

# Teknikens TVärld



## BILJAKTEN GÅR VIDARE

*Du är väl med i  
tävlingen om Simcan  
— rafflande, kul!*

# Tekniska frågor

Teknikens Världs experter besvarar endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur också vara försedda med insändarens namn och adress. Eftersom antalet inkomna frågor på intet sätt svarar mot det utrymme som står till förfogande, kan det dröja innan frågorna blir behandlade.



**Fråga:** Betr. Lloyd —55: 1) Går det att ständigt hålla en marschfart på 75 km/t utan att motorn pressas? 2) Går det att montera in någon annan starkare motor än den fabriken tillverkar? 3) Hur länge håller den vanliga standardmotorn, om man håller en marschfart på 75 km/t? Lloyd-crazy

**Svar:** 1) Topparten för Lloyd —55, som ju är försedd med 2-taktsmotor, ligger vid ca 75 km/t. Motorvarvet vid denna hastighet är ca 4.500 varv/min, vilket innebär att medelkolvhastigheten är ca 9,6 m/sek. Således bör motorn kunna arbeta vid detta varv utan någon större överansträngning, frågan är dock om bilen förmår hålla denna hastighet. 2) Lloyd-motorn är av så pass speciell konstruktion att det inte finns någon annan motor som går att montera om det samtidigt skall vara en god ekonomisk lösning. Även ett byte till en 4-takt Lloyd-motor är så pass komplicerat att det absolut inte är lönsamt. 3) Frågan är praktiskt taget omöjlig att besvara, då det är så många olika faktorer som spelar in på en motors livslängd.

**Fråga:** Går det att göra något åt den dåliga ljudisoleringen på Fiat 1100? Väg ljudet är starkt irriterande och vid långkörning blir man faktiskt omtöcknad. Har underrederbehandlat bilen, men det har inte hjälpt, felet beror enligt importören på den hårda fjädningen och stötdämparna. Även motorljudet är högt och borde kunna dämpas. T. O. 11

**Svar:** Av de erfarenheter vi har av Fiat 1100 så anser vi inte att vare sig motor- eller väg-ljud är onormalt högt. Om väg ljudet i er bil är högt även vid körning på fin asfaltväg, beror säkerligen ljudet på olämpliga däck. Om väg ljudet däremot försvinner på fin väg är nog det enda man kan göra att isolera golvet i bilen med t. ex. ett par centimeter tjockt skumgummi under mattorna, speciellt i baksätet. Detta kan i någon mån dämpa eventuella resonansljud i durkplåtarna. Att göra någon ändring på fjädrar eller stötdämpare är att förstöra bilens goda vägegenskaper. Vad motorljudet beträffar så är det alltid svårt med en fyrcylindrig motor om den arbetar under hård belastning. Undersök dock om insugningsljuddämparen är tillräckligt effektiv och kontrollera att inte något läckage förefinnes på avgasröret eller ljuddämparen.

**Fråga:** Finns det till Opel Rekord —56 några bra bäddsatser? Hur placeras de, och vad är priset? Rådvill

**Svar:** Till Opel Rekord finnes beslag som ersätter de ordinarie beslagen på framstolarna. Genom byte till dessa går framstolarnas ryggstöd att falla bakåt varvid man samtidigt skjuter stolarna framåt så långt att ryggstöden passar in mellan fram- och bakdynorna varvid man erhåller en hel bädd. Beslagen kostar 65:— kr och kan erhållas genom närmaste återförsäljare för Opel.

**Fråga:** Hur skall man omräkna Pund per kvadrattum (lbs/sqin) till kg/cm<sup>2</sup> och vice versa? Ej matematiker

**Svar:** För att förvandla lbs/sqin till kg/cm<sup>2</sup> behöver ni endast multiplicera det första värdet med 0,07. För att förvandla kg/cm<sup>2</sup> till lbs/sqin multipliceras värdet för kg/cm<sup>2</sup> med 14,22.

**Fråga:** Kan TV upplysa om data och prestanda för Ferraris 6-cylindriga 4,5 liters sportvagn? Troligen har den beteckningen 735 eller 753. Sportvagnsfantast

**Svar:** För Ferrari 735 4,4 liter gäller följande: Motorn är en rak sexa med toppventiler, cylindiam. 102 mm, slaglängd 90 mm, cyl.-vol. 4412,5 cm<sup>3</sup>, kompr. 8,75:1 och max effekt 360 hk vid 6.000 varv/min. Vad prestanda beträffar kan vi inte med säkerhet säga mer än att topparten är över 300 km/t. Dock bör det bli en betydande acceleration med ett effektal på 2,4 kg/hk och fem växlar att välja på.

**Fråga:** Jag har i min Volvo en Blau Punkt bilradio, som går helt störningsfritt så länge bilen står still. Jag kan då köra motorn hur som helst och använda det övriga elsystemet utan att det förorsakar några störningar. Då jag däremot kör med bilen så börjar det »spraka» i radion, ibland mycket och ibland ganska obetydligt. Det konstiga är dock att när jag trycker på bromsen, så försvinner störningarna. Finns det någon förklaring till detta fenomen? Förtvivlad lyssnare

**Svar:** I de flesta monteringsanvisningar som medföljer bilradioapparaterna, omnämnes det störningsproblem som Ni råkat ut för. Där säger man i korthet: Vid den formförändring däckens utsättes för då de rullar mot vägbanan, kommer däckens genom sin inre friktion att uppladdas med statisk elektricitet (gnidnings- eller elektricitet). På de icke drivande hjulen på en bil erhålles dålig mekanisk och elektrisk kontakt mellan hjulnav och axel. Detta beroende på den oljefilm som finnes där. När nu bilen körs och hju'en »laddas upp» kommer när spänningen blivit tillräckligt hög ett överslag till bilen att ske, detta med åtföljande radiostörning. Då ni trycker på bromsen har hjulen däremot tillfälle att ladda ur sig genom bromsbackarna, härvid blir det inga överslag och ej heller någon störning. För att råda bot mot dessa störningar kan man lämpligen i den inre navkapseln (kåpan över hjul-lagren) montera en släpkontakt som ger elektrisk kontakt mellan hjulet och hjulaxeln. Ibland kan det även vara bromsbackarna som blir uppladdade och ger upphov till störningar. Härvid förbinder man även varje bromsback med resp. bromssköld medelst en jordförbindning.

**Fråga:** Skall man vid rengöring och justering av generatorer och startmotorer skära ner isoleringen mellan lamellerna på kollektorn eller skall man vara noga med att isoleringen inte skadas när man putsar kollektorn? Har fått bägge råden. 6 V

**Svar:** Då det är fråga om en generator, skall man skära ner glimmerisoleringen mellan lamellerna. Detta går att göra med ett bägfilsblad. Spårets djup bör vara ca 0,5 mm för mindre och 0,7—1,2 mm för större generatorer. Spårens bredd bör vara 0,05—0,1 mm bredare än isoleringen mellan lamellerna. Vad startmotorn beträffar ansågs det tidigare att isoleringen mellan kollektorns lameller inte skulle skäras ned med hänsyn till att startmotorkol är väsentligt lösare än generatorkol. På senare tid har man dock ändrat åsikt härvidlag och rekommenderar numera samma nedskärning som på generatorn, dock att djupet på nedskärningen i samtliga fall bör vara 0,8 mm.

**Fråga:** 1) Finns det någon värmeapparat, som med fördel kan användas för att hålla en VW-motor varm? 2) Går det att använda en kamin med katalytisk förbränning? Hur skall man i så fall placera densamma? VW 9241

**Svar:** 1) Det finns för VW en speciell motorvärmare som kallas Karli. Denna monteras utvändigt, så att värmarens värmeslingor omsluter oljeträgets kylflansar. Värmaren är avsedd för 220 volts spänning och går på såväl lik- som växelström. Effekten är 250 watt. På värmaren, som är S-märkt och godkänd av VW-fabriken, lämnar tillverkaren ett års garanti. Den finns hos Montgomery Motor AB, Sibirleg. 35, Stockholm, och kostar 103:— kr. För en del är sedan kom det i marknaden en sorts s. k. värmepatroner som monterades i stället för oljeavtappingspluggen i motorns oljeträg. Dessa patroner hade till uppgift att hålla oljan i vevhuset tunnflytande. Då de emellertid drevs av ström från bilbatteriet kunde de på grund av risken för att batteriet skulle laddas ur, inte dimensioneras för större effekter än något tiotal watt, vilket är långt ifrån tillräckligt för t. o. m. en mycket liten bilmotor. 2) Att använda en kamin med katalytisk förbränning som motorvärmare i en VW är inte lämpligt. Kaminen skulle i så fall ställas på marken under motorn, medan rummet under motorn mellan karossen och marken vore effektivt avskärmat mot ytterluften. Dels skulle det vara besvärligt och dels skulle värmeförlusterna bli så stora, att det säkerligen inte skulle löna sig.

**Fråga:** Jag har en 1955 års Opel Rekord. Jag tycker att den är för mjuk fram, så nu undrar jag om det går att justera stötdämparna, eller om det finns några kraftigare som passar? Undrande

**Svar:** Om ni vänder er till Amerikanska Kompaniet, Majorsg. 14, Stockholm, kan ni få edra gamla stötdämpare justerade så att de blir »hårdare». Kostnaden härför blir ringa i förhållande till inköpspriset av nya kraftigare stötdämpare.

**Fråga:** Vilka motordata har 1957-års Chevrolet Corvette? C. C.

**Svar:** 1957-års Corvette har en V-8 motor med toppventiler som ger 210 hk vid 5.200 varv/min. Cyl.-diam. är 95,2 mm, slaglängden 76,2 mm, cyl.-vol. 4,34 l och kompr. 9,3:1.

## Teknikens Värld

NR 2 ■ ARGÅNG 35 ■ 24 JANUARI 1957

Utgivare Förlagsaktiebolaget Flygning, Sveavägen 53, Stockholm.

### PRENUMERATIONS-AVDELNING:

Postadress: Box 3263, Stockholm 3. Telefon: Växel 34 00 80. Postgirokonton 55575.

Prenumeration kan ske direkt hos förlaget genom inbetalning på ovanstående postgirokonton eller via våra lokala ombud. (Se under

Ahlén & Akerlund i telefonkatalogen.) Prenumeration kan även verkställas genom s. k. postabonnemang på närmaste postkontor dock endast vid hel- eller halvårsskifte.

### PRENUMERATIONS-PRIS 1957:

Sverige: Helår 17:50, halvår 9:—, I Danmark endast helårsabonnemang danska kronor 30:—. Insänd betalningen till Rudolf Fardal, Raadhuspladsen 59, København V. Postg. 316 46. Abonnemanget kan börja när som helst under året.

Meddela adressändringar där prenumerationen verkställts två veckor före flyttning.

### ANNONSAVDELNING:

Torsgatan 21, Stockholm. Tel. 34 90 00

Annonschef: Olle Lindkvist

Ingemar Engelbrektsson

### TV:s VARUMARKNAD och TV:s RADANNONSER

Lars Sandin

Ahlén & Akerlunds Fotogravyranstalt Stockholm 1957.

Sveavägen 53, Stockholm Va.

Tel. 34 00 80 (växel)

Förfrågningar: Tel. 32 69 60

**Chefredaktör och ansvarig utgivare:**  
RUNE MELANDER (Äv. direkt 32 82 86)

**Redaktionssekreterare:** Stig Sandelin

Redaktionen ansvarar icke för insända icke beställda manuskript eller bilder. Fri diskussion i våra spalter. För åsikter framförda i signerade artiklar svarar författaren. Eftertryck av text och bilder förbjöds!

### Högaktuellt:

Amatör först med färg-TV .....	5
Död åt trafikdöden .....	7
Svensk kamera löser norrskenets gåta .....	8
Stoppa traktordöden .....	11
Biljakten går vidare .....	16
Teknisk revy .....	28
Ta upp bilen i lägenheten .....	35

### Teknik:

Fråge oss om teknik .....	2, 51
Operation Kallbad .....	25

### Motor:

Knuttar och knattar fri entré .....	14
Teknikens Värld provkör Fiat 1100 .....	17
Motor med nio liv .....	24
Bättre Bentley roligare Rolls .....	30
Ratta rätt i mörker .....	34
En dröm från Italien .....	38
Här är modell Gliving .....	40
Fullblod med finesser .....	48

### Flyg:

De leker med ljudvallen .....	20
Flygnytt .....	36

### Hobby:

Ett öga ser mer än två .....	42
Sikta och skjut fotot .....	43

### Serier:

Buzz Cooper .....	32
Flygsoldat 113 Bom .....	33
Samlarserien: Piero Taruffi .....	33
Uran, de enorma krafternas metall .....	34

### Nästa nummer (nr 3)

av Teknikens Värld utkommer omkring torsdagen den 7 februari. Numret är det mest påkostade som Teknikens Värld någonsin utgivit. Missa det Intel! Se vidare sid. 44.

### Omslagsbilden

visar en testbil med släpvagn av den typ, som används på General Motors enorma testbana i Detroit. Släpvagnens utrustning omfattar tiotals olika testinstrument, som registrerar ett mycket stort antal värden vid de grundliga provkörningarna. Färgfoto: General Motors.

# HAN lyckades 1956

# -DIN tur 1957



**NY STUDIE-HANDBOK**  
Sänd in kupongen, Du får gratis vår nya tekniska studiehandbok.

Gör som Göte Jonsson i Ankersrum. Han har genom kvällsstudier klarat Brevskolans ingenjörskurs i mekaniska beräkningar och konstruktioner. Han blev färdig i juni 1956 och han skriver bl.a.:

"I mars 1955 fick jag flytta över till vårt ritkontor, och började där med att rita detalj- och sammanställningsritningar. Tack vare mina studier hos Brevskolan avancerade jag till verktygskonstruktör."

Göte Jonsson läste "taktiskt". Han började med förmanskursen, fortsatte med verkmästarkursen och tog sedan itu med ingenjörskursen.

**DU HAR SAMMA MÖJLIGHETER:** Börja din framtid i dag... Klipp till NU

### Olika utbildningsvägar:

Ingenjörskurser  
Verkmästarkurser  
Förmanskurser  
Yrkeskurser

**Har Du intresse för:**  
Verkstadsteknik  
Svetsningsteknik

Smidesteknik  
Grovplåtslageri  
Gjuteriteknik  
Träförädlingsteknik  
Företagsdemokrati  
och arbetarskydd  
Maskinteknik  
Sjöbefälskurser  
Maskinistkurser  
Motorteknik

Ritteknik  
Elektroteknik  
Teleteknik  
Värme- och sanitetsteknik  
Vägbyggnadsteknik  
Cellulosateknik  
Husbyggnadsteknik  
Järnhantering

## klipp till nu



Sänd mig gratis Brevskolans nya tekniska studiehandbok med uppgifter om olika utbildningsvägar.

Lösen

Frankeras ej  
Brevskolan  
betalar  
portot

## Brevskolan

STOCKHOLM 15

namn

adress

postadress TV 2-57

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 33  
Stockholm 15

## TRANSITOR-RADIO



Proportionerna mellan apparaten och en tändsticksask.

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

Kompl. med batteri 139:—  
Kompl. byggsats till ov. med alla delar, transistorer, högtalare och kåpa m. m. 98:—  
Ev. uppdelning av betalningen!

Ingenjörfirman **TELEKTRA**

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

**NYA katalogen för sport och fiske**

Begär vår 80-sidiga, rikt ill. jubileumskatalog med en jättesortering av sportgrejor och fiskedon. Ni får den **GRATIS!**

**SKRIV I DAG!**

Sänd mig omg. **GRATIS** Jubileumskatalogen!

Namn .....

Adress .....

Postadress TV 2-57

**BRODERNA TYSKLIND AB - INSJÖN**

**Skidan med segervana**



Broderna Sandströms Skidfabrik  
Lindesberg — Stockholm

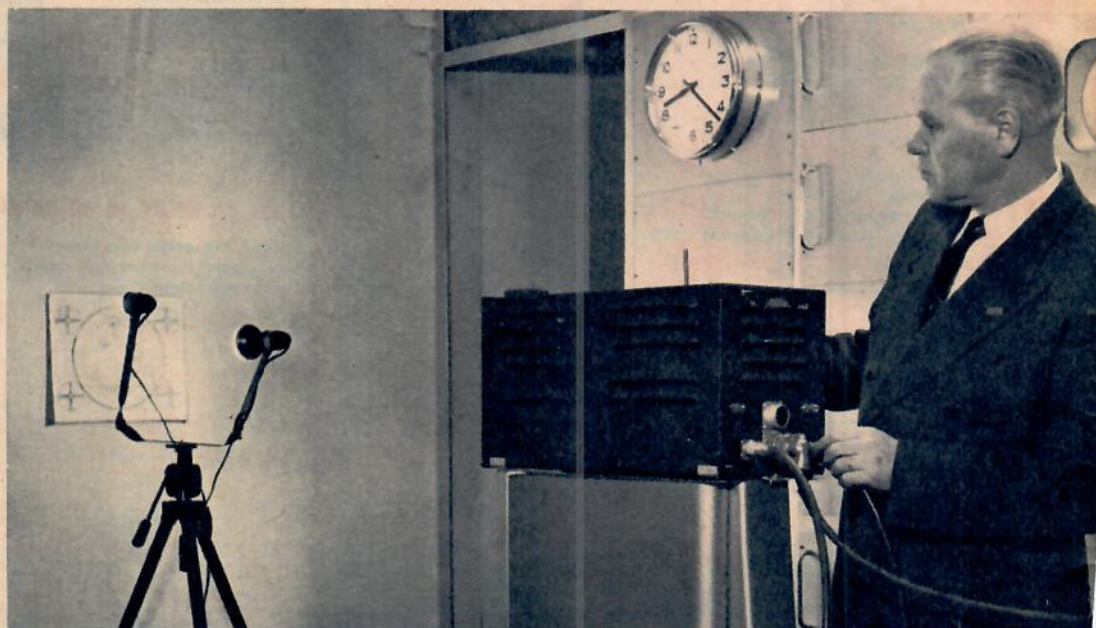
Tag ut all kraft ...

... ur varje bensindroppe med

**KLG Nya Korundit**  
kvalitetändstift



TV-trion i Malmö är klar för sändning. Fr. v. Kikki Rosensköld, TV-Nilsson själv och i bakgrunden Bror Ekdahl. Den dagen är inte avlägsen, anser det ambitiösa TV-gänget, då de kan skicka ut första färgbilden i svensk TV.



Så här gick det till när amatörsändaren Bror Ekdahl riktade kameran mot SM 7 TJs testbild en smält historisk kväll för några veckor sedan. Det var Malmöstudions första officiella TV-sändning och den visade att . . .

# AMATÖR FÖRST MED FÄRG-TV

Av CARL-GUSTAV WEMAN

Foto: Ricke Carlsson

Har ni tröttnat på att vänta på den svenska televisionen går det bra att göra »som Nilsson gör». Nämligen bygga en TV-station själv. TV-Nilsson finns i Malmö, och han har nu kommit så långt att han vilken dag som helst är beredd att sända ut den första färgbilden från sin egen TV-studio!

Sveriges första privata TV-station — SM 7 TJ — är klar! Allt som behövs för att ge Malmös 200 000 invånare ett eget TV-program finns på plats i den mest idealiska TV-studio, som kan fås för pengar. Det enda felet med stationen är att den tills vidare inte får konkurrera med den reguljära TV:n i Malmö. Den reguljära TV, som malmöborna fortfarande får vänta flera år på.

Medan de officiella TV-myndigheterna gjort vad de kunnat för att följa parollen »Skynda långsamt» och hänvisat malmöborna till att titta på dansk TV, har två herrar i Malmö på eget initiativ byggt en komplett TV-station. Bror Ekdahl och Nils Nilsson, som båda i sitt dagliga jobb sysslar med TV-service, har tillsammans skaffat fram all den utrustning, som behövs för att kunna sända ett riktigt TV-program. Eftersom Radiotjänst och Telestyrelsen fortfarande inte har någon egen TV-anläggning i Malmö skulle det mänskligt att döma finnas gott om utrymme i etern för dessa båda herrars sändningar. Men de har fått kalla handen av Telestyrelsen, när de bett att få sända ett program på en av de lediga TV-kanalerna.

Det hindrar inte att Malmös egen TV-station gör sin debut. Det finns en speciell våglängd — 70—75 cm för TV-amatörer — och på den får de sända sina program. Ingen TV-ägare i Malmö behöver bli störd av deras sändningar, eftersom de ligger så, att de inte kan tas in på en vanlig TV-mottagare. Först om man förser en vanlig mottagare med »converter» för 65—70 kr kan man se vad amatörerna har för sig vid sina sändningar.

Till en början lär det inte löna sig för TV-ägarna i Malmö att skaffa en sådan tillsats. TV-amatörerna får nämligen enligt myndigheternas direktiv endast sända testbilden som då och då får lättas upp med sändningar av tekniska bilder. Skickar de en

(Forts. på sid. 44)



... den tekniska utrustningen var perfekt. På ett annat ställe i staden satt nämligen Owe Gillbrant och Nils Nilsson och såg bilden så här bra i TV.

TEKNIKENS VÄRLD 2/57

# NY katalog

modell flyg

MOTORER

BÅTAR

BILAR

FLYG

**KLIPP TILL**

**SVEN E. TRUEDSSONS  
MODELLFLYGINDUSTRI, MALMÖ 9**

NR 12 VAR HITTILLS STÖRSTA OCH MEST VÄLSORTERADE KATALOG kostar kr 1:— + 25 öre till porto.  
Undertecknad beställer ..... st. KATALOG nr 12.

Namn: .....

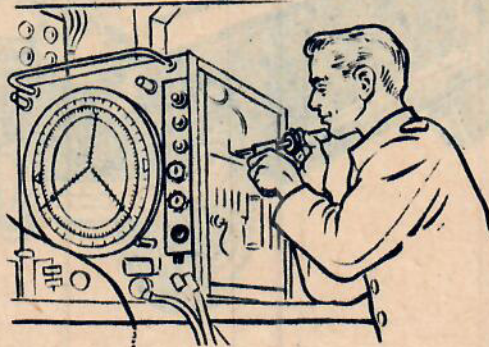
Adress: .....

Postadr.: .....

TV 2-57

## FLOTTAN KALLAR

i april 1957 sjö- och tekniskt intresserade unga män i åldern 17—23 år med realskolekompetens för utbildning till



## TELEHANTVERKARE

Ansökningstiden utgår den 1 mars

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRA  
POSTFACK 412 - STHLM 1

Sänd broschyren FLOTTAN KALLAR och ansökningsformulär till

Namn .....

Adress ..... Postadr. ....

TV 2-57

FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRA

# 5000

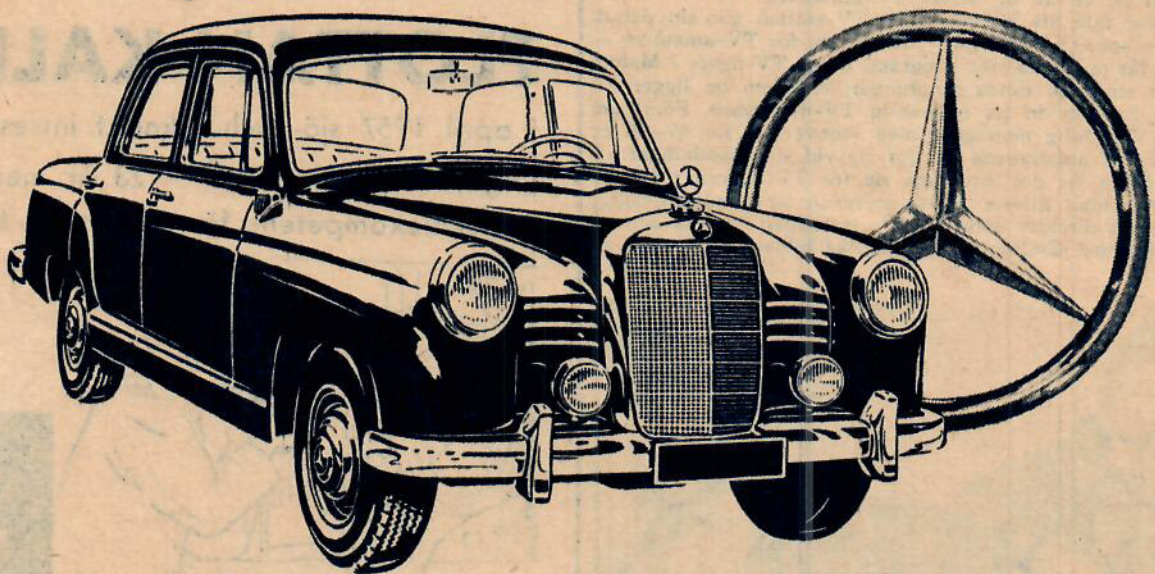
---

Just därför att det lönar sig  
att köpa verklig kvalitet har

**5000** svenska bilister  
1956 valt

## **MERCEDES-BENZ**

bilen som bygger  
bättre bilism!



### **AUTOMOBILPALATSET**

S:t Eriksgatan 117  
Tel. 34 00 00  
Utställningen  
Strandvägen 7 A  
Tel. 67 04 40

## **PHILIPSONS**

**AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG**



### **PHILIPSONS SÖDER BIL AB**

Södertäljevägen, Västberga  
Tel. 45 29 60  
Götgatan 91  
Tel. 44 09 80

*Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet*

# DÖD ÅT TRAFIKDÖDEN!



Rune Andréasson är MHF:s unge och ambitiösa verkställande direktör. Hans friska och samtidigt säkliga syn på de allt mer svårarbetade trafikproblemen används i många sammanhang. Han är bl. a. ledamot av Bilismens centralråd, CFN, styrelsen för Försäkringsbolaget Ansvar och riksdagens 20-mannautskott.

Motorismen här i landet har utvecklats så snabbt att också de mest optimistiska prognoser verkat blygsamma. Bilantalet vid utgången av 1956 uppgick till inte mindre än 850.000, vilket gör en bil på 8 invånare. Vi är redan nu Europas biltätaste land och om vi bland motorfordon inräknar också motorcyklar och mopeder har vi nu ett motorfordon i så gott som varje svensk familj.

Denna utveckling är verkligen glädjande. Bilan gör livet rikare på många sätt. Fritiden kan utnyttjas bättre, restiden från och till arbetsplatsen förkortas. Bilan har vunnit insteg överallt, revolutionerat transportväsendet och ändrat våra vanor.

Den mörka sidan av denna f. ö. så glädjande utveckling är trafikolyckorna. Årligen skördas ett tusental liv av trafikdöden och tusenden blir mer eller mindre skadade, många så allvarligt att de blir invalider för livet och aldrig mer kommer att resa sig från sitt sjukläger. Materiella skador till stora belopp kommer årligen på trafikolyckornas konto.

Vi måste sätta stopp för detta! Vårt land har inte råd att på trafikens altare offra människor, många i sin bästa och mest produktiva ålder. Vi kan inte längre se alla de tragedier, som årligen är trafikens bittra tribut.

Fostran av trafikanterna till respekt för trafikens krav måste bli intensivare, upplysningen och propagandan riktigare, trafikövervakningen effektivare.

Visst utförs det mycket ideellt arbete i syfte att pressa ned den stigande olyckskurvan och visst har inte minst de mossbergiska förslagen gjort sitt till för att situationen inte är värre än vad den är. Men det räcker inte! Det är nödvändigt att mobilisera, alla krafter för att möta de krav motoråldern ställer på oss som enskilda medborgare. Men samhället kan inte heller längre stå till svars för sin bristande förståelse för vad det gäller.

Trafiken kräver goda och säkra vägar, som underlättar och möjliggör säkrare färd för alla trafikanter. Det är att hoppas att det förslag till stamvägnät som nu diskuteras skall kunna genomföras utan onödiga dröjsmål. Pengar finns och bilskatte medlems ström visar inga tecken på att sina. Det är huvudvillkor för trygg trafik att det finns vägar som motsvarar motorålderns krav. Detta är samhällets angelägenhet.

Polisens trafikövervakning måste bli verksammare och polisen måste ges bättre personella och ekonomiska möjligheter. En effektiv polisövervakning är en av de

värdefullaste faktorerna i trafiksäkerhetsarbetet.

Men också på andra områden, som berör trafiksäkerheten, krävs insatser från statens sida, och det av en helt annan storleksordning än vad nu är fallet. Under budgetåret 1956/57 utgör t. ex. statens sammanlagda utgifter för upplysning och propaganda i trafiksäkerhetsfrågor 400.000 kr. Statens Trafiksäkerhetsråd, vars forskningsresultat skall utgöra grunden för ett effektivt trafiksäkerhetsarbete, har för sin forsknings- och undersökningsverksamhet ett årligt anslag på futtiga 90.000 kr. Det ankommer på bilbesiktningsmännen att konstatera om våra fordon är trafiksäkra, men i brist på lokaler är de hänvisade till gatorna och utrustningen svarar inte mot de fordringar som kan ställas. Det får inte fortgå på detta sätt längre.

Skall vi komma tillrätta med den ökade trafiken och alla problem som sammanhänger med den, måste de som har makten verkligen visa att de förstår att axla det ansvar motoråldern har givit dem.

Och du och jag måste göra vårt. På många sätt kan vi hjälpa till, om inte annat så genom att bli ett gott föredöme i trafiken; visa respekt för trafikens säkerhetskrav och hänsyn till våra medtrafikanter. Det är ingen lätt sak, men trafiksäkerheten kräver att vi visar trafikdisciplin!

Trafikolyckornas orsaker är många. Man kan likna dem vid länkar i en lång kedja. En länk heter dåliga vägar, andra bristande övervakning, dimma, halka, trötthet, alkohol osv. Det gäller att eliminera dessa faktorer en för en. Och här kan du göra en insats. Kör aldrig bil eller annat fordon efter att ha druckit om också en obetydlig mängd alkohol. Kör inte när du är trött. Visa särskild försiktighet i halvkigt eller dåligt väglag. Självklara saker, säger du. Varför så många olyckor av dessa enkla orsaker, frågar jag?

Visar du verkligen alltid respekt för trafikens krav? Om vi alla rannsakar våra trafiksamveten finns där åtskilliga svarta fläckar. Det hände ingenting, men vi är ändå skamsna vid minnet av en dålig ömkörning, en omdömeslös undanmanöver, eller bristande hänsyn till en medtrafikant.

Den intensivare trafiken ställer allt större fordringar på oss. Den minsta avvikelse från reglerna eller en obetydligt felaktig manöver kan bli ödesdiger. Trafikdöden lurar! Men du kan bli ett gott vapen i kampen mot trafikolyckorna om du visar att du rätt förstått trafikens krav. Trafiksäkerheten är verkligen din sak!

*Rune Andréasson*



# SVENSK KAMERA LÖSER NORRSKENETS GÅTA

Norrskenen hemlighet skall äntligen avslöjas. I internationellt samarbete riktar vetenskapsmännen nu tillsammans med hundratals amatörer den avgörande stöten mot det gåtfulla himlaljuset och svenska forskare går i täten. På nyåret började Sveriges sjätte norrskenstation sin verksamhet i Lycksele och en svensk kamerakonstruktion är ett av forskarnas bästa vapen.

Av LARS ROSENGREN

Foto: Bo Dahlin

På en liten äng i Lurbo söder om Uppsala, dold från landsvägen av en tallbevuxen höjd, ligger en tegelbyggnad som mest liknar en modern enplansvilla, omgiven av några mindre träbyggnader. Det hela är föga uppseendeväckande men imponerande antennenläggningar på ängen och några förvuxna bikupor i villans närhet låter ana ovanliga intressen hos villans invånare. Aningen är riktig. Villan inrymmer nämligen Upsala jonsfärobservatorium, en sektion av Försvarets forskningsanstalt, och en anläggning som är särskilt aktuell just nu.

Under det tredje internationella geofysiska året som tar sin början den 1 juli i år har Sverige bl. a. åtagit sig vissa uppgifter på jonsfärforskningens område. Bl. a. skall man försöka komma norrskenets gåta inpå livet. Ett så stort observationsmaterial som möjligt skall insamlas. Natthimlen skall observeras kontinuerligt och från så många platser som möjligt.

Tidigare har uppgifter om norrskenen huvudsakligen erhållits genom observationer med blotta ögat. Tillsammans med vetenskapsmännen har en rad amatörer här utträttat ett värdefullt

arbete. Ofta är de visuella observationerna emellertid inte tillräckliga. Norrskenen rapporteras av alltför få observatörer och dessa har inte alltid tillgång till syftinstrument för att rätt bestämma norrskenets höjd över horisonten, intensitet o. s. v.

En ny metod att kontinuerligt registrera norrsken och samla in alla behövlige data om dem innebär den vid jonsfärobservatoriet konstruerade norrskenkameran. Den tar automatiskt med jämna mellanrum en bild av hela himlavalvet och på fotot kan alla önskade uppgifter om norrskenet lätt avläsas.

Själva kameran är en vanlig Paillard 16 mm filmkamera med objektiv Switar 1:1,4. För att få med hela himlavalvet på bilden fotograferar den himlen via ett spegelsystem bestående av en sfärisk och en plan spegel. Den sfäriska spegeln vänder den konvexa ytan upp mot himlavalvet och reflekterar det infallande ljuset mot den plana spegeln som är placerad ett stycke över den sfäriska. I den plana spegeln reflekteras ljuset genom ett hål i den sfäriska mot objektivet på kameran som ligger i en låda under speglarna. Kamerans bildvinkel blir på så sätt



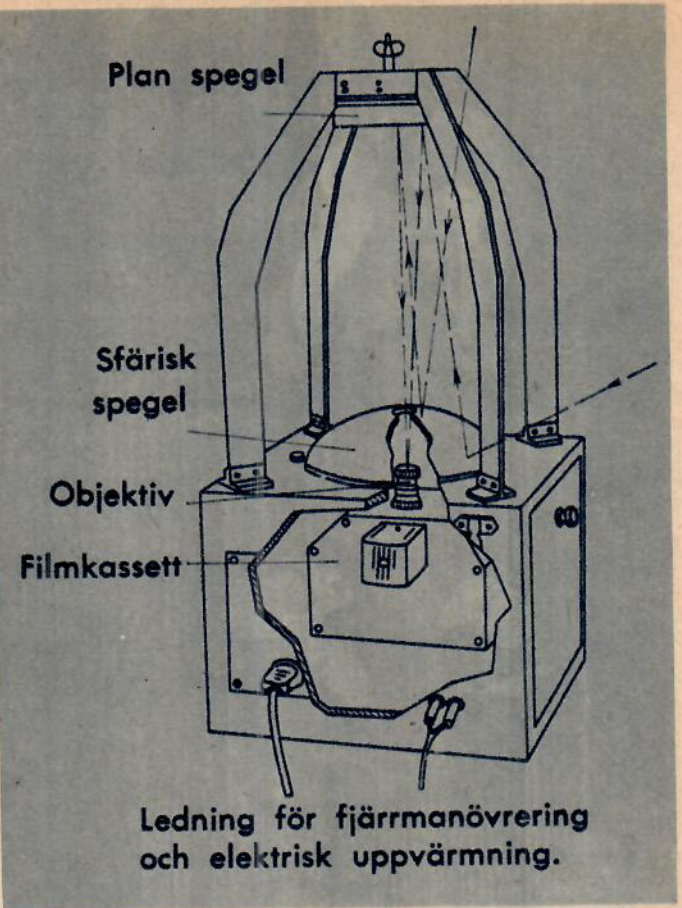
180 grader och hela himlavalvet kommer med på bilden med undantag av ett litet runt område i zenit som döljs av den plana spegeln. I kameralådan finns också en mekanism som sköter exponeringen på regelbundna tider. För att förhindra rimfrost- och imbildning är speglar och linser elektriskt uppvärmda.

Kameran står på ett stadigt stativ som är inbyggt i ett litet bikupsliknande hus och utanför jonsfärobservatoriet är några stycken uppställda för provning och justering. När kameran skall användas fälls taket åt sidan. Över kameran är uppspända två bågar vinkelrätt mot varandra och i bågar sitter små lampor på regelbundna avstånd. Lamporna kommer med på bilden och anger väderstreck och höjd över horisonten.

Själva kamerahuset måste stå på en öppen plats eller på en höjd men när kameran är laddad och insatt under speglarna kan den på elektrisk väg manövreras från ett observatorium i närheten. Under det geofysiska årets norrskenssäsong finns norrskenkameror uppmonterade bl. a. i Abisko, Malmberget, Älvsbyn, Lycksele och Tromsø i Norge. Fotograferingarna pågår så ofta vädret tillåter. Bilderna tas med en minuts mellanrum och kamerorna justeras så att norrskenet fotograferas i samma ögonblick från de olika stationerna. En laddning av kamerans kassett räcker för 2-3 natters observationer.

Vid bearbetning av de uppgifter som erhålls ur bilderna använder man sig av en stor karta över norra Skandinavien. Kartan är buktig motsvarande jordytans krökning inom området. På de platser där norrskenkamerorna är uppställda finns runda plana skivor motsvarande det lokala horisontalplanet. På skivorna finns visare som kan inställas i väderstreck och i höjd över horisonten. Visarna ställs i de riktningar i vilka en viss punkt på norrskenet syns från de olika kameraplatserna. Alla visarna kommer då att peka mot en punkt ovanför kartan där den delen av norrskenet i verkligheten befunnit sig i fotograferingsögonblicket. Norrskenets verkliga läge och höjd över jordytan kan på så sätt lätt beräknas minut för minut och dess rörelser följas.

I god tid före det geofysiska årets början har norrskenkameran utförligt beskrivits i fackpressen och den har väckt stort intresse utomlands. Jonsfärobservatoriets lilla verkstad har under de senaste åren haft händerna fulla med att förutom

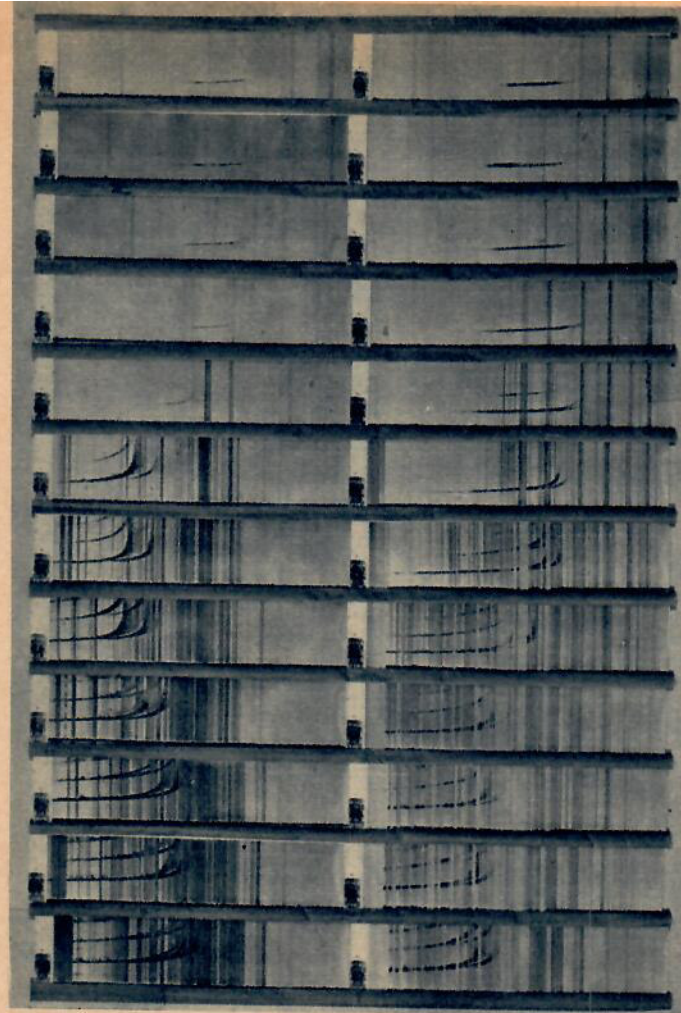


VÄND!

Jonsfärobservatoriets byggnader är ganska anspråkslösa. Antennmasten skvallrar om verksamheten och bikuporna närmast döljer norrskenkameror.

Norrskenkamerans konstruktör, ingenjör Willy Stoffregen justerar den plana spegeln på ett exemplar som står utanför jonsfärobservatoriet.





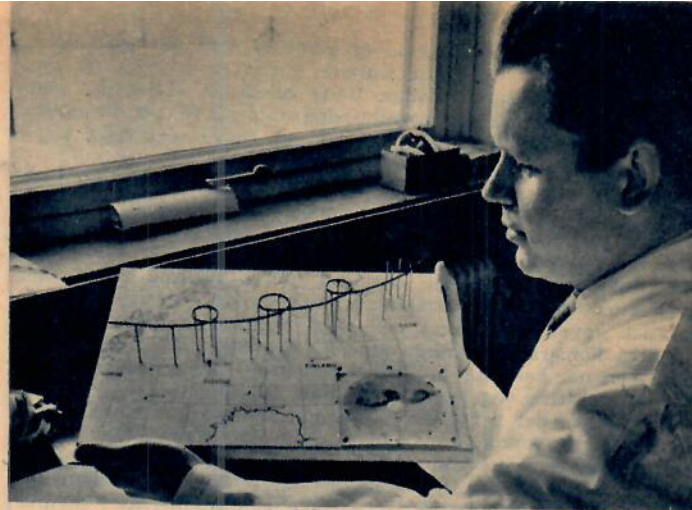
Det här är de 24 jonofärregistreringarna från den 23 febr. 1956. De nästan vågräta mörka kurvorna motsvarar ekon från de joniserade skikten. Denna dag var märklig ur jonofärsynpunkt. Som synes försvann de joniserade skikten nästan helt under middagstimmarna (längst upp på bilden). De mörka lodräta linjerna åstadkoms av pågående radioutsändningar på olika frekvenser, låga t. v. och höga t. h. Under samma tid är även de försvunna. När de joniserade skikten försvann omöjliggjordes så gott som alla radioförbindelser, något som brukar kallas fade-out inträffade.

de kameror som går åt vid observatoriets egna stationer i Skandinavien även bygga de som beställts av utländska observatorier. Någon förtjänst på arbetet har det emellertid inte blivit. Kamerorna levereras till ett pris långt under självkostnadspriset. Lönen för mödan räknas här inte i pengar utan i det ökade material som blir följden av att de utländska observatorierna får tillgång till norrskenkameror.

Inför det geofysiska året har även nätet av amatörobservatorier byggts ut och för att kunna lämna kontinuerliga rapporter har grupper av amatörer slagit sig ihop och delat upp nattetimmarna i skift. Rapporterna skickas in till observatoriet på särskilda kort och omfattar uppgifter om norrskenets väderstreck, höjd över horisonten, utsträckning, varaktighet och intensitet. Genom dessa rapporter och norrskenkamerans foton hoppas man få en fullständig bild av norrskenen under kommande vinter.

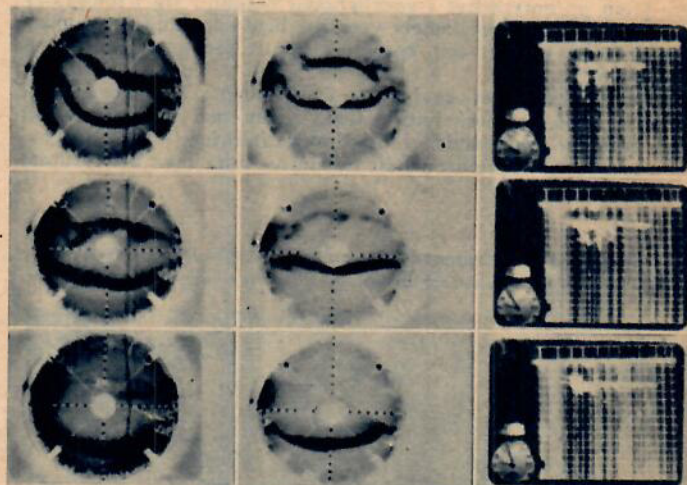
Norrskenen är emellertid bara ett av fenomenen i jonofären och norrskenforskningen bara en gren av Jonofärobservatoriets verksamhet. Det fenomen som givit jonofären dess namn är de joniserade skikten som är en av förutsättningarna för radioförbindelser över stora avstånd. Regelbundna observationer av jonofärskikten är en av de viktigaste punkterna på Jonofärobservatoriets program.

De joniserade skiktets betydelse för radioförbindelserna ligger däri att de fungerar som en reflektor för radiovågorna så att dessa i stället för att stråla rätlinjigt ut i rymden kastas åter mot jorden. Skikten uppstår i huvudsak genom strålning från solen, dels av den ultraviolette strålningen dels genom partikelstrålning. Den sistnämnda strålningen påverkas av jordens magnetfält och tränger in huvudsakligen vid polerna där den även hänger samman med uppkomsten av norrsken. Strålningen joniserar de tunna gaserna i den högre atmosfären och beroende på atmosfärens täthet och strålningens intensitet ut-



Här är en modell av ett verkligt norrsken som lyste över norra Skandinavien. Den har byggts efter fotografier som togs med norrskenkameran.

Nedan: några fotografier tagna med norrskenkameran. T. v. registreringar från Uppsala och t. h. de samtidiga registreringarna från Malmberget. Norrskenstrukturer syns som mörka slingor tvärs över bilden som omfattar hela himlavalvet. Längst t. h. registreringar av jonofärsituationen och tiden. Sju minuter har gått mellan första och sista bilden.



bildas joniserade skikt på olika höjd från ca 70 km upp till 300 km och däröver. På ännu högre höjder är atmosfären för tunn för att ett reflekterande skikt skall kunna utbildas och närmare jordytan är 70 km är strålningen på grund av absorptionen i de högre luftlagren alltför obetydlig.

Eftersom joniseringen beror på solstrålningen är givetvis skiktets lägen och egenskaper olika på dag och natt och på vinter och sommar. Det är bl. a. dessa olikheter som studeras vid observatoriet. Med hjälp av en helautomatisk apparatur, en s. k. jonsond, som skulle kunna liknas vid ett ekolod i atmosfären utförs sedan 1952 regelbundna mätningar av ekona från jonofärskikten. Varje hel timme dygnet om sänder jonsonden ut en radiosignal som löper igenom hela frekvensskalan från 1.400 till 17.000 kc/s. De ekon som erhålls på olika frekvenser registreras fotografiskt via ett katodstrålerör och ur fotot kan man även utläsa det reflekterande skiktets höjd.

Resultaten ligger sedan till grund för de prognoser om radioförhållandena som utsänds av observatoriet. Situationen i jonofären ändras sig från timme och från dag till dag men i stort följer den regelbundna perioder som beror av årstiden och solfläckssituationen. Den normala jonofärsituationen kan därför med hjälp av tidigare års observationer förutsägas månader i förväg. Månatliga prognoser utsänds beträffande lämpligaste sambandsfrekvens och erforderlig effekt. Prognosen gäller förbindelser på avstånd upp till 3.000 km och i fyra väderstreck och den görs i tre olika upplagor, en för södra, en för mellersta och en för norra Sverige. Som komplement utsänds med kort varsel meddelanden om väntade avvikelser från de månatliga prognoserna. För förbindelser på större avstånd utarbetas vidare individuella prognoser på t. ex. för förbindelserna mellan Stockholm och Buenos Aires under viss månad. Både observationer och prognoser sker i intimt samarbete med internationella organisationer på området.

# STOPPA TRAKTORDÖDEN

Traktorn är jordbrukets nyttigaste redskap men också dess farligaste. I genomsnitt en gång i veckan inträffar en allvarlig traktorolycka. Fabrikerna gör nästan ingenting för att avhjälpa traktorernas brister och lantbrukarna själva verkar vara mera måna om sina djurs säkerhet än sin egen och sina anställdas.

Av LARS ROSENGREN - Foto: Förberg-Film m. fl.

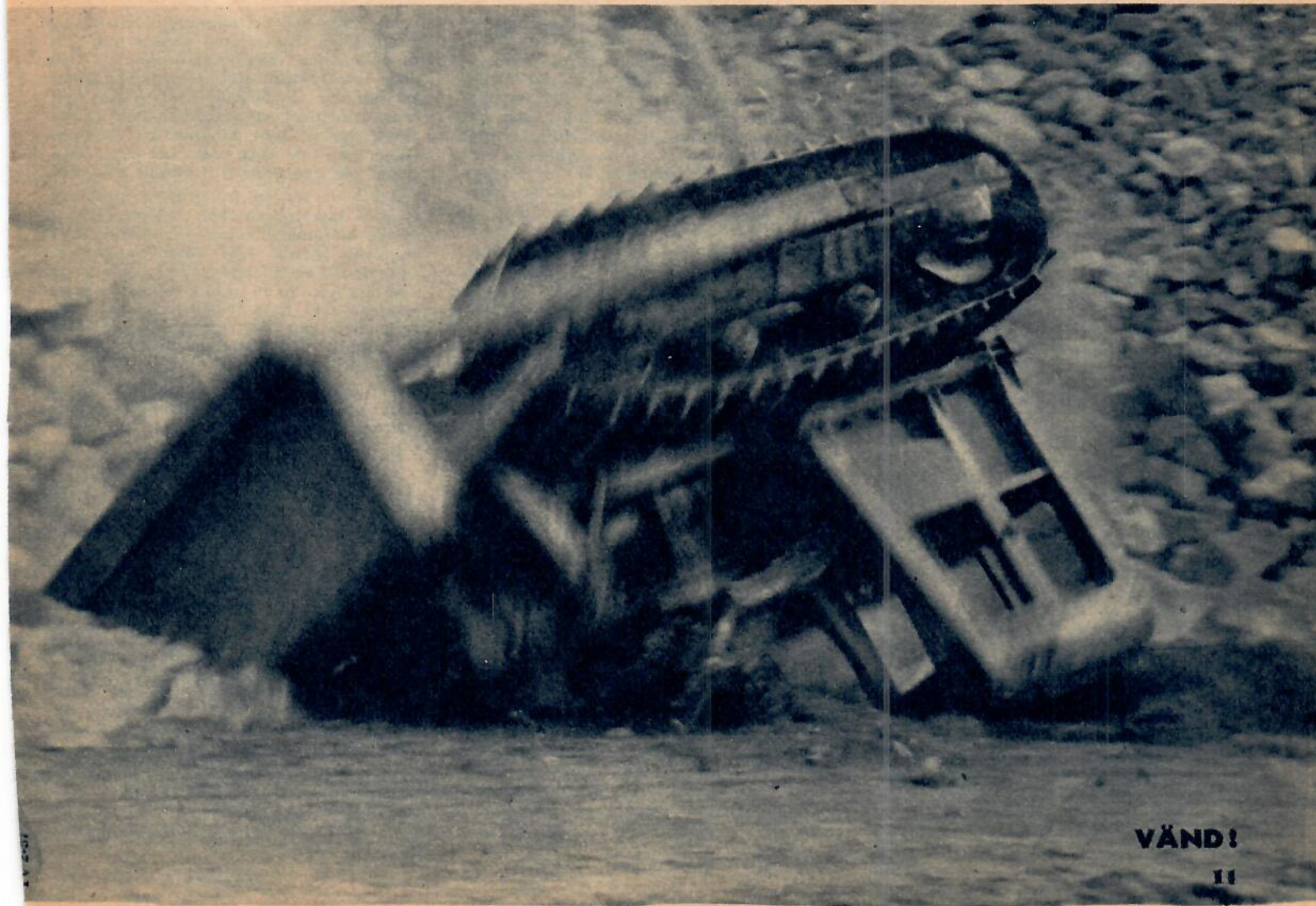


En bandtraktor med schaktblad har tappat fästet för sina larvfötter och börjar sin rullning utför stenhögen med en halsbrytande baklängesvolt.



Inget kan hejda den vilda nedfärden. På andra varvet ökar farten. Damm och grus yr i luften och stålet smäller hårt och ljudligt mot stenarna.

Med ett brak tar 20-tonskolossen mark på hyttaket. Men det var kraftiga don den här gången. Traktorn höll och stålhytten klarade provet med glans.



VÄND!



Trots extrabelastning framme på motorhuvud stegrar sig en traktor lätt i ett motlut om lasten är stor. Endast en kraftig hytt eller bastanta skyddsbyglar kan rädda föraren från att bli krossad.

Traktorn är ett utomordentligt och oumbärligt hjälpmedel både inom jordbruket och andra näringar, det kan ingen förneka. Men traktorkörningen har medfört och medför alltjämt så många allvarliga olycksfall att man måste fråga sig om inte traktorerna åtminstone i sin nuvarande utformning utgör en verklig fara för alla som kommer i kontakt med dem.

Statistiken på området är visserligen ganska ofullständig men de siffror som finns understryker på ett kusligt sätt traktorns farlighet. Under åren 1950—51 inträffade i Sverige 11 stegringsolycksfall enbart med en traktortyp. Och det är likadant utomlands. Av alla maskinolycksfall inom jordbruket i USA 1948 inträffade 7 proc. vid slättermaskiner, 9 proc. vid tröskverk, 6 proc. vid sågar c. s. v. men hela 28 proc. vid traktorer. Och att det inte blivit bättre utan att förhållandena tvärtom förvärrats med åren framgår av den färskaste siffran. Under 1956 inträffade i Sverige i medeltal en allvarlig traktorolycka i veckan. Varken jordbruket eller någon annan näring har råd med sådana offer.

På arbetskyddsstyrelsen har man länge haft sin uppmärksamhet riktad på traktorn men den är svår att komma till rätta med.

— Vi har utarbetat normer och bestämmelser för de säkerhetsanordningar vi anser bör finnas på en traktor, säger byrådirektör Hans E. Renntun, men utvecklingen går fort på området och våra senaste direktiv, som kom ut 1952 är redan förlegade. Föreskrifter finns om att kraftöverföringen mellan traktorn och det efterföljande redskapet måste vara skyddad. Om de efterlevdes skulle många olycksfall undvikas. Så är tyvärr inte alltid fallet och oskyddade kraftöverföringar sätter årligen sina spår i olycksfallsstatistiken.

Vidare har vi utfärdat bestämmelser om skydd vid fläkt, fläkttrem och remskivor. Avgasrörets placering och utformning är också av betydelse. En vanlig traktors avgaser innehåller lika mycket koloxid som kockgasen i köket och det finns exempel på att traktorförare blivit medvetlösa och t. o. m. avlidit av avgaserna. Gasförgiftningen är ju obehaglig i och för sig och man kan lätt föreställa sig vad en traktor kan ställa till med en medvetlös förare.

Sitsen på traktorn är också av stor betydelse men några detaljbestämmelser om den har ännu inte utarbetats. Säkert är i alla fall att de flesta traktorsitsar är klart olämpliga. En amerikansk firma, Bestrom Manufacturing Co, har nyligen gjort omfattande undersökningar på området. Man fann bl. a. att skakig åkning medförde höjd energiförbrukning. Syrekonsumtionen höjdes med ca 50 procent. Vidare fann man en rad åkommor som direkt eller indirekt uppkommer eller förvärras av åkning på dåligt fjädrade fordon. Sådana åkommor är bl. a. skador på ryggrad och korsrygg, njurlidande, kronisk trötthet, diskbräck, hemorrojder och magsår. Resultatet av den amerikanska undersökningen blev bl. a. en gummitorsionsfjädring för traktor- och lastbilssäten. Fjädringen är inställbar efter förarens vikt och upptar så gott som alla de farliga skakningarna och stötarna.

Det är dock ingen av dessa traktorns brister som föranleder de många dödsolyckorna. Den största faran är traktorns dåliga stabilitet. Det stora flertalet dödsolyckor inträffar genom att traktorn helt enkelt stjälpes och hamnar på rygg med föraren under. För hög fart i en kurva, för smal vändteig vid plöjning, en dikeskant som ger efter eller en ojämnhet i marken kan vara orsaken.

Men inte heller stjälpningsolyckorna är oundvikliga. En erfaren förare som kör med omdöme råkar sällan illa ut. Och även om traktorn stjälpes kan han klara sig om den är försedd med stadig hytt eller ordentliga skyddsbyglar över förarsätet, byglar som hindrar att traktorn lägger sig på rygg och bär upp dess tyngd om den trots allt skulle göra det.

Att t. o. m. en kullerbytta med den tyngsta bandtraktor kan avlöpa lyckligt visade en undersökning som Vattenfallsstyrelsen gjorde 1954. Man byggde en stälhytt till en 20-tons traktor och rullade ned den från en 10 m hög stenbank. Både traktorn och hytten höll och man fick rulla ned den fyra gånger innan man ens kunde upptäcka en liten spricka i hyttaket.

Nå, men traktorfabrikanterna, frågar man sig? Vad gör dom för att avhjälpa traktorns många brister?

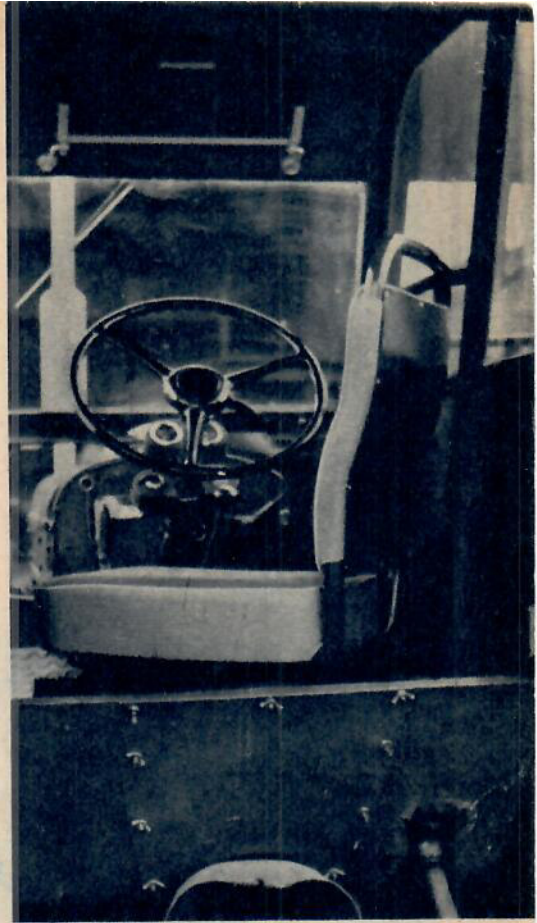
Byrådirektör Renntun har svaret:

— Dom har inte gjort mycket. Fullgoda skyddsbyglar över förarplatserna skulle inte behöva öka traktorns pris med mer än några procent men fabrikanterna har inte velat göra något i den vägen.

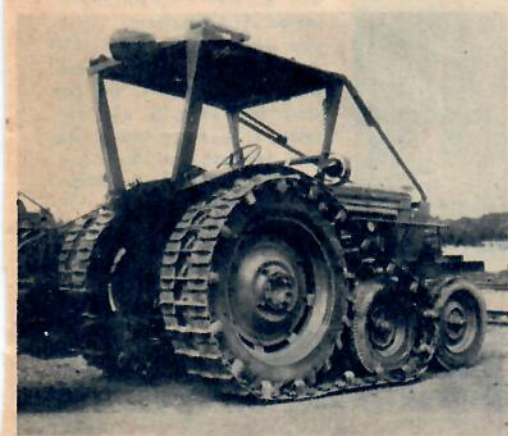
Inte heller lantbrukarna själva är vidare pigga på säkerhetsåtgärder trots att det är dom som i första hand drabbas av olyckorna. Hytt och skyddsbyglar hindrar arbetet anser man. När det gäller sin egen och sina anställdas säkerhet tycks lantbrukarna ha en underlig inställning både här i landet och utomlands. Betecknande för den är att Bostroms undersökning var den första som gjorts angående skakningarnas inverkan på människan. Hur svin och andra kreatur påverkas av skakig transport till slakteriet e. d. var emellertid sedan länge noggrant utforskat.



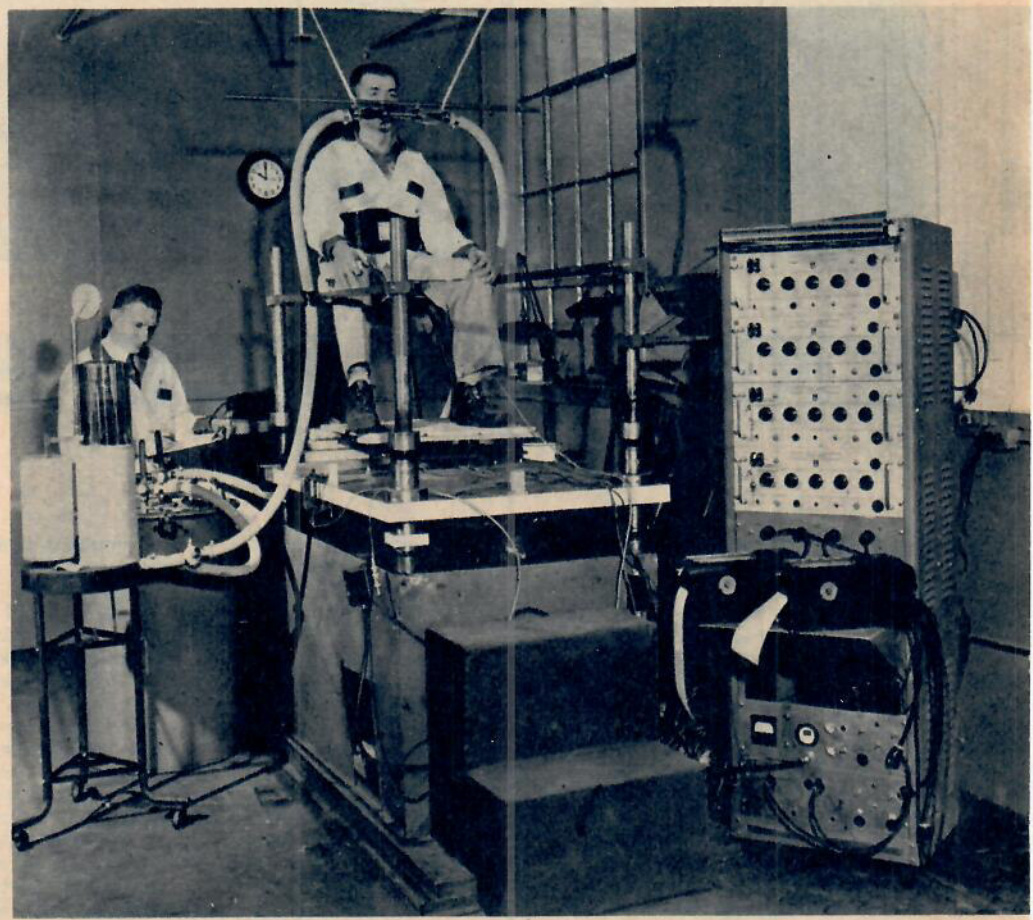
Skyddsbyglar av den här typen kostar inte mycket att montera på traktorn men ger ett effektivt skydd om traktorn stjälpes eller stegrar sig. Föraren är dessutom skyddad mot nedfallande gods.



Traktorsitsar med fullgod fjädring är nödvändiga om inte föraren skall få allvarliga men.



Två exempel på goda skydd över förarplatsen. Trots olyckorna hör de till sällsyntheterna.



Skakningars inverkan på människan undersöks. Försökspersonen sitter på en vibrerande plattform och syreförbrukning och andra kroppsfunktioner studeras. Resultatet blev bl. a. bättre traktorsitsar.



En bilskola i form av en ideell förening? Det kan aldrig vara möjligt! Den finns i alla fall. Hundratala mopedknuttar har fått massor av vägstad-geparagrafer och motor-kunskaper alldeles gratis i Göteborgs Trafikinstitut.

Av LASSE SCHULTZ

Foto: Lennart Jensen-Carlén

Det problem trafikinstitutets rektor, Erik Lindberg, skissar upp på Proki-projektorns skiva blir fullt klart för eleven, fru Anny Sernlund, på den stora filmduken, (t. v.). Institutets ende faste lärare, Roland Schmidt, t. v., lär ut motorkunskaper till instruktörsaspirant Bengt Eliasson, bilskoleeleverna Dagmar Svensson och Anny Sernlund (t. h.).

# KNUTTAR OCH KNATTAR

Den som löst ut sitt körkort för flera hundralappar — ibland kanske det rent av rör sig om fyrsiffriga penningbelopp sådana gånger — vill väl knappast hålla med om att bilskolorna är ideella organisationer. Och det ger de väl sig i allmänhet knappast ut för att vara heller.

Men det finns ett undantag — Göteborgs Trafikinstitut. Visst tar man där betalt för körlektionerna men trots detta rör det sig faktiskt om en ideell förening i viss utsträckning.

Rektorn för institutet, Erik Lindberg, säger:

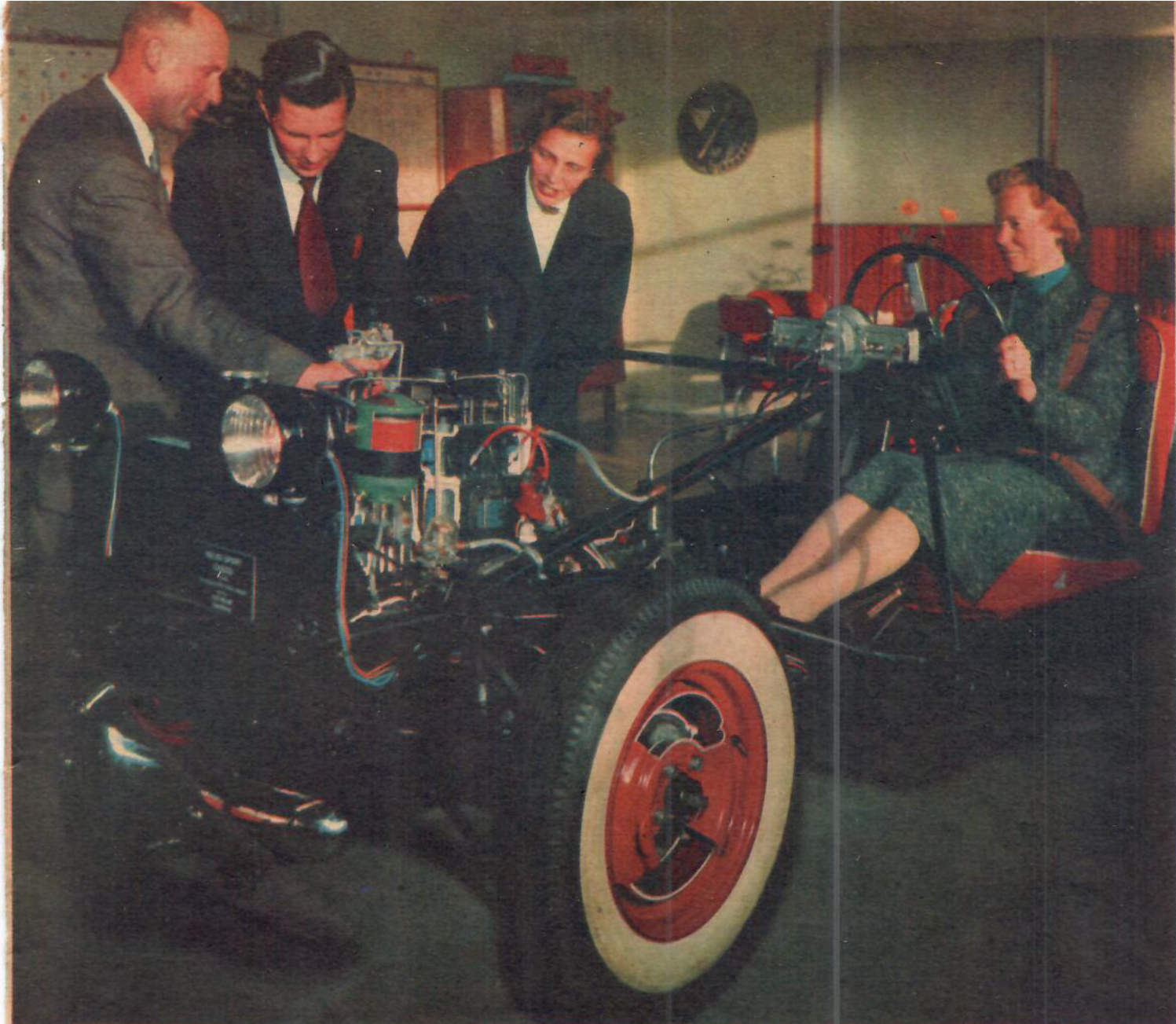
— Det är 14 bilskolor i Göteborg, som slagit sig tillsammans och satsat pengar i detta företag. Det rent ideella i vår verksamhet består i att vi samlar skolungdom, mopedknuttar och riktiga skinnknuttar här på institutet och gratis lär dem trafikvett. En dag hade vi inte mindre än 300 ungdomar att ta hand om — det var jobbigt men både roligt och givande. Det finns knappast tacksammare material att jobba med än dessa grabbar. De vill veta allt om motorer. De kastar sig som hungriga vargar över vårt fina åskådningsmaterial. De suger med alla sinnen in de lärdomar om trafik och vägvett vi har att förmedla. Skolorna är tacksamma att de har oss. De skickar hit

sina motorsinnade elever — vilken grabb i tonåren har inte en moped eller en större knarr högst upp på drömlistan — på friluftsdagar och trafikdagar. Jag tror vi gör nytta.

Knut Ternvall är ordförande i Göteborgs bilskolors förening. Han kläckte idén till den flotta anläggningen, som döptes till Göteborgs Trafikinstitut. Han säger:

— 70.000 kronor har det kostat oss hittills, men det är väl använda pengar. Kan vi få in motorgrabbar på rätta trafikvägar från början är mycket vunnet — det är en sak värd att satsa på. Hittills — vi startade med första lektionen 26 april 1956 — har vi bara goda erfarenheter. Vi lär oss mer för varje dag, kommer med nya idéer och vet att vi har en stor mission att fylla. Vi är ensamma på området än så länge men jag tror inte det dröjer länge innan man även på andra håll får upp ögonen för nyttan av sådana här inrättningar.

Trafikinstitutet kan naturligtvis inte vara enbart ideellt. Dess största uppgift är att utbilda körskolelärare. Genom att centralisera denna utbildning kan de 14 bilskolorna, som är intressenter i institutet, vara förvissade om att få fullgod lärarkraft. På alla andra platser i landet sker lärarutbildningen vid de



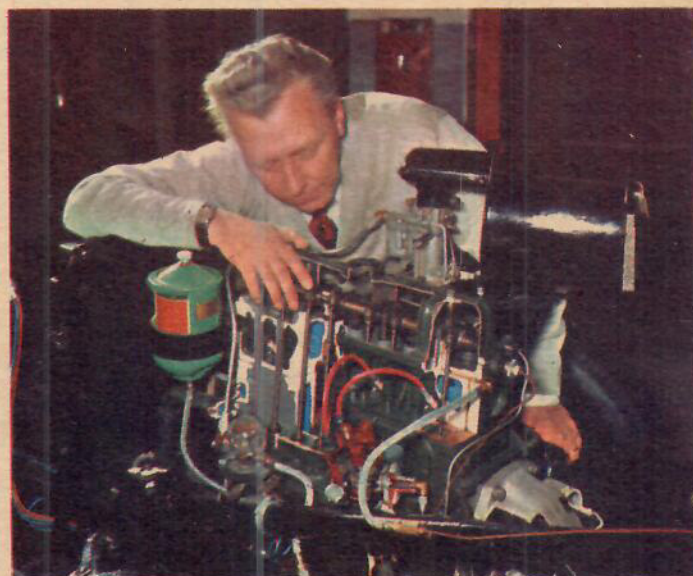
## FRI ENTRÉ

enskilda bilskolorna och det betyder ett ofta betungande arbete för skolchefen. Här får alla körskolläroaspiranter exakt samma behandling och samma utbildning och det betyder i sin tur att körskoleeleverna får absolut enhetlig utbildning ute på skolorna. När dessa läroaspiranter drillas kan också bilskoleelever, som har tillfälle, få några värdefulla körlektioner alldeles gratis.

De 14 bilskolornas hela teoretiska undervisning av eleverna har också centraliserats till institutet, som förfogar över hypermoderna lokaler och en teknisk utrustning, som står på toppen. Ett sönderskuret chassi av en Volvo Sport är ett alldeles ypperligt åskådningsmaterial och i den s. k. Proki-projektorn kan läraren visa bilder och själv rita skisser av olika trafikproblem, som med en gång talar om för hundratals elever vad det är frågan om.

Repetitionskurser för gamla körkortsinnehavare, som är litet osäkra inför allt det nya i vägtrafikstadgan, hör också till programmet. Det visar sig att det finns påfallande många, ansvarsfulla bilister som är beredda att underkasta sig en ny duvning till gagn både för dem själva och medtrafikanterna.

TEKNIKENS VÄRLD 2/57



Trafikinstitutets skapare, Knut Ternvall, fingranskar den läckra motorn i det sönderskurda Volvochassit, som är en 35.000-kronorsgåva av Volvo.

# ÅRETS ROLIGASTE TÄVLING

## ANDRA ETAPPEN



# JAGA VIDARE OCH VINN BILEN

Biljakten går vidare. Du är väl med i årets roligaste pristävling? En sportig Simca står och väntar på den som har bästa jaktlyckan. Och kom ihåg: skicka inte in lösningarna förrän du klarat av alla 3 etapperna.

Ställ er på gaspedalen, högsta fart. Här kommer den andra spännande etappen i Teknikens Världs biljakt, årets i särklass vassaste tävling.

Liksom i första rondan gäller det att besvara 12 frågor rätt — men pass på, ett finurligt systemtips kan ge bästa resultat. Ugglor i mossen alltså, det gäller att ha hjärnan klar — som alltid

när man tävlingskör i en hetsig rebusjakt. Om du missat nr 1 av Teknikens Värld, där tävlingen började, kan du rekvidrera det genom att sända in 1 kr i frimärken till Teknikens Värld, Expeditionen, Sveavägen 53, Stockholm Va. Bifoga namn och adress och tala om att rekvisitionen gäller just nr 1. Också: Lycka till i biljakten!

1) »Liverpool, oktober. Från de stora ångvagnstävlingarna på skenbanan mellan Liverpool och Manchester kan er korrespondent meddela att svensken måste bryta vid det avgörande heatet. Han hade allmänt tipspats som segrare, då 'The Novelty' placerat sig som etta vid provkörningarna. Den svenske konstruktören förklarar, att han definitivt ger upp efter misslyckandet. Den segrande vagnen uppnådde så enorm hastighet, att läkarna här på orten allvarligt varnar för den farliga sjukdomen delirium furiosum, d. v. s. fartgalenskap, som obönhörligen måste drabba personer som färdas i farter över 30 km/t.»  
Från vilket år kan det som refereras i ovanstående meddelande härröra sig?

- 1) 1829  
X) 1846  
2) 1863

2) Var ligger staden Viborg?

- 1) Danmark  
X) Finland  
2) Ryssland  
3) Dog förste maratonlöparen?  
1) ja  
X) nej  
2) vet inte  
4) I Stockholm finns AA på vissa bilar. Varför?

1) Feltryck i förordningen  
X) Brist på siffror  
2) Strävan att förtydliga nummerskylten

5) Vad kostar den 17 km långa motorvägen Malmö—Lund per mm inklusive markinlösen?

- 1) 0,156 kr/mm  
X) 1,56 »  
2) 15,60 »

6) En norsk familj reste över Skalistugan in i Sverige och deras färd här gick över följande vägar: Nr 14 — nr 335 — nr 332 — nr 13 — nr 370 — nr 356 — nr 361 som följdes till Umbukta i Norge.

Vilken eller vilka städer besökte de?

- 1) Piteå  
X) Sollefteå  
2) Östersund  
7) Vilket av dessa fortskaffningsmedel har gått snabbast?

- 1) Moped  
X) Motorbåt  
2) Motorcykel

8) Vilken stad ligger närmast (fågelvägen räknat) länsgränskorsningen mellan S-, T- och W- län?

- 1) Kristinehamn  
X) Ludvika  
2) Nora

9) Vem ställde ägget?

- 1) Marco Polo  
X) James Cook  
2) Kristoffer Kolumbus

10) Vem lär ha yttrat orden: »Giv mig en fast punkt och jag skall rubba hela jorden.»

- 1) Alexander den store  
X) Arkimedes  
2) Pythagoras

11) »Den kulan visste hur hon tog: det måste erkänt bli, så talte generalen blott, hon visste mer än vi, hon lät hans panna bli i fred, ty den var klen och arm, och höll sig till vad bättre var, hans ädla tappra barm.»  
Vems död skildrar skalden?

- 1) Gustav II Adolfs  
X) Karl XII:s  
2) Sven Dufvas

12) På vissa permanentade vägar finns vid t. ex. kurvor och backkrön, förutom den streckade gula mittlinjen, heldragna linjer (spärrlinjer). Du kör på en sådan väg och mellan ditt fordon och mittlinjen finns en sådan spärrlinje. Vad innebär den?

- 1) Förbud att köra om annat fordon  
X) Förbud att överhuvudtaget överskrida mittlinjen  
2) Endast en upplysning att omkörning kan vara riskabel

Teknikens Världs biljakt 2			
	1	X	2
Fråga 1			
Fråga 2			
Fråga 3			
Fråga 4			
Fråga 5			
Fråga 6			
Fråga 7			
Fråga 8			
Fråga 9			
Fråga 10			
Fråga 11			
Fråga 12			

Teknikens Världs biljakt 2			
	1	X	2
Fråga 1			
Fråga 2			
Fråga 3			
Fråga 4			
Fråga 5			
Fråga 6			
Fråga 7			
Fråga 8			
Fråga 9			
Fråga 10			
Fråga 11			
Fråga 12			

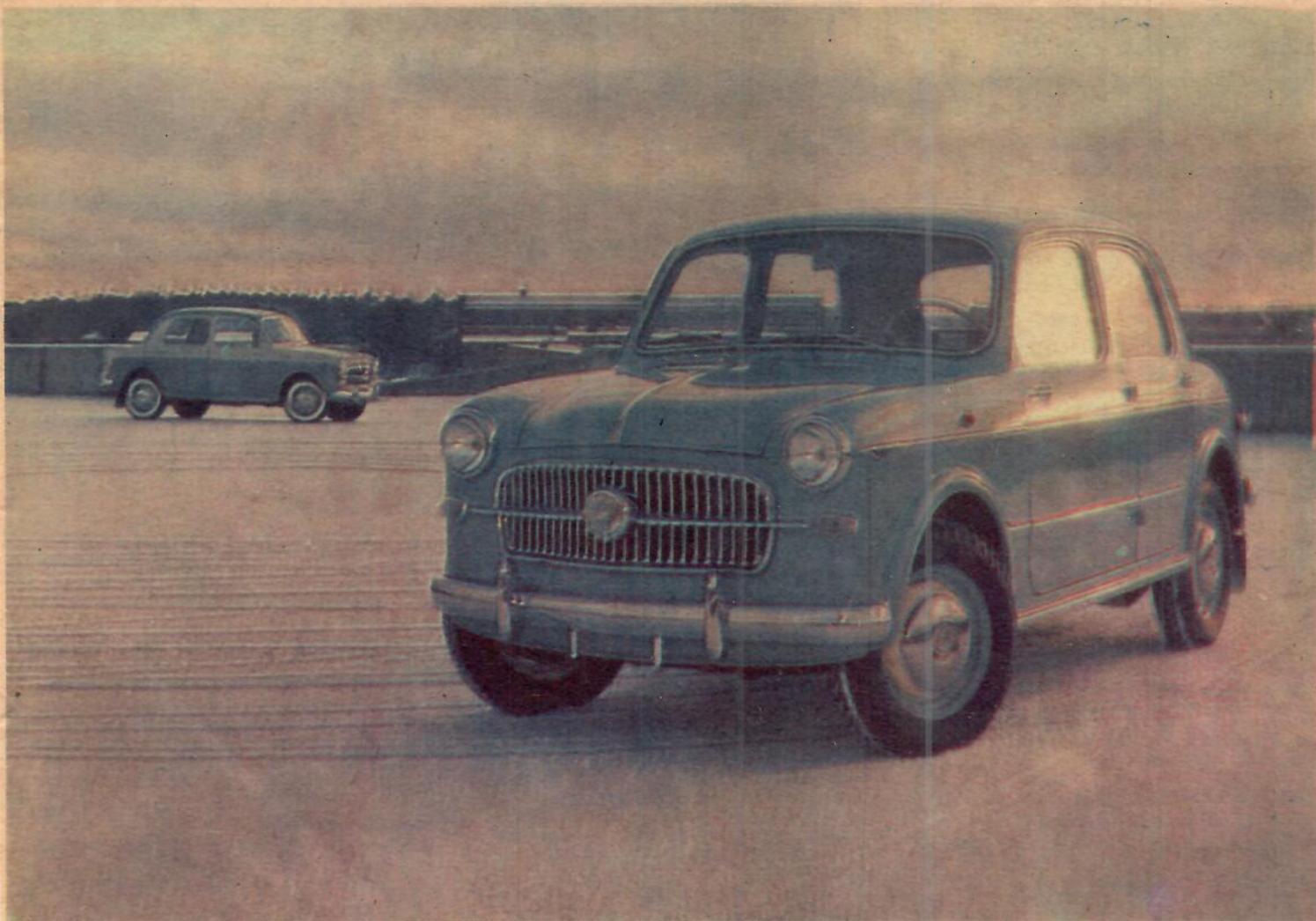
## SYSTEM MÅSTE DET VARA

Och här kommer svars-kupongerna precis som första gången. Den ena skall du spara, för att kunna kontrollera hur många rätt du får när lösningen presenteras i Teknikens Värld efter tävlingens slut. Den andra lägger du tillsammans med den ifyllda kupongen från första etappen och sparar den tills tredje tävlingsuppgiften kommer i nästa nummer — nr 3 — som utkommer den 7 februari. Kom ihåg — system i tipset kan ge segern, pass upp för kuggfrågor! Vi ses igen om 14 dagar, då kommer den avgörande tredje etappen.

Namn: .....

MER OM TÄVLINGEN PÅ SID. 46.





# FIAT 1100 DE LUXE

PROVKÖRD VID TEKNIKENS VÄRLDS TESTAVDELNING Av INGENJÖR OLLE LINDAHL Foto: P. O. Stackman (färg) och Ove Wallin

## BETYG

### SÄRSKILT BRA:

- Välbalanserad och tystgående motor som är mycket varvtalsvillig.
- Goda vägegenskaper. Låg bränsleförbrukning.
- Välplanerad kaross med möjlighet att förvandla baksätet till bagageplats.

### MINDRE BRA:

- Körställningen är ganska obehaglig.
- Framdörrarna öppnas åt fel håll.
- Växellägena är inte lättfunna. (Provvagnen relativt ny.)
- Broms- och kopplingspedalerna sitter för tätt.

Fiat's fyrsitsiga, fyrdörrars familjebil har sydländskt temperament. Den pigga och varvtalsvilliga motorn fordrar dock att växellådans fyra växlar skall användas flitigt om bilen skall vara snabb i accelerationen. Vägegenskaper och fjädring är av sportig typ samtidigt som bagage- och »lastmöjligheter» understryker bruksvagnsegenskaperna.

Karossformen med sina fyrkantiga linjer och ett hjul i varje hörn är synnerligen praktisk och enligt vår uppfattning »tekniskt vacker». De italienska konstruktörerna tillvaratar varje centimeter och offerar inga onödiga plåtetaljer på »förskönande» halvmeterstora överhäng i front och akter. Likaså hålls kromdekoren inom mycket restriktiva gränser.

Det praktiskt hoppfällbara baksätet är en konstruktiv finess som är värd att tas efter av flera fabrikanter. Bilens nätta yttermått gör den lätthanterlig i stadstrafik och är även utmärkt ur andra synpunkter. För personer av normalstorlek och därutöver har innermåttan blivit allt-

för snålt tilltagna. Sittkomforten i både fram- och baksätet är ganska beskuren. I det avseendet når 1100 inte ens upp i i samma klass som familjemedlemmen Multipla, vilken i förhållande till sina ytterdimensioner har en utmärkt sittkomfort, speciellt i baksätet.

Körställningen kan inte kallas för bekväm. Rattlutning och sikt är utmärkt men föraren sitter väl högt och benutrymmet är begränsat i längdled. Sikten framåt är mycket god och man ser hela huven och de båda flyglarna. Vindrutestolparna har normal bredd. Vindrutetorkarna är av bästa klass. De är elektriskt drivna och arbetar både snabbt och effektivt samtidigt som torkytan är ovanligt stor. Till god sikt samt snabb och säker körning bidrar även vindrutespolningen och de synnerligen starka strålkastarna.

Reglagearmarna för belysning och blinkers sitter bekvämt placerade på rattet. (Forts. på sid. 19)

# TEKNIKENS VÄRLDS TESTRESULTAT I SIFFROR

## VAGNBESKRIVNING

Typ: Fiat 1100 103/E de Luxe.  
Tillverkare: Fiat spa, Turin, Italien.  
Generalagent: Svenska AB Fiat, Stockholm.  
Pris: 7.950 kr vid leverans i Stockholm inklusive ventilerande värmesystem.  
Skatt: 138 kr per år, omsättningsskatt 855 kr.

## UTRUSTNING

Värmesystem av cirk. typ ingår i bilens pris. Imsprutor för varmluft/kalluft finns. Ventilation för kallluft finns. Ventilationsfläkt för låg fart finns. Vindrutespolare, munstycken för d:o ingår i bilens pris. Radio ingår icke i bilens pris. Plats för radio är inte förutsedd. Radio kostar inklusive montering 400 till 550 kr alltefter apparatens och antennens typ. Back-lampa finns inte. Rattlös finns inte.

## RESERVDELSPRISER

Uthyttesmotor finns, kostar 970 kr. Sats kolvar jämte kolringar och kolvultar 111 kr. Sats avgasventiler inkl. ventilfjädrar 37:30 kr. Cylinderlockpackning 7:75 kr. Termostat för kylsystem 34:50 kr. Oljerenarinsats (skall bytas var 500-1000:e mil) 9:75 kr. Strömfördelarlock utan kablar 9:35 kr. Kopplingslamell med centrum 75:- kr. Sats bromsbackar med nya belägg 80 kr. Ett däck kostar 75-80 kr, beroende på fabrikat. Vindruta 120 kr. Höger framflygel eller motsv. komplett inkl. montering och lackering i bilens färg, men utan strålkastare 380 kr. Bakre stötfångare 146 kr komplett med alla detaljer.

## REPARATIONSPRISER

Fasta reparationspriser tillämpas.  
Ventiljustering 6 kr. Montering av byttemotor 130 kr. Renovering av kopplingen 83 kr. Byte av cylinderlockpackn. 38 kr. Byte av styvspindelbultar 33 kr. Byte av samtliga bromsbackar 65 kr. Ventilslipning med sotning 80 kr.

## VAGNENS NYCKELVÄRDEN

Effektfull vid tjänstevikt 42,2 hk/ton.  
Effektfull vid lastad vikt 32,8 hk/ton.  
Spec. bromsarea 738 cm<sup>2</sup> per ton tjänstevikt.  
Antal rattvarv 2¼ mellan fulla framhjulslutslag.  
Vändcirkeldiameter 10,5 m.

## MOTORNES NYCKELVÄRDEN

Effekt: Max. 40 hk vid 4400 varv/min.  
Vridmoment: Max. 7,10 kpm vid 2.700 varv/min.  
Medelkolvhastighet: 2,5 m/s vid 1000 varv/min.  
Effektivt medeltryck: 7,52 kp/cm<sup>2</sup>.  
Spec. maxeffekt: 36,8 hk/liter.

## TEKNISK BESKRIVNING

Vagnstomme: Självbärande kaross av svetsad stålplåt. 4 dörrar, upphängda i mittenpelarna. Bagageutrymme bak, åtkomligt utifrån. Motorn placerad framtill. Vagnen bakhjulsdriven.  
Inredning: 4 sittplatser. Helt säte av sofftyp fram och bak.  
Motor: 4 cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler.  
Cyl.-diam. 68 mm, slaglängd 75 mm, slagvoly 1089 cm<sup>3</sup>.  
Kompr.-förh. 7,0:1. Max. effekt 40 hk CUNA vid 4400 v/min.  
Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling. 4-växlad växellada med rattväxel. Slutväxel av hypoidtyp.

Hjulställ: Fram: Individuell fjädring med svängarmar och snedställda spiralfjädrar. Dubbelverkande hydrauliska teleskopstöttdämpare. Krängningshämmare. Bak: Stel bakaxel med halvelliptiska längsgående bladfjädrar. Dubbelverkande hydrauliska teleskopstöttdämpare. Krängningshämmare. Däckdimension 5,20x14.

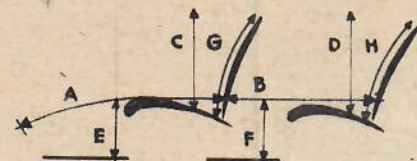
Bromsar: Fotbromsen verkar hydrauliskt på alla hjul. Total friktionsarea 700 cm<sup>2</sup>. Handbromsen verkar mekaniskt på växelladans utgående axel.

Styrinrättning: Styrväxel med snäckskruv och rulle. (Vänsterstyrd. Högerstyrd på begäran.)  
Elsystem: 12 V, generatoreffekt 180 W, batterikapacitet 28 Ah.

Bränsletanken rymmer 40 l.

## MÅTT OCH VIKT

Yttermått: Längd 377,5 cm, bredd 145,8 cm, höjd 148,5 cm, hjulbas 234 cm, spårvidd fram 122,9 cm, bak 121,2 cm, markfrigång 15,5 cm.



Innermått: Framsätets bredd i höfthöjd 106 cm, baksätets d:o 105 cm. Bredd i axelhöjd fram 120 cm, bak 104 cm. Framsätet går att skjuta 6 cm åt vardera hållet. Rattens diameter 40 cm. a 97 cm, b 79 cm, c 90 cm, d 86 cm, e 33 cm, f 35 cm, g 53 cm, h 59 cm. Bagagerummets ungefärliga djup 75 cm, höjd 40 cm, bredd 95 cm.

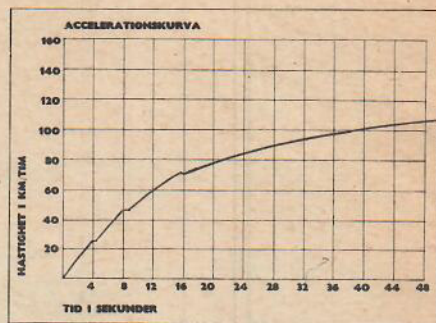
Vikt: Tjänstevikt 950 kg (körklar med förare), lastad vikt 1220 kg (körklar med 4 vuxna + 60 kg bagage).

## PROVRESULTAT

De olika växellarna	1	2	3	4
Synkroniserad	Nej	Ja	Ja	Ja
Tystgående	Nej	Ja	Ja	Ja
Växelladans utväxlingsförh.	3,86	2,38	1,57	1,0
Slutväxels utväxlingsförh.	4,3	4,3	4,3	4,3
Antal motorvarv per drivhjulvarv = total utväxling	16,6	10,2	6,75	4,3
Teor. fart vid 1.000 varv/min km/t	6,5	10,5	16,0	25,1
Antal motorvarv per körkilometer	9230	5680	3750	2390
Kolvväg, m/körkm.	1385	853	562	359
Max. effekt och medelkolvh 11,0 m/s uppnås vid km/t	28,6	46,2	70,4	110,5
Teor. fart vid maxdragkraft, km/t	17,5	28,4	43,2	67,8
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	433	266	176	112

## KLIPP UR BILTESTERNA!

Samtliga testbilar kommer i fortsättningen att presenteras i fyrfärg i Teknikens Värld. De viktigaste uppgifterna om den testade bilen finns på denna sida, som kan klippas ur och samlas i en pärm av den bilintresserade.

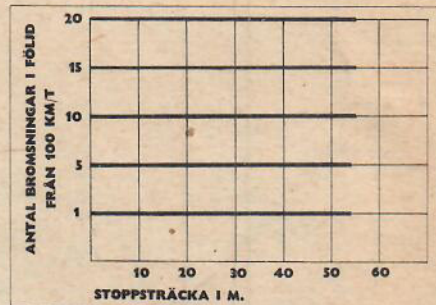


## ACCELERATIONSTIDER

Acceleration genom växlar: 0-50 km/t 9,1 s, 0-80 km/t 20,6 s, 0-100 km/t 40,8 s. 1 km stående start: 47,1 s.

Acceleration på enstaka växlar:

Tvåan 30-50 km/t 4,9 s.  
Trean 30-50 km/t 5,6 s, 50-80 km/t 11,3 s.  
Fyran 30-50 km/t 10,1 s, 50-80 km/t 16,7 s, 80-100 km/t 20,3 s.



## BROMSVERKAN

Bromsarna gav vid mätning med pendelinstrument på torr asfalt en bromskraft av 8 18 33 43 50 60 74 proc. av vagnvikten vid ett pedaltryck av 10 15 20 25 30 35 40 kp.

Bromssträckor vid 20 st. max. bromsningar i följd på torr asfaltväg. Bromsningarna sker från en verklig fart av 100 km/t: 1:a bromsningen 54 m, 5:e 54 m, 10:e 55 m, 15:e 55 m och 20:e bromsningen 55 m.

## BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Snabb landsvägskörning ca 48 km sträcka på rikshuvudväg (medelfart ca 82 km/t, upp till 100 km/t på fria vägvägnitt) medelförbrukning ca 0,73 l/mil. Samma sträcka, lugn körning (medelfart ca 59 km/t, upp till 80 km/t på fria vägvägnitt) medelförbrukning ca 0,61 l/mil. Stadskörning ca 11 km medelförbrukning ca 1,0 l/mil.

## FART- OCH VÄGMÄTARE

Fartmätaren visade 30 50 80 100 km/t vid en verklig fart av 27,3 46,2 73,7 95,3 km/t  
Vägmätaren visade 5,0 % för lång vägsträcka. Obs! Samtliga värden i denna rapport är korrigerade för fart- och vägmätarnas felvisning.

## STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDE

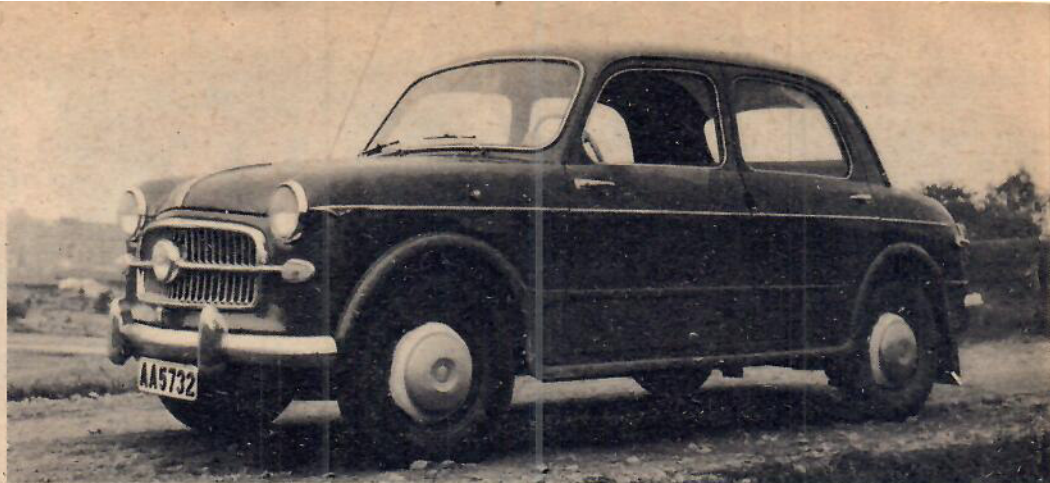
Helljus 100 m 6,0 lux. Halvljus 25 m 3,0 lux. (Enl. lag får helljuset inte underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvljuset får inte över-skrida 1 lux på 25 m avstånd.)

## ÅTKOMLIGHETS BETYG

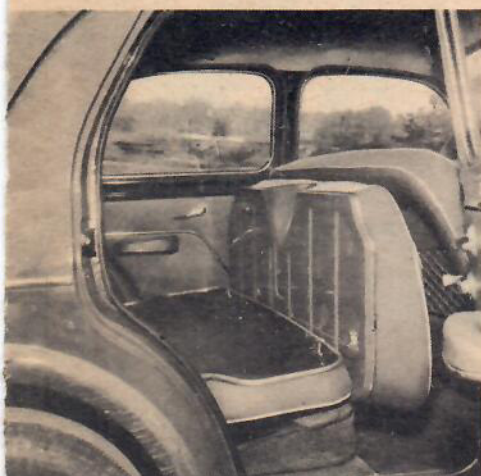
(Betygsskala: 3 = mycket god; 2 = god; 1 = mindre god.)  
Inställning av förarsäte 2. Inställning av värme och ventilation från förarsätet 3. Oljemätsticka 3. Oljepåfyllning 2. Kylvätskepåfyllning 3. Batteri 3. Oljefilter 3. Tändstift 2. Strömfördelare 2. Förgasare 3. Bromsvätskebehållare 3.



Inredningen liksom hela bilen präglats av mycket god finish. Långbenta förare får emellertid besvärligt med körställningen. Ypperlig sikt framåt.



»Tekniskt vacker» kan sägas att Fiat 1100 är med sina fyrkantiga linjer. Varje centimeter av det nätta utrymmet har konstruktörerna tillvaratagit på ett vettigt sätt. Trots »kantigheten» finns de många nästan sportiga egenskaper inbyggda i den mycket arbetsvillige och slitstarka lille italienaren.



Behandlar man baksätet på detta sätt trollos i en hast ett enormt bagagerum fram. Transportplats med 140 cm plan golvängd är inte illa.



Även utan manövern med baksätet har Fiat 1100 stora bagageutrymmen sedan det hängande reservhjulet vid ena sidan monterades undertill.



Det är en smula trångt om saligheten under motorhuven. De allra viktigaste servicedetaljerna har emellertid fått en lättåtkomlig placering.

(Forts. från sid. 17)

Instrumenttavlan är elegant och har fått en ny utformning av hastighetsmätaren, som är mycket praktisk samt lättläst. Istället för en visare av pendeltyp användes termometerliknande band som sträcker sig från 0 till den hastighet som hålles.

Instrumenten omfattar i övrigt lampor för laddning, oljetryck, reservbränsle, parkeringsljus och körvisare samt väg- och bränslemätare. Alla handreglage utom strömbrytaren för dimljuset är väl åtkomliga. Värmeanläggningen är gediget utförd med dubbla defrostersprutor, fläkt och frisklufttillförsel. Värmen börjar fungera mycket snabbt efter start och kapaciteten förefaller att vara tillräcklig.

Inredningen är smickfull och vacker. Ovanför bakhjulen finns handtag som hjälper vid urstigningen. Dörrarna har armstöd och på baksidan av framsätets ryggstöd finns ett nätfack för förvaring av diverse smådetaljer. Finishen i såväl inrednings- som övriga detaljer är god!

När baksätet fälls ihop får man transportutrymme med en plan golvängd på 140 cm. Reservhjulet har i jämförelse med tidigare modell flyttats från sin hängande plats ned under bagageutrymmets golv. Detta ger större utrymme och får anses väl motiverat med hänsyn till hur ytterligt sällan som punkteringar numera förekommer. För att ha tillgång till ett större utrymme är det värt besväret att plocka ut bagaget när olyckan är framme för att nå reservhjulet.

Plåtetaljer som motorhuv och koffertlucka är mycket smäckert utformade och inger ingen känsla av massiv gedigenhet. Den självbärande karossen förefaller dock att vara tillräckligt kraftig för att tåla påfrestningarna även från de sämsta vägar.

Motorn arbetar, som vanligt är för Fiat-motorerna, mycket lätt och tyst. Detta tyder på en utmärkt balansering. Man blir nästan förvånad över att motorn går så vibrationsfritt och tyst även vid hög fart. Fabrikens motorer förtjänar högsta betyg för sitt funktionssätt. Det är förstaeligt att de italienska specialfirmorna uppnår goda trimningsresultat med dessa motorer. När det gäller slitstyrkan kan en testning inte ge några besked.

De flesta servicedetaljer sitter lätt åtkomliga under motorhuven, men den kompakta placeringen av detaljerna gör att vissa delar är relativt besvärliga att komma åt.

Ljudnivån är något lägre än normalt för en bil av denna storleksklass. I baksätet är dock ljudnivån högre än i framsätet.

Växellådans utväxlingsförhållanden är mycket väl valda. De fyra växlarerna gör att man har god dragkraft under nästan alla driftförhållanden. Det märks väl att bilen är konstruerad i ett laänd där det ofta förekommer slingrande och krävande alpvägar. Växelpakets lägen var svåra att finna och växelmekanismen var kärv på testvagnen. (Det påstås att detta är

speciellt märkbart när vagnen är ganska ny.) Ettans växel är osynkroniserad. Eftersom det finns fyra växlar har detta inte så stor betydelse som om bilen varit treväxlad. Broms- och kopplingspedalerna är placerade väl nära varandra, och med grova skor kan man lätt trampa på båda istället för den ena av dem.

Fjädringen är av den fasta typen, som ger god väghållning och måttlig krängning. Bilens stabilitet är utmärkt även vid hög fart på grusvägar. Styrningen är lätt och relativt exakt. På rak väg känns en liten tendens till att vagnens kurs måste passas. Detta är inte av störande omfattning. Med två personer i framsätet och ringa bagage är bilens styrningstendenser neutrala med en ringa dragning åt det understyrda hållet.

Accelerationsförmågan är inte av imponerande storlek. De lämpligt valda stegen mellan växlarerna gör dock att bilen kan hålla en god medelfart och därför är en god milslukare. Från stillastående uppnås 80 km/t på ca 20 sek. Marschfarten kan timme efter timme hållas vid 100 km/t utan att motorn tröttnas det minsta.

Bromsarna är mycket effektiva och har inga påtagliga mattningstendenser ens efter de hårdaste prov.

Fiat 1100 är en bil med lämpliga kombinationsmöjligheter för familje- och yrkesbruk. Trots dess lugna utseende finns många sportiga egenskaper hos bilen.

# DE LEKER



# MED LJUDVALLEN

Thunderbirds — Åskfåglarna — heter det amerikanska flygvapnets berömda konstflygarlag. Piloterna är ordensprydda stridsflygare, som till fulländning behärskar sina överljudsnabba Super Sabre-plan i de mest halsbrytande manövrer. Dessa elitflygare med nerver av stål har hittills visat upp sin flygskicklighet inför sammanlagt 11 miljoner åskådare.

AV ERIK TANDBERG

Foto: North American Aviation

VÄND!



FW-754



De fyra uppvisningsplanen flyger här i s. k. diamantformation. Allt är klart för en halsbrytande uppvisning i den avancerade flygningens högre skola. Lägg märke till den dekorativa utsmyckningen av stjärt- och nospartierna! Vissa manövrer utförs i den svindlande hastigheten 1.200 km/tim!



Thunderbirds startar samtidigt! T. o. m. starten är en demonstration av dessa elitflygares högt uppdrivna skicklighet. Även under solo-uppvisningarna är lagets alla plan inom synhåll för åskådarna, något som naturligtvis ställer mycket stora krav på piloternas välslipade bedömningsförmåga.

En uppvisning av the Thunderbirds — Åskfåglarna — är en fantastisk prestation av flygskicklighet, precision och kalla nerver. Thunderbirds är det amerikanska flygvapnets uppvisningslag, och vad det inte kan prestera i form av halsbrytande avancerad flygning är inte värt att veta. Sedan laget bildades i maj 1953 har de grant målade planen demonstrerat flygkonstens högre skola vid 240 uppvisningar. Hittills har mer än elva miljoner åskådare sett dessa elitflygare ge prov på sin fantastiska skicklighet.

»Bombexplosionen» kallas en av Åskfåglarnas glansprestationer. Fyra Super Sabre kommer svepande i ljudfart från olika väderstreck, möts mitt över uppvisningsplatsen och snuddar nästan vid varandra vid det blixtnabba mötet. Det krävs en nästan otrolig skicklighet för att klara den manövern!

Thunderbirds ledare är major Donald J. Ferris och samtliga piloter är ordensprydda stridsflygare. Det är alltså inga duvungar, som sitter vid spakarna på de överljudsnabba Sabre-planen! Deras uppvisningsnummer är inga professionella cirkusnummer, utan de bygger på den utbildning, som de amerikanska piloterna får i avancerad flygning. Varje USA-pilot behärskar de manövrer som Thunderbirds utför, men uppvisningsflygarna utför dem med en raffinerad elegans och halsbrytande skicklighet, som bara lång och grundlig utbildning kan ge.

Den flygande materielen omfattar sex Super Sabre, en T-33A och en C-119 Packet. Utvald markpersonal medföljer på alla turnéer, och hittills har ingen uppvisning fått inställas på grund av något trasel med planen.

Det var i fjol som Thunderbirds fick sina Super Sabre och därmed blev världens första uppvisningslag i överljudsfart.

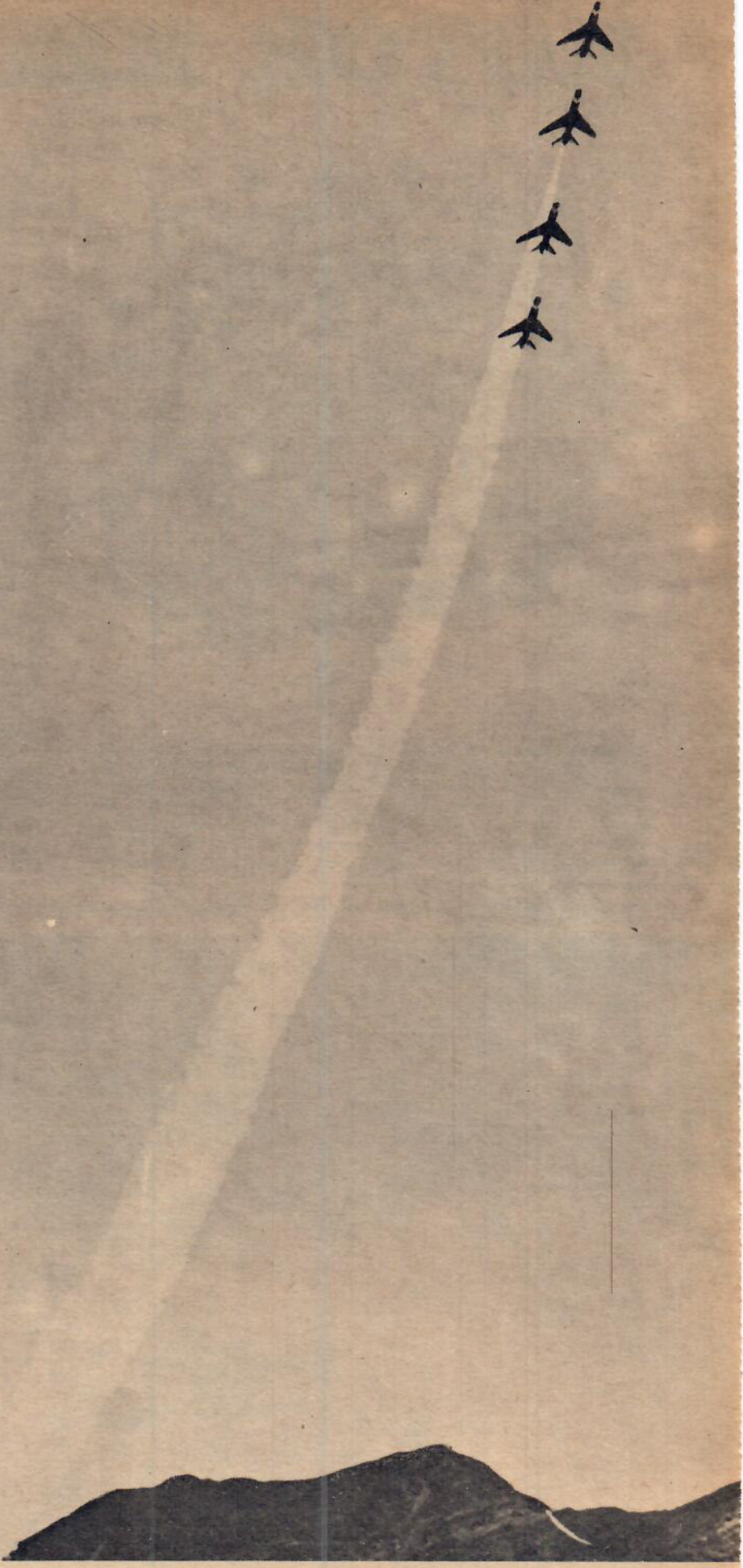
North American F-100 Super Sabre kan sägas bilda ryggraden i det amerikanska jaktförsvaret, och är i mångt och mycket en produkt av erfarenheterna från Koreakriget.

Amerikanerna fick en chock då Migplanen började vissla omkring öronen på FN-flygarna i Korea. Det visade sig då att de rakvingade amerikanska reoplanen inte kunde hålla den pilvingade ryssen stängden. USA-flyget tvingades till att sätta in sitt modernaste plan, F-86 Sabre, ett plan i samma prestandaklass som Mig-15 och vår svenska J 29:a för att kunna matcha fiendeflyget.

Efter den läxan insåg de amerikanska flygteknikerna att de hade undervärderat ryssarna, och att de måste spotta i nävarna för att hävda sig gentemot kollegerna på andra sidan järnridån. North American Aviation, som konstruerat Sabre, satte i gång för fullt med att utveckla ett nytt jaktplan med bästa möjliga prestanda.

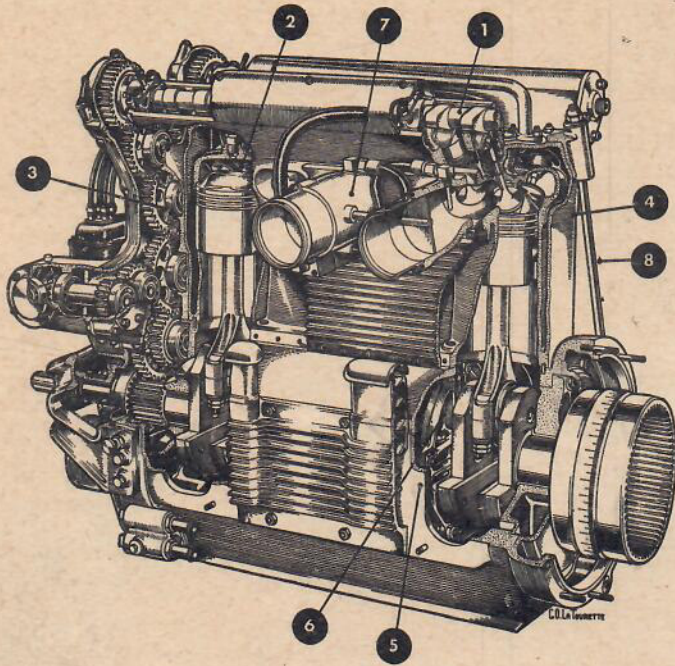
När prototypen stod klar att prova sina vingar i maj 1953, kunde man knappast spåra några större likheter med föregångaren. F-100 Super Sabre var ett radikalt nytt flygplan, och de amerikanska flygexperterna kunde konstatera att planet representerade ett lika långt steg framåt i utvecklingen jämfört med F-86, som jätteklyvet mellan F-86 och andra världskrigets propellerdrivna Mustang.

Super Sabre är ett ovanligt stort jaktflygplan. Startvikten överstiger 13 ton, spännvidden är 10,9 m och längden 13,7 m. Motorn är den råstarka Pratt & Whitney J-57 med ca 4.500 kg statisk dragkraft. Med efterbrännkammare blir dragkraften ca 6.200 kg. Toppfarten vid marken överstiger 1.200 km/t och topphöjden är ca 15.000 m. Bestyckningen utgörs av fyra 20 mm åkan.



Här är det 52 ton stål, titan och lättmetall som de fyra Super Sabreplanens reamotorer slungar upp mot molnen. De fyra planen ligger i en nästan vertikal stigning med en kraftig röksvan i följe. Vit rök används vid vissa manövrer för att åskådarna bättre skall kunna följa luftakrobatiken.

# MOTOR MED NIO LIV



Röntgenteckningen av Offymotorn har hämtats ur True Magazine med benäget tillstånd. Den visar att motorn är både enkel och komplicerad på samma gång. 1) Dubbel överliggande kamaxel. 2) Halvsfäriska förbränningskammare med högkompressionskolvar. 3) 13 drev överför kraften till kamaxlarna. 4) Topplöck och cylinderblock i en enhet. 5) Vevhus också i ett block. 6) Bronsstyrning som håller vevstakslagren. 7) Direktinsprutning av bränslet. 8) Stag som håller ihop cylinderblock och vevhus.

Det finns många modernare och snabbare racermotorer för bilar i USA. Men det finns ingen segerrikare än den över 20-åriga Offenhauser. Teknikens Värld har tagit del av hemligheten bakom dess oöverträffade segerrad.

AV NILS TENGBERG

**I** Amerika är Offenhauser ett större namn än Ferrari, Mercedes, Jaguar och Maserati — tillsammans.

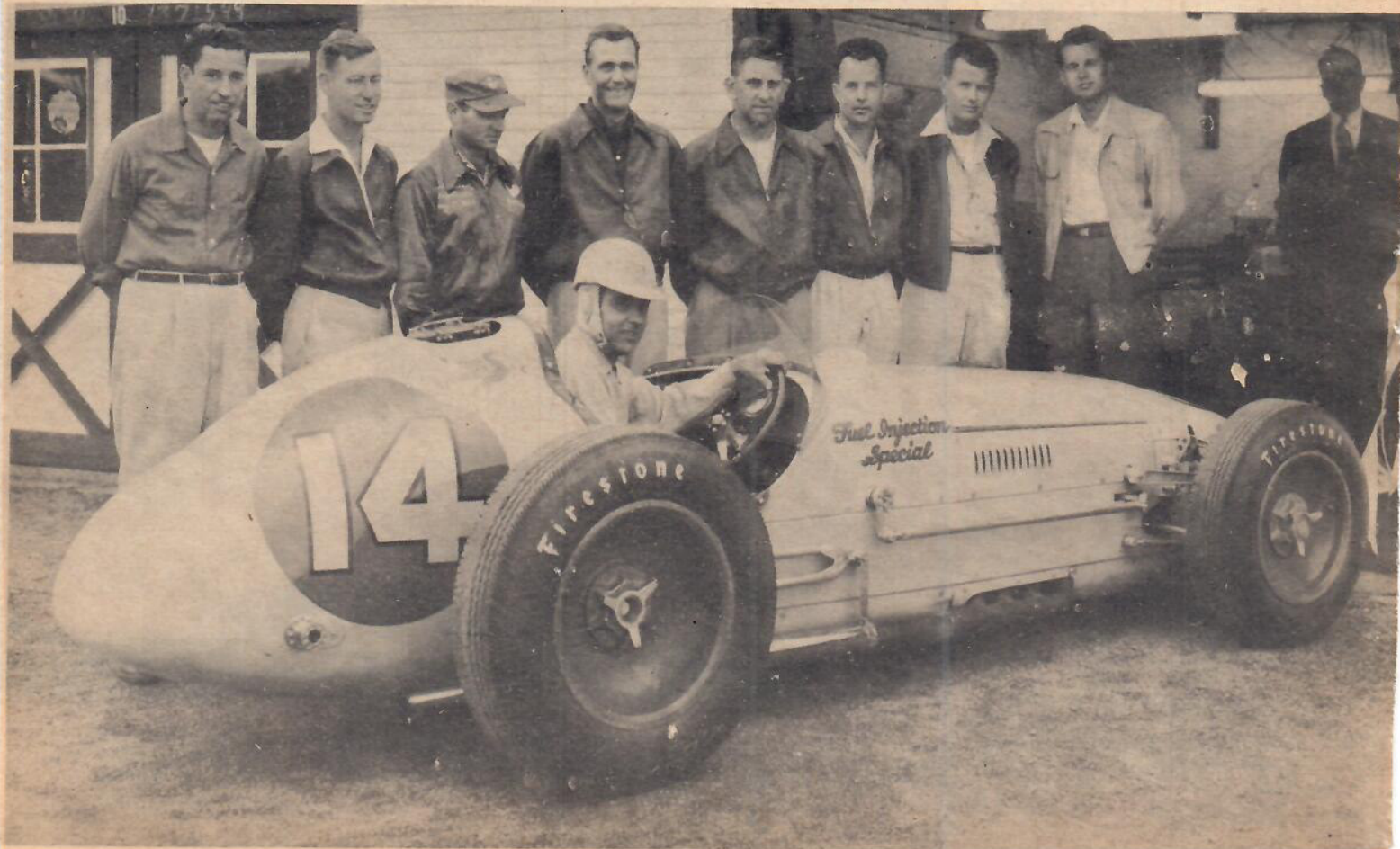
Det beror inte bara på att Offenhauser är namnet på den mest använda racermotorn i USA utan på att Offenhauser vinner rubb och stubb i tävlingsväg. Och namnet har inte blivit mindre populärt för att det vunnit 14 av 17 Indianapolislopp. Försök att nämna något europeiskt motormärke med en lika imponerande meritlista. 1954 var för första gången i loppets historia var och en av de 33 startande ekipagen i Indianapolis utrustade med Offenhauser-motorer. Offenhauser dominerar bilspporten i Amerika på precis samma sätt som motorer av märket Jap behärskar motorcyklarnas speedwaysport här hemma.

Teknikens Värld har besökt Meyer & Drake i Los Angeles som tillverkar Offenhauser. Innan vi kom till fabriken ställde vi oss frågan: Hur kan någon i USA leva på att bara bygga racermotorer för bilar? Vi hade knappast stigit in genom dörren i den lilla men välutrustade fabriken förrän vi fick svaret: Det går inte: Den lilla fabriken eller, om man vill, den stora verkstaden bakom Offenhauser har numera racermotorerna som en bisyssla. Huvuduppgiften är tillverkning av flygplansdelar och bomber. Bilracerbanornas bomb har man mer som en hobby.

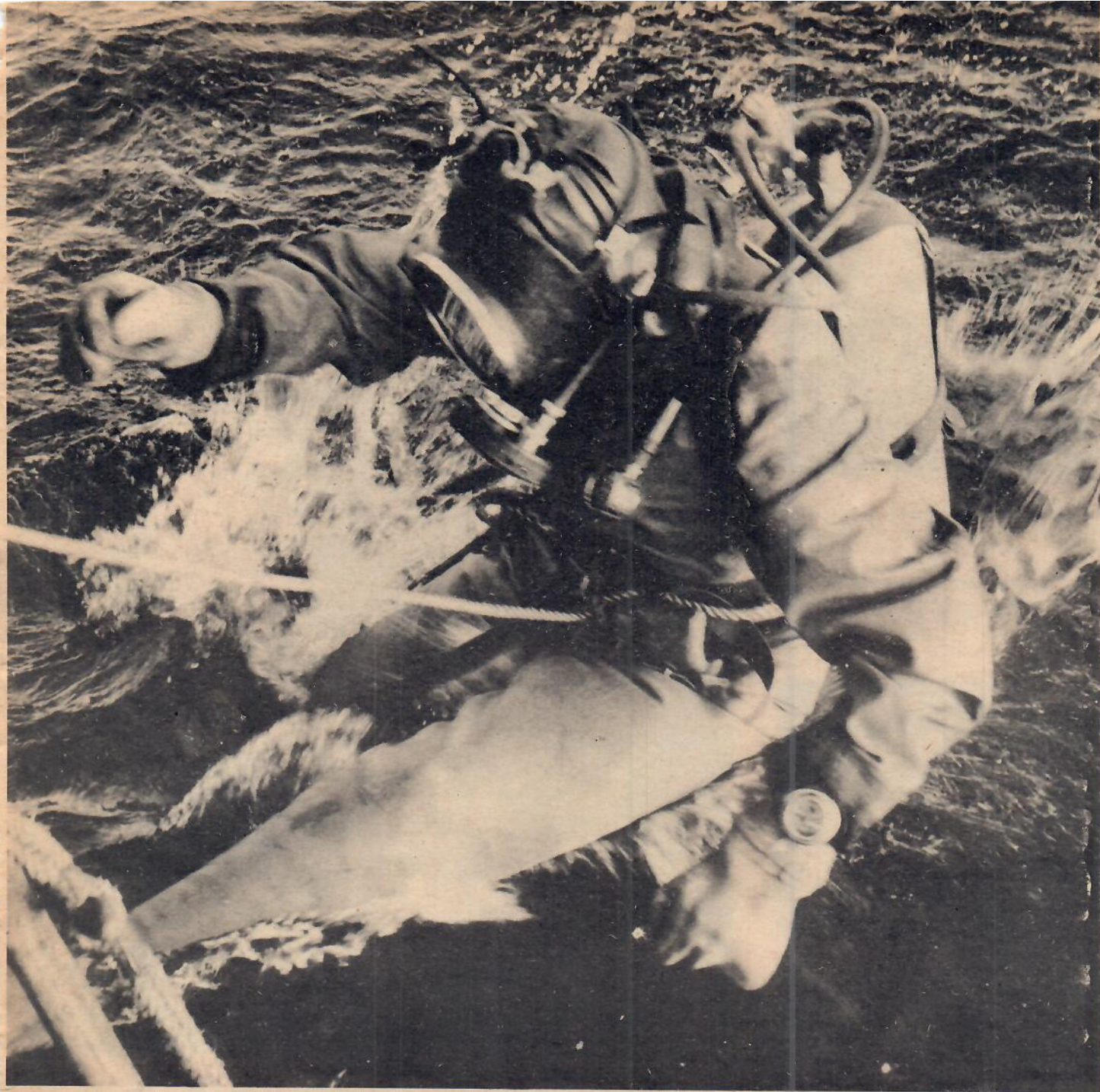
Det är utan tvekan en dyrbar hobby. Ingen vet väl, allra minst Meyer & Drake själva, om det bär sig att bygga racermotorer för en synnerligen begränsad kundkrets. Och ännu osäkrare är det om det lönar sig att köpa en Offenhausermotor. Indianapolismotorn går löst på bortåt 40.000 kronor och den mindre dirt-trackmotorn på omkring 30.000 kronor. Det betyder att man måste vara nära nog bergsäker på en storseger i t. ex. Indianapolis för att våga tillhandla sig en motor. Vinner man Indianapolis tar man hem nära en

(Forts. på sid. 45)

Bill Vukovichs vagn med honom själv vid ratten och depåpersonalen runt omkring. Ekipaget har med Offymotorn vunnit två indianapolissegurar i följd.







Decemberröj i den nollgradiga Östersjön. Det är varmare vid botten säger dom som varit där. Kallare än i vinterblåsten på däck kan det inte vara.

# OPERATION KALLBAD

Vinterbad av det ovanligare slaget bedrevs utanför Dalarö för en tid sedan. Under 14 dagars tid gick några man ur marinen omkring på botten vid vraket av det gamla örlogsskeppet »Riksäppet».

Av LARS ROSENGREN.

Foto: Färg Ole Hellmouth, svart-vitt Clarence Davin.

TEKNIKENS VÄRLD 2/57

**E**n kulen decemberdag med frisk bris stod vi några stycken på Lotsbryggan i Dalarö och väntade på en av marinens båtar som skulle ta oss ut till den plats där »Riksäppet» sjunkit för över 300 år sedan. »Riksäppet» var ett s. k. rangskepp och ett av svenska flottans största fartyg på den tiden. Blåsten skar genom märg och ben och ostkustvägar ser inte alls inbjudande ut en sådan dag. Vår beundran för löjtnant Gösta Fahlman och de andra modiga som skulle »bada» steg i samma takt som kroppstemperaturen

sjönk. På vägen ut till vraket gjorde en glödhet kamin i kajutan tillvaron drägligare och medan vi styrkte och värmdes oss med mjölkchoklad och smörgåsar berättade löjtnant Fahlman litet om expeditionen.

Avsikten var inte i första hand att undersöka det gamla vraket utan att prova grodmansutrustningar. Vidare fick vi veta att »grodmän» är ett civilt uttryck. I marinen heter det stridssimmare eller röjdykare. De förra dyker med syrgas i tuberna på ryggen medan de senare har



Ingenjör Gunnar Lundborg hade verklig tur vid Riksäpplet. På 16 m djup och ett stycke på sidan om vraket, fri från dy och slam, låg den här förhållandevis välbehållna, 300-åriga trägubben. Den hade troligen kastats ut från vraket när en skrothandlare som bärgade kanoner sprängde där för 20–30 år sedan. Gubben är kulturhistorisk och hämnade på ett museum.



När TV-kameran skall ned på botten förses den med en plastdyna som gör den lättare i vattnet.

komprimerad luft. Uppgifterna är också olika och framgår till en del av namnen.

Under två 14-dagarsperioder, en på vintern och en på sommaren ligger Marinförvaltningens studiegrupp bestående av löjtnant Fahlman, löjtnant Bo Cassel, doc. C-M Hessel och ing. Gunnar Lundborg ute och dyker och experimenterar med nya utrustningar och dessemellan har man prov i tryckkammare och tankar på Karolinska institutet och Örlogsvarvet. Proven görs inte bara för marinens räkning. Även armén och flyget får glädje av resultaten.

Det arbetsammaste på hela expeditionen tycks vara att klä om. Även med två man till hjälp blev det nära en kvarts hårt slit. Först skall de vanliga kläderna av och i stället skall man iföra sig »långkalsonger» av kamelhår som räcker ända till halsen och handlederna. Vintertid tar man två par. Sedan skall de motspänstiga gummi-kläderna på och det är nästan omöjligt att klara själv. Dräkterna som provades är tillverkade av svenska fabrikanter del-



Det är inte lätt för en ovan att se vad det som man hittar på det gamla vraket ursprungligen varit. Klumpen mellan dykarens händer är en kanonkula. Inte mycket återstår efter 300 år i saltvattnet.

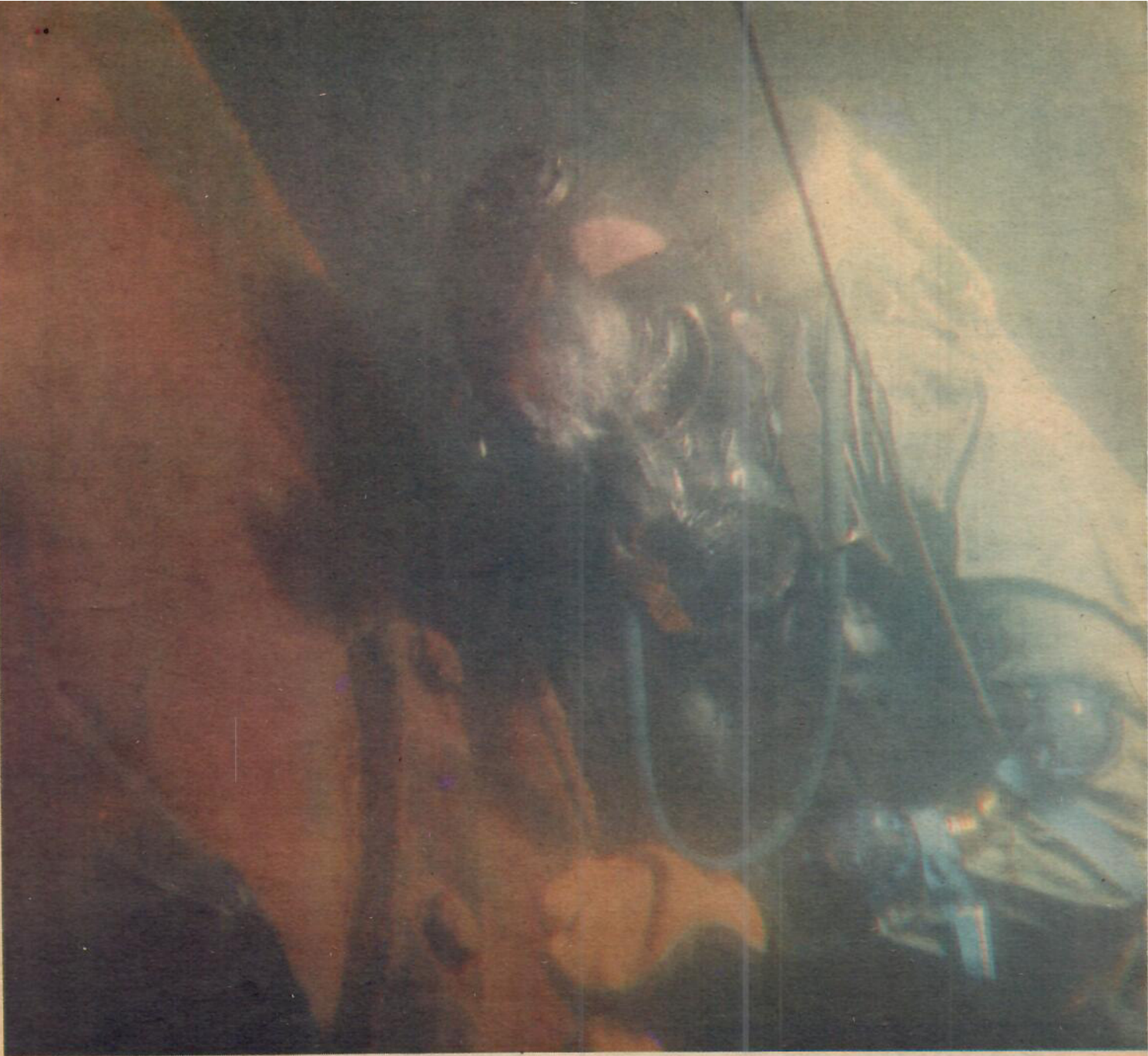
vis efter idéer från tidigare liknande försök. Byxorna har ett långt liv som viks nedåt nästan till knäna. Överdelen räcker lika långt och skarven blir tät genom att de överskjutande delarna rullas ihop. Över rullen dras en gördel av tunt gummi. Hela huvudet utom ansiktet täcks av en huva som sitter ihop med dräktens överdel, på händerna har man tjocka gummihandskar och på fötterna stora simfenor.

Ett nytt luftaggregat från AGA, med en enda stor luftbehållare för 150 kg tryck, skulle provas liksom en ny ansiktsmask från Ulvsunda gummifabrik, även den tillverkad enligt marinens anvisningar.

Löjtnant Fahlman gick först i det våta och var nere ända tills luften i behållaren var slut d. v. s. i det närmaste en halvtimme. Sämre gick det för de övriga som nästan samtliga måste gå upp efter några minuter. Dekompressionen i reduceringsventilen mellan tryckbehållaren och ansiktsmasken hade sänkt temperaturen så kraftigt att kondensvatten bildats och

frusit till is, som täppte till ventilen och stängde lufttillförseln. Nästa dag provade man med absolut torr luft i tuberna. Då gick det bra.

En värdefull erfarenhet av försöken blev alltså att man måste ha torr luft i tuberna åtminstone när man dyker vintertid. Vidare kunde man konstatera att de nya dräkterna fungerade till belåtenhet. För första gången kom röjdykarna upp utan att vara våta även på insidan. En träskulptur, ett lavetthjul och andra vrakdelar från »Riksäppet» blev ytterligare utbyte av expeditionen liksom en rad fina färgbilder som specialisten på undervattenfotografering Olle Hellmouth tog med sin Rollei-marin och egenhändigt konstruerade blytutrustning. Med blixten på vanligt sätt intill kameran får man bara grumligt vatten på bilden. Han har därför blixten på en 2 m lång arm som fästs vid kameran. På så sätt får han ljuset koncentrerat på motivet och slipper få vattnet framför kameran belyst.



Ett rostigt prämvrak granskas närgånget av dykaren. Lägg märke till fotoblixtarna som noga fästs med tape på dräkten! Tappar man en flyter den snabbt till ytan och man får simma upp kanske 20 m för att hämta den. Undervattensbilderna här är de första som tagits i färg på större djup vid Ostkusten.



Olle Hellmouths fotoutrustning ser ganska klumpig ut på land men gav goda resultat i vattnet.

TEKNIKENS VÄRLD 2/57



Säkerheten fordrar livlina och en reserv dyklar på däck. Reserven fordrar päls i blåsten.



Löjtnant Fahlman har nästan klarat halva dykarkonsten. Andra hälften är att ta av dräkten.



Så här ser en nödställd den räddande brandstegen! Bilden visar en ny typ av stegvagn med en 30 m lång steg. Stegvagnen tillhör brandkåren i USA-staden St. Louis.



Tjeckerna har nu kommit med en ny Tatra, som fått beteckningen 603. Lägga märke till de tre strålkastarna, som fällts in i kylarmaskeringen och luftintaget på huvén.



## KAMERA MED MINNE

Memomotion kallas en ny kontrollmetod, som lanserats av det amerikanska företaget Du Pont. En smalfilmkamera är kopplad till ett tidur, så att kameran automatiskt exponerar vid de inställda klockslagen. Metoden kan t. ex. användas för att kontrollera biltätheten på parkeringsplatser under dagens olika timmar.

## SER I SMUTSVATTEN

Med den här tyska TV-kameran kan man även ta bilder i smutsigt vatten, då vattnet pressas ut ur en kon framför objektivet.



En anställd vid Hughes Aircraft granskar här sex små germaniumdioder. De små dioderna ersätter bl. a. elektronrör i robotvapen.



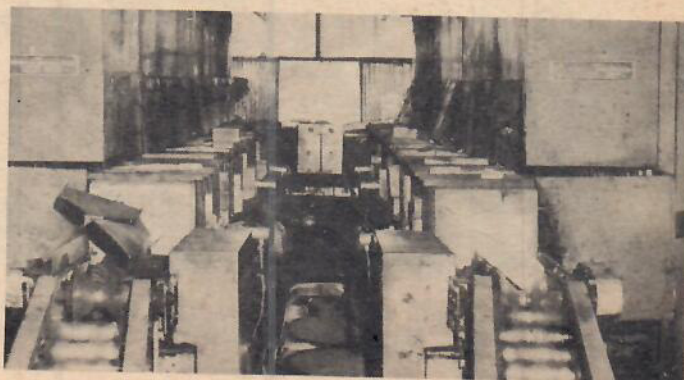
## LJUD FÖR KONTROLL

Hittills har översynen av reamotorernas kompressorblad varit en tidsödande affär. Nu har emellertid General Electric konstruerat en ultraljuds-apparat, som skär ned tiden för rotorkontrollen med hela 800 procent.

Vid det amerikanska atomlaboratoriet i Brookhaven tillverkas isotoper för industri och vetenskap. Här förs en jättebehållare med fem ton isotoper upp genom atomreaktors skyddande vattensluss. Detta är den största mängd isotoper, som framställts på en gång.

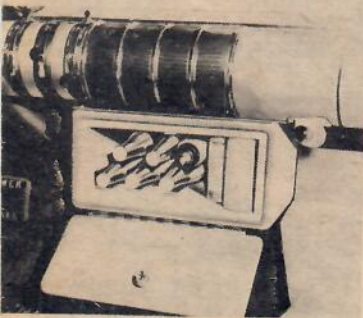


På bilden misshandlas en Jawa-mc för att visa den nya fjädringens möjligheter. Men sådan här trappkörning kan inte rekommenderas, även om fjädringen tål det mesta.



## VÄRME FÖR VALSVERK

Vancouver Rolling Mills i Canada var det första företag, som använde sig av induktionsuppvärmning av stålblocken i ett valsverk. Med induktionsuppvärmning upphetas blocken till plus 1.240° C på 8-12 min. medan motsvarande process tar 45 min. i oljeeldad smältugn.



Coldmaker heter detta bilkylskåp som tillverkas av B & M Corporation i Houma, USA. Det är inte svårare att montera än bilradion.



Enligt en ny USA-metod framställs bilder på plastbas genom ultraviolet strålning och framkallas sedan genom upphettning i en ugn.



## TRUCK FÖR RADIO

Hakonbolaget för Europas första radiostyrda truck, som här presenteras av dir. Nils-Erik Wirsäll.



## OM INTE OHM VARIT...

Metravi heter en ny tysk ohmmeter, som tillverkas av Metrawatt och har tre mätområden.



Den här bilden har tagits med Bergedorf-observatoriets nya spegelteleskop och visar här stjärnbilden Andromeda med en utomordentlig skärpa.

## STJÄRNOR SPEGLAS

Av JAN KARLSSON.

Världens näst största Schmidt-teleskop har nu installerats i Bergedorf-observatoriet utanför Hamburg. Detta teleskop, som i storlek endast överträffas av det amerikanska Mount Palomar-observatoriets Schmidt-teleskop, har redan visat sitt värde genom vackra himmelsfotografier.

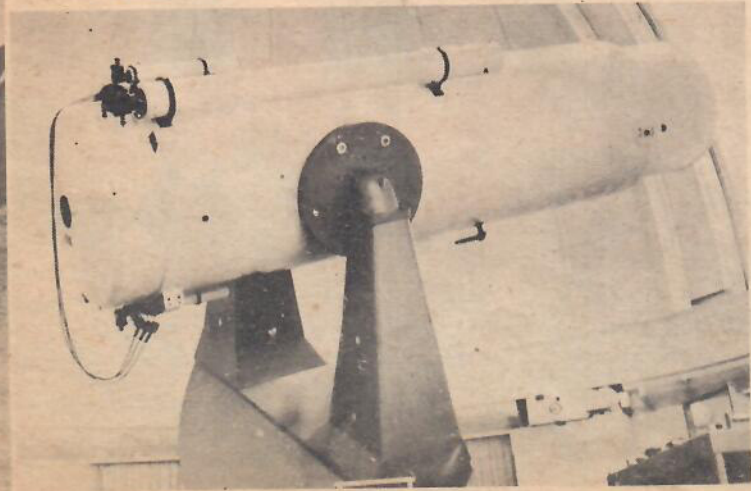
Bernhard Schmidt som konstruerade Schmidt-teleskopet var en berömd optiker vid Bergedorf-observatoriet.

Till skillnad från vanliga spegelteleskop har Schmidt-teleskopet ett korrektionsglas framför spegeln. Fördelen med detta arrangemang är att det möjliggör användandet av en sfärisk spegel i teleskopet. Korrektionslinsen upphäver nämligen den s. k. sfäriska aberrationen som gör att parallellt infallande strålar inte samlas i en gemensam brännpunkt. Enda möjligheten att undvika den sfäriska aberrationen var tidigare att använda paraboliskt slipade speglar. Dessa har emellertid en stor nackdel, den s. k. komaeffekten som innebär att endast bildfältets centrum blir fullkomligt skarpt. En av spegelteleskopens begränsningar har därför tidigare varit deras ringa bildfält. Teleskop av Schmidt-typ har emellertid ingen av dessa nackdelar.

Avgörande för ett Schmidt-teleskops ljusstyrka är inte, som på vanliga spegelteleskop, spegelns diameter utan öppningen som är lika stor som korrektionsglaset. Bergedorf-teleskopets öppning är 80 cm i diameter och spegeln har en diameter på över 1,5 m.

Nya Bergedorfsteleskopets spegel har en diameter på mer än 1,5 m.

Det nya 80 cm-teleskopet vid Bergedorf-observatoriet är Europas största och endast överträffat av ett liknande teleskop vid Mount Palomar.



**RAKETHOPP:** 13 amerikanska flygindustrier arbetar nu på att konstruera en raketdriven katalystol för överljudsflygplan. Vid försöken har det visat sig att raketmotorn ger betydligt större utgångsfart än den hittills vanliga krutbaddningen.

**ATOMKRYSSARE:** Bethlehem Steel — samma stål- och varvs-koncern som reparerade Amerika-liniens Stockholm — skall bygga världens första atomdrivna kryssare för robotvapen. Den nya amerikanska örlogsmannen blir 220 m lång och får ett displacement på c:a 14.000 ton.

**BJÄSSE:** Kaiser Aluminium i USA har konstruerat en jättetrailer av usenliga dimensioner och en lastförmåga på 22,5 ton vid en egen-vikt av endast fyra ton. Flaketets längd är tio meter och bredden den normala för en lastbil. Som konstruktionsmaterial har man använt en aluminiumlegering med hög magnesiumhalt.

**MARS-TV:** Mars filmades med en specialbyggd TV-kamera från Bloemfontein i Sydafrika, då planeten nyligen kom inom ett avstånd av 56 milj. km från jorden. Kameran hade större ljuskänslighet än det mänskliga ögat. Största svårigheten vid Mars-observationerna har tidigare varit att det behövts så lång exponeringstid. Med den nya kameran hoppas vetenskapsmännen att man skall få helt nya uppgifter om förhållandena på Mars.

**SOLVÄRME:** General Electric-ingenjören Norman F. Barnes spår att framtidens hus skall få sitt kraft- och värmebehov täckt genom solenergin. Varje hustak bestrålas i själva verket med hundra gånger mera solenergi, än den energi som huset förbrukar i form av elström. Barnes anser det inte omöjligt, att man kan finna en metod att förvandla solenergi till kemisk energi genom fotosyntes med hjälp av växter.

**VINGARNA BÄR:** På 14 dar gjordes »Tills vingarna bär», men det är kanske självklart att det skall gå undan när det är fråga om flygvapnet. »Tills vingarna bär» är en, alldeles ypperlig film — i färg och cinemascop-format — som nu kommer upp undan för undan på landets biografier. Framförlit ger filmen en förträfflig bild av flygarglädjen och kamratskapet i flygvapnet — och det är just det som var meningen också, enligt kapten Eric Hulthén, som är chef för flygvapnets filmdetalj. V. Semitjov står för manuskriptet, Helge Sahlin regisserar och C. E. Edlund har fotograferat. Inspelningen gjordes på flygkrigsskolan i Ljungbyhed och bara amatörer har medverkat. Men vilka amatörer! Med en naturlighet som om de aldrig gjort annat än stått framför filmkameran utför de sina roller och rollar (förlåt) som de mest dukdrivna professionella skådespelare. »Tills vingarna bär» är en (tack vare det perfekta fotoarbetet) utsökt vacker och (tack vare kvicktänkt regi) mycket rolig film. Teknikens Världs läsare uppmannas på det livligaste att inte missa chansen!

*Heru Teve*



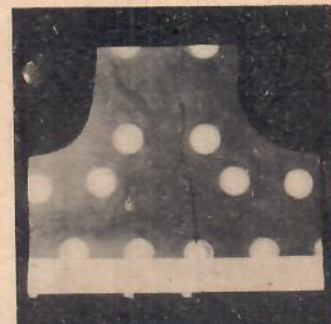
### DIT INGA VÄGAR BÄR

Här är LeTourneaus nya fordon för transporter i väglösa områden. Vagnen tar 32 tons last och har sex stora drivhjul med kraftiga elmotorer monterade i naven.



### ATOMER FÖR KRAFT

Bilden visar en modell av den reaktor, som skall installeras i USA:s första stora atomkraftverk, som skall anläggas i Shippingport, Pennsylvania och stå klart i år.



### RÖNTGEN FÖR VINGAR

Delta Air Lines använder röntgen för att kontrollera t. ex. vingdetaljer, fyllda bränsletankar och gummidäck. Utrustningen väger inte mera än att den kan medföras i planen.



### CHOCK FÖR JÄTTEFART

Bilden visar en modell i ett amerikanskt s. k. chock-rör för överfartsexperiment. I en sådan anläggning har man uppnått en lufthastighet av 16.000 km/t.

**TEKNISK REVY**



En bil för engelska miljonärer, som vill se kontinenten från cabriolet. Under karossen från Park Ward & Co finns ett Bentley Continental chassi. Fabriken vill inte skryta med den långslagiga motorns hästkrafter men talar om att den är på 4,8 l. Åket väger 1,7 ton och priset ligger nära 100.000 kronor.

# BÄTTRE BENTLEY

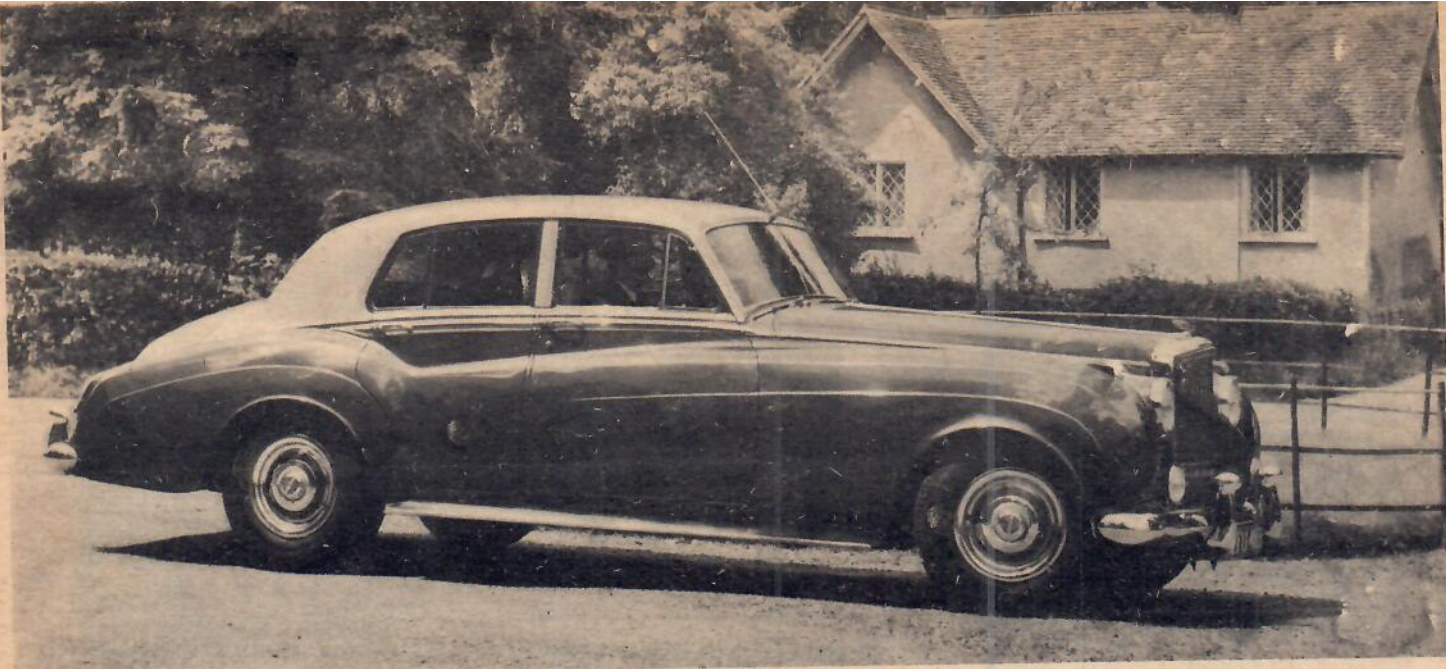
Av LARS ROSENGREN

Foto: Rolls-Royce Bentley

Rolls-Royces konservativa linjer tar ingen fel på. Till den här modellen, som kallas Touring Limousine, har Mulliner byggt karossen på ett chassi modell Silver Wraith. Till finesserna hör servostyrning, servobromsar och givetvis automatlåda. Samma motor som i Bentley'n ovan, fastän med lägre kompression, 6.6:1 mot 8:1.



kaross på Bentley-chassi, en sportbil som går av för hackor. 5,39 m lång och 1,6 m hög, fyrväxlad automatlåda och servostyrning. Till skillnad från flertalet sportbilar är Bentley'n nästan ljudlöst även vid hastigheter upp till 150 km/t, vilket lätt kan få en ovanligt gammal att alldeles tappa huvudet. Dess bättre är inte många som har råd att köpa vagnen.



Till finesserna på denna Bentley »S» hör bakstötdämpare vars verkan genom ett reglage på rattstängan kan modereras för dåliga vägar eller tung last.

# ROLIGARE ROLLS

De två engelska bilmärkena Rolls-Royce och Bentley är kända för höjden av lyx men också för en extrem konservatism. Det senare ryktet gör de emellertid knappast skäl för. Konservatism gällde tidigare endast bilarnas yttre, men även karosserna har — fränsett kylaren och några andra detaljer — på senare år fått ganska modern utformning.

Under karosserna är bilarna höjden av modernitet. Inga vägar lämnas oprövade för att göra köregenskaper och komfort till det bästa som kan fås för pengar. Automatlåda, servostyrning och servobromsar finns på de senaste modellerna liksom individuell framhjulsfjädring, hydrauliska stötdämpare och krängningshämmare. Bakfjädringen består av blad-fjädrar, hydraulisk stötdämpare och krängningshämmare av Z-typ.

Rolls-Royces servostyrning förtjänar ett

extra omnämmande. Den är så konstruerad att den kraft som erhålles från servoaggregatet automatiskt varierar efter belastningen på hjulen. När man kör på fri väg med normal hastighet utträttar servoaggregatet ungefär 50 proc. av styrarbetet men vid t. ex. parkeringsmanövrer gör aggregatet nästan hela arbetet. Detta medför att samtidigt som styrningen alltid går lätt kan föraren hela tiden »känna» vägen genom ratten.

Det enda som möjligen kan kallas konservativt på Rolls-Royces och Bentleys chassin är den 6-cylindriga långslagiga motorn (95,2×114,3 mm). Slagvolymen är 4887 cm<sup>3</sup> och kompressionen normalt 6.6:1. På Bentleys Continental-modeller har kompressionen emellertid höjts, till 8:1 genom en ny topp, större insugningsventiler och större förgasare.

När det gäller lyxig inredning har de

firmor som bygger karosserna till bilarna i alla tider visat sig mycket fantasirika. Det senaste är inbyggd bandspelare på Rolls-Royce Silver Wraith byggd av Park Ward. Apparaten drivs av bilbatteriet men kan också tas ur bilen och drivs då på det vanliga elnätet. Meningen med arrangemanget är förmodligen att intet av den jäktade direktörens tid skall gå till spillo ens när han åker i direktionsvagnen. På väg mellan sammanträdena kan han diktera brev eller noga lyssna till vad som sagts på den konferens han just lämnat. Bandspelaren har säkert en stor uppgift att fylla. Det gäller att ligga i förbrödfödan om man skall ha råd att hålla sig med åket som kostar över 120.000. När det är betalt har man gjort sig förtjänt av en styrketår ur det inbyggda barskåpet.

Rolls-Royce Silver Cloud i H. J. Mulliners utformning hör till det vackraste men samtidigt också det absolut dyraste som finns att få i sportvagnsväg.



# BUZZ COOPER



AV ROY CRANE



SÅ SKÖNT ATT SE GAMLE BUZZ! JAG SOM JUST TÄNKTE HOPPA!

NÄMEN, DET ÄR DOLEY!



PAXUTENT TORNET FRÅN FLORIDA 503. JAG HAR ER RADARKONTAKT INTILL VÄNSTER VINGE!

BRA 503, AVVAKTA VIDARE ORDER!

PAXUTENT TORNET. JAG HAR F9F INTILL VINGEN MED RADIOKRÄNGEL. BRÄNSLET STRAX SLUT... HAN MÅSTE LANDA!

503, KOM IN TILL BANA SEX FRÅN HÖGER!

BANA SEX, UPPFATTAT!

HALLÅ, 503. UPPFATTAT NÖDSIGNAL!

Roy Crane 2-19



HÅLL DEJ TÄTT INTILL MEJ, DOLEY!

SNÖSTORM! DOLEY LIGGER UNDER BUZZ' VINGE... DE FÖRSÖKER FÅ IN HONOM MED RADAR...



STRAX FRAMME VID BANA SEX... VÄDRET LÅGT MOLN~ TÄCKE, DÅLIG SIKT, SNÖ! STANNA PÅ 350 METER.

350 METER UPPFATTAT



DOLEY FÖRS IN MED RADAR.

NI ÄR STRAX VID BANA SEX...

BÖRJA NEDSTIGNINGEN SOM VANLIGT.

HÅLL DEJ TILL MEJ DOLEY!



TILL TORNET! GE F9 DOM SISTA INSTRUKTIONERNA!

KOM NÄRMARE, DOLEY!

NEDSTIGNINGEN BÖRJAR...



STRAX NU! MITTBANAN TILL HÖGER, SÅJA, NU ÄR NI INNE ÖVER FÄLTET!



INNE ÖVER BANAN... NI KAN GÅ NER!

JAJAG SER LJUSEN! HEMMA, GOSSE! NI GÅR NER, DOLEY! NER!



TRODDE ALDRIG JAG SKULLE KLARA DET!

17.



VI VAR NERE, DOLEY!

JAG VAR LITE ÄNGSLIG SJÄLV!



HUR GICK DET TILL?

RADION STREJKADE. OCH JAG DÖK BARA NER ÖVER TRÄDOPPARNA! NÄR JAG JUST SKULLE HOPPA, HITTADE BUZZ OCH RADARN MEJ!

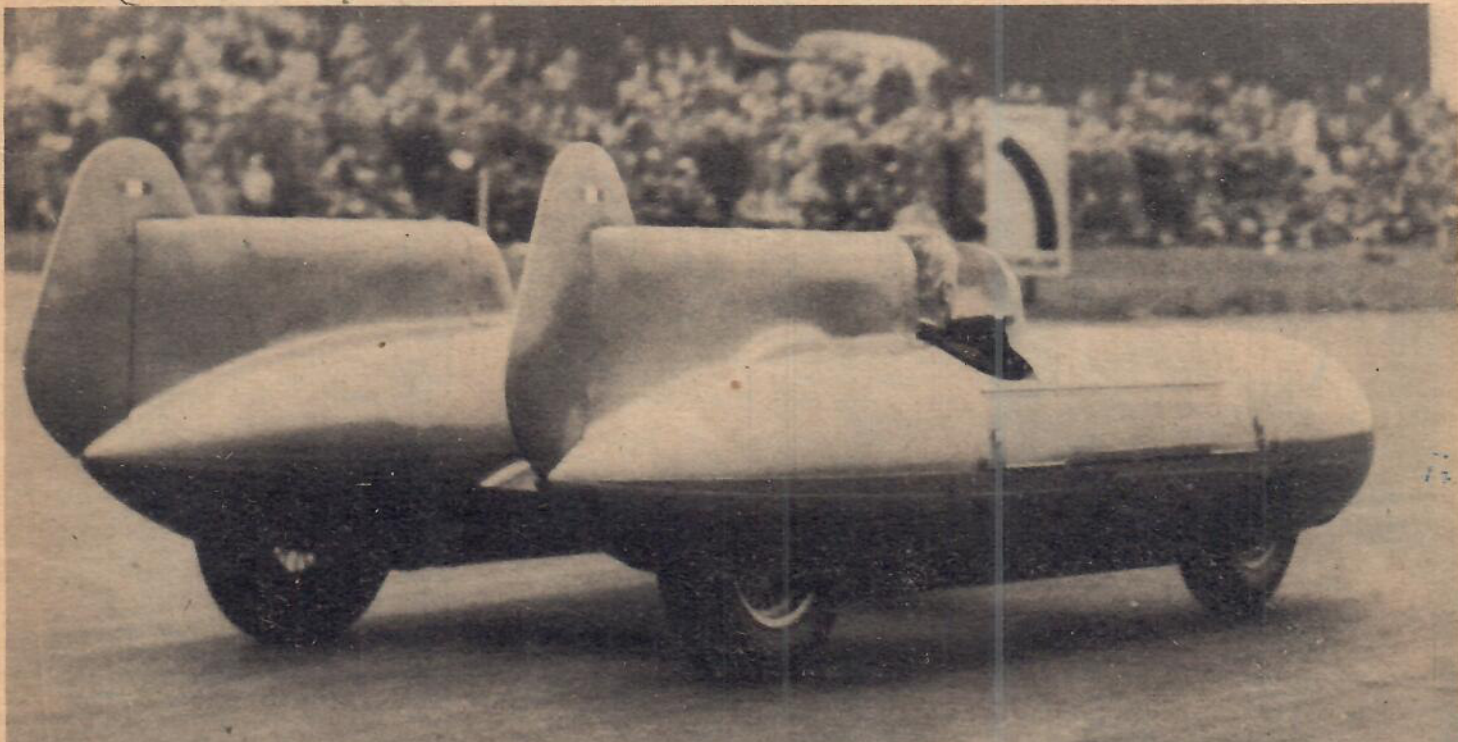
© BULL'S





TV:s samlarserie:  
VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR

**PIERO  
TARUFFI**



Taruffi i den kedjedrivna världsrekordbil han byggde 1951, mest lik två hopkopplade cigarrer.

— Klipp här och spara Teknikens Världs Samlarsalong —

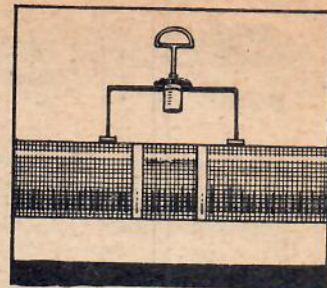
# URAN

DE ENORMA  
KRAFTERNAS METALL

FILM

SVETSFOG

RADIOGRAFI ÄR EN VIKTIG TILLGÅNG FÖR INDUSTRI. MED HJÄLP AV DENNA METOD KAN MAN UNDERSÖKA GJUTNINGAR OCH SVETSFOGAR ELLER KONTROLLERA STÅL UPP TILL 15 CM. TJOCKLEK.



PLACERAR MAN DET RADIOAKTIVA ÄMNET KOBOLT 60 MITT I EN CIRKEL AV GJUTGODS KAN MAN PÅ FOTOGRAFISK VÄG AVSLÖJA SPRICKOR OCH OJÄMNHETER.

23

## RATTA RÄTT...



## ...I MÖRKER

Hur står det till med lamporna på er bil? H Säkert har ni haft samma glödlampor i ända sedan förra vintern, kanske ändå längre. Då är det absolut hög tid att byta. En modern billampa är kolossalt pålitlig och långlivad, men det kan inte hjälpa att ljusstyrkan sjunker successivt och omärkligt. Byt därför hela rasket på en gång. Det hela är ju en bagatellutgift och ni kommer att bli glatt förvånad över ljusskillnaden. Offra förresten på samma gång en slant på några reservlampor och säkringar. Kom bara ihåg att dessa ska ligga i bilen och inte hemma i städskåpet.

När ni byter glödlampor till strålkastarna, bör ni låta en fackman kontrollera inställningen på hel- och halvljus. Om den nya glödpunktens läge skiljer sig någon halvmillimeter mot den tidigare, kan det betyda att ljuskäglan förflyttas flera meter åt något håll. Ni har hundratals gånger mött bilister med felaktig strålkastarinställning, men ni själv kan naturligtvis aldrig ha något fel! Så är det alltid.

Om ni bytt lampor till bakljuset, stoppljuset

och nummerplåtbelysningen, se då till att de också fungerar ordentligt.

Ja, när ni nu har gjort allt detta och känner vägtrafikstadgans ljuvliga gloria sväva över huvudet, då kan ni slår er ner bakom ratten. Vi ska nämligen ut och köra mörkerkörning.

### UT I MÖRKRET

Vi kör ut ur samhället — ut på vägar utan vägbelysning. Kopplar på helljuset, sätter oss lugnt till rätta och känner snart den där rofyllda känslan, som mörkerkörning med riktiga strålkastare alltid skänker. Låt blicken hela tiden ligga på vänstra vägkanten något hundratals meter framåt. Långt därborta fladdrar nu en ljuskägla upp i himlen, försvinner och dyker upp igen.

### MÖTE I NATTEN

Det är klart att ni vet, hur man bär sig åt vid möte i mörker, men kan vi inte gå igenom det hela och samtidigt lägga till några små värdefulla tips? (Forts. på sid. 46)

## VÄRLDENS RACERSTJÄRNOR

## HAN GÖR OCH KÖR



Taruffi

Piero Taruffi är italienerare och är född 1906. Han är alltså nu femtio år gammal men tävlar fortfarande, för närvarande har han kontakt med Maserati.

Egentligen är Taruffi ingenjör, han har i olika omgångar varit anställd hos Gilera som konstruktör och var en tid hos Cisitalia. Han är emellertid inte den sortens ingenjör som bara arbetar bakom ritbordet, han vill själv pröva sina produkter i praktiken. Taruffi har aldrig haft tävlingsåkandet som enda levebröd, han har bedrivit motorsporten mer som en hobby, som en praktisk motvikt till sitt teoretiska arbete.

Taruffi började tävla vid sjutton års ålder med en liten Fiat 501. Biltävlingarna blev emellertid inte någon större framgång i början, han saknade erfarenhet. Han skaffade sig i stället en tävlingsmotorcykel, en 350 cm<sup>3</sup> AJS, och började delta i motorcykeltävlingar. Det gick bättre, 1932 vann han Europas Grand Prix för motorcyklar med en 500 cm<sup>3</sup> Norton. Motorcykeltävlingarna gav honom den nödvändiga tävlingserfarenheten och han började tävla med bil parallellt med motorcykel. Ett tag hade han en kompressormatad Alfa Romeo med 1,75 litersmotor och under ett par års tid tillhörde han Scuderia (= tävlingsstall) Ferrari, som då hade hand om Alfa Romeo's tävlingsverksamhet.

År 1932 fick Taruffi sin ingenjörsexamen klar och fick plats som konstruktör hos Gilera, den berömda italienska motorcykelfabriken. Tack vare sin goda teoretiska och praktiska kunskaper om motorer avancerade han snabbt inom företaget. 1937 beslöt han att på basis av firmans nykonstruerade 500 cm<sup>3</sup> kompressormatade motorcykelmotor bygga en världsrekordmaskin som skulle hemföra världsrekordets ära till Gilera. Världsrekord för motorcyklar hade då nyligen satts av tysken Ernst Henne med en kompressormatad 500 cm<sup>3</sup> BMW. Rekordet lydde på 272 km/t, men innan Taruffi hann få sin Gilera färdig förbättrades det av engelsmannen Eric Fernihough på en 1000 cm<sup>3</sup> Brough-Superior till 273,2 km/t. Taruffi lyckades emellertid pressa upp sin Gilera i 274,18 km/t och blev därmed världens snabbaste motorcyklist. Detta rekord stod sig inte längre

än 38 dagar, men de rekord han satte över 10 km, 10 eng. mil, 50 km, 50 eng. mil, 100 km och 100 eng. mil stod sig mycket länge.

Världsrekorden gjorde Piero Taruffis namn världsberömt. Vid sidan om världsrekorden sysslade han även med motorsport och deltog i många tävlingar med en 1,5 liters Maserati, en vagn som han var mycket förtjust i. Med en sådan vagn blev han tvåa efter Villorosi i det pressande Targa Florio-loppet 1939.

Omedelbart efter kriget tog Taruffi anställning hos Cisitalia, en mindre italiensk fabrik för snabba sportvagnar. Han blev ledare för tävlingsavdelningen och tjänstgjorde samtidigt som konsulterande ingenjör. De vid denna fabrik konstruerade 1,1 litersvagnarna blev snabbt berömda för snabbhet och pålitlighet, det var med en vagn av denna typ Nuvolari gjorde sina otroliga insatser i bland annat Mille Miglia 1948. Taruffi hemförde många Grand Prix-segrar med dessa vagnar.

1950 blev Taruffi erbjuden att köra för Alfa Romeo. Vid denna tid var Grand Prix-bestämmelserna sådana att vagnarna fick byggas antingen med 1,5 liters kompressormotor eller med 4,5 litersmotor utan kompressor. Alfa Romeo valde kompressoralternativet och byggde en lätt vagn som kallades Alfetta. Taruffi trivdes bra med denna vagn och tillsammans med lagkamraten Fangio gjorde han uppmärksammade insatser för Alfa Romeo.

Ett år senare engagerades Taruffi av Ferrari och senare av Lancia. Samtidigt med dessa engagemang var han under tiden 1950 till och med 1954 tävlingsledare och teknisk rådgivare hos Gilerafabriken. 1951 byggde Taruffi ett världsrekordfordon som såg ut som två hopkopplade cigarrer, i den ena satt föraren, i den andra motorn. Med detta fordon har Taruffi satt en hel rad världsrekord.

Taruffi har kört sedan 1923 och har tävlat fler år än någon annan nu levande förare. Att han fortfarande hör till eliten visade han när han i år vann sportvagnsloppet Giro di Sicilia efter en tio timmars förarduell med den unge mästeföraren Collins. Och i Italiens Grand Prix på Monza 1955 fick han köra Mercedes och blev tvåa 7/10 sekund efter Fangio.

# TA UPP BILEN I LÄGENHETEN

Ta med er bilen upp i lägenheten är tre malmöherrars svar på den eviga garagefrågan. En lika enkel som genial bilhiss för höghus ligger bakom det drastiska förslaget, som också ger lägre garagehyror.

AV LASSE SCHULTZ

Foto: Lennart Jensen-Carlén

Tec.ning: Magnus Gerne

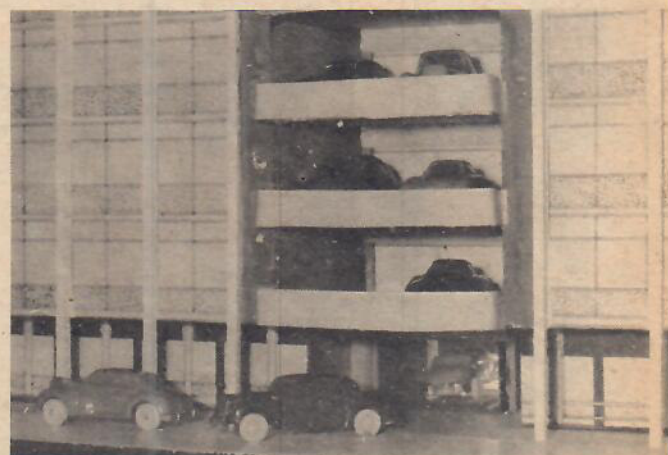
Det finns folk som bor i Stockholm och har bilen vintergaragerad i Enköping! Det finns bilägare i Stockholms nyplanerade förstäder som inte kan hitta en parkeringsplats att sno in på när han kommer hem från jobbet.

Sådant folk — de finns naturligtvis i första hand i storstäderna Stockholm, Göteborg och kanske Malmö — tappar ansiktet fullständigt så snart det blir tal om garage. Hur skall vi kunna få garage, när det inte ens går att uppbringa en liten parkeringsplats ute i det

(Forts. på sid. 46)



Trion som anser sig ha löst alla garageproblemen: fr. v. arkitekt Tore Tullberg, Erik Dahlman och ing. Bertil Jacobsson.



Så här kanske det kommer att se ut i framtidens hus, bilar på alla balkongerna. En detaljbild av den första idémodellen.

Direkt från lägenheten kilar bilägaren ut på balkongen och pysslar om sin bil. Genom parkeringsbalkongerna frigörs också hela källarvåningen till affärslokaler och lager. Bilhissen blir också en utomordentligt nyttig transporthiss både vid flyttningar och vid sjukdomsfall när bår måste användas.



## FLYG NYTT

Av Mach 2

Färgfoto: Lockheed



### LUFTHANSA FLYGER IGEN

Det från före kriget välkända tyska flygbolaget Lufthansa har nu återuppstått efter det tyska flygförbudets upphävande. Som trafikplan har Lufthansa valt Lockheed Super Constellation G, som skall sättas in på Nord- och Sydamerikalinjerna. Åtta plan har redan levererats, och

fyra plan av den nya versionen 1649 Super Constellation har beställts. Super Constellation G kan ta 92 passagerare, har en startvikt på 54,4 ton och har en marschfart på 512 km/t. Planet har fyra Wright R 3350-motorer på vardera 2.700 hk. Spännvidden är 37,4 m.



### MED RAKETER I NOSEN

Lockheed Starfire F-94C har tillverkats i stora serier för det amerikanska allvädersjaktförsvaret. Detta tvåsitsiga nattjaktplan har ganska kort räckvidd, varför det huvudsakligen används för försvar av viktiga städer etc. Starfire är uteslutande beväpnat med jaktraketer. Be-

styckningen omfattar 24 raketer, som placerats i en ring runt nosen. Starfire har följande huvuddata: spännvidd 11,4 m, längd 12,6 m, flygvikt ca 12 ton, toppfart 975 km/t, topphöjd ca 14.000 m och flygsträckan är ca 2.500 km med fälltankar.



### DE HAVILLAND 110

Här är en vacker bild av brittiska flottans största allvädersjaktplan. Detta tvåsitsiga plan har två Rolls Royce Avon-motorer. Prestanda kan jämföras med landbaserade plans.



### FRANSK TRAFIKREA

Caravelle är ett medelstort flygplan som tar 70 passagerare och kan därför inte jämföras med de kommande DC-8:orna. Bilden ger en god uppfattning om den ovanliga motorinstallationen.



### FLYGANDE PLATTFORM

Det här är modellen av en ny amerikansk »flygande plattform». Den har tre motorer på vardera 44 hk mot en motor i den gamla modellen. Styrningen sker genom att piloten lutar sig åt olika håll.



### TORN MED STING

Boeing B-52:s elektroniska stjärt-torn är en ytterst effektiv, men tung och komplicerad apparat. Tornet väger 1,1 ton, har fyra 12,7 mm akan och dess elektronhjärna har ca 400 rör.



### HAWKER HUNTER

i attackversion ser ut så här med två extratankar och 24 raketer. Beväpningen utgörs dessutom av fyra 30 mm Aden-akan. Liksom jaktversionen har attackversionen radarsikte av typ Ecko, som sägs fyrdubbla träffsäkerheten.



### TEFAT FÖR USA-FLYG

Det amerikanska flygvapnet har tecknat kontrakt med Avro Aircraft Ltd i Canada, som hittills lagt ner 397.000 dollar på att konstruera ett flygande tefat. Det amerikanska flygvapnet skall fortsätta konstruktionsarbetet.



### TURBINDRIVEN

är denna jättehelicopter av typ Piasecki YH-16A. Den kan starta snabbare än den äldre kolvdrivna versionen eftersom motorerna inte behöver varmköras. Därtill uppges den nya versionen märkligt nog bullra mindre.



### ENGLANDS NÄSTA

jaktplan efter Hunter och Javelin blir English Electric P 1., som är det första engelska överljudsplanet och avsett för att nedkämpa reabombare och överljudsrobotar. P. 1. har två Armstrong Siddeley Sapphire reamotorer.



### RADIOSTYRD

En Lockheed Shooting Star som man inte hört så mycket om är den radiostyrda QF-80, som används som övningsmål samt för insamling av uppgifter om radioaktivitet vid atombombprov. Planet styrs från ett annat flygplan, eller från marken, som på bilden.



### LOCKHEED ELECTRA

är ett kommande turbindrivet trafikplan, som man hört mycket talas om på senaste tiden. Propellerrea anses lämpligare än readrift på korta och medellånga sträckor. Electra får en marschfart av 650 km/t och kommer i luften tidigast 1958.



### REPETITIONSSKÄRM

Vid National Aeronautical Establishment i Canada har utvecklats en ny typ av fallskärm för precisionsfällning. Skärmen öppnar sig, roterar, tvinnar ihop repen och dras ihop, roterar och öppnas igen. Skärmarna är avstämde för viss fällhöjd.



### LÅNGDISTANSROBOT

Än så länge vet man inte mer om Boeings långdistansrobot IM-99 Bomarc än att den drivs av två rearör-motorer av Marquardt Aircrafts konstruktion, att toppfarten ligger nära Mach 2,5 samt att flygvikten utan startraket ligger omkring 2.270 kg.



### SÄKER HAND

måste piloterna ha i den här gruppen amerikanska T-33:or. Meningen är att demonstrera att planen kan manövrera perfekt även med tunga vingtankar.



### SVENSKT NYFÖRVÄRV

Den här Piper Tri Pacer 150 har levererats av ANA i Nyköping till civilingenjör Ernst Carstens i Jönköping. Planet är fyrsitsigt och marschfarten är 200 km/t.



### FLYTANDE MÅLPLAN

Målplanet KDA-1 Firebee kan även landa på vatten. Planet är fjärrstyrt och kan hålla sig i luften en halvtimme. Maxfarten är ca 800 km/t.



### PIPER APACHE

är ett trivsamt »direktörsplan», som med några exemplar även är representerat i den för övrigt starkt åldrade svenska privatplansparken.

# EN DRÖM FRÅN



Är det dessa linjer som skall ge motorcykeln nytt liv? Om man får döma av det intresse som den italienska Chimera väckt överallt där den visats är det så. Chimera tillverkas av flygfabriken Aer Macchi och det är inte svårt att hitta flygplansinspirerade linjer. 10 hk:s motor ger toppfarten 115 km/t.

Det har sagts från många håll att motorcykeln i dess nuvarande form är död. Det finns inte längre någon efterfrågan på motorcyklar av konventionell typ.

Vi vågar ändå säga: leve motorcykeln. Men inte motorcykeln som den ser ut nu — utan en ny typ av mc, framtidens tvåhjulning. Anledningen till att vi anser oss kunna förutspå en viss framtid för motorcykeln är att det den senaste tiden kommit fram ett par konstruktioner som gett oss ny tilltro till detta utmärkta kommunikationsmedel. Den ena av dessa nykonstruktioner kommer från Italien och den andra från England. Båda är inbyggda och ser för lekmannen närmast ut som scooters. Men de är likafullt fullvuxna motorcyklar trots att de har scooters många fördelar.

Att kapsla in en motorcykel är ingenting nytt. Det har mc-konstruktörer sysslat med i närmare ett halvsekel. Senast för några år sedan lade en engelsk motorcykelfabrik om sin produktion till inklädda jättemaskiner — och gick mer eller

mindre i konkurs på kuppen. Många har försökt att klä in motorcyklar, ingen har ännu lyckats helt.

Och ändå vågar vi tro på den inkapslade motorcykelns framtid? Ja. Varför? Jo, därför att de nya maskiner som nu framkommit visar att det alltjämt blåser friska vindar genom mc-konstruktörernas dammiga hjärnkontor. Dessutom har TT-sporten under de sista åren givit mc-fabrikererna så många lärdomar och impulser att det skulle vara otänkbart att industrin helt nonchalerade dem.

Den ena av de två nyheterna kommer som sagt från Italien. Maskinen heter Chimera och görs av flygfabriken Aer Macchi. Teknikens Värld har redan tidigare visat en bild av denna märkliga maskin och vi skulle råda våra läsare att ta en ytterligare noggrann titt på den vackra skapelsen. Mycket längre kan modern mc-formgivning inte komma. Och maskinen är inte bara estetiskt tilltalande, den är synnerligen praktiskt byggd också. Hela inklädnaden kan nämligen lossas på några mi-

nuter så att man lätt kommer åt t. ex. motorn. Bränsletank, bakstänkskärm och dubbelsits utgör en enhet. När den monterats bort återstår endast sidoplåtarna som skruvas bort på några sekunder. Inkapslingen har alltså inte medfört att service- och reparationsarbeten försvårats. Detta är vanligen något som man kan kritisera på inkapslade motorcyklar. En annan anledning till kritik är vanligen kylningen. Dess problem har emellertid lösts genom att cylindern lutats så att kylflödet strömmen passar direkt över cylindertopp och ventilmekanism.

En nackdel med Chimera är dock att denna maskin inte erbjuder någon kapsling kring förarens fötter. Man kan alltså inte åka finklädd om fötterna i vårt klimat. Kåpor, som skyddar mot vägstänk, har emellertid den experimentmaskin som den engelska facktidsskriften The Motor Cycle byggt för att visa vilka oerhörda fördelar ett skal för med sig. The Motor Cycle har byggt sina kåpor av plast och man får förmoda att den engelska tid-

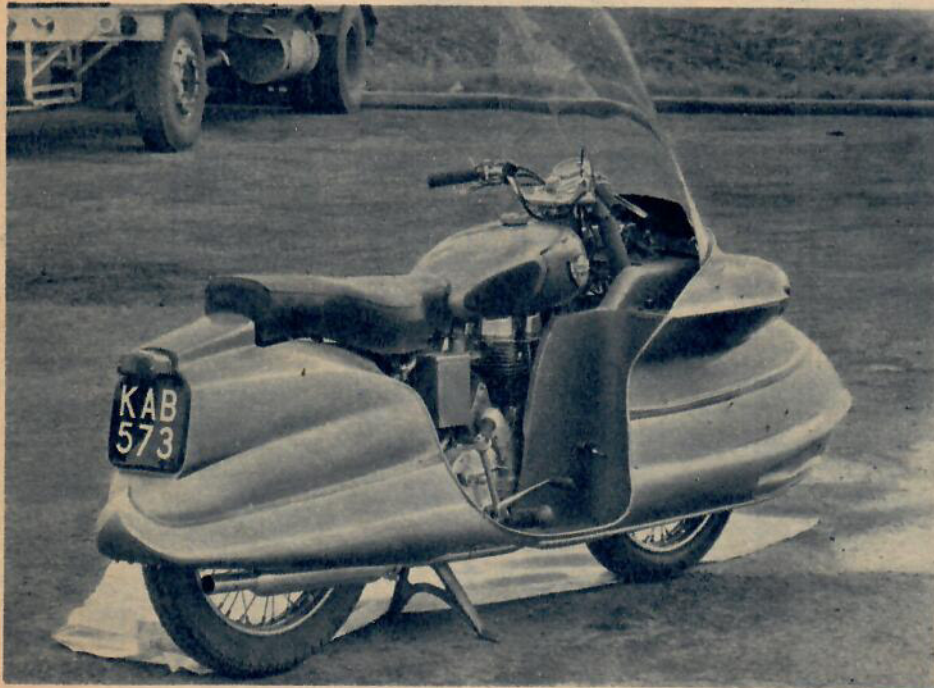
# ITALIEN

De lärdomar motorcykelfabrikanterna fått genom TT-sporten kan betyda nytt liv för motorcykeln. Inkapslade bågar blir framtidsmelodin — det betyder vilsammare körning, vassare topphastigheter.

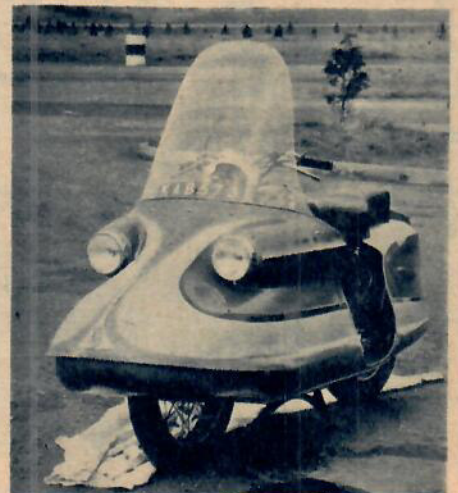
Av NILS TENGBERG Foto: The Motor Cycle



Det är inte lätt att känna igen en Royal Enfield i denna strömlinjeförklädnad. Trots viktökningen har inkapslingen medfört både högre fart och bättre acceleration (utom vid start) utan att cykelns känslighet för sidvind ökat.



Tidskriften The Motor Cycle utgick från en fem år gammal 350 cm<sup>3</sup> Royal Enfield-modell för inkapslingsförsöket. Resultatet blev som synes ett vackert ök med extremt moderna fartfyllda linjer.



Samtidigt som kåporna ger cykeln ett tilltalande yttre sparas både bränsle och förarens krafter.

ningen med sin konstruktion vill visa den ganska konservativa brittiska mc-industrin in på nya vägar.

Vilka fördelar med inkapsling har Motor Cycles testning av en fem år gammal 350 cm<sup>3</sup> Royal Enfield med och utan kåpor avslöjat? Först och främst anser sig Motor Cycle ha bevisat att inkapslingen betyder både ökade fartresurser och minskad bensinförbrukning. Och det är ju ingen dålig början. Toppfarten med föraren sittande upprätt steg från 105 km/t med den oklädda maskinen till 115 km/t för den inkapslade. Accelerationen förbättrades avsevärt trots att den inklädda maskinens större vikt naturligtvis medförde en viss tröghet vid start. Denna slöhet kompensterades dock mer än väl av den inklädda maskinens mindre luftmotstånd som gjorde att den accelererade en sekund snabbare mellan 25 och 65 km/t och två sekunder snabbare mellan 65 och 105 än sin »oklädda» kollega. Största vinsten kunde noteras när det gäller bränsleförbrukningen där den inkapslade maskinen noterade en 0,18 l/mil lägre bensinför-

brukning än den icke inkapslade maskinen. Ytterligare några fördelar som, inte överraskande, kom fram vid testningen var att det var betydligt renare och varmare att åka på den kapslade maskinen och att föraren av en sådan således kan spara in en hel del när det gäller mc-klädsel. En fördel som kanske inte ligger i fullt så öppen dag är att det är mindre tröttande att köra en kapslad maskin fort. Det beror naturligtvis på att kroppen där skyddas mot fartvinden varför föraren kan sitta lika bekvämt vid 50 som vid 115 km/t.

Fanns det då inga nackdelar? Jo visst. Två har vi redan nämnt: svåråtkomlighet och sämre kylning. Chimera visar att dessa två nackdelar lätt kan elimineras. Återstår så en viss svårighet att hantera kickstarten (kan elimineras genom elstart) och viss osmidighet genom plastkarossens storlek och vikt. Manövrering och styrning i låg fart blir sämre. Detta lär inte finnas något att göra åt. Å andra sidan är högfartsegenskaperna ypperliga och The Motor Cycle fann vid sin testning

inga större svårigheter i form av ökad sidvindskänslighet etc.

Ytterligare en nackdel ligger i öppen dag: motorcykeln med kåpor kostar mer. Och den ökar som sagt också maskinens vikt. Motor Cycles kåpa gick lös på så mycket att tidningen beräknar att den i serieproduktion svårligen skulle kunna framställas för mindre än 500 kronor. Men en del skulle mc-fabrikanterna kunna spara in på minskade kostnader för lackering och ytbehandling av delar som kommer att ligga under kåporna. Motor Cycles kåpor vägde 30 kg, men räknar man bort de kilon man samtidigt sparar in på stänkskärmar m. m. blir viktökningen inte mer än 20 kg. 20 kg inverkar inte nämnvärt på en stor motorcykels egenskaper.

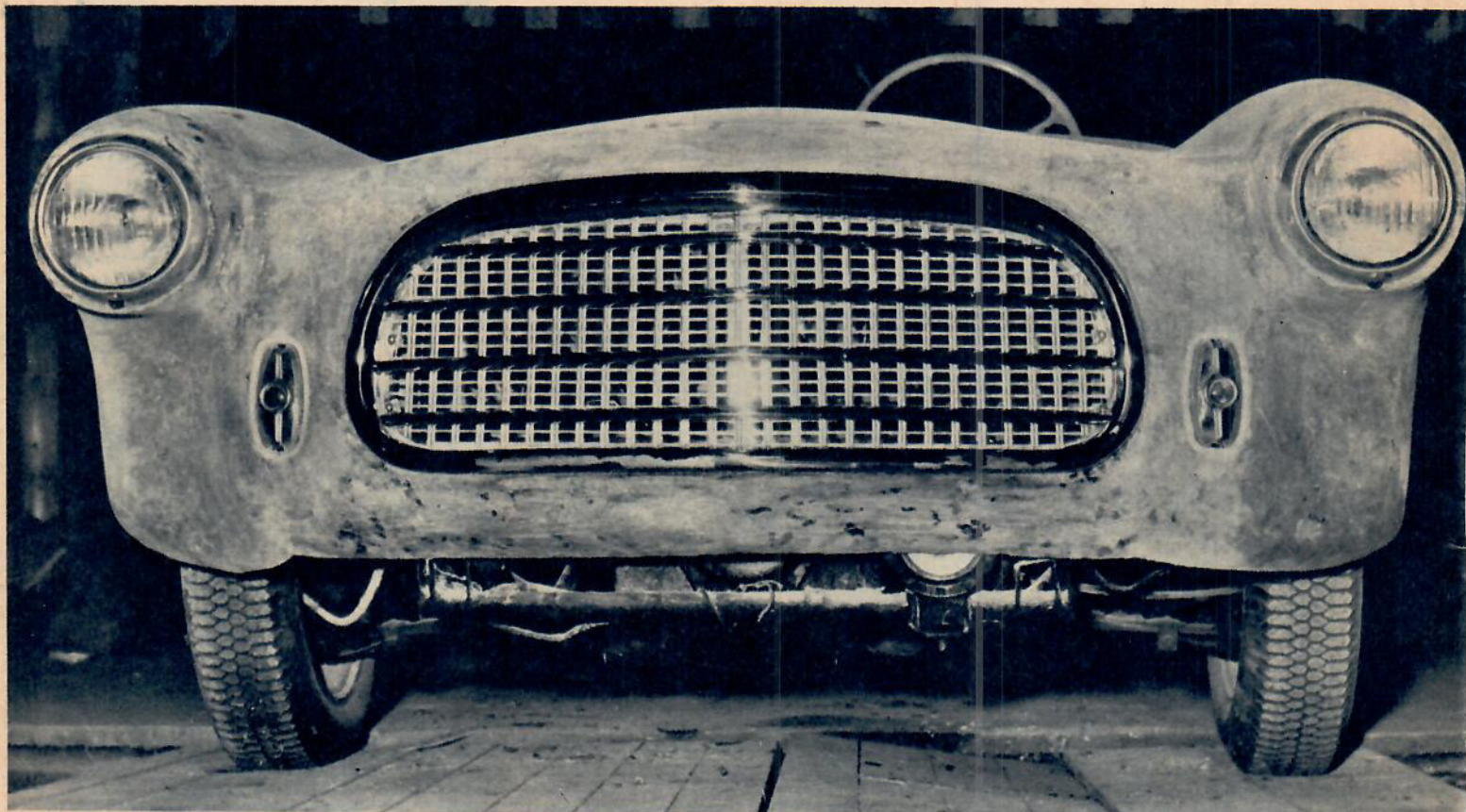
När får vi se en mc-fabrikant sätta Motor Cycles kåpor i serieproduktion? Eller ännu hellre: när får vi se en kombination av Motor Cycles finesser och Chimeras formgivning? Den dagen kan man börja hoppas på nytt liv i motorcykelkörningen.

# HÄR ÄR MODELL GLIVING

Ett bilomslag i Teknikens Värld. En halvt skroffärdig småbil. En tunna plastmassa. Säkert ögonmätt och massor av formgivarfantasi. 2.000 fritidstimmar. Detta tillsammans gör en småländsk skogsarbetare till sportbilägare i sommar!

Av CARL-GUSTAV WEMAN

Foto: Richard Carlson



Kylargrillen från en Fiat 1100, strålkastarna och blinkers är det enda som är standard i det småländska plastgrinet. Den låga, breda fronten ger fartfläktar.

Längst fram är det en kylargrill från en Fiat 1100. Längst bakterut sitter bakljus från en Vedette. Vad som är däremellan är helt och hållet modell Gliving. Kanske inte alldeles helt förstås. Under den hemmagjorda plastkarossen, som skogsarbetaren Lennart Gliving från Orrefors knåpat ihop under 1.200 svettiga fritidstimmar, ligger chassit och motorn från en Dyna Panhard av 1951 års modell.

Redan nu, när den småländska hemslöjdsbilen inte är stort mer än halvfärdig finns det en glimt av fart i den smått uppkäftiga tresitsiga sportvagnens uppsyn. När vagnen sommaren 1957 blir klar, skall den vara god för omkring 140 km/tim. Om bilbesiktningen godkänner den, skjuter Gliving försiktigtvis in.

Ända till för någon tid sedan var plastbilen Lennart Glivings djupaste bevarade hemlighet. När han förra sommaren kom hemsläpande med den gamla Dynan och baxade in den i ett dragigt skjul inne i skogen, sade han inte ett knäpp om vad han tänkte göra.

När han sågade av karossen på Dynan och bara lämnade chassit och motorn kvar som ett naket skelett, var han tacksam mot de djupa småländska skogarna, som svalde allt oljudet utan att skvallra. Då plåtdunkarna med plastmassa kom med järnvägen från Göteborg kånkade Gliving in alltsammans i sitt skjul och satte dubbla lås för dörren.

## ÖGONMÄTT OCH FANTASI

De stora bilskräddarna skulle nog få köldrysningar över hela ryggen, om de hörde Glivings öppenhjärtiga förklaring till hur han trollat fram den linjerena bilen som ser ut att gå med 100 km/t redan när den står stilla inne i ladan.

— Det är bara ögonmätt och fri fantasi för hela slanten. Jag

brydde mig aldrig om några ritningar. Och inte har jag mätt så särskilt noga heller. Men det har blivit bra ändå.

Bästa sättet att göra en plastkaross är kanske att göra en gjutform och hälla gjutmassan i. En sådan form ansåg sig inte Gliving kunna gå i land med. Han byggde i stället upp en trämodell av sin bil och strök ut plastmassan, som armerades med glasfiber, över modellen. Lager på lager av den färdigköpta plastmassan strök Gliving på trämodellen. Rättade till med en träspade när det blev litet ojämnt, korrigerade med det redskap han kunde komma åt, när det inte blev riktigt, som han tänkt sig.

## BIL UTAN DÖRRAR

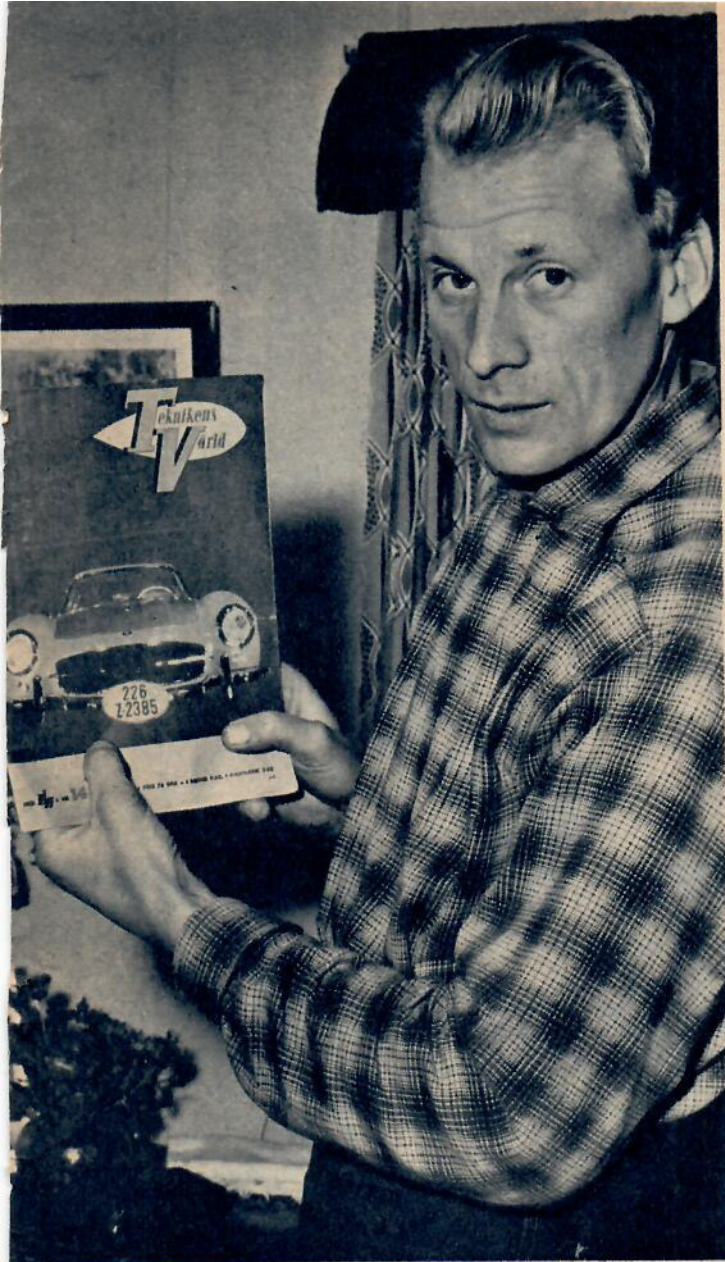
Hela karossen utom motor- och bagagerumsluckor göts i ett stycke. Därför finns det inga dörrar på bilen. Sådana skulle det ha blivit för svårt att göra. Men man klarar sig lika bra utan dörrarna. Bilen är inte mer än 85 cm hög på den högsta punkten, där panoramavindrutan skall sitta. Skall man sätta sig i bilen behöver man inte ta mer än ett 60-cmkliv.

En nackdel hade Glivings gjutmetod. Han fick inte plastytan slät på en gång. Sedan plastmassan stelnat — den är nu så stark att han utan risk kan stå och hoppa på karossen — har han fått slipa den jämn och fin med sandpapper.

75 kg väger karossen. Chassit och motorn går inte heller i någon tungviktsklass. När Gliving trimmat upp den gamla Dynamotorn hoppas han därför att det skall bli ordentlig fart på sportvagnen.

Att han valde just ett Dynachassi beror på att motorn är så exceptionellt låg. Den är så låg, att det lär bli ett problem för Gliving att kunna krypa ner tillräckligt långt i sittrummet. En





Det var detta omslaget som gav mig bilbyggariiden, säger Lennart Gliving.

provsittning i den halvfärdiga bilen visar att han skjuter upp en liten bit för långt för att det skall vara riktigt lyckat.

#### BLANDA OCH BYGG

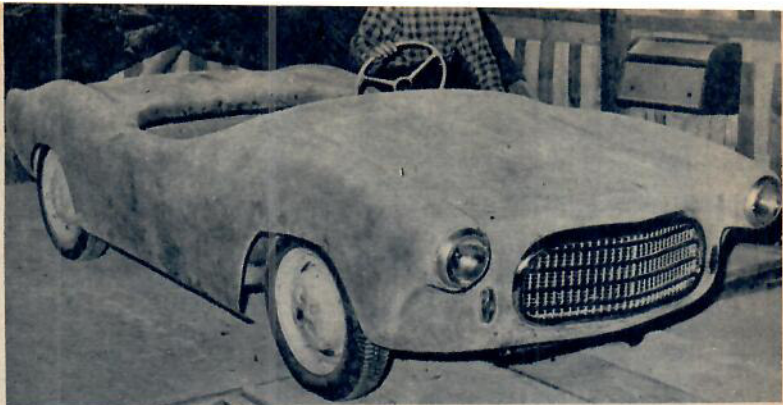
Det är den första bil Gliving bygger. Och den absolut sista. Hade jag vetat vilket fantastiskt arbete det var, skulle jag aldrig satt igång. Men nu, när jag kommit så här långt, ångrar jag mig inte.

Sedan det sipprat ut vad Gliving pysslat med i sin lada, har folk med bilbygge som hobby skrivit, ringt och kommit till Orrefors för att titta på sportvagnen och få goda råd. De, som velat ha ritningar av Gliving har fått nöja sig med tipset: — Ta ordentligt ögonmått och använd fantasin. Räcker inte fantasin så gör som jag. Titta efter hur de riktiga formgivarna trottat fram de moderna sportvagnarnas linjer. Blanda sen ihop litet MG, Porsche, Mercedes, Ferrari och vad ni kan komma över. Ta sen plast, en gammal bil och något tusental fritidstimmar, så har ni bilen där.

### PRISET PÅ PLASTBILEN

Här är kostnaderna för Lennart Glivings plastbil:

- En Dyna Panhard: 1.400 kr.
- Plastmassa och glasfiber: 800 kr.
- Utrustning som vindruta, stötfångare: kromlister, invändig klädsel: 1.000 kr.
- Lägg sedan till denna summa 1.200 redan förbrukade fritidstimmar plus ytterligare 500—600 timmar som Gliving får arbeta på bilen innan den är färdig har ni kostnaderna för plastbilen från Orrefors.



Glivings kaross är så låg, att han tyckte det var onödigt med dörrar på åket. Ett 60-centimeterslyft på högerbenet och man sitter bakom ratten!

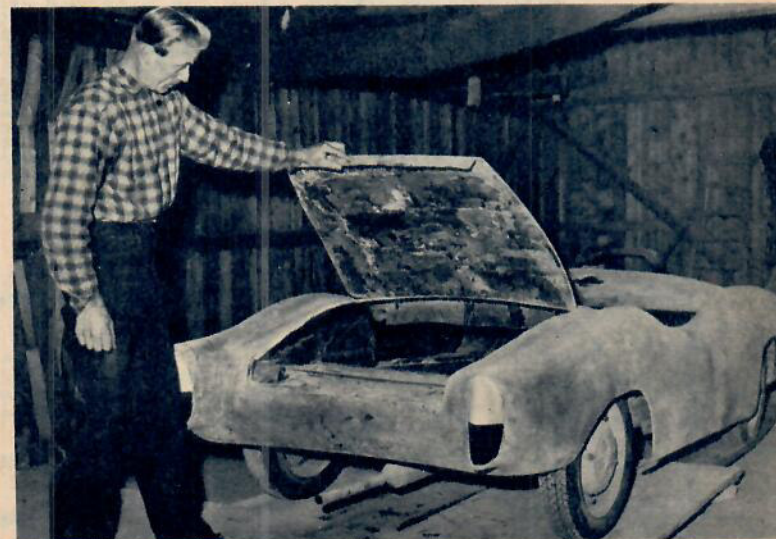


Baklyktorna har Lennart Gliving »lånat» från en Ford Vedette. I övrigt är bakpartiet helt och hållet format med fantasi och säkert ögonmått.



Glivings ögonmått håller streck — Alla elkablarna väller litet extra sätet glider fint in på sin plats. besvär men får inte toppa bygget.

Bagagerum är inte sportvagnsstandard men här ryms »reserv» och väska.





## Välj en *framtid* med flygande start

Flygvapnet antar nu studenter och likställda som aspiranter till följande ledande befattningar:

- flygofficer
- reservofficer i luftbevakningstjänst
- flygingenjör
- meteorolog
- intendenturtjänst

### FLYGVAPNET

Stockholm 80

**1 februari  
sista  
anmälningsdag**

Skriv efter flygvapnets nya aspirantbroschyr "Framtid med flygande start"

**Konkurrerade ut  
4 storredare**

**blev mång-  
miljonär  
på  
kuppen**



Man känner sig faktiskt som en riktig storredare, tänkte Kalle Svensson när han satt och spelade det nya sjöfartsspelet WANGARATTA med familjen. Man blir ägare till pampiga fartyg och för dem runt alla världens hav. Man kan tjäna miljoner men förlora dem också! Kurserna faller, man råkar ut för orkan och haveri. Och hela tiden har man fyra andra sluga storredare att tampas med. Men Kalle vann i långa loppet och tog hem en överlägsen seger. Spänningen är enorm i detta nya förnämliga Alga-spel, helt i klass med Monopol, Finans och Las Vegas. Kostar endast riktpolis 16:50. Hos bok- och pappershandlare m. fl. Begär demonstration.

*ett ALGA spel*

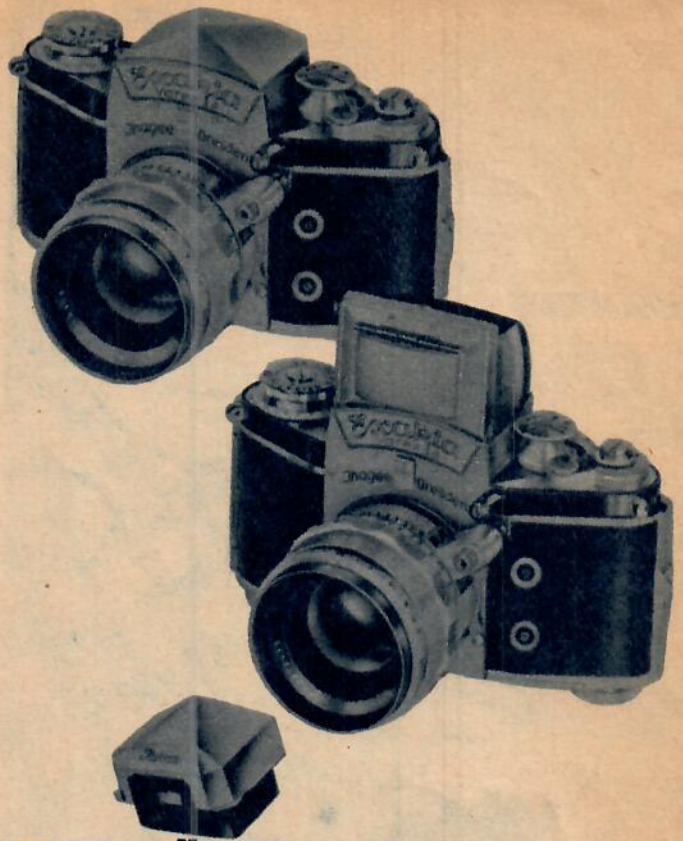
### KATALOG

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

**Clas Ohlson & Co, Insjön**



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



## ETT ÖGA SER MER

AV STIG SANDELIN

Vill du ta närbilder av amöbor eller fotografera månens kratrar? Om du vill ta sådana bilder, måste du ha en kamera med mycket stora möjligheter. Bästa valet är en s. k. systemkamera, d. v. s. en småbildskamera av det slag som är ett slags fototekniskt mecano. En sådan kamera kan byggas ut med hjälp av en massa tillbehör så att den kan klara nästan vilken knivig fotouppgift som helst.

Denna klass av kameror kan uppdelas i avståndsmätare-kameror och enögd spegelreflexer.

En enögd spegelreflexen som i mångsidighet överträffar den tvåögd kan lättast anpassas för t. ex. mikroskopfotografering, extrema närbilder och fjärrfotografering. För sådan fotografering krävs nämligen att man kan ställa in bilden på en mattskiva.

Den enögd spegelreflexen har inställningspegeln kopplad med slutaren. Vid inställningen maskar spegeln filpen, och vid exponering faller spegeln upp innan ridåslutaren träder i aktion.

Systemkamerorna har utbytbara objektiv, och man kan använda

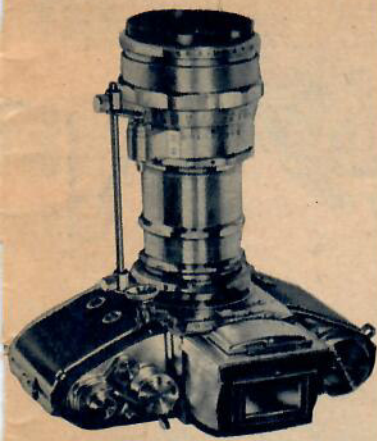


Här är ett 24 cm Novoflexobjektiv monterat på en enögd spegelreflex. Skärpan ställs in med hjälp av »avtryckaren» på det pistolliknande handtaget under objektivet.



Novoflex Fernobjektiv monterat på en Contax via ett spegelreflexhus. Lägg märke till det kraftiga stativstödet, som tillåter fotografering vid så lång tid som 1/50 sek.

TEKNIKENS VÄRLD 2/57



Överst: Denna tillsatsanordning medger automatisk bländarmanövrering även vid närbilder. Bilden t. v.: Exakta levereras med utbytbar ljusschakt. Det kan ersättas med en prismainsats, som ger sidriktig bild i ögonhöjd. Med 50 mm 3,5-optik kostar Exakta Varex VX 876 kr. Tillbehören omfattar mellanringar, anslutningsanordning för mikrografering, utrustning för stereofotografering, reproduktion etc.

## ÄN TVÅ

objektiv med vilken brännvidd som helst till en enögd spegelreflex, förutsatt att objektiven kan anpassas för kamerans objektvänga.

1936 kom Ihagee i Dresden med Kine Exakta, den första enögd spegelreflexen för formatet 24x36 mm. Den blev mycket snart populär både som avancerad amatorkamera och som instrument för vetenskaplig och medicinsk fotografering. Den nuvarande modellen Exakta Varex har slutartider från 12 sek. till 1/1000 sek.

## SIKTA OCH SKJUT FOTOT

Den tyska firman Novoflex är känd för sina teleobjektiv, spegelreflexhus och bälgtilsatsar för systemkameror. Nu har denna firma kommit med ett intressant snabbinställningsobjektiv.

Man behöver inte vrida objektivet på vanligt manér, utan det ställs in med en fjäderanordning, som påminner om avtryckaren på en revolver. Då denna anordning även tjänstgör som stöd för objektivet, kan man ta frihandsbilder på så lång tid som 1/50 sek.

Novoflex snabbinställningsobjektiv finns i brännvidderna 24, 30 och 40 cm för enögd spegelreflex och 30 och 40 cm för monteringen via spegelreflexhus på Leica och Contax.

# Teknikerna går till Hermods



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

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

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

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



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

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

## POSTA KUPONGEN I DAG!

### Teknik Industri

Gymnasie- eller fackskoleingenjörsexamen inom:

Maskin- och verkstadsteknik  
Elkraftteknik  
Teleteknik  
Byggnadsteknik  
Kemi och kem. teknologi  
Märkantil-tekn. linje

Tekniker- och högre fackutbildning inom 11 olika linjer

Allm. tekn. kurser:

Matematik för yrkesarbetare  
Föreläsning för verkstärelseingenjörer  
Nomografi  
Räknestickans användning  
Geometrisk ritning  
Projektionsritning  
Arbetsritningens grunddrag  
Maskinritning  
Mekanik  
Hållfasthetslära  
Grafotolk  
Materiallära  
Materialprovning  
Metallografi  
Stålets o. järnets anv.  
Hiss- och transportanordningar  
Maskinelement  
Ber. av tryckluftbehållare

Kraft- och värmeteknik  
Maskinteknik  
Verkmästarekurs  
Föreläsning  
Motorteknik  
Verkmästarekurs  
Föreläsning

Kurser för konstruktörer  
Maskinmontörer  
Motormontörer  
Bilmonterare  
Kylmonterare  
Ångmaskinister  
Landmaskinister  
Sjömaskinister  
Maskinskötare  
Motorskötare

### Verkstadsteknik:

Verkmästarekurs  
Föreläsning  
Verkstadstekn. grundkurs för arbetsledare  
Grundkurs för arbetsledare  
Mekanförbundets förb. förm.-kurs  
Gjutmästarekurs  
Gjuteritekn. grundkurs för arbetsledare  
Bilens kraftöverföring  
Bilens bromssystem  
Kurser för konstruktörer  
Planeringsmän  
Ovsnare och kontrollanter  
Arbetsstudiemän  
Maskinarbetare (svorare, fräsare m. fl.)  
Gas- och elsvetsare  
Smeder  
Härdare

Textilteknik  
Textilindustrins grundkurser i  
Textilteknologi  
Arbetsledning

Ämneskurser i kraft- och värmeteknik  
Beskrivande maskinlära (förbr.-motorer, pumpar, fläktar, kompressorer)  
Skätsel och drift av ångpanneanlägg.  
Förbränningsmotor-teknik  
Gasturbiner  
Reaktionsmotorer  
Vattenmotorer  
Centrifugalpumpar  
Fläktar  
Värmeöverföring  
Vattenrörpannor  
Ångmaskiner  
Ångturbiner  
Kylteknik

Flugtekniska kurser  
Ämneskurser i verkstadsteknik  
Toleranser och passningar  
Mätverktyg och mätmetoder  
Verktygsmaskiner och verktyg  
Maskiner och verktyg för spånbildande bearbetning

### Pressor och pressverktyg

Jigger och fixturer  
Ritsverktyg  
Ytbehandling  
Värmebehandlings-teknik  
Smidesteknik  
Gjuteriteknik  
Gas- och elsvetsning

### Elektroteknik:

Elinstallatörskurser  
Elektroverkmästarekurs  
Teleteknisk verk-mästarekurs  
El. montörskurser  
El. maskinistkurser  
Kurs för bilelektriker  
Svagsströmsanläggningar  
Industriell elektronik  
Radio Television  
Elektrisk mätteknik

### Byggnadsteknik:

Byggnadstekniker  
Byggnadsverkmästarekurs  
Kurser för ritare och konstruktörer  
Byggnadsmateriallära  
Praktisk belongteknik

### Husbyggnadslära

Byggnadsritning  
Byggnadsekonomi  
Statiska beräkningar av husbyggnader  
TBO-kurser (för träindustrin)  
Möbelritning  
Värme Sanitet  
Oljeledning  
Ventilationsteknik  
Vägbyggnad

### Kemi och kemisk teknologi:

Kemisk-teknisk verk-mästarekurs  
Föreläsning  
Kem. reaktionskinetik  
Kolloidkemi  
Indikatorer och pH-bestämning  
Teoretisk kemi  
Elektrokemi  
Kem. termodynamik  
Allm. kem. teknologi  
Kemisk-tekniska apparater  
Kemisk materiallära  
Vatten o. vattenrening  
Tunga kemikalie- och konstgödselindustrin  
Mineraloljeindustrin

### Cellulosaindustrin

Sockerindustrin  
Fettindustrin  
Torrdestillationsind.  
Förbränningslära  
Industriella jäsningar  
Keramik och glas  
Pappersteknik

### Ämneskurser i arbetsledning, driftsekonomi, yrkeshygien m. m.

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

### Handel Kontor

Realekola  
Gymnasium  
Landbruk  
Språk  
Teckning  
Målning  
Psykologi  
Fotokurser

Klipp kupongen längs de streckade linjerna!

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag angivit nedan, bildroschyren Alla läser hos Hermods samt Hermods månads-tidning Korrespondens under 6 månader. Jag är intresserad av följande kurser:

Frankeras ej  
Hermods betalar portot

Skriv tydligt. Texta helst.

Namn .....

Yrke eller titel .....

Bostad .....

Postadress .....

TV 24/1-57.335

**HERMODS**  
Slottsg. 8 A  
**LÖSEN**  
**MALMÖ**

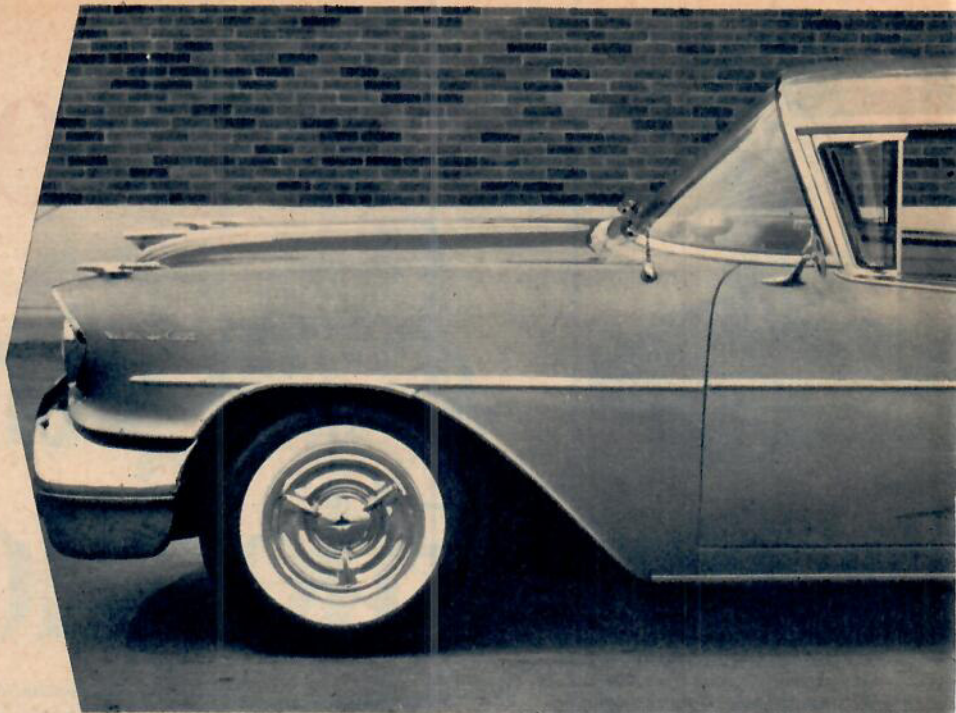
Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 36  
Malmö 1

# ENASTÅENDE HISTORISKT FÄRGSTARKT

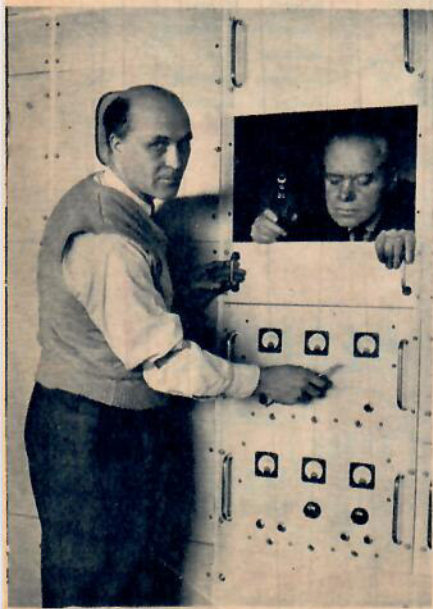
I en färgsprakande 15-sidorsrevy presenterar Teknikens Värld i nästa nummer — nr 3, som utkommer den 7 februari — en bilparad, som är unik i svensk press. Alla kända amerikanska bilmärken visas i två upplagor — dels fabriken första bil, dels årets reinspirerade modell.

Det är endast Teknikens Värld, som har de trycktekniska resurserna här i landet att kunna bjuda sina läsare en sådan godbit.

gå inte miste om nästa nummer av Teknikens Värld!



Apparaturutrustningen uppe på malmöstudion är av hög kvalitet. De småjusteringar, som då och då måste göras för att anläggningen skall fungera perfekt klarar TV-makarna Bror Ekdahl och Nils Nilsson lätt själva. (Ovan och nedan.)



## Amatör först . . .

(Forts. fr. sid. 5)

Kalle Anka-film, kan det hända att myndigheterna lägger sig i deras verksamhet. Men ersätter de då och då testbilden med bilder från TV-stationen eller möjligen ett porträtt av Bror Ekdahl, är det ingen, som kan lägga något hinder i vägen.

### PUBLIKEN: EN MAN

Helt ut i tomma luften behöver inte TV-amatörerna Ekdahl och Nilsson riskera att sända sina program. En TV-ägare i Önnerup, ett par mil från sändaren, har byggt om sin TV-mottagare, så att han kan roa sig med att titta på amatörernas testbild.

Strängt taget verkar denna TV-verksamhet med ett publikunderlag på en person, tämligen lönlöst. Men det tycker inte Bror Ekdahl och Nils Nilsson.

— Vad vi skall syssla med är inget annat än ren experimentverksamhet. Om det sen blir publik eller inte, kan vi inte göra mycket åt. Huvudsaken är att vi får lära oss TV-tekniken ordentligt.

Så värst amatörmässigt ser den privata TV-stationen inte ut. Man har fått en lägenhet högst upp i Ribbershus, 9 våningar över Sundets strand. Hela ena kortväggen i det stora rummet är täckt med en imponerande instrumentpanel. Ännu så länge är flera av facken i panelen tomma, men det skall så småningom bli mera välutrustat där.

Utrustningen består av två RCA-kameror med en ljusstyrka på 1:4,5, som Nils Nilsson köpt för 1.800 kr styck från ett amerikanskt surpluslager. En kamera med ljusstyrkan 1:1,5 har hr Nilsson byggt själv. Dessutom håller han just nu på att bygga en ännu ljuskänsligare kamera.

### HELA MALMÖ KAN SE

Sändaren, som också är köpt från ett surpluslager i USA, är på 60 watts anodeeffekt. Den räcker gott och väl för att täcka

hela Malmö och en god bit av stadens omgivningar. Bor man inom en cirkel med cirka tre mils radie och med TV-stationen i centrum, har man goda möjligheter att kunna ta in det privata TV-programmet. Om man skaffat tillsats till mottagaren förstås.

Nils Nilsson är en herre, som lägger ner det mesta av sin fritid på TV-experimenterandet. För han bara litet mera tid på sig, skall han bygga ett kontrollbord från vilket han kan kontrollera tre olika TV-kameror och sedan sända ut den bild, som för ögonblicket är bäst. Ännu så länge blir det kanske inte så stor användning för detta kontrollbord, som står i ett hörn, som ett tomt piätskal. Men samtidigt som TV-amatörerna blir varmare i kläderna skall de fylla kontrollbordet med all den utrustning som behövs för att kunna göra ett ordentligt TV-program. Om det sedan bara blir den enda mottagaren ute i Önnerup, som kan ta in programmet bryr sig inte de båda TV-amatörerna så mycket om.

### FÄRG-TV KOMMER

Som den experimentsugne person Nils Nilsson är har han inte lust att för tid och evighet sända bara en testbild och då och då ett fotografi av en interiör från en TV-station. Han tycker inte ens att det låter över sig lockande att skicka ut Bror Ekdahls porträtt i etern!

Nilsson har redan skaffat en filmprojektor för att kunna sända filmer. Och inne i en vrå av TV-studion står stationens hemliga vapen — en småbilsprojektor.

När Nils Nilsson blivit varm i kläderna skall han börja sända färg-TV. Han har färgbilder, han har t. o. m. en testbild i färg. Och just nu arbetar han med sändare och mottagare för att inom en inte alltför avlägsen framtid kunna sända sin första färgbild. Den blir det bara de båda TV-amatörerna som får glädje av eftersom beståndet av färgmottagare ännu så länge är tämligen minimalt i Sverige.

Är det en dyr hobby det här, måste man fråga sig när man ser all den utrustning Ekdahl och Nilsson skaffat sig.

— Nej, absolut inte, säger Nils Nilsson. Man kan köpa kameror och sändare för ett tämligen hyggligt pris i USA. Vi skulle för en spottstyver kunna skaffa oss de TV-länkar, som behövs för att vi skulle kunna göra reportage med en bärbar kamera. All utrustning, som behövs, kan man köpa i amerikanska surpluslager. Kan man sedan själv knäpa med apparaterna och bygga om dem, så att de passar för sitt ändamål sparar man naturligtvis massor med pengar.

Men en sak kommer man inte ifrån. Skall man sända TV som amatör, måste man ha licens som amatörsändare. För att kunna få en sådan licens krävs bl. a. att man kan sända och ta emot telegraf. Att man sedan inte har användning av telegrafin som TV-amatör är en annan femma.

### PROGRAM PÅ KABEL

Skulle de båda TV-amatörerna definitivt tröttna på att ha en publik på bara en man kan de lösa problemet tämligen enkelt. De kan dra en kabel från sändaren till alla höghusen i närheten av stationen. Inom ett mycket litet område vid stationen bor 800 människor av vilka en stor del har TV-mottagare. Sänder man program på kabel är det ingen myndighet, som kan göra några invändningar. Man skulle t. o. m. kunna sända reklam om man så ville.

Redan innan TV-stationen kommit i gång, har intresset för den varit stort. Svenska amatörer har varit i kontakt med de båda TV-amatörerna och från Danmark har man fått meddelande om att flera amatörer där vill försöka, bygga liknande stationer. Korrespondensen har svällt ut så kraftigt att stationen redan fått skaffa sig en egen sekreterare, Kicki Rosensköld, som kanske skulle bäst passa framför TV-kamerorna, men till en början får nöja sig med att skriva och svara på brev.

## Motor med nio liv

(Forts. fr. sid. 24)

halv miljon svenska kronor i prispengar (den totala prissumman är cirka en miljon kr), men chansen till seger är minsann inte stor. Fråga någon av de europeiska storsjörarna som försökt. De kan intyga att man måste ha en amerikanskbyggd vagn för att överhuvud taget få vittring på en tätplats. Och en komplett sådan vagn går löst på inemot 85.000 kronor. Dessutom räknar man med att det kostar minst 25.000 till för att få den i tävlingstrim. Varje startande i Indianapolis har alltså investerat över 100.000 kronor för att få nöjet att stå i startlistan!

Tänk er att vi har obegränsat med pengar och beslutar oss för att köpa en Offenhausermotor. Vad får vi för pengarna? Jo, en motor som är hopplöst föräldrad. Under de sista 20 åren har knappast en detalj ändrats på den. Den var inte särskilt avancerad när den byggdes, men den har visat sig driftsäker som en amerikansk standardbil så att man inte vågat förgripa sig på grundkonstruktionen.

Tro inte att detta betyder att Offenhausers riskerar att bli på efterkälken när hypermodern, tekniskt avancerade europeiska motorer uppenbarar sig på startlinjen. Fred Offenhausers har själv dragit sig tillbaka från bilracing av åldersskäl. Men hans motor har det minsann inte. Sedan 1934 har den på Indianapolis blivit utmanad av tiotals motorer av märkena Novis (annan amerikansk motor), Maserati, Ferrari, Mercedes och Studebaker — men den har bara förlorat tre gånger. Varför? Därför att Offy från första början var en genomtänkt konstruktion, en ovanligt lycklig kombination av de bästa av den tidens tekniska finesser.

När vi står och beundrar hur man hantverksmässigt tillverkar Offenhausermotorn ställer vi några frågor om konstruktionen till fabriken chefskonstruktör Leo W. Goosen. Han avslöjar en hel del förbluffande fakta: kompressionen är numera 17,5 till 1, en fantastisk hög siffra. Vikten är däremot betydligt lägre än man skulle våga förmoda. Den stora och till synes klumpiga Indianapolismotorn väger inte mer än 250 kg medan midgemotorns vikt stannar vid 150 kg. När det gäller viktbesparing har uppenbarligen Detroit tekniker en hel del att lära. Motorn saknar startmotor och dess kraftöverföring innehåller bara det allra nödvändigaste. Det är en av orsakerna till att det inte är så lätt att bygga om en Offenhausermotor för sportvagnsbruk. Det finns emellertid de som har lyckats så bra även med detta att de i sina hemsnickrade vagnar kunnat visa Ferrari-vagnar med betydligt större slagvolym bakhjulen. Briggs Cunningham arbetade sig med en modifierad Offenhausermotor upp från 29:e till 13:e plats i 1955 års Le Mans, innan han blev tvungen att gå ur. Det bevisar att Offenhausers inte bara är en rundbanemotor. Den gömmer många fullblodsegenskaper.

Precisionstillverkning av alla delar och den beprövade, sunda konstruktionen är hemligheterna bakom Offenhausers fantastiska meritlista. Med små förändringar kommer Offenhausers att förbli segerrik på amerikanska tävlingsbanor många år framåt i tiden.

TEKNIKENS VÄRLD 2/57

# EN NY SÄNDNING

## direktimporterade

### U.S.A. Airforce

## FLYGOVERALLS

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

750:— kr. st. utförsäljes nu av oss för endast

**198:—**  
kontant

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

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

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

Begränsat lager — beställ i dag!

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

**MERCURY-BOLAGET**

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

Namn: .....

Adress: .....

Jvg.-adr.: ..... TV 2-57

Amerikanska armékängor

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



## NÄR·VAR·HUR 1957

Den ständigt AKTUELLA UPPSLAGSBOKEN med helt nytt innehåll från pärm till pärm.

NÄR·VAR·HUR är som vanligt den oundgängliga årsboken för alla som vill ha senaste händelser, fakta och siffror presenterade i lättmält form.

464 sidor — 450 fotografier — 200 teckningar — 16 sidor färgbilder — bl. a. Hur en bil fungerar och Australienkarta för Olympiaden.

PAPP 8:75, KLOT 10:75

FORUM

# Bridges

OF LONDON



genom

# Glabo

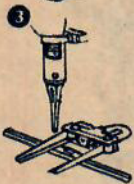
I GÖTEBORG



1. Kontursåg-tillsats



2. Finputs-tillsats



3. Stämborr-tillsats



4. Häcksax



5. Cirkelsåg-tillsats



Borrmaskinen försedd med 8 mm chuck

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



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

Namn: .....

Adress: .....

TV 2-57

(code)

## ÅRETS ROLIGASTE TÄVLING

(Forts. fr. sid. 16)



## "FUSK" TILLÅTET

Här kommer flera tips för dig, som vill vara med i den spännande biljakten.

Du kanske inte har varit med i årets roligaste tävling — jakten efter Teknikens Världs sportiga prisbil — från början. Teknikens Värld har en viss benägenhet att snabbt bli slutsåld i tidningsaffärer och kiosker — men nummer 1, där tävlingen började, kan du rekvidrera från vår expedition, som du såg på sidan 16.

Så en liten repetition av tävlingsreglerna. Du får använda dig av familjemedlemmarnas och de goda vännernas kunskaper hur mycket du vill för att lösa de kanske ibland riktigt kniviga uppgifterna — precis som i en riktig rebusjakt! I sådana tävlingar proppar man nämligen karran full med kunniga vänner och snor gata upp och gata ned på jakt efter de underligheter, som döljer sig bakom rebusuppgifterna. Massor av fina hjälpmedel finns och de får användas hur flitigt som helst. Uppslagsböcker är värdefulla men först och främst behöver du en rejäl bilkarta med vägnummer och avståndsuppgifter.

För alla er, som var med från starten är det bara att gå på i ullstrumporna precis som första gången.

Och så priserna. Vinnaren får slå sig ned bakom ratten och köra hem i den riviga Simca Aronde, tvådörrars med Hard Top, medan de 25 pristagarna närmast efter får KAK:s Bilatlas värd 25 kronor.

Teknikens Värld betalar omsättningskatten på prisbilen, som därigenom får ett värde av 10.850 kronor. Skatt och försäkring får emellertid vinnaren betala själv — men det är ju utgifter som ärligen återkommer för en bilägare.

Lycka till i biljakten — alla har chansen att vinna Simcan.

## Ta upp bilen...

(Forts. fr. sid. 35)

fria? Visserligen föreslår Parke- ringsutredningen, som jobbar för högtryck i Stockholm, att framtidens bostadsområden skall planeras med en bilparkeringsplats pr 150 kvadratmeter bostadsyta. Men inte är garageproblemet löst för det — knappast ens parkeringsfrågan med den biltäthet vi nu har och kommer att få här i landet.

Avdelningschef Erik Dahlman i Malmö har sålt och konstruerat garageportar i fem år. Så gott som varje dag har han kommit i kontakt med bilägare, som jagar garage åt sin ögonsten bilen. Dahlman började fundera på garageproblemet på skarpn — och i somras kom tanken flygande: ta upp bilen i lägenheten. Bättre plats kan den inte få!

Tanken tog form på skissblocket och mynnade ut i en bilhisskonstruktion för höghus, som blir den allt starkare klingande byggmelodin åtminstone i storstäderna och deras förstäder. Grundidén var en hiss, som löpte upp efter ena sidan på huset mellan balkongerna och kunde släppa av en bil på varje balkong. I ett nioväningarshus betydde det bästa tänkbara garage för 18 bilar, balkonggarage i direkt anslutning till de kringliggande lägenheterna.

Bilhissar är inget nytt — men det nya i Erik Lahlmans idé är att med hissens hjälp få upp bilen på balkongen och på så sätt få fordonet garagerat så gott som inne i lägenheten.

Arkitekt Tore Tullberg och ingenjör Bertil Jacobsson fick ta hand om den dahlmanska grundidén för att på bästa sätt bygga in den i ett modernt höghus.

En månad behövde de båda på sig — sedan kom lösningen. Man byggde helt enkelt in bilhissen i fastigheten så att den tillsammans med parkeringsbalkongerna bildade ett plan genom hela huset. Därigenom kan man med en och samma hiss parkera 36 bilar i ett nioväningarshus om balkongerna görs så stora att de rymmer två bilar vardera.

Under normala förhållanden räknar konstruktörerna med att bil-

## Ratta rätt...

(Forts. fr. sid. 34)

■ Före mötet, innan vi kopplar om till halvljus, ser vi noga efter om vi har något hindrande föremål på vår väghalva — fotgångare, cyklist, parkerad bil eller annat hinder. Har vi det, är det vår skyldighet att se till att mötet sker på tryggande avstånd från hindret. Kom ihåg att avståndsbedömningen är betydligt sämre nattetid!

■ Omdömet får avgöra när det är dags för halvljus. Bäst är om den mötande bilen ser när vi bländar av — det ligger en liten psykologisk faktor i detta.

■ Titta absolut aldrig in i den mötande bilens strålkastare — det är ett jättefel som tyvärr alltför många gör sig skyldiga till. Koncentrera i stället blicken på vänstra väggkanten.

■ Om den mötande bilen har för starka strålkastare, så försök absolut inte »mästra» honom genom att flöda på med ert eget helljus. Det räcker om en blir bländad. Situationen blir bara värre — ja rent av livs-

ägarna på detta sätt dels skall få det bekvämast tänkbara garage i direkt anslutning till lägenheten antingen de bor i första våningen eller högst upp bland molnen, dels skall få garaget 30 procent billigare än på något annat sätt. Ligger sedan fastigheten på berggrund, där man varit tvungen att spränga för att få källargarage blir besparingen ännu större än de beräknade 30 procenten.

Visserligen blir det inget varmgarage på balkongen. Men med en elektrisk motorvärmare hålls kylvattentemperaturen uppe under vintern och det är mycket enkelt att få el-anslutning till en sådan värmare på balkongen. Fördelarna är desto flera: Inga biltjuvar har en chans på miljonen att komma åt bilen, man kan packa till söndagsutflykten eller semestertrippen uppe i lägenheten, smärreparationer och tvättning och smörjning klaras hur behändigt som helst ute på balkongen.

För att undvika besvärliga manövrar på balkongen eller inne i hissen har bilhissen gjorts konisk — den är smalare på mitten — och det betyder att redan när bilen körs in nere på markplanet har den den rätta parkeringsriktningen.

Alla problem är givetvis inte lösta på detta tidiga stadium. Avgaserna måste ledas bort på ett tillfredsställande sätt — men det kan lösas t. ex. genom gummislangar som kopplas på avgasröret och som leder ned gaserna i en lufttrumma. Sedan måste givetvis den sektion i huset där hissen löper och där balkongerna är upphängda göras kraftigare än under normala förhållanden men även det är en byggnadsteknisk detalj, som inte behöver välla andra bekvämligheter än rent ekonomiska.

Den lägenhetsinnehavare med bilbalkong som vill och har ekonomiska resurser kan givetvis ytterligare förhöja balkonggaraget värde genom att skärma för den öppna delen med glas eller annat material. Balkongerna kan också göras så stora och med sådan form att det blir plats över framför de parkerade bilarna för traditionella »balkongliv», kaffedrickning, solbad m. m.

färlig — om ni envisas med att blända tillbaka. Om ni vill påpeka att den mötande har för starkt halvljus, räcker det med en kort blink. Och bara en!

För att eliminera den otäcka »blinda sektorn», som alltid uppstår i mötesögonblicket, kan vi koppla om till hellyus strax innan själva mötet. Om hellyuset slås på när bilarna är omkring tio meter från varandra, finns det ingen risk för bländning. Men kom ihåg att detta måste göras med omdöme.

Är ni så lyckat skapt, att ni kan blunda med ena ögat och ändå ha det andra helt öppet, kan ni praktisera ett litet knep. Använd »blundögat» precis som hel- och halvljus. Blunda när ni bländar av för möte och öppna ögat igen när ni kopplar på hellyus. På så vis har ni kvar full nattsyn på »blundögat» och märker knappt något som helst obehag vid mötet.

Kanske det är något av detta ni inte har tänkt på förut. Prova på det vid första tillfälle — och hoppas mörkerkörningen då kommer att ge er ännu mer stimulans och avkoppling.

Per-Olof Olby

TEKNIKENS VÄRLD 2/57

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

2000 ingenjörer har utbildats vid NKI

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

## Hur lång tid tar en ingenjörskurs vid NKI?

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

## Hur stor lön får NKI-ingenjörerna?

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

## Är Ni tveksam om Era förutsättningar

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

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



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

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

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

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

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



## Ingenjörstudier på 16 linjer

### INDUSTRI OCH TEKNIK

- |   |   |
|---|---|
| A 1 Ingenjörstudier per korrespondens för 16 olika linjer | B 20 Arbetsledning                      |
| A 2 Tekniska gymnasiekurser                               | B 40 Maskinteknik                       |
| A 3 Arbetsledarkurser med psykologi                       | B 60 Verkstadssteknik                   |
| A 4 Verkmästarkurser för olika fack                       | B 90 Valsverksteknik                    |
| A 5 Förmänskurser för olika fack                          | C 1 Gjutarteknik                        |
| A 6 Ritarkurser   | C 20 Motorteknik                        |
| A 70 Matematik för — förmän — verkmästare — ingenjörer    | C 40 Bilteknik                          |
| B 2 Allmän yrkesmatematik                                 | C 60 Fysik                              |
| B 3 Nomografi   | D 1 Värme och sanitet                   |
| B 4 Räkneslättans användning                              | D 20 Elektroteknik                      |
| B 5 Differential- och integralkalkyl                      | D 40 Radioteknik                        |
|   | D 49 Televisjonsteknik                  |
|   | D 60 Byggnadsteknik                     |
|   | E 1 Våg- och vattenbyggnadsteknik       |
|   | E 20 Kemi och kemisk teknologi          |
|   | E 60 Plastteknik                        |
|   | F 1 Textilteknik                        |
|   | F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik |
|   | F 40 Gift och vattenförorening          |
|   | F 50 Produktion och personal            |

### HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| G 1 Fullständig handelskola per korrespondens    | H 1 Kurs i handelslära          |
| G 3 Handelsgymnasiekurser till privatistexamen   | H 4 Bankaffärer                 |
| G 4 Markantill sjöfart                           | H 10 Handelsrätt                |
| G 5 Företagsekonomi                              | H 20 Kurs i kontorsorganisation |
| G 7 Industrikeramisk kurs                        | H 30 Handelskorrespondens       |
| G 50 Stenografi                                  | Svensk, engelsk, fransk, tysk   |
| G 55 Maskinskrivning (med hemlån av skrivmaskin) | H 40 Kurs i försäljning         |
| G 60 Bokföring och kalkyl                        |                                 |
| G 61 Grundkurs i bokföring                       |                                 |
| H 1 Kurs i handelslära                           |                                 |
| H 4 Bankaffärer                                  |                                 |
| H 10 Handelsrätt                                 |                                 |
| H 20 Kurs i kontorsorganisation                  |                                 |
| H 30 Handelskorrespondens                        |                                 |
| Svensk, engelsk, fransk, tysk, spanskt           |                                 |
| H 40 Kurs i försäljning                          |                                 |

### REALSkola OCH GYMNASIUM

- Fullständiga kurser m. lab.materiel på studentexamen på
- |  |  |
|--|--|
| V 1 Realinjen  | V 3 Nya språkliga linjer                                       |
| V 2 Latinlinjen                                      | V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen           |
| V 3 Nya språkliga linjer                             | V 29 Nya studentkurser   |
| V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen | V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)        |
| V 29 Nya studentkurser                               | V 31 Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel) |

### INTRÄDESKURSER

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| M 1 Seminarier       | M 14 Polisakademier             |
| M 6 Sjöbåtsakademier | M 15 Brandskolan                |
| M 14 Polisakademier  | M 17 Socialinstitut             |
| M 15 Brandskolan     | M 18 Skogsakademier             |
| M 17 Socialinstitut  | M 19 Andra utbildningsanstalter |

### SOCIALA STUDIER

- Kurser i socialpolitik och kommunalvetenskap m.m. för bl.a.
- |                                |
|--------------------------------|
| O 25 Assistent i socialvården  |
| O 26 Kommunal kamrerare m. fl. |
| O 30 Ungdomsledarkurser        |
| O 40 Polisutbildningsanstalter |

### TECKNING OCH NYTTOKONST

- |                                   |
|-----------------------------------|
| R 1 Allmän teckningslära          |
| R 9 Maskinteknik                  |
| R 10 Reklamkonst                  |
| R 20 Modellteckning               |
| R 30 Möbler, bostad och inredning |
| R 40 Textilkonst                  |
| R 50 Gulds- och silversmidekonst  |
| R 60 Keramik och glaskonst        |

## FRIKUPONG

Klipp ut i kanten!

Frankas av NKI-beskrivning per post.

TILL NKI-SKOLAN  
S:t ERIKSGATAN 33  
STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svara Gränshälsan  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12

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

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

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

Jag önskar särskilt upplysningar om

Anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften »På Fritid».

(Namn) \_\_\_\_\_

(Bostad) \_\_\_\_\_

(Postadress) \_\_\_\_\_

TV 2-57

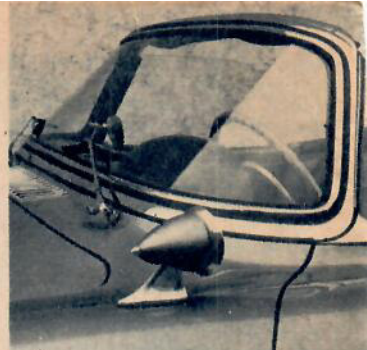
# FULLBLOD MED FINESSER

Vintern är ingen tid för nya bilmodeller. Men när det börjar töa i vår kan vi räkna med flera nyheter, en ny Mercedes. Den nya Mercedes-cabrioleten ser så lockande ut att vi inte kunde avhålla oss från att visa den för våra läsare redan nu . . .

Av NILS TENGBERG



Det avlånga instrumentet ovanför rattcentrum omfattar temperatur-, bränsle- samt oljetrycksmätare.



Amerika tar intryck av vår sportvagnsstil, men vi européer tar efter USA-bilarnas panoramarutor.



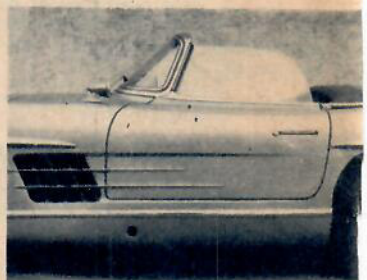
Här ser man tydligt hur rattcentrum har förstärkts för att efter USA-mönster ge större säkerhet.



I de nya baklamporna har bromslampa, stoppljus, bromslyjus och reflektor byggts ihop i en enhet.



Vagnen får mycket vackra linjer med nedfällt sufflett, då suffletten täcks med ett litet tak.



En elegant ny sportvagn gör sin debut i vår. Det är Mercedes 300 SL, som kommer i cabrioletform.

En detaljbild på formgivningen: Mera lyckade linjer kan man knappast tänka sig på ett fullblod!

Vill ni köpa en leksak nästa år för omkring 50.000 kronor så kan ni svärigen finna en trevligare än Mercedes 300 SL Roadster. Denna nya modell, som i sina maskinella grunddrag är nära nog identisk med 300 SL, har nämligen alla tänkbara sportvagnsegenskaper plus en lyxcabriolets alla finesser. Avsikten var att 300 SL Roadster skulle presenteras på Paris-salongen, men debuten uppsköts senare till Genèveutställningen i slutet av mars 1957. Det betyder att 300 SL Roadster strängt taget fortfarande borde vara en väl bevarad hemlighet, men eftersom en amerikansk tidskrift lättat på förlåten har Mercedes inte kunnat hålla tillbaka nyhetshungliga fotografer. Teknikens Världs Eberhard Seifert har fotograferat prototypen i Untertürkheim och blivit synnerligen begestrad över den. Den är vackrare i verkligheten än på bild, påstår han.

Kan ni avvara 50.000 kronor så finns det alltså inga skäl i världen varför ni inte skall skaffa er denna nya leksak.



Strålkastarna fram är både prydliga och praktiska. De har kombinerats med dimljus och blinkers.



Ingen vindbroms à la 300 SL, utan taket på väg att fällas ner över suffletten för att skydda denna.



# VECKANS *Annons* KATALOG

## SKOLOR

### KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verk.-ex. fr. folkskola, real- el. studentex, Dag- o. aftonskola. Maskinteknik med verkstadsteknik. Teleteknik. Låga levnadskostnader. Höstterm. börj. 27 aug. o. vårterm. 7 jan. — Aftonskoleelever kan få arbete. Anmäl snarast! Även kvinnliga elever mottagas! — Tel. Köping 113 18. Aberopa denna tidning! — INGVAR LILLIEROTH, civillingenjör, rektor.



### Ni behöver ej gå i körskola Tag körkort på fritid

Spara 100-tals kronor genom vår expertkurs  
Sätt igång nu så blir Ni klar till våren

Ni behöver inte gå igenom körskola för att få körkort. Se 30 o. 31 §§ i vägtrafikförordningen! Vår korrespondenskurs i körkortsteori med allt Ni måste veta om trafikförordningarna och bilens och motorcykelns konstruktion och verkningsätt inbesparar dyra skolavgifter och tid. Ni kan läsa när det passar Er. Låt någon god vän ge Er körvana och Ni sparar 100-tals kronor. Uppgifter betr. övningskörning medföljer. Hela kursen med frågeformulär, 12 brev i färg som granskas och rättas av experter, kostar endast kr 29:— . Samtliga frågor, som kan förekomma vid teoriprovet, finns med. 1000-tals belåtna elever!

### Bilteori

Box 6041  
Stockholm 6

Sänd mig omgående mot postförskott kr 29:— + porto Er kurs i bilteori.

Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TV 2-57

Det är en fördel att ta körkort innan rusningen börjar o. Ni kan få vänta i veckor på att få köra upp

Sänd in  
kupongen  
i dag!

### Det råder **TEKNIKER!** BRIST på

En examen i byggnads-, elektro- eller maskinteknik från **SUNDSVALLS TEKNISKA SKOLA** kan ge Eder den ställning Ni eftersträvar. Betyg från fackavdelningen för elektroteknik ger den teoretiska utbildningen för B-behörighet.

Även aftonskola. Begär prospekt.  
Godkänd av Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning.  
Statliga lån och stipendier.  
Köpmangatan 32 **SUNDSVALL** Telefon 580 08

## TILL SALU



### THACO:s FLYG-katalog nr 8

omfattar allt om modellflyg, modellmotorer, material och tillbehör. Sänd oss Edert namn och adress samt 75 öre i frimärken och Ni får katalogen omgående.

TORE HAGLUND & Co AB, Avd. 11. Hofors

## ALLT I VERKTYG

samt  
Möbelbeslag,

Lås- och  
Möbelsmide  
m. m.

KATALOG  
på begäran  
mot kr 1:15



SPECIALITET: Snickeriverktyg

NORDISKA VERKTYGSAFFÄREN  
Drottninggatan 64 B, Göteborg

### BILREPARATÖRS-

kurser om 4 mån.  
Prospekt och upplysningar mot två porton. Angiv denna tidning.

### Skövde Praktiska Skola

Drottninggat. 4, Skövde.  
Tel. 1249.

## TILL SALU

### Underredsbehandla

bilen med Benelit Bilcement. 5 kg 14 kr, 10 kg 26 kr. Garantibevis och intyg från Statens Provninganstalt.  
**MALMÖ FÄRGINDUSTRI HOHÖG**

### FINNSTÖVLAR

Prima hantverkskvalitet, rands., herr 65:—, dam 52:50. I mörkbrun färg, herr 69:—, dam 56:— . Sula av cellgummi el. kärnläder. Gummistövlar m. läderskaft 37:— . Samskinnskalsonger 52:— . Mot postförskott. Returrätt.  
F:ä Y. Kero, Sattajärvi.



### ETT JIU-JITSU- GREPP

och han kan  
ingenting göra



### Vid överfall

är det bra att kunna Jiu-Jitsu. Den som kan denna försvarsmetod vet hur greppen skola tagas och var slagen skola träffa så de åstadkomma en förlamande effekt. Den raa styrkan betyder ingenting. Med hjälp av Viking Cronholms berömda bok Jiu-Jitsu-tricks kan Ni på en kväll lära Eder många effektiva tricks. 80 sid. 36 bilder. Insånd nedanstående kupong!

G. ASPLUND Avd. T.  
Regeringsg. 93, Stockholm.  
Sänd mot postförskott Jiu-Jitsu-tricks. Pris 4:50.

Till .....  
.....  
..... TV 2-57

## "A"-katalog 1956-1957



Nytryckt upplaga m. många nyheter.

116 sidor, rikt illustrerad.

Ur innehållet:

Segelmodeller • Gummimotormodeller • Motormodeller • Radiostyrning • Jetex-Modeller • Modeller i skala • Diesel- o. Glödstiftsmotorer • Jetex • Tillbehör till modellolan • Fartygsmodeller • Seglande modellbåtar • Modellmotorbåtar • Tillbehör till båtmodeller • Elektriska motorer • Modellbilar • Verktyg • Litteratur etc.

### WENZELS

Apelbergsgatan 48  
Stockholm C.

»A»-katalogen erhålles mot ins. av kr 1:— i frimärken. Ange »A»-katalogen på rekvisitionen.

### MÄRKLIN Fleishmann



Modeller, hus o. byggsatser fr. FALLER — VOLLMER — PREISER. Kataloger: Märklin 0: 75, Fleischmann 1:—, Fallers 0: 75 sänd. m. frimärken.

Hobbyaffären B-V-CITY-A-B  
Barnhusg. 2, Stockholm C., vid Drottninggatan. Tel. 20 30 10-43.

### TROLLERI



Katalog över senaste nyheter erhålles mot 1 krona i frim.  
**GOLDINI, Mattisudden.**

### BLÅS

INSTRUMENT  
alla slag.



Skriv i dag!

Goda bytes- och avbetalningsvillkor

### PHILIPSONS Musikvarushus

Malmö • Sänd katal. grat.

Namn och adress, TV 2-57



En radio-  
möbel  
för fin-  
smakare!

Mod. 397 är Tjernelunds förnämligaste. Ett mästerverk i radioteknik och möbelkonst, som tillfredsställer de allra högsta anspråk. Den har tangentinställning, inbyggd dipolantenn, bandspridning med kortvågslupp. FM för dubbelprogrammet;

4 stora högtalare ger ett underbart 3 D-ljud i hela rummet. En upplevelse för musikälskaren! Utr. för både bandspelare och skivarkiv, alt. barskåpsinredning. Ni måste se och höra denna underbara radio för att till fullo uppskatta den!

På platser där vi tidigare ej äro representerade antagas ombud, event. ensamsförsäljare. Skriv idag!

### TJERNELUND

Tjernelunds Radiofabrik • Hudiksvallsgatan 4 • Stockholm

Sänd broschyrer o. förs.-villk. för radio, radiogramm., bilradio, skivväxlare, bandspelare, dammsugare, el.-värmepapp., kylskåp m. m.

Namn och adress, TV 2-57





## Fråga oss om flyg

Fråga: Vilka data och prestanda har hittills offentliggjorts för överljudsjaktplanen a) Lockheed F-104 Starfighter, b) SNCASE 212 Durandal, c) Chance Vought F8U-1 Crusader och d) Saab J 35?

Supersonic

Svar: a) Medan de båda första prototyperna av Starfighter utrustades med en Wright J-65 reamotor med en dragkraft av 4.765 kp (inkl. ebk-effekt), är serieversionen F-104A utrustad med den nya motorn General Electric J-79 som ger 5.450 kp dragkraft utan och inte mindre än 7.240 kp med efterbrännkammare. XF-104, som provflögs f. f. g. 7 februari 1954, har en spännvidd av endast 6,6 m och en längd av 16,6 m. Flygvikten torde ligga vid 7-8 ton. F-104A lär enligt obekräftade uppgifter kunna prestera inemot dubbla ljudhastigheten. b) Fransmännen nya Durandal, som provflögs den 20 april 1956, är ett relativt lätt jaktplan. Det är i prototyputförande försedd med en reamotor av typ Atar 101F med en dragkraft av 3.770 kp, men denna skall så småningom ge plats för den starkare Atar 101G-21 vars dragkraft med ebk är 4.400 kp. Några detaljerade data har ännu inte offentliggjorts men det uppges inofficiellt att en fart av ca 1,5 ggr ljudets väntas. Durandal lär vidare utmärka sig för en enorm stighastighet, enl. vissa källor stiger planet till nära 12 km höjd på 1 minut. c) Crusader, som provflögs i april 1955, har numera kommit i full serieproduktion. I serieutförande har planet en Pratt & Whitney J-57 med 4.400 kp dragkraft utan och 6.680 kp med ebk. Crusader har en spännvidd av ca 10 m och en längd av ca 15,5 m. Flygvikten är inte känd, men toppfarten uppges till ca Mach 1,5. Planet har bl. a. fyra 20 mm akan. d) För J 35 har fortfarande inga data offentliggjorts, bortsett från den inofficiella uppgiften om en toppfart av omkring Mach 1,5 eller ca 1.600 km/tim. Motorn är en Rolls-Royce Avon, men vilken version har inte omtalats. Vad J 35 f. ö. beträffar sägs typen ha infriat förväntningarna samtidigt som det officiellt meddelats att serieförberedelserna är i full gång.

Fråga: Vad har hänt med det mycket omtalade engelska lättviktsplanet Folland Gnat? Har det kommit i serietillverkning, och i så fall vilket eller vilka länder har bestämt sig för typen?

Myggan

Svar: Hittills har Follands endast fått be- ställning på en experimentserie på sex flygplan som Ministry of Supply (RAF:s motsva- righet till vår flygförvaltning) skall låta prova ut för att utvärdera typens stridsvärde. Det första planet i denna försöksserie provflögs f. ö. den 26 maj 1956. Ett antal plan har beställts av de finska och indiska flygvapnen.

Fråga: 1) Vilket är världens f. n. största flygplan? 2) Vilka är dess data, och var tillverkas det?

Intresserad

Svar: 1) och 2). Världens f. n. till dimensio- nerna största flygplan i bruk är det ameri- kanska tiomotoriga propeller- och readrivna bombplanet Convair B-36. Planet har en 70 m spännvidd, 49,4 m längd, normal flygvikt 162,5 ton, max flygvikt 180 ton, toppfart 700 km/t, topphöjd ca 14 km, max flygsträcka 16.000 km. B-36 har sex Pratt & Whitney R-4360 Wasp Major kolvmotorer på vardera 3.800 hk samt dessutom fyra General Electric J-47 reamotorer med 2.360 kp dragkraft vardera. Beväpning fjorton 20 mm akan. Max. bomblast 38 ton. Vid max. flygsträcka är dock bomblasten en- dast 4,5 ton (= atombomb). B-36 tillverkas emellertid inte längre. Världens största flyg-

plan f. n. i serietillverkning torde vara (en viss osäkerhet råder beträffande vikten på rys- sarnas största flygplan, propellerturbin- bombaren »Bear») Boeing-fabrikernas åtta- motoriga reabombare B-52 Stratofortress. Denna flygplantyp har 56,4 m spännvidd, 46,6 m längd och en flygvikt på 160 ton. Toppfarten är ca 1.050 km/t och max. flygsträcka 10.000 km. B-52 har åtta reamotorer av typ Pratt & Whit- ney J-57 med vardera 4.500 kp dragkraft.



## Fråga oss om motorcyklar

Fråga: Beträffande Victoria Special 38 cm<sup>3</sup>. 1) När jag lägger in ettan kommer det ett kraf- tigt ryck så att kedjan hoppar av. Mopeden har varit inlämnad för att inte ettan gick att lägga in. Nollåget låg där ettan skall ligga. Då var det fel på växelhylsan och denna måste bytas. Kan Teknikens Värld säga vad ovan- nämnda fel beror på? Kan det bero på smuts som eventuellt kommit in i växellådan? Vad rekommenderar Teknikens Värld för tvättmedel till motordelar? 2) Hur långt bör denna motor köras in, efter kannringsbyte? 3) Hur långt kan ifrågasvarande motor gå om den sköts ordentligt? 4) Vilken topplockspackning är tå- fast, aluminium eller gummi? 5) Hur mäts kompressionsförhållandet på en förbrännings- motor? Sand i växellådan

Svar: 1) Det omnämnda rycket i kraftöver- föringen torde bero på att kopplingen inte fri- kopplar ordentligt. Detta kan bero på för tjock olja i kopplingshuset, skeva lamellskivor, ojämnt justerade kopplingsfjädrar eller för mycket spel i kopplingswiren. Att rycket i kraftöverföringen får kedjan att hoppa av ty- der på att kedjan är för dåligt spänd eller att kedjan inte spårar riktigt. Det är inte troligt att rycket i kraftöverföringen beror på smuts i växellådan. Teknikens Värld rekommenderar fotogen, varnolen eller kristallolja för tvättning av motordelar. 2) 15-20 mil. 3) Det är helt beroende på körsättet men 1000 mil bör vara minimum. 4) Teknikens Värld känner inte till någon topplockspackning av gummi. Att detta material inte används beror på de höga tem- peraturer som packningarna utsätts för. 5) Med tändstiftet urskruvat ställs kolven i övre topp- läget. Motorn placeras så att tändstiftshålet är den högst belägna punkten i förbränningsrum- met. I ett mätglas hålls tunn olja. Denna hålls ur glaset genom tändstiftshålet tills förbrännings- rummet är fyllt med olja upp till mellersta gången i tändstiftshålet. Den mängd olja som fyllts är lika med kompressionsvolymen V<sub>k</sub>. Slagvolymen V<sub>s</sub> är en produkt av kolvarean och slaglängden (på er motor är V<sub>s</sub> = 38 cm<sup>3</sup>). Kompressionsförhållandet = (V<sub>s</sub>+V<sub>k</sub>): V<sub>k</sub>.

Fråga: Jag har en Puch moped. När motorn får dra hårt, eller vid relativt höga varv bör- jar denna knacka. Ger man då ytterligare gas, ökar knackningarna och motorn bromsar. Mo- torn är nysotad och tändningen justerad. Vad kan det bero på? Puchägare

Svar: Felet torde vara glödtändning. Försök med större förgasarmunstycke och ett tänd- stift med högre värmetal.

Fråga: 1) Får man använda Trelleborgs moto- crossdäck »Driver» i trial-, OT- o. T-tävlingar? 2) Är NV 24 för högt växlåd, på ettans och tvåans växlar, för trial-körning? 3) I så fall, går det att växla ner den genom byte av några drev i växellådan? Är detta dyrbart? Trialintresserad

Svar: 1) Enligt Svemo:s Trialreglemente som dock ännu inte är offentliggjort är motocross- däck inte tillåtna i trial. I OT och T är de dock tillåtna. 2) Ja. 3) Ja, men passande drev finns inte att köpa utan de måste specialtill- verkas vilket torde bli ganska kostbart.



## Fråga oss om vapen

Fråga: 1) Vad kostar en Remingtonbajonett fyrkantig modell i handeln nu? 2) Finns nå- någon sammanslutning av vapenhandlare el- ler samlare? 3) Finns prisistor över äldre vapen? H. F.

Svar: Då priserna på begagnade vapen kan variera oerhört kan inget tillförlitligt svar ges. 2) I et finns en riksförening för samlare som heter »Nordstjärnan». Adressen är Svartmang. 27, Stockholm. 3) Se fråga 1.

Fråga: Finns det delar att köpa till parabel- lum-pistolen. Darrhänt

Svar: Vissa vitala delar tillverkas i mindre serier, allt efter behov och åtgång. Betr. pi- porna saluföres det f. n. både tyska och finska sådana.

Fråga: 1) Finns det delar att köpa till Win- chester 401? 2) Anses nämnda gevär vara ett fullgott vapen för älgjakt? 401

Svar: 1) Det kan ju tänkas att någon va- penverkstad av en tillfällighet har de delar ni söker men vapnet saluförs inte längre. 2) På kort håll motsvarar det möjliga fordring- arna men på längre håll, 100 m och däröver, är det i svagaste laget.

Fråga: 1) Jag får en Croovly cal. 38 från en god vän i Canada och har licens för en 38 cal. Behövs det några fler papper för att få hämta ut den från tullen? Vad blir tullavgiften? Den kostar 200 kr i svenska pengar. 2) Får min vän sända 200 skott till nämnda revolver? 3) Jag har hört att omladdade patroner till re- volverar blir ojämnt. Beror det på att kulorna är gjutna? Finns det någon firma i Sverige som pressar kulor? 4) Används pressade eller gjutna kulor för hemladdning av patroner i Amerika? H. N., Umeå

Svar: 1) Revolvern får hämtas mot uppvi- sande av licensen. Tullavgiften är 50 öre pr kg. 2) Ammunition får endast sändas per ocean- frakt. 3) Det är riktigt att omladdade patro- ner ofta blir ojämnt. Detta beror dock inte så mycket på om kulorna är gjutna eller pres- sade utan mer på hur de gjuts och hur de ser ut efter inpressningen i hylsan. Även om själva hemladdningen är enkel i princip fordrar den en viss rutin och framför allt insikt om hur saker och ting verkar och det är nog brister därvidlag som oftast orsakar ammo- nitionens ojämnhet. Det förekommer t. ex. att även vana hemladdare använder patroner med stora framåtvikta grader på kulorna. Detta är givetvis gale. Pressade kulor till 38 special tillverkas så vitt vi vet på ett par håll i lan- det men än så länge mest i experimentsyfte. Behovet av sådana kulor är emellertid stort och en hel del görs på området varför vi vä- gar hoppas att vi inom en snar framtid skall ha tillgång till både kulor och ammunition av svenskt fabrikat. 4) Amerikanska hemladdare använder vanligen gjutna kulor.

Fråga: Jag har en älgstudsare, Winchester 49-90 W. C. F., och jag undrar om man kan köpa ammunition till detta vapen i Sverige nu och i så fall, var?

Älgstudsare som saknar »pulver»

Svar: Ammunitionen 45-70 Go'ot, Winch. passar för 45-90 och saluföres av bl. a. M. Widforss, Hamngatan 26, Stockholm C.

# Är matematik Er hobby —

eller ingår räkning i Ert arbete —

då är STORA RÄKNEBOKEN utan tvekan vad Ni väntat på.

Med detta verk i händerna får Ni reda på allt som har med matematik i det praktiska livet att göra. Genom massor av exempel från det dagliga livet lär Ni Er allt om kalkylation, bolagsräkning, rationalisering, grafisk framställning, affärsräkenskap, mynt, mått och vikt, penningplacering, finansiering, obligationer, aktier, växlar, procenträkning, avskrivningar, ackordslöner, priser, pristal, handelsräkning, kombinationsräkning m. m. — och allt detta får Ni lätt tillhands inom dessa områden, även utan förkunskaper, om Ni har

## Tekno's STORA RÄKNEBOKEN



VAD NI ÄN SYSSLSÄTTER ER MED och hur framgångsrik Ni i andra avseenden än är — om Ni omedelbart kan ta ställning till ett problems för- och nackdelar kommer Ni alltid att ha ett försprång framför den, som endast långsamt och med tveksamhet når samma resultat. Den som är snabb till att räkna och därför inte behöver lång betänketid för ett beslut kommer längst här i världen. Med STORA RÄKNEBOKEN tillhands är alla förutsättningar givna för ernående av skicklighet i denna svåra konst.

Posta denna kupong i dag!

Till ..... bokhandel eller  
Teknografiska Institutet — Stockholm 20 — Tel. växel 40 48 19  
Undertecknad beställer härmed STORA RÄKNEBOKEN med  
äganderättsförbehåll. (En original Diwa räknesticka modell Rietz  
601 medföljer.) Handboken önskas mot

Kr. 68:— pr kontant vid leveransen

Kr. 34:— vid mottagandet och kr. 34:— pr 30 dagar

Kr. 18:— vid mottagandet och kr. 10:— pr mån. under 5 mån.  
plus porto. Sätt x vid det önskade.

Namn: .....

Titel: .....

Adress: .....

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre) TV 2-57

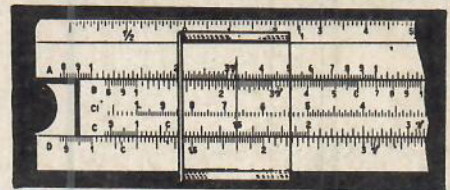
Boken beskriver ej endast bättre och lättare metoder än de allmänt kända

utan även problem som de flesta på förhand går förbi, nämligen rotutdragning, logaritmer, räknestickans användning etc., vilka för ägaren av STORA RÄKNEBOKEN ej mera har någon hemlighet — och märk väl, detta kräver inte någon särskild utbildning eller teoretisk kunskap — nej, allt förklaras så grundligt och exakt att var och en omedelbart kan slå upp i boken och gå fram efter de givna anvisningarna.

Experter har funnit metoder, som gör arbetet lätt och kontrollen säker.

Lär känna dessa metoder och Ni sparar både tid och arbete.

Vägen går genom STORA RÄKNEBOKEN, som erbjuder Er en hittills okänd möjlighet att lära känna alla räknekostens och matematikens användningsområden. Många års erfarenheter har nedlagts i detta verk, som sätter Er i stånd till att lösa alla talproblem långt snabbare än Ni trott vara möjligt.



En räknesticka är inte endast av stort värde för ingenjören

— var och en som har med beräkningar att göra har oerhörd nytta av att känna räknestickans användning för snabba uträkningar. En original Diwa räknesticka modell Rietz 601 medföljer denna upplaga av STORA RÄKNEBOKEN och vi hoppas därmed ha tillmötesgått ett stort önskemål. Det har blivit mer och mer nödvändigt vid snabb räkning att kunna begagna sig av den stora fördel som räknestickan ger. I handboken ges en mycket lättfattlig och på samma gång grundlig instruktion om stickans användning och alla som inte redan kan räkna på en räknesticka kommer att upptäcka hur enkelt det är och vilket värde det har.

## Tekno's STORA RÄKNEBOKEN

omfattar inte mindre än 630 sidor koncentrerat vetande med ett mycket instruktivt bildmaterial och 180 sidor finansiella och matematiska tabeller som är oerhört värdefulla att ständigt ha till hands.

Handboken är tryckt på högklassigt glättat och träfritt boktryckspapper och är inbunden i prima rött konstläder i helband med guldtryck (sidstorlek 15,5 x 23 cm) alltså större i format än de allmänt kända Tekno's handböcker.