns program. Klubben uppfostrar goda vardagsbilister — och goda tävlingsförare. Den låter lovande förmågor tävla i mindre sammanhang för att under sakfull ledning och utan större kostnader se sina erfarenheter till de större uppgifterna.

Stockholms Sportvagnsklubb bildades sommaren 1952. Ursprungligen hette den Stockholms MG-klubb — ett namn som dock ändrades då klubben ombildades 1957. Ombildningen var följden av en önskan om vidgad verksamhet samt förbudet att tävla i märkeslag.

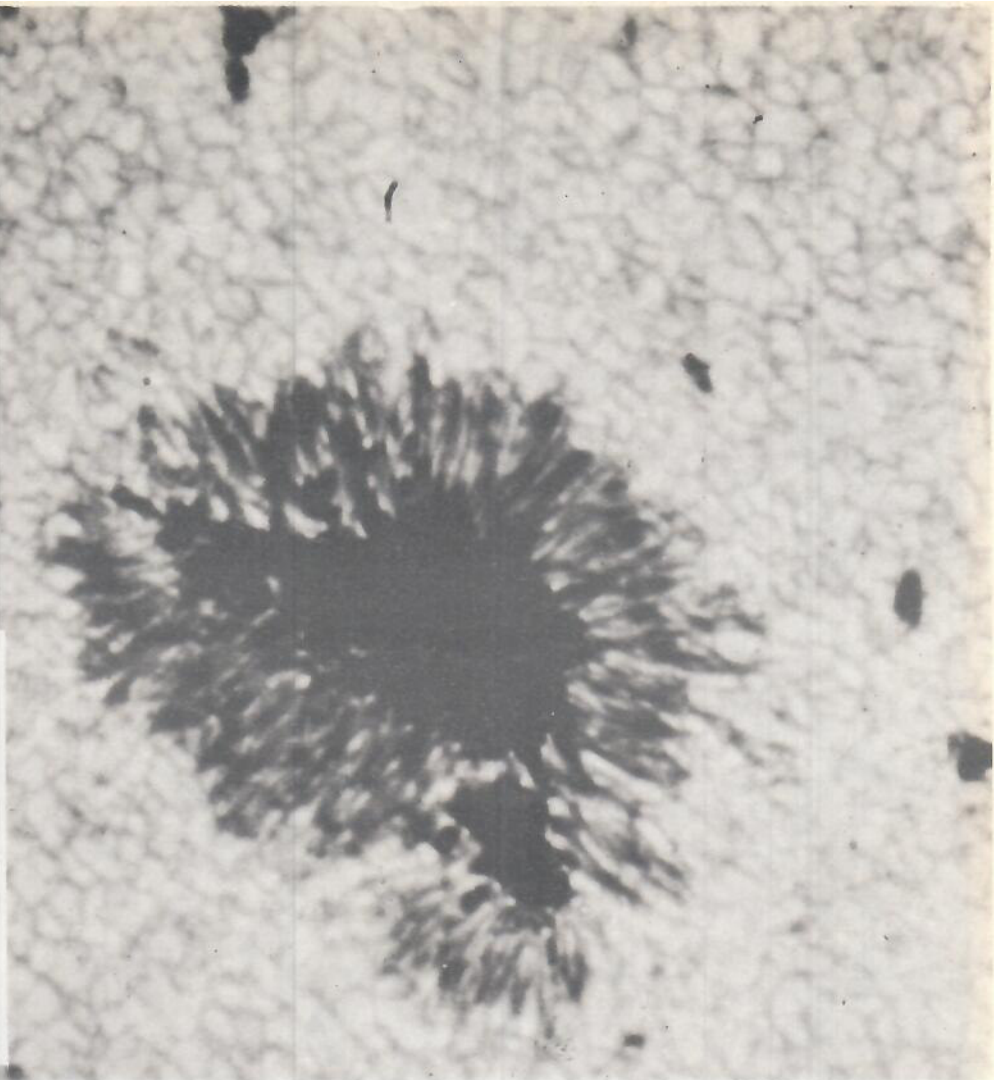
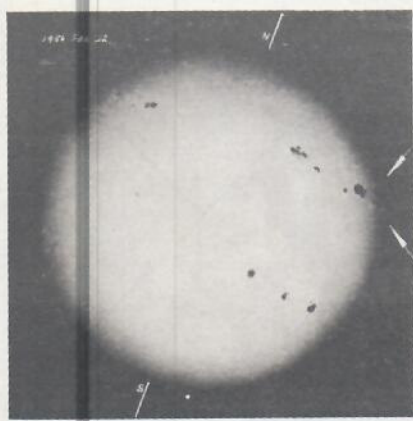
I dag har klubben 200 medlemmar. Alla har dock inte sportvagnar. Klubben är mycket tolerant och låter inte en medlem försvinna ur matrikeln bara för att han av t. ex. familjeskäl tvingas att skaffa en större vagn. Huvudsaken att han behåller den

rätta känslan. Däremot kan man vara litet strängare i portgången. En blivande medlem bör ha en sportvagn — alltså en vagn med sportvagnens karakteristiska. Volvo Sport och Karmann-Ghia? Nja . . . Men han bör ha känsla för sin bil — inte bara en het önskan att få snobba med klubbens vagnmärke under kvällsraider på Kungsgatan.

Trots namnet är inte klubben strikt begränsad till Stockholm. Det finns medlemmar i Norge, i Skåne och på andra platser.

MG är fortfarande det dominerande märket inom klubben med 68 vagnar. Därefter kommer Porsche (22), Triumph (14), Austin Healey (12), Alfa Romeo (10), Jaguar (5), Ferrari (3), Morgan (3), Sunbeam (3), Aston Martin (2), Mercedes 300 SL (2), A. C., H. R. G., Bugatti, Lancia, Frazer-Nash, Allard, T. V. R. och B. M. W. (en vardera).

Det var bilmärkena. Medlemsmatrikeln är lika imponerande. Den påminner närmast om ett utdrag ur något från någon fortärfest i Karlskoga eller på Skarpnäck. Hrr sportvagnsklubbister torde således inte vara alldeles okända för dem som brukar studera prislistora . . .



Våldsamma eruptioner på solytan är den yttersta orsaken till norrskenet. Vid de enorma explosionerna slungas gasmassor ut i rymden och sveper förbi jorden mot okända mål. Eruptionerna ser vi som fläckar på solen,

och ungefär vart elfte år inträffar solfläcksmaxima. Då är också norrskenen intensivast. Den stora bilden visar en solfläck — en jätteexplosion — fotograferad från 30.000 m höjd. Infällda bilden: solytan med fläckar.

NORRSKENETS GÅTA LÖST



Artikelförfattaren, ingenjör Bertil Larsson, är norrskenforskarare. Till hans jobb hör bl. a. att utvärdera de ca 100.000 m film av norrsken som tagits under Geofysiska året. Ingenjör Larsson demonstrerar här en speciell norrskenkamera.

Norrskenets hemlighet är avslöjad. Den världsomfattande norrskenforskningen under Geofysiska året bidrog med de avgörande bevisen om det gåtfulla himlaljusets ursprung och uppkomst. I tre vetenskapliga centra har man samlat alla data, och just nu är forskare i Alaska, Moskva och Stockholm sysselsatta med utvärdering av det digra materialet.

Av ingenjör BERTIL LARSSON Teckning: Björn Karlström Foto: Ulf Christer

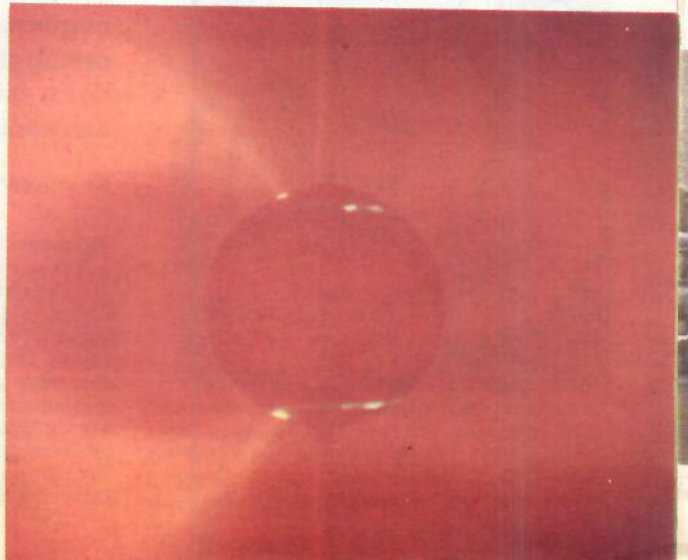
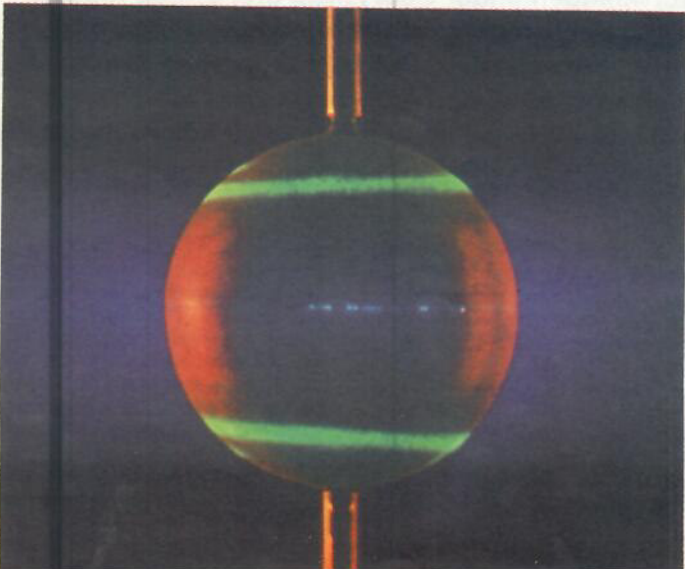
VÄND!

Norrskenet är ett skådespel på himlen, som i särskild grad är förknippat med polarområdena — ja, till den grad att norrskenet nästan står som symbol för den kalla, klara polarnatten. Norrskenets vanligaste färg är gulgrönt och är så svag att den nästan ser grönvit ut. Röda norrsken förekommer ibland, och nästan alltid under de ovanligt starka norrsken med stor utbredning, som med flera års mellanrum kan sprida sig söderut över hela Europa ända ned till Medelhavet. Det är en egen-

domlig mörk färg, som kan täcka stora ytor på himlen, ganska svag och utflytande i konturerna och kan se ut som skenet från en avlägsen eldsvåda. Seneca berättar från det gamla Rom att under kejsar Tiberius tid hände det vid ett tillfälle att Roms garnison i ilmarsch fick rycka ut till staden Ostia några mil därifrån, ty man trodde den stod i lågor. Det var ett rött norrsken som hade givit upphov till ett falskt larm. Åtskilliga sådana exem-

(Forts. på sid. 40)

NORRSKENETS... (forts.)





◀ Bilden närmast visar ett laboratorieexperiment för att fastställa elektriska strömmars väg mot jorden. Bilden är direkt jämförbar med teckningen på sidan 41.

Bilden längst till vänster visar konstgjort norrsken på en magnetisk modell av jorden. De båda zonerna, nord resp. syd, framgår tydligt av de gröna ringarna. Den magnetiska modellen av jorden placerades i en vakuumtank, varefter man lät en elektrisk ström passera genom tanken. Då uppträdde detta norrskenfenomen. Redan vid sekelskiftet började man göra dylika experiment.

Norrskenets färg är vanligen gulgrön — ungefär samma nyans som björklöv har på våren. Ibland uppträder norrskenet också i en mörkröd färg med dragning åt brunt eller purpur. De olika färgerna har ytterst med atmosfärens sammansättning att göra, och för att förstå detta måste man känna till hur partiklarna fördelar sig på olika höjd. Upp till 100 kilometers höjd består atmosfären av ungefär 80 procent kvävemolekyler och ca 20 procent syremolekyler. På höjder över 100 km upp till ca 200 km finns däremot endast fria syreatomer. Och det är just på dessa höjder som norrskenet förekommer. En syreatom består av en kärna och åtta elektroner. Den är i sig själv elektriskt stabil. När de snabba, elektriskt laddade partiklarna från solen blåser förbi jorden kolliderar en del av dem med syreatomerna. Och när en sådan snabb partikel träffar en syreatom rubbas jämvikten hos denna under en $1/100.000.000$ sekund! Men atomen finner sig inte i det instabila läget, utan strävar efter att återvinna jämvikten. Den energitvveckling som blir följden av dess »arbete» att stabilisera sig ser vi då som ljus. Men vad beror det då på att atomen ibland utsänder mörkrött och ibland gulgrönt ljus? Jo, för att den skall kunna utsända det röda ljuset, fordras att den får vara ostörd i minst 100 sekunder, medan gulgrönt ljus uppstår om den får vara ostörd under perioder ned till en sekund. Därav förstår man att atomens återhämtningsperiod — för att nå full »effekt» — är 100 sekunder. Inte förrän efter denna tidrymd är den kapabel att utstråla rött ljus. Störningar med tätare intervaller resulterar således i energitvveckling med reducerad effekt, som alltså ger det gulgröna ljuset. Ljusstrålningens varaktighet är oerhört kort, endast $1/100.000.000.000$ sekund (alltså en hundramiljarddel sekund)!

NORRSKENETS... (forts.)

pel skulle kunna citeras från gamla tider, då fantasin om norrsken var mycket dramatiserad såsom varsel om straffdomar från himlen. I dag kan man någon gång få höra folk som ser norrsken säga att »det sprakar om det».

I själva verket är det just den absoluta tystnaden kring detta skådespel som gör det djupaste intrycket.

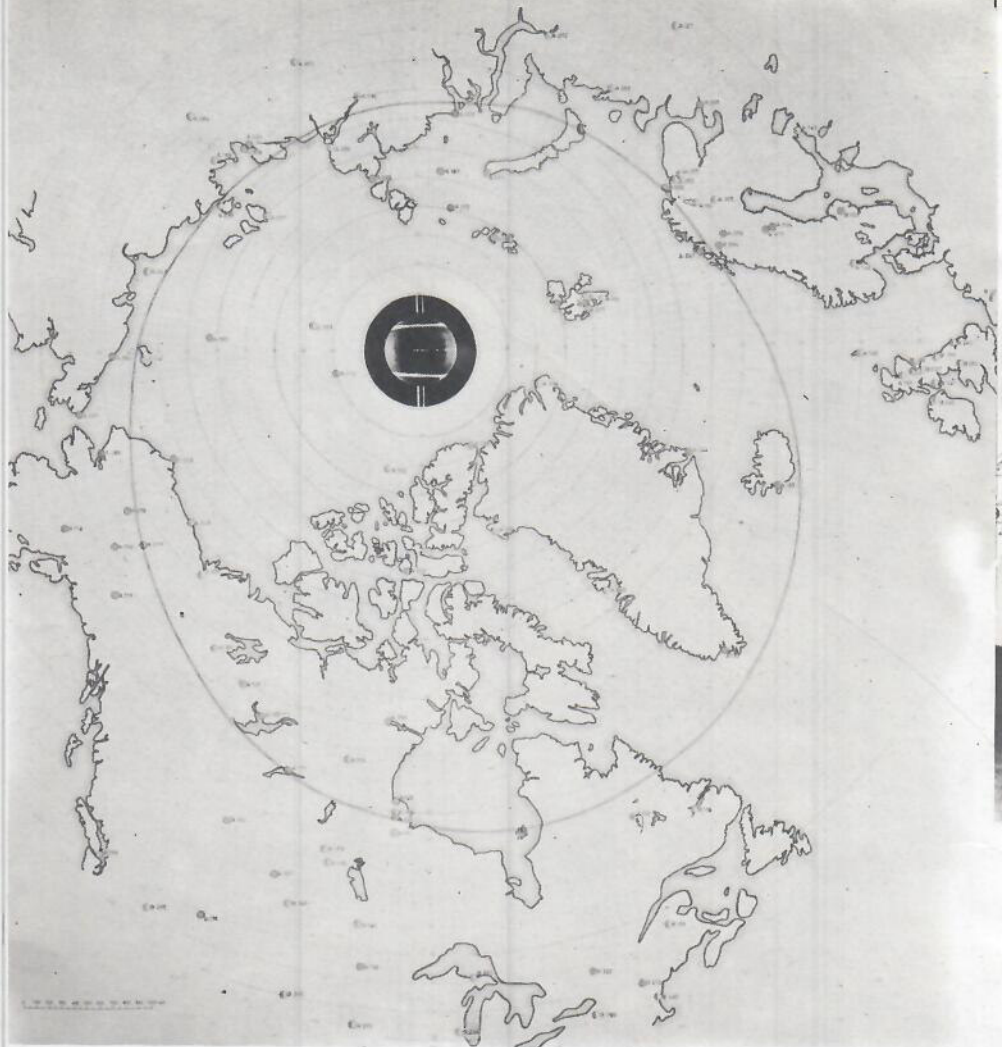
NORRSKEN — KOSMISK NEONSKYLTA

Första gången man kom den riktiga förklaringen av norrskenets natur på spåren var på 1890-talet. Naturforskarna — fysikerna — hade då börjat experimentera med evakuerade glasbehållare, som man skickade elektrisk ström genom. Ett resultat av denna forskning var upptäckten av röntgenstrålarna, ett annat resultat använder vi dagligen i form av lysämnesrör och neonskyltar.

Om man sticker in elektriska ledningar i ett glasrör och smälter igen ändarna så röret blir tätt, pumpar ut luften och till sist kopplar på den elektriska strömmen, så börjar de obetydliga resterna av luft, som finns kvar i röret att lysa med ett svagt diffust sken. Detta ljussken är spåret efter den elektriska ström, som går genom den förtunnade luften i glasröret. I dag kan vi efter många års teknisk utveckling använda ljusskenet i glasrören för belysning i form av lysämnesrör eller neonskyltar och det erhållna ljuset är intensivt och stabilt. Men i 1890-talets experiment fick man endast fram ett vagt diffust sken — instabilt, flackande — en parallell till norrskenet på himlen, så slående att jämförelsen nästan gav sig själv.

Men flera detaljer fordras för att det hela skall vara mer än en god idé och få en vetenskaplig förklaring. För det första vet man att norrskenet flamar upp på höjder mellan 80—160 kilometer över jordytan — i de allra tunnaste resterna av luft-havet. Som bekant blir luften tunnare och tunnare ju högre upp man kommer, och på 100 kilometers höjd, där norrskenet håller till, är luften lika tunn som det bästa vakuum man kan åstadkomma här på jorden.

Jämförelsen mellan norrskenet och laboratorie-experimenten gav alltså som en första ledtråd att norrskenet på något sätt borde hänga ihop med elektriska strömmar i de yttersta, tunnaste delarna av jordatmosfären. Nästa steg blev att undersöka var i polarområdena norrskenet förekom oftast och starkast. Se karta över norra polarområdet, där norrskenszonen är markerad av den svarta ringen, jämför också med bilden av laboratorieexperimentet med norrskenszonerna, vilka utgörs av de gröna banden runt polerna. Det egenomliga med denna ring är, att den ligger lite snett omkring jordens polarkolott. Centrum i ringen är inte den geografiska nordpolen, utan den magnetiska polen nordväst på Grönland, utmärkt på kartan med ett kryss (x), dit kompassnålarna pe-



Karta över norra polarområdet. Den svarta ringen markerar norrskenszonen. De svarta fyllda eller halvfyllda punkterna representerar kamerastationer upprättade under det Internationella geofysiska året.

kar. Alltså hänger norrskenet på något sätt ihop med jordens magnetfält.

På detta sätt hade man redan på 1890-talet fått reda på att norrskenet har dels någonting att göra med elektriska strömmar genom de yttersta, tunna luftlagren och dels med jordmagnetismen. Som självklart framstod det sedan att de elektriska strömmarna inte kunde komma från jordytan, för mellan jordytan och norrskenet ligger tjocka lager av isolerande luft, utan den elektriska strömmen måste på något sätt komma in från världsrymden.

SOLEN — GIGANTISKT ELVERK

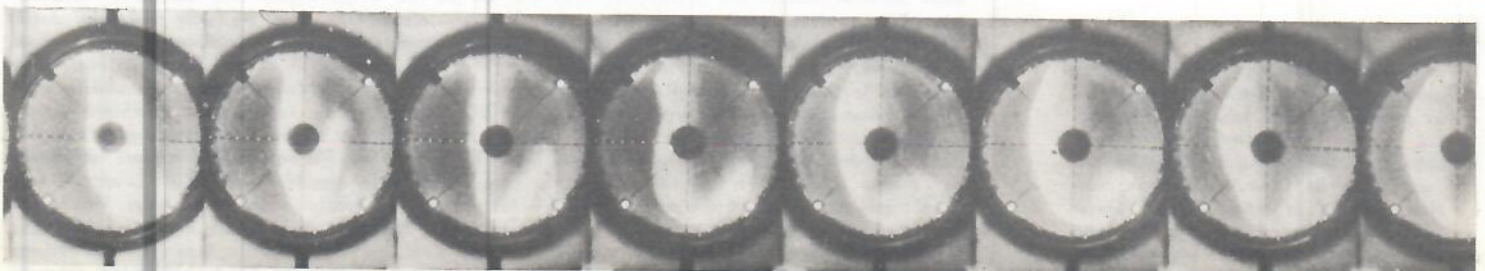
Vid sekelskiftet var tiden mogen att ta steget från lösa hypoteser till vetenskapliga förklaringar. Detta gjordes på ett mycket övertygande sätt av norrmannen Kristian Birkeland, som var professor i fysik vid universitetet i Oslo.

Birkeland byggde i laboratoriet upp en liten modell av jorden och världsrymden omkring för att avbilda norrskenet i liten

skala. Som modell för jorden använde han en järnkula med 10 cm diameter. Järnkulan gjordes magnetisk, med en magnetisk nord- och sydpol. Det lilla klotet hängdes upp inuti en stor vakuumtank. Och på så sätt hade Birkeland alltså byggt upp en modell av jorden och världsrymden omkring den.

Till slut följde han den sista ledtråden; att norrskenet hade någonting att göra med elektriska strömmar i rymden. Han förde in elektriska ledningar i hörnen på vakuumtunnan, kopplade på högspänd ström och fann, att på det lilla klotet tändes de vackraste gröna norrskensringar; en ring omkring den norra magnetpolen och en omkring den södra. Det är en exakt avbildning av vad vi ser i naturen, där vi har en ringformig norrskenszon och en sydskenszon över Antarktiska kontinenten. Detta var genombrottet, det första verkliga steget mot lösningen av norrskenets gåta.

Halva frågan var besvarad — det återstod bara en fråga: varifrån kommer den



elektriska strömmen? I laboratoriet har man ju högspänd elkraft till förfogande, men det är ju otänkbart att elektriska strömmar kan alstras utan vidare i världsrymden omkring jorden. Var ligger då kraftkällan?

FLÄCKAR PÅ SOLEN GER LJUS I MÖRKRET

Svaret fick man från observationer av solen. De elektriska strömmarna, som gav upphov till norrskenet, härrör från solen. Sedan flera hundra år tillbaka har astronomerna observerat solfläckar — mörka fläckar på solens yta. Observerar man dessa med goda instrument, ser man att de är oroscentra på solytan, där virvlar bildas och försvinner, gasmassor slungas ut i rymden, och våldsamma explosioner ibland förekommer. Ett noggrant studium av fläckarnas ljus visar, att de är magnetiska, och den ständiga oron ger upphov till elektriska spänningar och urladdningar. Det är enorma krafter det här gäller, jordiska blixtrar kan på intet sätt jämföras med dessa våldsamma urladdningar.

Solen roterar ett varv på 27 dygn. Fläckarna kommer därför fram på den ena sidan av solkivan, passerar över ytan och försvinner igen på baksidan efter 13—14 dagar. Men just de dagarna då någon stor solfläck står mitt på solkivan, är strålen från orosbårdarna i solfläcken riktad rakt mot jorden. Och det visar sig också att kraftiga, stora och intensiva norrsken ofta uppträder när en stor solfläck står mitt på solkivan.

Från solfläcken slungas moln av het gas ut i rymden. Gasens temperatur är så hög att atomerna har splittrats i sina beståndsdelar, så att molnen, som blåses ut i rymden, innehåller fria elektriska laddningar. Farten är enorm — ett par tusen kilometer i sekunden — men det tar ändå något dygn för de elektriskt laddade molnen att nå jorden.

Dessa gasmoln från solen är så tunna att vi inte kan se dem på deras färd, det enda vi ser är en explosion på solen, och ett dygn senare flamar norrskenet upp kring jordens magnetiska poler.

Gasmolnen har under färden från solen till jorden hunnit att sprida sig i sidled och blivit så stora att de sveper om både jorden och månen och kanske stora delar av vårt planetsystem. Men i ett ganska litet område kring jorden, bara ca 20—30.000 kilometer ut i rymden, tar jordmagnetismen hand om de elektriska laddningarna som far förbi, och styr dem in längs de magnetiska kraftlinjerna mot de två ringformiga norrskenzonerna kring jordens magnetiska poler. Norrskenet tänds när laddningarna slår in i de yttersta luftlagren och bromsas upp där.

Rörligheten i norrskenet och det ständiga flackandet återspeglar oron i de tunna kosmiska gasslöjorna, som med väldig



Jordens magnetfält. Linjernas tjocklek är ett mått på fältstyrkan. Magnetfältet verkar som en spärr för norrskenpartiklarna i ekvatorialplanet. Därför kan dessa endast komma in i polarområdet.

fart blåser förbi jorden. Än slår elektronerna ned i luften i långa tunna strålkvastar, än ritar de svepande draperier och ibland kommer de in från rymden i långa lugna bågar. Hela tiden bär de bud om gasmolnen, som blåser från solen, förbi jorden, vidare ut i världsrymden mot ökat mål.

Vår bild är teknisk, präglad av elektroner och atomer, men ändå kan man anse den vara en praktfull variant av den gamla vikingatron att norrskenet är valkyriornas vilda ritt över himlen.

NORRSKENSFORSKNINGEN I DAG

I juli 1957 startades ett stort internationellt forskningsprogram inom geofysiken, varvid inte mindre än 60 nationer deltog. I programmet under det Geofysiska året (18 månader), ingick att speciellt studera norrsken, jordmagnetiska stormar, radio störningar och andra intressanta effekter av utbrott på solen. För den skull upprättades observationsstationer på lämpliga platser. Enbart för norrskenets del ut-

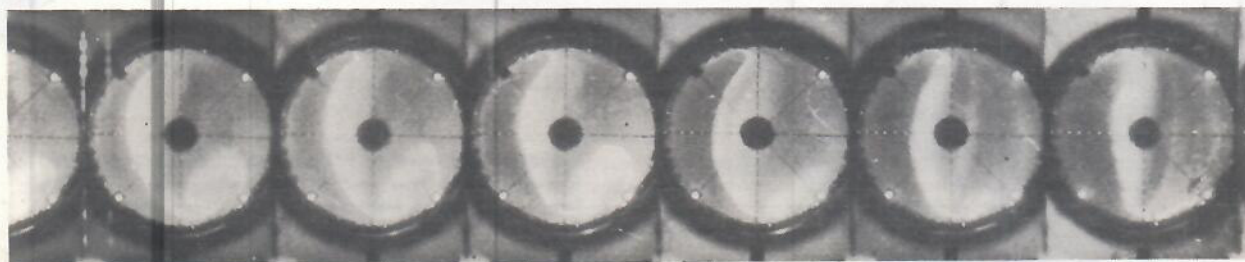
rustades ett 80-tal stationer i polarområdena med »All-sky-kameror» — dvs. automatiska filmkameror — som genom ett spegelsystem fotograferar på 16 mm eller 35 mm film hela himlen från horisont till horisont en gång i minuten natten igenom. (Se Teknikens Värld nr 2, 1957.)

Tidpunkten för det Geofysiska året var väl vald rent vetenskapligt sett, genom att antalet solfläckar då beräknades vara nära maximum. (Solfläcksmaxima inträffar vart 11:e år.) Det är just vid dylika solfläcksanhopningar vi kan vänta oss rikliga tillfällen att studera norrsken.

Kopior från de tagna norrskenfilmerna har efter Geofysiska årets slut uppsamlats vid tre centra, »World Data Centers» i Alaska, Moskva och Stockholm (Kungl. Tekniska Högskolan).

Dessa filmer håller nu som bäst på att studeras. De upplysningar vi hoppas få genom filmerna är: 1) Norrskenzonernas exakta läge. 2) Är de ringformiga skenen kring nord- och sydpolen spegelbilder av varandra? 3) Startar norrskenet inne vid

(Forts. på sid. 71)



Detta är norrskenbilder tagna på 16 mm smalfilm med en norrskenkamera på Tromsø. Kameran arbetar automatiskt och tar en bild i minuten. Därigenom kan man studera hur ett norrsken uppstår, utvecklas och slutligen upphör.

När Cooper tog hem VM-titeln i fjol trodde många att det var en ren tillfällighet. I år försvarade Cooper titeln med glans. Det var dock inte den vassaste eller mest moderna GP-vagnen som vann, däremot den mest driftsäkra och bäst matchade.

Av GÖRAN FALK



REKORDSÄKER SEG

Cooper är världens bästa Formula 1-vagn. Därom råder väl knappast något tvivel efter VM-segrar både 1959 och 1960. Men nog kom framgångarna som en chock för många experter. Cooper är nämligen känd som racervagnarnas fula ankunge...

Det är sant att Cooper aldrig varit före sin tid. Från den pyttelilla engelska bilfabriken rullar det inte ut några spännande nyskapelser, som kan sätta fantasin i rörelse. Nej, Cooper bjuder inte på tekniskt avancerade nyheter. Det skickliga och väl sammansvetsade Cooper-gänget nöjer sig med ett rejält hantverk och överlåter till andra att experimentera...

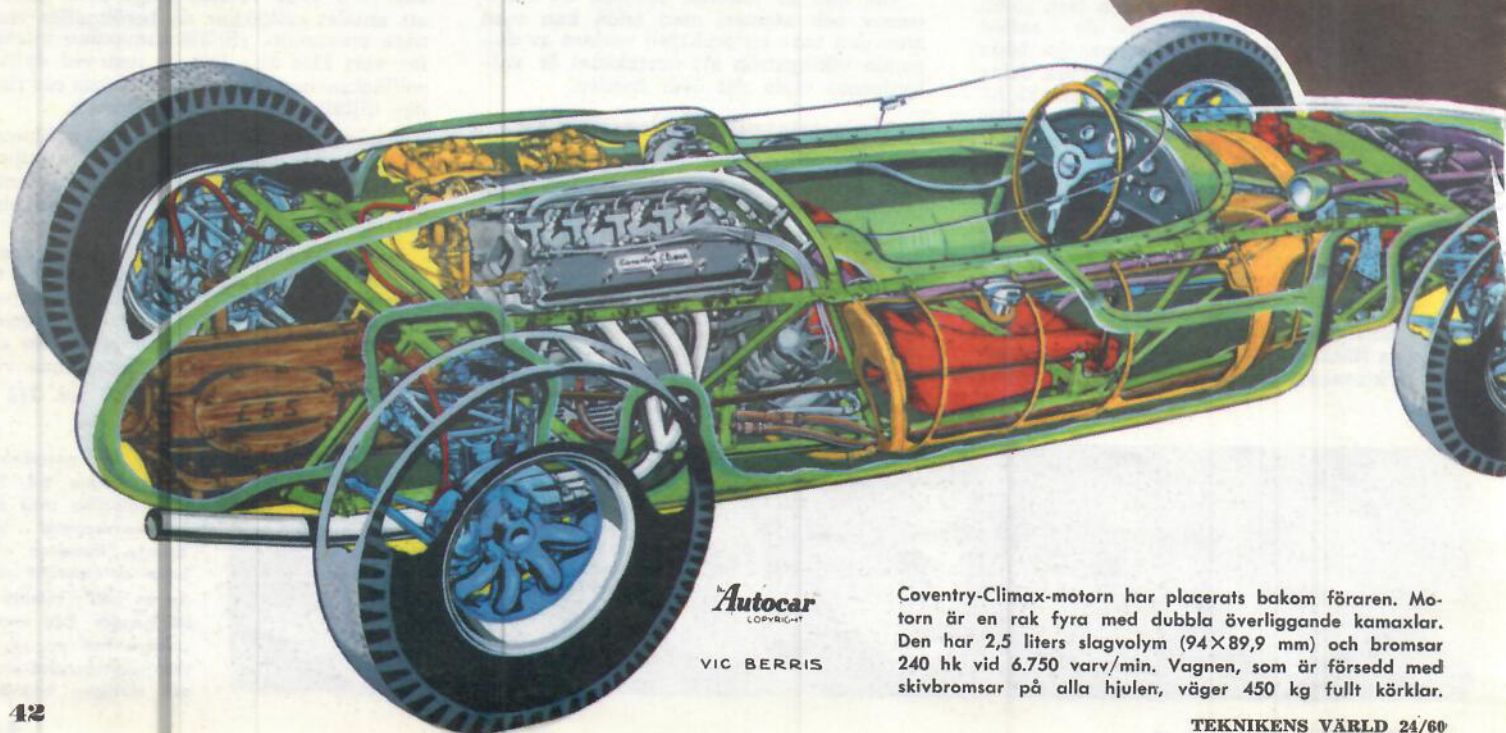
Cooper har vuxit upp till 2,5-litersklassen på 14 år. Man började med att tillverka 500 cc midgetbilar! Sedan har slagvolymen successivt ökat, fler hästkrafter pressats fram och bromsar och ram etc. förstärkts efterhand. När man kom upp i F 1-klassen slog man knock direkt. Cooperstallet har naturligtvis fått en oerhörd rutin under den långa tid man jobbat sig uppåt. Coopervagnarna matchas också på ett suveränt sätt.

Vidare har bilen några viktiga fördelar framför konkurrenterna. Den är lättare att köra och har bättre vägegenskaper än de flesta av GP-vagnarna. En Cooper behöver ytterst sällan tas till depån för däckbyte eller reparationer. Vagnen har dessutom en bränsletank som rymmer 150 l. Det betyder ofta att en tankning räcker för ett helt lopp. Cooper har alltså gjort allt för att slippa onödiga stopp under tävlingarna.

Coopers enda verkligt svaga punkt i fjol var växellådan. Den fyrväxlade lådan har nu också bytts ut mot en ny femväxlad. Detta var den enda förändring av betydelse Cooper behövde göra!

Det hävdas att ju kurvigare banor, desto större chanser för Cooper. Påståendet äger sin riktighet. Cooper har också haft turen att få Jack Brabham i stallet. Han är den bome mästaren i att kunna utnyttja Coopers överstyrningstendenser och kan ta hårda kurvor i mycket hög fart.

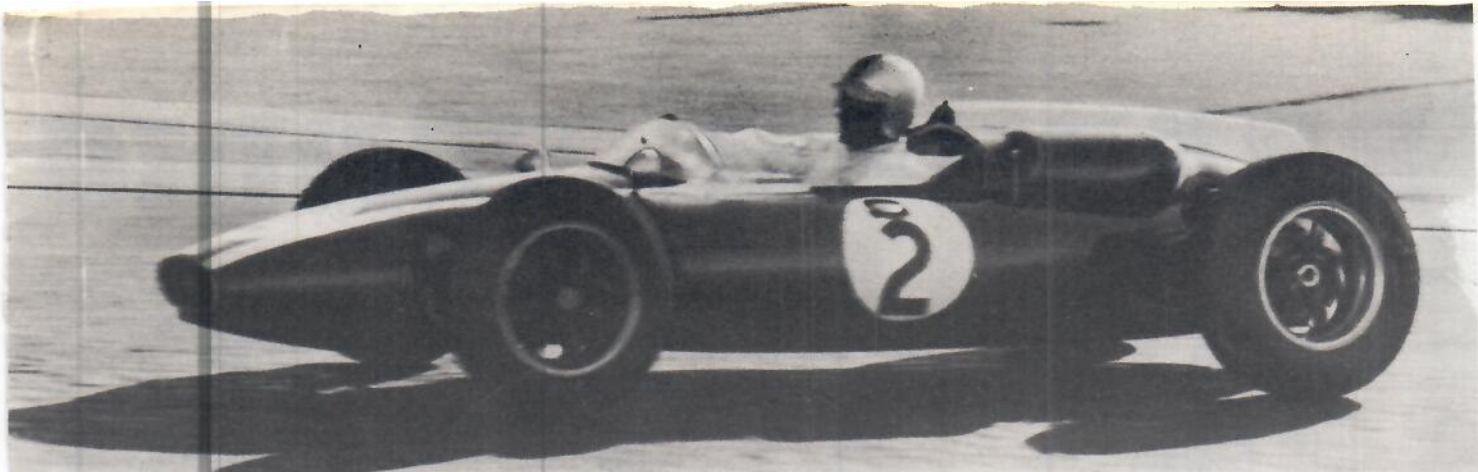
Vagnen är inte så dålig på rakorna heller. Toppfarten ligger vid 290 km/tim!



by **Autocar**
COPYRIGHT

VIC BERRIS

Coventry-Climax-motorn har placerats bakom föraren. Motorn är en rak fyra med dubbla överliggande kamaxlar. Den har 2,5 liters slagvolym (94x89,9 mm) och bromsar 240 hk vid 6.750 varv/min. Vagnen, som är försedd med skivbromsar på alla hjulen, väger 450 kg fullt körklar.

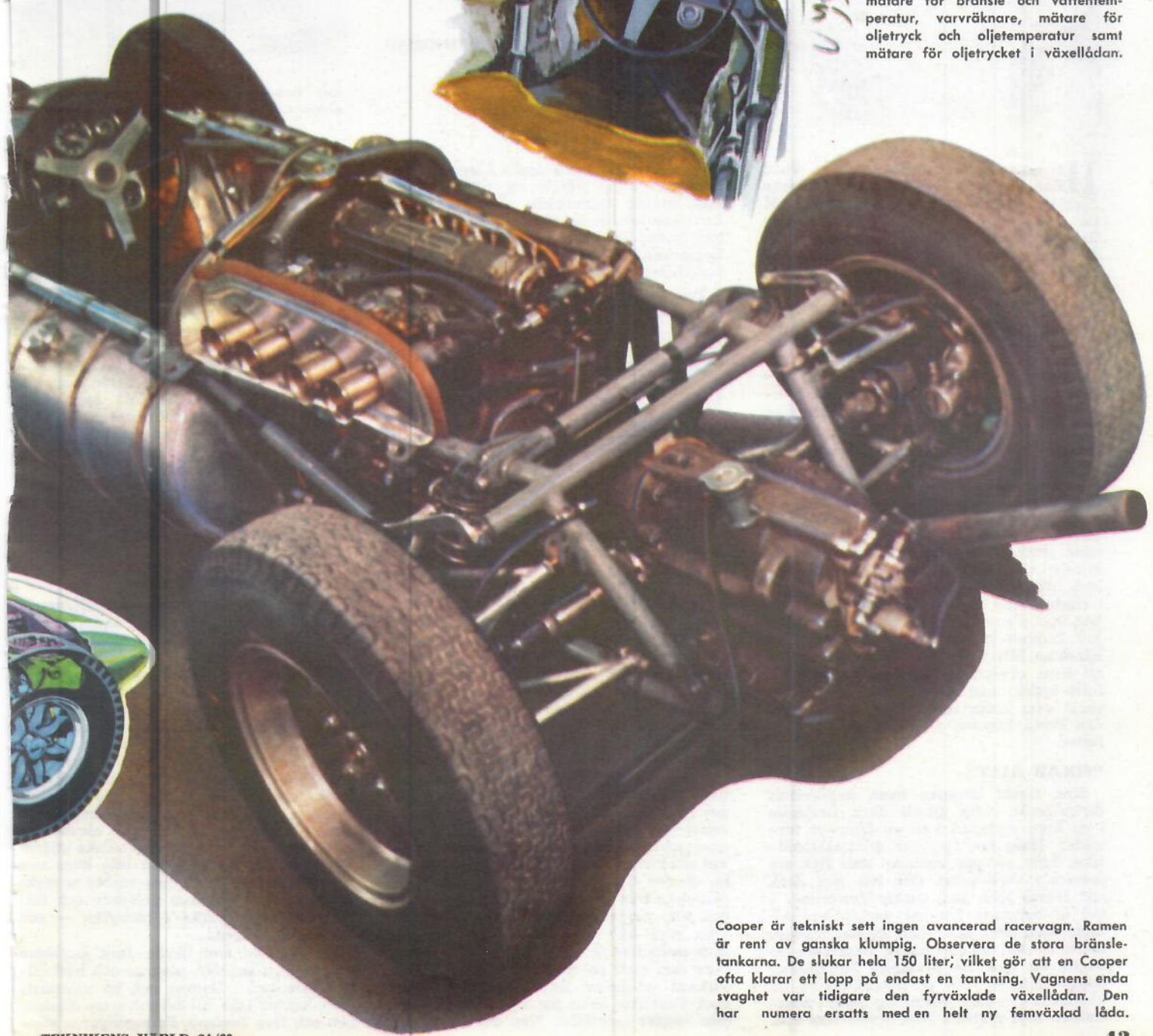


Världsmästarparet Jack Brabham—Cooper i aktion. Jack Brabham är världens skickligaste Cooperförare och duon har tagit två VM-titlar på två år!

ERVAGN



Instrumentbrädan i en Cooper är mycket enkel, och på den finns fr. v. mätare för bränsle och vattentemperatur, varvräknare, mätare för oljetryck och oljetemperatur samt mätare för oljetrycket i växellådan.



Cooper är tekniskt sett ingen avancerad racervagn. Ramen är rent av ganska klumpig. Observera de stora bränsletankarna. De slukar hela 150 liter; vilket gör att en Cooper ofta klarar ett lopp på endast en tankning. Vagnens enda svaghet var tidigare den fyrväxlade växellådan. Den har numera ersatts med en helt ny femväxlad låda.

BRABHAM - VÄRDIG



Tvåfaldige världsmästaren Jack Brabham från Australien är inte allas tiders största förarbegåvning men ändå en av de värdigaste mästare vi haft inom bilsporten. Endast en man överträffar honom i GP-historien: Fangio som har fem VM-tecken.

Av NILS TENGBERG



Jack Brabham i sin första tävlingsvagn, en midget i vilken han vann åtskilliga lopp hemma

Har motorvärlden fått en ny Juan Fangio i den 34-åriga australiensaren Jack Brabham, som i år vunnit racer-VM för andra året i följd? Än har väl inte Brabham visat sig besitta talanger av fullt ut samma klass som Fangio men det finns ändå många beröringspunkter. Vi har redan nämnt en — blygsamheten. Det finns många andra: det nästan asketiska livet utan både tobak och alkohol, det gedigna motorkunnandet, den odefinierbara känslan för maskinerna och hur de skall behandlas för att ge sitt bästa och, naturligtvis, inte minst den likartade bakgrunden: den blygsamma början med hemmagjorda kärror.

Jack Brabhams väg mot stjärnorna är ett skolexempel på hur man genom målmedvetet arbete skapar sig en karriär som racerförare. Han började med att lära sig allt om bilar, gick sedan igenom en lång och hård skola av lokala tävlingar och reste slutligen till Europa för att ge sig in i den stora GP-cirkusen här. Jack Brabham hade som pojke hemma i Australien, i olikhet med de flesta andra unga grabbar, inga planer på att bli racerförare. Han har kommit in i racersporten mer av en händelse. Men ändå skulle man kunna säga att hans utveckling till världsmästare är fullt logisk: han lärde sig bilar och att sköta dem innan han gav sig i kast med den svåra konsten att tygla dem i höga farter.

”FIXAR ALLT”

Sina första lärospån inom motorens förtrollande värld gjorde Jack Brabham i en liten verkstad i en av Sydneys förstäder. Hans far, som var grönsakshandlare, ägde ett par lastbilar som fick sin service i verkstaden. Och här fick Jack sitt första jobb som mekanikerlärling. I två år arbetade han på verkstaden och under den tiden lärde han sig lika mycket om bilar som det var många människor en livstid att lära. De praktiska lärdomarna kompletterades med en ingenjörskurs på kvällarna och Jack gjorde sig känd i hemtrakten som grabben som kunde fixa allt.

När någon bildel inte fanns i lager kunde bilägaren alltid vända sig till Brabham som snabbt tillverkade alla delar, hur komplicerade de än var. I april 1944 gick han in vid det australiska flygvapnet som flygmekaniker och fick här ytterligare erfarenheter av motorer.

Två år senare »muckade» Jack Brabham och träffade i samma veva en amerikanare som övertalade honom att bygga sig en slags midgetvagn sammansatt av diverse hopplockade delar och avsedd att användas på rundbanor av speedwaytyp. Vagnen hade en 1.098 cc Jap-motor och såg allt annat än vacker ut men den innebar en milstolpe i Brabhams liv: han hade tillverkat sin första racervagn. Avsikten var att Jacks amerikanske vän skulle köra tävlingar med kärran och Jack »mekka» åt honom. Ödet i form av en orolig amerikansk hustru till vännen blandade sig emellertid i leken och snart nog fann sig Jack stående ensam med fartvidundret som han byggt.

COOPER UTAN MOTOR

Det var inte mycket annat för honom att göra än börja tävlingsköra själv. Ur de sex år av ständiga biltävlingar som följde tog Jack hem åtskilliga australiska bilmästerskap och blev ett namn inom sporten över hela den australiska kontinenten. Han hade prövat på både midget-racing och backtävlingar och började nu känna sig mogen för det stora steget över till landsvägslöpp. Sagt och gjort, Jack inhandlade en formel 3-vagn byggd av Cooper i London men — utan motor. Jack var emellertid inte sen att följa Kajsa Vargs exempel och lyckades åstadkomma en riktigt effektiv motor av bl. a. följande ganska omaka delar: en BSA växellåda och cylinder från en Jap mc-motor. Allt gick bra tills vevstakarna envisades med att vilja göra hål i vevhuset. Då tröttnade Jack definitivt på bastard-motorn och ersatte den med en till 1.100 cc uppborrad Vincent mc-motor. Det var på detta sätt Jack Brabham lärde sig åtskilligt om hur man bygger racerbilar. Men det viktigaste

som hände var att han började den kontakt med Cooper som en lång tid senare skulle leda till dubbla VM-tecken för honom.

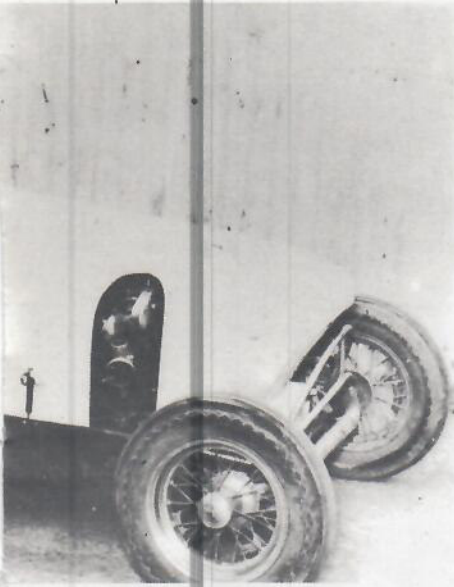
Jacks Cooper-Vincent hjälpte honom till flera segrar, bl. a. erövrade han den i Australien eftertraktade Redex-trofén. Ära och berömmelse betydde föga för den unga racerföraren. Vad som betydde betydligt mer var att Redex erbjöd sig att hjälpa den unge begåvade föraren att köpa en »riktig» tävlingsvagn: en formel 2-vagn. Med den vagnen började Jacks väg mot toppen. Sedan den dag då han första gången klev ner i sittbrunnen på denna tvålitersvagn vann han praktiskt taget rubb och stubb av vad som stod att vinna på australiska motorbanor. Tiden var inne för honom att vidga blicken mot nya horisonter: Jack Brabham beslöt att resa till England för att pröva sin lycka som tävlingsförare i detta motorsportens förlovade land.

MOTORN EXPLODERADE

Långt innan den snabbe australiensaren nådde England så hade hans namn nått dit på ryktets vingar. Brabham upptäckte när han kom till England att man i bilkretsar var inte så litet nyfikna på honom. I viss mån blev emellertid hans tävlingsdebut i vår världsdelen en besvikelse för motorsportexpertisen: australiensaren körde som en speedwayförare med bakåndan av vagnen sladdande ut betänkligt i kurvorna. Men även om man var litet skeptisk mot hans metoder så måste man i alla fall medge en sak: det gick mycket, mycket snabbt undan i böjarna. Föga anade experterna emellertid att när detta australiska stjärnskott en dag lärde sig att inte köra som på jordbana så skulle han snabbt utvecklas till en av de mest polerade och finkörande racerförarna i historien — och till en av de bästa.

De följande åren levde Jack Brabham ett ideallikt liv: vår, sommar och höst tillbringade han i Europa och på vintrarna reste han tillbaka till det solvarma Australien och Nya Zeeland. Framgångarna väx-

VÄRLDSMÄSTARE



i Australien. Jack skulle först enbart »meka» åt en vän, men denne fick körförbud av sin frul

läde men när man nu efteråt ser tillbaka på Brabhams meriter så framstår de i historiens ljus som en rak väg från klarhet till klarhet även om bilsportpubliken på den tiden kanske inte alltid var så imponerad av hans resultat. Särskilt den europeiska publiken var hårdflirtad.

Även bilarna växlade under dessa år. Bl. a. köpte Jack en begagnad Cooper-Alta, som visade sig vara ett av de få stora misstagen i den motorkunnige australiensarens liv. I sin tävlingsdebut med den vagnen tog han visserligen hem en fjärdeplacering på Goodwood men i sitt andra lopp med den hände något oväntat: motorn exploderade med en stor knall mitt under loppet och när Brabham öppnade huven insåg han genast att den motorn aldrig skulle kunna användas till något annat än skrotning. Jack kom då till klarhet med en sak: att köpa begagnat är dålig ekonomi, speciellt för en racerförare som litat på sin bil både för sina inkomster och — för sitt liv.

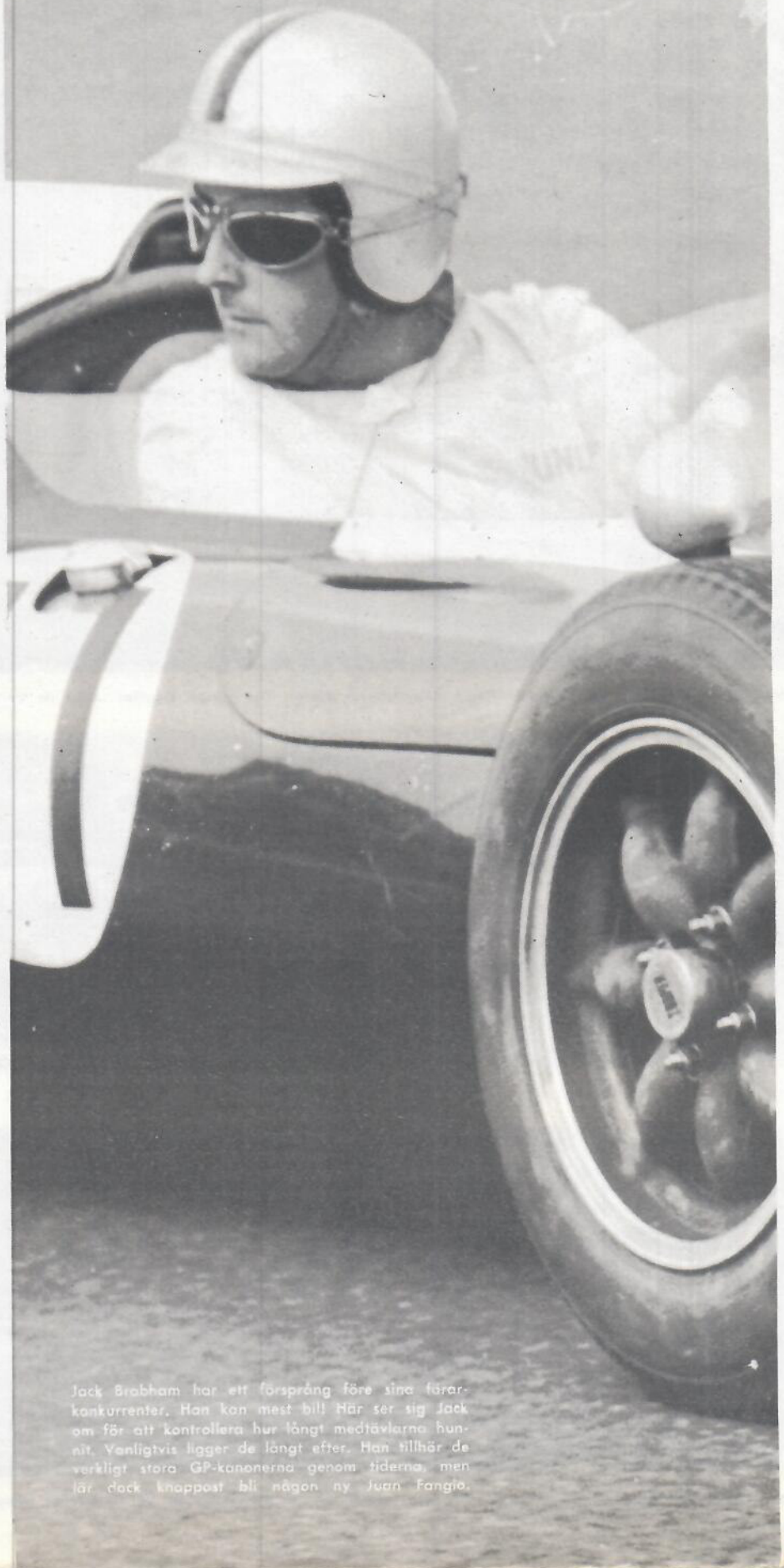
SENSATION EFTER FIASKO

Nu kom John Cooper på allvar in i Jacks liv. Australiensaren reste till Coopers fina racerverkstad i Surbiton och lyckades övertala Cooper att en formel 2-Cooper med till 2,2 liter uppbordrad Bristol-motor skulle kunna bli en stor succé i formel 1. Vagnen byggdes och Brabham ställde upp med den i Aintree.

Under träning klockades Brabham för den i särklass långsammaste varvtiden! Och i själva loppet måste han utgå med kopplingsfel.

Nästa framträdande med Cooper-Bristol blev emellertid helt annorlunda. Konkurrensen på startlinjen var mördande: bl. a. var Stirling Moss där med en Maserati 250F. Mot de två hypersnabba Vanwall-vagnarna som också ställde upp, hade Brabham ingenting att hämta men det måste anses hedrande att han med sin mindre vagn kunde belägga fjärde plats efter två Vanwall och Stirling Moss.

(Forts. på sid. 68)



Jack Brabham har ett försprång före sina förar-konkurrenter. Han kan mest bill! Här ser sig Jack om för att kontrollera hur långt medtävlerne hunnit. Vanligtvis ligger de långt efter. Han tillhör de verkligt stora GP-kanonerna genom tiderna, men lär dock knappast bli någon ny Juan Fangio.

TOLVTIMMARSLOPPET -

Tolvtimmarsloppet på Skarpnäck är årets mest intressanta biltävling. Den intresserar inte bara den ordinarie tävlingspubliken, utan har även förmågan att fascinera den stora bilägande allmänheten, som under denna kraftmätning får se hur »deras» bil bär sig åt och vad den tål. Teknikens Världs motorredaktör satt själv bakom ratten i en av vagnarna i årets tolvtimmars. Här berättar han om ringdansen . . .

Av GUNNAR FRIBERG Foto: Ulf Christer



Allting beror på hur man reagerar när erbjudandet kommer. Jag blev smickrad, och det hjälpte mig nog att genomföra årets 12-timmars tävling på Skarpnäck! Ty en som är smickrad över ett uppdrag är sällan eller aldrig nervös, åtminstone gick jag omkring veckorna före tävlingen och talade vist och initierat om fyrhjulsladdar, acceleration, depåttjänst och bilens för- och nackdelar. Nå — jag tror att jag uppförde mig som den genomsnittlige, om sin egen förträfflighet övertygade vardagsbilisten.

Allt är så romantiskt, man kan till och med spekulera i hur man tar sig ut i tävlingsoverall, man kan fundera över vilka damer i bekantskapskretsen man skall försöka ordna frikort åt . . .

Till dess man står där vid asfaltbanans kant, klar för Le Mans-starten som betyder 32 meters intensiv sprängmarsch.

Då är man mycket, mycket ensam.

En flagga faller, och då blir det primära att hinna fram till bilen. Det är det fina med Le Mans-starten, man har så mycket att tänka på att man inte slås ner av hela den gigantiska tävlingen och den psykiska press den utövar. Först springa till bilen, sedan starta, komma iväg, ta sig igenom första kurvan — allting koncentreringskrävande moment, som resulterar i att man plötsligt befinner sig mitt uppe i tävlingen utan att veta hur . . .

Följ med mig i Gordini nummer 27 på årets 12-timmars!

Startflaggan har fällts och trettionio förare demonstrerar nästan lika många löpstilar under de trettio två meterna fram till bilarna. Meningen med en



Att starta motorn och komma iväg in i getingboet är ett krävande moment. Ingenting får klicka, allt måste gå perfekt! Det låter enkelt för en



Högst tio sekunder har gått sedan flaggan föll, och hela kopplet är ute på banan. Det är otroligt trångt i första kurvan, här gäller det att hitta luckor

RINGLEK PÅ ALLVAR

Du springer som en rasande över asfalten, och runt omkring frasar tyg och klapprar fötter. Som i en dröm ser du folk som hukar sig över kameror, högtalarna mullrar men du hör inte orden. Här är bilen, du saktar in, halkar, får upp dörren och tumlar in. Nu gäller det att inte vara nervös . . . inte iverka . . . inte vara nervös . . . så brakar motorn igång . . .

De första kurvorna är en enda gröt av bilar. Du känner dig nertryckt, nästan åsidosatt, spänd och konstig, men nu gäller det att tänka på en sak och ingenting annat! Kom alltså ihåg: Du är anonym i bilen. Du och din bil är ett tävlingsekipage, som väcker samma respekt hos konkurrenterna som konkurrenterna hos dig —

alltså rätt in i gröten, låt din eventuella rutin som vardagsbilist fälla avgöranden om hur du skall köra.

Nu börjar tävlingsnerven göra sig påmind, du uppfylls av geist, av fighting spirit. Du märker att du har spänt dig, och nu sätter du dig till rätta i stolen, börjar nästan trivas. Plötsligt blir du omkörd, det beror på att du ännu inte har kommit underfund med vilken rent moralisk ställning du skall inta till tävlingen.

Jag kom till klarhet under tävlingens första timma precis mitt i den andra snabba vänstersvängen, där farten är 120 km/t. Gordini gick precis på gränsen till vad väggreppet orkade, och centrifugalkraften var så stark att jag tog spjörn med knäet mot

växelspaken och kramade ratten medan hela min varelse brottades med uppgiften att ta bilen genom kurvan så snabbt som möjligt.

Då ser jag plötsligt något stort innanför mig — det är Raymond Sjöquist i Citroën som angriper kurvan på ett sådant sätt att våra cirkelsektors tangenter måste skära varandra strax efter kurvans utgång.

Vi är helt enkelt på väg att kollidera inom någon sekund.

Då reagerar mitt vardagsjag, mitt fege jag, jag släpper gasen och — bromsar. Ögonblickligen kastas bilen in i en våldsam tvärspladd, jag lättar ur stolen, och så bär det av mot halmbalarna med innerhjulen i luften. Det känns som om jag ville kräkas.

Då säger en röst i mitt inre: Du kan bättre!

Du kan bättre . . . På något sätt får jag i trean, ger gas, och bilen rätar upp sig, touchar en halmbal och tillbudet är avklarat.

Och detta kom att stå som mitt mål under hela tävlingen och under eventuella kommande tävlingar — ty när man kör så fort att man inte längre litat på sig själv, man har en känsla av att bilen gör som den vill, då är det farligt! Och en rädd förare är en dålig förare!

Du kan bättre — det är nog en bra målsättning för alla tävlingförare till dess frimärkssamlingen och punschafnarna konkurrerat ut den lustiga leken på racerbanorna.

VÄND!



Le Mans-start är att sprida fältet från början — och de futtiga sekunder en förare kan slarva bort i starten brukar bli svåra att jaga ifatt senare . . .



förare som aldrig upplevt den psykiska pressen vid en löpstart . . . Artikelförfattaren i Gordini och Bo Elmhorn i Sunbeam är först ute på starttrakan.



och tjäna några meter. Närmast kameran Saab, NSU Prinz och DAF, vilka beroende på lottning och klasser kom att stå sist i det stora fältet.

12-TIMMARS... (forts.)



Årets tolvtimmarslopp: 38 bilar på en 2.200 meters rundbana från kl. 6 till 18. Bilden visar hur framdäcken frestas hårt, dels genom sidokrafterna vid kurvtagning och dels av att de får ta upp större delen av bromskrafterna. Tävligen omfattar sex klasser, indelade efter motorernas cylindervolym.

Konsumentupplysning eller bilreklam?

Tolvtimmarsloppet arrangerar angav i programmet företal att publiken skulle bjudas på den hårdaste form av biltest som någonsin förekommit. Testföremålen var i detta fall rena »standardvagnar». Vad är standard?

Enligt det nationella tävlingsreglementet som följes vid tävlingen är standardbilar »för persontransport avsedda bilar för vilka fabrikanterna sökt uppnå så goda prestanda som möjligt inom ramen för deras normala användning i dagligt bruk».

Inom loppet av ett år skall respektive vagnar vara tillverkade i minst 1.000 exemplar. Vissa ändringar och tillägg är medgivna enligt föreliggande reglemente. Vid den besiktning som föregår tävlingen får bilarna inte ha minskat mer än 5 procent i vikt. Bilarna kan således endast bantas obetydligt för att prestanda skall förbättras.

På motorerna får bl. a. luftfilter och insugningsljuddämpare plockas bort. Förgasare eller förgasartyp får inte bytas, men innehållet i förgasaren får ändras praktiskt taget helt och hållet. Tändsystemet får ändras bara om samma typ bibehålls. Tändstift kan bytas efter önskan. Uppborring av motorerna får ske upp till 0,60 mm. Ljuddämpare och avgasrör får bytas under förutsättning att den ljuddämpande effekten bibehålls, men grenröret får inte ändras. Stötdämparfabrikat är valfritt om funktionsprincipen bibehålls. Slutväxels utväxlingsförhållande får också ändras om vagnen som standard

(Forts. på sid. 62)



Hårt öde för en världsstjärna. Joakim Bonnier får skjuta sin Sunbeam Rapier till depån efter ett bensinstopp. Här gick segerchanserna upp i rök. Fel från depån eller fel på bränslemätaren. Fotograferna jublade.



Skarpnäckslppet var en däckfabrikanternas julafton. De flesta vagnarna körde på Michelin X-däck. Volvo däremot använde Firestone. I depån fanns hundratals däck staplade och balanseringsapparater för hjulen.

Teknisk analys och kommentarer:

Ing. ROLF ERIKSSON Testfoto: NILS G. LINDQVIST

Teckningar: JAN ULLÉN

MERCEDES BENZ 300 SL



Mercedes-Benz 300 SL är den mest exklusiva vagn som presenterats i årets bilanalyser. Bilen finns blott i några få exemplar i Sverige, och TV:s Rolf Eriksson måste åka till Stuttgart för testningen.

300 SL är naturligtvis en idealisk långfärdsbil. Fartresurser finns och man sitter mycket bekvämt. Däremot irriterar de jättebredda och höga »trösklar» man skall kliva över vid dörrarna.

VÄND!



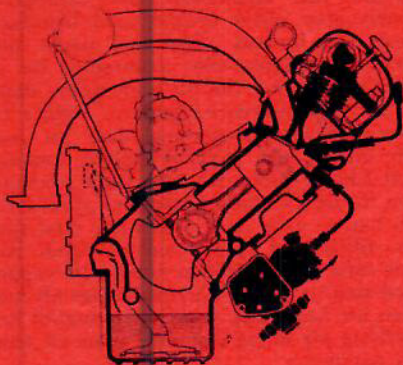
Bilen ger ett intryck av både skönhet och kraft. Och det är verkligen fråga om ett fullblod! Utseendemässigt påminner den rätt mycket om »lillebror» 190 SL. Bilen har dock tillsammans med 300 Automatic som enda representanter i Mercedesfamiljen försetts med 15 tums hjul. Motorhuvn har man lyckats få extremt låg trots den stora 3-litersmotorn på 240 hk. Inredning och utrustning bjuder på allt vad den mest krasne bilist kan önska sig i sportvagnsväg.

Stuttgart

Är man finsmakare på bilar — och vem är inte det! — och har en välfylld plånbok, då kanske man inhandlar en Mercedes 300 SL. Men kombinationen smak—pengar går nu sällan ihop. Det var därför Teknikens Världs biltestare fick ta sig ner till Stuttgart i Tyskland för att kunna genomföra analysen. I Sverige ges nämligen inga större möjligheter att låna en sådan här exklusiv sportvagn, och det finns endast några få exemplar av »trehundan». Det är dock att märka att Mercedesen är bäst representerad i sin klass.

»Trehundan» är verkligen en läckerbit för finsmakaren. Den tillhör världens vackraste sportvagnar och bjuder på en sagolik åkkomfort. Och det finns temperament i den 240 hk starka motorn. Det bevisades bl. a. i somras i den märkliga accelerationstävlingen mellan en Mercedes 300 SL och tre jetjaktplan, som Teknikens Värld tidigare berättat om. J 35 A Draken vann tävlingen, medan däremot J 29 F Tunnan och J 28 B Vampire kom långt efter bilen trots 50 respektive 20 gånger starkare motorer.

Tyskarnas grundlighet förnekar sig aldrig. 300 SL är välgjord i alla avseenden, och det är faktiskt en njutning att detaljgranska bilen.

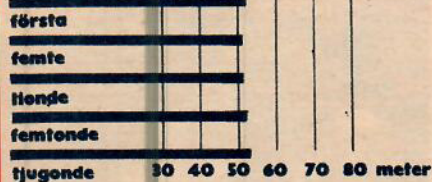


Motorn i 300 SL lutar som synes mycket kraftigt. Insprutningsaggregatet längst ner till höger, avgasrören ligger ovanpå.

BROMSVERKAN

Max pedaltryck vid 1:a bromsn. 15 kg
Max pedaltryck vid 20:e bromsn. 20 kg

Bromssträcker vid 20 max bromsningar i följd på torr asfaltväg. Bromsningarna sker från en verklig fart av 100 km/tim.



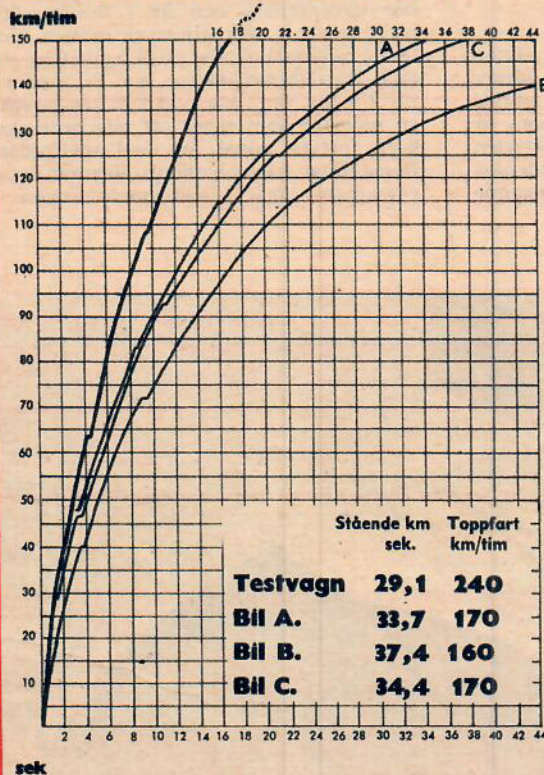
Att få köra en 300 SL och göra bruk av vagnens prestationsförmåga på såväl spikraka autostrador som på slingrande alpvägar är något av en upplevelse! Tyvärr var inte värdet det bästa vid provkörningen, men det var tillräckligt fint för att vi skulle kunna prova bilen ordentligt. Att den hade enastående prestanda visste vi före provkörningen, men det var ändå något av en överraskning att känna accelerationen då man tog ut vad den förmådde. Det riktiga draget kommer först uppemot 4.000 varv/min., så det gäller att växla och hålla varv på motorn, och gör man det så kan man med fog tala om blixtrande acceleration, ett uttryck som eljest är nog så överdrivet i bilsammanhang. På ettan kan man dra till 65, tvåan till 110 och trean till 155 km/tim., så nog finns det omkörningsväxlar! Toppfarten lyckades vi aldrig kontrollera riktigt, men den skall vara ca 240 km/tim.

LJUDNIVÅN LÅG

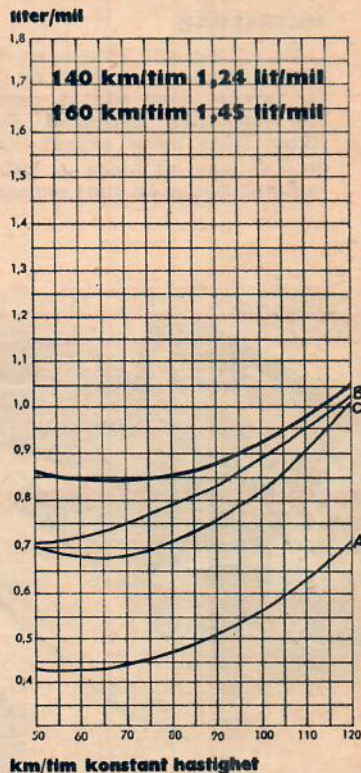
I fråga om komfort och köregenskaper är vagnen alldeles utmärkt, men visst är den behäftad med en del av de olägenheter som man alltid finner hos utpräglade sportvagnar. Det är t. ex. obekvämt att ta sig i och ur vagnen och fjädringen känns hård vid låg fart, men det är ju

A. PORSCHE 1600 S B. SUNBEAM Alpine C. TRIUMF TR 3

ACCELERATION 180 km/tim 26 sek



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



sådant som man oftast får räkna med. För övrigt så har 300 SL en del goda egenskaper som man eljest saknar hos utpräglade sportvagnar. Ljudnivån är t. ex. aldrig irriterande hög, och bilen är varm och dragfri även i cabrioletutförande, suffletten höll dock inte tätt mot dörrutorna då bilen stod parkerad i regnväder.

Sittkomforten i de djupt urskålade sättena är perfekt, och sättena ligger tillräckligt högt över golvet för att det skall bli vilsamt även för benen. Utrymmena ger också gott svängrum för två personer, och takhöjden är tillfredsställande för personer av normal längd. För långa personer kommer dock ett rör i sufflettstommen farligt nära huvudet.

SPÄRKÄNSLIG

Styrningen var inte så exakt som vi hade väntat oss, och likaså var vagnen spår- och vindkänslig. Detta, med undantag för spårkänsligheten, får nu inte tas som någon grov anmärkning, eftersom omdömet står i relation till vagnens karaktär. Vilken vanlig vagn som helst skulle alltså fått högsta betyg om den uppvisat likvärdiga egenskaper på dessa punkter.

Motorn, som alltid var lätt att starta, tog lång tid på sig för att komma upp i

arbetstemperatur. Den är fantastiskt elastisk, vilket man väl delvis får tillskriva systemet med bränsleinsprutningen. Det är faktiskt möjligt men naturligtvis inte att rekommendera att köra lugnt och ryckfritt på högsta växeln redan vid 25-30 km/tim! Motorn arbetar utan kritiska varvtal ända upp till toppvarvet.

HELSENKRONISERAD LÅDA

Den korta golvväxelspaken har distinkta lägen och är mycket behaglig att manövrera. Synkroniseringen, som finns på alla fyra växlar, fungerar bra och möjliggör snabba växlingar. Även kopplingen har god funktion och är lätt att komma överens med.

Bromsarna fungerade till en början alldeles utmärkt tack vare servosystemet med lågt pedaltryck. De tog jämnt och fint, och vagnen uppförde sig helt korrekt även om man tvåbromsade från 180 km/tim. På tredje dagen då vi kört vagnen rätt hårt, på bl. a. alpvägar, och det dessutom regnat oupphörligt ett par dygn, visade det sig emellertid plötsligt att servoverken inte räckte till för att ge maximal bromsverkan på regnvätt underlag. Man kunde dock med högt pedaltryck få bromsförmåga så att hjulen läste.

VÄND!

BILANALYS MERCEDES-BENZ 300 SL (forts.)

Värmsystemet är mycket bra dimensionerat och lätt att manövrera så att man får lämplig temperatur i vagnen. Defrosterverkan är så god att alla rutor hölls imfria även under det ogynnsamma väder som vi delvis provkörde vagnen i. Bagageutrymmet ger, med lämplig form på kappsäckarna, tillräckligt med plats för ett par personers resebagage. När suffletten är uppfälld får man även plats för en del bagage bakom sätena inuti vagnen.

SIKTBE SVÄR

En av vagnens sämsta sidor är sikten då suffletten är uppfälld. En lång förare får mycket dålig sikt åt sidorna, såvida han inte sitter nerhukad. Dessutom är sikten snett bakåt skymd. Framåtsikten är dock inte att klaga på, och vindrutetorkarna sveper ett stort sammanhängande

fält som täcker nästan hela rutan. Vindrutetorkarna har visserligen två hastigheter, men de går i alla fall för långsamt när man kör fort. Solskydden har också en underlig fastsättning, som hindrar att man faller dem nedåt-framåt. Lyset får likaså en negativ anmärkning. Helljusets spridning är inte bra och lysets räckvidd förslår inte ens för hastigheter som för vagnen anses som måttliga.

Instrumenteringen innefattar som sig bör varvräknare och är i övrigt riklig med bränsle- och oljetrycksmätare samt temperaturmätare för såväl kylvätska som olja. Hastighetsmätaren, som är graderad till 270 km/tim., har vid 200 km-strecket en notering som säger att man inte skall köra fortare annat än med specialdäck. Nollställbar trippvägmätare förutom totalvägmätare ingår i instrumenteringen.

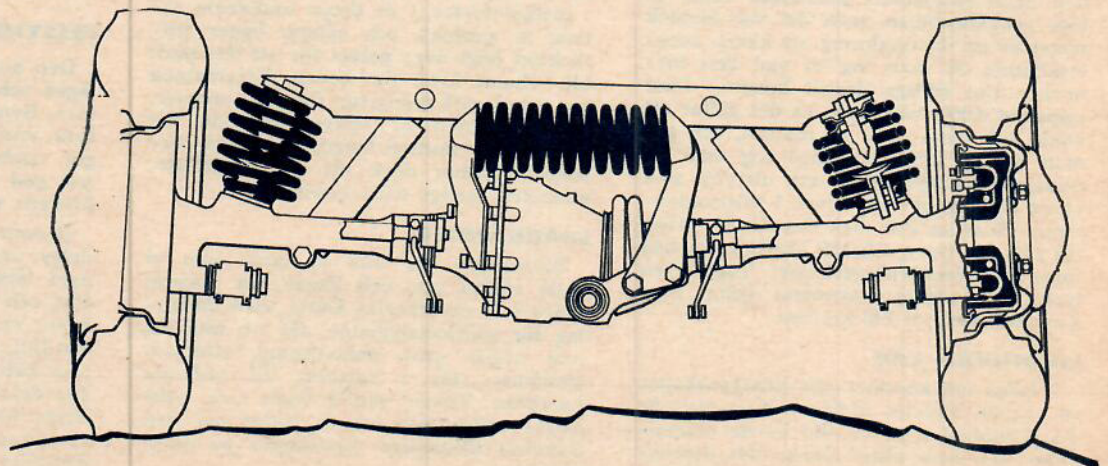
KAN KÖRAS AV ALLA

Mercedes-Benz 300 SL är en fullödig sportvagn, men är ändå fri från de flesta nycker och egenheter som utpräglade sportvagnar eljest brukar vara behäftade med. Det fordras alltså inte något speciellt sportvagns- eller motorsinne för att köra vagnen mer än att man måste tänka på att inte övervarva motorn. Vidare får man naturligtvis komma ihåg att man kör en bil som mycket snabbt kommer upp i höga farter och som ännu snabbare kan försätta föraren i otrevliga situationer om han — eller hon — inte kör med ögonen tillräckligt långt fram på vägen. Kör man med förnuft tillåter emellertid vagnen med sina utmärkta köregenskaper att man utan att åsidosätta säkerheten snabbt kan förflytta sig långa distanser utan att tröttnas nämnvärt.



Mercedes 300 SL är en snabb vagn för långfärdsbilister — men på långfärder brukar man oftast ha med sig mycket bagage. Detta möter inga hinder här, ty bagageutrymmet är verkligen tilltaget i överkant, om man jämför med andra sportvagnar. »Korvarna» över hjulen hänger fortfarande med.

Fronten har piffats upp med dessa mjukt rundade lampglas, som täcker huvudstrålkastare, dimljus, parkeringslampor och blinkers. Bra lösning!



Detta är den berömda bakaxeln vilken länge varit ett speciellt kännetecken för Mercedes. Axlarnas banjos är lagrade med två tappor i öron, infästa i bakaxelväxelhuset — detta är allt som håller hjulen i läge! Men konstruktionen tycks dock hålla bra!

VAGNBESKRIVNING

Fabrikat och modellbeteckning: Mercedes-Benz 300 SL.
Tillverkare: Daimler-Benz AG, Stuttgart.
Generalagent: Philipsons Bil AB, Stockholm.

PRISER OCH UTRUSTNING

Katalogpris: kr 45.150:— vid leverans i Stockholm, vilket inkluderar följande standardutrustning: ventilerande värmesystem, vindrutepolare, godkänt stöldlås, backlampa, asymmetriskt halvljus, helljusblink, vacuumservobromsar, leveranstrimming.
Vägskatt: kr 334:— per år.
Accis: ca kr 2.050:—
Bilen kostar »på gatan»: kr 47.250:— (varvid det utöver standardutrustningen ingår oms., reg.-avgift, nummerplåtar och godkända reflexer).
Obs. att härtill kommer vägskatt, försäkringsavgifter och 4,2 % varuskatt.
Plats för radio är inte förutsedd.

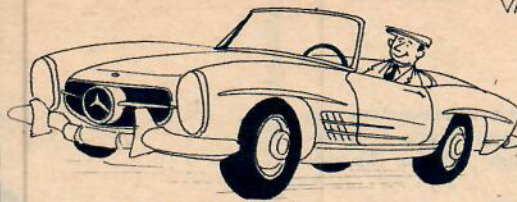
RESERVDELSPRISER

Utbytesmotor finns inte.
Sats kolvar, fjänte kolvringar och bultar 1.158:—
Sats avgasventiler inklusive ventilfjädrar 379:80
Cylinderlockspackning 42:—
Termostat för kylsystem 39:50
Strömfördelarlock utan kablar .. 11:75
Kopplingslamell komplett med centrum 183:—
Sats bromsbackar med nya belägg 176:—
Stötdämpare komplett sats 498:—
Vindruta (lamellglas) 330:—
Höger framflygel eller motsvarande komplett men utan strålkastare 299:—
Bakre stötfångare komplett med alla detaljer ca 386:—
Komplett kylarmaskering ca 185:—
Avgasrör kompl. m. ljuddämpare 649:—

REPARATIONSPRISER

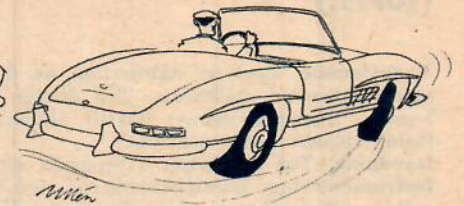
Fasta reparationspriser tillämpas inte.

betyg



INTE BARA SÄLLENT SNABB UTAN OCKSÅ MYCKET KOMFORTABEL.

STYRNINGEN ÄR INTE SÅ EXAKT SOM MAN VÄNTAR SIG AV EN BIL I DEN HÄR KLASSEN.



populäranalys

■ Att köra en Mercedes 300 SL är en upplevelse, inte bara för att den är en verklig sportvagn, utan kanske mest för de olika karaktärer som döjs under det läckra skalet. Bilen uppför sig helt enkelt som man vill att den skall uppföra sig! Det där kanske låter självklart, så därför är en förklaring på sin plats.

Vill man ha en ombonad, lättkörd »slängvagn» för omväxlande stads- och landsvägs trafik så är det bara att köra Mercedes 300 SL som en sådan! Kör gärna på hög växel, glid fram på promenadgatan på fyran med motorn purrande strax ovanför tomgång och låt bli att växla ner vid acceleration — den »sega» motorn ger härlig effekt på alla varv.

Vill man störta fram i ett rytande monstern gör det också bra — använd bara växellådan och håll motorn över 4 000 varv så blir upp-

levelserna närmast chockartade! Detta gör att 300 SL måste köras med omdöme — en mjuk, smidig lyxvagn, ett tryck med högerfoten och det mjuka får ge plats åt ett kraftraseri som kan vara nog så svårt att tygla.

En annan bil med ungefär samma toppprestanda torde vara mycket svårkörd då dess motor brukar ge effekt bara mellan vissa snålt tillmätta varv. Dessutom brukar det vara litet si och så med komforten. Inga sådana brister häftar dock vid 300 SL.

Låt oss därför konstatera:

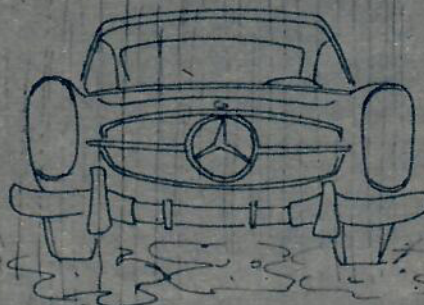
Mercedes 300 SL är idealbilen för den penningstarke som vill ha både en representativ och lättkörd lyxvagn samt ett genomslutigt fullblod men av någon anledning inte vill ha två bilar. Skaffar han sig en 300 SL får han dessa två bilar kombinerade i en.

ytermått

Bredd 179 cm
Spårvidd fram 140 cm
Spårvidd bak 145 cm

innermått

Framsätets effektiva bredd 120 cm. Bagageutrymmets effektiva bredd 100 cm. Framsätet går att skjuta 6 cm åt vardera hållet.



vattenprovet

Suffletten tätade inte ordentligt mot de ramlösa dörrrutorna, vilket hade till följd att vatten trängde in. Innerutrymmena i övrigt liksom bagageutrymmet var däremot helt tätt.

HASTIGHETSMÄTAREN:

visade vid en verklig fart av	30	50	80	100	120	140
	30	50	80	100	120	140

VÄGMÄTAREN visade rätt

VÄNDDIAMETER 11,5 meter

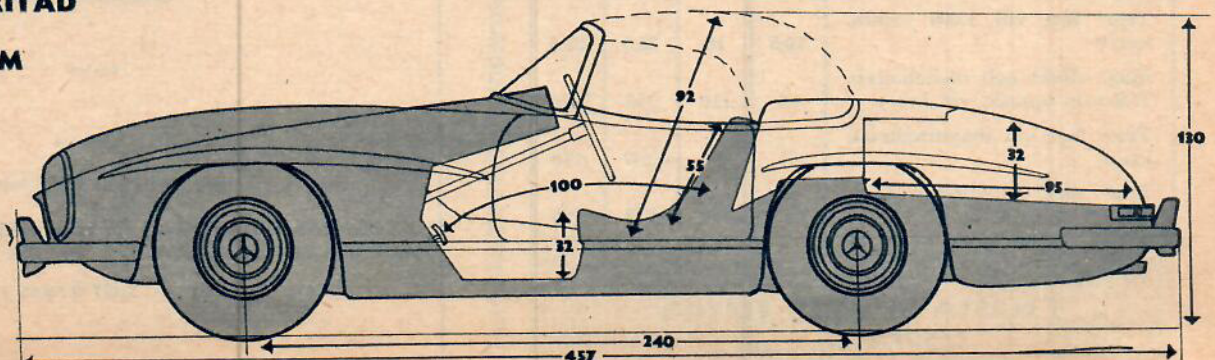
ANTAL RATTVARV mellan fulla framhjulslutslag 3,5

MARKFRIGÅNG 13 cm

VÄND!

MÄTTSKISSEN RITAD I SKALA 1:30.

ALLA MÅTT I CM



TEKNISK BESKRIVNING

MERCEDES-BENZ 300 SL

(forts.)

Vagnstomme: Svetsad stålörorsram av fackverkskonstruktion med påskruvad stålkaross. Två dörrar upphängda i framkanten. Bagageutrymmet baktill åtkomligt utifrån. Motorn fram, vagnen bakhjulsdriven.

Inredning: Två sittplatser i separata säten.

Instrumentering: Hastighetsmätare med total- och trippväg mätare. Varvräknare, bränsle- och oljetrycksmätare samt temperaturmätare för både kylvatten och motorolja. Elektrisk klocka är standardutrustning.

Motor: 6 cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl.-diam. 85 mm, slaglängd 88 mm, slagvolym 2.996 cm³. Kompr. 8,55. Max. effekt 240 hk SAE vid 6.100 v/min. Max. vridmoment 30 kpm SAE vid 4.800 v/min.

Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling. Fyrväxlad helsynkroniserad växellåda. Golvväxelspak. Slutväxel av hypoidtyp. Bakaxelutväxling 3,64 (efter önskan även 3,25, 3,42, 3,89 eller 4,11).

Hjulställ: Fram: individuell hjulupphängning med länkar och spiralfjädrar samt krängningshämmare. Bak: individuell hjulupphängning med en enkelledad pendelaxel och spiralfjädrar. Pendelaxeln som har låg vridningspunkt är även försedd med en horisontell spiralfjäder. Hydrauliska teleskopstötdämpare runt om.

Däck: 6,70x15".

Bromsar: Hydraulisk fotbroms med vacuum-servo bromsförstärkare. Trumbromsar såväl fram som bak. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen. Total bandarea 1.663 cm².

Styrinrättning: Styrväxel av kulmutterttyp.

Elsystem: 12 V, generatoreffekt 150 W, batterikapacitet 56 Ah.

Bränsletanken rymmer 100 liter.

VIKT

Tjänstevikt 1.650 kg (körklar med förare), lastad vikt 1.750 kg (körklar med 2 personer + 30 kg bagage).

ÅTKOMLIGHETSBEYTG

Betygsskala: 5 = idealisk; 4 = mycket god; 3 = god; 2 = mindre god; 1 = dålig.

Just. av förarsäte 3, just. av värme och vent. 5, oljemätsticka 5, oljepåfyllning 4, oljefilter 2, kylvattenpåfyllning 5, batteri 2, startmotor 2, strömfördelare 4, tändstift 1, insprutningspump 1, bromsvätskebeh. 5, bränslefilter 3, generator 3.

STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDE

Ej uppmätta.

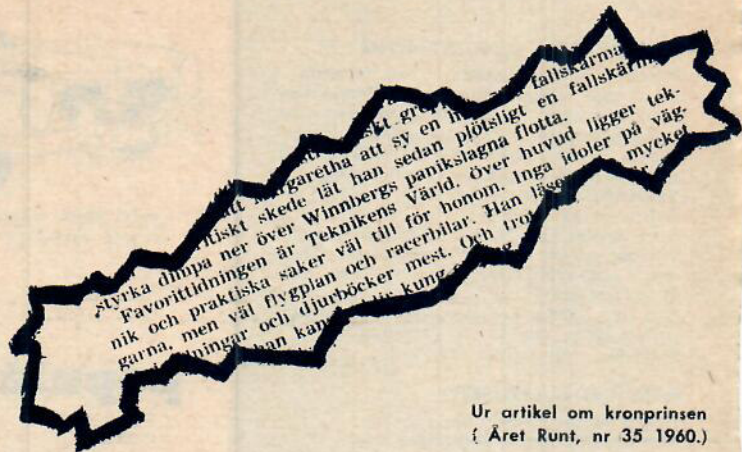
(Enligt lag får helljuset inte underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvljuset får inte överskrida 1 lux på 25 m avstånd.)

SPECIELLA DATA

Växel	1	2	3	4
Synkroniserad	Ja	Ja	Ja	Ja
Växellådans utväxlingsförh.	3,34	1,97	1,39	1
Slutväxelns utväxlingsförh.	3,64	3,64	3,64	3,64
Antal motorvarv per drivhjulvarv = total utväxling	12,16	7,17	5,06	3,64
Teor. fart vid 1.000 v/min. km/t	10,5	18	25,5	35,5
Max. effekt och medelcolvh. 17,9 m/s uppnås vid km/t	64	110	156	216
Teor. fart vid maxdragkraft, km/t	51	87	125	170
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	655	386	273	196

I NÄSTA NUMMER TESTAS:
ROVER 3-LITRE

TEKNIKENS



Ur artikel om kronprinsen
(Året Runt, nr 35 1960.)

till **TEKNIKENS VÄRLD**
Box 3263, Stockholm 3

egen prenumeration

För egen del önskar jag

Helår 27: 50
(26 nummer)

Halvår 14: 25
(13 nummer)

Beställarens namn

Bostad

Postadress

TV 24-7610

gåvoprenumeration

Som gåva önskar jag

Helår 27: 50
(26 nummer)

Halvår 14: 25
(13 nummer)

att sändas till

Beställarens namn

Bostad

Postadress

Sänd presentkort som jag kan lämna fram på julafton.

Beställaren som skrivit namn och adress ovan, betalar dessa prenumerationer när inbetalningskort kommer eller senast den 1 febr. 1961.

Texta tydligt — sätt kryss i önskad ruta

TV 24-7610

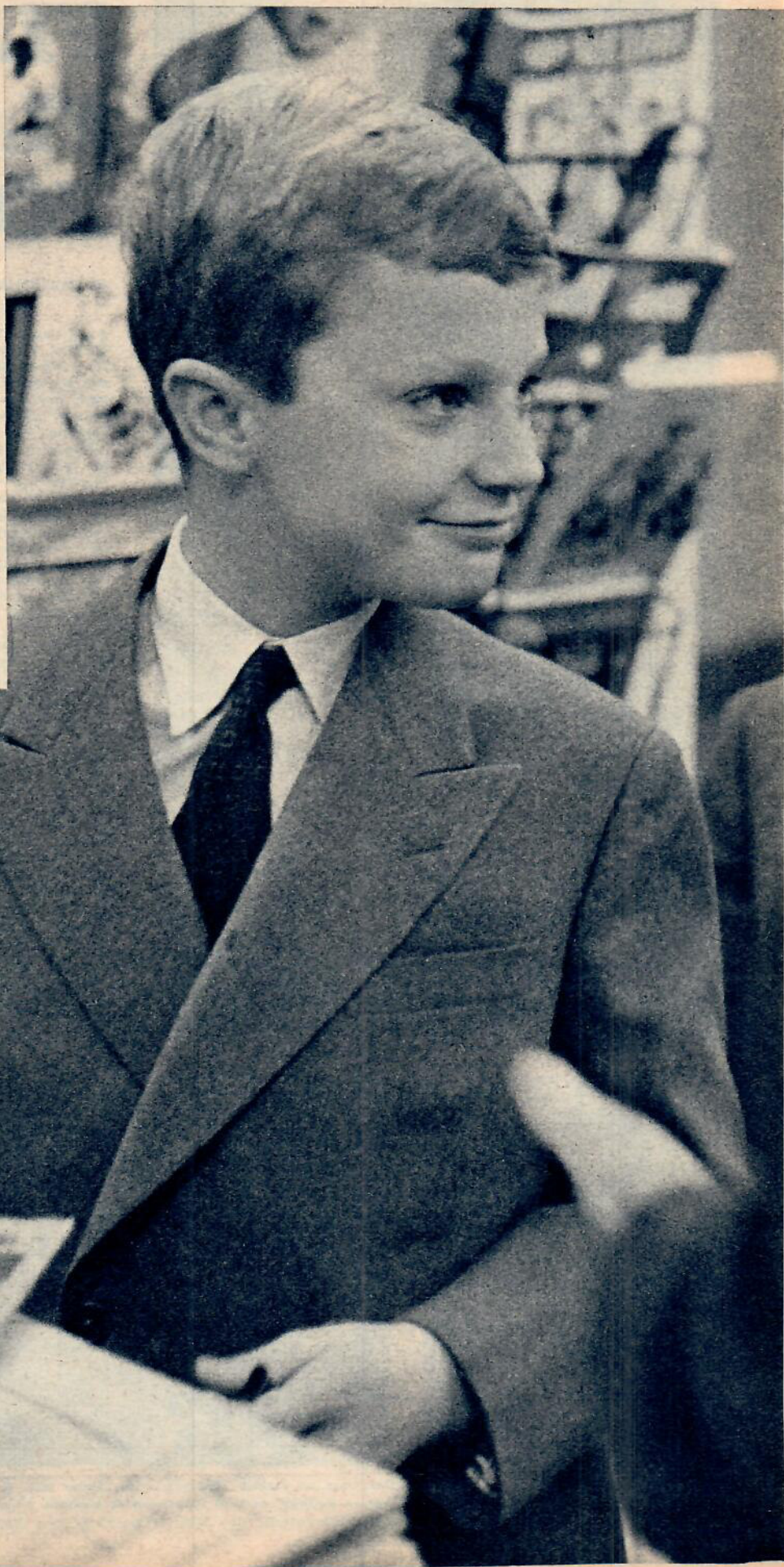
VÄRLD — KUNGLIG

LÄSNING!

Kronprins Carl Gustaf är road av teknik. För att följa med utvecklingen läser han — liksom mer än 100.000 andra tekniskt intresserade svenskar — Teknikens Värld.

Ni tjänar på att prenumerera på Teknikens Värld under 1961!

- Ni får fyra nummer av tidningen gratis. (Lösnummerpriset kommer att höjas något).
- Ni slipper att mötas av ordet SLUT-SÄLD i tidningskiosken.
- Ni behöver aldrig gå ut i regn och rusk för att köpa tidningen. Den kommer punktligt och säkert i brevlådan.
- Ni kan också ge Teknikens Värld i julklapp. Ni får då ett presentkort att överlämna på julafton — men betalningen kan ni vänta med till i januari. Ett bra sätt att lösa julklappsproblem. Och Teknikens Värld är alltid välkommen!



UPPSALA- FLUGA FLÖG FÖRST!

Av OLA JOHANSSON Foto: Nils G. Lindqvist

Här går den första raketten med levande djur i noskonen till väders från ett uppskjutningsfält i Sverige! Denna och sex andra raketer som avfyrades samtidigt har konstruerats och byggts av några läroverkselever från Uppsala. Bra gjort!

Det var en liten skara — elever från Uppsala läroverk, militärer och pressfolk — som var med när det första raketförsöket i vårt land med levande djur gick av stapeln. Raketten med djuren i noskonen kom i väg, men accelerationen upp till 500 km/tim blev för mycket för de små bananflugorna (!) — det var nämligen sådana som användes vid försöket. Men grabbarna i Uppsala läroverks naturvetenskapliga förening måste ändå betraktas som pionjärer för svensk »rymdforskning» med levande djur...

Detta var inte det enda som skolgrabbarna åstadkom under uppvisningen på provfältet vid Hågaladens golfbana utanför Uppsala. Totalt flygförbud hade också utfärdats på F 16 och försöken följdes hela tiden med F 16:s och Arlandas radaranläggningar.

Arrangemangen kring »raketbasen» imponerade. Säkerhetsmarginalerna var väl tilltagna och samtliga raketer startades på elektrisk väg. Men vad som gjorde det starkaste intrycket var faktiskt raketforskarnas — medelåldern i föreningen är 16 år — stora tekniska kunnande. Inte att undra på att Försvarets forskningsanstalt (FOA) är intresserad av grabbarnas förehavanden och hjälper dem så mycket som möjligt — det är sådana här grabbar som i framtiden skall bli raketforskare »på riktigt»!

Det ihållande regnet saboterade den första raketten, som vägrade stiga mot det låga molntäcket och fräsande gav sig i väg efter mar-

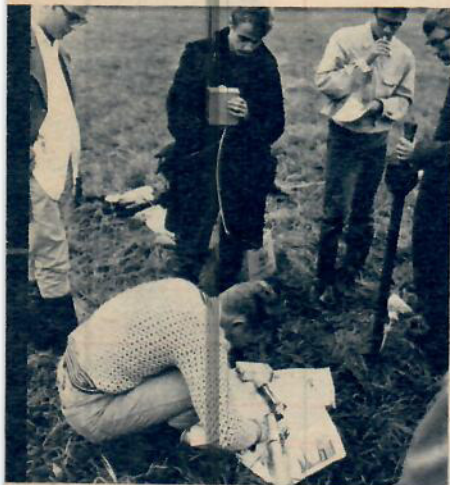
ken. Bränslet — svavel och zink (zinkit) — tog åt sig fukten och gjorde förbränningen ojämn. Sedan lyckades det bättre och de återstående sju raketterna lämnade i det närmaste planenligt sina startställningar.

Bäst lyckades det tredje försöket. Det blev ett nytt svenskt rekord för enstegsraketer. 1.120 meter steg raketten innan den vände, och nedslagsplatsens läge visade på fin precision — raketten slog ned endast några meter från uppskjutningsställningen. Det hela tog 20 sekunder.

Uppskjutningarnas höjdpunkt skulle den största raketten ha blivit. Med den skulle alla tidigare noterade svenska rekord ha kunnat utplånas. Men det ville sig inte — bränslet tog tydligen åt sig fukt. Detta resulterade i att den 2,30 m långa och 20 kg tunga bjässen inte steg högre än till drygt 900 meter.

En raket med inbyggd radiomottagare, som via impulser från marken skulle lösa en fallskärm med noskonen, sändes också upp. Tyvärr fungerade inte radioförbindelsen i det dåliga vädret.

Trots det litet blandade resultatet beroende på ogynnsamma väderleksförhållanden skall ni inte tro att dessa unga raketforskare tappade sugen. Nej, redan i vår kommer de igen med nya uppskjutningar och ännu bättre rustade. Detta lovade i alla fall basen för raketforskarna 18-åriga Göran Eriksson — även kallad Uppsalas von Braun. Han betraktade också resultatet som mycket gott!



Raketten med radiomottagare görs här klar att avfyra. Försöket blev dock inte helt lyckat — signalerna gick inte fram.



Det vilar en idyllisk stämning över denna bild. En raket lutad mot en jordhög, en stolt raketbyggare bärande omkring sitt alster och militärexpert som byter erfarenheter med skolgrabbarna...



En skara sammanbitna raketforskare i full färd vid en startställning med att fylla bränslet — zinkit — till raketten.

JUL

KLAPPSS

TIPS

Volvo-försäljaren har julklappen till honom och bilen



Bensindunkar
5,5 liter 12:—
10 " 16:—
6 " , för monter-
ring i reservhjul Ama-
zon och PV 544 16:—



Elhyvel
Remington Auto-Home.
Går överallt — på 6
och 220 volt.
Riktpris 108:—

Säkerhetsbälten

Tidigare utförande
för Amazon 37:—
för Duett 39:—

Senare utförande
för PV 544
Amazon 42:—
Duett 42:—

För baksäte

PV 444, PV 544,
Amazon 35:—



Filtar

Volvo-filtar
i olika färger 31:—
för framstolar 11:—



Backspeglar
för dörr 15:—
för framskärm 17:—

Fläkt

för bakruta 45:—



Kylarskydd
för PV 444 L,
PV 544, Amazon 14:25

Kokosmattor
för PV 444, PV 544
brun från 6:50 till 10:50
röd från 9:— till 12:—
för Amazon
brun från 10:— till 18:—
röd från 11:— till 19:—



Skyddsöverdrag
för reservdäck
PV 444, PV 544,
Amazon 10:—

Motorvärmare
för PV 444, PV
544, Amazon, 127
el. 220 volt 48:—



Vintersitsar
formsyddas för PV 444,
PV 544 och Amazon
fårskinn 63:—
teddy från 35:—
till 37:—
ylle från 28:50
till 32:50



... och ännu mer att välja på

Asymmetriskt ljus	27:85
Avgasrörsförlängare för PV 444, PV 544	6:—
för Amazon	6:50
Amazon Spitfire	14:—
Backlampor , rektangulära .. fr.	15:50
Bagageräck för PV 444, PV 544, Duett, Amazon .. fr. 48:— till	135:—
Bensintankslock , låsbara, LME	20:—
Waso	17:50

Bilradio , Philips Biletta, transistor	348:—
Borstetui	3:—
Bogserlinor , stålwire	35:—
manilla	17:—
Cigarrettändare , för PV 444, PV 544, Amazon	13:—
Förvaringskorgar	6:—
Klädgarderob i sidenplast	10:—

Rattskydd	fr. 10:— till 12:50
Snabbklädslar till framstolar, för PV 544	27:—
för Amazon	fr. 22:—
Spade	16:—
löst snöskyffelblad till d:o ..	8:50
Växelspakslås för PV 444, PV 544, Amazon	57:—

VOLVO tillbehör

Reservation för prisändringar



DAN SEGER

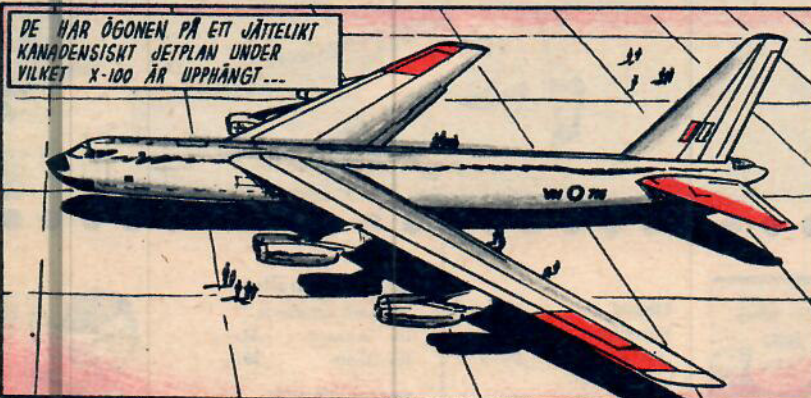
AV ALBERT WEINBERG



MYCKET FOLK SAMLAS I STOCKHOLM FÖR ATT BEVITNA RYMDÄRETS INVIGNING ---



BLAND ÅSKÅDARNA MÄRKS MARC OCH MICHETTE ---



DE HAR ÖGONEN PÅ ETT JÄTTELIKT KANADENSISKT JETPLAN UNDER VILKET X-100 ÄR UPPHÄNGT ---



KAPTEN, NÄR NI FRIGÖRS PÅ 20.000 METERS HÖJD FÅR NI TA KONTAKT MED DEN SVENSKA JAKTESKORTEN! UPPFATTAT!



ADJÖ!
VI HÅLLER TUMMARNAS!
LYCKA TILL!

HOPPAS VI SES IGEN!



DAN, VILL DU INTE HA MIN MÅSKOT MED DIG?

JAG TROR INTE PÅ SKROCK, MEN GÄRNA FÖR MIG!



MAN MÅSTE TRO PÅ SIG SJÄLV, ANNARS GÄR DET INTE! HEJ SÅ LÄNGE!

PÅ ÅTERSEENDE, DAN!



MARC BLIR ALLTMER NERVÖS MEDAN HAN IAKTTAR SIN SKAPELSE ---

TITTA, HAN GÅR OMBORD --- HIMMEL!

LUGNA DIG, MARC!



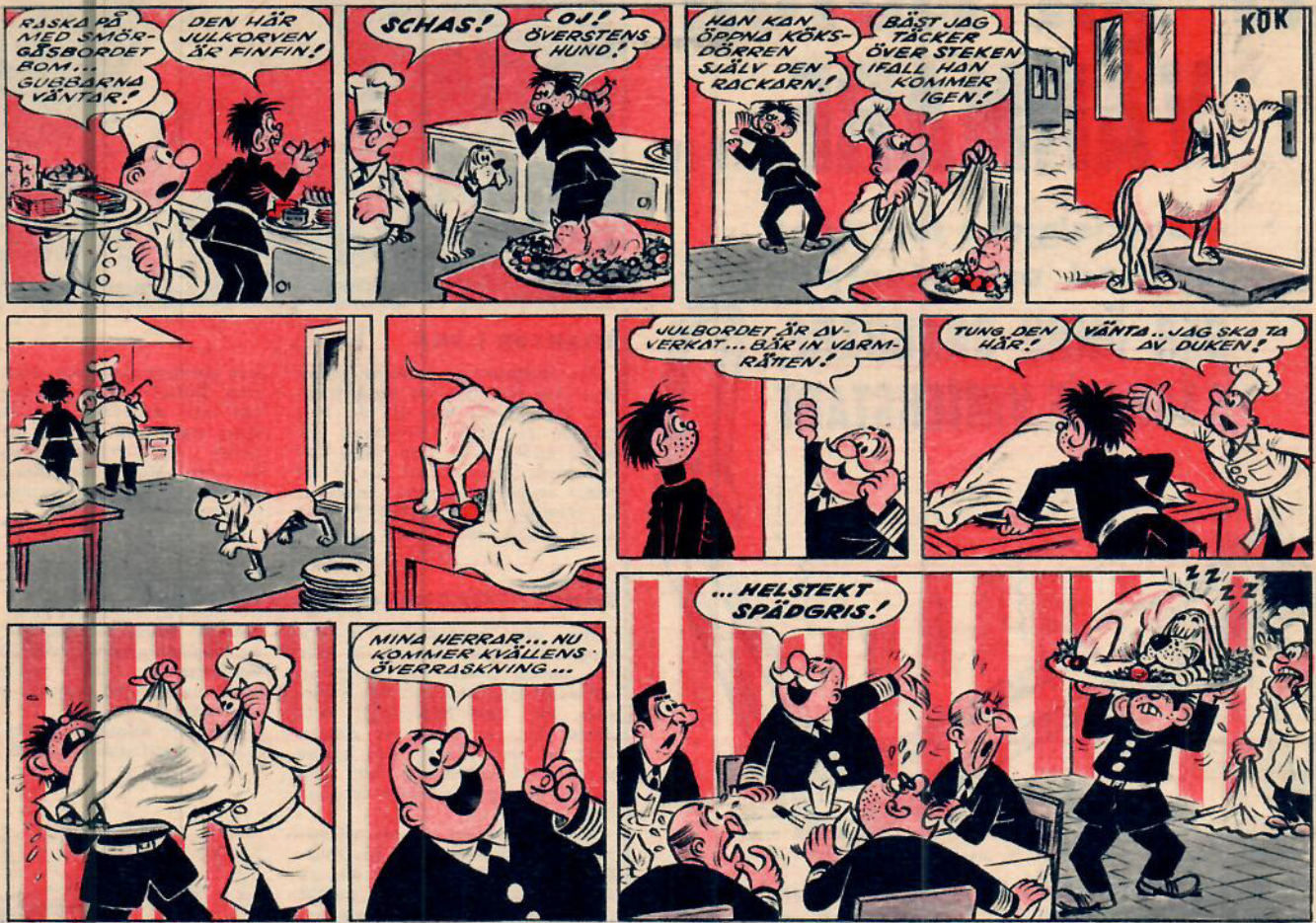
DAN SEGER ÄR PÅ PLATS OCH HÖGTALARNA PUNDRAR UT DE SISTA ORDERNA ---

KLART FÖR START!
LYCKA TILL!

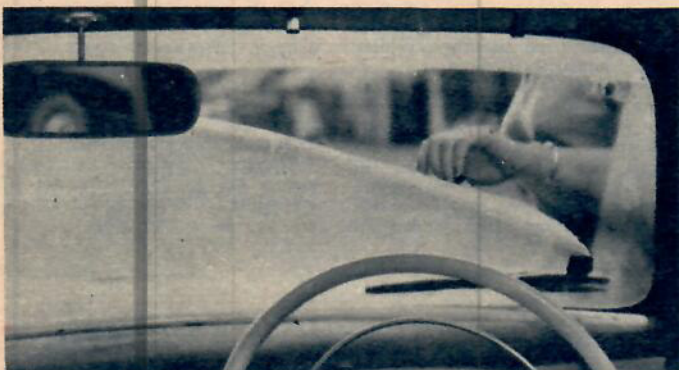


MED ETT VRÅL LYFTER JETPLANET MEDAN TUSENTALS SVENSKAR ENTUSIASTISKT HURRAR ---

HURRA!
HURRA!



TEKNISK REVY



Att skrapa is och frost från bilrutan på morgnarna tar tid — det kan alla bilägare säkert intyga! Därför är metoden på bilden ovan utmärkt. Ni fäster en plastduk över rutan på kvällen, tar bort den och lägger in den i handskfacket på morgonen — och märk att rutan håller sig isfri!



SPRUTA FÖR ALLA!

Jet-Pak (t. v.) heter en ny sprutpistol som kan användas inom många områden. Här får ni några exempel: till möbler, leksaker och hobbyartiklar för att spruta på lacker, färger och fernissa; till hem och trädgård för växtskyddsmedel, insektsmedel, malmedel och fönsterputs; till bilen, cykeln, mopeden och båten för lacker, rostskyddsmedel och flytande vaxer. Det är en aerosol-driven sprutpistol med en patron som innehåller samma ofarliga kylgas som i ett kylskåp. Den blir flytande vid lågt tryck. När gasen släpps ut utvidgas den 70 ggr sin vätskevolym. Gasströmmen leds över en öppning i vätskebehållaren och en sugning uppstår. Då vätskan sugits upp i matarledningen möter den gasströmmen och sprids ut i en finfördelad strålförmad spraydimma. Utan förberedelser och skicklighet kan denna sprutpistol användas. Patronens livslängd är 30 min eller mellan 0,9—1,5 l färg. Sprutan kostar komplett 24:50 och en gaspåfyllning går på omkring 7 kr.

Armbandskronograf kallas uret t. v., som för kontrastens skull visas tillsammans med ett normalt herrarmbandsur i modern stil. Den är specialkonstruerad för flygare och visar bl. a. var planet är, vart det skall gå och när det kommer fram. Bränsleförbrukning, hastighet, landnings- och stigningshastighet räknar den ut och dessutom visar den tiden!

VÄND!

NY AH MOTORVÄRMARE TYP IV

— specialgjord för Opel Rekord och Olympia
GER ÄNNU SNABBARE,
SÄKRARE VINTERSTART



Nu är det lättare och trevligare att starta under kalla vintermorgnar tack vare AH MOTORVÄRMARE. Inga kallstarter mer som sliter på motorn. Denna högeffektiva motorvärmare — som är specialgjord för Opel Rekord och Olympia — monteras direkt på motorblocket vilket medför snabbare och billigare montering. Monteringskostnaden blir end. ca 15:—.



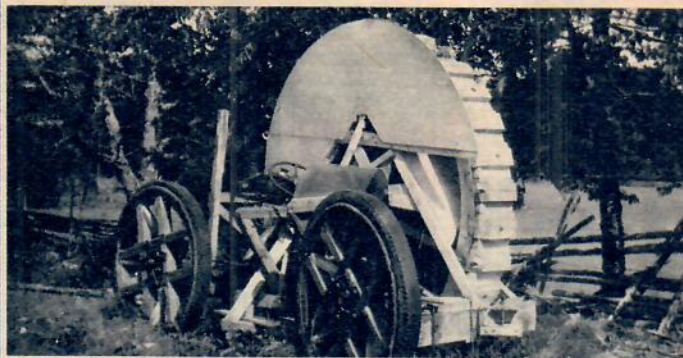
AH MOTORVÄRMARE lämnar maximal effekt då värmslingan värmer kylarvattnet inne i motorblocket.

- fungerar utan utbytes- eller lödsäkringar
- tillverkas för 127 och 220 volt 450 watt
- S — märkt och patentsökt

Ni som äger en OPEL REKORD eller OLYMPIA — fråga efter den rätta specialtillverkade

AH MOTORVÄRMAREN

TEKNISK REVY (forts.)



TRAKTOR I TRÄ

En lantbrukare i Skåne ansåg det vara för dyrt att köpa traktor. Vad gjorde han då? Jo, han byggde en själv! Resultatet ser ni på bilden ovan. Och ingen kan väl påstå annat än att det är ett högst originellt resultat. Traktorn är nämligen helt byggd i trä. Det stora hjulet, som skulle fungera

som drivhjul, saknade dock fjädering. Därför var det endast möjligt att framföra fordonet på jämn mark, och därmed blev inte heller användningsmöjligheterna så stora. Men konstruktionen är ett säregt bevis på tekniska ambitioner och idéer!

TÄNDSTIFTSKONTROLL PÅ TV-SKÄRM

Hur ofta kontrollerar ni era tändstift? Gissar vi rätt så blir det ganska sällan. Det är ju så att man inte åker till en verkstad för tändstiftskontroll dels därför att en sådan tar ganska lång tid, dels för att den kostar pengar. Så egentligen blir nog stiftet lite styvmoderligt behandlade.

Men nu har det kommit en apparat i marknaden som ger möjlighet till effektiv kontroll av tändstiftens kondition. På nolltid t. o. m. därför att stiftet inte behöver demonteras. Plug-Scope heter snabbprovaren som utvecklats av Champion Spark Plug Co. Det är ett lätt och transportabelt transistorutrustat oscilloskop, som på en bildskärm visar tändstiftens kondition. Instrumentet mäter överlagsspänningen för resp. tändstift och redovisar mätresultatet som staplar på oscilloskopets skärm. Höjden på varje stapel i förhållande till en horisontell varningslinje på skärmen avslöjar varje tändstifts tillstånd.

Instrumentet ansluts till bilens batteri med ett par klämmor och kan användas till 6- eller 12-volts system, tvåtakts- eller fyrtaktsmotorer från tvåcylindriga upp till åttacylindriska typer. En tredje ledning ansluts till fördelarlockets mittuttag eller till tändspolen

samt en fjärde ledning till någon av tändledningarna. Prov görs vid tomgångsvarv och acceleration med motorn vid normal arbets-temperatur.

Cirka tre minuter tar det att få fram tändstiftsfakta bakom even-



Plug-Scope är ett portabelt oscilloskop på vars katodstrålerör tändstiftens kondition omedelbart kan avläsas. Instrumentet väger 2 kg.

tuella startsvårigheter, försämrad effekt och ökad bränsleåtgång.

Eftersom instrumentet endast kostar 425 kronor torde det bli ett vanligt tillbehör på bilverkstäder och bensinstationer.



Plug-Scope mäter varje tändstifts överlagsspänning och redovisar denna i form av en stapel på bildskärmen. Den första bilden visar den normalt erforderliga överlagsspänningen för nya tändstift i en 8-cylindrig motor, dvs. 8 nästan lika höga staplar. Den låga stapeln längst t. v. är till för instrumentets synkronisering. Andra bilden visar hur den erforderliga överlagsspänningen stigit genom normal försämrning av tändstiftselektrodena — staplarna har blivit högre. Tredje bilden visar en tändstiftssats som bör bytas, två av staplarna har överskridit varningsstreck och några är »på gränsen». Tredje stiftet från höger är delvis kortslutet, vilket kan bero på sot- eller oljebeläggningar på isolatorfoten.



C.-G. HAMMARLUND
FLERFALDIG SVENSK MÄSTARE
kör på



METZELER

M&S

ringar

**FÖR SÄKRARE
 VINTERKÖRNING
 GER VI ER HÄR
 NÅGRA TIPS**

För säker körning i snö och slask bör vinterbilisten utrusta sin vagn med METZELERs pålitliga snödäck.



För rengöring av vindrutan in- eller utvändigt ha alltid i beredskap en tygpase med salt eller en flaska glycerin.

Kallstartar vid låga yttertemperaturer minskar motorns prestanda. Olje- och bränsleförbrukningen blir större varför tunn vinterolja och fulladdat batteri bör beaktas.

Vindruteförklarblad
 kan vara fastfrosset. Snö och is avlägsnas lätt med en skrapa av plast.



Batteriet har vid frost mycket mindre prestationsförmåga. De elektriska aggregaten drar mycket ström och därför står man ifrån alla andra "strömförbrukare" innan starten.



AUTO LUND

MALMÖ
 Nederlag:
 STOCKHOLM
 GÖTEBORG
 SKELLEFTEA

för snö och slask

För Personvagn, Lastvagn och Småvagn finns METZELER M & S Slirfri drivning, perfekt sidstabilitet, självrensande samt tystgående — se här fördelar som METZELER M & S erbjuder.

Konsument...

(Forts. fr. sid. 48)

har olika utväxlingar att välja på. Däckdimension och fabrikat kan också väljas enligt önskan så länge de passar till originalfälgarna.

Bromsbanden får även bytas och monteras genom nitning eller limning. Det är även tillåtet att byta en mekanisk del eller reservdel mot annan sådan del som tillverkaren använder för ifrågavarande seriemodell. Härvid skall toleransen när det gäller dimensionerna vara densamma som officiellt föreskrivs av fabriken. Denna passus betyder att dimensionerna kan väljas gynnsammare än de som kan finnas i många nya bilar. Resultat = högre prestanda.

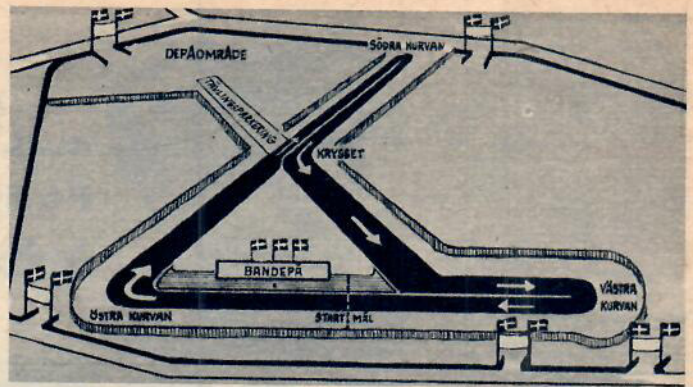
Som synes kan de deltagande

bilarna avvika en hel del från de bilar som kan köpas av allmänheten.

HUR SVÅR ÄR BANAN!

Det är inte bara arrangörerna som talat om att loppet är en verklig hårdtest. Flera journalister har efter loppet påstått att tävlingen skulle vara utslagsgivande och vägledande för den bilköpande allmänheten. Bilköparen in spe skall nog inte tro att ett 12-timmarslopp kan utsätta bilarna för samma hårda prov som de får utstå vid fabrikenas försöksavdelningar och provbanor. Påfrestningarna i detta lopp är av ganska ensidig art.

Banan har tre skarpa höger- och två svaga vänsterkurvor som inte är doserade. Vägbanan är sträv och plan. De flesta bilarna



Skarpnäsbanan har tre skarpa högerkurvor och två doserade vänsterkurvor. Vägbanan är plan och sträv. De flesta bilar hinner med 400 varv.



Efter en varpa omfattar depåarbetet även karosserijobb. Bandepåchefen övervakar att bilen sätts i kördugligt skick innan den släpps ut på banan igen. Särskilt noga är man naturligtvis med bromsar och styrning.

hinner med 400-500 varv, och det är bromsar och däck som frestas hårdast.

Innan alltför starka brösttoner tas till om värdet för konsumenten av detta lopp bör man ha i minnet att slitaget på växellåda, koppling och fjädringssystem inte tillnärmelsevis motsvarar de prov som görs vid fabriken. Under tävlingen används koppling och växellåda ca 5 000-6 000 gånger. I fabrikenas laboratorier testas växellådorna med 1 000 000-2 000 000 växlingar.

Visst är vi svenskar intresserade av bilar och bilsport, men är det idag privata förare som kör för sitt nöjes skull? Nej! Bakom så gott som samtliga förare ligger firmor som väntar på resultaten för att omgända kunna utnyttja dem i sin reklam på den svenska marknaden, en av de hårdaste i världen för närvarande. Bland de

startande bilarna återfinns tätmärken från registreringsstatistiken, Volvo, VW och Saab, som gått in för tävlingar som ett led i försäljningen. Vissa mindre märken som för närvarande kämpar hårt eller som kanske befinner sig i introduktionsstadiet deltar även. De olika företagen satsar olika hårt. En del har under månader i detalj planerat t. ex. depåarbetet och vidtagit alla tillåtna ändringar. Vissa andra företag har av princip avhållit sig från all form av tävlingsdeltagande, eftersom de inte anser att tävlingar betyder något för bilarnas utveckling. Den deltagande Opel Rekord t. ex. kördes av en privatperson. Upp till 10 000 kr per bil har satsats av vissa firmor på förberedelser och omkostnader. Bara startavgiften uppgår till 500 kr per bil. En titt i

(Forts. på sid. 64)

SCALEXTRIC

REGP

HOBBYN MED FART OCH SPÄNNING!

DU KÖR SJÄLV
VERKLIG RACING!

SCALEXTRICS MINIRACINGBANOR med de nya snabba skal-enliga racerbilarna LOTUS och VANWALL utrustade med den kraftiga och strömsnåla ROVEX TRI-ANG MK 4 motorn i modifierat utförande. Obs! bilarna utrustade med TV-störningskydd.

SCALEXTRIC kan nu erhållas i flera olika grundsatser i förmånliga pris-lägen. Varje sats är komplett med bansektioner, 2 tävlingsbilar, 2 variabla fartkontroller, staket, barclips, batterihus, olja, svensk instruktion med kör- och tävlingsregler etc. Rekvirera nya Scalextric-katalogen med alla upplysningar. SCALEXTRICBANAN är lättmonterad och lättskött, levereras i kraftig för-varingskartong.

Strömkälla: 3 st 4½ volts batterier, eller transformator med likriktare av samma typ som användes till modell-järnvägar. Många nya SCALEXTRIC tillbehör gör det möjligt att bygga ut och variera banan i det oändliga. — De nya bilarna kan givetvis även användas till tidigare inköpta banor, helst då i kombination med de nya hand-manövrerade fartkontrollerna.

MODELLFLYG

SVEN E. TRUEDSSON

MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

HAR NI VÅR STORA MODELLFLYG-KATALOG med alla nyheter? Landets största sortering av byggsatser, motorer, radiokontroll, båtar och alla slags tillbehör. Fråga efter våra kataloger hos modellhandlaren eller skriv till oss.

Handmanövrerad fartkontroll

MODELLJÄRNVÄGS-KATALOGER! Se kuppongen. (Kataloger betalas lämpligen med frimärken).

SVEN E. TRUEDSSON

MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

... st Modellflyg katalog	1: 50
+ porto	0: 25
... st Scalextric Miniracing	0: 75
... st Minic-Ships	0: 60
... st Aurora Plastmodeller	0: 75
... st Triang TT tåg	0: 75
... st Fleischmann Tåg	1: 00
... st Rivarossi Tåg	1: 00
... st Pocher Tåg	0: 75

Namn

Adress

TV 24-60

**Kurre Hamrin
valde**

TISSOT

**- det schweiziska
kvalitetsuret -**



Sveriges och Italiens store fotbollsidol, Fiorentinas stolthet och mannen som gjorde drömmålet på Tyskland i VM - Kurre Hamrin - har valt Tissot.

Säker i sitt omdöme och kräsen i sin smak, anser han att det är raffinerad "italiensk" elegans över Tissots design och samtidigt gedignaste schweiziska toppkvalitet.

Vet Ni att Tissot tillverkas av en av Schweiz äldsta urfabriker - grundad redan 1853.

Vet Ni att Tissot-fabriken i år kommer med ett verkligt Columbi ägg, som tillåter de långa seriernas goda ekonomi och höga kvalitet enligt principen:

Ett grundurverk + en automatisk uppdragning + en datumangivelse ger alla dessa kombinationer:

1. Drages upp för hand
2. Självuppdragande
3. Drages upp för hand + visar datum
4. Självuppdragande + visar datum

Därför får Ni i eleganta Tissot absolut högsta kvalitet till ett rimligt pris.



Tissot Seastar, vattentät, stötskyddad, antimagnetisk, från kr 135:-
med elegant stålarmband från kr 160:-
självuppdragande från kr 185:-



Tissot Visodate, datum, egenskaper som vidstånde, från kr 150:-
med elegant stålarmband från kr 175:-
självuppdragande från kr 200:-



Tissot Princess, smyckemodeller i goldfilled 20 micron från kr 141:-
tåliga damsportur från kr 150:-
Monica Zetterlund valde en Tissot Princess.

Riktpriser inkl. oms.

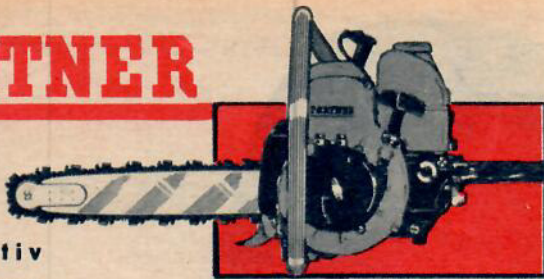


Tissots auktorisationsemler utmärker Tissot-representanterna och garanterar största sortering samt fullgod service.

PARTNER

Ny

högeffektiv
ljuddämpare
utan minskad
sågkapacitet



Allt fler går över till **PARTNER**
även för hälsans skull

Kör
PARTNER

Speed-Car!

på isarna i vinter

PARTNER har kört hem 1:a
och 2:a priser i U.S.A., Fin-
land, Danmark och Frankrike.



VASSARE MOTOR FINNS INTE!

R 11 motorn finns separat för speed-car.



SVENSK
TILLVERKNING

BYGG OCH TRIMMA —
trevlig hobby för långa
höstkvällar
ENKEL ROLIG SPÄNNANDE

AB PARTNER

Box 2, Mölndal 1
Tel 27 22 70
Vallingatan 8, Stockholm
Tel 11 11 05

ett band
av rang
med god
klang



BASF MAGNETOFONBAND

TILLVERKAS AV:

Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG

LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

Konsument...

(Forts. från sid. 62)

startlistan visar dessutom att förarna i loppet är de skickligaste vi idag kan leta upp i vårt land, t. ex. Bonnier, Hammarlund och Ljungfeldt.

DEPÅN — ETT INVECKLAT MASKINERI

Resultatet beror i hög grad på förarna och i ännu högre grad på hur depåarbetet sköts. De flesta bilar av idag klarar gott loppets påfrestningar.

Det invecklade maskineriet i depån är imponerande. Här

att ta in vagnarna för tankning i tid. Storfavoriten Bonnier fick bl.a. skjuta sin Sunbeam runt halva banan efter ett snöpligt bensinstopp. Inga tankningar eller depåarbeten får nämligen utföras på banan. Till depåfolkets uppgift hör också att hålla reda på bilarnas placering och ange om farten skall ökas eller minskas samt att ta in vagnarna för översyn, tankning, förarbyten och däckskontroller. Flera bilar var utrustade med ett signalsystem bestående av uppfällbara skyltar mot sidorutan som gav besked om vad nästa depåbesök gällde. I depån får föraren inte delta i något arbete.



Folkvagnarna verkade sitta på bakhasorna. Orsaken var att fjädrarna justerats. Märket kunde också demonstrera mycket god däcksekonomi.

finns hundratals däck, balanseringsapparater för hjulen, kompletta bromssatser samt prydligt upprådade bromstrummor för snabbbyte. Vid hjulbyte används hävarmslyftar, som lyfter fram- eller bakhjulen med ett handgrepp.

Vid tankning används för att vinna tid s. k. störttrattar — stora som sockerlådor. Trots allt förarbete går det mycket hett till i depån, när bilarna kommer in för tankning eller justeringsarbeten. Det förekom vid tolvtimmars att bilar rusade ut på banan utan tanklock. Det spilldes så mycket bensin att man före starten måste kasta hinkvis med vatten i bagageutrymmet för att skölja ut den brandfarliga bensinen. Andra bilar startade efter däckbyte med reservhjulsluckan hängande öppen. Trots brandriskerna vid tankningen användes eldsläckarna endast för att kyla bromsdetaljer och vinna tid vid reparationer.

Högst två mekaniker får samtidigt arbeta med bilen.

Dispositionen av ett lopp av detta slag kan diskuteras. Flera av de bilar som drog mycket hårt de första timmarna kom aldrig i mål. De sista timmarna är mer avgörande än de första. Maskinkrossningen var stor även på denna bana, som ju måste betecknas som tämligen ofarlig. Flera bilar slog runt och en del av dem blev helkvaddade, t. ex. den ledande Volvon som satsade för hårt i en kurva och tvingades bryta. En av Saabarna gick runt och blev helskrynklig, men kunde dock fortsätta. Även Renault och Arabella kunde fortsätta efter ordentliga rundslagningar. Tack vare stört-hjälmår och säkerhetsbälten skadades ingen av förarna i de havererade bilarna. Enligt bestämmelserna måste alla bilar vara försedda med säkerhetsbälte av godkänd typ. Märkligt är att knappt



Vid fel på bilen utanför depån får föraren klara sig själv. Här lägger Opel-föraren på ett nytt framhjul sedan fälgan brusit. Orsaken till det ovälköna avbrottet på banan var för löst dragna hjulmuttrar.

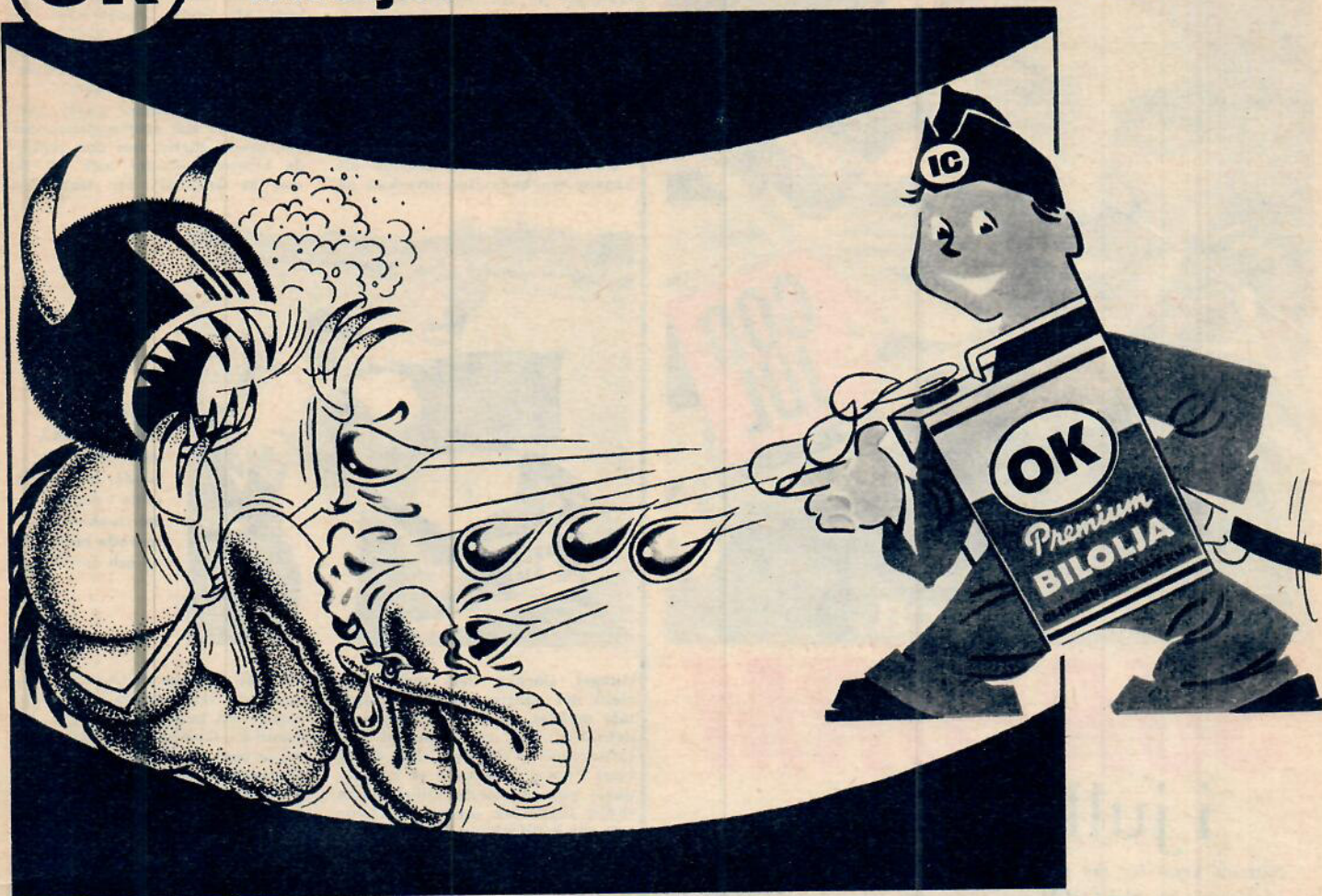
De erfarna firmorna lämnar inga detaljer åt sluppen. Mekanikerna kunde t. ex. ses skrapa bort färgen från de fabriksnya reservfälgarna för att anläggningen mellan bromstrumma och fälg skulle bli den absolut bästa för värmeavledningen. En direkt följd av bristande depåarbete drabbade både Volkswagen och Opel Rekord. De tappade sina fälgar mitt ute på banan beroende på att hjulmuttrarna inte dragits tillräckligt.

INGEN BRÄNSLEMÄTARE!

Dispositionen av loppet via depån har stor betydelse. Det gäller

mer än hälften av förarna använde bälten under loppet. En av Sunbeambilarna råkade ut för ett bakaxelbrott varvid ett hjul lossade. Detsamma gällde även Volkswagen. NSU Prinz fick kort efter starten ett motorhaveri och tvingades bryta. Flera bilar hade besvär med sina bromsar, t. o. m. Citroën med sitt effektiva bromssystem. Detta kan tas som ett bevis för att den bromsslakt som förekom saknar motstycke vid normal körning. Många bilar hade andra band än standard, något som i vissa fall visade sig vara mer till nackdel än fördel. Mindre fel,

(Forts. på sid. 66)

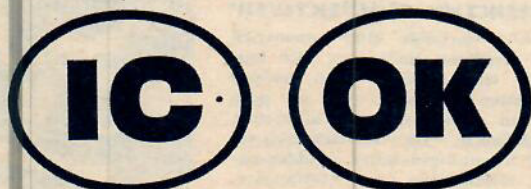
OK**biloljor — motorns bästa vän**

en av motorns svåraste fiender - Syran

bekämpas effektivt med OK:s motoroljor. — Syrafrätning och korrosion är ett stort problem särskilt på vintern, när bilen används för kortare körningar och motorn sällan eller aldrig kommer upp till normal temperatur. När het ånga kondenseras mot cylinderväggarna bildas bl a kol och svavelsyra, som i första hand angriper motorlager,

cylinderväggar och kolringar. OK:s motoroljor har alkaliska tillsatsmedel som neutraliserar dessa verkningar och förhindrar de svåra skador som annars uppstår. Byt därför till OK HD SPECIAL eller OK PREMIUM Motorolja — och i god tid!

Kör till



stationer

mer än återbäring på köpet

Begränsa i övrigt verkningarna av syrafrätning och korrosion genom att

- *snarast efter starten få upp motorn till över 75° C*
- *ha kylargardinen uppdragen tills normal temperatur nåtts*
- *aldrig värma upp på tomgång*
- *låta bilen rulla så fort oljetrycket är tillräckligt högt*
- *att byta olja efter 200 mil*

är en god regel vid normal körning. Under ogynnsamma driftförhållanden som ex stadstrafik vintertid bör oljan bytas var 100:de mil. Men var noga med oljevalet. Se alltid till att Ni får OK HD SPECIAL eller OK PREMIUM Motorolja.



önska Er en

SURFORM i julklapp

Sätt ett kryss för det eller de verktyg, som behövs som komplement i Er SURFORM-utrustning och låt sedan annonsen ligga framme på väl synlig plats. På julafton får Ni då säkert en julklapp, som Ni verkligen önskat Er och som givarinnan tyckte det var roligt att ge.

<p>SKRAPHYVEL</p>  <p>För ojämna brädgolv, borttagna av märkning på emballage m. m.</p> <p>Riktpris Kr. 16:25</p>	<p>RUNDFIL</p>  <p>För uppfilning av hål i ett flertal material (ej järn).</p> <p>Riktpris Kr. 10:50</p>	<p>"CRAFTSMAN"</p>  <p>Gjutjärnsversion, tyngre än standardhyveln.</p> <p>Riktpris Kr. 28:50</p>
<p>PUTSHYVEL</p>  <p>Enhandsverktyg för kantputsning.</p> <p>Riktpris Kr. 10:50</p>	<p>FINSKÄRSFIL</p>  <p>För bearbetning av hårda material.</p> <p>Riktpris Kr. 12:75</p>	<p>KONVEXHYVEL</p>  <p>För fläckputsning och för konkava ytor.</p> <p>Riktpris Kr. 18:-</p>
<p>HALVRUND FIL</p>  <p>För konkava ytor och vid svarvning.</p> <p>Riktpris Kr. 13:50</p>	<p>STANDARDFIL</p>  <p>För all bearbetning av ett otal material.</p> <p>Riktpris Kr. 12:75</p>	<p>STANDARDHYVEL</p>  <p>Ett utmärkt komplement till standardfilen.</p> <p>Riktpris Kr. 18:-</p>

Tillverkare: Simmonds Aerocessories Ltd., England.

Konsument...

(Forts. från sid. 64)

som vid normalt bruk kan justeras på en timme, sätter stora spår efter sig i denna tävling. Detta gällde kanske i främsta hand Citroëns bromsar.

Bensinbolagen satsar hårt på tävlingar för sin reklam. Stor aktivitet kunde märkas bland bolagens representanter, som efter inträffade skador resp. goda resultat kastade ängsliga blickar på de smörjmedel och fetter som användes.

HÖGT RINGTRYCK

På däcksidan kan noteras att banans typ hade stor inverkan på

att ändra i sista minuten. Efter tävlingen besiktigades de segrande bilarna och ett och annat ekpage som verkat att gå onormalt fort. Ett starkt kort spelades ut av Saab, som under notarius publicus vakande öga tog ut alla sina deltagande bilar direkt från bandet och transporterade dem till tävlingen. Här skall inte glömmas bort att under depåarbetet vid träning och tävling utfördes en hel del trinningsarbeten även på dessa bilar. Man bytte bromsar, däck, trummor och fälgar.

Idén med bilsport under rättvisa former där sportsmanandaan och skickligheten hos den enskilde bilisten kommer mer till sin rätt är önskvärt för framtiden.



En stor trött och en liten bil. Inga dyrbara se-kunder fick gå till spillo i depån. Störttankningen sparade både tid och nerver.

slitaget. Däcken slets snett, speciellt det vänstra framhjulet fick tåla mycket stryk. En detalj som definitivt inte var standard var lufttrycken i däcken. De flesta bilar kördes med ca 3-4 kg/cm², något som en standardbilist aldrig skulle tillåta sig varken med hänsyn till komforten eller med tanke på bilens hållbarhet i övrigt. Nästan samtliga bilar körde på Michelin X-däck. Detta däck finns endast på ett fåtal bilar som standardutrustning. Volvo körde på amerikanska Firestone-däck, som visade stor slitstyrka.

De bilar som medgav omställning av fjäderingen hade ändrats så pass att man gott kan påstå att bilarna inte kördes under normala betingelser. VW hade skruvat ned sina torsionsstavar så att bilarna formligen satt på bakhjul. Därigenom fick man ned tyngdpunkten och fick ökad dragkraft på drivhjul.

När det gäller stötdämpare körde de flesta med fabrikat Koni. Byte var tillåtet. Tändstiftsfabrikanterna var välrustade för att hjälpa de tävlande till rätta med de lämpligaste stiften för banan och väderleken.

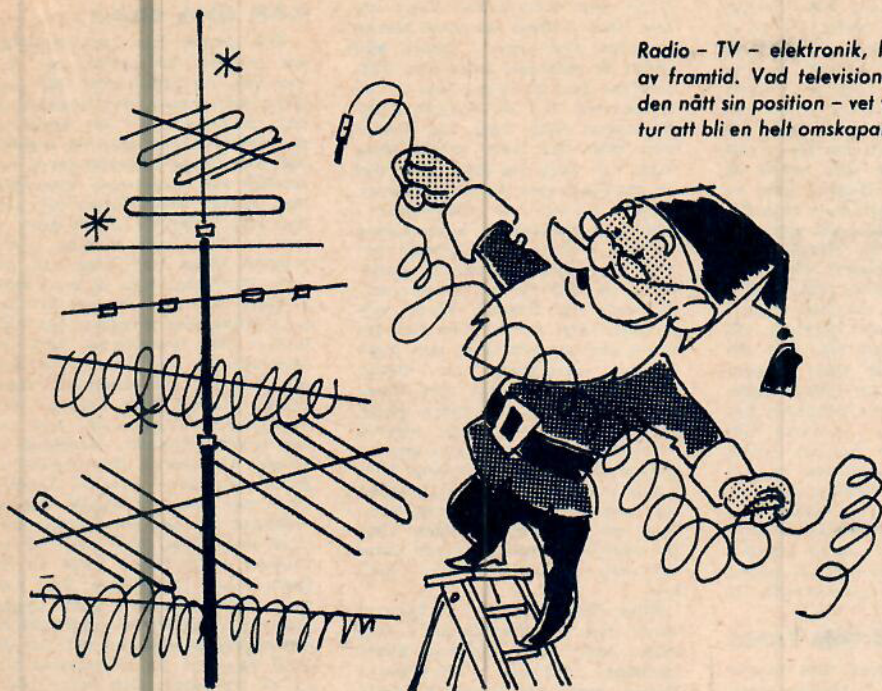
'BESIKTNINGSDETEKTIVER'

Alla startande bilar genomgick en noggrann besiktning före loppet. Här försökte man avslöja otillet trimning utan att göra någon demontering. I allmänhet inskränkte sig anmärkningarna till inredningsdetaljer, ljuddämpare, strålkastare samt stötfångare. Efter besiktningen fanns tyvärr ingen kontroll över bilarna, utan dessa kunde disponeras av förarna själva fram till starten klockan 6 på morgonen. Vad som skedde under denna tid ligger således utanför tävlingsledningens kontroll. Till ett annat är önskar man nog att bilarna läses in efter besiktningen så att inte några flitiga mekanikerfingrar får tillfälle



En bild från förbesiktningen. Den utfördes mycket noggrant, men resultatet äventyrades av den bristfälliga bevakningen av bilarna.

Radio - TV - elektronik, hela begreppet ger en kittlande vision av framtid. Vad televisionen betyder för oss - och hur snabbt den nått sin position - vet vi redan. I morgon är det elektronikens tur att bli en helt omskapande faktor i vår livsföring.



Lennart Brandqvist-Kjell Stensson

Hi-Fi-handboken

Önskeboken för alla hi-fi-intresserade! Skrivna av två av Sveriges främsta fackmän på detta område. Ger grundläggande teori för ljudåtergivning och förstärkarteknik och ger uttömmande tekniska data för de olika byggelementen i en hi-fi-anläggning. Häft. 16:-.

R. Forshufvud

Bli bekant med transistorn

Transistorteknikens grundläggande fakta serveras här i en rad eleganta och roande artiklar i lättmält, kåserande form. Gör på förvånansvärt kort tid läsaren väl förtrogen med transistornens egenskaper. Häft. 4:50.

Hellström-Beckman

Radiostyrning av modellfarkoster

Praktiska och uttömmande anvisningar för hur man anordnar radiostyrning av modellplan och andra modellfarkoster. Ger också bl. a. beskrivning av sändare och mottagare som man själv kan bygga. Häft. 10:-.

Jan Bellander

Televisionsmottagaren

3:e omarbetade och moderniserade upplagan. Häft. 18:50

Beställ i god tid före jul!

Till.....bokhandel eller Nordisk Rotogravyr, Sthlm 21. Sänd mot postförskott:

.....

 Namn:
 Adress:
 Postadress: T.V. 24-60

Ingen jul utan en radiobok . . .

Häng med den fascinerande utvecklingen! Roligaste och effektivaste medlet är dessa böcker, som ger den teoretiska bakgrunden på ett trevligt sätt. I vissa fall innehåller de även stimulerande byggbeskrivningar.

John Schröder

Radiobyggboken del 1 (nybörjardelen)
För den som ej tidigare sysslat med radio som hobby

Ny, helt omarbetad upplaga.

En hobbybok, som på ett lustbetonat sätt förmedlar grundläggande kunskaper i radioteknik. Del I är avsedd för nybörjare - en lättfattligt skriven och hundraprocentigt "praktisk" bok.

168 sidor, rikt illustrerad.
Häft. 13:50.
Inb. 16:-.

John Schröder

Radiobyggboken del 2 (fortsättningsdelen)
För den mera försigkomne
Ny, utökad upplaga.

Denna del vänder sig till mer försigkomna radiobyggare. Ett 10-tal elektroniska apparater beskrivs i detalj, jämsides med utförliga förklaringar om apparaternas verkningsätt.

212 sidor, rikt illustrerad.
Häft. 16:-.
Inb. 18:50.

John Schröder

Radiobyggboken del 3 (mättekniska delen)
Utkommer omkring nyår.

I denna del genomgås utförligt hur en amatör själv kan bygga sig en utmärkt uppsättning mätinstrument som sätter honom i stånd att trimma, justera och mäta på radioteknisk apparatur.

Häft. ca 16:-.
Inb. ca 18:50.

Markesjö m. fl.

Transistorteknik
Högkvalificerad transistorbok!
Hft. 13:50.
Inb. 16:50.

Populärt om transistorer
Transistorbok för nybörjare.
Hft. 9:50.

Jan Bellander
Grammofonavspelning
Hft. 9:50.

Joseph M. Lloyd
Allt om bandspelning
Hft. 9:75.

C. J. LeBel
Så spelar man in på band
Hft. 7:50.

John Schröder
Kortvågshandboken
Hft. 16:-.
Inb. 18:50.



Brabham...

(Forts. fr. sid. 45)

1956 började GP-publiken ana att man i Brabham hade en ny stjärna. Hans körstil hade tagit ett jättekälv framåt, och han utnämndes i en bok till »den förare som under 1956 har gjort de största framstegen». Det definitiva genombrottet lät dock vänta på sig till 1957, närmare bestämt Monaco GP vid säsongens början. Jack höll på att ställa till sensation på den kurvrika och svåra banan och hotade med sin lilla Cooper allvarligt världens ledande racerförare med betydligt snabbare och större vagnar. Jack vann inte den gången — han fick skjuta sin vagn i mål på det 101:a varvet. Ända lyckades han belägga en mycket hedersam sjätteplats. David hade allvarligt skakat Goliath — nu började även pressen upptäcka den australiske kometen.

1957 gjorde Brabham ett gästspel i Le Mans — trots att han inte tycker om sportvagnslopp. Resultatet av hans sportvagnsdebut blev en tredjeplacering i sin klass med en Cooper 1100 cc. Bara två Lotus-vagnar var snabbare.

COOPER VÄXER

Fortfarande var Brabhams framgångar i Formel 1 inte särskilt imponerande. Man måste emellertid betänka att han på den tiden körde med ett stort handicap: hans Cooper hade en uppborrad 1500 cc-motor som inte på långt när var lika snabb som konkurrenternas 2500 cc motorer.

Viss tröst för sina blygsamma placeringar i Formel 1 fick Jack

i Formel 2, där han gjorde så pass bra ifrån sig att han utnämndes till en av denna klass mest lovande förare. 1958 hade John Cooper fattat ett viktigt beslut att gå in för Formel 1-racing i stor skala med ett stall bestående av tre vagnar, två med 1960 cc motorer och en med 2,2 liters motor. De förstnämnda motorerna gav 180 och den sistnämnda 193 hk — inte så överväldigande med tanke på konkurrenternas effekter, men en förbättring jämfört med tidigare. Salvadori och Brabham blev fabriksförare med Ian Burgess som tredje man. Säsongen blev rätt lyckad för Brabhams del. I Monaco kom han t. ex. fyra, men i snabbare lopp som belgiska GP — där medelfarten låg över 200 km/t — hade de små Cooper-vagnarna svårt att hänga med. Trots detta lyckades Brabham belägga sjätte plats i franska GP, som körs på en mycket snabb bana, efter ett strålande lopp i vilket ledningen ständigt skiftade. När säsongen var slut kunde Cooper med tillfredsställelse konstatera att hans små vagnar kommit trea i VM-tabellen med 31 poäng mot Vanwalls 46 och Ferraris 40.

MÄSTARE MED TOM TANK

1959 blev Brabham helt naturligt förste man i Cooper-laget. Lagkamrater var Bruce McLaren och Masten Gregory. Nu hade Jack nått mästarform. På vintern hade han vunnit rubb och stubb hemma på södra halvklotet, och i början av Europa-säsongen ledde han brittiska GP från start till mål. Jack fick rykte om sig att vara föraren som aldrig gör ett misstag (den ende som tidigare varit känd på detta sätt är Juan

Fanglo). Trots detta råkade Jack illa ut i portugisiska GP, där han upplevde sin första krasch under 12 år som racerförare. Felet var inte hans — men berövade honom en säker andraplats i loppet. Mot slutet av säsongen ledde han VM-tabellen med 27 poäng mot 23 för Brooks och 17,5 för Stirling Moss. Säsongens sista lopp var USA:s GP. Efter sex varv måste Moss utgå, och Jack tog ledningen följd av stallkamraten Bruce McLaren. Loppet igenom var ställningen i ledningen densamma, och publiken började tröttna och lämnade banan — spänningen var ju borta. Så — på sista varvet — kom sensationen, två Coopers körde visserligen först i mål, men när förarna steg ur och drog upp glasögonen avslöjades att Bruce McLaren hade vunnit med Maurice Trintignant på andra plats. Jack Brabham — given segrare — var borta. Förklaringen uppenbarade sig senare: Brabham kom i mål skjutande sin vagn framför sig med Stirling Moss som sällskap på promenaden. Jack sköt sin vagn över mällinjen och vann VM utan en droppe bensin i tanken.

Efter fem säsonger i Europa, varav två i GP-cirkusen i full skala, hade Jack Brabham blivit världens främste racerförare. Många anser att Brabham blivit världsmästare mindre på grund av sina egna talanger och mer på grund av Stirling Moss envisa otur. Frågar man den blygsamme Brabham själv är han den förste att intyga att vännen Stirling är den bäste av de två. Men man måste komma ihåg en sak: Jack Brabham har blivit världsmästare genom att komma i mål, genom att fullborda sina lopp. För att

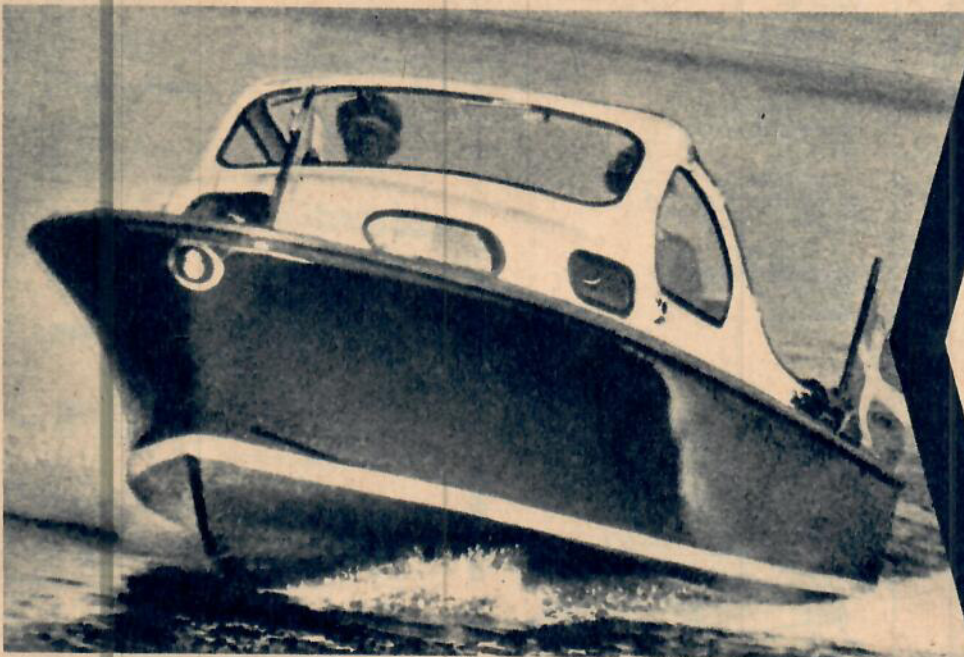
vinna måste man nå mällinjen, det är självklart.

KAN SINA BILAR

Två gånger har Jack Brabham nu erövrat VM-titeln. Det kan inte vara en tillfällighet. När man sitter och pratar med honom slår det en genast: Är det verkligen en världsmästare man har framför sig? Den unge australiensaren har behållit sitt blygsamma, anspråkslösa, nästan urskuldande sätt som han haft sedan de första åren på dirt track-banorna hemma i Australien. Sägna vad man vill om Jack Brabham; han är en värdig mästare och han är framför allt en mästare som förtjänar sitt VM-tecken. Han har arbetat hårt och målmedvetet på att nå sitt mål och bevisat att praktiskt taget vilken motorkunnig grabb som helst kan nå toppen om han vill arbeta för resultatet. Brabham är kanske vår största förarbegåvning genom tiderna — upp till Fangios klass när han väl aldrig, det är tveksamt om han ens tål att jämföras med Moss. Men han har en tillgång i ett rikare mått än de flesta andra racerförare: han kan sina bilar. Han kan själv bygga bilar, han vet hur de skall skötas och repareras och han vet hur de skall hanteras på racerbanan för att ge sitt bästa. Och ärligt talat, är inte ett sådant kunnande också värt sitt VM?

Bli aldrig förvånad om Jack Brabham på ett träningslopp noterar de sämsta varvtiderna. Det betyder ingenting. Han sparar sin vagn tills den bäst behövs — på själva tävlingen. Det är därför han nästan alltid lyckas fullfölja — och det är därför han vunnit VM två år i följd.

Tips för båtänner...

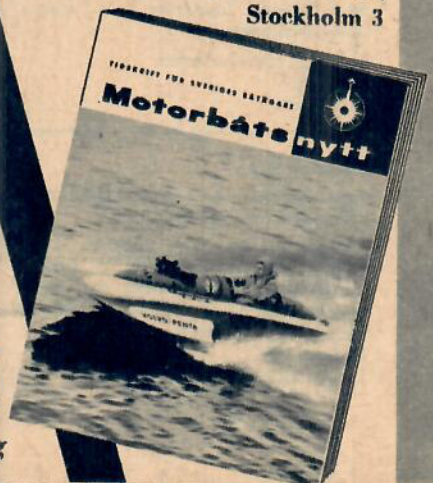


Motorbåtsnytt

Tidskrift för Sveriges bätägare från Ähln & Åkerlunds Förlag

Motorbåtsnytt

en ovärderlig inspirationskälla för Er som har båt eller går i båtplaner. Med alla tips och råd i Motorbåtsnytt får Ni ännu mer glädje av Er båt. Prenumerera nu för 1961 — endast 18:— för 9 innehållsrika nummer. (Därför 3 stora dubbelnr.) Sänd Er beställning till Motorbåtsnytt, Box 32 63, Stockholm 3



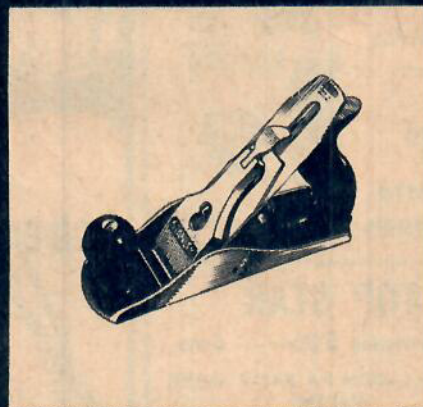
EN STANLEY-NYHET FÖR ER BORRMASKIN

SWIRLAWAY

slip- och polertillsats



Tillverkaren av den berömda Stanley-hyveln nr 4, presenterar en verkligt praktisk NYHET för yrkesmannen och amatören – Stanley "Swirlaway" slip- och polertillsats, som passar alla bormaskiner. Den böjliga kulleden håller alltid hela rondellen plan mot ytan. Rondellen "rusar aldrig undan" och ger en finish fri från slipränder och märken. Arbetet blir roligare med "Swirlaway" – och det går avsevärt mycket snabbare.



Stanley-verktygen tillverkas av världens ledande industri för handverktyg.

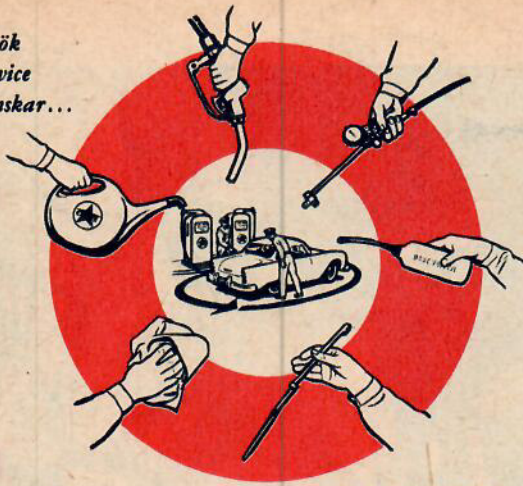
STANLEY

—verktygen som ligger bäst i handen

Fabriker i USA (verktyg och beslag), Storbritannien (verktyg) och Tyskland (beslag).

STO 3

Ett ärligt försök
att ge den service
alla bilister önskar...



Ni och Er bil blir centrum i **CALTEX**
CIRKEL-SERVICE



CALTEX CIRKEL-SERVICE är kundbetjäning satt i system — en service som får både Er och bilen att trivas. Så här går det till

- Avtorkning av fram- och bakruta samt lyktor
- Kontroll av kylarvattnet
- Kontroll av oljan
- Kontroll av batteriet
- Vi håller ett öga på däck och luftar, om så ser ut att behövas.

CIRKEL-SERVICE är trivsel-service

NU PÅ 500 CALTEX-STATIONER

PROVA FÖRST

— betalning
senare —
inget
köptvång



Den rätta
julklappen

Den nya schweiziska el-rakapparaten

TOP STAR

kontantpris 59:— + oms

**BESTÄLL DEN PÅ PROV ÖVER
JULEN**

ingen betalning vid
mottagandet.

Sänd in kupongen eller skriv efter
prospekt.

DANOWA

Palmgatan 28, Malmö S

Jag beställer utan köptvång 1 st.
TOP STAR el-rakapparat.
Om app. ej är returnerad inom
14 dagar från mottag. betalar jag
kontant 61: 50 eller 4 avb. à 17:—
i mån. Äganderättsförb. för sälj.

Namn

Adr.

Yrke

Lev önsk. den TV 24-60



Arbetslampan

**LUXO
1001**

LUXO 1001 är den
bästa tänkbara arbetslampan. Den är
stälbar i vilken
vinkel Ni önskar,
väl avbalanserad
och stabil.

**LUXO
1001**

saljes hos
alla valsor-
terade et-
handlare.

JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG
Tel. 031/200110

Detta är ...

(Forts. fr. sid. 19)

— Vad tror ni om den elektro-
niska musiken i framtiden?

— Jag anser att den kommer
att spela en allt större roll, inte
minst för att den i enklare for-
mer är tillgänglig för gemene man.
Vi hade nyligen en pristävling för
Sveriges Radios lyssnare där det
gällde att framställa bandade pro-
gram, och vi fick in förvånande
många mycket bra elektroniska
kompositioner, framställda med
enkla medel och med en band-
spelare som utgångsmaterial.

— Anser ni därmed att elektro-
nisk musik är okvalificerad?

— Nej, långt ifrån! Elektronisk
musik kan göras med enkla medel,
men för att få perfekta re-
sultat och slippa provande experi-
ment måste man ha mycket dyr-
bar och kvalificerad utrustning.
Elektronisk musik kan roa och
underhålla som lek, men den kan
också bli dominerande mediet för
framtidens konstnärligt arbetande
tonsättare.

Många försökte ...

(Forts. fr. sid. 22)

fördröjda reaktionen efter Camp-
bells nedtrampning av gasen inne-
bär ett faromoment vid accelera-
tion. Gasturbinens uppbyggnad
innebär således i sig själv ett inte
obetydligt hot mot Campbell och
hans rekord.

Att Campbell i dag är vid livet
kan han tacka sin lyckliga stjärna
för. Bluebird kan repareras, och
när Campbell återvänder med den
nästa är bör han ha betydligt
större refarenheter och veta att
man måste skynda långsamt även
när det gäller fartrekord.

Mickey Thompson, som med sin
stora erfarenhet av saltöknen och
rekordslagning var Campbell till
stor hjälp, gjorde själv sina första
försök i augusti. Inget regn hade
fallit då och banan var ojämn,
torr och olämplig för höga farter.
Eftersom Thompsons bil saknade
fjädring var det omöjligt att nå
några resultat. Den djärve ameri-
kanen försökte visserligen med
enda resultat att han fick föras i
rekordfart till närmaste sjukhus.

Mickey Thompson återvände
emellertid senare och klockades
för omkring 565 km/t. Genom en
serie missöden beslöt en utursför-
följd Thompson sig slutligen för
en desperat attack mot rekordet på
en bana utan linjemarkering och
han nådde därvid nära 600 km/t.
Hans kampanj återvände när han
fick veta detta goda resultat, och
kort därefter uppnådde han ut-
märkta 654 km/t — det snabbaste
någon människa någonsin kört
med bil. På återvägen gick en
kardanaxel av — rekordet kunde
inte godkännas.

Mickey Thompson har lyckats
bäst av alla som försökt erövra
rekordet 1960 — trots missöden och
envis otur. Han har lyckats, bäst
trots att hans bil anses som »omöj-
lig» av expertisen och trots att
hans skottkärrehjul ansågs som
rena vansinnet av däckförståsig-
påarna.

Kanske har Campbell åtskilligt
att lära sig av amatören Mickey
Thompson. De kommer båda att
återvända nästa år, och ett är sä-
kert — striden då kommer att
bli hårdare än någonsin tidigare
i världsrekordets historia.

**Missa
inte**

**JOHNNY
HAZARD**



**60
SIDOR
TOPP-
RAFFEL**

**JOHNNY
HAZARD**

● Finns hos alla
tidningsförsäljare NU!



TILL BILEN

GARAGE

Tillv. av plastbe-
lagd väv, smid. o.
bra kvalitet. Pris-
ex.: Volvo, Volks-
wagen, Saab m. fl.
Kr. 135:— Topp-
kapell samma mtrl
Kr. 50:—



BILKLÄDSLAR

av Cordonsilke o.
Perlontyg m. ga-
lonförstärkn. och
kederlister. Tva
framstolar. Volvo,
Saab, VW 63:—
78:—



VINTERSITSAR

av fårskinn med
skumplast på un-
dersidan, passande
PV, Amazon, VW,
Saab. Kr. 42:—

Till mopeden — motorcykeln

KAPELL

Tillv. av impreg-
duk eller galon.
Moped 31:50
Liten MC 34:50
Stor MC 37:—
Scooter med
skärm 43:—



Sändes fraktfritt.
Beställ i dag
direkt från

F:ca Hilding Johansson
Mölnålsväg, 95
Göteborg, Tel. 20 28 14



Lödproblem?

Prova

ORYX

den perfekta
lödpenan.

Strömsnål men
ändå effektiv.
Full lödvärme
på mindre än
1 minut.
Olika modeller
för 6, 9, 12, 18
eller 25 W effekt.
Arbetar på läg-
spänning 6, 12
eller 24 V.

KIFA

HÖRAPPARATBOLAGET

Regeringsgatan 31
Telefon: 22 22 60
Box 16 129
STOCKHOLM 16

Delade meningar

OMKÖRNINGSTECKEN

Lars-Eric Freemans svar till Ake
Berglund tycker jag verkar un-
derligt.

En skicklig bilförare skulle en-
ligt Freeman inte lagt sig i höger-
fil när bilen bakom närmade sig,
utan lagt sig i vänsterfil, då skul-
le ju vänstra sidan av vägen varit
alldeles tillproppad, således hade
inte olyckan undvikits, hur skick-
lig B. än hade varit.

Vidare står det i de sex teserna
för omkörning att man skall ge
signal med körriktningssvisaren
när man kör om. Enligt C. G.
Hammarlund bör man inte göra
så, för det kan missuppfattas av
bakomvarande bilförare. Det har
ju också hänt en sådan olycka
och prejudikat på detta finns. Den
som signalerade med körrikt-
ningsvisaren och vållade en olyc-
ka genom att han missförstods,
blev fälld. G. Claeson

I VTF § 50 finns bland annat
angivet att fordonsförare som äm-
nar ändra fordonets plats i sidled
på väg skall till ledning för andra
vägtrafikanter genom körrikt-
ningsvisare eller på annat lämp-
ligt sätt i god tid tydligt angiva
den nya riktning han ämnar taga.
Vad som här angivits är ju vad
som sker då högerläge intas för
att omkörning skall kunna ske.

Lars-Eric Freeman

Norrskenets...

(Forts. fr. sid. 41)

magnetiska plan och sprider sig
sig ringformigt utåt? 4) Visar norr-
skenet rytmiska dygnsvariationer?
5) Tänds den ringformiga zonen
ögonblickligen vid norrskenpar-
tiklarnas inströmning mot jorden
eller uppstår den successivt? 6)
Sambandet mellan jordmagnetiska
störningar och norrsken.

Ja, dessa och många andra sa-
ker är det som vi försöker finna
svar på genom filmerna, vars sam-
manlagda längd är ca 100.000 me-
ter. I speciella ljusbord kan ända
upp till 18 filmer från stationer,
representerande hela norrskenzonen,
synkront frammatas och varje
minut studeras vad som händer
runt hela zonen. Vid många norr-
skensnätter har filmerna inte kun-
nat berätta vad som försiggått på
grund av mulet väder. Detta och
en del tekniska fel har komplice-
rat bearbetningen i hög grad. Tek-
niken går dock ständigt framåt,
och låt oss för den skull ta en li-
ten titt på vad morgondagens norr-
skensforskning kan få för hjälp-
medel.

RAKETER

Raketer är det viktigaste nya
tekniska hjälpmedel vi kan hoppas
på. Att få en observationspost ute
i rymden som via TV-kameror ta-
lar om vad den ser på jorden från
ca 2.000—3.000 km avstånd är nå-
got rent fantastiskt. På sådana
höjder kan en raket vid passagen
över t. ex. polerna ta bilder av
jorden, där jorden ter sig som klot
och där norrskenzonerna bör syn-
nas som lysande ringar runt po-
lerna. En sådan satellit, som då
skulle gå i en bana över polerna,
kunde med jämna intervall foto-
graferas och sända bilder till jorden
och ge oss betydelsefulla upplys-
ningar om de problem vi hittills
inte kunnat få svar på genom jor-
diska observationer och mätningar.



EBBE JULARBO ger

julklappstips

»Dragspelet skall Ni
köpa hos Hagström. Då
får Ni absolut högsta kvalitet, Ni
gynnar svensk industri och får på
köpet all den förstklassiga service
som bara Hagström kan erbjuda.
Men det är inte bara dragspelen som
är i absolut toppklass — hos Hag-
ström finner Ni även ett rikhaltigt
urval av olika musikinstrument av
sådana världsberömda märken som
TRIXON, HUTTL, S. M. L., GIB-
SON, WILFER m. fl.
Och en God Jul på Er allesammans!»

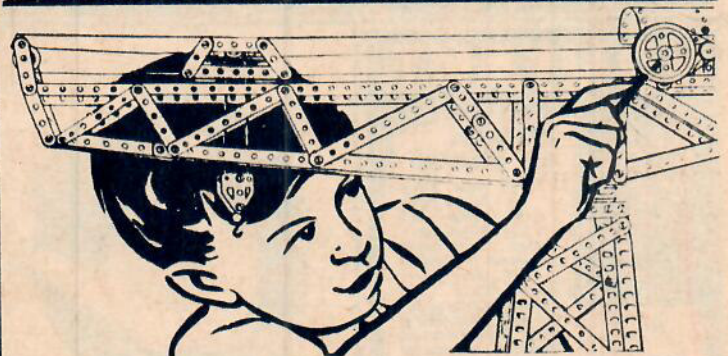
Butiker och
service över hela landet

Ja, ge musik i jul! Alla våra affärer
står till tjänst med valet av julklapp.
Ni är välkommen att se Er omkring
bland instrument och tillbehör.

AB ALBIN HAGSTRÖM

ÄLVDALEN

- allt i musik



”En bult till, pappa — sen har jag den klar!”

Spännande jobb, att bygga en modellkran med Meccano
— ett riktigt ingenjörsarbete som verkligen fungerar. När
man har haft skoj med en modell så monterar man ner
den och bygger en ny. Det är just det som gör det så
roligt att få en Meccano bygggläda.

MECCANO

Direktköp från Amerik. armén
möjliggör detta erbjudande!

Splitternya US-ARMY officers-kängor

Har kostat 55:- i till-
verkning
... vårt
pris endast **25:50**
exkl. oms.

- Helt vattentäta
- Smidiga älggläderskaft
- Värvarmerade gummibottnar
- Kraftig, ribbad sula
- Varma, sköna, sitter alltid perfekt och tillåter foten att andas

IDEALKÄNGAN FÖR sportfolk, jäga-
re, fiskare, skogshuggare, traktorförare
m. fl.

BESTÄLL NU OCH SPARA 30:-

MERCURY-BOLAGET

Vasagatan 5 B, Göteborg.
Tel. 11 54 29.

Sänd omg. mot postförsk. med
full returrätt inom 8 dagar



GRATIS!

Tjocka, värmande in-
läggssulor av nöthår medf.
varje par.

● **2 par fraktfritt**

..... par, storl.....

Namn:

Adress:

Postadress: TV 24-60

limma **CASCO** -starkt
med

HOBBY-lim

snabbaste limmet

KONTAKT-

ALLT
MELLAN
ANTENN
OCH
JORD

**VERKAN
AV VÄRDE!**

Vår nya katalo-
g över delar
till radio- och
televisionsmof-
tagare, servicein-
strument, förstär-
kare, sändare,
grammofoner och
inspelningsappa-
rater för amatörbyg-
gare, facklitteratur,
verktyg, byggsatser
och kopplingsche-
mor. Utförliga tek-
niska upplysningar
om de elementära
tekn. grunderna.
Rekvirera vår katalog
— över 7000
olika artiklar.

Nr 9

ny
KATALOG

ELFA Radio & Television AB

Hölländargatan 9 A, Box 3075, Sthlm 3

Härmed beställes Eder **NYA** katalog
att sändas mot postförskott kr 2:90
i frimärken bifogas kr 2:50, å postgi-
ro 25 12 15 insättes kr 2:50.
(Stryk det ej tillämpliga.)

Namn

Adress

Postadress TV 24-60

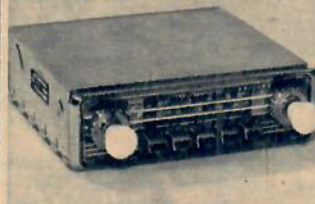


Renare händer

ger nya Fenom
med BACTERICID
— ett bakterie-
dödande ämne
som även
verkar
luktborttagande.



NYTT TILL BILEN



STRÖMSNÅL TRANSISTORRADIO

De dåliga mottagningsförhål-
landena för bilradio — speciellt
i Norrland — är ett problem
för många bilister. Philips har
samtidigt på den svenska och
den tyska marknaden presen-
terat en ny, selektiv, heltran-
sistierad bilradio med tio tran-
sistorer och tre germanium-
dioder, som bör ändra på detta
missförhållande. Den heter
Autobahn 7 och har mycket
låg strömförbrukning, bara ca
0,5 amp. Som jämförelse kan
nämnas att en vanlig bilradio
i regel drar 5—6 amp. Appara-
ten är genom transistorerna
och den tryckta ledningsdrag-
ningen både liten och oöm.
Priset är 385 kr, vartill kom-
mer kostnader för vissa till-
behör.



EN RÖK PÅ VÄGEN

Vi vill inte rekommendera
rökning vid ratten, men efter-
som de flesta långfärdsbilister
sällan tar rökpauser, visar vi
här en ny cigarettautomat för
bilar. Cigomat heter anord-
ningen, som sköts med en hand.
Man slipper därmed famlande
i fickor och handskfack och kan
ägnat mer uppmärksamhet åt
körningen. Vid mörker visar
en ljuspunkt var rökverket
befinner sig. Pris 27:50.

FÖR KALLA MORGNAR

En ny »morgondusch» för
ovilliga motorer har också
kommit ut i marknaden. Se-
max Snabbstart är namnet, och
nyheten ligger i att man lyc-
kats göra medlet effektivt ända
ner till en kyla av —50° C.
Levereras i sprayflaska. En el-
ler ett par duschar riktas mot
luftrenarens intag när bilen
startas.

FRÅGA OSS OM BÅTAR

Fråga: Kan man använda trä-
lister och inredningsdetaljer av
t. ex. mahogny på ett plastkrov?
Plast till våren

Svar: Givetvis går det att an-
vända trä och plast tillsammans,
men åsikterna i den frågan diver-
gerar dock något bland experter-
na. Många anser att plasten är
helt död och stum medan träet
ständigt sväller och krymper samt
på annat sätt ändrar form. Man
menar då att det kan bli spän-
ningar av så kraftigt slag att bå-
ten t. o. m. kan brytas sönder.

Fråga: Var kan man få tag på
reservdelar till en Scott-Atwater
De Luxe på 3,6 hk modell 471?

Prenumerant

Svar: Kontakta generalagenten
G. S. Arph, Strandvägen 57, Stock-
holm.

Fråga: 1) Hur stora var förlus-
terna på båda sidor vid slaget i
Korallhavet? 2) Hur stora var förlus-
terna vid slaget vid Midway?
P. N.

Svar: Enligt uppgifter i »U. S.
Navy at War 1941—1945» och »The
World Almanac and Book of Facts
for 1956» var förlusterna följande:
1) »Battle of the Coral Sea» i maj

1942 var mera ett luftkrig än ett
sjöslag, eftersom fartygen befann
sig utom syn- och skothåll för
varandra. Det var dessutom det
första slag som utkämpades mel-
lan sjöbaserade flygplan. Ameri-
kanerna förlorade 66 flygplan och
543 man och japanerna förlorade
80 flygplan och 900 man. Några
totalförluster av fartyg uppstod
inte. 2) »Battle of Midway», juni
1942. Amerikanerna förlorade ett
hangarfartyg (Yorktown), en jä-
gare, 150 flygplan och 307 man.
Japanerna förlorade 4 hangarfartyg,
253 flygplan och 3.500 man.

Fråga: Vilka minutläggare har
Kungl. Kustartilleriet f. n.?

K2

Svar: Mul 10 sjösatt 1939, Mul
11 sjösatt 1946, Mul 12 — 15 sjö-
satta 1952—54 och Mul 16—19 sjö-
satta 1956.

Fråga: 1) Vilka data och prest-
anda har utombordsmotorn Scott-
Atwater nr 471 årsmodell 1945? 2)
Vilken firma är generalagent i
Sverige? 3) Hur mycket kostar
motorn ny?

Båtinresserad

Svar: 1) Data för motorn är
fortfarande praktiskt taget oför-
ändrade sedan 1945 års modell.
Motorstyrkan är 3,6 hk, 4.000 v/m,
normalt toppvarvsområde 3.600—
4.400 v/m, slagvolym 102 cc, ut-
växlingsförhållande 13:21. Propel-
lern är tvåbladig 7½"×6" och
bensintanken rymmer 3,8 lit. Mo-
torn väger 16 kg. 2) G. S. Arph,
Strandvägen 57, Stockholm No. 3)
Priset på motorn är f. n. 930 kr.



SÄKERHETSÅLTEN



... och de därhemma väntar tryggt!

Varför? Jo de vet att Ni inte utsätter Er för några onödiga risker, utan alltid har säkerhetsbälte när Ni kör. Därför kan de vänta tryggt, även om Ni blir något försenad och inte har möjlighet att ringa. Spar deras oro! Det kostar bara några fior.



Skaffa en god LIV-vakt

Ni är säkert själv en skicklig och omdömesgill förare, men räkna inte med att andra är det. Skaffa därför ett säkerhetsbälte!

När Ni monterar in säkerhetsbälten i bilen, välj LIV-bältet. LIV-bältet är tillverkat av Terylene-polyester-band i bästa tänkbara kvalitet. Det ger full styrka oavsett passagerarens storlek och sätets inställning. Det är lätt att ta av och på genom säkra snabb-spännen och man kan lossa det med ett enkelt handgrepp från bilen.

Det är lätt att montera och inkräktar inte på utrymmet i baksätet.

LIV-bältet är godkänt av Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen. Inget annat säkerhetsbälte ger Er allt detta.

Tillverkare:

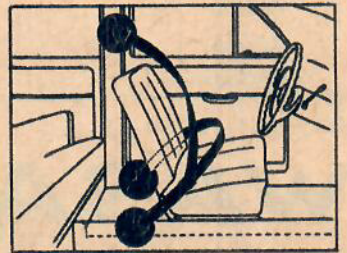
LINDBLADS AUTOSERVICE

Vårgårda, tel. Alingsås 0322/206 10.

LIV-bältet säljs i alla välsorterade bilverkstäder och biltillbehörsaffärer.

LIV-bälten finns i grått, blått, beige och rött

Med LIV 3-punktsbälte är Ni fäst i TVA band på TRE punkter. Ni skyddas vid frontalkrock, om Ni skulle bli påkörd från sidan eller slå runt med bilen. Bältet är lätt att montera, har en bekväm och säker justering vid axeln. Samma kvalitet finns även som diagonalbälte.



Utnyttja LIV-presentkortet!

Med detta presentkort kan Ni ge bort såväl ett LIV-bälte som monterat av bälter.

Var rädd om Era vänner! Visa Er uppskattning genom att skaffa dem en LIV-vakt.



RÖR-BOCKNINGSMASKINER



för kallbockning
utan fyllning
eller formförändring

Maskin typ RBM-40 är en erkänt överlägsen produktionsmaskin med kapacitet upp till 300 bockar pr/tim. För bockning av t. ex. cykelstyren och ramar, avgasrör, stältrösmöbler m. m. Högeffektiv drivordning garanterar exakta och lika vinklar. Enkel snabbinställning med graderad skala. Vi har en hel serie hand- och motordrivna maskiner att erbjuda. Er med kapacitet från minsta dim. upp till 60 mm rör.

Svenskt kvalitetsarbete
AUTOMATVERKTYG

MASKIN & VERKTYGSFABRIK

VÄRNAMO — TELEFON 106 39

För sportstugevärmen, bandspelaren, radio och TV. — Reflexuret för hela veckans program. Nu med helautomatisk veckoväxling. Ombyggnad av äldre ur. Tillverkare av Reflex mikroströmbrytare, manöverreläer, timers m.m. Beställ broschyr.



Reflex
URET
Industri AB Reflex

Flystagränd 3-5, Spånåra,
tel. 36 46 38, 36 46 42

ORSA handsågar
oöverträffade!



Behandlade med
ORSA-FINISH
Finns hos Er järnhandlare

JÄRNBIRGER AB • ORSA
Tel. 409 00

Ett strålande
idrottsår i
strålande
artiklar
i strålande
bilder



**SPORTEN
I DAG
1960-61**



Till Ahlén & Åkerlunds Förlag,
Expedition, Sveavägen 53, Stockholm Va.

Härmed beställs ex. **Sporten i dag** à 5:25 + oms.
och porto att sändas mot postförskott till

Namn:

Adress:

Postadress: TV 24-60

Årets julklapp...

WASA

Gustaf II Adolfs vackra regalskepp Wasa nu rekonstruerat i en fantastisk byggsats! Du får den tjugigaste båtmodell som nånsin funnits . . . Byggsatsen är förarbetad med färdiga spant, master och rår, ornament, block och jungfrur i plast, lim och allt utom färg. Längd 65 cm.

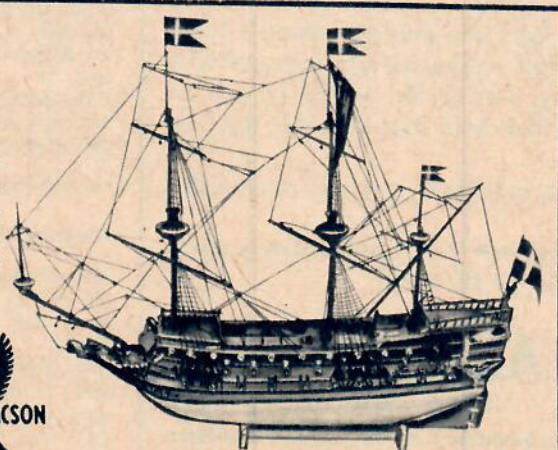
Komplett byggsats med detaljerade ritningar i full skala. **39:-**

Lyxbyggsats med ovanstående jämte färdiga detaljer i mässing: 64 kanoner, 2 ankare, spel samt färger **85:-**

Katalog 75 öre. Finns i Er affär!
Sändes mot 90 öre i frimärken.



Lidingö 5



LANDETS LEDANDE HOBBYPRODUCENT

Giftgas...

(Forts. fr. sid. 31)

INRE KVÄVNING

Koloxiden är en färg- och luktlös gas. Det är därför den är så farlig. Koloxidförgiftning är egentligen ett slags inre kvävning; koloxiden blockerar blodets hemoglobin för syre och förhindrar således den nödvändiga syretransporten. Symptomerna på koloxidförgiftning är huvudvärk, illamående, yrsel och domning i benen. Därefter inträder medvetenhetslöshet och död. En koloxidförgiftad bör omedelbart få frisk luft och konstgjord andning. Och så snart som möjligt föras till läkare.

Motorgaserna innehåller 7-15 procent koloxid, vilket gör att man skall vara försiktig även vid tillfällen då man står bakom avgasröret när bilen är igång, t. ex. om man har något ärende till bagageutrymmet. En koloxidhemoglobinkoncentration av 39 procent motsvarar cirka 0,003-0,004 procent koloxid, vilket anses vara en högst riskabel dos. Som kuriosum kan nämnas att en kedjerökare ofta inandas en luft med en koloxidkoncentration av 0,005-0,007 procent!

SNABBVERKANDE

Som exempel på hur snabbt koloxid kan verka kan berättas om en läkare, som med sin bil passerade en översvämmad väg. Efter några meter med ljuddämparen släpande i vattnet sprack denna och avgaser strömmade in i bilen varvid läkaren somnade vid ratten. Denna gången avhjälpes den farliga situationen av en medpassagerare, som snabbt öppnade fönstret. Föraren kom åter till sans. I detta fall hade kanske en tidigare kontroll och reparation av avgassystemet förhindrat olyckstillbudet.

En koloxidförgiftad förare är farlig. Många av de mystiska s.k. singelolyckorna (olyckor med endast en inblandad) kan kanske ha sin förklaring i att föraren varit koloxidförgiftad och förlorat kontrollen över sin bil. Denna form av olyckor uppgår till i runt tal en tredjedel av alla trafikolyckor utanför tätbebyggelse.

Förutom läckage på avgassystemet kan även dålig vevhusventilation vara en fara. Om t. ex. en motor har slitna eller trasiga kolvringar, kan avgaserna pressa sig ned i vevhuset. Där finns det möjligheter för dem att tränga upp under motorhuvuven. Avgaserna kan även tränga in i kupén ge-

nom hål eller sprickor i motorrummets bakre vägg. Se därför till att sådana hål tätas omsorgsfullt.

Men det är inte bara själva avgassystemet som är syndaren i koloxidolyckorna. En bils värme-system kan snabbt göra kupén till en variabel gaskammare.

Även de i handeln förekommande bensindrivna motor- och kupévärmeapparater bör man kanske se upp med i detta sammanhang. Då sådana monteras i motorrummet och suger in friskluft där, kan vid olyckliga omständigheter avgaser blåsas direkt in i kupén.

SEX GODA RÅD

Koloxid i bilar har det funnits lika länge som det funnits bilar, men det är tråkigt att det måste hända en olycka för att göra problemet aktuellt. Låt det inte sluta vara aktuellt så fort tidningsnotiserna och efterfrågningarna ebbat ut. En koloxidprovare är en klok investering. En bensinstation, som vill ge god service, bör inte vara utan den. Ett koloxidprov kostar så litet — men kan betyda så mycket. Siffrorna från Teknikens Världs undersökning bör ge en tankeställare. Låt den följas av handling. Gör så här:

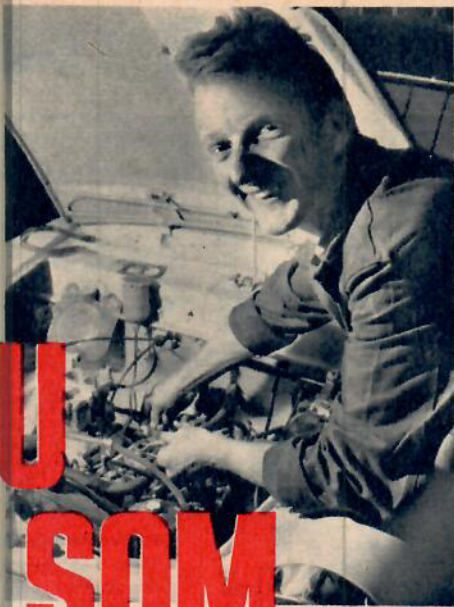
- Kontrollera avgassystemet i dag. I morgon kan det vara för sent!
- Gör sedan minst en årlig »höstkontroll»!
- Undvik att ha värmefläkten på i tätta bilköer. Om så är nödvändigt bör ni alltid ha ett fönster öppet.
- Sitt inte i en stillastående bil med motorn igång, om ni inte är helt säkra på bilens avgassystem.
- Tänk på koloxidfaran i garage. Slå av motorn så snart ni kommit innanför dörren.
- Om ni blir illamående eller får huvudvärk, bör ni alltid misstänka att ni fått koloxid i bilen. Stanna och undersök vad som hänt. Om ni måste fortsätta resan, se till att ni har god ventilation i bilen.

JULENS BÖCKER

Verkligheten är underbarare än dikten. Det får man klart för sig efter att ha läst två utomordentligt intressanta och spännande böcker: den ena om fantastiska skatter på havets botten och den andra om myrornas hemlighetsfulla tilvarö. Två franska forskare, Pierre de Latil och Jean Rivoire har forskat i gamla dokument och Rivoire har dessutom själv varit dykare. Deras utförliga och omväxlande bok omfattar bl. a. dramatiska händelser på havet, riskfyllda bärgningsförsök och hur djärva män sökt genvägar till begärliga guldschatrar. Boken om myrorna är byggd på naturvetenskaplig grund, vilket dock långt ifrån hindrar att läsaren blir helt fängad av denna fascinerande skildring. Visste ni t. ex. att myrorna är vänligare än hästar, muntrare än kanariefåglar, nyttigare än katter, men också att de har många likheter med människan: de gör statskupper, mördar och stjälar!

LATIL/RIVOIRE: Sjunkna skatter, Bonniers. Pris 28:50.

F. J. POOTHANN: Livet i myrornas rike, Parnass. Pris 14:50.
(Se även sid. 76)



DU SOM HAR ANLAG FÖR TEKNIK...

PRAKTIKEN
OCH

..TAG VARA PÅ CHANSEN
TILL HÖGRE LÖN
OCH BÄTTRE FRAMTID

NKI-

STUDERA TILL INGENJÖR

Det är lätt att studera till ingenjör vid NKI. Med ett par timmars studier per kväll kan Du på 5 år vara färdig NKI-ingenjör, om Du har folkskola som grund. Har Du tagit realen räcker det med 3 år.

Som tusentals andra kommer Du att märka att Dina studier ger resultat redan från början. Dina ökade kunskaper banar vägen mot bättre befattningar och ger Dig mer betalt.

Allt om NKI:s ingenjörsutbildning i Ditt speciella fack får Du veta mer om Du prickar för och sänder in frikupongen! Gör det nu!

96% 85% 40%

av alla helt korrespondensutbildade ingenjörer är NKI-ingenjörer. NKI-skolan har Nordens största tekniska kursprogram och erbjuder Er 34 olika ingenjörslinjer inom 16 olika fack.

av alla NKI-ingenjörer är verksamma i befattningar med självständigt ingenjörarbete enligt vad som visas av en stor utredning, utförd enligt SAF:s och Industritjänstemannaförbundets bedömningsnormer.

av alla ingenjörer som utbildats vid NKI tjänstgör som avdelningschefer eller i högre ingenjörsbefattningar med utmärkta förmåner och förnämliga framtidsutsikter. Deras medelålder är endast 38 år.

Kryssa för det fack som intresserar Dig mest:

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> INGENJÖRS-
UTBILDNING | <input type="checkbox"/> BIL | <input type="checkbox"/> VÄG O. VATTEN |
| <input type="checkbox"/> MASKIN | <input type="checkbox"/> FLYG | <input type="checkbox"/> KEMISK TEKNOLOGI |
| <input type="checkbox"/> VERKSTAD | <input type="checkbox"/> VÄRME O. SANITET | <input type="checkbox"/> TEXTIL |
| <input type="checkbox"/> GJUTERI | <input type="checkbox"/> ELEKTRO | <input type="checkbox"/> TRÄ |
| <input type="checkbox"/> MOTOR | <input type="checkbox"/> RADIO O. TV | <input type="checkbox"/> OFFERT OCH FÖRSÄLJNING |
| | <input type="checkbox"/> HUSBYGGNAD | <input type="checkbox"/> PRODUKTION O. PERSONAL |

• JUBILEUMSFRIKUPONG •

Sänd in kupongen idag. NKI bevarar den. Den är värd 5:- vid anm. till kurs före 16/1 -61. Sänd mig kostnadsfritt studiehandböckerna "NKI - teknisk utbildning" och "Hur man blir ingenjör" samt tidskriften "På Fritid" gratis ett år.

Frankeras
ej.
NKI
betalar
partot.

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

LOSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

..... (Namn)

..... (Född år) (Yrke)

..... (Bostad)

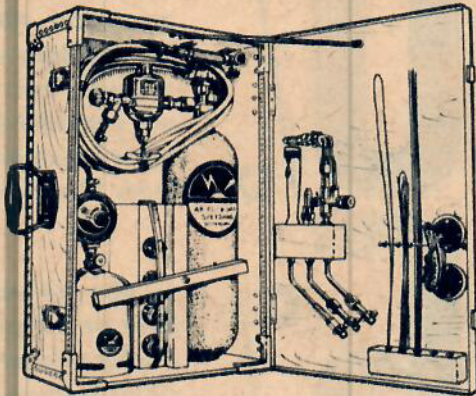
..... (Postadress) TV 24-60

Elga

MINIBOX

SVETS-, LÖD- och
SKÄRTRUSTNING

En stor nyhet i litet format



ELGA MINIBOX väger komplett endast 22 kg, är försedd med gasbehållare och armatur samt lod och flussmedel.

För katastrofustrustning — servicearbeten — hobby etc.

Begär broschyr och offert från

AB EL- & GASSVETSNING

GÖTEBORG, TEL. 171870 STOCKHOLM MALMÖ
SUNDSVALL VISBY

ET

transparent kontaktlim
(färdigblandat)

klistrar
det
mesta
—även plast

täl kokning

hem · hobby · hantverk

NU är rätta tiden att
montera **MOTOMETER**
UTE-termometer i bilen!



Levereras numera i rektangulärt hus. Lätt och smidig montering under instrumentbrädan — speciell hållare medföljer.

Riktpris kr **49:—**

INGENJÖRSFIRMA STRAUCH

Stockholm-Vällingby 1
Tel. 010/87 03 15

ÅRETS STORA IDROTTSBOK!
*Squaw Valley och Rom i
en fascinerande bokfilm*

OLYMPIA 1960

Det kompletta minnesalbumet över det fantastiska olympiska året 1960 med makalösa bilder och sakkunnig kommentar av idrottens bästa pennor.

Pris inb. 8:50 + oms. 120 sidor

Finns hos alla tidningsförsäljare och i bokhandeln



JULENS BÖCKER

SPORTEN I DAG

Sporten i dag är mest pengar för hela slanten! För det påståendet svarar Tore Nilsson i den årliga idrottsboken »Sporten i dag», vars årgång 1960—61 utkommit.

Men sporten i dag är trots allt inte bara en fråga om pengar. Det är också Sixten Jernberg, Gert Fredriksson, Jane Cederqvist, Agne Simonsson, Kurre Hamrin, Ingemar Johansson och många andra. Det är minnet av idrottshistoriska prestationer i Rom och Squaw Valley.

Men det är också frågor som kräver svar: Är fotbollens UK = Utan Kontakt? Är John Thomas vår tids störste idrottsman trots att han förlorade höjdhoppsguldet? Skall olympisk ishockey vara sport eller slaktning?

Sporten i dag 1960—61 är en innehållsrik och färgstark idrottsrevy. Välredigerad, välskriven, välillustrerad. Kort sagt: Julläsning av högsta klass! Pris 5:25.

RIT-OLAS JALPUDDING 1960

hör till de givna ingredienserna i en riktig läsjul. Den mästertlige tuschkomentatorn sviker inte heller i är sin publik. Hans »Applåder och visslingar» är lika starka och temperamentsfulla som någonsin. Pris 3:25.

FLYGSOLDAT 113 BOM

är här igen i ett dräpligt julalbum. 113 Bom — flygets hemliga vapen — är en högexplosiv glädjebomb som tar kål på alla träkmånisar. Pris 2:85.

91 KARLSSON

är en av de givna favoriterna i julläsningen. Årets album har nu kommit. Det är nog sagt. Vännerna till den okuvlige bevarings-

mannen kan vänta sig många goda skratt. Pris 3:10.

POJKARNAS JULBOK

heter i år »I Maffians värld». Det är en rivande äventyrshistoria i huvudsakligen italiensk miljö. Maffian är ju en realitet i dagens Italien, och i den här boken får den spela ut sina brottsliga böjelser med stor intensitet. Stockholmspojken Eje, som är på jakt efter sin försvunne fader, hamnar i en virvel av kusliga händelser, som han dock klarar sig ur med rådgighet och snarfyndighet. Författaren, Uno Modin, kan verkliga konsten att ge spänning åt sin berättelse. En riktig pojkbok. Pris häftad 2:75, inb. 3:85.

UNGDOMSDECKAREN

Årets ungdomsdeckare heter »Lönnängan» och är skriven av Ivar Ahlstedt. Boken handlar om Sigge Flod & Co, d. v. s. om Sigge, kompisen Röret och hunden Knatten. Denna gång reder gänget ut en mystisk stöldaffär, och att det är en hemlig gång med i spelet anger ju redan titeln. Boken är både kul och spännande. Pris häftad 2:75, inb. 3:85.

■ Vem vill inte veta mera om sin bil? Volkswagen-ägarna är lyckligt lottade i det fallet. Deras bil — en del av det tyska undret — har varit med om att skriva historia. VW:s stamfäder heter Adolf Hitler och Ferdinand Porsche och den ägs av det tyska folket. Den senaste versionen av VW-storyn heter »Volkswagens sagolika historia» och är skriven av Horst Mönnich. En ganska polerad version av VW:s stormiga barndom i det gamla Hitlerriket. Den har dock sitt historiska värde.

IDEALJULKLAPPEN:

TEKNIKEN I DAG 1961

Vetenskapsmännen är på det klara med att redan under 1961 kommer den första människan att sändas upp i rymden. Allt om de blivande rymdresenärernas förberedelser kan ni läsa i »Tekniken i dag» 1961. Rymdfart över huvud taget har fått stor plats i denna bok, men för den skull har den »jordiska» tekniken inte glömts bort. Som exempel kan nämnas en utförlig artikel om hur man själv gör bilen bättre. Båt-, flyg- och speedcar-älskare behöver inte heller känna sig åsidosatta! Boken innehåller massor av spännande

läsning för alla — oavsett ålder — som är tekniskt inriktade.

»Tekniken i dag» har 168 sidor med mer än 30 olika reportage och artiklar. Det är en mångsidig bok — en bok som alla bör skaffa eftersom den håller er à jour med allt som händer inom tekniken. Dessutom en lämplig julklappsbok — rolig att ge och rolig att få.

»Tekniken i dag» 1961 finns nu i handeln. Ni kan köpa den i bokhandeln eller i Pressbyråns kiosker. Ni kan också rekvirera den på kupongen här nedan. Boken kostar endast kr 5:25 + oms.

Till **AHLÉN & AKERLUNDS FÖRLAGS AB, Expeditionen,**
Sveavägen 53, Stockholm Va.

Härmed beställs

..... ex. av **TEKNIKEN I DAG** à kr 5:25 + oms.

..... ex. av **SPORTEN I DAG** à kr 5:25 + oms.

att sändas mot postförskott till

Namn

Bostad

Postadress TV 24-60

Teknikens Världs Radannonser

När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)
Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm V. Ert svar vidarebefordras på av tidningen till rätt person.

MOTOR

Säljes

Motorstövlar till nettopris. Begär katalog som sänds gratis från **Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.**

Puchs reservdelar samt tillbehör, reservdelar till de flesta mc-märken. Motorrenovering utföres. **Beviks Reservdelslager, Drottninggatan 8, Linköping.** Telefon 410 46.

Motorcykeldelar, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. **Motorfirman Jap, Olivedalsgatan 3, Göteborg.** Telefon 12 69 34.

Hastighetsmätare, temperaturmätare rep. under full garanti. **Samuelssons Metallindustri, Nykil.**

Stefa flygtändning för mc och mopeder. Stor, frilligande, väl kylt, driftsäker tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare. **Tillverkare: Haldex AB, Halmstad.**

Reservdelar Jawa 1947-1955. Specialitet: Motor- och vevlagerrenovering samt cylinderborming. **Almeviks Motoraffär, Linköping.** Tel. 211 96.

Equmen tändstift (uttalas »Ekem«). Återförsäljare begär broschyr! Ytterligare ett par grossister antagas. **Apac AB, Malmö.**

Trimningsstator för bilar. **AB Fark, Box 322, Sundbyberg 3.**

Bilägare! Sänd efter 1960 års katalog över bitillbehör och tävlingsutrustningar. **Gillmo, Rödskavägen 14, Jämsjö.**

VW-ägare! Rikhaltigt illustrerad, stor specialkatalog över intressanta VW-tillbehör och nyheter mot 90 öre i frim. Presentkort på 20 % rabatt erhålles, om denna tidning återropas och adresser på två andra VW-ägare insändes. **AB DURAX, Malmö 20.**

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

Bygg själv plastbilen och plastbåten efter ing. H. Larssons utförliga skrift: **Plastbåtsbygge 8: 35, Plastbeläggning av träbåtar 6: 25, Plastbilsbygge 16: 70.** Specialritn. med spant i full skala: Tallun, 4 meter plastpassbåt, 36: 45. Bris, 3 m plasteka, 18: 25. Plastbåtsbygge utan form: ritning och utförlig beskrivning på Monsun, 4 m plasteka, 26: 05. **AB Magnet-Film, Rönninge.** Postgiro 50 96 75.

VW-ägare! VW-hyllan Axdown, klädd med vävuren plast, bör finnas i varje VW-bil. Placeras bakom bak-sätet. Trevligt utförande och ljudisolerande. Beställ redan idag direkt fr. tillverkaren för endast kr 16:—/st. **Axel Deverström Plastindustri, Ljungby.**

Ljuddämpare för VW, 1- och 2-pipiga. OBS! Tysk tillverkning. Pris endast 32:—. Uppgiv årsmodell. **G. H. Johansson, Box 672, Jönköping.**

Svensk Motortjänst, Nygatan 10, Mölndal, tel. 27 62 06. Specialföretag för VW-motorer. Bytesmotorer ca 20 % lägre pris.

Triumph motorcyklar, reservdel. nya o. beg. **Motoria: Henry Johansson, Karlbergsv. 69, Stockholm.** Telefon 31 73 11, 30 67 15.

Mopedister! Hos oss finner Ni de billigaste och bästa delarna till Eder moped, såväl till bruks- som tävlingsmaskinen. Rekvirera vår utförliga katalog med trimningsanvisning. Sändes mot 1: 50 i frimärken. **Speed-Motor, Box 5155, Malmö.**

Ljuddämpare VW 1-pip, 28:—, 2-pip, 30:—; VW 444 12:—, Ford Angl. 19:—, Zephyr 28:—, Consul 29:—, M 12 18: 50, M 15 29:—, DKW 3-6-56 fr, 84:—, Opel R. 17:—, mod. -58 20:—, övr. märk., beg. prisl., även avg.-rör. Returrätt. **F:ä Ehä, Stockaryd.**

Bilägare! Sänd efter vår nya nettoprislista på bitillbehör och reservdelar. Oslagbara priser. **Firma Micro, Anderstorp.**

OBS! Ljuddämpare. OBS. priset! **Volksv. 1-pip. 27:—, 2-pip. 31:—, PV 13:—, Rekord 17:—, Chevrolet, Dodge, Ford ca 22:—, DKW 3-6 85:—** Övriga, begär prislista. **Berggrens Bilverkstad, Alvesta.** Telefon 114 09, 111 03.

Sätt bättre fart på Er 25 hästars VW-motor med en ny förgasare med accelerationspump för end. 100:—. **OBS! Begränsat parti.** **Svensk Motortjänst, Nygatan 10, Mölndal,** tel. 27 62 06.

Bygg billigt eget laddningsaggregat. 6 o. 12 V. Ritningar kr 4:— + porto. Gratis medf. ett häfte om ackumulatörvärd. Delar tillhandhållas. **F:ä Micard, Box 27, Spånga.**

Hepolite kolvar, kolvringar till alla motorcyklar. **Motoria: Henry Johansson, Karlbergsv. 69, Stockholm.** Tel. 31 73 11, 30 67 15.

23, 25, 28, 30, 32, 34 kuggars bakdrev till PUCH moped. End. 14:—. **Speed-Motor, Box 5155, Malmö.**

Ljuddämpare och avgasrör till de flesta bilmärken ständigt i lager. OBS! Kvalité och passform har gjort våra artiklar efterfragade över hela Sverige. 30 % rabatt, fraktfritt mot efterkrav, uppg. järnvägsadr. **Auto-Delar, Hästveda.** Tel. 0451/302 79.

Följar VW 15" 24:—, Rekord 27:—, DKW Junior, Fiat 600, Taunus 12. 15, 17 m, Volvo 28:—, Caravan, Kapitän 1954-1959, VW 16", VW 15" transp. 30:—, Isabella 32:—, Kapitän 19: 60, DKW 35:—, Mercedes 180 t. o. m. 1959 40:—, d:o fr.o.m. 1960, 190, 219, 220 45:—, Taunus FK 1000, 1250 48:—, Brorssons AB, Mariannelund.

Silverpil- och Guldpil-ägare. se hit! Köp Er reservdelar direkt från oss. 20 % rabatt på alla delar. Katalog mot 3:— i frimärken. **Svenska Cykelfabriken, Malmö.**

Sachs bakdrev, 25 o. 28 kuggars. End. 8: 75. **Speed-Motor, Box 5155, Malmö.**

Ljuddämpare finnes i rostfritt, lättmetall, karosseripått eller svartplått till 100 st. olika mod. Rekv. vår prislista på ljud- och avgasrör från **Auto-Bergh, Box 17012, Gbg 17.**

Reparationshandbok för Volkswagen. Detaljerad beskrivning av konstruktion, funktion och reparationsmetodik. 140 sidor, format 21x25 cm. 150 bilder, helsidesplanscher och sprängfoto. Hundratal viktiga tolerans- och inställningsdata. Kvalificerad teknisk information för verkstäder och händiga amatörer. Pris kr 18: 50 + oms. Beställ i bokhandeln eller direkt från **Bokförlaget Teknik och Praktik, Box 733, Stockholm 1.** Telefon 010/84 06 77.

Trimma Er mc el. moped till ett fartak med våra utförliga trimmanv. för 2-taktare. Pris komplett kr 3: 80. **Firma E. Larsson, Bodby-sund.**

Ny motorfluga på kontinenten! MOPED-Cross-trial, MOPED-speedway. Kör hårdare — främare med din maskin. Utrusta den med våra lättmonterade, högeffektiva racertrimnsatser. Kompletta RACERTRIMSATSER finns för alla märken. Dessutom finns cylindrar, kolvar, förgasare, kuggdrev m. m. till lägsta priser. Var med från början, ordna crosstävlingar. Obs. racertrimnsatserna, delar därtill samt GP-kolvorna får endast användas inom inhägnat tävlingsområde eller annat dylikt område som är enskilt och således icke är allmän plats.

Priser på kompletta trimnsatser: (3 hkr cylinder, förgasare, fram- och bakdrev) Sachs 103:—, Ilo 116:—, Victoria 115:—, NSU 127:—/Zündapp 133:—, Kreidler 128:—, Express 115:—, Pilot 115:—, DKW 118:—, HMW 136:—, Puch 109:—, **Pris på lösa 3 hkr cylindrar:** Sachs 52:—, Ilo 60:—/st., Victoria 64:—, NSU 76:— m. kolv, Zündapp 79:— m. kolv, Kreidler 64:—, Express 52:—, Pilot 60:—, DKW 64:—, HMW 76:—, Puch 52:—/st. **Pris på 3 hkr förgasare:** Sachs 27:—, Ilo 32:—, Victoria 27:—, NSU 27:—, Zündapp 28: 80, Kreidler 30:—, Express 28:—, Pilot 30:—, DKW 28: 80, HMW 36:—, Puch 28: 80/st. **Pris på specialframdrev:** Sachs 14 kugg 9: 60, Ilo 16 kugg 9: 60, Victoria 16 kugg 9: 60, NSU 16 kugg 9: 60, Zündapp 14 kugg 11: 20, Kreidler 14 kugg 16:—, Express 14 kugg 9: 60, Pilot 14 kugg 9: 60, DKW 14 kugg 9: 60, HMW 15 kugg 9: 60, Puch 13 kugg 9: 60/st. **Pris på specialbakdrev:** Sachs 23 kugg 14: 40, Ilo 28 kugg 14: 40, Victoria 28 kugg 14: 40, NSU 36 kugg 14: 40, Zündapp 41 kugg 14: 40, Kreidler 50 kugg 17: 60, Express 26 kugg 14: 40, Pilot 28 kugg 14: 40, DKW 33 kugg 14: 40, HMW 28 kugg 14: 40, Puch 23 kugg 14: 40/st. **Pris på diverse delar:** 12 mm insug.-rör DKW 12:—, 12 mm insug Victoria 9: 50, 14 mm insug Zündapp 19:—, 12 mm insug Express 12:—, 12 mm insug Pilot 9: 50/st. **ORIGINALFÖRGASARUS** till samtliga fabrikat 12: 80/st. Nyinkommet för dagen: **HÖGBORMPRESSIONSTOPPLOCK** 3 hkr till Sachs endast 20:—/st.

Rekvirera vår prislista i dag mot 30 öres frimärke. **MOPEDGARNAS INKÖPSCENTRAL - Malmö.**

2,5 hkr toptrimmade originalcylindrar till Victoria och DKW mopeder. Endast 80:— med kolv. **Speed-Motor, Box 5155, Malmö.**

Kompl. hjul mont. m. nva snödräck och slangar med garanti. **Rekord t. o. m. 1959 127:—, Anglia 1960, Taunus 12, 15 m 128:—, Rekord 1960 129:—, Taunus 17 m 130:—, Anglia, Prefect 1955-1959 131:—, VW 15", Isabella 134:—, Volvo 139:—, Saab 93, 96 143:—, DKW 145:—, Caravan, Kapitän, Taunus 17 m Combi 146:—, Isabella Combi 148:—, VW 15" transp. 154:—, Mercedes 180 t. o. m. 1959 156:—, d:o fr. o. m. 1960, 190, 219 161:—, d:o 220 170:—, Taunus FK 1000, 1250 198:—, Brorssons AB, Mariannelund.**

Beg. motorsågar Homelite EZ 6 550:—, Homelite Zio 550:—, Homelite 17 400:—, McCulloch D 44 550:—, McCulloch 35 450:—, XD Raket 450:—, El-Raket 375:—, Jo-Bu Viking 475:—, Jo-Bu Junior 300:—, Be-Bo 175:—, Samtliga sågar renov. samt försedda med bra kedjor och svärd. Full returrätt. **R. Wiksell, Lofersén, Korskrogen.**

OBS! Mopedister! OBS! Bygg om Eder moped till reg.-pliktig mc eller för körning på tävlingsbanan. Vi har alla trimningsdetaljer som erfordras för att höja effekten till 3 hkr och 85 km/tim. Rekvirera vår stora katalog med trimningsanvisning mot 1: 50 i frimärken från trimningspecialisten **Speed-Motor, Box 5155, Malmö.** Tel. 91 67 10.

Mercedes-Benz -34 cabr. liita modellen, reg. och körklar, snyggt, välv., ev. byte m. forsl. **SMK, Fack 439, Sundsvall.**

Judson kompressor, obet. begagnad. 475:—. Hjälp med monterng kan erhållas. **Bengt Odelfors, Karlskronavägen 23, Johannesöv.**

Fiat 1400 1952 säljes i delar. **Ake Persson, Box 517 B, Arboga.**

VW utbytmes. 30 hkr, kompl., körd ca 1.000 mil, 1.250:—. Svar till »30 hk, 9799».

Utöbared. Defekt Johnson 22 hkr kr 300:—, äldre Johnson 6 hkr kr 125:—, nya vattenskidor kr 88:—, bra Evinrude 5,4 hkr kr 420:—. Ritningar till galoscher, sportbåtar o. campingbåtar. **F:ä H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.** Tel. 130 19.

1 st. plantantenn Algoni, ny, 30:—, 1 st. antenn Hirschman, ny, 25:—, 1 st. cigarrtändare 12 v 10:—, 1 st. skidställ 10:—, 1 st. verkstadshandbok Opel Rek., Kap. 1954-1959 med supplement 40:—. Sv. till »Beg. och nytt, 9801».

Adler Autobahn -39, som ny, enda ex. **Telefon 37 28 70.**

Abarth italienska trimningsljuddämpare ökar effekten, ger behagligt racerljud och håller bilen ut. Fördelaktigt genom **Auto-Trim, Box 47007, Göteborg.** Tel. 031/46 08 28.

Däck, 3 st. nya 155x400 60:—, Svar till »Michelin, 9821».

Originalcylinder med kolv, 13 kugg. motordrev till DKW Hummel. Endast 45:—. Svar till »Obetydligt begagnade, 9776».

Fabriksny 3 hkr Evinrude 1960. Som delikvid kan ny filmkamera tagas. **H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge.**

Trimmad mot. 30 hkr, chassi o. del. t. DKW cabr. -51. Tel. 019/18 39 19. **Haglund efterfr. Trädg.-g. 4, Örebro.**

Puch VS 58 L mop. -58, HVA 120 cc mot., bilradio Philips, domkraft, oljet. sälj. billigt, ev. byte mot kol-syregevär. **Y. Löfv, Berg, Hötting.**

BSA -51 B 33 i del. Ram m. teleskop 20:—. Hjul fram 25:—, hjul bak 30:—. Magnet 15:—. Växellada 25:—. Oljetank 5:—. Bensintank, röd, 15:—. Skärmar 2 st. 15:—. Strålkast. 10:—. Signal 5:—. Mast-mät. 10:—. Avgasrör o. ljuddämp. 10:—. Silvergarage för mc 15:—. **Kjell Bergström, Bivägen 8 A, Solentuna.**

Moped Vicky MS 50 sälj. i del. **R. Oscarsson, Orsa.**

Mopedister! Vi har landets billigaste standard- såväl som specialdrev. Se våra priser: **Puch 10-13 k. 6:—/st., DKW 11-14 k. 6:—, Sachs 2-växl. 10-13 k. 4:—/st., Sachs 2-växl. 10-13 k. 7:—, Ilo 10-14 k. 5:—, 15, 16 k. 7:—, Victoria 11-14 3: 25, 15, 16 6:—, NSU 10-14 9: 45, alla framdrev. **Bakdrev Sachs 25, 28 k. 8: 75, Ilo 28 k. 14:—, Victoria 30, 32 k. 7:—, Puch 23, 24, 25, 28, 30, 32, 34 k. 14:—, DKW 30 k. 17: 75, 33 k. 11: 50 m. fl. Rekvirera vår stora katalog över mopeder med trimningsanvisning mot 1: 50 i frimärken från trimnings-specialisten **Speed-Motor, Box 5155, Malmö.** Telefon 91 67 10.****

Beg. Eberspächer. Sv. t. »175:—, 9787».

Triumph T 100 -50: magnet 40:—, gaff. 40:—, hj. 30:—/st., oljet. 10:—, relä 20:—, förg. 35:—, gen. 40:—, ram 25:—, **B. Nilsson, bri. 370, Asarum,** tel. 653.

Utöbordsmot. Trimv 22 hk 665:—, Trim 8 hk 570:—, Golt 5 hk 350:—, Archimedes 4 hk 265:—, mc Moto-Guzzi 500 cc -49 350:—, 2 st. moped. Husq. 190:—/165:—, mc-ram Monark 500 cc, gaff., tank, styre 15:—, tank Rudge 500 cc 7:—, d:o Mon-Albin 10:—, Indian 1000 cc balans-, vevst., kolv. 6:—, 2 st. skrivmask. Remingt. 115:—/90:—, Adler 130:—, reserad. 55:—, 8 nr TV -54 5:—, **B. Larsson, Fällinge, 24, Skänninge.**

Så här svarar Ni på en radannons

Radannonserna är av två slag. Antingen har den som vill ha kontakt satt ut sitt namn och adress eller också har den använt s. k. signatur. I det första fallet skriver Ni naturligtvis till den adress som står i annonsen. Signaturen är det som står

inom » citationstecken), t. ex. »Förnämligt, 1362». I detta fall skriver Ni signaturen på kuvertet och adressera till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va.

Så här beställer Ni en radannons

Skriv först ut texten till Er annons. Använd gärna förkortningar. På varje rad i tidningen får in ca 34 bokstäver inberäknat ordmellanrum. Ni kan då lätt räkna ut hur många rader Er annons kräver.

Skriv ert svar så utförligt som möjligt. Glöm inte att tydligt skriva ert namn och adress.

Fyll sedan i kupongen här nedan (eller skriv samma uppgifter på en lapp) och skicka den tillsammans med annonsens text till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Annonsen införs i första möjliga nummer av tidningen (tidigast om 16 dagar). Ni kan också ringa in Er beställning på tel. **Stockholm 34 90 00, Göteborg 13 60 22, Malmö 327 94.** Sänd inga pengar! Priset för

radannons i TV är så lagt som 2: 10 per rad. Men Ni behöver inte betala förrän annonsen varit införd i tidningen. Ni får då räkning och inbetalningskort. Där för behöver Ni inte, om Ni inte vill, i förväg räkna ut hur många rader Er annons kräver eller hur mycket den kostar.

Svar till signatur. Om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons kan Ni använda signatur. Exempel på signaturer ser Ni (inom citationstecken) i vissa av annonserna på denna sida. Svaren kommer då till TV som skickar dem till Er. Förmedlingsavgiften är 1 kr för att täcka utgifterna för expedition och porto.

BESTÄLLNINGSEDEL

(skickas till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Sthlm Va.). Härmed beställer jag en annons enligt bifogade text. Den skall införas i första möjliga nummer av TV på rader (behöver inte anges om Ni inte vill). Annonsen skall stå under den rubrik som jag här nedan satt ett kryss x för.

- | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Motor | <input type="checkbox"/> Maskiner — Verktyg | <input type="checkbox"/> Säljes |
| <input type="checkbox"/> Radio — TV | <input type="checkbox"/> Sport, Jakt, Fiske | <input type="checkbox"/> Köpes |
| <input type="checkbox"/> Foto Optik | <input type="checkbox"/> Platsförmedlingen | <input type="checkbox"/> Bytes |
| <input type="checkbox"/> Modellbygge | <input type="checkbox"/> Diverse | |

Namn

Adress

Postadress TV 24-60

Teknikens Världs Radannonser

När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)
Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ert svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

Motorrenoveringar utföres av moped- och mindre mc-motorer. Under garanti. Moped-Service, Katslösa 1, Rydsgård.

Beg. Velocette 350 MAC. sälj. i del. Ake Persson, Box 517 B, Arboga.

2 st. motorcyklar säljes billig till högstbjudande. Scapel 250 cc och en 250 cc NSU 4-takt -51. Henrik Elinder, tel. 87 34 30 Sthlm.

110-mot. 150 cc, Puch 250 cc 40:—/st. Box 123, Fårsheda.

Dotter till Dig som vill ha skjuts i bågen! Rekvirera vår nya bok om tvåtaktsstrimming å kr 5:— mot postf. Återförsäljare antages. A. P. Ers, Garvargatan 1, Oskarshamn.

Alla delar till Tatra, 1 st. kolvr-sats t. d.o. 2 st. 350 cc Matchless-mot., äldre mod., 1 st. växell. t. d.o. 1 st. kylare t. Citroën B 11. 1 st. Eberspächer t. VW-buss, äldre mod. 1 st. HD 750 cc mod. -36, hel el. i del. R. Nilsson, Falla, Finnsång.

Öka motoreffekten — minska bränsleförbrukningen — tag DEUPOL, det västtyska snabbsotningspreparatet f. effektiv rengöring av motor och ventiler på några minuter utan dyrbar och tidsödande motordemontering, bara spruta DEUPOL i förgasaren. DEUPOL ökar kompressionen, minskar bränsleförbrukningen och underlättar kallstarten. — Spar tid och pengar, använd DEUPOL! DEUPOL är provat av Biltekniska Provningsanstalten. DEUPOL finns i plastflaskor inneh. 120 cc, vilket räcker för motorer upp till 2 lit. Pris 16:— + oms. Fraktfritt. Rekv. från Fia GARHOL, Box 58, Bandhagen 1.

Henry J. Corsair de luxe -52 i delar. Telefon 0612/104 41.

Citroën-delar: Stötdämp., vattenpump, ratt, rotor 3:—/st., kylarmask, m-huv, dörrar, bag-lucka, fördelare, oljekrån, bensinpump, körriktn.-vis, lyktor 5:—/st., kamax, 8:—, topplöck m. vent., vevax, bensin-t., temp.-mät., hastighetsm. 10:—/st., värmeel. 12:—, hjul kompl. 15:—, startm. 25:—, generator 30:—, växellåda 35:—, S. Trygg, Näsbykulla.

Ford Custom -94 säljes i delar: 6-cyl. mot., def. vevax., 450:—, växellåda m. överb. 250:—, fälgar m. däck o. slang å 60:—, dörrar 60:—/st., bagagelucka 30:—, stötfångare 35:—, styrsnäck 40:—, stötdämpare 8:—/st., kardan med bromstr. 100:—, gen. o. startm. 35:—/st. samt delar till Hillman Tiger 100 encyl., AJS 500, Velocette 350, Panther 350, BMW 250, BSA 600 sv. Ilo 175, Villiers 200, Sachs 98, HVA 120, DKW 500 cc, Jawa 250, Mop. Mon. m. NSU i delar, BSA -52 encyl. 150:—, NV m. Sachs 150 cc -95 250:—, Puch mop. -59 500:—, Kurt Nordh, Siggesta, Söderala. Telefon 0270/571 07.

Komplett speedwayram m. ny clutch, 3 däck m. fälg. Sv. t. »Billigt, 9856».

Ny defroster och fläktmotor 25 kr. Sv. t. »Bosch, Xyga 6/2, 9857».

Speed-car-byggare! HVA 175 cc, körd 1.650 mil. Svar till »300 kr, 9859».

Skadad Kapitän -57 säljes i delar. Billigt. Box 1024, Färlia.

Studebaker-mot., växell. med överväx. Com. -47, körd ca 400 mil eft. ren., billigt, ev. byte Champ-mot. pass. -54, Leif Holmberg, Norrmark, Norrdal 1.

Ny NSU Quickly moped m. hastighetsm., sökare, körd 3 mil, 650:— fraktfritt. E. Oscarsson, N. Esplanaden 18, Växjö.

SAAB 93. Mot. o. växell., 6.000 mil, utan gen., m. pump. Helsot., finputs. o. målad, toppi. hyvl. 0,8. End. 800:—, R. Salmén, Ottesångsvägen 113, Älvsjö. Tel. 86 85 10.

Köpes

Studebaker-mot. pass t. Champ. -54, bra skick, köpes omg. Leif Holmberg, Norrmark, Norrdal 1.

Mc BSA 1931 års mod. 500 cc, toppventil. Helt i originalutf. Utan större maskinella defekter. A. Ekman, Hemvärnsväg. 8 B, S. Valbo.

Beg. mc-motor: Ardie 200 cc, Maico, DKW, Sachs 175 cc. Ev. Fleischmann-delar delikv. A. Jonsson, Englebretksgratan 37, Falun.

Utombordsmotorer 2-55 hk, även defekta, passbåtar 3-5 meter. B. Larsson, Fällinggatan 24, Skänninge.

En st. BTH magnet, passande till Triumph Trophy -51 års mod., köpes kont. P. O. Svenson, Valhallav. 56, Stockholm ö.

Äldre utombordsmotor. Penta 2-cyl. med U 20 el. U 21 3-4 hkr, hel eller i delar, köpes. Lennart Nyström, Stattefors, Mjulsbro.

DKW-motor RT/250 cc årsmod. 1954 4-växlad eller kåpa till dylik köpes omg. C. I. Fahström, Sparbanksvägen 58, Hägersten.

Bytes

1 st. mop.-motor HVA, körd 400 mil, 1 st. mop.-motor Sachs i del., 1 sats verktyg, 2 st. putshyvl., 1 st. vattenpump, 2 st. tankar HVA, Sachs. Vårt 300 kr, bytes mot ny Phono Trix bandspelare. Stig Karlström, V. 516, Junsele.

Ford Custom -54 automatv. bytes mot mindre, bra jeep, helst överläckt. Telefon 0282/220 28.

RADIO — TV

Säljes

Beg. bilradio och TV-apparater stor sortering. Uppgiv bilmod. och modell. Fia We-Ess, S. Fiskargat. 7, Gävle. Telefon 167 95.

Tonband gratis kan vi inte erbjuda, men Ni får en provrulle till självkostnadspris. Inbetala 3 kronor till postgiro 53 50 03, Tonbandet, Lund.

Underhållningsfilmer, tonband m. m. Glada, spännande, intressanta och pikanta filmer 8 o. 16 mm. Även färg! Colorslides 24x36 reseriemotiv m. m. Tonband, nya, till låga priser. Färska Agfa 24x36 och Kodachrome 8 mm. TRIOIMPORT, Box 21, Sundbyberg.

TV-o. radiolåder beskr. nr 12 85:—, 10:50. S. Abom, Koppelpg. 12, Gbg V.

Skriv gratis kan Ni få genom medlemskap i RECORD CLUB. Låga skivpriser: EP 7:85, LP mono 20:80, LP stereo 23:60. Upplysningar och skivlistor sändes gratis på begäran. RECORD CLUB, Box 305, Umeå 3.

Nettopriser. Tonband 5" = 600 fot 7:50, 7" = 1800 fot 18:—, Transistorradio: 2-trans. 38:—, 6-trans. 95:—, Fotocellapp. 48:—, Stort sort. tillbehör Phono Trix bandspelare. Även reparation. Bandspelare-Importören, Box 167, Trollhättan 1.

Vill Ni höra P 2 på Er gamla radio? En ny amerikansk tillstas »Ike», som med lätthet kopplas till Er radiomottag. gramm-utt., finns nu i Sverige till ett oslagbart pris. OBS! Den tar även in polis-, amatör- och TV-banden, vilket inte är fallet med en vanlig P-2-mottagare. DEN KOSTAR ENDAST 42:— inkl. oms + porto. Returrätt. Tekn. Bengt Andersson, Box 8022, Gävle 8.

TV-fondljus — för perfekt, ögonvänlig bakgrundsbelysning av TV-programmen. Vår fondlampa kostar endast kr 8:50 inkl. glödlampa. Sändes mot postförsk. — 2 st. fraktfritt. Beställ genast! ELMEKANO, Postlåda 1433, Oskarström.

Blaup. bilradio med högtalare, antenn, störningssk. Ny vibrator. LV, KV, MV. Snabbinst. 6-12 v. 275:—, Def. transistorradio, kost. 230:—, till högstbj. Sv. t. »Blaup., 9841».

Radioslumpats innehållande radioart. såsom: radiörör, kond., motstånd, pot., koppl.-tråd, relä, transform., instrument. Pris 12:50/sats. C. Eriksson, Flunåsleden 29, Gbg H.

Köpes

Trafikmottagare för amatörband, pris 125 kronor, köpes. Lennart Jonsson, Box 4445, Hallsberg.

Bytes

Ny mod. gitarr bytes mot bra bilradio t. VW. Sv. t. »150-200 kr, 9829».

FOTO OPTIK

Säljes

Kameror — Fotoartiklar av ledande märken — 25 % rabatt. Garanti — Gratis allriskförsäkring. Grundex, Box 38, Huddinge. Telefon 57 54 30.

Tubkikare 25x30. Högsta kvalitet. Fantastisk förstoring — 25 ggr. Hårt antireflexbehandlad T-optik A. Inställbar för såväl avstånd som synskärpa. Ljusstyrka 2.25. Synf. 70 m på 1 km. Vikt 275 gram. Längd i fodralet 23 cm. Med sammetfodrad svinladersväska och bärem endast kr 32:55. Med stativ kr 37:50. Mot postförskott. Returrätt. Handelsfirman Ther, Fack 72, Västerhus.

Bilrtaggregat Cornet med NC-Accu billig. Beg. prospekt. Perssons Foto, Långebro.

Paximat S El. 2,8/85. Vårt pris 306:—, 2 års gar. Rekv. lista. Box 13018, Göteborg 13.

Inspelade 8 och 16 mm färgfilmer. Dans, striptease o. modellstudier. Komed- och tecknade filmer. Turistfilmer. Begär gratisbroschyrer! Siljan-Film, Korsnäs 2.

Eumig P-8 M. Vårt pris 377:—, 1 års garanti. Rekv. lista. Box 13018, Göteborg 13.

Frimärksfotes, perforerade och gummerade, billigt. Insånd 57. Perssons Foto, Långebro.

Starkopia: 7x10 o. 9x9 28 öre. Rekv. lista. Box 13018, Göteborg 13.

Smalfilmare! Filma småkryp i närbilder. Närbildsaggr. för avstånd 7 cm. Uppgiv kameramärke. Låga priser. Perssons Foto, Långebro.

Contaflex II med Tessar och exp-mätare, väska, filter. Testad utan anm. Säljes för lägst 350 kr. Svar till »Contaflex, 9767».

Noris filmproj. 16 mm med teckn. filmer f. 90:—, h. kostat 150:—, Mats Karlsson, Bergsgatan 3, Surahammar.

Frank., förstor. utföres. 20-25 % rabatt. Ombud antages. Katalog gratis. Foto-Nytt, Vinterg. 26, Vetlanda.

Färgfilmsarbeten jättebilligt. Prisl. grat. JH:s Foto, Box 1014, Malmö SV.

Film. 35 mm Tri-x 30 met. till småbildskameror för 30:—, Dupont 35 mm 30 met. för 26:—, Plus-x 35 mm 30 met. för 26:—, K. D., Bivågen 8 a, Sollentuna.

Avståndsmätare, 1,25 m avst.-inst. M/41 a. Fabrikat Aga Baltic. Först. 11,8x, grad. mätnm. 400-8.000 m. Säljes till högstbjud. E. Ekström, Box 54, Landeryd.

Kamera, Agfa Flexilette 24x36 mm, nästan ny, säljes billig, har kost. 265:—, nu 200:—, väska gratis + 49 diaramar. Även projektor finns, alldeles ny, har kost. 85:—, nu 75:—, Sv. t. »Jättetilfälle 333, 9840».

Kamera Voigtlander Vitomatic II a 24x36, m. väska o. motljusskydd, endast 4 mån. Pris ny 525:—, säljes för 280:—, N.-O. Berglund, Bevikens, Skellefteå.

Köpes

Beg. kop.-app., ev. hel utr. Uppg. m. pr. o. beskr. t. S. Holmström, Brandkären, Falkenberg.

MODELLBYGGE

Säljes

Ny hobbykatalog kr 1:25 portofritt. Nya motorer. Nya modellplan. Nya modellbåtar. H. O. Moberg & Co, Kyrkogatan 32, Göteborg. Telefon 11 16 59.

Speed-car: Bygg till låg kostnad m. vår byggsats och ritningar. Byggsatsen kan nu åter levereras omg. Ritn. och detaljpristlista 12:—, Ingenjörsfirman Weiland AB, Box 29, Spånga.

Hobbymaterial av Graupner-fabrikat. Byggsatser till flygplans- och båtmodeller. Ritningar. Motorer. Ny katalog 30 öre i frimärke. Edlunds Postorder, Trollhättan 4.

Så här svarar Ni på en radannonser

Radannonserna är av två slag. Antingen har den som vill ha kontakt satt ut sitt namn och adress eller också har han använt s. k. signatur. I det första fallet skriver Ni naturligtvis till den adress som står i annonsen.

Signaturen är det som står

Så här beställer Ni en radannonser

Skriv först ut texten till Er annons. Använd gärna förkortningar. På varje rad i tidningen går in ca 34 bokstäver inberäknat ordmellanrum. Ni kan då lätt räkna ut hur många rader Er annons kräver.

Fyll sedan i kupongen här nedan (eller skriv samma uppgifter på en lapp) och skicka den tillsammans med annonsens text till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Annonsen införs i första möjliga nummer av tidningen (tidigast om 16 dagar). Ni kan också ringa in Er beställning på tel. Stockholm 34 90 00, Göteborg 13 60 22, Malmö 327 94. Sänd inga pengar! Priset för

Märklin-anl., delv. oanvänd. Hel el. del. Bo Aström, Box 351, Stenungsund. Tel. Kungälv 703 94.

2 st. McCoy 0,8 cc m. prop. o. tank, näst ny, å 20 kr. 1 st. Webra Record 1,5 cc å 40 kr. C. Svensson, Brunnsgatan 17, Västervik.

Fleischmann-anl., körd ca 5 tim., kat.-pris 240:—, sälj. f. 160:—, Benny Schmidt, PL. 644, Kosta.

MASKINER VERKTYG

Säljes

El.-komb. aggregat för lod- o. svetsändamål, effektivt och lättanterligt. Bruksanvisn. medföljer. Pris 17:50. Wikström, Helmers, Havsnäs.

Fabriksnya Elektrolux el.-motorer typ KS 4638/11, 1/10 hk, 6.000 v/m, 220 och 120 V växelströmsmotorer m. mont. störningsskydd bortslumpas jättebilligt för kr 51:—, 2 st. fraktfritt. 8 dagars returrätt. Skriv till AB NOWAM, Box 238, Hälssjö 1.

Slimmaskiner, nya — beg. — Tillbehör. Gustafssons Maskinaffär, Box 92, Bromma 1.

Finnmekanikersvarv säljes mycket billigt. J. Thorell, Kungsgatan 39, Trollhättan.

Hobbymaskiner. Sägklinga, figursåg, kutterhyvel, fräs samt slipskiva. Amerikansk tillv. Kilremsdrift. Obet. beg. Anbud eller förfrågningar sändes till Hobbymaskiner, Backa 28, Rättvik. Tel. Rättvik 170 42 (kl. 17-18).

Borrmaskin 220 V Mema, fabr.-ny, 180:—, Sv. t. »K. K., 9858».

inom » (citationstecken), t. ex. »Förnämligt, 1362». I detta fall skriver Ni signaturen på kuvertet och adresserar till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va.

Skriv Ert svar så utförligt som möjligt. Glöm inte att tydligt skriva Ert namn och adress.

radannonser i TV är så lägt som 2:10 per rad. Men Ni behöver inte betala förrän annonsen varit införd i tidningen. Ni får då räkning och inbetalningskort. Där för behöver Ni inte, om Ni inte vill, i förväg räkna ut hur många rader Er annons kräver eller hur mycket den kostar.

Svar till signatur. Om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons kan Ni använda signatur. Exempel på signaturer ser Ni (inom citationstecken) i vissa av annonserna på denna sida. Svaren kommer då till TV som skickar dem till Er. Förmedlingsavgiften är 1 kr för att täcka utgifterna för expedition och porto.

BESTÄLLNINGSEDEL

(skickas till TV:s annonsavd., Torsgatan 21, Sthlm Va.). Härmed beställer jag en annons enligt bifogade text. Den skall införas i första möjliga nummer av TV på rader (behöver inte anges om Ni inte vill). Annonsen skall stå under den rubrik som jag här nedan satt ett kryss x för.

- | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Motor | <input type="checkbox"/> Maskiner — Verktyg | <input type="checkbox"/> Säljes |
| <input type="checkbox"/> Radio — TV | <input type="checkbox"/> Sport, Jakt, Fiske | <input type="checkbox"/> Köpes |
| <input type="checkbox"/> Foto Optik | <input type="checkbox"/> Platsförmedling | <input type="checkbox"/> Bytes |
| <input type="checkbox"/> Modellbygge | <input type="checkbox"/> Diverse | |

Namn

Adress

Postadress TV 24-60

Teknikens Världs Radannonser

När Ni svarar på annons med signatur

(När namn och adress på den som vill ha kontakt inte är utsatt.)
Skriv signaturen (det som står sist inom citationstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm Va. Ett svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

SPORT JAKT FISKE

Säljes

Vapenyheter. Pist., gevär o. bl. vapen. Prisl. m. po. Nya knivbjänor., l. 45 cm, kr 23:—, FVND. Fr.-fr. o. retrur. Köper och byter vapen alla slag. Gör en god affär. Skriv till Dekorationsvapen, M. Falk, Karlsborg. (Inreg. vapenhandel.)

Lic.-fria vapen. Lista mot porto. J. Rune, Karlaplan 11, Sthlm No.

Licensfria vapen. Katalog mot 75 öre i frimärken. K. Axelson, Vrigstad.

Lätt kulspruta Chauchat med stöd 495:—, Stengun 9 mm 295:—, Japansk Namba 8 mm Automatic 165:—, Handgranat US Pineapple 40:—, Handgranat US M 1 35:—, Italiensk bajonett, hopfällbar, unik, 32:—, Lars Petersson, Fack 11, Johanneshov 2.

9 mm parabolium i myck. gott skick säljes. Anbud t. »DWM 1917, 9769».

4 st. stiftfläsbyssor, 2 st. i g. skick, 2 st. ngt defekta, samt 4 st. Remingt.-gevärv i olika kal. sälj. el. bytes mot revolverar. Närm. uppl. mot porto. Svar till »Ladbössa 1700-talet, 9800».

Ett luftgevär Diana modell 22. Mats Carlsson, Hindås, telefon 102 61.

Passa tillfället, när Ni får ett nytt pumpgevär för 100 kr hos K. Jansson, Brog. 43, Hofors.

Obet. beg. kölsyregevärv 100:—, D:o pistol 75:—, O. Lundin, Box 206, By Kyrkby.

Större antal pistoler o. revolverar säsong: Walthar, FN, Mauser, Webley & Scott, Steyr, Colt, Harrington & Richardson, Iver Johnson, Bergman, Dreyse m. fl. samt gevär o. blankvapen. Begär prislista. K. E. Wigren, Hagavägen 10, Solna.

Bytes

Frimärkssamling, kat.-pris 175 kr, bytes mot Luger el. Colt västernmodell. Svar till »Helst ej pluggade, 9820».

DIVERSE

Säljes

Specialerbj. viskort 7:50 per 100 +p. Även brev., kuv., reklam m. m. t. låga priser. Snabb lev. Begär offert. G. T. TRYCK, Tivolivägen 13, Hägersten. Telefon 19 99 85.

Urdelar o. -verktyg säljes, även till amatörer. Illustrerad furniture- eller verktygskatalog sändes mot 2 kr i frimärken. Firma E. Karlsson, Erikslund.

Äkta amerikanska LEE och LEIBA jeans... Direkt från »Staterna» kommer dessa världsberömda jeans, kända från film o. bilder. LEE och LEIBA är tillverkade av extra 1394 denim i blå/vit melerad färg. Sanforiserad — krymper ej! Sitter extra lagt på höfterna. Finns i storlek från 14 år. Pris LEE 35:—, LEIBA 28:75. Uppgiv livvidd o. grenlängd (innersöm till foten). Jacka, modell LEE, samma material och färg som ovanstående LEE-jeans. »Jättetuff»-modell. Storlek 46—56. Pris 45:—, NYHET! Specialgjord livrem i bred modell passande till jeansen. Av kraftigt läder i röd, svart, gul eller dubbla färg. Snyggt spänne i guld- eller vitmetall. Pris 11:50. OBS. Oms.-skatt inräknad i priserna. Full ombytesrätt eller pengarna åter. Skriv eller ring till Carlssons Import, Ekiperingsavd., Falkenberg. Ordertelefon 103 81.

Starta eget — tillverka slagkraftiga art. m. stor förtjänst efter modernaste laboratorietprovade kem.-tekn. recept m. tillverkn.-anv. Original »Receptsaml. -60» end. 18:50. Gratis medf. adresser på leverantörer o. köpare! Objektindustri, Avd. TV, Box 185, Motala 1.

Bättrin. Reggentin S., Götg. 26, Sthlm.

Skriv-, räkne- och dupl.-maskiner i stor sort., beg., helren., med gar. och bytesrätt. Låga priser. Begär prisl. ELISSON, Box 236, Söderala.

Skrivmaskin billigt! Nya fr. 295:—, enkla 88:—, Även många beg. Prospekt mot porto. Skriv i dag! TYPING AB, TV, Malmö C.

Skriv gratis kan Ni få genom medlemskap i RECORD CLUB. Låga skrivpriser: EP 7:85, LP mono 20:80, LP stereo 23:60. Upplysningar och skivlistor sändes gratis på begäran. RECORD CLUB, Box 305, Umeå 3.

Ur-rep. utföres snabbt och billigt. Fimror och ombud erhålla goda rabatter. Begär offert. Sjöströms Ur, Hörnefors.

Resaskrivmaskiner billigast från WESTERBORGH, Box 5731, Borås. Katalog gratis.

Kul nyhet! Sänd 2:— i frimärken. F:a IA, Ambjörnarv.

Nya skriv- o. räknem. fr. kr 365:—, även avbet., 25:— i handp. och per månad. ELISSON, Box 236, Söderala.

Blåänlop själv! Gör Edra vapen som nya med denna 100 %-igt effektiva metod. Lätt att utföra, används av de flesta vapenfabr. 1 kg sats med brännare, slang o. reduc.-ventil, pris 125 kr. Svar till »Bef. 1128, 9804».

Columbus hållare för garagedörrar, är en värdsartikel, håller dörrarna i önskat läge. Riktpris 49:—. Agenter antagas, provexp. 25:—. Handelsfirman Silena, Box 72, Vimmerby.

Är Ni trött, nervös o. i dålig form? Rek. då vår brev. Utförliga instr. o. anvis. Instruktiona bilder. Pris 10:—. Svar till »Nervkraft och energi, 9751».

Kamratring (motor) i förgyllt silver, likn. civ.-ing.-ring, kr 8:—, postförsk. Uppg. storl. AVA, Braheg. 32, Stockholm ö.

Sensationell nyhet! Amerikanska sidsenskjortor i elegant fritidsmodell. Tillverkade av högklassigt tjockt siden och finnes i svart, vitt, gult, rött, blått. Storlek 35—42. Pris 39:—. Var först på Eder ort med denna pangsak. Carlssons Import, Skjortavdelningen, Falkenberg.

Kurs Tyska I 12 b. 35 kr. Gösta Larsson, Pl. 2051, Malmö.

»Idrottsboken» av L. Brunnhagen, 1957—59—60. Nya ex., 20 kr/st. Fraktfritt. Antikaffären, Box 225, Skövde.

Skövård — använd vår specialinreda låda. Pris 4:90. Gippert, Hägersten. Telefon 010/45 55 94.

Hög rabatt. Köp Edra persienner och kornischer direkt från fabrik och mont. dem själv efter våra utförliga anvisningar. Vid återförsäljning kan en mycket god extraförtjänst erhållas. Prover och försäljningsvillkor gratis. Hä Pe Produkter, Häsleholm.

Sensationspris 33:75 för den »sladd-lösa» el-rakapparaten UNIC. Lev. kompl. med batteri i eleg. etui, + porto. Hä-Be, Box 13, Fågelsta.

Bra skivspelare 4 hast. + 10 EP-sk. 90 kr. Postl. 2051, Malmö.

Exp.-mätare Ikophot Automat 55:—, salongsgevärv Husqvarna 75:—, bildradio Sound 6 V LV, MV, KV 55:—, mandolin Levin 20:—, domkraft Fiat 500 10:—, dimijus Fog 10:—, njurbälte, svart, 5:—. Bo Larsson, Villagatan 11, Arboga.

Prislista över beg. EP, LP grammo-fonskivor sändes mot 50 öre i porto. Ny lista var 14 dag. Antikaffären, Box 225, Skövde.

Stopp! 2 st. Diana luftgevär mod. 27 o. 35, obet. beg., 60 resp. 75 kr st. Gasol-tub 13 kg kompl. med brännare, slang o. reduc.-ventil, pris 125 kr. Svar till »Bef. 1128, 9804».

Hobbyskap m. skruvst. o. utrymme för verktyg kan ingen undv. som sysslar m. hobbyarb. i bost. Begär broschyr. G. Ärlig, Möbelsnickeri, Tidaholm.

Nytt material. Castolite flytande gjutplast för inbäddning av demonstrationsobjekt, reklamartiklar, blomror, fjärlar, biolog. preparat m. m. Mot 60 öre i frimärken sänder vi Er handboken »How to Cast Liquid Plastic» jämte svensk beskrivning. The European Castolite Agency, avd. B-1, Bastugatan 12 A, Stockholm Sö. Telefon 41 90 10.

58 nya lön. fritidssuppslag. Pfsk. 8:50. Gratis bif. 10 USA Money Makers! Sv. t. »USA-nytt, 9850».

Katalog på moderna ungdomskläder från in- och utlandet erhålles från oss. OBS! Endast nyheter. Beställ omgående — Ni får den gratis — från Carlssons Import, Falkenberg.

Rolleicord Va, väska m. m. (nyvärde 525:—) 315:—, Trans.-radio (245:—) 165:—, FM-tills. (80:—) 30:—, K. E. Källberg, Pl. 2314, Rosshyttan.

Tillgodohavande hos Hermod's korresp.-inst. på 210 kr sälj. för 180 kr. I. Örtendahl, Deje.

Diverse nytt o. begagnat säljes till verkliga re priser. Intressanta fynd — kanske just för Er! Begär prislista. K. Garton, Skogsvägen 29, Hovslätt.

125 serietidningar, har kost. 100 kr, till högstbj. Sv. till »K. L., 9824».

Termoelement till fjärrtermometer. Järnkonstantan 40 cm långd samt utf. beskr. av enkelt men känsligt indikatorinstrument samt d:o relä för t-elementet. Beskr. och t-elementet kostar 3 kr och sändes mot postförskott. Box 17, Stockholm 28.

Ny säng med nosag, 85x195, 32:—, Novolette 70:—. Elmotor 1 hk 75:—, Släpkärra m. 2 hjul 90:—. Takräcke 20:—. Byter. B. 136, Malmbäck.

NYHET! »Hypnos» på 5 min. 20 lättlärd trick 8:50. Gratis bif. 1 ex. Djurhypnos. Svar till »Hypnetricks, 9851».

Textapparat till 8 mm film. Märke »Titrax 8». Komplettt m. lampor och alla tillbehör. Bruksanv. NY. (Riktpris 160:—) Pris endast 80 kr fraktfritt. Antikaffären, Box 225, Skövde.

Skivspelare, transistorradio. Fritidsförsäljning. För sju olika skivspelare, växlare, transistorradio samt skivalbum och skivställ m. m. sökes energiska fritidsombud. Samtliga modeller är av mycket välkända kvalitetsmärken. De som är intresserade kan också få sälja grammo-fonskivor. Skriv redan i DAG, så sänder vi gratis broschyrer och uppgift på ombudsrabatter samt våra försäljnings-tävlingar. Svar till »Musikintresserad, 9854».

Är ni tunnhörig? Prova en Hörimonkur. Hörmedlet som är härväxtefrämjande. Närm. uppl. Nils Persson, Fleminggatan 64 B, Sthlm K.

Sportbåtsritningar. Prosp. mot porto. T. Gertoft, Skepparg. 33, Sthlm ö.

Köpes

Skivstång med vaxer önsk. köpa. T. Pettersson, Rosö, Nyland.

Flygglitteratur (böcker, tidn., broschyrer), in- och utländsk, samt fotografier (ev. negativ) av svenska militära flygplan. Svar med uppgifter och pris till M.-A. Nilsson, Skånegatan 20, Malmö Sv.

Bytes

Luxar magneton, har kost. ny 2 600 kr, bytes mot radiogram. Telefon 0292/220 28.

Knappdragspel Paolo Soprani. Har kostat 1.755:—. Byt. mot mindre pianodragsp. eller mot förslag. Ev. sälj. billigt. G. Jonsson, Föreningsgatan 4, Gällivare.

Philleta gramm. bytes mot större gramm. el. förslag. T. 0292/220 28. Flyg-el. mc-overall önsk. köpa om kamera tages i byte. T. 0292/220 28.

VECKANS ANNONSKATALOG

AHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB, ANNONSAVDDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 34 90 00

?VAD ÄR EN TRANSISTOR?

TRANSISTORTEKNIK. Varje tekniker eller amatör som vill följa med i utvecklingen måste känna till verkningssättet och användningen av transistorerna, vilka på kort tid fått en enorm betydelse inom radiotekniken. Beva-Tekniks nya kurs Transistorteknik erbjuder Er möjligheten att för en billig penning lära Er vad som är värt att veta inom området.

TELEVISIONSKURS. Specialkurs i televisionsteknik. Sedan flera år välkänd och erkänd bland industrimän, servicepersonal, amatörer etc.

KATALOG över radio- och TV-materiel, byggsatser, ritningar, litteratur m. m. erhålles mot insändande av 1:20 i frimärken.

AMATÖRKURS i RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

GRATIS får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

TRANSISTOR?

Sänd kupongen I DAG!

AB BEVA-TEKNIK Mjölby

- Sänd mig gratis första brevet i amatörkursen samt portofritt svarskort, som jag återsänder om jag ej önskar deltaga i kursen.
- Sänd mig gratis prospekt över samtliga Edra korrespondenskurser.

Namn:

Adress:

Postadress: TV 24-60

förskott från
F:a KNUZ & SVENSSON
SOLLERÖN

äriga firma!
HANDELS AB SVEDIA
Avd. TV - Malmö

Ordertel. 11 89 24, Postgiro 24 01 09. Butik i Gbg Linnegatan 70. Sänd det understruken omgående till

VECKANS ANNONSKATALOG

AHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB, ANNONSAVDDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 34 90 00

GARANTI
 För alla kop av varor på denna sida garanterar annonsörerna reträtt inom 8 dagar från varans motlagande förutsatt att den returneras i oskadat skick.

SKOLOR

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verk.-ex. fr. folkskola, real- el. studentex. Dag- o. afton-skola. Maskinteknik med verkstadsteknik. Teleteknik. Låga levnadskostnader. Höstterm. börj. 1 sept. o. vårterm. 13 jan. Anmäl snarast! Åberopa denna tidning! Stort antal sökande. Tel. Köping 113 16.
 INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.



TILL SALU



Han blir aldrig robbad
 — han har läst årets pangbok —
KONSTEN ATT UM-GÅS MED FLICKOR

av Walter S. Keiting.
 Även Du bör ta del av hans erfarna tips och psykologiska metodik, som ofelbart leder till målet. Här några intressanta kapitel: Hur man blir bekant med henne. Hur Du vinner hennes kärlek. Varför hon gillar Dig framför andra m. m. m. Tag denna chans redan i dag! Tro inte att Du kan allt om kvinnorna. Även den mest erfarna har säkert något att lära ur denna högtintressanta boknyhet. Kostar end. 6:25 o. sänd. m. full reträtt. mot p.-fsk. från FÖRLAG IDEAL - Avd. 2 - Box 3105 - Stockholm 3

Bli ingenjör
 gå **HERMODS** vägen

Frankeras ej
 Hermods
 betalar
 portot

HERMODS

Fack 8 A

MALMÖ 70



Svarsförsändelse
 Tillstånd nr 36
 Malmö 1

982

Sänd mig prospekt över

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ingenjörsutbildning med statlig examen | <input type="checkbox"/> Elektroteknik | <input type="checkbox"/> Vägbygn.-teknik |
| <input type="checkbox"/> Facking.-examen inom nio grenar | <input type="checkbox"/> TV-servicekurs | <input type="checkbox"/> VVS-teknik |
| <input type="checkbox"/> Arbetsledareutb. | <input type="checkbox"/> Maskin- och verkstadsteknik | <input type="checkbox"/> Kemiteknik |
| <input type="checkbox"/> Matematik | <input type="checkbox"/> Matematikkurs | <input type="checkbox"/> Motv. större kurs vid tekn. högskola |
| <input type="checkbox"/> Hållfasthetslära | <input type="checkbox"/> Bilteknik | <input type="checkbox"/> Pålbyggn.-kurser för ing. i tele- och servoteknik |
| <input type="checkbox"/> Ritteknik | <input type="checkbox"/> Ind. mätteknik | |
| <input type="checkbox"/> Arbetsstudier | <input type="checkbox"/> Textilteknik | |
| | <input type="checkbox"/> Ind. elektronik | |
| | <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik | |

Namn
 Bostad
 Postadress TV 1/12-60

TILL SALU

HERRAR URMAKARE!

★ Kvalitetsur till bottenpriser ★

Original: Urdelar m. m. Verktyg och Optik. Kikare m. m. Allt i branschen. - Kvalitetsvaror. - Mycket låga priser.

Därför alltid:

ALLTJÄNST

Fästningsgatan 12, Varberg. Tel. 2335

FOTO NI FÅR LÄGSTA PRISER

FOTOGRAFISKT MATERIAL I STOR SORTERING.
 Goda kvalitetsvaror.

Katalog mot 50 öre i frimärken

SYDSVENSK HANDEL, Ävd. TV. Rönneholmsv. 74 - Malmö V

Hobbyhuset har NYA FANTASTISKA

hobbyartiklar som är roligare, nyttigare
 Skriv efter GRATIS KATALOG från



HOBBYHUSET, Göteborg C.

Sänd in annonsen i öppet kuvert (porto 15 öre) med namn och adress på baksidan av kuvertet

Nytt nr av DX-RADIO

Vägledning för kortvägsläsnare. DX-tips, kortvägstabell m. m. Provex. mot 0:30 Fack 5083. Sthlm 5.

Vill Ni ta körkort utan att gå i körskola?
 Och spara 100-tals kronor.

Sänd då namn och adress samt 50 öre i frimärken för exp. o. porto, så får Ni prospekt och alla upplysn. för såväl vanligt körkort som trafikkort.

BILTEORI Box 6041, Stockholm 6

FUJI 1.5 cc glödsticksmotor Kr. 28:50



En utmärkt motor till lågt pris. Fråga efter den i Er hobbyaffär, eller skriv direkt till oss.

Svenska Hobbyimporten Sf. Kyrkog. 35, Borås

Ni vill ha en god inkomst
 Vi hjälper Er att få den

genom att göra Er till försäljare av Sv. Statens premieobligationer. Året runt samma möjligheter till en god daglig förtjänst — både för fritidsombud och yrkesförsäljare. Ni behöver inga förkunskaper — men vi vill ha rejält folk med goda referenser. Sänd redan idag Ert svar till

Bonniers Obligationsavdelning AB
 Box 7302, Sthlm 7

Den Amerikanska jättesuccén

YANKEE 45:-

Nu i Sverige ...

Tillverkad av högklassig, specialbehandlad, sidenliknande poplin som är absolut vind- och vattentät. Modellen är i senaste amerikanska snitt: ärm med extraknapp för sleif, 3/4-lång, ok framtill, 2 st. halvsneda, inskurna bröstfickor samt 2 st. rymliga fickor med kantsydd lock. Hela rocken är försedd med eleganta effektstickningar. 2-radig knäppning med dekorativa knappar. Helfodrad med vaddstickad, kraftigt sidenfoder. Försedd med elegant pälskrage i schalmodell i bäverbrunt. Kantstickad skarp med spänne. Perfekt passform. Valkonfektionerad. Ett kvalitetsplagg för alla åldrar. Finns i beige eller grått.
 Gratis! Vid köp av 2 st. rockar erhålles elegant nyhet i form av cigarrrettändare.



BIL • SPORT • FINROCK

Pris storl. 12-14-16 år 45:-
 Pris storl. 46-48-50-52-54-56 49:-
 Pris storl. 58-60 55:-

SKRIV OMGÄENDE
 Ensamförsäljare:

GARANTI
 Full belåtenhet eller alla pengar åter + porto

HÅSON-MODELLER

BOX 662, BORÅS

VECKANS ANNONSKATALOG

AHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB, ANNONS-ÅVDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 34 90 00

GARANTI
För alla köp av varor på denna sida garanterar annonsörerna retrurrätt inom 8 dagar från varans mottagande förutsatt att den returneras i oskadat skick.

TILL SALU

SÅ LÖSTES

R-C compact
med 6 mån. gar.

1-kanalsanläggning för radiostyrning så nära minimum i storlek och pris. Kompl. anl. 168:— + oms.

DELKÖP (utan tillägg) 90:— vid lev. rest. 3 mån.

Namn REKVIRERA
Adress TV 24-60 BROSCHYR
med annonsen

BBS-produkter, Box 2143, Norrköping 2,
tel. 011/68442



Snabbt säker **URMAKARE**

med vår lättfattliga kurs... 100-tals nöjda kursdeltagare har tack vare UR-TEKNIK numera mycket goda extrainkomster. Inga förkunskaper behövs. Kursen är bl. a. rikligt illustrerad och Ni lär Er snabbt... efter en kort tid kan Ni utföra enklare reparationer. Skriv idag! Kurs, TEKNIK-bladet samt illustrerad katalog endast 14:— + porto.

**-lönande
fritids-
arbete!**

UR-TEKNIK Malmö 13

MOPEDTÄVLARE!

TRIAL—CROSS—SPEEDWAY

Trimningsdetaljer och originaldelar för Er som vill tävla med Er moped på tävlingsbana. Utförliga trimningsanvisningar och stor katalog mot 1: 50 i frimärken.

SPEED-MOTOR

Box 5155 — Malmö Tel. 040-916710

STEREO-LJUD

Praktisk handledning för hembygge av ing. Hjalmar Larsson, med ritningar till högtalariador, kopplingsche-mor, monteringsanvisningar, placeringsskisser etc. i 6 helsidesfigurer och ett 40-tal figurer i texten. Pris 14:—.

AB MAGNET FILM
Rönninge — Postgiro 50 96 75

BÄR MOTORRINGEN

— Symbolen för motorfolk och tekniker —
Tillv. mittskena i kontr. SILVER och ytterkanterna i äkta GULD. Kr 26:— + porto. (Returrätt 8 dag.)



26:—

GULDSPECIALISTEN

Postfack 5010, Stockholm 5
Rekv. härmed st. MOTORRING storlek mm (innerdiametern) mot postförskott. Kr 26:— + porto. Returrätt 8 dagar.

Namn
Adress
Postadress TV 24-60

TEKNIKENS VÄRLD 24/60

RABATTKÖP!

Allt för bilen, fritiden, ännu billigare genom oss. 700 olika artiklar. Stor katalog mot 1:— i frimärken som återbetalas vid order.

BCS-Produkter
Kommendörsg. 44 Stockholm

FRAMKALLA - KOPIERA!

Allt Ni behöver
14:95
+ frakt.

2 framkallningsskålar, kople-ringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kopior samt rådgivare. Sändes mot post-förskott från

F:a KNUTZ & SVENSSON
SOLLERÖN

ÖKA FÖRTJÄNSTEN!

Till Er, som vill ha högre inkomst genom lönande fritidsarbete, sänder vi gratis katalog å alla våra kvalitetsvaror: ur, kameror, kikare, stål- och lä-dervaror, bosättnings- och presentartiklar m. m. Begär närmare upplys-ningar i dag från vår 40-åriga firma!

HANDELS AB SVECIA
Avd. TV - Malmö

SJUKVÅRDSARTIKLAR

48 FÖRSTKLASSIGA PREV.MEDEL FÖR 15:—
ALLA AV GARANTERAT HÖGSTA KVALITÉ!

För samma pris får Ni dessutom sex-uppl. Impotens och Frigiditet samt Könsumg. varianter (med avbildningar). VARJE PREV. är vetenskapligt testat för att motsvara HARDAST TÄNKBARA KRAV. Utsökt tunna och behagl. kvalitéer. Hur mycket Ni än betalar, så kan Ni inte få bättre.

6 X-ELLOS, latex 6 FATIMA transp. latex 6 EVA, thin latex
6 CHAMP, latex 6 EL PARADISO de luxe 6 ULLA, latextransp.
6 LOUISIANA, rosa 6 PALERMO, pop. latex illustr. sex-uppl.

ALLT ENL. ÖVAN FÖR 15:— FRAKTFRITT. OMS. BETALD.
Glids. 1: 40. Nu-Pac i metallfolie 4—/duss. Venus 6:—.
Bok. Könsumg. Fys. o. teknik ill. 3: 75. FULL RETURRÄTT.
Priv. avs. Inneh. angiv. icke. Väl förp. Ny katalog medsändes.
Skriv till

NILSONS Postbox 1037
Göteborg 4

Orderfel. 11 89 24, Postgiro 24 01 09. Butik i Gbg Linnégatan 70.
Sänd det understruken omgående till

TV 24-60

DETTA MÄRKE

garanterar att varje preventiv genomgått marknadsens hårdaste kontroll. RFSU nöjer sig inte med den statliga stickprovkontrollen, utan testar varje preventiv som säljs, i av RFSU konstruerade testapparater.

RFSU — ger Er trygghet
— största säkerhet
till skäligt pris



RFSU-order, Box 474, Sthlm 1.
(Privat avsändare)
NYHET LATEX II TRANSPA-
RENT

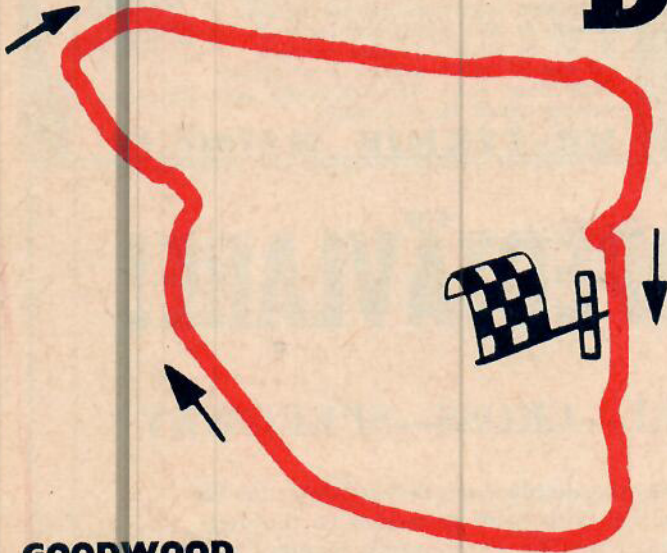
... st. tioförp. UB 5:—,
LATEX II
... st. tioförp. UB, MB 5:—,
LATEX III mindre storl.
... duss. UB, MB 6:—,
HOS LÅKAREN, nu 162.000 ex.
... ex. häft. 5: 50, inb. 8: 10.

Namn:
Adress:
RIKSFÖRBUNDET FÖR SEXUELL UPPLYSNING
försäljningsavdelningen

TV 24-60

Joker i racerleken

DAN GURNEY



GOODWOOD

En av Englands viktigaste och av förarna mest omtyckta banor är Goodwood. Varvet mäter 3.862 meter, och banan slingrar sig runt ett nedlagt militärflygfält, beläget drygt tre kilometer norr om Chichester i Sussex. Till en början körde man på startbanorna, men senare har banan på privat initiativ utbyggts och omfattar nu ett flertal raksträckor och kurvor åt båda håll. Michael Hawthorn och Stirling Moss i Ferrari 246 resp. Cooper-Climax delar på varvrekordet, 1.28,8 min.



MONZA

Ett namn som sänder ilningar av välbehag genom alla fartälskare är Monza — den italienska banan är en av världens absolut snabbaste och skådeplatsen för italienarnas arrangemang i VM-serierna. Banan är egentligen två, dels en högfartsbana å la karusell med två rakor och två skarpt doserade kurvor och dels en landsvägsbana av mer normal karaktär. De två banorna tillsammans mäter 9.960 meter, högfartsbanan enbart 4.170 meter. Det var här som den bojkottade världsdelsmatchen USA-Europa kördes i vänstervarv på högfartsbanan och Tony Bettenhausen i Novi Spec. noterade fantastiska 53,7 på träning. Varvrekordet för hela banan har Moss på Maserati med 2.45,5, medan Phil Hill i Ferrari noterat 1.40,4 på enbart landsvägs-slingan. Tävlingarna på Monza är de verkliga folkfesterna, alltid med enorm publik.



Joakim Bonnier — Teknikens Världs specielle medarbetare sedan många år — fortsätter här att porträttera sina konkurrenter från världens alla racerbanor. Joakim har en högst personlig uppfattning om det mesta här i världen, och hans syn på kollegerna i ett av världens farligaste yrken utgör inte något undantag. Det är mycket träffande och naturtrogna porträtt den svenska racerstjärnan tecknar.

Efter katastroftävlingen i Caracas hösten 1957 samlade sig Maserati-stallets ledbrutna förare för att konstatera att genom en otrolig tur i oturen hade vi alla trots våldsamma vurpor undgått allvarligare skador. Det var emellertid uppenbart att det skulle dröja ganska länge för de flesta av oss innan vi var »fit for fighting». Masten Gregory var nog den ende av oss som just då med entusiasm talade om sin nästa tävling, ett lopp på Riverside-banan i Kalifornien.

Förutom Masten i en 4,7 liters Maserati och Carroll Shelby i en likadan vagn var en lokal förmåga — Dan Gurney — anmäld att köra en stor 4,9 liters Ferrari. Då bilen var flera år gammal och föraren totalt okänd, åtminstone för mig och Gregory, räknade vi bara med Shelby som farlig konkurrent. Första träningsdagen var också Masten snabbast, men följande dag hände det märkliga att Gurney fick snabbare tid.

Jag kommer ihåg att jag på tävlingsdagens morgon sa till Gregory att fick han stryk av den där lokalförmågan, vad han nu hette, i en gammal Ferrari, skulle jag inte tala till honom mera. Det var emellertid ett löfte som jag mycket snart fick lov att bryta, för trots att Carroll Shelby vann tävlingen var Dan Gurney dagens namn genom att komma tvåa och klart slå Masten Gregory.

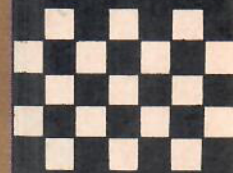
I februari 1958 slutade Dan sin anställning på den mekaniska fabrik han arbetat de sista åren och gav sig på vinst och förlust över till Europa för att komma i närmare kontakt med »big-time» motorracing.

Genom att delta i några tävlingar med lånade bilar lyckades han imponera så stort att han redan följande år blev knuten till Ferrari-stallet. Redan i sin första tävling i Europa 1959, Targa Florio i Italien, bevisade han att Ferrari inte gjort något misstag. Trots att han inte tidigare kände till den långa och krokiga banan ledde han tävlingen första varvet.

Hans framträdanden i sportvagnstävlingar 1959 var så imponerande att Enzo Ferrari lät honom pröva sin lycka i en Grand Prix-vagn. Under första provturen på Monza-banan råkade han ut för en våldsam vurpa, vilken emellertid inte avskräckte honom mera än att han kom tvåa i Tysklands GP och trea i Portugal.

Trots att Ferrari var den som lanserade honom i Europa var Dan missnöjd med det sätt på vilket han blev behandlad av den italienska fabriken. När det blev aktuellt med ett förnyande av kontraktet inför 1960 tackade han därför nej och övergick i stället till oss i BRM, som mottog honom med öppen famn. För att ständigt vara till hands vid testkörningar har Dan Gurney nu helt övergivit Amerika och med hela sin familj — hustru och två barn — flyttat över till London.

Stirling Moss sa för en tid sedan till mig att det »tråkiga» med Dan är att det inte är nog med att han kör fort, han ser också ut som en racerförare. Genom sitt lugna sätt och ständiga leende är han god vän med alla, och jag är mycket glad över att ha fått honom som kamrat i BRM-stallet.



VÄRLDENS ALLA RACERSTJÄRNOR

DAN GURNEY

3

HON... HAN... önskar sig ett ur

-ge

SUPER A-KVALITET

EXTRA FÖRMÅNSPRIS - från BARA 10:- PER MÅNAD



ATLANTIC Världsmästarur 1960 års modell av det välkända Världsmästaruret är förbättrad och ännu elegantare. Det stötsäkra, antimagnetiska 17 rubiners verket är extra specialbyggt för att tåla hårdaste påfrestningar. Höglanspolerat rostfritt och vattentät pansarbott. Elegant urtavla med relief-siffror och radiumpunkter. Röd centrumsekund.

Kr 138:— Er genast för Endast **10:-** per månad



ATLANTIC Florida de Luxe

— exklusivt och lyxigt damur med förstklassigt 17 rubiners stötsäkert ankarverk. Den vackra, vatten- och dammtåta boetten är i extra prima gulddoublé. Garantistämplad 20 micron. Urtafva med relief-siffror. Expanderlänk i gulddoublé. Kr 175:— Ert genast för Endast **12:-** per månad



ATLANTIC Kapitän

Ett förstklassigt ur med pålitligt och gångsäkert 17 rubiners ankarverk. Stötsäkert och antimagnetiskt. Vattentät, dammtät pansarbott. Självlysande siffror och visare. Röd centrumsekund. Fjädrande länk i rostfritt stål.

Kr 97:— Ert genast för Endast **7:-** per månad

ATLANTIC Världsmästarur Super

är även försett med en NY ännu elegantare urtavla med relief-siffror och radiumpunkter samt röd centrumsekund. För suverän tidmätning svarar ett 21 rubiners precisionsankarverk i Super-A-kvalitet. Stötsäkert och antimagnetiskt. Vattentät, elegant boett och fjädrande expanderlänk i rostfritt stål.

Kr 165:— Ert genast för Endast **12:-** per månad

ATLANTIC Automatic med datum

Ett schweiziskt mästerverk som förutom automatisk uppdragnings även visar dagens datum. För exakt tidmätning garanterar urets 25 rubiners verk i Super-A-kvalitet, som är såväl stötsäkert som antimagnetiskt. Smidig, elegant boett i rostfritt stål. Vattentät. Urtafva med relief-siffror och radiumpunkter. Röd centrumsekund. Fjädrande expanderlänk i rostfritt stål.

Kr 230:— Ert genast för Endast **15:-** per månad

ATLANTIC Världsmästarur Royal

Det här är uret för Er som vill äga ett utsökt elegant lyxur. För perfekt tidmätning garanterar urets mästerverk i Super-A-kvalitet med 21 rubiner. Stötsäkert och antimagnetiskt. Vattentät boett i 20 micron kvalitetsstämplad gulddoublé. Elegant, fjädrande expanderlänk i gulddoublé. Ett ur som väcker beundran.

Kr 188:— Ert genast för Endast **15:-** per månad

ATLANTIC Riviera

Ett ytterst förmäligt damsportur med smidig boett i höglanspolerat rostfritt stål. Vattentät. Höglklassigt 17 rubiners verk. Stötsäkert. Relief-siffror med radiumpunkter. Centrumsekund. Fjädrande expanderlänk i rostfritt stål.

Kr 158:— Ert genast för Endast **10:-** per månad

ATLANTIC



SVERIGES MEST SÅLDA MÄRKESUR



Sänd in kupongen redan i dag!

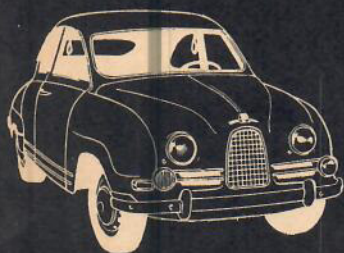
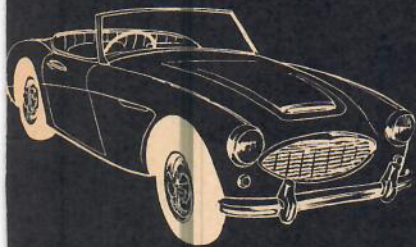
ATLANTIC-UR • KUNGSGATAN 18 • STOCKHOLM 3

Sänd mig genast på prov och öppet köp i 30 dagar 1 st. ATLANTIC
 å Kr att betalas med Kr per månad
 (kontantpris 10 % rabatt). Äganderättsförbehåll för säljaren. Skriftlig helriskgaranti gällande ett helt år skall medfölja uret vid leveransen. Full returrätt och alla mina utlägg tillbaka om jag ej under den 30-dagars provningstiden blivit fullkomligt nöjd med uret.

Namn:

Adress:

Postadress:



NI FÅR **4** NUMMER GRATIS
VID HELÅRSPRENUMERATION

För bara 27:50 får Ni
Teknikens värld

hemsänd i Er brevlåda under hela nästa år. Som lösnummer kostar de 26 numren 32:50. (Nytt pris fr. o. m. nr 1/61!) Ni tjänar alltså hela 5:– vilket är lika med lösnummerpriset för fyra nummer.

*För Er som prenumererar blir **TEKNIKENS VÄRLD** aldrig slutsäld.*

ÅRET BÖRJAR MED EN JÄTTEÖVERRASKNING! VÄND!

Beställning av EGEN PRENUMERATION

Jag prenumererar på Teknikens Värld

Helår 27:50
(26 nummer)

Halvår 14:25
(13 nummer)

Namn

Bostad

Postadress

Jag betalar när inbetalningskort kommer eller senast den 1 febr. 1961.

TEXTA TYDLIGT – SÄTT KRYSS I ÖNSKAD RUTA

TV 24-7521

VINN BILJETT TILL MORGON DAGEN!

Tidernas drömresa till teknikens USA väntar segraren i vår stora pristävling "Biljett till morgondagen". Alla har chans! Ställ upp och vinn Ert livs resa genom USA. Tillsammans med TEKNIKENS VÄRLDS reporter får Ni se och uppleva teknikens senaste framsteg på land, till sjöss och i luften.

Jättepristävlingen börjar i nr 1. Missa inte denna strålande chans — försäkra Er om alla nummer genom att prenumerera!

Prenumerera nu! Betala senast den 1 febr. 1961!

Teknikens
Värld
betalar
portot

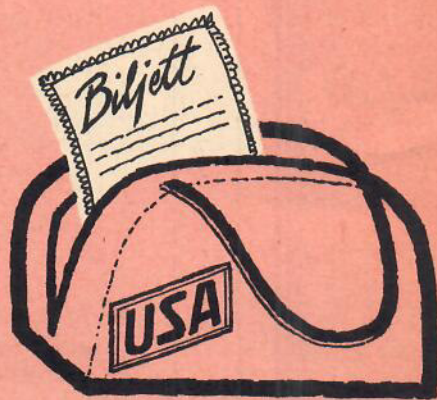
LÖSEN

TEKNIKENS VÄRLD

Box 3263

Stockholm 3

Svarsförsändelse
Tillstånd 230
Stockholm 3



NI SOM ÖNSKAR ER PRENUMERATION PÅ Teknikens värld I JULKLAPP * * * * *

..... lämna nedanstående kupong till lämplig givare.
(Fyll i den själv, så blir det ännu enklare för givaren.)

DENNA KUPONG ÄR ENBART FÖR GÅVOPRENUMERATIONER. KUPONG FÖR EGEN
PRENUMERATION FINNS PÅ FÖRSTA SIDAN I DENNA BILAGA.

PRESENTKORT SKICKAS TILL BESTÄLLAREN. DENNA BETALAR NÄR INBETALNINGSKORT
KOMMER ELLER SENAST DEN 1 FEBR. 1961.

Beställning av GÅVOPRENUMERATION

Som gåva önskar jag Teknikens Värld

Helår 27:50
(26 nummer)

Halvår 14:25
(13 nummer)

att sändas till

Beställarens namn

Mottagarens namn

Bostad

Bostad

Postadress

Postadress

Beställaren betalar denna prenumeration när in-
betalningskort kommer eller senast den 1 febr. 1961.

Sänd presentkort som jag kan lämna fram
på julafton.

TV 24-7522

SKICKA IN NU - BETALA SEDAN

FÖRNYA ER PRENUMERATION!
BLI NY PRENUMERANT!
BESTÄLL JULKLAPPSPRENUMERATION!

Allt Ni behöver göra är att fylla i kupongen och lägga den i brevlådan. Resten sköter vi. Ni behöver inte betala någonting förrän inbetalningskort kommer eller senast den 1 febr. 1961.

KLIPP, FYLL I OCH SÄND KUPONGEN REDAN NU!

Teknikens
Värld
betalar
portor

LÖSEN

TEKNIKENS VÄRLD

Box 3263

Stockholm 3

Svarsförsändelse
Tillstånd 230
Stockholm 3

