

Teknikens Värld

"LAPP-LISA"
SJUNGER UT
Se sid. 13

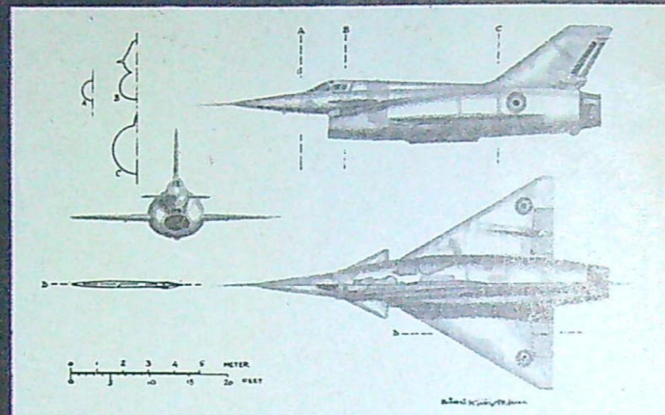


RACERSPORTENS DEMPSEY

"Silverräven" Neubauer
skriver för Teknikens Värld
om Rudi Caracciola

Se sidan 20

PLAN MED MOTOR I MOTORN



Text och teckning: BJÖRN KARLSTRÖM

NORD-AVIATION N-1500-02 GRIFFON II

Det franska experimentplanet Nord Griffon II är ett märkligt flygplan. Det består av en kraftig motorin-klädnad med deltagande, en smäcker ovanpåliggande flygkropp med fena samt ett mindre deltaformat vingpar framför huvudvingen. Denna lilla vinge tjänstgör som trimmer när farten överstiger ljudhastigheten. Märkligt är dock motorinstallationen, som består av en väldig rammotor med rak luftgenomströmning. Inuti rammotorn är en jetmotor upphängd. Vid lägre farter går planet med enbart jetmotorn. När rammotorn startas tänds brännarna, som är monterade runt jetmotorns utblåsningsrör, och det hela fungerar som en »utvändig» efterbrännkammare. Stighastighet och toppfart blir enorma, liksom bränsleförbrukningen. 1.640 km/t är medelfarten uppmätt på 100 km cirkelbana.

Konstruktionsland: Frankrike.
Typ: 1-sitsigt överljudsjaktplan (experimenttyp).
Dimensioner: Spännvidd 8,12 m, längd 15,72 m, höjd 4,7 m, vingyta 32 m².
Motor: En kombination av rammotor och jetmotor. Jetmotorn är en SNECMA »Atar» E 3 med 3.500 kp dragkraft, monterad inuti rammotorn.
Prestanda: Maxhastighet Mach 2,07 på 17.000 m höjd. Serieplan väntas få toppfarter på omkring Mach 3,0. Topphöjd överstigande 18.000 m.
Vikter: Tomvikt 4.850 kg. Startvikt 6.750 kg. Vingbelastning 211 kg/m².
Beväpning: Saknas på prototyperna. Robotar och eldvapen kan medföras.
Färgschema: Hela planet omålad lättmetall. Nationsbeteckningarna är en röd yttercirkel med vit innercirkel och blå prick. På fenan är blå färgen främst. Svart text.



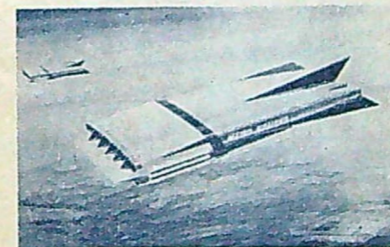
Av MACH 2,5

FIN TROFÉ TILL F-104

Lockheed F-104 Startfighter har utsetts till vinnare av 1959 års Collier Trophy, en av den amerikanska Industrins mest åtrådda utmärkelser. Juryns motivering var att jaktplanet är ett stort framsteg inom flygtekniken, vars värde nu också dokumenterats genom erfarenheterna av flygplanet i tjänst på olika förband.



Drygt 30 års utveckling inom flygtekniken skiljer de båda flygplanen på bilden. I förgrunden ett Fokker-plan från 1927 och bredvid holländska KLM:s senaste nyförvärv, den turbopropellerdrivna Lockheed Electra. De båda planen deltag i en flygparad över Haag för någon tid sedan.



NEW YORK-ARLANDA 60 MIN. (MEN...) ARLANDA-STOCKHOLM 40 MINUTER

Om flygets folk får det som de vill, så flyger vi om några år mellan Skandinavien och USA på mindre än en timme, och när vi vill hem från Tivoli — eller Nyhavn — i Köpenhamn, så tar det bara fem minuter. Fast då kommer vi förstas till Arlanda, och därifrån och in till Stockholm blir restiden i bästa fall 40 minuter — sedan vi väntat på bagaget i en halvtimme.

Det där sista nämndes förstas ingenting om i det intressanta tal som Lockheeds vicepresident Hall Hibbard höll i Holland för en tid sedan i samband med firandet av KLM:s 40-årsjubileum. Där emot nämndes det en hel del om framtidens flygets hastigheter.

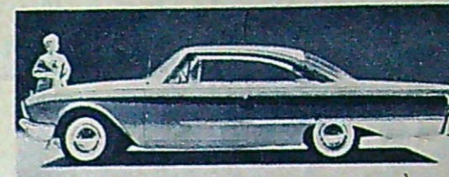
Ett ramjetplan som gör över 7.500 km/timmen är vad vi har att vänta ett stycke in på 70-talet enligt Hibbard. Då flyger vi Stockholm—New York på en timme och uppnår det märkliga resultatet att om vi reser klockan 9 från Stockholm på morgonen så inträffar vi i New York tre timmar tidigare — det vill säga klockan sex på grund av tidsförskjutningen...

Men redan 1965 kommer passagerarplan som gör 3-3½ gånger ljudhastigheten att vara aktuella enligt Hibbard.

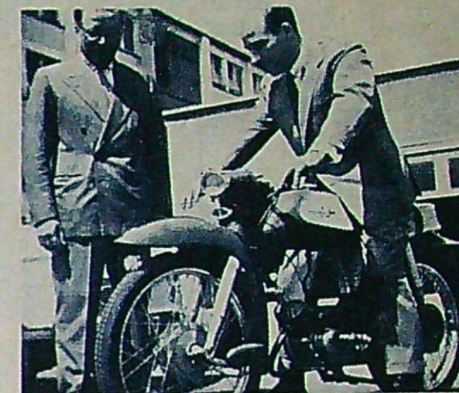
Har vi egentligen så bråttom? Hur ramjetvidundret som gör 7.560 km/t kommer att se ut framgår av ovanstående plansch. Snuggt men inte pråligt.

TEKNIKENS V/RLD 23/59

motornytt i sista stund



STARLINER heter det senaste nyutsläppet i den amerikanska Ford-familjen. Vagnen kommer snart att släppas ut på den svenska marknaden. Starliner är sex-sitsig och har en V 8-motor som ger 185 hk.



NEJ, STIRLING MOSS har inte sadlat om till moped. Den nya sportmoped som NSU har gjort provsitter han bara. Quickly-TT heter nyheten som är utrustad med 1,7 hk motor och drar 1,7 l/100 km. NSU Quickly-TT är utrustad med tre växlar och kostar i hemlandet 782 DM.



EN SPECIAL-VOLVO har en Boden-bo byggt. Av en Volvo PV 444 modell 1951 har han skapat ovanstående vagn. Som synes har Boden-bilisten lagt in en extra, odelad bakruta under den vanliga, delade. Arrangemanget har också medfört att han fått ändra kofferlocket, som på Boden-Volvo fällt ner i stället för lyfts upp.

BMW SIKTAR på nytt produktionsrekord. Genom en utvidgning av tillverkningsprogrammet, bl. a. med BMW 700, hoppas man kunna sätta nytt rekord i år. Fabriken ryckte från 1957 till 1958 fram från åttonde till sjätte plats i tabellen över tysk personvagnsproduktion med en ökning av 55 procent. Nu siktar man alltså på ännu bättre plats.



MERCEDES 190 SL kan numera fås med en ny löstagbar topp. Körkomforten i vagnen har ytterligare förbättrats och bättre ventilation har uppnåtts genom luftintag i toppens taksäck vid bakrutan. Denna har f. ö. genom det nya topparrangemanget blivit mer än dubbelt så stor.



EN NY SCOOTER har Dürkoppwerke i Bielefeld presenterat. Det är Diana TS, nykomling i 175 cc-klassen. Motorn ger 11 hk vid 5.800 v/min. och scooters toppfart ligger på 95 km tim. Diana TS har fyrväxlad låda.

-sten



BRODD

på vintervägar

Studera Brodd-mönstret, så får Ni svaret på frågan, varför erfarna bilförare litar på Brodd i besvärligt vinterföre.

BRODD GRIPER JÄMT, OAVBRUTET
Nabbarna är placerade och utformade så, att de griper individuellt, samtidigt som de stöder — och får stöd av — varandra.

BRODD GER SIDSTABILITET I SÄRKLASS

Brodd ger bilen oöverträffad sidstabilitet tack vare de extra kraftiga ytternabbarna, som förutom sin uppgift att gripa och stödja, avsevärt minskar sladdningsrisken.



BRODDA BILEN I VINTER
— DET LÖNAR SIG

GISLAVED

SVENSKA GUMMIFABRIKS AB, GISLAVED

INNEHÅLL

Högaktuellt:

Motornytt i sista stund	3
Lapp-Lisa sjunger ut	13
Aldrig mera bländad!	14
Bakterier i tunna skivor	34
Vägledning för band-iter	36

Motor:

Fråga oss om bilar	6
I brinnande fart	18
Racersportens Dempsey	20
Bilanalysen: Ford Anglia 1960	30

Teknik:

Bärande traktorskydd	8
Jag var måltavla för robot	25
Med huvan på haven	42
Historiska rutan	45
Fråga oss om teknik	46
Teknisk revy	54

Flyg:

Flygnytt	2
Livräddare i fickformat	44
Luftens lättviktare	55

Serier:

Buzz Cooper	38
Flygsoldat 113 Bom	39

I NÄSTA NUMMER



kommer bl. a. en exklusiv blutställning helt i färg. Denna är samtidigt en kul julpristävling! Nästa nummer är nämligen...

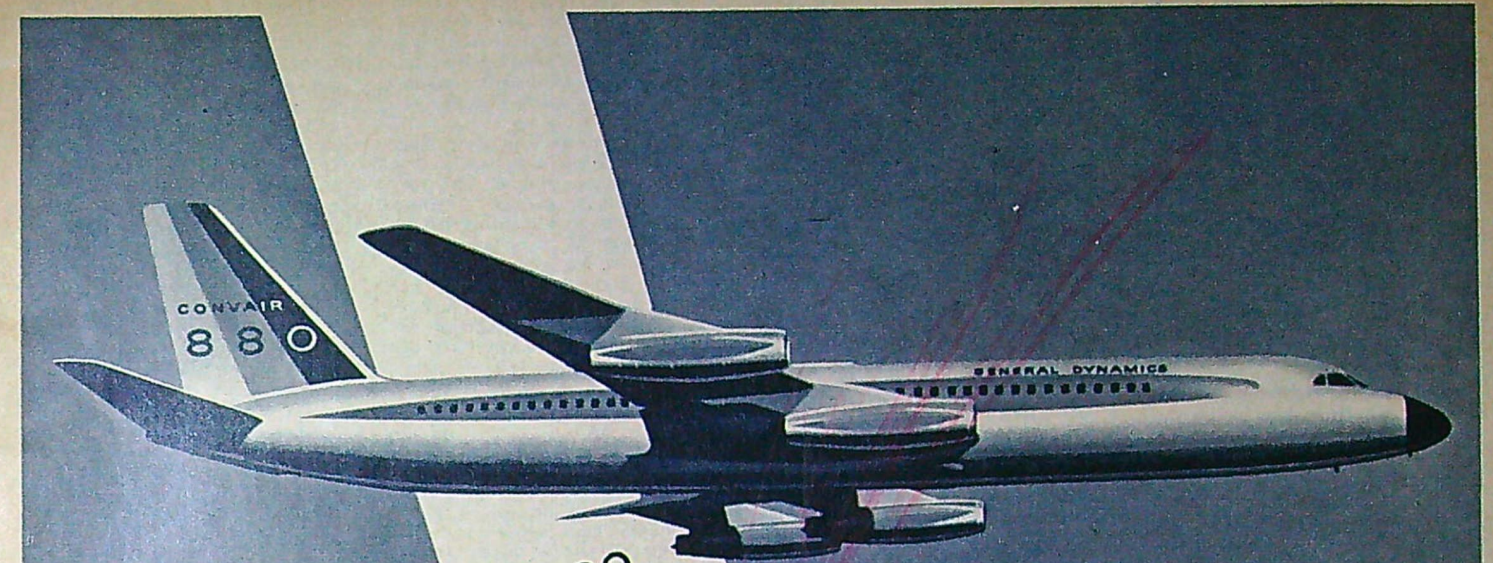
...ÅRETS STORA JULNUMMER

— ett jättestort, påkostat nummer fyllt med massor av högtintressanta artiklar och reportage och tjugiga bilder i färg och svart/vitt. Bland medarbetarna kan nämnas Rit-Ola och Red Top. Teknikens Värld har provkört svenska go-kart-bilar och redovisar resultatet. En av landets skickligaste tävlingsförare lär er att ratta rätt i halikan. Teknikens Världs stora julnummer finns i handeln den 3 december.



OMSLAGSBILDEN

till detta nummer talar för sig själv. Lapp-Lisans skrivkunnighet Inskränker sig dock inte bara till de där små vita obehagliga lapparna, som »lapparna» på bilden så motvilligt tar emot. På sidan 13 har en representant för de kvinnliga parkeringsvakterna fattat pennan, för att berätta om hur hon och hennes kolleger ser på sitt arbete. Foto: Ulf H. Holmstedt.

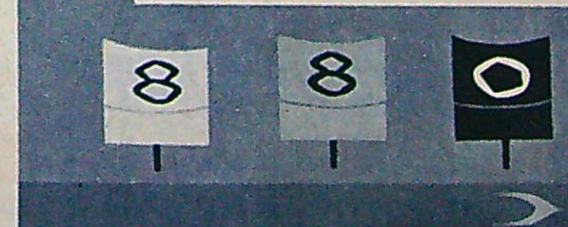


880
teknik
880
formgivning
880
yrkesskicklighet
880
elegans
880
hastighet

CONVAIR'S JET 880
JET-LINERN, SOM

nått toppresultat

ÅRATAL FÖRE
FÖR ÅRATAL FRAMÅT



880 Jet-Liner, den senaste som producerats, är det enda jet-transportplan, som förmår motsvara de högst ställda anspråk! Imponerande teknisk fulländning • storslagen formgivning • nedärvd yrkesskicklighet • oöverträffad elegans • General Electric-motorer för överlägsen hastighet — världens snabbaste passagerarplan! Med alla dessa fördelar sammantagna har 880, byggt av Convair, en avdelning av General Dynamics Corporation, gett till resultat den Jet-Liner, som är åratals före för åratals framåt!

CONVAIR

A DIVISION OF GENERAL DYNAMICS CORPORATION

Först med Convair 880 eller 600 Jet-Liner service blir TWA, DELTA, TRANSCONTINENTAL (Argentina), REAL-AEROVIAS (Brasilien), S. A. S., SWISSAIR, AMERICAN, C. A. T. (Formosa).

FRÅGA OSS OM BILAR

SAAB MED STING

Fråga: Jag är ägare till en Saab 93B 1959 och önskar nu svar på några frågor angående denna vagn. 1) Vad behöver jag göra för att trimma upp den 5 hk? 2) 10 hk? 3) Skulle motorn hålla för den ökade belastningen? 4) Hur mycket ökar bränsleförbrukningen för en effektökning av 5 eller 10 hk? 5) Hur stor blir toppfarten? 6) Hur mycket kommer trimningen att kosta på ett ungefär?

Svar: Svaren på alla era frågor finns i en trimningsartikel i Teknikens Värld nr 17, 1958. Artikeln heter »Så trimmas Dekan» och i princip gäller den även för alla trecylindriga Saab-motorer. Olika trimningsgrader behandlas, från 10 proc. effektökning till 60 proc. Motsvarande topphastigheter för vagnen höjs med ca 5 proc. och 30 proc. för nämnda effektökningar. Beträffande kostnaden kommer man undan med några hundralappar beroende på hur mycket jobb man gör själv.

En annan artikel som beskriver en trimmad Saab (toppfart 170 km/tim) finns i Teknikens Värld nr 17/1959.

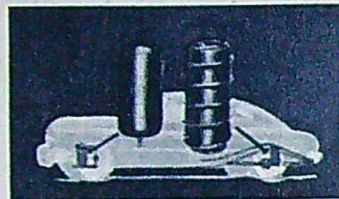
PUMPAD "GUMMISLANG" FÖR BELASTADE

Fråga: Kan Teknikens Värld hjälpa mig att reda ut ett pro-

blem? Jag har sett i en amerikansk motortidskrift om en tillsatsfjädring som arbetade med luft, men nu har jag glömt bort var jag läste om den. Vore tacksam om jag kunde få reda på några detaljer om den och på vilka bilar den kan monteras.

Mjuk amerikanare

Svar: Vi känner till en ganska intressant anordning som är avsedd att användas på vagnar med alltför klena eller utmattade fjädrar, eller för bilar som ofta körs med full last. (Eller mera.) Hela fjäderenhetsen består av en vek spiralfjäder och inuti den en »gummislang» som pumpas upp så att den fyller ut tomrummet inuti spiralfjädern. På bilar som redan har spiralfjädring är installationen gjord i en handvändning. Man har nämligen bara att stoppa in »gummislangen» och pumpa upp den. Förutsättningen för att denna montering skall kunna ske är dock att stötdämparna inte sitter



monterade i fjädrarnas centrum, vilket är ganska vanligt på europeiska vagnar. Fjädringsenheten fungerar så att när spiralfjädern pressas ihop kommer även »gummislangen» att sammanpressas och lufttrycket i den att öka med större motstånd som följd. Ju mer enheten sammanpressas desto hårdare motstånd gör den.

Tillsatsfjädringen kan användas på bilar med spiralfjädrar enligt ovan men kan dessutom monteras tillsammans med exempelvis bladfjädrar. Enheten med såväl spiralfjäder som »gummislang» monteras då emellan bakaxelbrygga och ram.

Största fördelen med systemet är den att fjädringskaraktären kan ändras genom att ändra lufttrycket i »gummislangen». Fabriken uppger t. ex. att för en överbelastning av 250 kg på bakaxeln skall trycket vara 0,8 kg/cm². Lägre belastning fordrar lägre tryck och för 100 kg extralast rekommenderas 0,4 kg/cm². Fjädringssystemet kallas i Amerika för »Air Lift» och tillverkas av: Air Lift Company, 2330 West Main Street, Lansing, Michigan, USA.

KOLL AV KOPPLING

Fråga: 1) Hur skall man kunna prova om kopplingen är i bra skick när man köper en begagnad bil? 2) Vad är det för fel när kopplingspedalen vibrerar just när man skall trampa ur? När pedalen är nedtrampad helt försvinner vibrationerna. 3) Är det skadligt att köra om kopplingen slirar något? Kopplingen är väl konstruerad för att tåla slirning eftersom man måste slira exempelvis vid starten?

Blivande bilägare

Svar: 1) Kontrollera först att spelet på kopplingspedalen är ca 2 cm. Starta motorn och lägg i högsta växeln. Se till att ingen annan bil finns framför! Drag nu till handbromsen och släpp upp kopplingspedalen sakta. Öka gasen men håll samtidigt bilen stilla genom att använda även fot-

bromsen. (Högra fotens klack på bromsen och täpsens på gaspedalen). När kopplingspedalen är helt uppsläppt skall motorn stanna snabbt även om man har full gas på. Skulle motorn fortsätta att gå innebär det att kopplingen slirar och om det tidigare omtalade spelet på kopplingspedalen är korrekt betyder det att kopplingen är mogen för en reparation. Om spelet på kopplingspedalen är för litet — justera och gör om testen igen. (Obs! Iakttag varsamhet när testen görs. Den bör utföras av en van förare.) 2) Det betyder vanligtvis att kopplingens fingrar är felaktigt justerade. För att hjälpa felet måste kopplingen monteras ur bilen och ställas in med hjälp av ett särskilt verktyg — ett arbete som helst bör överlämnas åt fackmannen. 3) En slirande koppling måste så snart som möjligt åtgärdas. Kör man länge med detta fel förstör man såväl koppling som svänghjul medan man med lite tur endast behöver byta ut kopplingsbeläggen om man byter i tid. Ju längre man kör med en slirande koppling, desto dyrare blir det. Kopplingen är konstruerad för en viss slirning, det är riktigt, men den har en fiende som den inte kan bekämpa när slirningen blir onormal. Fienden heter för hög temperatur. Den värme som bildas vid start hinner ledas bort, men skulle kopplingen slira kontinuerligt under körning kommer värmen snabbt att förstöra i första hand de plana ytorna på kopplingens tryckplatta och på svänghjulet. En mycket vanlig orsak till slirning är att kopplingslamellerna är slitna ned till nitarna och dessa kommer då att repa sönder de ovan nämnda ytorna.

nya FORD Anglia

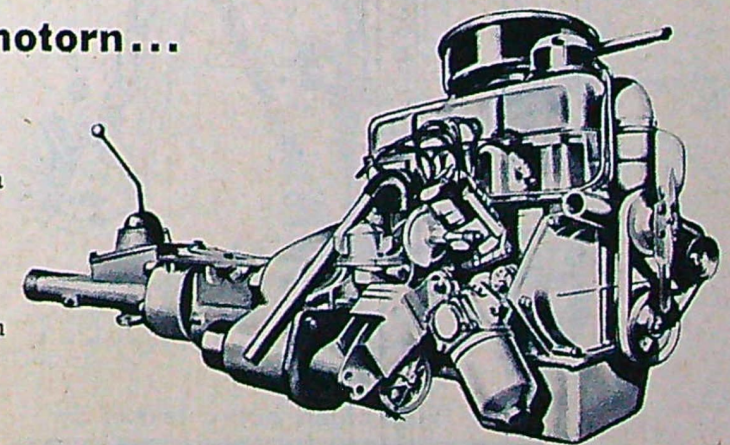
- världens mest spännande bil!



Se till exempel på motorn...

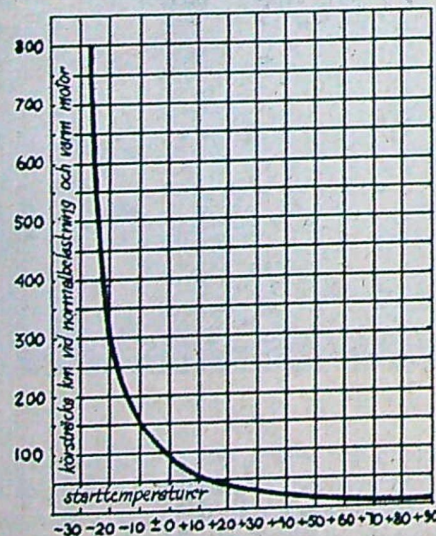
Det är världens mest kortslagiga bilmotor med cylinderdimensionerna 80,96×48,41 mm. Det betyder låg kolhastighet — 8,2 m/sek. vid 5000 v/min. — och reducerat mekaniskt slitage. Toppventilerna är extra stora och försedda med separata kanaler för bättre cylinderfyllning. Förbränningsrummen är idealiskt utformade och polerade — för största effekt med minsta bränsleförbrukning. Vevaxeln är ihållig och balanshjulet extra lätt, vilket resulterar i ett minimum av motorvibrationer. På en cylindervolym av 997 ccm ger motorn 40 hk vid 5000 v/min. Kompressionen är 8,9:1. Den nya Angliamotorn är blixtrande snabb — 0—80 km/tim på ca 17 sek! — med låg bränsleförbrukning. Och trots sina utpräglade sportiga egenskaper är det en motor som är byggd för extra stor livslängd med ett minimum av reparationer.

Den är kort sagt typisk för nya Ford Anglia.



FORD

Tänker Ni slita ner motorn i vinter?



kurvan som varnar

Kurvan visar hur stor förlitningen blir vid kallstart relativt sett. Man har jämfört förlitningen vid en viss begynnelsestemperatur med den körsträcka som med varm motor skulle ge lika stor förlitning. Man ser hur kraftig ökningen blir vid de verkligt låga temperaturerna. Vid -25° är t. ex. förlitningen dubbelt så stor som vid -22°, fyra gånger så stor som vid -15°, åtta gånger som vid -5°, sexton gånger som vid +10°, trettio två gånger som vid +40° och hundrafalt större än om motorn vid starten befann sig vid rätt arbetstemperatur, 85° C. Detta ger bilägaren klara besked. (Utdrag ur KAK:s bilkurs.)

Original
SIEVERT
eller låta **CARMAX**
MOTORVÄRMARE
för GASOL

spara på milen

startar "var som helst"
oberoende av garage och elnät

AB MAX SIEVERT

SUNDBYBERG: Box 55,
tel. 010/28 25 30

GÖTEBORG: N:a Larmg. 11-13,
tel. 031/13 15 20

TEKNIKENS VÄRLD 23/59

INSEX 140 typ EC6S

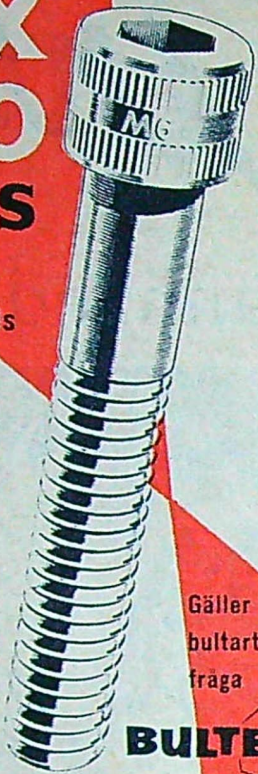
Bultens nya
toppkvalitet till lågt pris

EC6S - INSEX 140 -
är en helt kallstuckad produkt. Skruven håller ca 140 kp/mm² i brotthållfasthet, räknat på kärnan. Detta motsvarar enligt den nya spänningsareabeteckningen min. 120 kp/mm². Sträckgränsen är min. 108 kp/mm² och förlängningen min. 8%.

EC6S - INSEX 140 -
skruvens lettrade huvud är märkt med gängtyp och dimension. Varje storlek kan därvid lätt identifieras.

EC6S - INSEX 140 -
utföres med M- och W-gånga och överensstämmer helt med svensk standard. (SMS)

Rekvirera vår Riktpriskatalog nr 76 jämte folder med utförliga uppgifter om EC6S - INSEX 140 - skruven.



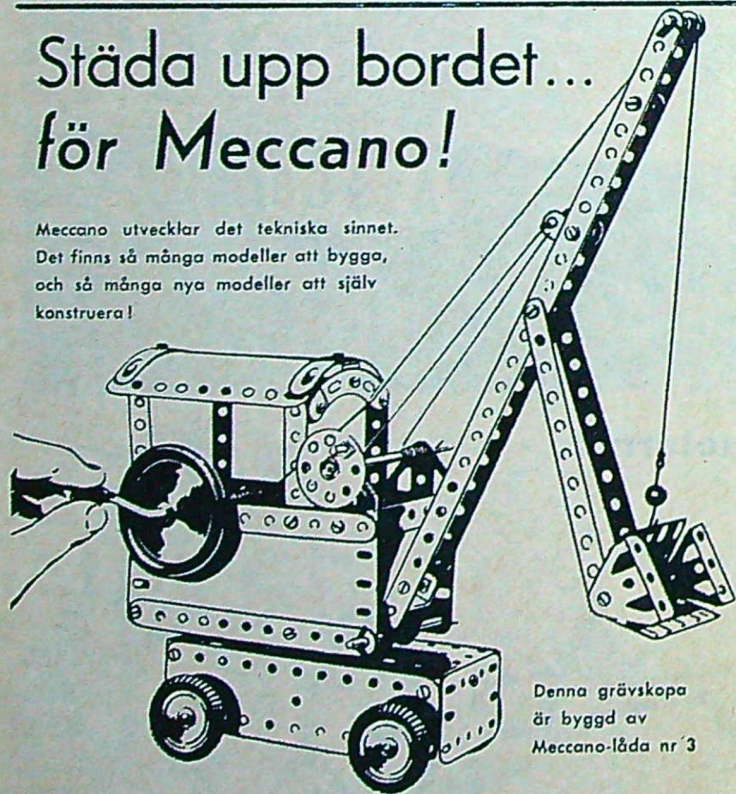
Gäller det
bultartiklar
fråga

BULTEN

BULTFABRIKS AB · HALLSTAHAMMAR

Städa upp bordet... för Meccano!

Meccano utvecklar det tekniska sinnet. Det finns så många modeller att bygga, och så många nya modeller att själv konstruera!



Denna grävskopa
är byggd av
Meccano-låda nr 3

Det finns ingen bättre leksak än

MECCANO

Distribueras i Sverige genom:

LUDVIG WIGART & CO:s AB, HELSINGBORG



Ett absolut krav på ett störskydd är att det skall vara rymligt. Här ses en modell, som även har plats för två passagerare. En finess är den skjutbara dörren, som tar liten plats och medger god ventilation.

BÄRANDE TRAKTORSKYDD

Lagen om obligatoriskt traktorskydd medförde nya möjligheter. Dir. Gösta Nyström i Umeå fann att ett starkt störskydd också kan vara redskapsbärande.

Av STIG NAHLBOM

När lagen om obligatoriskt traktorskydd trädde i kraft, såg många traktorägare dystert på situationen. Skyddsramen var för flertalet en dyr och obehövlig anordning, som försvårade arbetet. Dessutom ställdes man helt plötsligt inför uppgiften att välja rätt i den varierande typfloran.

Men traktorskyddsfrågan tog en helt annan vändning är man trott. Dagens skyddsram har helt enkelt blivit ett karosseri, som erbjuder oanade möjligheter. Skyddsramen är nu, förutom ett livräddande skydd, även en redskapsbärande.

Det första ordet framkastades från Umeå, när konstruktören av GN-hytten, direktör Gösta Nyström, 1956 sände sin konstruktion till Statens Maskinprovvningsanstalt i Ultuna. Direktör A:son Moberg förklarade i ett radioanförande efter det att den starka hytten provats, »att den visat sig

mycket stark och hållit även vid de sannerligen inte milda överstyrnings- och belastningsprov som gjorts vid anstalten». Och efter de erfarenheter man vunnit gjordes omkonstruktioner.

Sedan kom andra ordet från Umeå; den nyströmska skyddsramen var så stark att den också kunde tjänstgöra som fäste för en frontlastare. Därmed kunde man inbespara kostnaderna för lastapparatusens fästen.

Skogens folk blev intresserade. De fick tack vare denna konstruktion ett naturligt fäste för sina ämmerlastare.

Namnet Gösta Nyström finns sedan nära 35 år tillbaka inskrivet i den svenska karosserihistorien. Han har varit med sedan träkarossernas dagar och hans lastbilshytter har gjort firmamärket GN känt och aktat. GN var också den första firma, som började arbeta

(Forts. på sid. 10)

TEKNIKENS VARLD 23/59



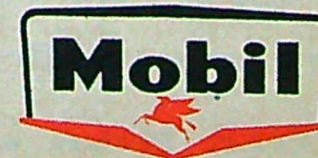
Kör i alla väder - med Mobiloil Special

Kalla morgnar och regniga dagar är det väl knappast någon som tycker om. Och för bilmotorn är hösten verkligen ingen behaglig tid. Vanliga motoroljor blir tjocka och tröga så här års. Det frestar på både motor, batteri och bilägarens humör.

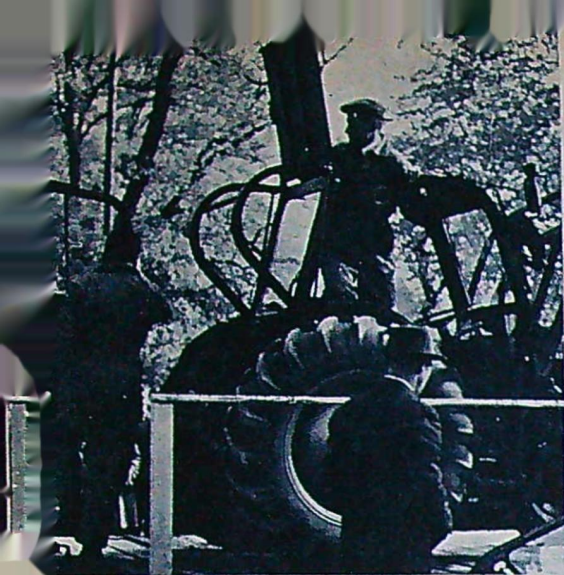
Men regnkyliga höstdagar är inget problem för Mobiloil Special. Den är lika lättflytande i alla väder, året runt. Den smörjer och skyddar från första kolvslaget. Varje vital del i motorn får

genast det oljeskydd den behöver, när Ni har ekonomiskyddat motorn med Mobiloil Special.

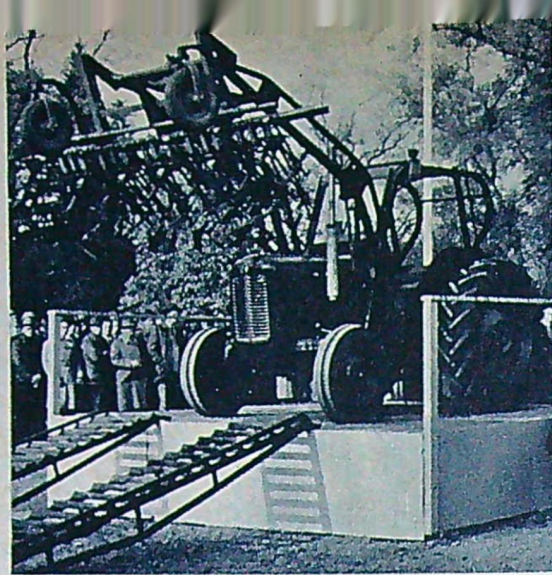
- Passar alla bilar
- Skyddar mot kemiskt och mekaniskt slitage
- Skyddar mot avsättningar som ger upphov till knockning, förtändning och tändstifts-krängel
- Ger snabb start
- Spar pengar genom minskad bränsleförbrukning och färre reparationer.



Kör utan bekymmer - året runt - kör på Mobiloil Special



Denna bild visar hur man kan »klä på» ett störtskydd så att det även skyddar mot väder och vind. Takluckan är bra i en ev. nödsituation.



En stabil anföring av skyddsanordningen är en absolut förutsättning för att skyddet skall kunna användas även som redskapsbärare. Nya redskapskonstruktioner kommer.

Bärande... (Forts. fr. sid. 8)

med traktorskydd i form av en hytt, så utformad, att den skyddar genom att förhindra traktorn att slå runt.

När de nya typerna för en tid sedan visades på Valla gård utanför Linköping var det ganska naturligt att »GN-karosserna» tilldrog sig det största intresset. Konstruktionen skiljer sig i stort från de övriga. Direktör Nyström har t. ex. tagit stor hänsyn till trafik-säkerheten. Hans hytter har fått »runtomsikt» med backspeglar för

god sikt bakåt. En detalj som genast gör att man kan särskilja en GN-hytt är »puckeln», dvs. den bågformade järnkonstruktion bak till på skyddet och vars form och styrka skall hindra att traktorn när den slår runt bakåt lägger sig på taket eller stjälpel åt sidan vilket lätt inträffar i de fall då traktorn stegrat sig — om hytten inte är konstruerad på detta sätt. Vidare är hytterna försedda med lätthanterliga dörrar av okonventionell eller skjuttyp. En tak-

lucka erbjuder bästa utgångsvägen om t. ex. traktorn skulle gå igenom isen vid vinterkörning över sjöar.

Ur säkerhetssynpunkt återstår inte mer att göra på denna typ, anser dir. Nyström. Ett säkrare skydd kan inte konstrueras för en så låg kostnad som denna hytt betingar. Däremot erbjuder utvecklingen av skyddsanordningen som redskapsbärare oanade möjligheter. Nya konstruktioner finns redan på ritborden i Umeå.

NY ELLER BEGAGNAD BIL?

■ En bilköpare av i dag har inte några små problem att brottas med. Han måste välja så att han får den vagn som passar honom och hans användningsområde bäst. Han måste tänka på andrahandsvärde och driftekonomi och att inte bli vilseledd av en vältalande bilförsäljare. Det stora antalet olika bilfabrikat på marknaden gör valet ändå svårare. (Det finns ca 55 märken.) Köparen av begagnad bil får det ändå svårare eftersom han även måste se till att han får en bil i gott skick.

Litteratur på detta område är mycket välkommen, och det är därför vi med tillfredsställelse noterar »Ny eller begagnad bil?», skriven av två erfarna bilmän, Gert Wallin och Nils Nilsson i samarbete med MHF. Boken vänder sig till spekulanter på både ny och begagnad bil, och läsaren blir informerad om hur man genom detaljgranskning sätter sig in i olika bilars för- och nackdelar. Juridiska och andra problem som bilköparen konfronteras med behandlas också. Den som spekulerar på begagnad bil får råd om hur man går tillväga vid besiktning och provkörning och hur man kontrollerar äganderättsförhållanden. Bilens utrustning behandlas i ett särskilt kapitel.

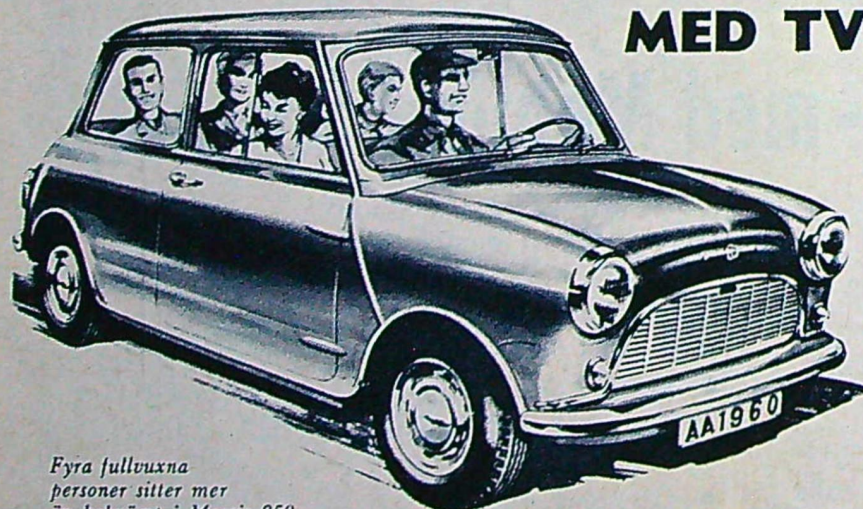
Boken är en oundgänglig hjälpreda för den som saknar en objektiv och opartisk rådgivare vid sitt bilköp.

Gert Wallin och Nils Nilsson: NY ELLER BEGAGNAD BIL? Natur och Kultur. Hft 12: 50.

BMC SKAPAR NY BIL-EPOK MORRIS 850

MED TVÄRSTÄLLD MOTOR

Genom den tvärställda motorn i Morris 850 har BMC skapat en ny bilepok: En bil med stort utrymme inuti trots små ytterdimensioner är nu verklighet.



Fyra fullvuxna personer sitter mer än bekvämt i Morris 850.

Gemensamt **RIKSPRIS 6.600:-** för hela landet (Saloon)

inkl. värme, vindrutespolning, rattlås, levtrimning exkl. accis 610 kr — låg till följd av den låga tjänstevikten.

ENASTÄENDE DRAGKRAFT genom motorns placering mitt över de drivande hjulen.

GODA VÄGEGENSKAPER till följd av framhjulsdriften.

TOPPFART PÅ 130 KM TIM ger med lätthet den 4-cylindriga, 4-växlade motorn på 37 hkr.

UTOMORDENTLIG VÄRME tack vare den vätskekylda motorn.

BILLIG I UNDERHÅLL genom att den överdimensionerade motorn nedbringar motorslitaget till ett minimum.

1/2 LITER PER MIL är den anmärkningsvärt låga bränsleförbrukningen.

STÖTFRI GÅNG helt utan karossvibrationer är en följd av den individuella gummifjädringen.

EXTRA ROSTSKYDD genom rotodip-behandling före lackeringen.

MARKNADENS BÄSTA GARANTI — Ett helt år oavsett antalet körda mil.

En provtur kommer att övertyga Er!

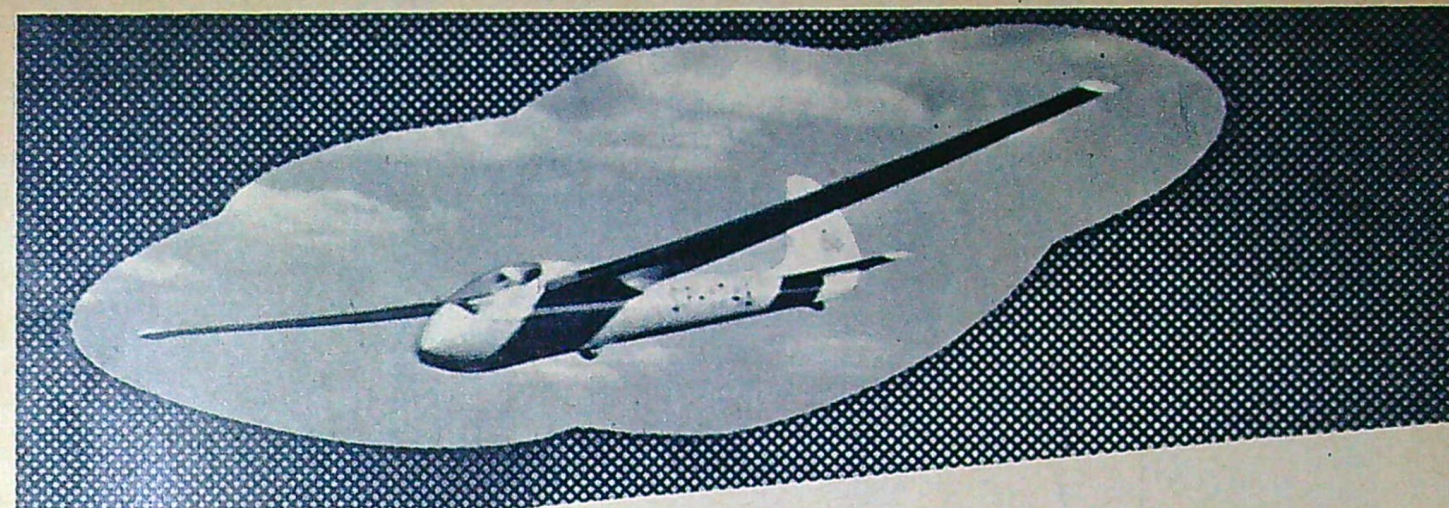


BMC — Europas största bilindustri

HANS OSTERMAN Försäljnings AB Södertälje 2

ÅTERFÖRSÄLJARE OCH SERVICE ÖVER HELA LANDET

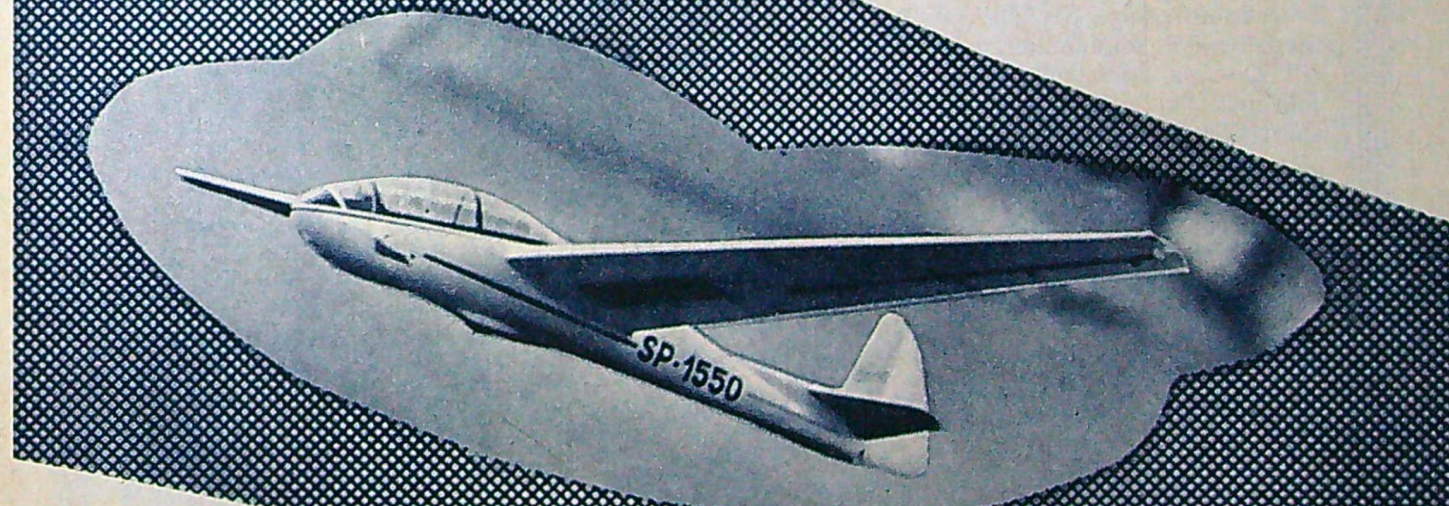
TEKNIKENS VÄRLD 23/59



POLSKA SEGELFLYGPLAN

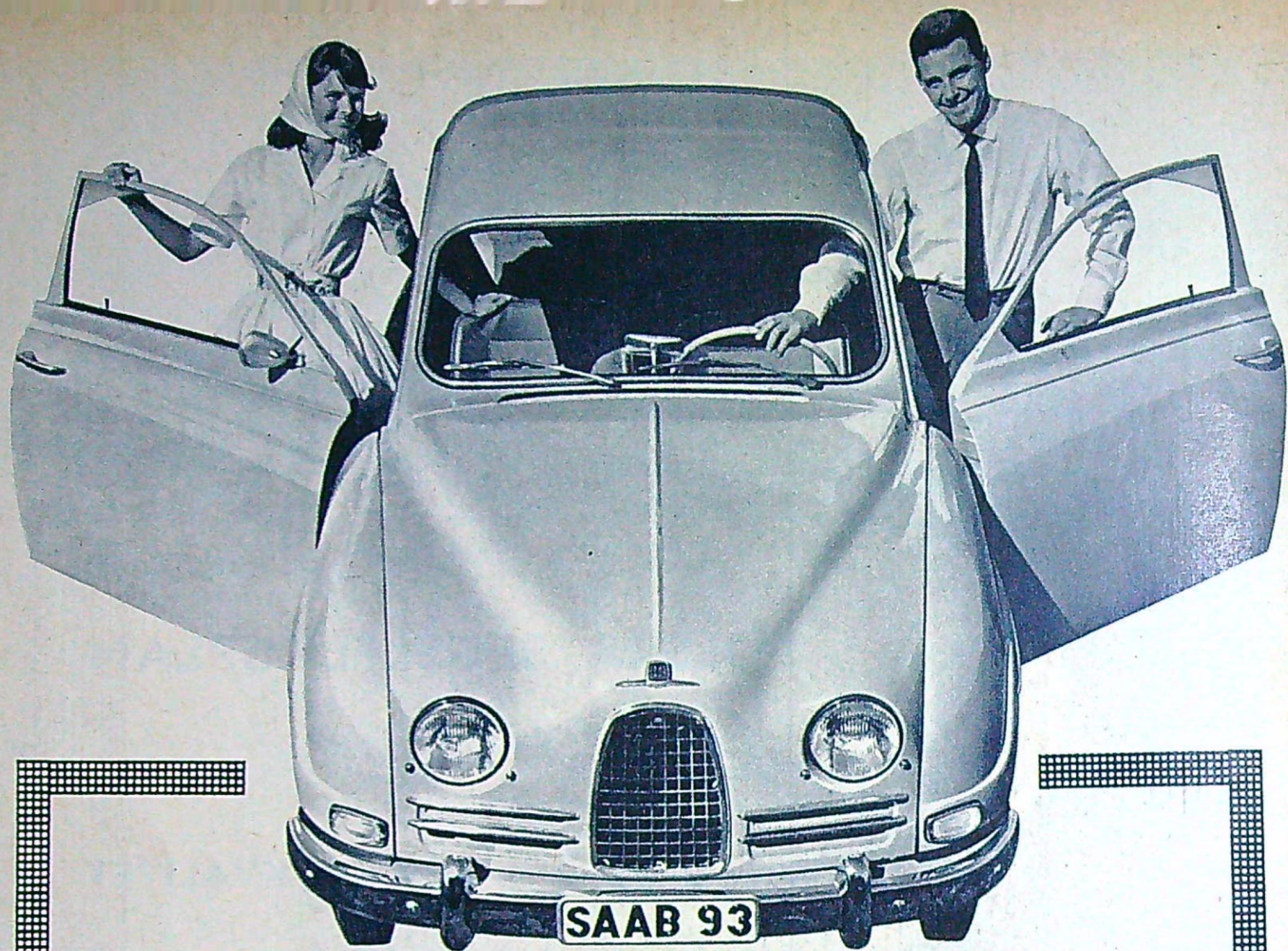
VÄLKÄNDA

FÖR SIN KVALITET



MOTOIMPORT

Företag för utrikeshandel
Przemyslowa 26, Warszawa,
POLEN. P.O.B. 365. Telegram-
adr.: MOTORIM WARSZAWA



SAAB öppnar dörrarna för 93 F

Här kommer nya SAAB-93 F med dörrarna upphängda framtill. De nya dörrarna har rejäla armstöd med greppurtag samt säkerhetslås.

Riklig utrustning som standard

- Stolsryggarna ställbara i 7 lägen
- Asymmetriskt ljus

- Fästen för säkerhetsbälten
- Vindrutespolning
- Säkerhetsolskydd
- Inbyggt stöldskydd
- Höjbart baksäte
- Säkerhetspörr för höger framstol
- Extra utvändig backspegel
- Stänkskydd
- Underredsbehandling
- Komplet instrumentering

... och dessutom

- Säkerhetskaross med flygstålsprofiler i vindrutes stolparna
- Korrekt viktfordelning
- Enastående fjädring
- Framhjulsdraft — fenomenala vägegenskaper
- Lätt bäddbar
- Vintervarm

Flygkvaliteten ger mervärde



**ta en provtur —
gärna i dåligt väglag!
Ni blir vänner för livet,
Ni och SAAB**

Sätt Er bakom ratten i SAAB-93 F! Känn den individuella körställningen. Upplev framhjulsdraftens fördelar — SAAB-93 F "drar" Er genom kurvorna. Känn snabbheten och styrkan hos den tyst arbetande motorn.



Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet



19 NOV.—2 DEC. 1959

LAPP-LISA SJUNGER UT



Fru Ruth Pettersson är trafikvakt i Stockholm och tjänstgör i 2:a distriktet, dvs. i Maria församling på Söder. Tidigare har fru Pettersson arbetat som taxi-chaufför, som ordertelefonist och affärsbiträde. Fru Pettersson tycker trafikvaktens jobb är stimulerande, men efterlyser lite större förståelse från bilisternas och allmänhetens sida . . .

Jag tillhör inte dem, som varit trafikvakt från kårens tillkomst. Efter genomgången trafikvaktkurs, kom jag ut på stan i mars i år — det var kallt.

Att vara trafikvakt är i stort sett trivsamt, även om det förekommer situationer som gör en ledsen inte bara för stunden utan för flera dagar. Vi blir glada när trafikanterna följer gällande trafikföreskrifter eller omedelbart — och helst vänligt — följer den tillsägelse eller den upplysning vi i enlighet med våra instruktioner har att ge. Vi tycker det är ledsamt att det i samband härmed grälas på oss — det är inte vi som utfärdar bestämmelserna, vi ser bara till att de efterlevs. Reglerna är till för att bilisterna skall kunna komma fram och för att bus-sar och lastbilar i första hand skall kunna fullgöra sina uppdrag. Det är också ledsamt att se samma bilist göra samma förseelse flera gånger i rad trots att han fått tillsägelse ett flertal gånger. Just detta slag av bilister är sedan de mest oförstående när de blir rapporterade.

En sak tror jag hela kåren vill be om. När en rapportering äger rum, uppträder bilisten oftast hyggligt t. o. m. många gånger vänligt, men människorna omkring lägger sig i saken och ger oss glåpord. Låt bilisten och övervakaren klara situationen, det blir både enklare och trevligare så.

Tro inte, som det så ofta hörs, att trafikvakternas arbete är ett latmångöra. Bara det att gå gata upp och ned är arbetsamt. Kraftig kyla och hög värme gör det ännu mer påfrestande. De flesta har

sådant arbete 45 timmar i veckan. Själv har jag använt mig av förmånen att få fullgöra deltidstjänst. Med 29 arbetstimmar i veckan är det idealet för den, som vill förena förvärvsarbete med skötseln av hemmet och dessutom få frisk luft.

Tro inte att vi jagar efter syndare för jagandets egen skull. Så tror en del och låt mig tala om en episod. En äldre herre kom en dag fram till mig och påvisade ett feluppställt fordon. Han ville ha »hittelön» av mig för detta. Han trodde vi fick provision för varje rapporterad förseelse.

Ibland hör vi sådana påståenden som att vi skulle stå och trycka i portgångar och vänta på att en »syndare» skall parkera för att sedan — så snart föraren lämnat vagnen — rusa fram och sätta en lapp på rutan.

Men något sådant har mig veterligen aldrig hänt. Och det vore felaktigt och emot våra instruktioner.

Innan jag började som trafikvakt körde jag någon tid taxi — jag tycker själv om att köra bil. Den oregelbundna arbetstiden var svår att förena med hemsysslor, och jag tyckte att erfarenheterna av trafiken och lokalkännedom skulle vara en fördel för trafikvaktyrket, och det visade sig att jag hade rätt. Jag ångrar mig inte. Det mesta i jobbet är trevligt och vi känner att vi fullgör en behövlig uppgift att hjälpa till så att trafiken flyter. Det bästa är nog ändå att kamratskapet i trafikvaktkåren är synnerligen gott.

Ruth Pettersson

Nytt ljus i mörkret:

ALDRIG MERA BLÄNDAD!

Det polariserade ljuset blir en fullkomlig sensation, när det monteras på framtidens bilar. Det bländar inte, men ger ändå en kraftig belysning av vägen.

Av STIG NAHLBOM och PÄR-ERIC SJÖSTEN

Foto: Göran Andrén, Ulf H. Holmstedt och Lennart Jensen-Carlén

Bilisten: Vad jag vill ha, är en belysning, som är så stark att den ger mig verklig trygghet. Men jag vill köra med helijuset påslaget jämt. Aldrig blända av...

Forskaren: Det ljuset finns redan. Vi har provat det. Men det finns andra problem och här kan teknikerna göra en insats. Sedan är det polariserade biljuset ett faktum.

Nej det är ingen omöjlighet. Det finns faktiskt ett ljus, som är kraftigt och samtidigt inte bländande. Professor Gunnar Johansson och hans medhjälpare vid mörkerkörningslaboratoriet i Uppsala, som arbetar på uppdrag av Statens Trafiksäkerhetsråd, har just verifierat en metod med polariserat ljus, som redan tidigare experimentellt undersökts i USA.

Det polariserade ljuset medför emellertid konstruktionsändringar på bilarna. Strålkastarnas effekt måste ökas och polaroidfilter monteras dels framför strålkastarna och dels framför förarens ögon. Det är här problemen dyker upp.

ÖGON "BAKOM GALLER"

Det ljus som kommer från en strålkastare består av ljusvågor. Varje ljusvåg svänger, men inte bara upp och ned, som t. ex. en vågrörelse på vatten, utan i alla de oändligt många plan, som är möjliga. Ett polaroidfilter släpper bara igenom ljusvågor, som svänger i ett visst bestämt plan. Filtret kan alltså grovt liknas vid ett galler. Har galleret lodräta pinnar, kan bara vågor som svänger i lodplanet komma igenom. Sätts två filter, som båda släpper igenom t. ex. lodräta vågrörelser, framför varandra (fig. 1 A) kommer ju det första filtret att hindra alla vågor utom just de lodräta, medan det andra filtret släpper igenom alla sådana vågor som passerar det första. Vrider man nu det andra filtret, kommer även detta filter att hindra vissa vågor. Vrider man ett kvarts varv på det andra filtret, släpper detta filter endast igenom vågor, som svänger i vågplanet. Dessa vågor har emellertid redan stoppats i det första filtret. I figur 1 C släpps alltså inget ljus igenom.

För att tillämpa den här principen på biljuset placeras polaroidfilter framför bi-

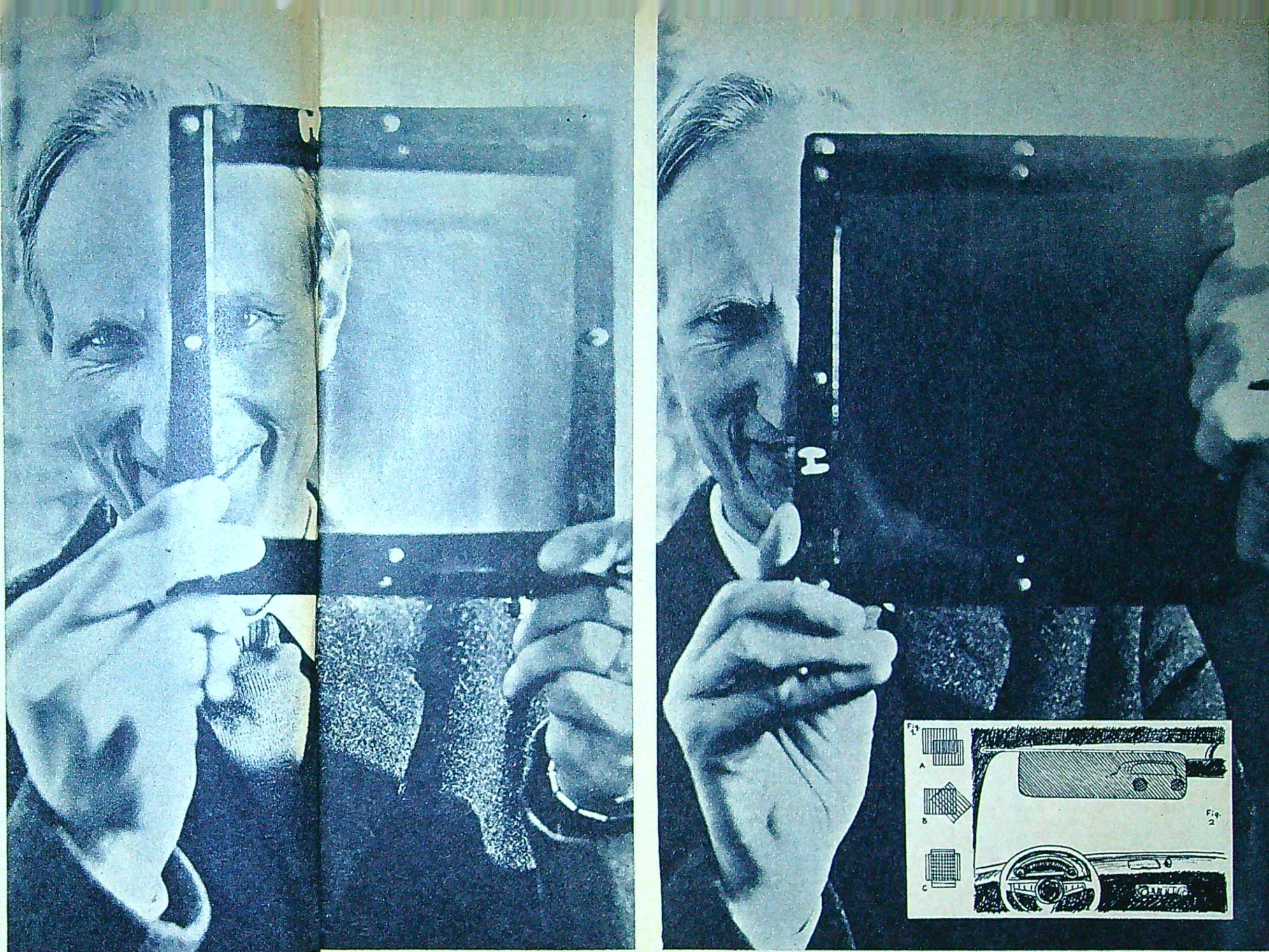
larnas strålkastare på så sätt, att allt ljus svänger i ett plan, som är snett i förhållande till vägbanan. Ett annat filter placeras framför förarens ögon. Det skall vara vridet på samma sätt som filtren framför strålkastarna. Om vi nu tänker oss, att vi sätter oss i en bil (fig. 2), vänder den och kör i riktning mot en annan bil, kommer vi att se dennas strålkastare genom två polaroidfilter, som är vridna ett kvarts varv i förhållande till varandra, precis som filtren i fig. 1 C. Resultatet blir, att de mötande strålkastarnas ljus tonas ned till två mycket svagt lysande punkter, som anger fordonets läge (fig. 2).

Polaroidfiltren tar emellertid bort två tredjedelar av ljuset varför starkare strålkastare måste konstrueras. Det är ett av de tekniska problemen. Ett annat är konstruktionen av filterhållaren framför föraren. Den bör monteras så att filtret snabbt kan fällas ner vid möte.

Vid de experiment som forskarteamet i Uppsala gjort har man kunnat konstatera att polariserat ljus ger fullgod sikt även på föremål som ytterst ringa kontrasterar mot vägbanan. Och framför allt — det medger fullt ljuspådrag även vid möten.

HALVLJuset FÖR SVAGT

Mörkerkörningslaboratoriets tidigare arbete redovisades i Teknikens Värld nr 9 1959. Undersökningarna pågår fortfarande, och det preliminära resultatet visar att vårt vanliga halvljus inte alls är tillfredsställande med de farter vi nu rör oss med på vägarna. Vid ett möte med vanliga halvljus kan föraren, när bländningen är som intensivast, inte se ett föremål 30 m framför sig på vägbanan. Detta gäller föremål med »ytterplaggs-reflektans». Om man sätter dessa fakta i förhållande till de bromssträckor en bil kräver, förstår man att den nuvarande belysningen är otillräcklig. Här skulle behövas polariserat ljus. En övergång till detta system blir dock svår att genomföra. Den förutsätter att bilägarna och bilfabrikanterna generellt går in för denna form av belysning. Annars blir det polariserade ljuset farligt — mycket farligt...



På bilderna visar professor Gunnar Johansson,

Uppsala hur polaroidfiltren verkar. Två filters verkningsätt mot varandra i en bil åskådliggörs tydligare av den infällda teckningen i bilden ovan.

Forskning till ljusbehov

● En mörklagd långtradare på en mörk väg. En personbil i hög fart. För sent att bromsa. Helliguset räckte inte för både reaktion och bromsning. Bilisten hann bara reagera!

● En cyklist utan bakljus. En bil kommer bakifrån. Bilen får ett möte. Upptäcker cyklisten för sent. Denne kastas i vägbanan och avlider.

● En äldre kvinna utan reflexer på fel sida av vägen. Bilisten ser inte att hon vinglar in i körbanan förrän det är för sent.

För sent är det genomgående temat i dessa tre olyckor. Det var för sent att gira, för sent att bromsa och för sent att rädda en människas liv. Det var för sent för långtradarepersonalen

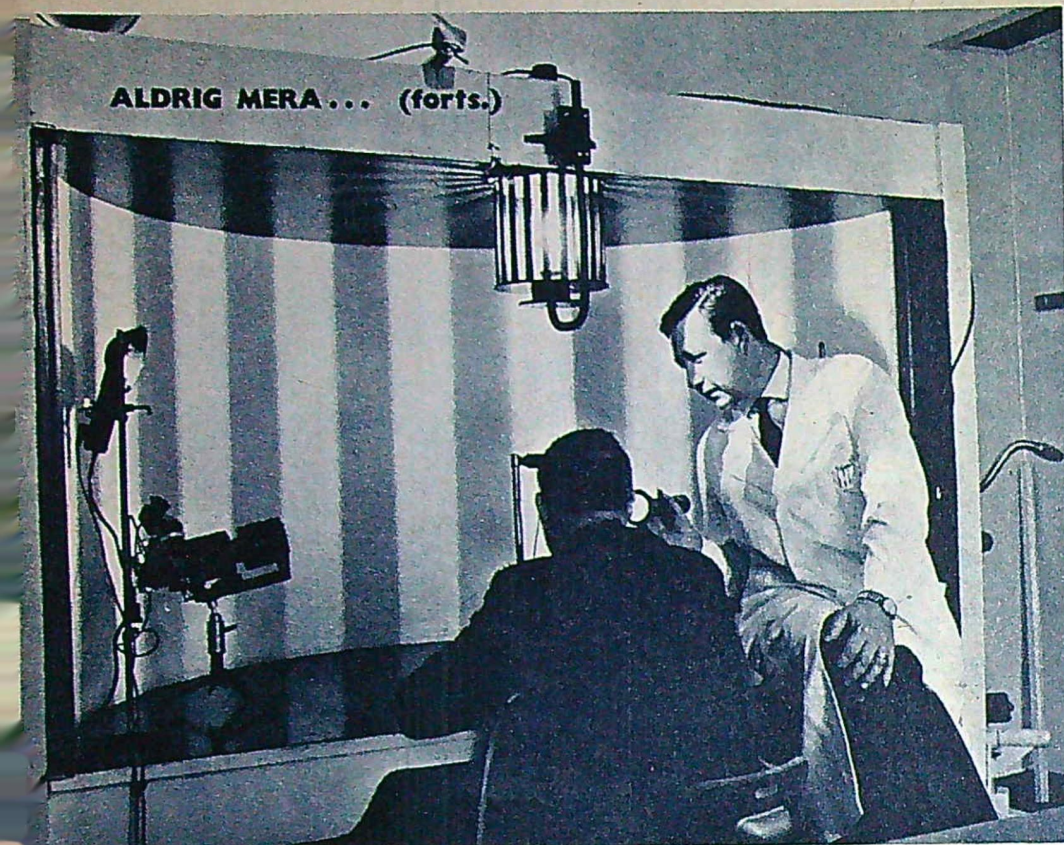
att sätta ut lyktor och varningssignaler, för sent för en slarvig bilägare att byta felande lampa.

Egentligen är det hela inte annat än en fråga om nonchalans. Nonchalans mot liv och materiel. Bristfällig belysning och för hög fart förekommer ofta i olyckskrönikorna. Plus de två orden FÖR SENT.

Forskare och tekniker går hand i hand i kampen mot mörkerdöden. Studerar och förbättrar. Studerar människan och förbättrar de tekniska anordningarna. Men två saker kommer man aldrig att kunna göra någonting åt: Slöheten och nonchalansen.

I detta reportage visar vi några nyheter som kanske en dag kommer att eliminera mörkerdöden. Till den dagen kommer finns bara en regel för bilisterna. Ni kanske har hört de två orden förut: KÖR SAKTA!

ALDRIG MERA... (forts.)



Teknikens Världs medarbetare blir bländad av docent Lars H. Blomberg vid Sahlgrenska sjukhuset. Ficklampsskenet motsvarar det koncentrerade halvljus som reflektorn i en bilstrålkastare alstrar.

Jag har varit blind!

Jag har varit blind. I en experimentserie som gjordes av Teknikens Värld i samarbete med docent Lars H. Blomberg vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg var jag försökskanin. Det gällde att utrona vad som sker när en bilist bländas i mörker. Av mötande bilar helljus, felaktiga halvljus eller när han tänder en cigarr till exempel. Nu vet jag det. Han blir blind. Ibland för kortare perioder, ibland exakt så länge som hans ögon utsätts för bländningen.

Experimenten som gjordes i docent Blombergs neurofysiologiska laboratorium i Göteborg gick till så här: Jag placerades framför en vit halvcirkelformad skärm. Vid mina ögon fästes elektroder som skulle vidarebefordra ögonens reaktioner till en EKG-apparat där impulserna noterades av en direktskrivande nål.

Över mitt huvud cirkulerade en halvannan decimeter hög fågelbussliknande anordning kring en lampa. På vägen framför mig kastades »fågelburens» gällers skuggor och bildade ett ständigt roterande mönster. Det var när jag iakttog detta som ögonen oavsett min egen vilja gjorde följeförelser som av den skrivande nålen nertecknades på ett diagram. För fullt normal följsamhet bildade anteckningarna ett sågtandsmönster, men så snart ögonen utsattes för bländning upphörde detta mönster och i stället kom en rak linje. Jag var blind. Mina ögon registrerade inte längre rörelsen på vägen framför mig.

BLIXTSKEN

Bländningen ja... Två normala elektronblixtrar, en för varje öga, som flamar upp under en 2.000-dels sekund gav total blindhet bara i en och en halv sekund. »Bara!» Nej, det är inte bara. På en och en halv sekund hinner en bil som är i 60 km/tim nio meter. Samma bil hinner på samma tid drygt tretton meter om den körs i 90 km/tim. Räkneexperimentet kan fortsätta så långt hastighetsmätargraderingen räcker.

Och elektronblixterna vad motsvarar de i praktiken? En intensiv bländning av helljuset när två bilar möts i en kurva eller på ett backkrön. Vem vill köra tretton meter i nittio km fart i en kurva eller i en backe? En annan

bländning. En ficklampa motsvarande det koncentrerade halvljus som reflektorn i en bilstrålkastare ger. Eller den bländning som uppstår när bilisten tänder en cigarr. Att göra detta är som att frivilligt söka mörkerdöden.

I samma ögonblick som docent Blomberg riktade sin ficklampa mot mitt vänstra öga upphörde sågtandsmönstret på diagrammet. Och docenten kunde med blotta ögat konstatera hur mitt öga upphörde att följa det roterande mönstret på väggen. I tio sekunder hölls ficklampans riktad mot mitt öga. I tio sekunder såg jag ingenting av mönstret på väggen. Om man undantar vissa korta ögonblick mot slutet då ögat börjat vänja sig vid lampans starka ljus.

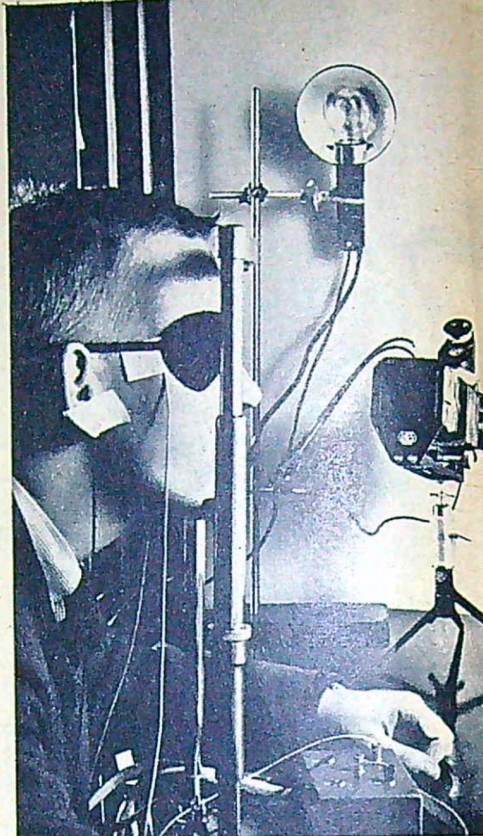
TIO SEKUNDER — 60 meter!

På tio sekunder hinner en bilist köra sextio meter i en fart av 60 km/tim, nittio meter av 90 km/tim och långt över hundra meter med 120 km/tim...

Det mönster som rullades upp på väggen framför mig motsvaras i praktiken av t. ex. regelbundet återkommande telefonstolpar, träd eller staket utmed våra vägar. Så länge ögat ostört får följa detta vägarternas egna mönster utvecklas en vidvinkelsyn på bilisten som gör att han omedelbart kan inregistrera allt som bryter mönstret. En bil som kommer på en bliväg, en traktor som kör ut från ett fält, ett barn som springer ut på vägen. Men när ögat utsätts för bländning upphör vidvinkelsynen. Och med den bilistens förmåga att lika lätt upptäcka saker som bryter vägarternas rutiner. Det kan betyda mörkerdöd.

PILLER VÄRDELÖSA

Detta är emellertid inte det enda docent Blomberg kunnat konstatera under sina prov som pågått under ett par år och beräknas vara klara i mitten på nästa. Arbetet har ekonomiskt stöts av Forskningsrådets kommitté för trafiksikkerhetsforskning. Göteborgsdocenten har också kunnat konstatera att ett matematikproblem påverkar = begränsar ögonens följeförelser. Han har också kunnat konstatera att



Vid bländningen slutade ögonen att följa den roterande »buren». Försökskaninen var blind!

de antibländpiller som förekommer i Tyskland är värdelösa. Prov med försökspersoner som ätit av pillret visar ingen skillnad i mörkerseendet.

Att lösa bländningsproblemet är teknisk sak, konstaterar docent Blomberg. Man måste försöka få fram en reflektortyp för strålkastarna som inte ger ett så koncentrerat bländsken.

Varsagod, herrar ingenjörer, ni har bollen!

EKG-apparatens skrivare registrerade ögonens reaktioner. Fullt normal följning noterades i form av en »såg» — blindhet av en rak linje.



Varannan cyklist dödsdömd

Varannan cyklist är egentligen dömd att dö mörkerdöden. Varannan svensk cykel är nämligen behäftad med ett eller annat belysningsfel. Om den överhuvud taget har någon belysning.

Vid en undersökning som gjorts i Stockholm visade det sig att av 1000 undersökta cyklar saknade 21 procent baklykta, 36 procent hade baklykta av undermålig konstruktion och 21 procent av de baklykter som fanns behövde bytas av en eller annan anledning.

I Uppsala gjorde man också ett stickprov. Av 418 cyklist saknade 128 baklykta och 36 saknade lykta både bak och fram.

Det bästa provresultatet fick Statpolisen fram vid en undersökning utanför L. M. Ericssons fabriker i Stockholm. Av 60 mopeder och cyklar hade 40 fullgott lyse fram och bak. Resten stoppades av olika anledningar för kontroll.

Detta är en dyster siffra. Så dyster att den inspirerade ingenjörerna Lars Kinnman och Rudolf Klang vid Statens Provvningsanstalt att undersöka varför så många cyklar och mopeder har fel på belysningen. Svaret var ganska enkelt: cyklist och mopedister missköter helt enkelt den detaljen. Och de cykel- och mopedbelysningar som finns i handeln nu är ömtåliga, mycket ömtåliga. Och dessutom mycket mottagliga för den allra minsta defekt.

Nu föreligger resultatet av de båda ingenjörernas arbete klart. Det mynnar ut i vissa rekommendationer för att göra belysnings-systemet mera tillförlitligt och mindre sårbart.

SERIESYSTEM

Det system man rekommenderar är en seriekoppling av en sex volts generator och sex sex volts lampor på 2,7 watt fram och 3 watt bak. Det betyder att till exempel glödlampan i baklyktan blir tio gånger starkare än vad som nu föreskrivs som minimikrav.

Men har man därmed besegrat mörkerdöden på den fronten?

Nej, vi kan aldrig nå så långt med cykel- och mopedbelysningarnas styrka att bilföraren alltid kan varnas av dem, konstaterar ingenjör Kinnman. I sista hand villar fortfarande svaret vid mörkerkörning på bilistens omdöme. Farten måste skruvas ner så att bilen kan bromsas in med kort varsel.

Den tekniska undermåligheten hittills är inte det enda problem som existerar i samband med cyklisters och mopedisters belysning. Även Vägtrafikförordningen ställer till en del trassel genom formuleringen i paragrafen om cyklars belysning. Där står det bara att cyklar skall ha ljus under mörker. Om det i stället stod att cyklar skall vara försedda med fram- och bakljus, och »under mörker» ströks, skulle det innebära att fabrikererna var tvungna att utrusta cyklarna med fullgod belysning. Som det nu är får cyklisten köpa sin belysning som extra tillbehör.

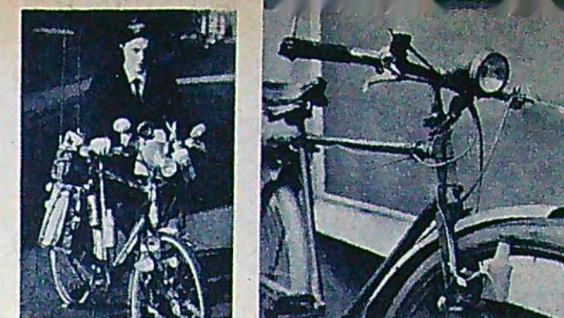
VÄRD TIPS

Detta är vad cykel- eller mopedägaren själv kan göra för att hålla sitt belysningsystem i trim och för att rädda sig själv från mörkerdöden:

- Välja lampor av det slag som rekommenderas, dvs. 6 V 2,7 watt fram och 3 watt bak;
 - Hålla alla kontaktskruvar åtdragna och se till att det är rent under dem;
 - Låta sladden till baklyktan löpa i ett plaströr. På det sättet utsätts den inte för skador lika lätt;
 - Sätta fast sladden i strålkastaren med hjälp av rena kabelskor;
 - Kolla lampan i strålkastaren. När den börjar bli mörk är det dags att byta.
- Livslängden på en strålkastarlampa är normalt 30 timmar. Baklyktan håller lika länge som cykeln.

Cyklistens livslängd kan bli lika lång. Om han själv hjälper till att lura mörkerdöden.

TEKNIKENS VÄRLD 23/59



Två ytterligheter: Till höger en svensk rishög, som behövde få belysningsystemet rejält översett. Vänstra bilden visar en ung engelsman som plockat på sin cykel inte mindre än tretton lampor plus blinkers.

Det ljusnar till nyår

Detta är ett glädjebud till ingenjörerna Kinnman och Klang och alla andra som inte kunnat undgå att bekymras av mörkerdödens härjningar: en fabrik, Auto-Marin (Robo) i Linköping har beslutat att tillverka lampor och generatorer av det system som rekommenderats. Omkring nyåret kommer den nya belysningen att finnas i handeln, hoppas man. Fabriken har fastnat för lampeffekten på 2,7 W.

Egentligen har vi inte varit medvetna om cykelbelysningens sårbarhet förrän Forskningsrådets kommitté för trafiksikkerhetsforskning påpekade det första gången och sedan provningsanstalten bevisade det, säger hr Anders Lindqvist på Robo. Trots det har det nu aktuella systemet funnits på våra ingenjörers ritpapper ganska länge.

BAKLYKTAN SKAPADE PROBLEM

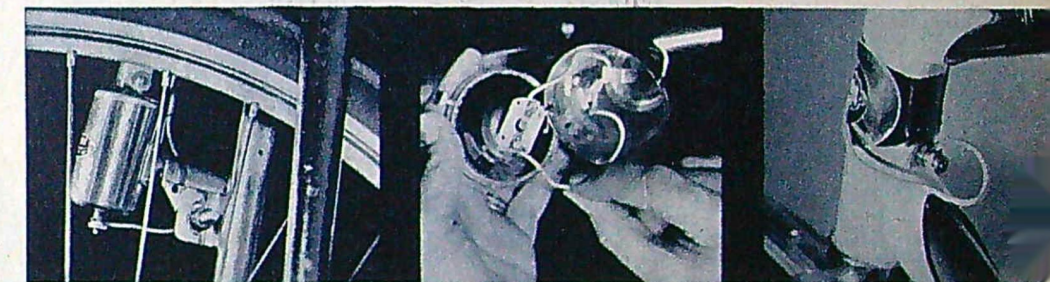
— Problemen uppstod faktiskt inte förrän

bestämmelsen om baklyktan trädde i kraft, påpekar firmans ingenjör, Paul Edeskans. Innan hade man bara en generator och en strålkastare fram. Detta var en tillfredsställande fungerande enhet. När baklyktan så hängdes på denna enhet, gjorde samtidigt besvärigheterna entré.

Även ur tillverknings synpunkt vore det utan tvekan lyckligast om det kunde förordas så, att belysningen blev standardutrustning på cykeln. En sådan bestämmelse skulle dock inte betyda att priserna sjönk nämnvärt just på den detaljen.

UTBYTESDELAR

När det nya systemet släpps ut läggs samtidigt tillverkningen av det nuvarande ner. Meningen är emellertid att lamphållare av den nya typen skall säljas separat, så att cyklisterna med gammal belysning skall kunna byta ut sin lamphållare och få en modern i stället.



Idealisk cykelbelysning: Generatorn är svetsad vid gaffeln, vilket skulle kunna göras på cykel-fabriken. I strålkastarhuset finns både sladden till generatorn och baklyktan. Nedanför strålkastarens fäste går sladden in i ramen och löper till bakskärmen. Fortsätter under skärmkanten till baklyktan.



De moped- och cykelbelysningar som finns i handeln är ömtåliga. Det har ingenjörerna Lars Kinnman och Rudolf Klang kunnat konstatera.



Auto-Marin (Robo) har beslutat att tillverka belysningsystem efter Kinnman-Klangs recept, säger hr Anders Lindqvist och Paul Edeskans.

I BRINNANDE FART

Go kart är inte den enda nyheten på motorsportens område. I USA har den gamla dragster-flugan nu också trängt in bland motorcyklarna och skapat en ny motorsport. Med 200 hk på en 150 kg tung maskin blir det brinnande fart i ordets bokstavliga bemärkelse.

Av NILS TENGBERG Foto: Motorcyclist Magazine

Vilket är snabbaste sättet att förflytta sig från A till B?

Är avståndet bara några hundra eller kanske något tusental meter är det lämpligt att ställa den frågan till en amerikansk drag-motorcyklist. Han kommer att svara: med motorcykel.

Men han tänker då inte på en vanlig mc utan på ett vidunder, vars motor bromsar bortåt 200 hk och med en vikt som inte nämnvärt överstiger 150 kg. Sådana monster börjar det bli gott om i USA. Dragster-flugan har nämligen nu också börjat surra i mc-världen. Med sådana effektsiffror i relation till en så låg vikt, som nämndes ovan förstår man att accelerationen blir något makalöst. Det uppges att det inte bara luktar bränt gummi när maskinerna startar — utan att däcken t. o. m. börjat brinna när föraren släppt kopplingen.

Att bygga en dragster-bil är ingen billig hobby. Teknikens Värld har i tidigare reportage visat special-dragsters som kostat många 10.000-tals kronor att bygga. Men det är inte heller billigt att bygga en sprint-mc. En maskin av det slaget vi visar här tar det många månader att bygga och den kostar bortåt 10.000 kr i färdigt skick.

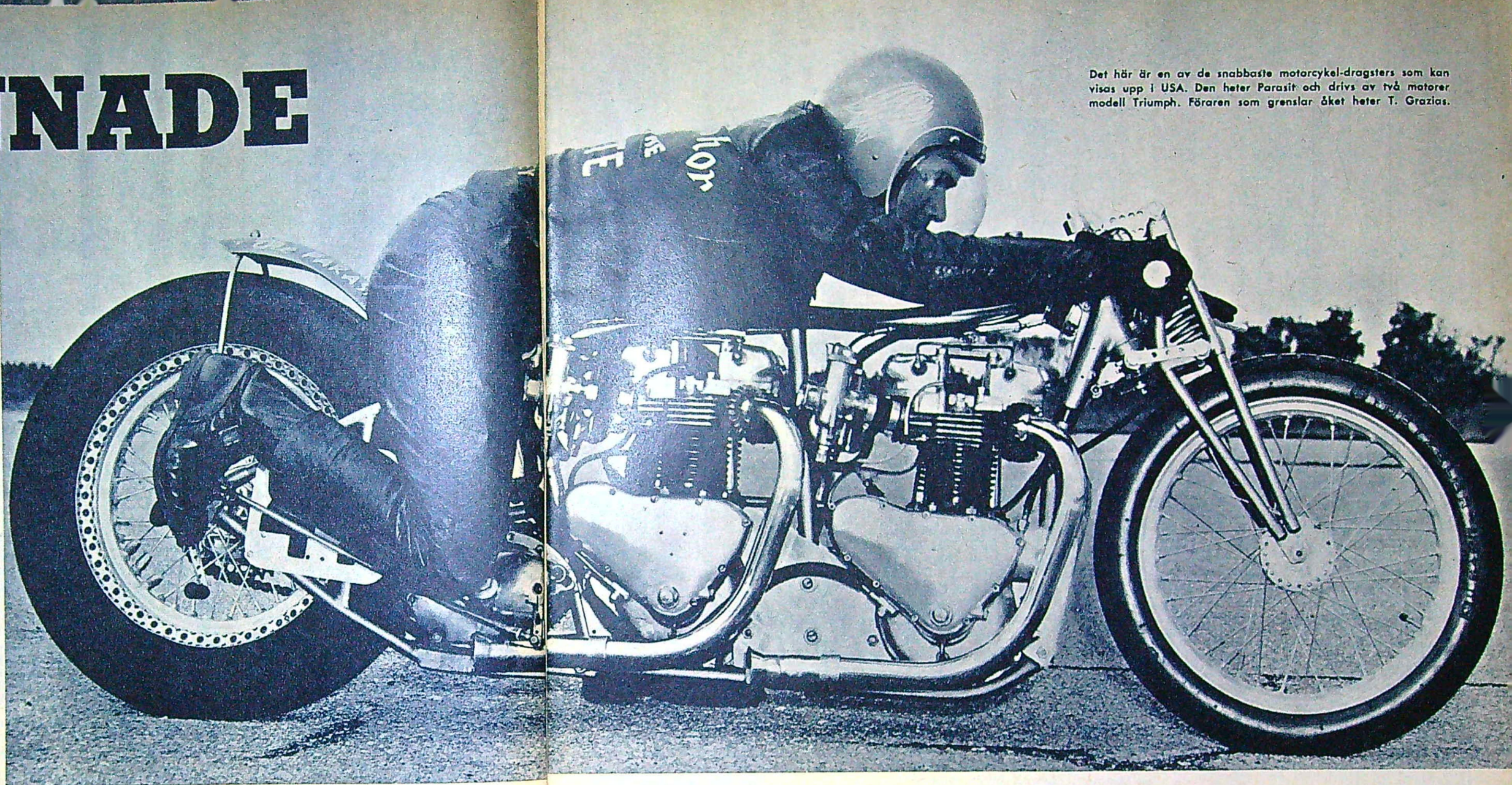
En populär dragster-mc består helt enkelt av två 1.300 cc Harley Davidson t.v.-motorer monterade tillsammans med koppling, växellåda och kraftöverföring mellan två hjul, det bakre betydligt större än det främre. Effekten för en sådan maskin ligger över 200 hk.

Den maskin vi ser på bilderna på denna sida har i stället dubbla Triumph-motorer med en blygsamare slagvolym men den är i gengäld utrustad med en försvarlig kompressor monterad bakom den bakre motorn. Hjulbasen blir naturligtvis onaturligt lång, men det spelar ringa roll eftersom det inte ställs några krav på vägegenskaper.

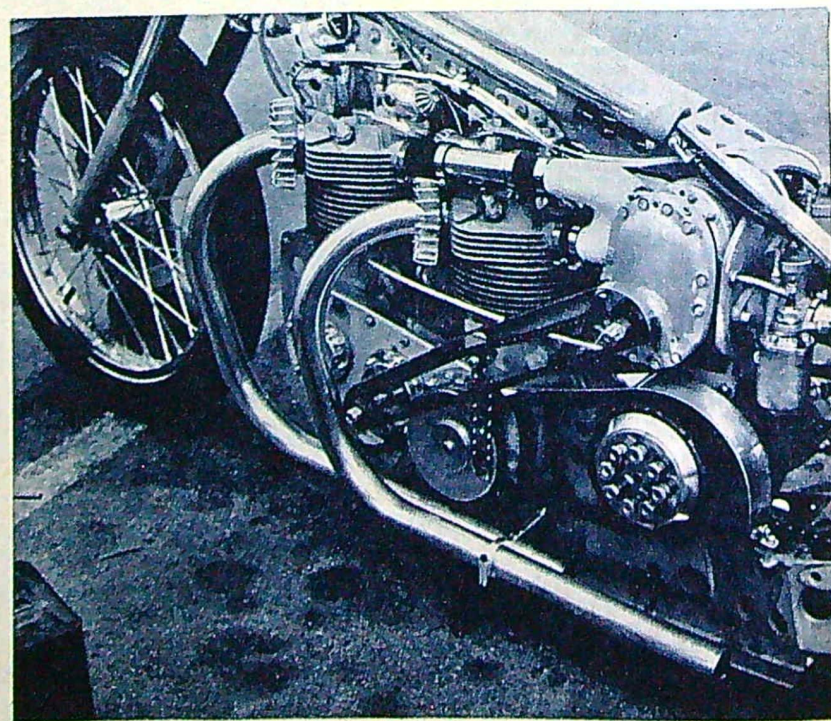
För att få ut extra hög effekt använder dragster-mc-åkarna sig av rena dynamitsoppan som ingen kemist skulle kunna analysera. Vanligtvis består den av metyl-alkohol blandat med nitroglycerin. Förgasarna saknar oftast flottörer — ju snabbare den explosiva blandningen kommer in i förbränningsrummen desto bättre.

En stor fördel med dragster-racing är att den likom go-kart-lopp inte ställer stora krav på racerbancerna. Korta flygfältsbanor, ja t.o.m. parkeringsplatser duger. Banorna kostar inte så mycket — men i gengäld är maskinmaterialet dyrbart och hur är det med livförsäkringspremierna?

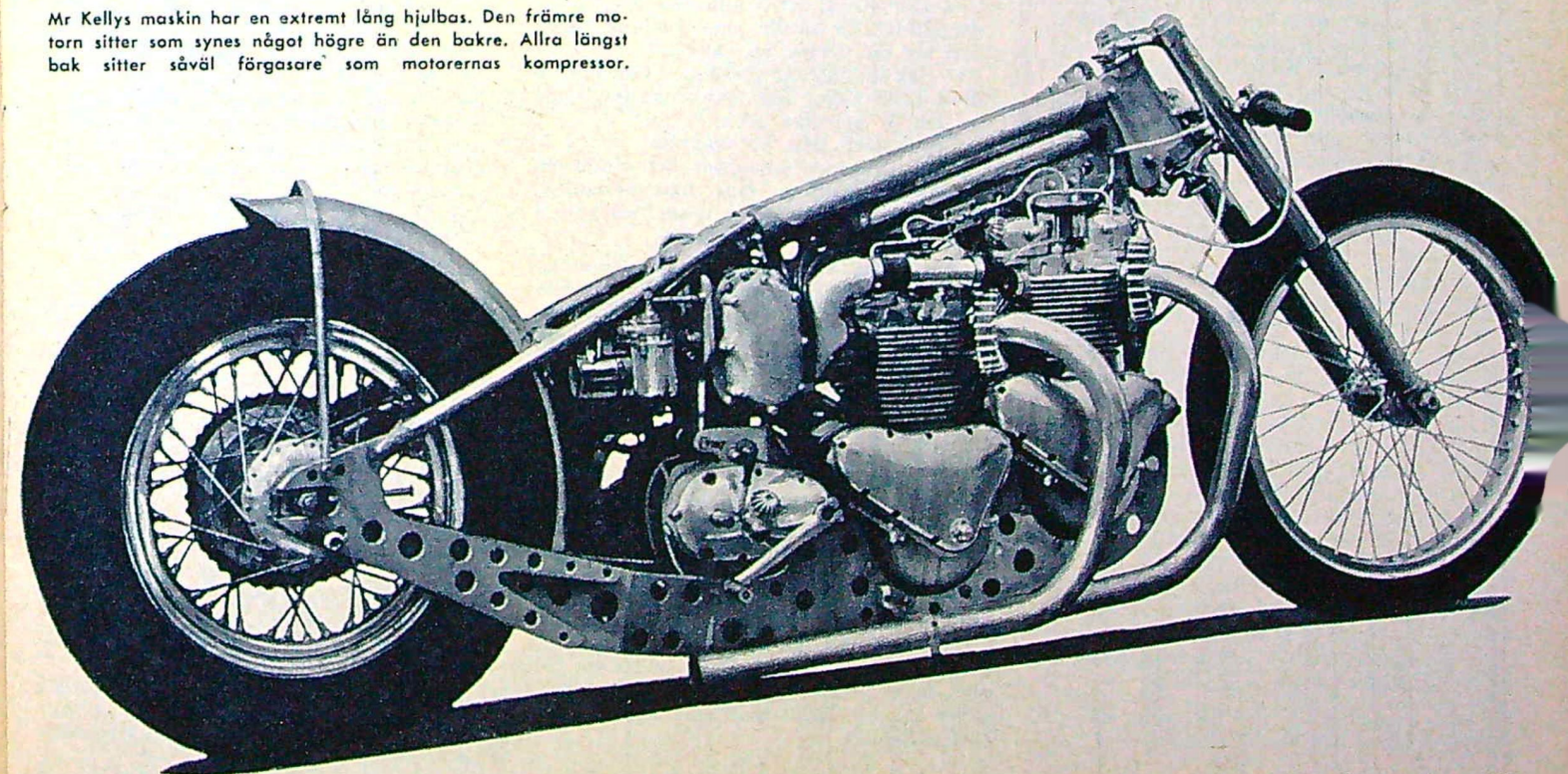
Finns det något svenskt livförsäkringsbolag som utan att höja premierna skulle bevilja försäkringskydd åt unga vildhjårnor som disponerar över 200 hästar på 150 kg fordonsvikt? Vi tror det inte.



Det här är en av de snabbaste motorcykel-dragsters som kan visas upp i USA. Den heter Parasit och drivs av två motorer modell Triumph. Föraren som grenslar öket heter T. Grazias.



Max Kelly heter mannen bakom den maskin som har denna kraftkälla. Det är två Triumph Tiger 110-motorer matade av en kompressor. Resultatet blev tillsammans 200 hk.



Mr Kellys maskin har en extremt lång hjulbas. Den främre motorn sitter som synes något högre än den bakre. Allra längst bak sitter såväl förgasare som motorernas kompressor.

Den
store
bakom
stjärnorna



■ Det står ett romantiskt skimmer kring racerförarna och det ligger aningen av magi i ordet racerbil. Men vardagen som omgärdar tävlingen är varken romantisk eller magisk. Det är stallchefens dag mycket arbetsam och mycket grå. Och kring de stora bilfirmornas stallchefer fladdrar ingen romantik. På ett undantag när — Alfred Neubauer. Taktiker, bikt-fader, tävlingsråv och f. d. stallchef för Mercedes.

F. d. blev han bara för ett par år sedan. Då, när fabriken beslutade dra tillbaka de silvriglansande vagnarna från tävlingarna, tog också »Silverräven» Alfred Neubauer det steg som definitivt förde bort honom från GP-banornas depåer. En av orsakerna till hans beslut var att han ville få lugn och ro för att sitta ner och skriva ihop sina minnen. Minnen från en tävlings-epok som förde honom in på livet på karlar som Rudolf Carraciola, Achille Varzi, Bernd Rosemeyer, Tazio Nuvolari, Juan Manuel Fangio, Stirling Moss och många andra.

Minnena är nertecknade nu under titeln Män, kvinnor och motorer och utkomna i Sverige på Parnass förlag. Det är en okonventionell bok om racersporten. En bok som försöker ge läsaren människorna i sporten och inte enbart maskinerna med sina fel och förtjänster. Och parallellt med de varnanna personskildringarna tävlingsreferat mera realistiska än loppen är från åskådarpått. Neubauer ser allt det som racerpubliken inte får se. Han ser rävspelet i depån, märker de tävlandes psykiska balans och avslöjar för läsaren dessa ingredienser som kanske mer än något annat ger en racertävling dess karaktär.

Teknikens Värld presenterar med början i detta nummer utdrag ur Alfred Neubauers bok. Första avsnittet handlar om racersportens Dempsey, Rudi Caracciola, som drog sig tillbaka som fyrfaldig Europamästare — på den tiden fanns inte VM. Caracciola avled tidigare i höst i en leversjukdom. I detta avsnitt presenteras också den man som allmänt var betraktad som Caracciolas efterträdare som Tysklands racerförare nummer ett: Bernd Rosemeyer. Rosemeyer förolyckades emellertid under en attack mot världsrekordet på milen och kilometern med flygande start. För första gången redogör Neubauer för sin fantastiska teori om hur denna olycka inträffade.

I nästa avsnitt berättar Neubauer om Achille Varzi och Tazio Nuvolari.

RACER-SPORTENS DEMPSEY

Av ALFRED NEUBAUER

Han var 22 år gammal och hade bara ett intresse: bilar. Och motorer. Som så många andra unga män. Men det var svårt att ge utlopp för sin önskan och sina talanger. Tiden är svår, vi skriver år 1923 och Tyskland har bakom sig ett förlorat krig. Det finns många arbetslösa och många ungdomar som har ljuva önskedrömmar som tyvärr inte kan bli verklighet.

En aprildag sitter Rudi Caracciola på kontoret hos en gammal bekant, herr Otto, och bläddrar uttråkat i en motortidskrift.

— Det här vore någonting, suckar Rudi. Titta här får ni se.

Han skjuter tidningen bort till Otto. Denne rättar till glasögon och läser en notis: »ADAC arrangerar ett småbilslopp på Berlins Grunewaldstation. Anmälningar mottas till och med fredag.»

— Där finns det i alla fall priser, säger Rudi. Där skulle man förtjäna något. Om jag bara hade en vagn...

— Jag känner en godsägare som har en liten EGO-vagn. Han skulle kanske låna ut den åt er, säger Otto.

Godsägaren lånar ut vagnen.

— Ni kommer knappast att vinna en blomkruka med den, säger han godmodigt. Den där rishögen kan i bästa fall köra i kapp med ett begravningsfölje.

Men Rudi låter sig inte avskräcka och anmäler sig till tävlingen. Han låter den svårt rankiga vagnen få en grundlig översyn på EGO-fabriken. Då han sedan läser räkningen känner han sig illamående. Men direktören har ett stort hjärta.

— Låt vara, unge man, säger han. Vi talar om kostnaderna efteråt. Vinner ni, behöver ni inte betala någonting.

Sedan är det färdigt. Denna aprilsöndag drar berlinarna med barn och blomma och smörgåspaket ut till Grunewaldstadion. Fyra förare har kvalificerat sig till finalen, okända förare på okända fabriker: herr Niedlich på »Grade», herr Hoffmann på »Coco», herr Hütter på »Omikron» och en herr Caracciola, vars namn journalisterna vrickar fingrarna på när de skall skriva det. Hos Caracciola sitter en av EGO-fabrikens mekaniker, Fritze Schulz.

Finalen går över 26,6 kilometer, fyrtio varv runt stadion så att man kan bli yr i huvudet bara av att titta på. Alla kör med codrivers. Vagnen nummer 2 skjuter först i väg och bakom den kommer de tre konkurrenterna fräsande, frustande och knattande. Efter sex varv har Rudi en halv banlängds försprång. Efter nitton varv hörs det en smäll och det börjar lukta bränd olja. Rudi mumlar en ed. Det är något fel med kylningen.

PUMPA!

— Sätt i gång, vrålar han i örat på sin codriver. Pumpa luft i vevhuset. Det kunde man då för tiden tillgripa som nödfallsåtgärd om kylsystemet krånglade. Fritze har förstått. Han pumpar av alla krafter. Oljestanken minskas. Rudi grinar belåtet och ger mera gas. Fritze pumpar. — Jag orkar inte mera, stönar han efter 36:e varvet.

— Ni måste, vrålar Rudi.

Då viftar herrn i jackett äntligen med sin flagga. Massorna jublar. Rudi får en blombukett i huvudet. En väldig lagerkrans hängs över kylaren. EGO-direktören är nära att krama sönder handen på segraren av rörelse över så mycket oväntad reklam.

Rudi Caracciola är precis 22 år och 3 månader gammal, då han vinner sitt första lopp.

Nästa etapp blir besök hos Daimlers fabrik. Där finns de bästa förare samlade: Lautenschlager, Otto Salzer, Christian Werner. Direktör Gross presenterade en liten knatte i manskläder, späd, nästan spinkig, med ett vackert pojksansikte.

— Får jag föreställa herr Caracciola från Dresden för er? säger direktör Gross. Han har blivit på det varmaste rekommenderad som ny förare åt oss av vår filialchef Hertzling.

— Ny förare, frågar jag släpigt och kniper mödosamt ihop läpparna om vad jag just har på tungan. Ty förare har vi nog av. Är vi gamla kämpar inte längre goda nog? Vad skall vi med en pojkvasker vid namn Caracciola till?

Mot vår kritiske inställning har Caracciola inte mycket att hämta. Han blir anställd som försäljare i vår Dresden-



Invid banans kant med tidtagaruret i hand, det har varit Alfred Neubauers självklara plats under många racerlopp. Som framgår av tavlan leder Fangio.

En seger av många är klar och Rudolf Caracciola firar triumfen med ett glas skummande öl. Caracciola blev Europamästare fyra gånger.



tilial, mot 100 mark i månaden. På söndagar får han starta för oss i små tillförlitlighets- och bergtävlingar.

Vi tar rätt likgiltigt att Caracciola vid dessa tävlingar kapar åt sig den ena segern efter den andra. Men så småningom känner vi gamla att vi måste börja tänka om. Den då knappt tjugofyraföråriga visar orubbligt stoiskt jämnmod och fortsätter tigande sin väg. Tålmod och ett cändligt överseende är framstående karaktärsdrag hos denne pojke. Att även Rudi Caracciolas jämnmod har sina gränser, att komprimerad energi kan bryta fram ur djupet av hans lugna väsen, det får vi till vår stora överraskning uppleva ett par månader senare.

SENSATION I BERLIN

I juli 1926 upplever Berlin en jättesensation. Tysklands Grand Prix körs på Avus-banan, en tävling som Berlin ännu aldrig sett maken till. Fyrtio förare från hela världen har anmält sig. Det är bara Mercedes — som firman nu allmänt kallas — och dess förare, som inte uppbar sig, ty Mercedes far samtidigt till

Spanien med sina berömda gamla förare för att köra ett lopp i San Sebastian.

— Det är då en fördömd nedrighet, vrålar den annars så reserverade Rudolf Caracciola till sina kollegers förfäran. Sedan tar han tre dagars tjänstledighet och far till Untertürkheim, till lejonets håla.

Caracciola måste vänta tills direktör Sailer tar emot honom. Sailer är f. ö. inte bara direktör, han har också ett gott namn som tävlingsförare. När Caracciola äntligen står framför honom, går han rakt på sak.

— Jag hör att Mercedes inte skall starta på Avus...?

— Alldeles riktigt. Tävlingen i San Sebastian är viktigare för oss. Vi måste öka vår export. För den skull behöver vi reklam — i form av segrar utlandet.

— Men gör det er då detsamma vad som händer i Tyskland? Avusloppet är det första Grand Prix på flera år.

Sailer rycker på axlarna.

— Jag vet. Men två tävlingar samtidigt — det överstiger våra krafter. Och vi inlåter oss inte på halvmesyrer.

Rudi drar djupt efter andan. Så utbrister han:

VÄND!

...för det kommer att hända mycket inom tekniken under 1960...

...och det är Teknikens Världs uppgift att hålla er à jour med vad som händer. Tidningens fasta medarbetarstab och en mängd framstående svenska och utländska medarbetare skall se till att ni får del av nyheterna — när de verkligen är nya! Så har skett under 1959 — bilderna här intill är en liten provkarta på de olika ämnen Teknikens Värld bevakat — och så kommer att ske i fortsättningen!



FÖLJ MED OCH SE VAD SOM HÄNDER

GENOM ATT PRENUMERERA PÅ TEKNIKENS VÄRLD!

Det är bättre för då riskerar ni inte att gå miste om något nummer om det skulle vara slutsålt i er affär!

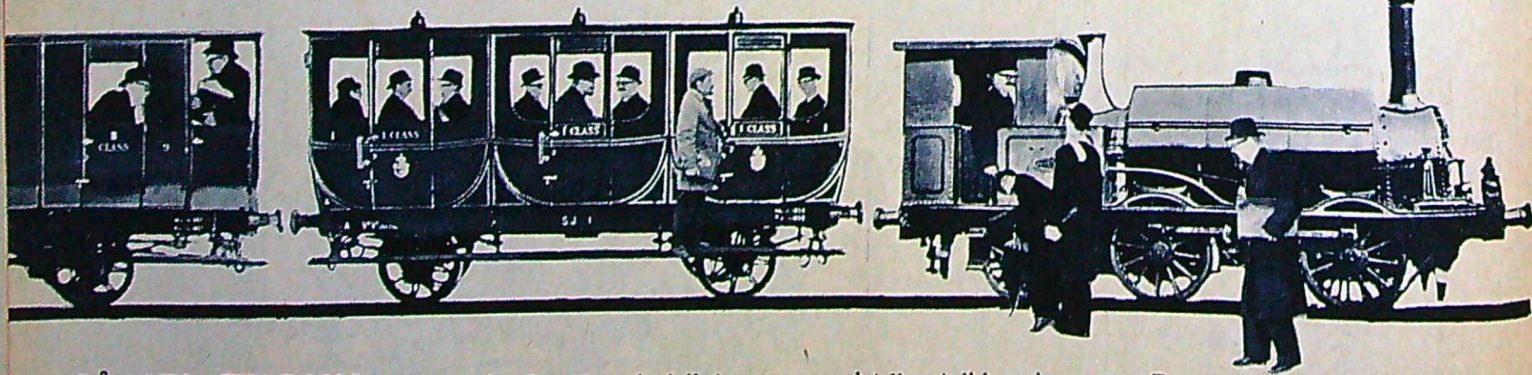
Det är billigare för ni får faktiskt tre nummer gratis!

Det är bekvämare för ni får tidningen hemburen!

Bilnytt, flygnytt, båtnytt och allt annat tekniskt nytt kommer som ett brev på posten. Om ni prenumererar NU är ni med redan från början. Det bör ni vara, för vi slår till med den verkliga pang-grejen redan i nummer 1!

OCH SÅ ETT LITET TIPS:

Ni kan ge Teknikens Värld i julklapp. Använd kupongen på föregående sida. Ni får då ett presentkort att lämna fram på julafton och mottagaren av gåvoprenumeration får 26 nummer av Teknikens Värld — Nordens största populärtekniska tidskrift. Det blir en julklapp som räcker ett helt år. Skriv upp att den gåvan kommer att uppskattas. Dessutom är det ett bekvämt sätt att lösa julklappsfrågan på.



GÅ NU TILLBAKA till föregående sida och fyll i er egen och/eller julklappskupongen. Prenumerera nu — betala när inbetalningskortet kommer (eller senast 1 febr.). **FÖLJ MED OCH SE VAD SOM HÄNDER — I TEKNIKENS VÄRLD!**

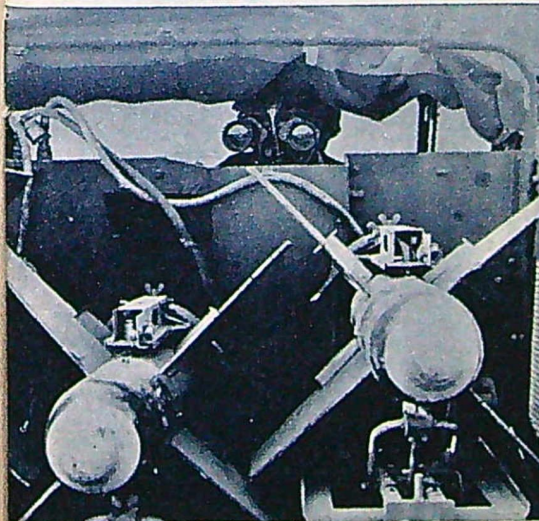
Från den lucka i tornet genom vilken fladdaren gör sig av med tomhylsorna kunde jag följa hela händelseförloppet. Jag såg roboten starta med en svartgrå rökpuff från sin lädlavett vid skjutplatsen uppe på kullen. I nästa ögonblick bildades ett enormt moln av vitt damm, som raketstrålen virvlade upp från den snustorra marken. Någon sekund senare nåddes jag av det dova mullret som övergick till en tjutande väst. Då var roboten redan något hundratals meter på väg och beskrev en stigande bana åt höger. Jag kunde se den nå topphöjden under startmomentets förutbestämda bana — då den är ostyrbar — ändra riktning i både vertikal- och horisontalled och komma rusande emot mig. Jag visste då att skytten, efter att mjukt ha fört styrdonets spak framåt till vänster, givit motroder och stoppat robotens utgångsrörelse. Och nu koncentrerade han sig på att styra projektilen rakt på mig.

För det var jag som var målet! D. v. s. inte jag personligen (för då hade de här raderna aldrig blivit skrivna) utan den Centurionstridsvagn, i vars torn jag befann mig skyddad av bastant pansar.

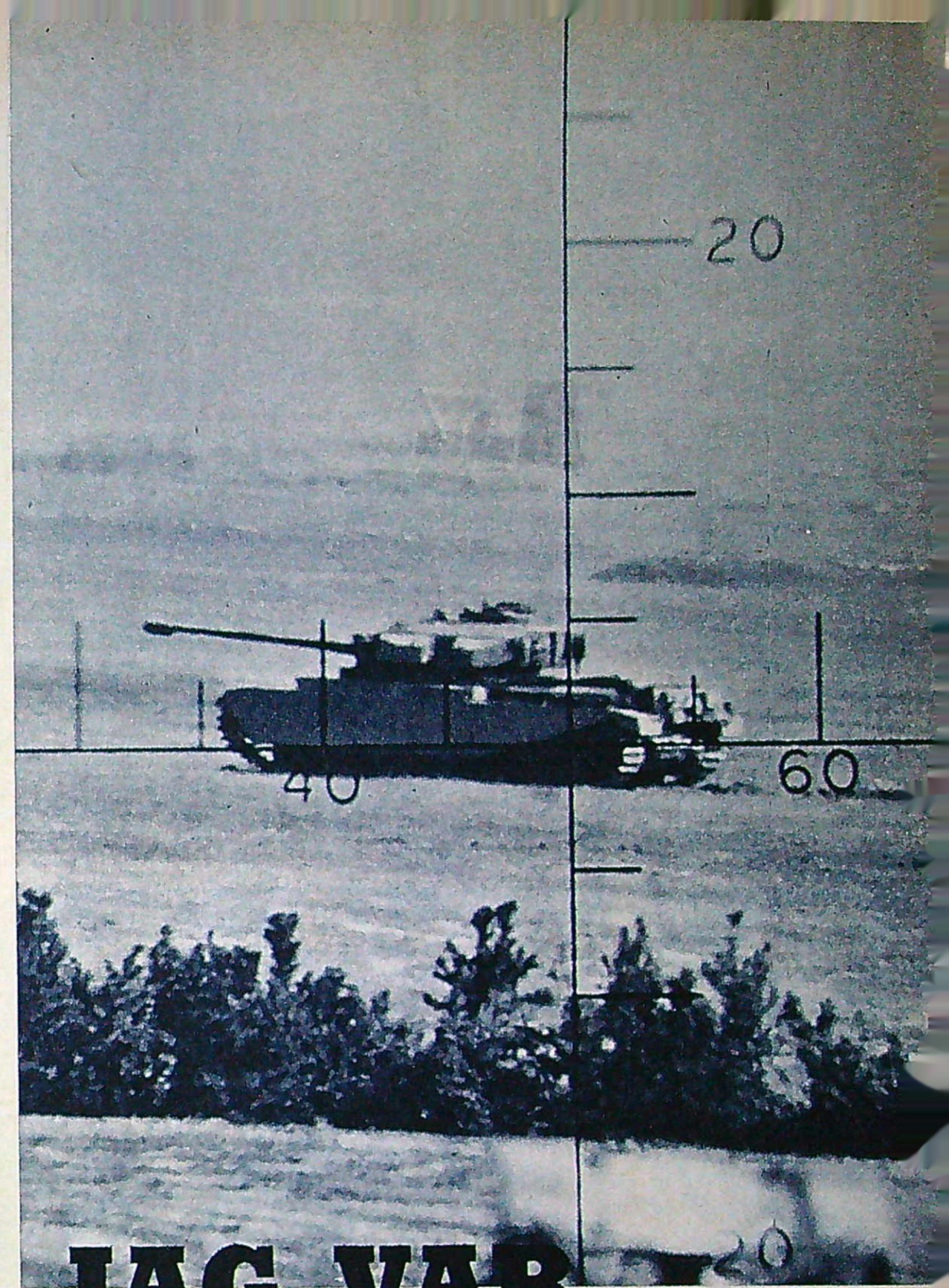
Skjutplatsen låg ungefär 1300 meter längre bort, och jag kunde skimta ett antal robotar i sina lavetter på krönet av en kulle. I dag skulle en pluton ur 5. kompaniet vid Skånska Pansarregementet, P 2, i Hässleholm, skjuta sina första robotar — två per man — mot ett fast mål bestående av ett spjälverk nere vid havsstranden. Men en man hade order att sikta på »min» stridsvagn.

I den djungel där de militära förkortningarna groor och skjuter skott i det tekniska framåtskridandets fruktbara jordmån finner man då och då nya arter som resultat av korsningar och inympningar. Som till exempel »pvrkomp».

Pvrkomp betyder pansarvärnsrobotkompani och P 2:s femte är just ett sådant kompani. Där utbildas soldater ur våra pansarregementen som skall handha pansarvärnsroboten SS 10. Här utbildas alltså robotsoldater.



Skytten har fångat målet och håller detta i kikarens härkors när han avfyrar roboten (bilden överst). SS 10 kan skjutas från marken eller från fordon av olika slag. F. n. används jeepar. De tar tre robotar vardera i en eleverbar ställning baktill (undre bilden).



JAG VAR MÅLTAVLA FÖR ROBOT!

Sittande i en stridsvagn fick Teknikens Världs medarbetare uppleva sensationen att bli beskuten av en pansarvärnsrobot. Detta hände under övningar på Ravlunda skjutfält där en pluton robotsoldater sköt sina första 4.000-kronorsprojektiler.

Av BIRGER GRIPSTAD. Foto: Ulf H. Holmstedt

JAG VAR MÅLTAVLA... (forts.)

Robotsoldat! Ordet ger en vision av den fulländade militärteknikens tryck-på-knappen-krigare. En specialist på robotdueller. Helt beroende av en invecklad elektronhjärnas matematiskt korrekta slutsatser och blixtnabba beslut. En bunksoldat med uppgift att trycka på en startknapp i exakt det ögonblick som maskinhjärnans tätpackade massa av elektronrör, reläer och andra komponenter bedömer som det rätta. Nej, så långt har vi inte hunnit, svensk robotsoldat m/59 är jägarsoldat, hans operationsområde är i de längst framskjutna ställningarna och hans vapen är beroende av personlig ledning för varje meter av banan.

PSYKISK STABILITET

Vår robotsoldat får klara sig utan elektroniska hjälpmedel. Därför ställs stora krav på hans personliga kvalifikationer. Psykisk stabilitet, koncentrationsförmåga och handstadga är egenskaper som han måste besitta. Han tas ut för jobbet efter urvalsprov gjorda efter ett program som utarbetats av Militärpsykologiska Institutet och i närvaro av dess experter.

TRÄFF PER TRÅD

Hans vapen är pansarvärnsroboten SS 10, som främst är avsedd för stridsvagnsbekämpning. Den består av robotkropp och huvud. Robotkroppen är försedd med fyra fenor och innehåller start-, framdriv-

nings- och styrorgan. Huvudet, som är utbytbar, innehåller stridsdelen.

SS 10 drivs av en enkel krutrakettmotor, som ger roboten en hastighet av 80 m/sek. Räckvidden är ca 1.500 m. Utom i själva startmomentet styrs roboten under hela banan. Detta sker från ett s. k. styrdon via två tunna metalltrådar, som under flykten hasplas ut från en behållare i robotkroppen. Från styrdonet, som i princip fungerar som spaken i ett flygplan, överförs skytten via trådarna elektriska styrpulser till robotens fyra klaffroder, som är placerade i fenornas bakkanter. Styrsystemet bygger på ändringar av strömriktning och variationer i strömstyrkan. Rodren är av pulserande typ, s. k. spoilers, och påverkas av styrsignalerna att pulsera med varierande intervall. Ett gyro i robotkroppen dirigerar signalerna till rikt roderpar eftersom roboten roterar kring sin längdaxel.

GROVT KORN

I robotens akter finns ett spårlyd, och skytten strävar i princip efter att ständigt hålla detta mot målet, men helst något ovanför. Detta som en säkerhetsåtgärd då roboten har en egen vängning, med ca 1,5 m diameter. Slår den i marken, så slits trådarna av och den blir ostyrbar. Därför bör skytten först i närheten av målet låta roboten dyka mot detta.

SS väger totalt 15 kg, varav stridsdelen

väger 5. Försedd med en laddning med riktad sprängverkan slår den igenom allt stridsvagnspansar — en enda träff är som regel tillräcklig för att stoppa den kraftigaste stridsvagn.

Roboten är upphängd i en enkel lavett och kan avskjutas från marken, från fordon, fartyg och långsamtgående flygplan, t. ex. helikoptrar. F. n. används jeepar som robotfordon, och i lastutrymmet har man byggt in en eleverbar ställning, i vilken tre robotar med lavett är placerade med riktning bakåt. Skytten, hans medhjälpare — som samtidigt är bilförare — och styrutrustningen skyddas mot raketstrålen av en stålplåt mellan lastutrymmet och förarsätet. Skytten kan styra roboten från bilen eller från någon plats utanför den på högst 100 meters avstånd.

FÖRBANDET

Den minsta enheten av ett robotförband är robotomgången, som utgörs av ett fordon. Två omgångar bildar en grupp och tre grupper en pluton. Denna är som regel stridsenheten och består förutom av robotfordonen av ammunitionsbilar etc.

Robotförbanden skall samarbeta med stridsvagnarna. Framför allt vid pansarbekämpning. Detta har delvis en ekonomisk bakgrund. En tung stridsvagn kostar ungefär en miljon kr, men en robotomgång betingar endast en obetydlig del av denna summa. En grupp, ja t. o. m. en pluton, ställer sig avsevärt billigare än en stridsvagn. Kanonammunitionen kostar visserligen bara några hundra kr per skott medan priset på en SS 10 är omkring 4.000! Men ändå blir ju insatsen betydligt lägre. Och därtill kommer den taktiska fördelen att kunna friställa stridsvagnarna för bekämpning av andra mål, som utgör hinder för infanteriets framryckning.

LJUSPUNKT I UTBILDNINGEN

Men 4.000 kr är mycket pengar och det duger naturligtvis inte att låta skyttarna få hela utbildningen direkt på roboten. För att nå ett fullgott utbildningsresultat med ett minimum av robotar använder man i stället simulatorer. Dessa är av två typer. I den ena ställer man upp vissa program på en skärm och det gäller sedan för eleverna att med hjälp av den ordinarie styrutrustningen styra en ljuspunkt — som föreställer roboten — efter det uppgjorda programmet. Den andra är en filmsimulator. Här tar man återigen ljuspunkten till hjälp och nu gäller det att inom en tid, som är lika med robotens flygtid för det aktuella avståndet, få in en träff på ett rörligt mål.

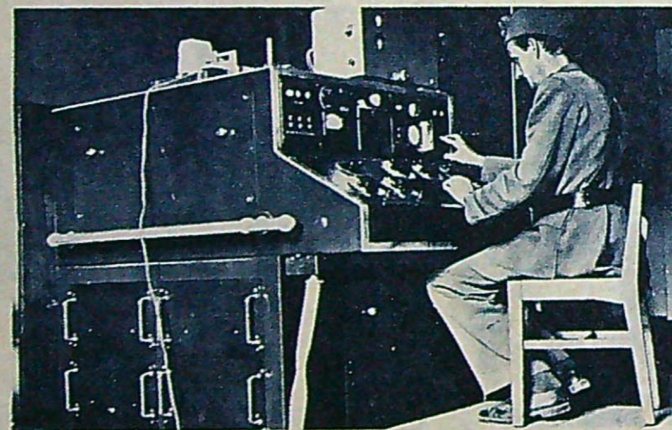
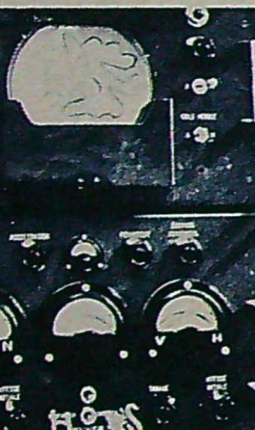
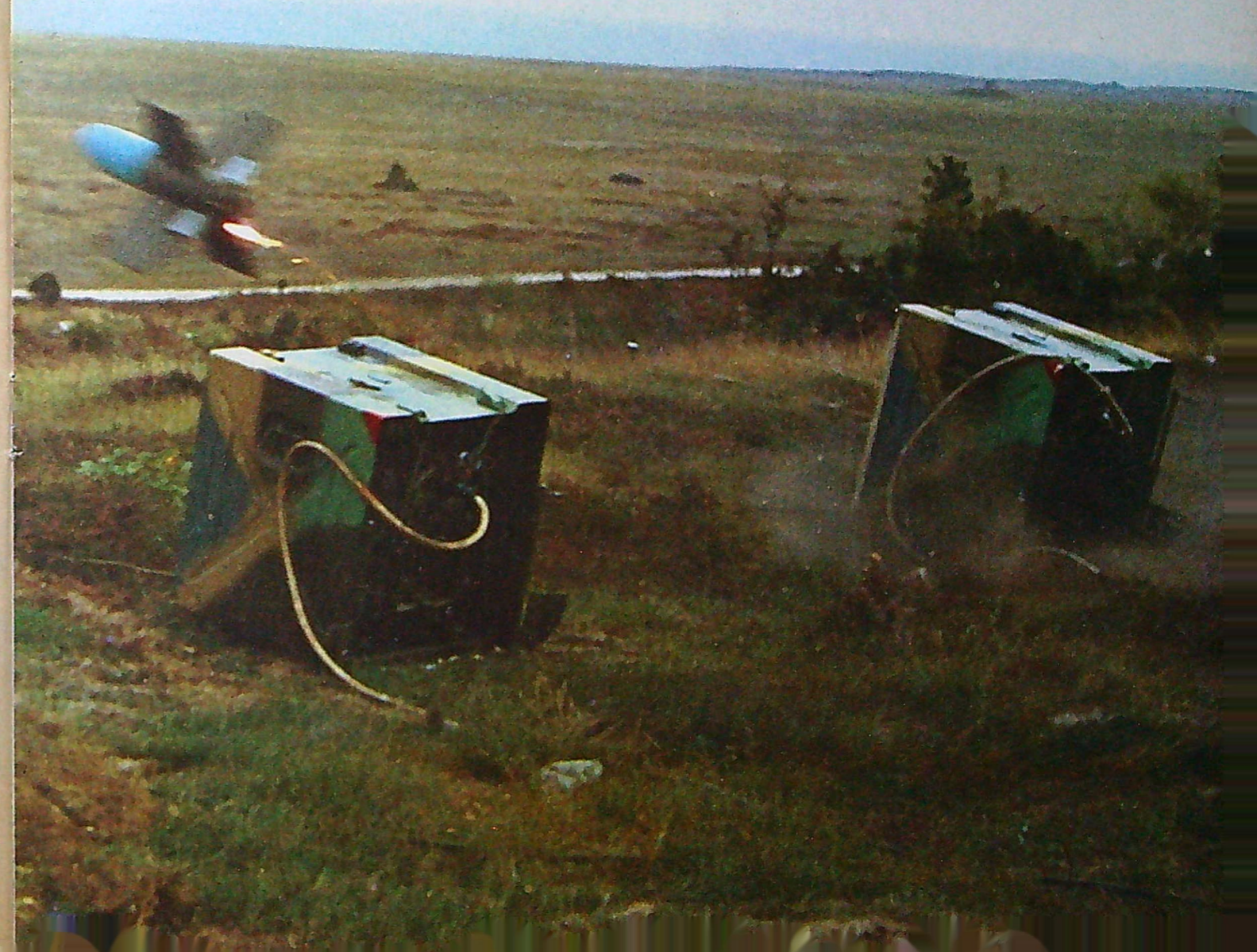
När skytten nått tillfredsställande resultat med simulatorerna får han övergå till skjutning med robotar. Och så långt hade alltså den skytt nått, som styrde sin första riktiga robot mot stridsvagnen i vars torn jag befann mig.

Omkring 16 sekunder skulle det ta för roboten att avverka de trettonhundra meterna fram till stridsvagnen. Jag kunde följa den hela tiden och bedöma dess chanser att träffa. Naturligtvis var den inte stridsladdad, men med tanke på den levande kraften hos den femton kilo tunga pjäsen som rusade fram med 80 meter i sekunden borde det bli en bra smäll... Och det blev det. Öronbedövande! Men det var allt, knappast ens en lätt darrning i vagnen. Roboten tog någonstans framme i tornsidan, splittrades i rykande småbitar som yrde i väg efter de snedställda plåtarna och spreds ut på marken. Det blev bara en liten buckla i plåten.

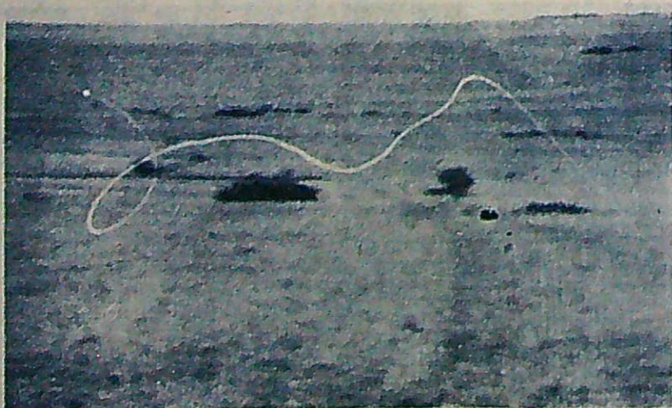


Värnpliktige Bo Ekström utbildas till robotskytt. Sammanlagt kommer han att få skjuta 10 robotar à 4.000 kr per st. Här följer han med hjälp av kikaren sin första och koncentrerar sig på att träffa målet. Det lyckades! Nedan: En SS 10 startar från sin lädlavett och rusar iväg med en hastighet av 80 meter per sekund.

VÄND!



För att nå ett gott utbildningsresultat med ett minimum av robotar används simulatorer. På den vänstra galler det att med den ordinarie styrutrustningen styra en ljuspunkt, som föreställer roboten, efter de svarta krumelurerna på den ljusa skärmen. Den högra bilden visar en filmsimulator. Vid manöverbordet leder utbildningschefen, sergent Hans Gösta Johansson, nästa övningsstapp.



Även i filmsimulatore används den ordinarie styrutrustningen, bilden t. v. Återigen gäller det att styra en ljuspunkt mot målet. Denna gång är detta rörligt och representeras av en stridsvagn på filmduken. Den tid eleven har till sitt förfogande är lika med den riktiga robotens flygtid på den aktuella sträckan. Här blev det miss, målet ligger mitt i »öglan». Roboten ligger således något för högt.

JAG VAR MÅLTAVLA... (forts.)



Teknikens Världs medarbetare befann sig i denna stridsvagn som utgjorde mål för en robot. Den här gick emellertid lite för högt och missade. Men man bör under större delen av banan hålla lite i överkant och låta roboten dyka mot målet.



Denna bild är tagen genom en lucka i tornsidan. Roboten syns något till vänster om bildens mitt. Den här gången blev det träff i tornet. I bakgrunden syns skjutplatsen och det dammoln som robotens raketstråle rev upp ur den snustorra marken.



Ögonblicket före träffen. Roboten var naturligtvis inte stridsladdad, men smällen när den slog in i tornsidan blev öronbedövande. Den levande kraften hos den 15 kilo tunga pjäsen som rusar fram med en hastighet av 80 meter i sekunden är stor.



Nej, detta är inte robotträffen. Bilden visar en stridsvagn som gömmer sig bakom rök. Här exploderar den första av tolv rökhandgranater, som kastas ut från »eldrör» på tornsidorna. Granaterna är fyllda med fosfor som utvecklar tjock vit rök. Sedan gäller det för stridsvagnen att i skydd av denna dra sig undan beskjutningen. Foto: Birger Gripstad.



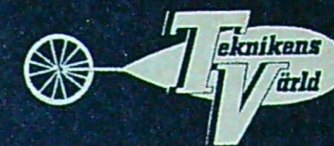
Teknisk analys och kommentarer:
ING. ROLF ERIKSSON

Populäranalys och redigering:
PÄR-ERIC SJÖSTEN

Medicinsk expert:
DR BERTIL ALDMAN

Testfoto:
NILS G. LINDQUIST

Teckningar:
JAN ULLÉN



BILANALYS NR 27

Provkörd och analyserad av Teknikens Världs testavdelning

FORD ANGLIA 1960

Världens mest spännande bil, säger Ford-folket i sin reklam om nya Ford Anglia. Riktigheten härför vågar vi inte uttala oss om, men nog skall det erkännas att det var med en viss spänning vi emotsåg den första åkturen med denna vagn.

Vagnen har ju, jämförd med den tidigare, ombyggts så grundligt att det i stort sett bara är namnet som är oförändrat.

Exteriören behöver man bara kasta en blick på för att övertyga sig härom, men det är likväl innanmätet som gör bilen intressant. Det gäller då främst den fyrväxlade lådan och den helt igenom nya 40 hk starka toppventilmotorn med sin extremt korta slaglängd på endast 48 mm.

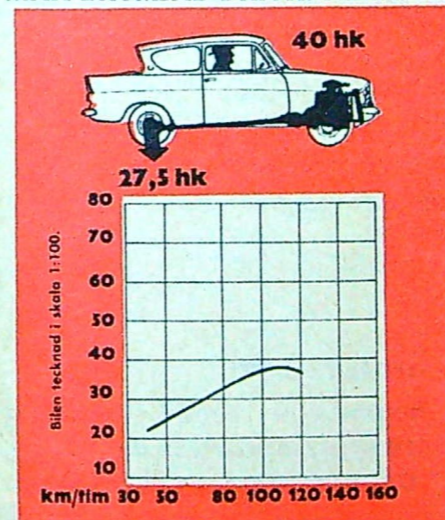
Jämfört med motorn i föregångaren så har slagvolymen minskats från 1142 cm³ till 997 cm³. Kompressionen däremot har

höjts från 7,0 till 8,9, vilket i samband med motorns omkonstruktion i övrigt resulterat i fyra hästkrafter större max. effekt trots den minskade slagvolymen. Motorn är mycket varvtalsvillig och springer lätt upp i varv. Genom den korta slaglängden blir dock kolvastigheten mycket gynnsam. Vid 5000 v/min., är den inte mer än 8,1 m/sek., vilket ger en hastighet av 128 km/tim.

VÄND!

PROVRESULTAT

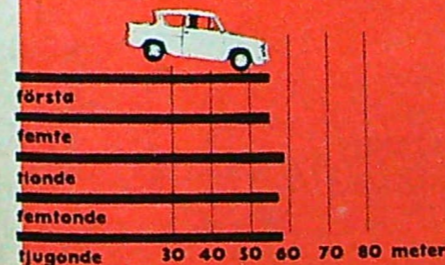
MAX BROMSAD DRIVHULSEFFEKT



BROMSVERKAN

Max pedaltryck vid 1:a bromsn. **27 kg**

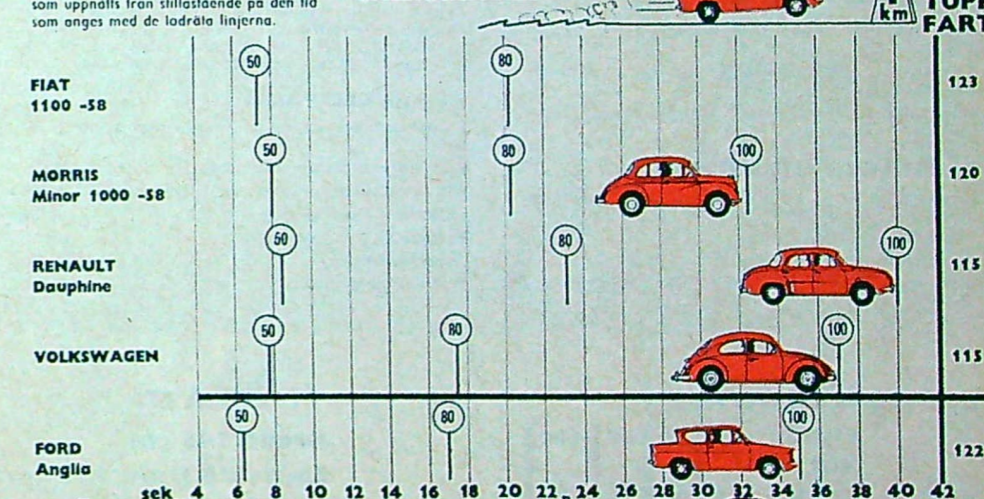
Bromssträcker vid 20 max bromsningar i följd på torr asfaltväg. Bromsningarna sker från en verklig fart av 100 km tim.



ACCELERATION genom växlarna med jämförande data för andra bilar i klassen

Siffrorna i ringarna markerar hastigheten som uppnåtts från stillastående på den tid som anges med de lodräta linjerna.

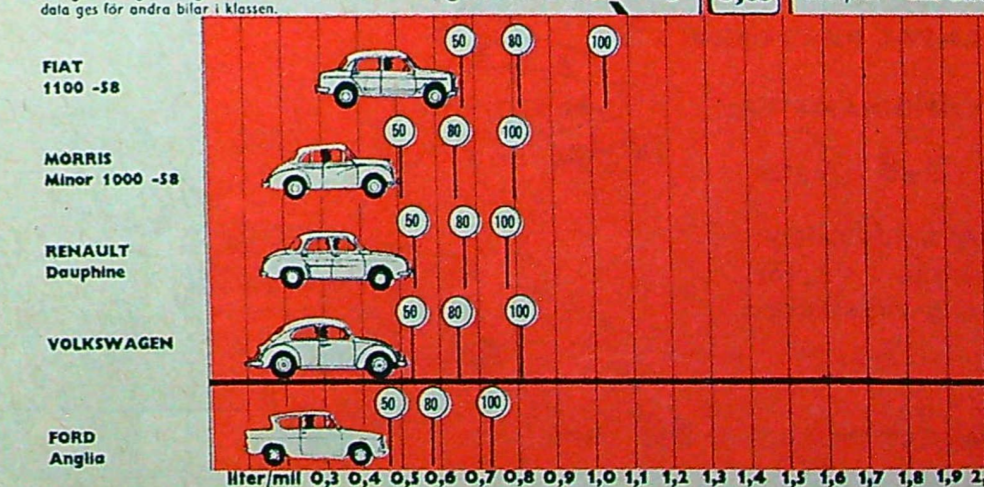
Stående start 1 km **44 sek**



BRÄNSLEFÖRBRUKNING

Uppmätt vid konstant hastighet. Siffrorna i ringarna anger hastigheten i km/tim. Jämförande data ges för andra bilar i klassen.

genomsnittsförbrukning **0,65** liter/mil enl. DIN



Nya Anglia har ingenting gemensamt med sin föregångare. Det är nytt hela vägen, såväl i karossform som under huven. Vagnens mest karaktäristiska drag är den bakre taklinjen med den snedställda bakrutan. Vinst: bättre takhöjd. Förlust: en »hatthylla».



Omfattande marknadsundersökningar föregick den här vagnens framställande. Bl. a. intervjuades bilister om vilken instrumentering man absolut fordrade. Och här ses resultatet. Att märka är att låset till motorhuven har placerats på instrumentpanelen.

TEKNISK BESKRIVNING

FORD ANGLIA 1960

(forts.)

Vagnstomme: Självbärande, helsvetsad stålkaross. 2 dörrar hängda i framkanten. Bagageutrymmet baktill, åtkomligt utifrån Motorn fram. Vagnen bakhjulsdriven.

Inredning: Fyra sittplatser. Fram separata stolar och bak helt säte av sofftyp.

Instrumentering: Hastighets- och totalvägmätare samt bränsle- och temperaturmätare. Indikeringslampor för laddning, oljetryck, helljus och blinkers.

Motor: 4 cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl.-diam. 80,96 mm, slaglängd 48,41 mm, slagvolym 997 cm³. Kompr. 8,9. Max. effekt 40 hk/SAE vid 5000 v/min. Max vridmoment 7,3 kpm vid 2.700 v/min.

Kraftöverföring: Enkel torrlamellkoppling. Fyra växlar framåt med synkronisering på 2:an, 3:an och 4:an. Golvväxelspak. Slutväxel av hypoidtyp.

Hjulställ: Fram: Separat hjulupphängning med teleskopstöt-dämpare och spiralfjädrar sammanbyggda till fjäderben med hög infästning. Krängningshämmare. Bak: Hel bak-axel med långgående halvelliptiska bladfjädrar och hydrauliska kolstöttdämpare.

Däck: 5,20x13".

Bromsar: Hydraulisk fotbroms. Mekanisk handbroms som verkar på bakhjulen. Total bandarea 496 cm².

Styrinrättning: Styrväxel typ skruv och kula.

Elsystem: 12 V, generatoreffekt 240 W, batterikapacitet 38 Ah.

Bränsletanken rymmer 32 liter.

VIKT

Tjänstevikt 737 kg (körklar med förare), lastad vikt 1.007 kg (körklar med 4 personer + 60 kg bagage).

ÅTKOMLIGHETS BETYG

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

Just. av förarsäte 3, just. av värme och vent. 5, oljemätsticka 5, oljepåfyllning 4, oljefilter 3, kylvattenpåfyllning 4, batteri 5, generator 4, strömfördelare 4, startmotor 3, tändstift 5, bensinpump 5, förgasare 5, bromsvätskebeh. 5, fläktrem 4.

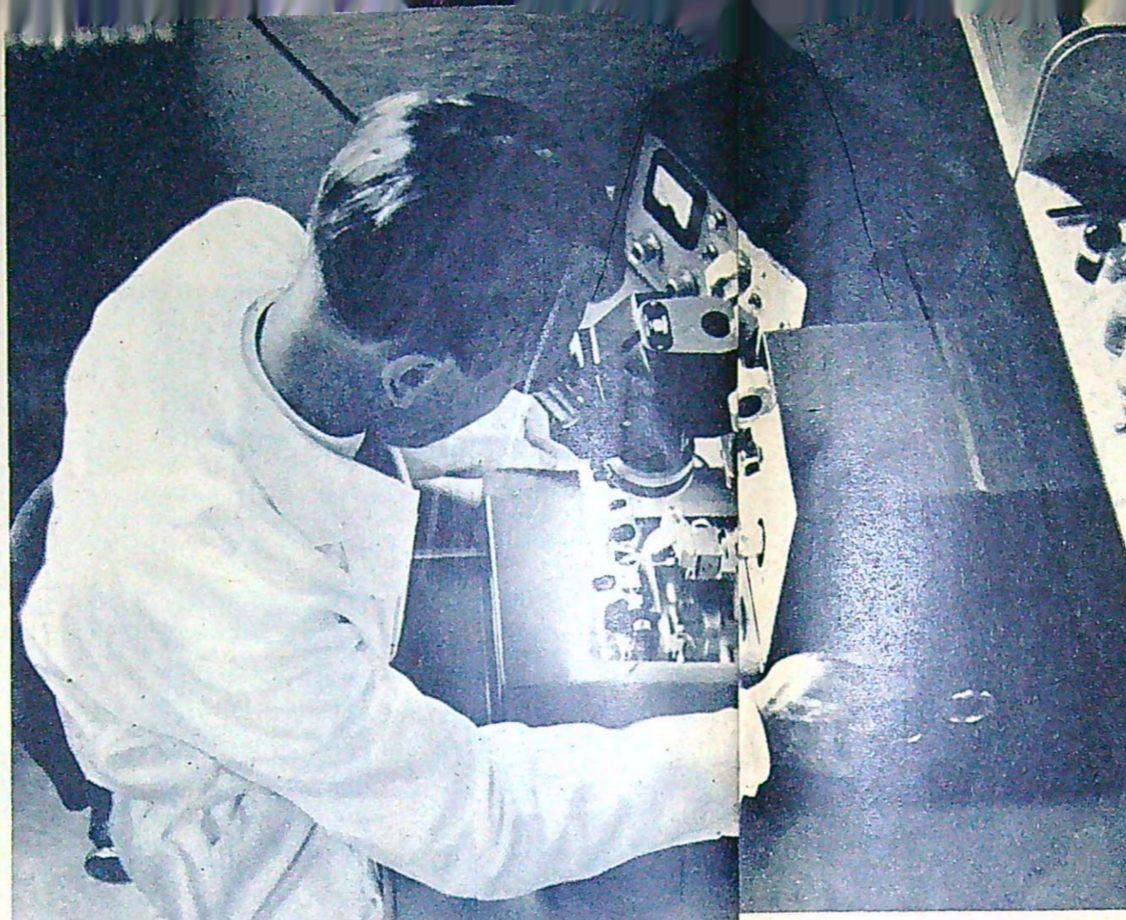
SPECIELLA DATA

Växel	1	2	3	4
Synkroniserad	Nej	Ja	Ja	Ja
Växellådans utväxlingsförh.	4,12	2,40	1,41	1,0
Slutväxelns utväxlingsförh.	4,12	4,12	4,12	4,12
Antal motorvarv per drivhjulsväxel = total utväxling	16,98	9,88	5,83	4,12
Teor. fart km/t vid 1.000 v/min	6,2	10,7	18,1	25,6
Antal motorvarv per körkilometer	9650	5610	3310	2340
Kolvväg, m/körkilometer ..	935	544	320	226
Max. effekt och medelkolvh. 8,1 m/s uppnås vid km/t	31	53,5	90,5	128
Teor. fart km/t vid maxdragkraft	17	29	49	69
Teor. spec. maxdragkraft, kp/ton tjänstevikt	600	350	206	146

STRÅLKASTARNAS LJUSVÄRDEN

Helljus 100 m 1,8 lux. Halvljus 25 m 0,45 lux. (Enl. lag får helljuset inte underskrida 1 lux på 100 m avstånd; halvljuset får inte överskrida 1 lux på 25 m avstånd.)

I NÄSTA NUMMER TESTAS VOLKSWAGEN 1960



Instrumentet skär snitt, som kan varieras i tjocklek från 50 till 1.000 Å (1 Å = 1/10.000.000 cm), man har dessutom möjlighet att multiplicera dessa värden med vilken faktor man önskar. Ultratome arbetar tyst, men är ett mycket känsligt instrument.

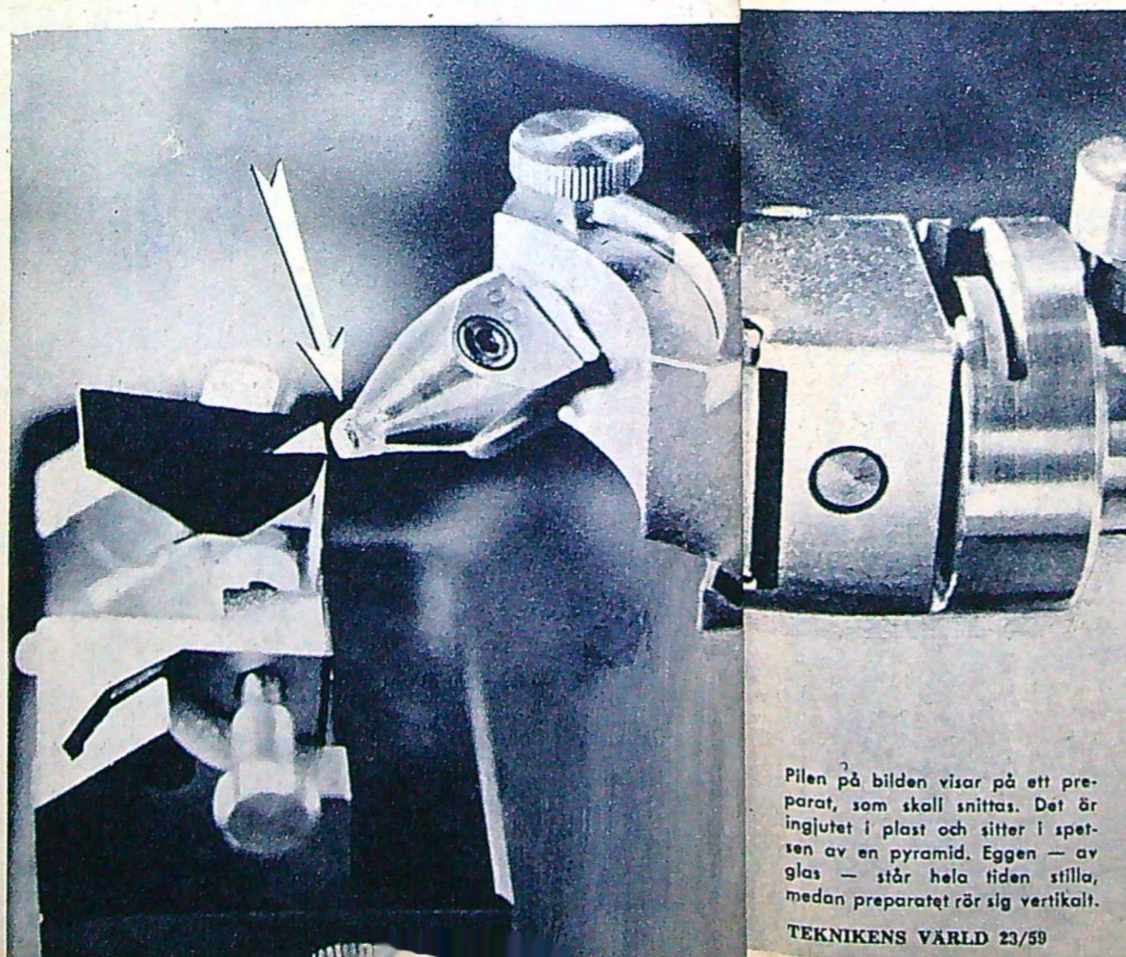
Detta är ett snitt ur en coli-bakterie, som förstörats hela 85.000 gånger.



Den här artikeln handlar om tunna skivor.
De tunnaste skivor ni aldrig har sett ...

Av STIG NAHLBOM Foto: Nils G. Lindquist

BAKTERIER I TUNNA SKIVOR...



Pilen på bilden visar på ett preparat, som skall snittas. Det är ingjutet i plast och sitter i spetsen av en pyramid. Eggen — av glas — står hela tiden stilla, medan preparatet rör sig vertikalt.

TEKNIKENS VÄRLD 23/59

Den skulle kunna medföra en katastrof för charkuteribranschen, men för vetenskapsmännen har den förverkligat länge närda drömmar. Ultratome heter denna häpnadsväckande apparat, vars uppgift är att snitta tunna skivor. Så tunna och så ytligt små, att de inte kan ses med blotta ögat. Instrumentet tillverkas av LKB-produkter i Stockholm, som kan glädja sig åt att deras skapelse väckt stort uppseende över hela världen, speciellt inom medicinska kretsar. Berömmelsen kröntes, då man helt nyligen levererade 20 Ultratome till Sovjet. Den beställningen kom sedan LKB som första västerländska firma, fått visa vetenskapliga instrument på en utställning i Moskva.

MEDICINSKT BEHOV

Behovet att kunna göra tunna snitt finns inom ett flertal områden, men framför allt inom medicinen. När en läkare skall undersöka ett preparat, t. ex. ett hudfragment eller en bit av levern, i ett elektronmikroskop, måste preparatet vara så tunt att elektronstrålarna förmår att tränga igenom det. Och hur tunt? En hundratusendels millimeter. Dimensionen kanske bäst illustreras av ett exempel. Man kan först konstatera att om man lägger 100.000 sådana skivor ovanpå varandra blir traven endast en millimeter hög. Man kan också, för att återknyta till charkuteribranschen, formulera det så här: om man tar en normal falukorv och skivar den

med hjälp av Ultratomen, skulle den korven ge hela svenska folket tre smörgåsar med en skiva korv på varje dag i en hel vecka.

Jämnheten i snittningen är mycket viktig. Visst har man tidigare konstruerat apparater, som skurit lika tunna snitt som denna, men snittjocklekarna har i de flesta fall varierat i en och samma snittare. Ultratomen levererar alla skivor exakt lika.

INSTÄLLNING

Den önskade snittjockleken ställs in på en skala innan snittningen påbörjas. Den anordning som matar fram preparatet bygger på metallens egenskaper att utvidga sig vid uppvärmning. Den axel som skjuter fram objektet mot kniven är försedd med en lindning, genom vilken går en svag och lätt reglerbar ström. Axeln uppvärms och utvidgas i proportion till den inställning man gjort.

För att få stadga i det preparat som skall snittas, gjuts detta in i plast, som tränger in i materialet och bildar ett skelett. Objektet ges efter denna behandling formen av en pyramid — ca en tiondels millimeter hög — som sedan placeras horisontellt och snittas med början vid toppen.

Snitten — så små att de måste förstöras 80 gånger innan de kan ses — flyter sedan — sammanlänkade till band — ut på en vätskeyta, varifrån de fiskas upp med ett ytterst fint nät. Ett snittband, som är en halv millimeter långt,

innehåller mellan tjugo och femtio snitt.

Och eggen som snittar. Av vad består den? Av glas. Brutet glas, som får en så ohyggligt skarp egg att den även kan skära skivor, tunnare än stora molekyler.

Dessutom bör tilläggas att Ultratomen är ett ytterst tilltalande instrument även vad beträffar det yttre. Instrumentet är utformat med tanke på lätthanterlighet och bekvämlighet och är ett av de få vetenskapliga instrument i världen som fått en genomarbetad design och dessutom perfekt arbetsställning. Då Ultratomen naturligtvis är känsligt för vibrationer har fundamentet försetts med tre vibrationsfilter och dessutom är instrumentbordet fyllt med sandpås, vilket ger det en vikt av 500 kg.

"SKRÄDDERI"

LKB-produkter, som är ett »beställningsskrädderi» för vetenskapliga instrument, placerar sina Ultratome inte bara inom medicin. Instrumentet kan även användas inom t. ex. metallurgin och vissa industrier har tagit det i bruk för materialundersökningar. Månadsproduktionen är 20 instrument.

Och företaget tillverkar naturligtvis en mängd olika typer av instrument. En anläggning känner vi alla till: synkrocyclotronanläggningen i Uppsala, med vars hjälp en hjärnsjuk man kunde opereras utan kniv ...

(Se Teknikens Värld nr 5/1959.)

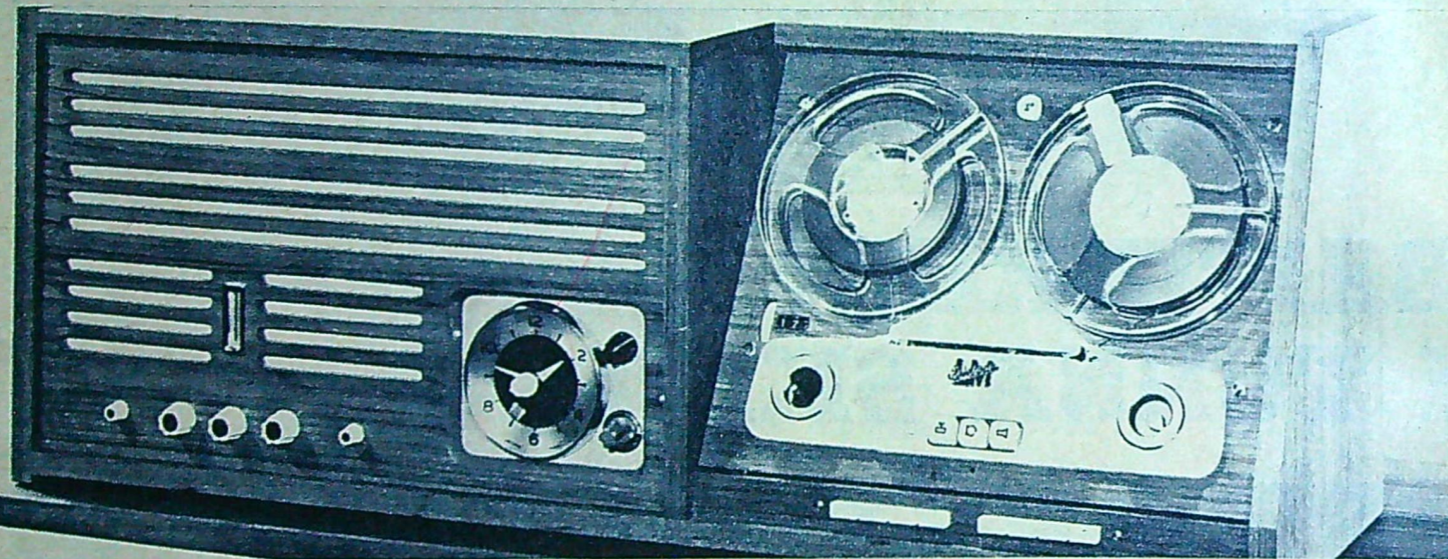
VÄGLEDNING FÖR BAND-ITER

Det finns många modeller av bandspelare att välja mellan, men man bör ha klart för sig vad man huvudsakligen ämnar spela in, innan man definitivt bestämmer sig för en viss typ.

Av ingenjör ROLAND SUNDQVIST

	Spoldiam- tum	Bandlängd tot.	Speltid i minuter		
			4,75 cm/s 17 8/11"	9,5 cm/s 3 3/4"	18 cm/s 7 1/2"
Standardband	3"	150	15	60	3 3/4
	4"	300	30	90	7 1/2
	5"	600	60	15	15
	6"	850	90	30	22,5
	7"	1.200	120	60	30
50 % långspe- lande band.	3"	225	22,5	90	6
	4"	450	45	120	12
	5"	900	90	45	22,5
	6" (el. 5 3/4")	1.200	120	7 1/2	30
	7"	1.800	180	15	45
100 % långspe- lande band.	3"	300	30	30	7 1/2
	4"	600	60	45	15
	5"	1.200	120	60	30
	6"	1.700	180	11	45
	7"	2.400	240	22,5	60

Tabell över spoldiameter, bandlängd och speltid. Speltiden avser speltid per kanal. Vid användning av tvåkanalssystemet blir totala speltiden den dubbla och vid 4-kanalssystem den 4-dubbla.



En absolut nyhet på bandspelarfronten är L M Ericssons Ericorder 222 «Kombination». Med denna kan man spela in P-2 programmet medan man lyssnar på P1 eller vice versa. Apparaten har 6-tumspolar och 2 band-

hastigheter, 9,5 och 4,75 cm/s. Bandspelaren och radion kan slås av och på med ett elektriskt synkronur. Inspelningstiden blir från 2x120 till 2x240 min. beroende på vilken bandtyp som används. Priset är 1.175 kr.

Den som i dag ämnar köpa en bandspelare har det inte lätt. Ett stort antal modeller finns att välja mellan och valet mellan den ena eller den andra typen kan ofta vara mycket svårt. Det finns dock några grundläggande konstruktionsolikheter som varje bandspelarpekulant bör känna till innan han ger sig iväg till radioaffären.

hastigheterna. Därmed inte sagt att dessa skulle vara direkt olämpliga för musik. Mellanhastigheten ger vid användning av en bra bandspelare gott resultat även om det knappast kan klassificeras som HiFi.

De flesta bandspelarägare brukar vilja spela in lite av varje, varför det kan vara befogat att välja en modell, som har åtminstone två eller helst alla tre hastigheterna.

STORA ELLER SMÅ SPOLAR

Teknikens Värld skall här redogöra för dessa och ge några allmänna råd.

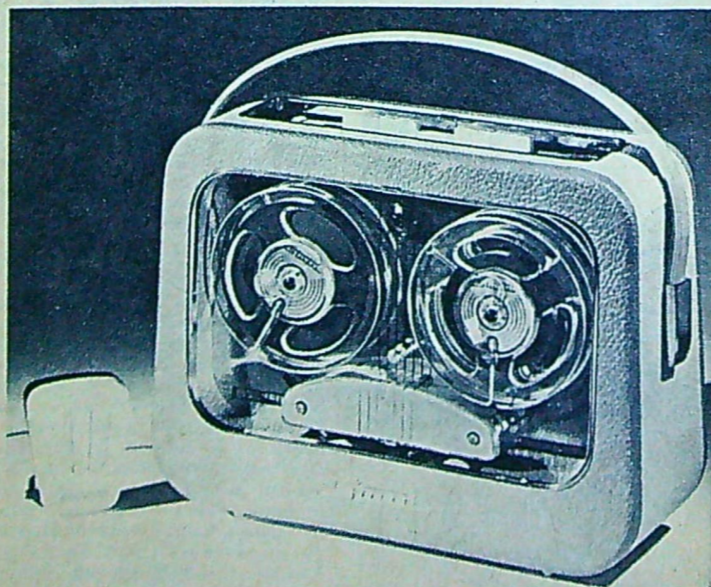
Till att börja med har vi de olika spelhastigheterna. Som standard för hembandspelare finns följande tre hastigheter: 7 1/2"/s (19 cm/s), 3 3/4"/s (9,5 cm/s) och 1 3/4"/s (4,75 cm/s). Bandspelarna kan vara utrustade med en, två eller alla tre av dessa hastigheter. Speltider med olika band framgår av tabellen överst på denna sida.

BANDHASTIGHET

Den som har för avsikt att spela in musik bör välja en modell som har den högsta hastigheten medan den endast skall spela in tal kan nöja sig med de båda lägre

MÖBEL ELLER PORTABEL

En annan sak som man måste ta hänsyn till är portabiliteten. Om man har för avsikt att transportera bandspelaren mycket kan det vara befogat att välja en typ som är liten och lätt. Vanligen får man då minska kravet på speltid och välja en typ med 5-tumspolar. Men då följer nackdelen att de saknar högsta hastigheten varigenom användbarheten för musikinspelning blir nedsatt. Den korta speltiden medför även att man inte kan få med långa radioprogram. Bättre ur denna synpunkt är 6-tumsbandspelaren, men absolut att föredra är en typ som har 7-tumspolar. Man kan då vara säker på (Forts. på sid. 39)



Av batteridrivna bandspelare finns ett flertal modeller. Bilden visar en apparat av märket Stuzzi Magnette. Den har två hastigheter, 3 3/4" och 1 3/4". Utgångseffekten är 0,4 W. Apparaten är försedd med 7 transistorer, 2 kristalldioder och 1 indikatorrör och drivs med 4 ficklamasbatterier.

Alla läser Sveriges populäraste veckotidningar!!!



Ni tjänar på att prenumerera

därför att:

- det blir billigare! Ni får mer än 3 nummer gratis per helår!
- Ni aldrig går miste om något nummer av tidningen
- Ni får tidningen fritt hemsänd – bekvämt och säkert till Er brevlåda
- Ni inte behöver betala förrän inbetalningskort kommer (eller senast den 1 februari)



Enklaste sättet att prenumerera – skicka in den här kupongen! Sänd inga pengar! Betalar gör Ni när inbetalningskort kommer eller senast den 1 febr.

Till Teknikens Värld, Box 3263, Stockholm 3

Jag vill ge bort Teknikens Värld i julklapp till:

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TV 23-59

Helår 22,75 (26 nummer)

Halvår 11,95 (13 nummer)

Sänd presentkort, som jag kan lämna fram på julafton

Texta tydligt! Sätt kryss i de rutor Ni önskar!

För egen del önskar jag Teknikens Värld

Helår 22,75 (26 nummer) Halvår 11,95 (13 nummer)

Här tecknade prenumerationer beställs och betalas av mig när inbetalningskort kommer eller senast 1 februari 1960.

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

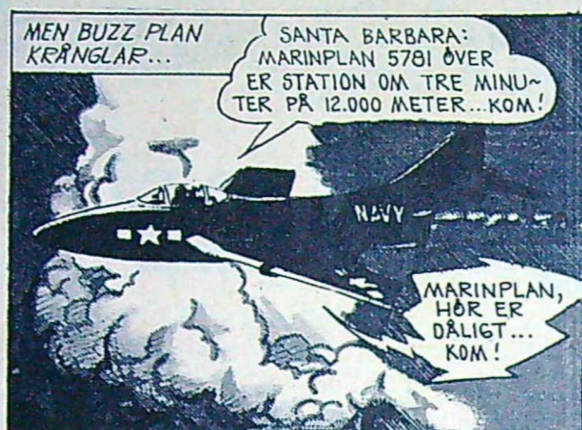
TV 23-59

BUZZ COOPER

AV ROY CRANE



PAPPA KOMMER HEM IKVÄLL SÅ VI SKA KÖPA DET GODASTE HAN VET TILL MAT!



MEN BUZZ PLAN KRÄNGLAR...

SANTA BARBARA: MARINPLAN 5781 ÖVER ER STATION OM TRE MINUTER PÅ 12.000 METER...KOM!

MARINPLAN, HÖR ER DÄLIGT... KOM!



SANTA BARBARA: HÖR NI MIG NU? JAG UPPREPAR HÖR NI MIG?

UNDERLIGT INGET SVAR!



FÖRDOMT, RADION ÄR DÖD! NÅ, JAG ÄR I ALLA FALL HEMMA OM FYRTIO MINUTER!



MEN DET KOMMER ATT HÄNDA MER.

KONSTIGT! STJÄRTLAN-TERNAN HAR TÄNTS!



VAD NU DÅ? PLANET VÄNDER NOSEN NERÅT!



NÅGOT ÄR PÅ TOK! KONTROLLERNA FUNGERAR INTE!



NU BÄR DET AV UPPÅT!



INTE UNDERLIGT ATT PLANET BETER SIG SOM DET GÖR! JAG HAR JU ELD I STJÄRTEN.



DET KAN INTE DRÖJA FÖRRÄN DEN NÄR BRÄNSLETANKEN!



DÅ FLYGER JAG I LUFTEN!



JAG MÅSTE UR PLANET SÅ FORT SOM MÖJLIGT!

Flugböldat 113 Bom

AV 2418 BJARRE



HAAAA... EN UTMÄRKT KARIKATUR AV GENERALEN. BRAVO!!!



STRÅLANDE PÅ MIN ÅRA... VILKEN TALANG... PRECIS LIKT ÖVERSTEN... HAAAA!



JAG FÖRSTÅR INTE DETTA... BÄGGE TYCKTE JU ATT TECKNINGARNA VAR BRA...

VÄGLEDNING...

att kunna spela av band inspelade på »andras» bandspelare. Dessutom kan man spela alla färdigspelade band som finns i marknaden. För hemmabruk är följaktligen en bandspelare med tre hastigheter och 7-tumsspolar odiskutabelt bäst.

ANTAL KANALER

De flesta bandspelare är gjorda enligt tvåkanalprincipen. Dvs. man spelar in på övre och undre halvan av bandet vilket tillgår så, att sedan man spelat in hela övre kanalen så att högra bandhjuliet fyllts flyttar över denna till vänstersidan och fortsätter spelningen på »underhalvan» som alltså då kommer överst.

Det har på allra senaste tiden kommit några typer som har fyra kanaler. Dessa ställer sig självfallet mycket ekonomiska i drift. Ett normalband på 7-tumsspole räcker vid lägsta hastighet till hela 8 timmars spelning. Vid användning av band med 100 proc. längre speltid får man plats med inte mindre än 16 timmar.

Band inspelade med 2-kanal-bandspelare kan avspelas med en 4-kanals. Däremot kan man inte spela av band inspelade på en 4-kanalspelare på en tvåkanals såvida inte de båda mittkanalerna är oinspelade.

STEREOFONI

Flera typer av bandspelare för stereofoni finns. Såväl typer med inbyggda förstärkare, till vilka man direkt kan ansluta högtalare, som typer på vilka man på ena kanalen kan ansluta högtalare, men på andra kanalen måste ha en radio eller annan yttre förstärkare.

Det bästa är givetvis att använda yttre HiFi-förstärkare på båda kanalerna samt till dessa ansluta riktiga HiFi-högtalare. Vad som nu sagts om stereofoniska bandspelare har gällt sådana för stereofonisk avspeling av förinspelade stereoband. Det finns emellertid bandspelare även för stereofonisk inspelning varvid man måste ha två mikrofoner. Dessutom kan man på dessa spela in stereoskivor stereofoniska radioprogram.

Här kan f. ö. inskjutas att den bästa lösningen på stereofoni f. n. är bandspelaren. Grammfonskivor för stereo har ännu inte nått den grad av distorsionsfrihet och fått så stort frekvensomfång att de kan klassificeras såsom HiFi.

En användning av bandspelare som borde uppmärksammas mera är inspelning av grammfonskivor. De moderna LP-skivorna och särskilt stereoskivorna har en ganska begränsad livslängd — i synnerhet när de spelas på billiga skivväxlare och skivspelare. Därför kan det vara befogat att redan vid första spelningen föra över skivorna på band.

TONKONTROLLER

Om man använder bandspelarens inbyggda högtalare eller kopplar en yttre högtalare direkt till bandspelaren kan det vara bra om denna är försedd med bas- och diskantkontroller så att klangfärgen kan regleras. I de flesta fall spelar man dock genom radio eller yttre förstärkare i vilket fall tonkontroller är onödiga.

BATTERIBANDSPELARE

Hittills har endast nätanslutna bandspelare berörts. Det finns emellertid ett flertal goda batte-

ribbandspelare men de flesta har ett prisläge av omkring eller över tusenlappen. Men några billiga typer finns även. Phono Trix är en sådan, men måste nog klassificeras som leksak. En annan billig batteribandspelare är Grundig Niki. Denna har den nackdelen att bandhastigheten inte är konstant utan varierar med hur mycket band som finns på upplindningsspolen.

För att återgå till de nätanslutna bandspelarna är de flesta av dessa försedda med lock och handtag för att man skall kunna transportera dem. Värdet av detta är dock högst tvivelaktigt eftersom locket endast skyddar själva bandspelardäcket medan den övriga bandspelaren är oskyddad. Vid transport kan således damm, regn etc. komma in genom både ventilationshålen och högtalaröppningen. Vidare får man en mindre »möbelmässig» apparat att ha i hemmet. Modeller som kan ställas in i en helt skyddande väska får nog sägas vara bäst.

INSPELNING PÅ TRE SÄTT

Inspelning från radio kan ske på tre sätt: via mikrofon som hängs framför högtalaren, via högtalaruttaget samt via bandspelaruttag — ett s. k. diod-uttag. Den sistnämnda metoden är den absolut bästa och medger att man kan ha volym- och tonkontrollerna på radioapparaten i godtyckligt läge utan att det påverkar inspelningen.

Inspelning via högtalaruttaget ger ett klart sämre resultat men får tillgripas när radion inte är försedd med bandspelaruttag. Att hänga en mikrofon framför högtalaren är däremot absolut förkastligt eftersom man då får med (Forts. på sid. 40)

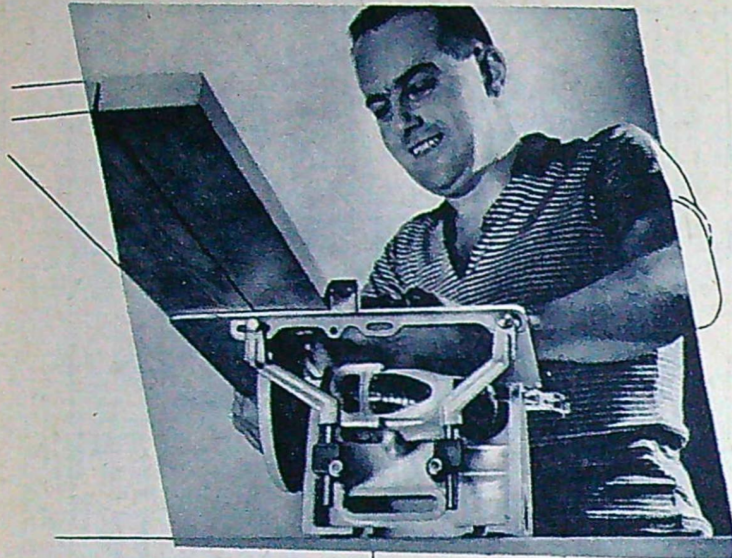


Proton är ett relativt nytt märke och finns f. n. i två modeller. Modell 91, som bilden visar, är försedd med tre hastigheter och 6 W push-pull slutsteg. Den kan köras som enbart förstärkare exempelvis för ena kanalen vid stereotergivning av grammfonskivor.

Philips modell EL 3516 G Stereo är avsedd för max. 7-tumsspolar. Den har tre hastigheter och två kanaler. Vid avspeling av stereofoniska band måste ena kanalen anslutas till radio eller annan yttre förstärkare. Mikrofon, bandspole och tomspole medföljer.



man kan
— med verktyg för män



Nu är den
snart klar...

Klar? Han har ju bara börjat med bokhyllan? Javisst, men han arbetar snabbt och säkert med sin Wolf Safetymaster.

Han sågar, slipar, borrar skruvhål o.s.v. — allt med Wolfens hjälp. Så det dröjer inte länge förrän han är färdig med sin eleganta bokhylla — bara en av de många saker han och Wolfen åstadkommer tillsammans.

Bli
tusenkonstnär
med nya
röd-vita

Wolf SAFETYMASTER

Finns hos järnhandlare och i maskinaffärer över hela landet.

GRATIS!

Rekvirera broschyr med tips om hur Ni sparar pengar genom att göra det själv med Wolf — i villan, bilen, båten, sportstugan etc.

Sänd kupongen till Wolf Electric Tools Ltd, Hovslagargatan 2, Stockholm C.

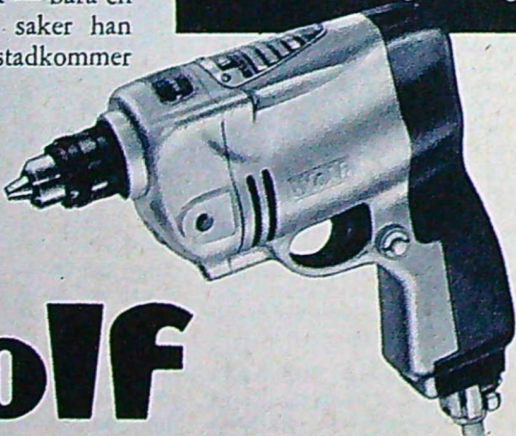
Namn

Adress

Postadr. TV 23-59

Wolf Safetymaster är en ny storebror till den populära Cubmaster. Safetymastern — lackerad i vitt och rött — är 50% starkare och om möjligt ännu mångsidigare. Den borrar, sågar, slipar, polerar, svarvar, klipper häckar osv. Och för bänkbbruk finns nu en ny, kraftig utrustning — omställbar med bara några handgrepp! Safetymastern är både S- och FI-märkt (dubbel isolering). Se vad Ni kan göra med Wolf — skicka efter vår tipspäckade broschyr!

S-märkt. Godkänt av Semko
FI-märkt. Förstärkt isolering Jordning obehövlig



VÄGLEDNING

(Forts. fr. sid. 39)

såväl rummets akustik som ofullkomligheterna i mikrofonen.

Ett band kan spelas strängt taget hur många gånger som helst utan att ljudet på detsamma försämras märkbart om man tillser att kvarvarande magnetism i tonhuvudena avlägsnas.

AVMAGNETISERING ...

Detta sker med hjälp av en avmagnetiseringsapparat — en s. k. defluxer. Denna ansluts till nätet varefter den hålls så långt från bandspelaren som möjligt. Sedan



En liten bandspelare i den lägre prisklassen är Grundig Niki. Den drivs med ficklampsbatterier, frekvensområdet är från 150 Hz upp till 6000, vilket för anses tillräckligt för tal och enklare musik. Apparaten väger 2,5 kg.

sluts strömmen med strömbrytaren på defluxern. Defluxern förs nu långsamt in mot tonhuvudet varefter den sakta rörs fram och tillbaka över detta och gärna också över andra metalldelar som kommer i kontakt med bandet. Därefter avlägsnas defluxern långsamt minst en meter från tonhuvudet varefter strömmen brytes. Under detta arbete bör självfallet inget inspelat band ligga på bandspelaren eftersom man då riskerar att förstöra inspelningen.

Vissa bandspelare är utförda så att man kan köra dem som enbart förstärkare. Härigenom kan man koppla in t. ex. en mikrofon och använda den som lokalradio inom hemmet eller också kan man ansluta en FM-tillsats och köra den som radio. Vid stereofonisk gramfonavspelnning kan man dessutom använda en sådan bandspelare som förstärkare för den ena kanalen.

Om man vill spela in ett radio-program medan man är borta får man använda sig av ett kopplingsur. Sådana finns i S-märkt utfö-



Tandberg bandspelare finns i ett stort antal modeller. 2- och 4-kanal-modeller finns, även modeller för stereofonisk in- och avspelnning. Alla har i stort sett lika utseende. Transportväskan kan köpas separat.

rande av två fabriker: Dux och Reflex. Det förra är gjort så att man kan ställa in program under en dag medan det senare, som finns i flera versioner, medger inte mindre än 40 inställningar under en hel vecka.

... OCH SPELSTOPP

Vissa bandspelare är försedda med automatiskt stopp så att spelaren — eller i varje fall bandmatningen — slås ifrån vid bandets slut. För detta erfordras tonband som är försedda med en kort stump metallfolie i ändarna. Sådana band finns att köpa men man kan också sätta på ändbanden

själv. Lämpliga ändband finns att köpa. Däremot finns f. n. inga användbara metallband att köpa på spole. De metallband som finns är inte bra eftersom de är uppklistrade på papper och är så styva att de istället för att ligga an mot kontaktyrorna ställer sig i en bäge kring dessa. Till gamla typer av bandspelare, som sträcker hårt i bandet, kan de dock användas.

I samband med äldre bandspelare bör kanske påpekas att vissa typer av dessa har inspelningen förlagd till nedkant och band som inspelats på dessa därför inte kan avspelas på en modern bandspelare.

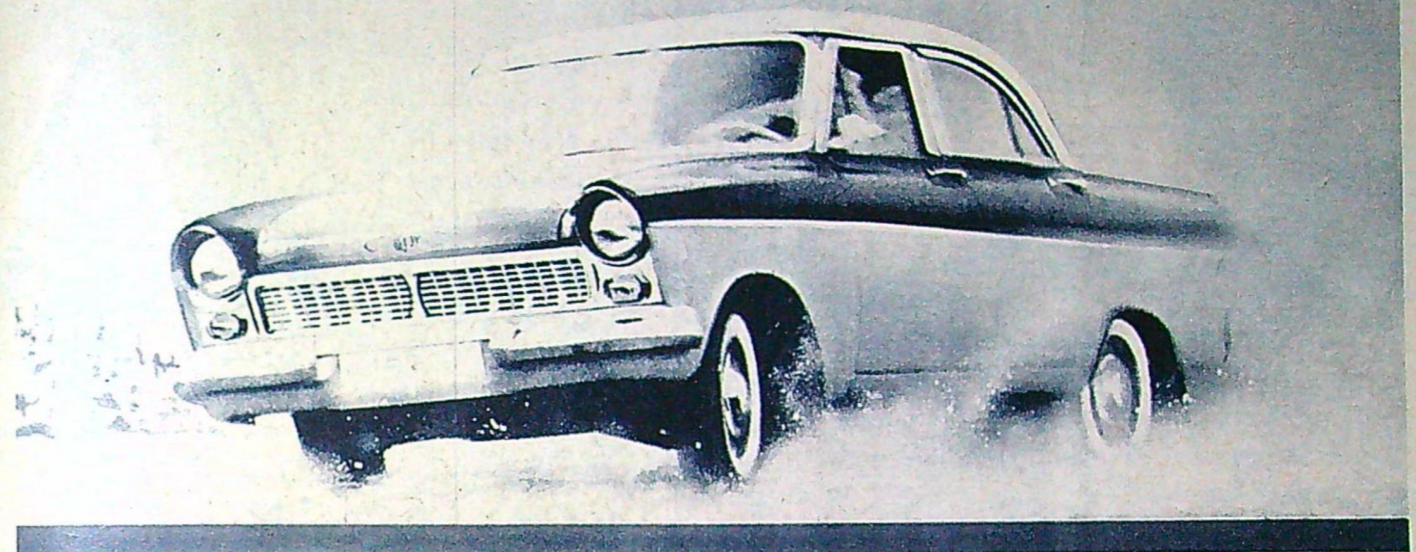
SKARVNING AV BAND

Skarvning av band sker med hjälp av speciell skarvtejp. Vanlig tejp får inte användas. En speciell skarvapparat av amerikansk tillverkning finns att köpa. Priset på denna är dock mycket högt — i varje fall om man tar hänsyn till det relativt enkla utförandet! Den är dessutom inte av antimagnetiskt material.



TK 830 är Grundigs största modell. Den har 7-tumsspolar och två hastigheter. In- och avspelnning kan ske på båda kanalerna utan att spolarna behöver vändas. Apparaten har 6W push-pullkopplat slutsteg.

I de dramatiska isbanekörningarna fungerade helt vanliga svenska bilister som förare.



”mitt livs billektion”

En av dem, som testade T & C-däcken var ing. Lars-Erik Gustafsson. Han redogör för sina erfarenheter i ”mitt livs billektion” som nu finns hos Er gummiverkstad.

Varför inte bättra på Er teknik i vinterkörning — nu när hösthalkan redan är ett faktum. Skaffa Er redan i dag den nya Firestone-handboken ”mitt livs billektion” och läs hur de helt vanliga ”provförarna” — vid en av de största däcktester som gjorts i Sverige — gick tillväga för att snabbt tillägna sig isbane-tekniken. Massor av instruktiva bilder med utförliga kommentarer av ”provförarna” ger Er vinterkörningens finesser i ett nötskal.

Testresultaten visar att T&C-däcken har dragkraft även på is. Redan vid 30 km/tim. tjänar Ni nära 5 värdefulla bromsmeter på 0-gradig is, jämfört med förstklassiga sommardäck. I hösthalka, på våt asfalt och i snö är de breda, vinteriserade T&C-däcken med slitsat vinkelmönster ännu mycket överlägsnare.

OBS! NU MED FIRESTONE RUBBER-X — det sträva slitbanegummit för extra grepp på hala vägar.



Gratis hos Er gummiverkstad
Om boken tagit slut rek-
virera på kupongen

Firestone
Gummi AB
Box 18083
STOCKHOLM 18

Sänd mig omg. och utan förbindelse från min sida ”mitt livs billektion”

Namn

Adress

Postadress

Firestone T & C

Firestone Gummi AB, Stockholm. Tillv.: Viskafors Gummifabrik AB, Viskafors



**TVÅSITSIGA
HAWKER
HUNTER
PERFEKT
SKOLFLYGPLAN
FÖR
ÖVERLJUDS-
FLYGNING.**

När det gäller ett skolflygplan är traditionen och erfarenheterna viktigare än någonsin. I den tvåsitsiga Hawker Hunter har man kunnat tillämpa alla de erfarenheter som samlats vid tillverkningen av de 2.000 Hunter vilka nu är i tjänst i tolv länders flygvapen.

Tvåsitsiga Hunter har ett jaktplans egenskaper men är enkel och lätt att flyga:

- Rymlig kabin med gott utrymme för lärare och elev bredvid varandra. Förmålig instrumentering och övrig utrustning
- Ingen Mach- eller hastighetsbegränsning
- Lätta katapultstolar av typ Martin Baker
- Godkänd för spinn
- Brett landningsställ som förenklar start- och landningsmanövrer

Den tvåsitsiga Hunter, med Rolls-Royce Avon turbojet, har mycket stor räckvidd och kan dessutom ta samma utvändiga vapen och vingtankar som Hunter i standardversion.

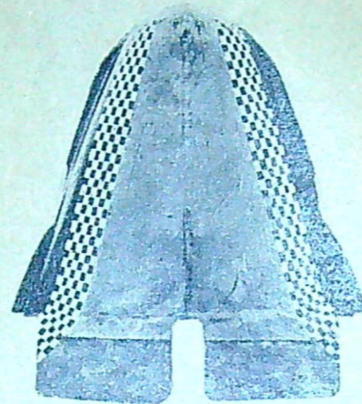
Den är ur varje synpunkt idealisk för både avancerad flygutbildning och operativa övningar.



HAWKER SIDDELEY AVIATION
32 DUKE STREET, ST. JAMES'S, LONDON S.W.1

**MED HUVEN
PÅ HAVEN**

Att bygga en båt är ofta en invecklad procedur. Men följer ni Erik Erikssons recept bör det bli ganska enkelt.



Av STIG NAHLBOM
Foto: Bertil Kvarnström

Skarvorna har tätats med underredsmassa och fenorna är gjorda av plywood. Bredd med fenor är 1,66 m och längd 1,75 m. Galoschen kan göra farter som överstiger 20 knop.

Erik Eriksson, bilmekaniker från Fagersta, byggde en båt på en vecka. 60 kronor kostade materialet exklusive motorn. Det krångliga skrovbyggandet hoppade Eriksson helt enkelt över. Det finns massor av plåtskrov på bilyrskogårdarna. Gamla motorhuvar.

I det här fallet blev det en huv från en Buick -47. De vassa kanterna slipades av och en akterspegel av 1 mm järnplåt svetsades på. Aktern förstärktes med två tums plankor

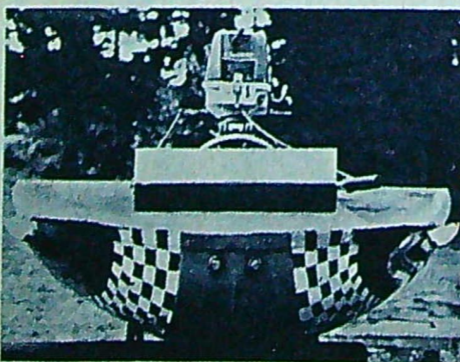
och däckets klipptes till av aluminiumplåt. Fenor under och på sidorna monterades i stabiliserande syfte.

Drivkällan är en 8 hk Crescent-snurra, som ger den kuffiska farkosten en fart av 21 knop. Men konstruktören är övertygad om att vattenåket skall stå även för en starkare motor.

— En sådan här båt kan vem som helst bygga, säger byggherren. Men den får inte behandlas dumdristigt för då blir den en farlig leksak.



Flytetyget har egentligen bara plats för en person, men lär enligt konstruktören bära två. Riktigt sjösäker är den dock inte med överlast och den bör överhuvudtaget behandlas med förstånd och köras med omdöme.



Så här ser båten ut på land. En sorg av trä hindrar vattnet att slå in. Och det bästa av allt: priset, 60 kr.

TEKNIKENS VÄRLD 23/59



M & S Last

Två beprövade vinterdäck med säkert väggrepp och bästa sidstabilitet är METZELER M & S, som finns för både last- och personvagnar.



M & S Person

**MIL MED METZELER
ÄR SÄKRA MIL**



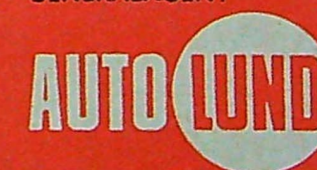
Tredubbel SM-mästaren C-G Hammarlund säger om METZELER: Jag har lärt mig värdesätta METZELER för den utomordentliga slitstyrkan och det säkra väggreppet. I tävlingssammanhang är det viktigt att kunna lita på däck och veta att man kan fresta dem långt utöver det normala. Tag ett gott råd - lita på METZELER i alla väglag!



Pålitliga och robusta däck för krävande körning är METZELER SG 1, som med sin kraftiga profil är speciellt lämpat för körning på dåliga vägar och bergig terräng.

METZELER SG 4 är det verkliga all-rounddäcket utmärkt på t.ex. byggnadsplatser eller i svår terräng. Specialpreparerad cord och mycket stark underbyggnad gör detta däck extra "stryktåligt". METZELER S 2 R uppskattas för ovanlig slitstyrka och gott väggrepp. Slitbanan är plan, varigenom däckets slit är jämnt över hela bredden.

GENERALAGENT



MALMÖ

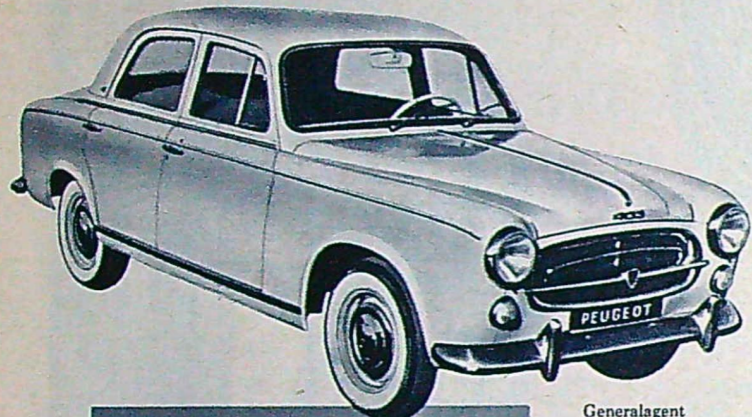
NEDERLAG:
STOCKHOLM
GÖTEBORG
SKELLEFTEA

Sedan
1891



allt igenom en BRA bil

- 4-växlad, helsynkroniserad växellåda med överväxel
- Förvärmd förgasare
- Vindrutespolare
- Asymmetriskt ljus
- Stötfångare och prydnadslistor i rostfritt stål
- Vindrutespolare, baddbar
- 60 hk effektiv och bränslesnål motor

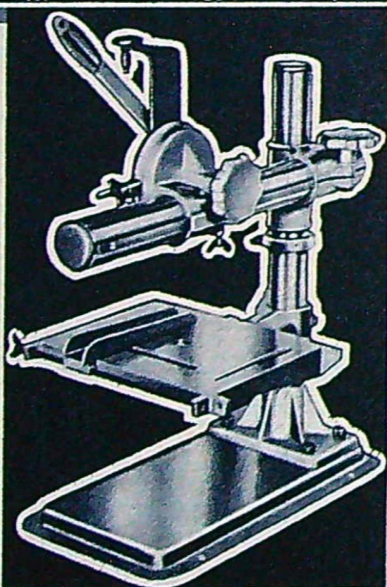


Generalagent
Peugeot
med termostatreglerad fläkt

Sjöstvangs
Strandvägen 7 c
STOCKHOLM
Telefon: 63 02 35

ER BORRMASKIN
PLUS
SELECTA*
HOBBYMASKIN
GER ER
EN KOMPLETT
HEMVERKSTAD

* Passar alla
populära 1/4"
borrmaskiner



Till AB Swedcraft • Götgatan 14, Stockholm Sö.

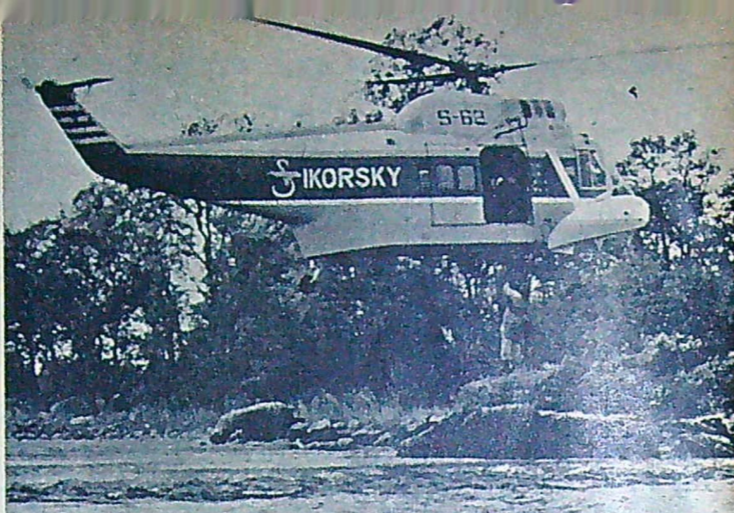
Sänd broschyr och upplysningar om SELECTA hobbymaskin till:

Namn:

Adress:

SELECTA
KLARAR
ALLT

TV 23-59
GERJING - KÄPNING - KLYVNING - BORRNING
PUTSNING - SLIPNING - FRÄSNING - NOTNING



Vid flygvapnets räddningsprov visade helikoptern sin överlägsenhet över Catalinan när det gäller att snabbt plocka upp de nödställda. På några sekunder hissar den hydrauliska vinschen upp flygaren från kobben.

LIVRÄDDARE I FICKFORMAT

Av SÖREN GUSTAFSSON Foto: Göran Andrén

En flygare som nödlandar eller blir tvungen att lämna sitt flygplan med fallskärm över obebyggd terräng behöver i fortsättningen inte vänta länge på undsättning. Detta tack vare den nödradiosändare som varje besättningsman på flygvapnets plan numera medför i sin s. k. nödpåse — bestående av livbåt, nödproviant och förbandsartiklar.

Den första nödradiosändare som marinen, flygvapnet och sjöräddningen fick tillfälle att prova var en engelsk konstruktion från Ultra Electric Ltd. Den används i dag i bl. a. Danmark, Västtyskland, Holland, Belgien, England, Kanada och USA under namnet Sarah. I Sverige har apparaten döpts till Diana, men på militärt språk kommer den att rätt och slätt heta nödradiosändare.

Under det senaste året har en del praktiska prov utförts med en svensk konstruktion från Standard Radio i fjällterräng och i kustbanden.

Sjöfartsstyrelsen planerar att få upp ett 40-tal automatlarmstationer utefter kusterna, vilket kan intressera fiskare och nöjessegelare i hög grad. Nödradiomottagare finns i dag monterade i flygplan på F 8 i Barkarby, F 14, Halmstad och F 17, Ronneby. Senare tillkommer F 7 i Sätenäs, F 4, Ös-

tersund och F 21, Luleå. Därmed täcker beredskapen hela Sverige.

Vi var för en tid sedan med på ett flygräddningsprov som flygvapnet ordnade i Stockholms norra skärgård. Förutsättningen var att en A 32 Lansen med två man hade försvunnit mellan Utö och Arholma. Så långt visste alltså besättningen på de två flygplan, en Catalina och en Sikorsky S 62, som på Barkarby stod i beredskap med nödradiomottagare ombord. De fick larm kl. 10.00.

Besättningen på den försvunna Lansen hade hoppat ut norr om Blidö. En man kajkade omkring i en livbåt, och på en kobbe ett par kilometer därifrån satt marinen nr 2. Klockan 10.05 utlöstes nödradiosändarna. Och beredde sig på att vänta.

De fick inte vänta så länge på undsättning. Klockan 10.45 sikades helikoptern från kobben och strax därefter Catalinan. Klockan 10.55 var de båda nödställda ombord på helikoptern och kunde försas hem till basen.

Tack vare nödradion kunde de två flygplanen gå direkt på de nödställda. Skulle de göra om samma sak endast med hjälp av ögonspaning, hade det tagit åtskilliga timmar — om inte dagar — att hitta de försvunna flygarna.



Större är den inte, den engelska nödradiosändaren från Ultra Electric Ltd. I kontakt med ett flygplan på 3.000 meters höjd har den en räckvidd av 1/2 mil och sänder automatiskt under 23 timmar vid + 20°. Sändaren igångsätts med ett handgrepp som även vecklar ut den fjädrade stälantennen.

HISTORISKA RUPAN

De första bilarna saknade tak och väggarna var låga. Eftersom människorna omkr. år 1900 var ännu mera rädda för drag än de är nu, ansåg många att bilarna borde förses med något slags mekaniskt skydd mot vind, damm och regn. Att täcka över sittplatserna med ett tak var det ingen som kom på.

År 1908 fick amerikanen Taylor patent på en sådan anordning. Han satte upp två stora fläkthjul av tunn metall framför föraren. Dessa hjul roterade åt var sitt håll, koplade till bilmotorn. De fick

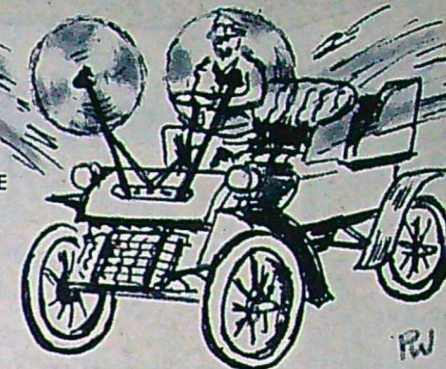
upp en hög hastighet och kastade undan stenar, kulor, damm och vind. Ett annat par fläkter var det meningen att sätta upp bakom baksätet för att skydda passagerarna från vinddrag, stenar osv. från den sidan.

Uppfinnaren förklarade stolt att bilresenärerna nu slapp använda glasögon och stora hattar för att skydda sig. Men det hjälpte inte. Uppfinningen fick aldrig någon praktisk betydelse, eftersom man i stället gick in för sufflett och glasruta.

FLÄKTANDE VINDSKYDD

Av docent
SVEN-ULRIC PALME

Teckning:
Per Wallin



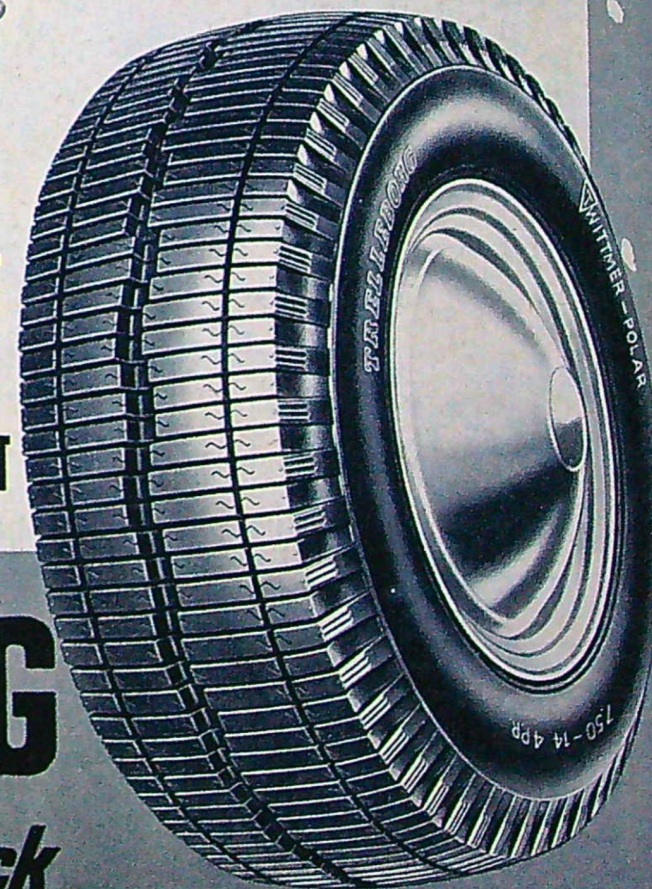
TRELLEBORG WITTMER

tar s-p-i-ä-r-n
mot halkan

Ni som är beroende av Er bil under vinterhalvåret. Ni som tvingas ge Er i kast med snö, modd och slask. För Er har WITTMER blivit ett begrepp för säker vinterkörning.

TRELLEBORG WITTMER ger Er fast grepp i snön. Det tar s-p-j-ä-r-n mot halkan. Men det ger dessutom en tyst och behaglig gång — även på barmark. Byt till Wittmer i vinter. För Er egen och Edra medtrafikanters skull. För en lugn och angenäm bilvinter.

**PROVAT
OCH ISOTOP-
KONTROLLERAT**



TRELLEBORG WITTMER vinterdäck

Arbetslampan



LUXO 1001

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

LUXO 1001
säljes hos alla välsorterade el-handlare.

JAC. JACOBSEN AB. GÖTEBORG

FRÅGA OSS OM BÅTAR

Fråga: Jag är snart 16 år och vill till sjöss i handelsflottan. Kan Teknikens Värld upplysa mig om hur jag skall bära mig åt samt vilka papper som fordras? Sjöman till hösten

Svar: Efter fyllda 16 år kan man antingen anmäla sig till någon sjömansförmedling som finns i de flesta större sjöfartsstäder eller kontakta något av de större rederierna som på sina fartyg har ett visst antal däck- och maskinfälselever. För dem som siktar på sjöbefälsbanan erbjuder Grängesbergbolaget och Red. AB Transatlantic en genväg genom utbildning på speciella elevfartyg. En god grund för den blivande sjömannen utgör även de s. k. sjömansskolorna som sorterar under landstingens yrkesskolor. Följande handlingar skall medföras vid anmälan på sjömansförmedling eller inställelse som befälselev: Omtydlig person skall ha målsmansintyg om medgivande till utmönstring, pass, legitimerad läkaresintyg ej över två månader gammalt och med Wassermannsprov och skärmbildsundersökning (Formulär A). Vidare vaccinationsintyg för smittkoppor och gula febern, åldersbetyg, inskrivningsbok för dem som är i värnpliktsådern, 4 passfoton, skattsedel samt försäkringsbesked från sjukkassa.

Fråga: Kan Teknikens Värld svara mig på följande frågor om båttypen Snipe: 1) Var kan man få tag på ritningar till denna? 2) Priset på en ny båt? 3) Priset på segel separat? 4) Var kan man få tag på nya båtar? 5) Lämpar sig båten verkligen för amatörbygge? 6) Kommer Snipen att bli olympiabåt?

Jolle
Svar: 1) Vänd Er till national-sekreterare Svend Ranttil, Box 115 Hålsjöberg. Med ritningen som kostar 35 kronor följer alla klassningsuppgifter och internationella bestämmelser. 2) Priset på en helt ny båt ligger i dag mellan 3 och 4.000 kronor. 3) Norska segel rör sig omkring 500 kr och amerikanska kostar omkring 1.000 kr. 4) Ing. Alvar Larsson, Skolgatan 6, Norrköping, bygger snipes i trä belagda med fiberglas. Båtar helt i plast finnes av norsk tillverk-

ning och intresserade kan vända sig till Stockholms Snipe Club, c/o G. H. Schwiler, Strandvägen 13 A, Djursholm. 5) Många amatörer har lyckats bra med sina snipe-byggen och är med och tävlar med sina båtar och har således fått sina båtar klassade. Den som avser att bygga sig en snipe måste dock vara oerhört noggrann eftersom det är svårt att få en båt klassad om inte måtten stämmer inom mycket snäva toleranser. 6) Enligt ett av japanerna själva framlagt förslag kommer snipen att bli olympiabåt i Tokio 1964.

FRÅGA OSS OM FLYG

Fråga: 1) Vilken befeckning har motorn i Saab J 32B Lanser? 2) Vilken motorutrustning har Lockheed P2V-7 Neptune? 3) Vilka är Italiens viktigaste stridsflygplan f. n.? 4) Vilka prestanda har de? 5) Vilka data och prestanda har a) Douglas A3D Skywarrior, b) D. H. Sea Vixen?

Prenumerant 59
Svar: 1) Den svenska beteckningen är RM 6, den engelska ursprungsbeteckningen Rolls-Royce Avon Series 200. 2) Två Wright R-3350 Turbo Compound-motorer på 3.500 hk vardera samt två Westinghouse J-34 jetmotorer med 1.540 kp dragkraft vardera. 3) Militärt sett torde de Flat-bygga N. A. F-86K och de från Kanada erhållna Canadair Sabre Mk. 4 vara Italiens f. n. viktigaste jaktplan medan Republic F-84F Thunderstreak är det viktigaste attackplanet. Dessutom fäster italienarna stort avseende vid Fiat-fabrikens av NATO antagna lätta attackplanet G. 91 som även beställts av Västyskland och Österrike. 4) Data för Sabre och Thunderstreak har tidigare meddelats i denna spalt. 5) a) Den vanligaste versionen av Skywarrior, A3D-2, som togs i tjänst i början av 1957, är försedd med två Pratt & Whitney J-57 med ca 5.000 kp dragkraft vardera. Typen har tre mans besättning och den defensiva beväpningen omfattar två 20-mm automatkanoner i radarriktat stjärtlavettage. Flygplanet tar flera tons bomblast, däribland en atombomb. Spännvidden är 22,11 m, längden 22,41 m, vingytan 67,8 m²,

Teknikens Värld

NR 23 • ARGANG 37
19 NOVEMBER

Torsgatan 21,
Stockholm Va.
Tel. 34 90 00 (växel)

Chefredaktör och ansvarig utgivare:
RUNE MELANDER

Redaktionssekreterare:
BIRGER GRIFSTAD

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

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

PRENUMERATIONSPRIS
Helår kr 22,75
Halvår * 11,95

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

ANNONSÅVEDELNING
Annonschef: Olle Lindkvist
Ingemar Engelbrektsson

VARUMARKNAD
och **RADANNONSER**
Bengt Almquist

© Utgiven av Ahlén & Åkerlunds Förlags AB

tomvikten 17,2 ton, flygvikten 32 ton, toppfarten 1.014 km/tim, topphöjden 14 km och normala flygsträckan 3.200 km. b) Detta tvåmotoriga engelska allväders-jaktplan är utrustat med två R. R. Avon Series 200 med ca 5.000 kp dragkraft vardera. Flygplanet har två mans besättning och har som huvudbeväpning antingen 28 st 50 mm jaktraket i utfällbart raketmagasin eller fyra D. H. Firestreak jaktroboter. Dessutom har flygplanet utrustats med en rad olika andra beväpningsalternativ i form av bomber (ex. fyra 250 kg:s) eller raketer, bl. a. upp till 96 jaktraket i fyra kapslar. Spännvidden är 15,24 m, och längden 16,31 m. Några andra datauppgifter har inte officiellt meddelats men enligt trovärdiga källor är toppfarten ca 1.160 km/tim.

Industrin behöver Dig som har anlag för teknik

På 3-5 år kan Du bli ingenjör vid NKI

Företrä PRAKTIKEN på jobbet med FRITIDSSTUDIER

<p>Ingenjörutbildning Nordens största program med 34 olika ingenjörsinjer</p> <p>NKIs fackingenjörskurser 16 olika linjer NKIs läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 8 olika linjer NKIs läroverksingenjörskurser på gymnasieinjer 10 olika linjer</p> <p>Tekniska högskolekurser i Matematik Vektoralgebra Mekanik</p>	<p>Specialkurser</p> <p>Informationskurs i MTM Regler- och servoteknik</p> <p>Arbetsledning Arbetsledningspsykologi Driftsorganisation</p> <p>Yrkeshygien</p> <p>Maskinteknik Maskinritning Maskinelement Ångpannor Ångturbiner Kylteknik Vattenmotorer Pumpor</p> <p>Verkstädsteknik Materiallära Värmebehandling Metallbearbetning Materialprovning</p>	<p>Svetsning (el- och gas-)</p> <p>Valvverksteknik</p> <p>Motorer Tvåtaksmotorer Dieselmotorer Förgasarmotorer Flygmotorer Jelmotorer Gjuteriteknik</p> <p>Bilteknik Grundkurs i bilteknik Körkörskurs Väglärförordningen Bilreparation</p> <p>Flygteknik Aerodynamik Instrumentlära Flygkunskap</p> <p>Värme och sanitet Värmelektrik Ventilations-teknik Luftkonditionering Kylteknik Elektroteknik Installationsteknik Elektrisk anläggnings-teknik</p>	<p>Radiateknik Elektronrör Transistor-teknik TV-teknik</p> <p>Byggnadsteknik Husbyggnad Belonggjutning Byggnadsmaterial Byggnadsritning Järn- och belonstruktionslära Väg- och vattenbyggnadsteknik Vägnederhåll Brobyggnad</p> <p>Kemi och kemisk teknologi Metallurgi Organisk kemi Livsmedelskemi Cellulose-teknik</p> <p>Plastteknik Plastkemi Plastteknik I-II Textilteknik Väveriteknik Spinneriteknik Konfektionsteknik Garnberäkning Beredningsteknik</p> <p>Bindningslära Vävnadsanalys Trä-, cellulosa- och pappersteknik Slipmasseteknik Pappersteknik Sulfatteknik Sulfalteknik Offert och försäljning Produktion och personal</p> <p>Andra kurser</p> <p>Handel, kontor och sjöfart Realskola och gymnasium Inträdskurser till specialskolor Språk Psykologi Sociala studier Teckning och målning Fackteckning och nyttkonst</p>
<p>Industri och teknik För avancemang till arbetsledare För bättre befattningar inom de tekniska yrkena</p> <p>Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken: Avsavnare Bilreparatör Byggmästare El-installatör El-montör</p> <p>Flygmekaniker Flygmontör Förman Gjutmästare Kemist Laborant Maskinlärare Mätningstekniker Radioserviceman Radiotekniker Radiotelegrafist Ritare Rörmontör Schaktmästare Skyddsombud Smidesmästare Svetsare TV-serviceman TV-tekniker Verkmästare Vägmästare Värme- och sanitetstekniker</p> <p>Matematik Aritmetik Algebra</p>			

Aktuella studiehandböcker GRATIS

I dessa studiehandböcker får Du veta allt om NKIs tekniska utbildning och hur Du snabbast når Ditt studiemål. NKI erbjuder 3 vägar till ingenjörsexamen:

- Du kan gå direkt på målet.
- Du kan klara utbildningen i två etapper.
- Du kan gå via förmans- och verkmästarekurser.

Erfarna studierådgivare planerar utbildningen personligt för Dig, så att Du får full valuta av Dina förkunskaper och studerar så att Du har praktisk nytta av kunskaperna i arbetet.

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken och den nya specialbroschüren "Hur man blir ingenjör" samt "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av följande:

(Skriv här vad som intresserar Dig...)

(Namn) _____

(Yrke) _____ (Född år) _____

(Bostad) _____ (Postadress) _____

(folksk.) _____ (verkstädsk.) _____ (realex.) _____
 (folkhögsk.) _____ (annan yrkessk.) _____ (stud.ex.) _____

(Ange gärna Dina föregående studier genom kryss i resp. ruta)

Frankeras ej. NKI betalar portot.

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

LÖSEN

Svarsfrästelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

**Grip chansen!
Sänd kupongen**

grubbla hjälper inte



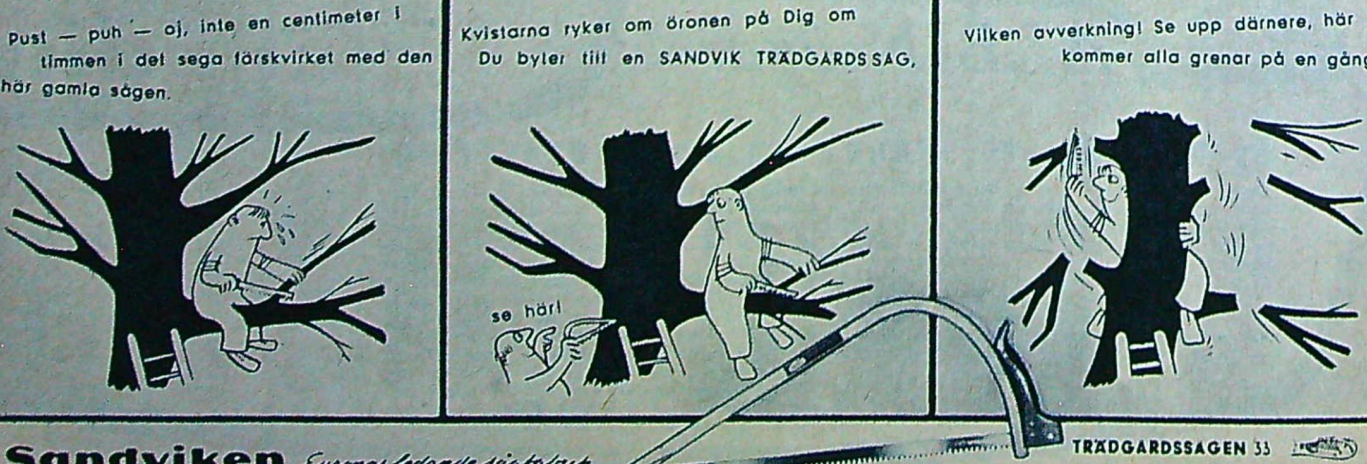
men **JUKON** hjälper

VID LINDRIGA HEMORROJDER

Pust — puh — oj, inte en centimeter i timmen i det sega förskvirket med den här gamla sägen.

Kvistarna ryker om örnen på Dig om Du byter till en SANDVIK TRÄDGÄRDSSÄG.

Vilken avverkning! Se upp därnere, hör kommer alla grenar på en gång!

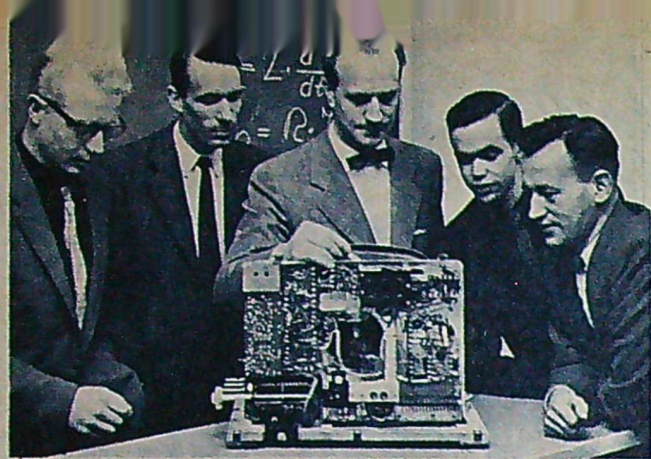


Sandviken Europas ledande sågfabrik

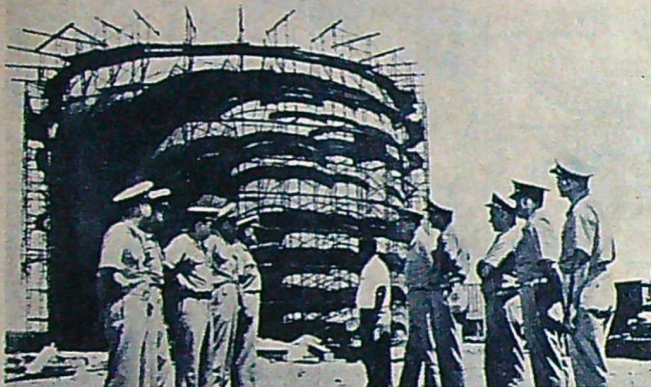
TRÄDGÄRDSSÄGEN 33

säljs i Er Järn- och lanthandel
Pris: 91,50

TEKNIKENS VÄRLD 23/59



Det råder brist på TV-tekniker och situationen betraktas som katastrofal. För att råda bot på detta anordnar Hermods och Hantverksinstitutet TV-kurser. Här en kvintett ur den senaste kursen: fr. v. Rolf Forsander, Finland, Olof Wallqvist, Gävle, kursledaren ingenjör Arne Randewall, Edgar Johans, Åland samt Kåre Ilsen, som är fra Norge.



Tio besättningsmän från det atomdrivna fartyget NS Savannah, har nyligen genomgått en femton månaders atomkurs hos General Electric. Denna kurs inleder en helt ny fas i det framtida sjöbefölets utbildning.

■ Ni har säkert hört det där påståendet att vi har att vänta en ny istid inom de närmaste hundra åren. En del geografer påstår så i varje fall. Stora delar av Västeuropa och Nordamerika skulle då täckas av ett kilometerjockt istäcke som skulle utplåna allt liv och all kultur i de berörda områdena.

Nu kommer emellertid de ryska forskarna Tjubukov och Dubentsov med ett lugnande meddelande och påstår att tanken på en ny istid inom en nära tidrymd är mera sensationell än vetenskaplig. »Verkligt radikala klimatförändringar», säger de, »sker sakt, över tusentals, ja, hundratusentals år. Och i alla händelser skulle man — om nu en istid skulle sätta in på en så kort tid som hundra år — kunna motverka detta på flera olika sätt, exempelvis genom att plantera läbildande skog, framkalla regn på lämpliga platser, uppföra reservoarer m. m.»

De båda forskarna hänvisar också till en plan som utarbetats av den ryske ingenjören A. Sjumilin. Planen går ut på att bygga en 85 km lång fördämning över Berings sund och där uppföra ett atomkraftverk, som skall pumpa in varmt vatten från Stilla havet i Norra Ishavet. Därinom skulle klimatet bli avsevärt mildare i de nordliga områdena.

■ En annan rysk forskare påvisar, att isen i polarområdet kan reduceras och kanske avskaffas för gott, om man för-

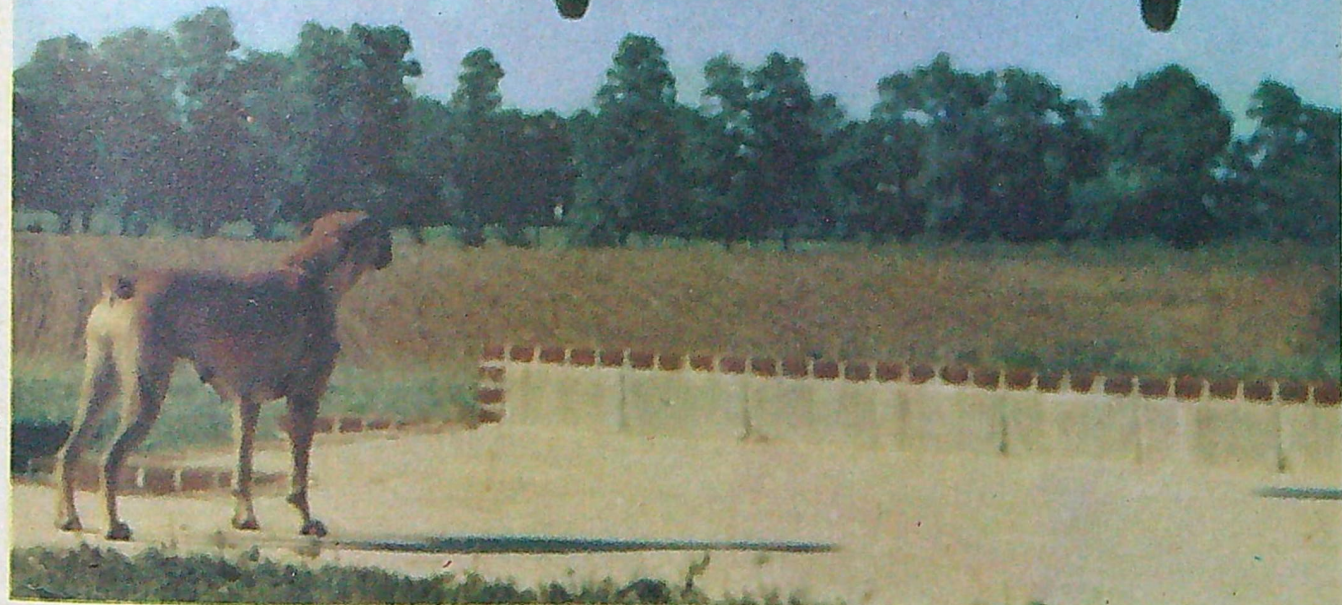
ändrar dess reflexionsförmåga så att den kan absorbera mera solvärme. Uppgiften skulle inte vara omöjlig, om det verkligen var fara å färde.

Aven om ingen istid hotar, så kommer det att bli kallare. Det är mycket troligt att det norra halvklotet kommer att få temperaturer som ganska väsentligt understiger den senaste tidens. Efter fem års studier av det arktiska klimatet, omfattande bl. a. en analys av rapporter från 50 väderleksstationer, som täcker ett område på miljoner kvadratkilometer, har man kommit till den slutsatsen, att den nuvarande värmeperioden i Arktis — den varmaste på de senaste 200—300 åren — nu har nått sin kulmen. Och detta är hänga samman med solfäcksaktiviteten.

■ Under de senaste 50 åren har det funnits fyra värmeperioder med ungefär samma längd. Den senaste har lett till att isen minskat kraftigt och att 1955 var ett speciellt gott sjöfartsår för de nordliga farvattnen. Men värmeperioden har nu passerat sin kulmen och temperaturen är på retur. En tid med alternerande varma och kalla perioder är att vänta under de kommande tio åren. Men istiden dröjer — gudskelov.

Heru Teve

SLUTKLÄMMEN



LUFTENS LÄTTVIKTARE

Framtidens flygcykel? Ja, varför inte. Men ännu så länge är XRON-1 Rotorcycle ett militärt projekt, utvecklat på uppdrag av Navy Bureau of Aeronautics av den amerikanska firman Gyrodyne, som på mindre än ett år projekterade, byggde och provflög prototypen. XRON-1 är avsedd för spanings-, sambands- och andra liknande uppgifter. Totala flygvikten, inklusive pilot och bagage är ca 500 kg. De två motroterande rotorerna har en diameter av 7,70 m och drivs av en motor på 40—75 hk. Prov har gjorts med bl. a. en 60 hk Porsche-motor. En civil version är planerad och denna kommer att bli lite komfortablare med plexiglasbubbla över förarplatsen. Foto Erik Almquist.



PRISBELÖNT TRÄDMÄTARE

Ing. Tord Dahlberg har på uppfinnarmässan i Paris ur franska presidentens hand fått motta Grand Prix för sin uppfinning Lignometern. Denna är en mätapparat för skog, självregistrerande och markerar automatiskt på en kontrollremsa trädgläns, trädslag, torrt ligande eller skadat träd.

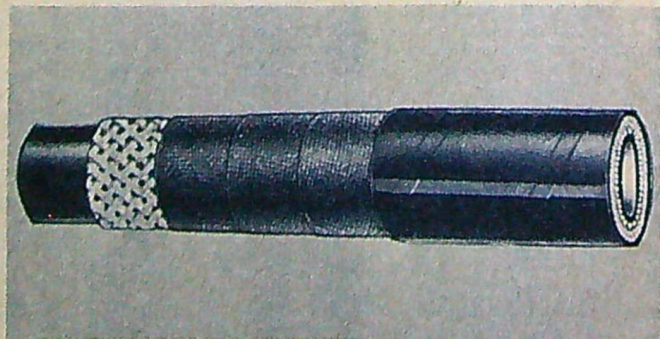
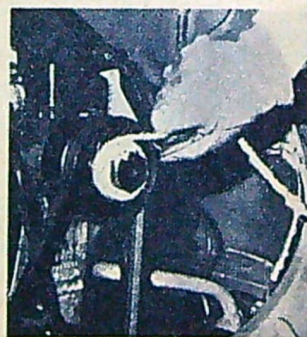


ELEKTRONHJÄRNA FÖR HEMMABRUK

På årets VVS-mässa i Stockholm visades bl. a. en elektronstyrd servicerobot för villor och fastigheter. Den lilla »elektronhjärnan» kan klara 62 olika uppdrag. Den talar t. ex. om när oljebrännaren är trasig, felets art och hur det avhjälps. Den kan också sköta om att sätta på morgonkaffet m. m. m. m.

SNURRESTART FÖR VW

Att starta en Volkswagen med urladdat batteri lär, enligt en tysk källa, inte bjuda på några svårigheter. Man startar helt enkelt »folkisen» med ett snöre — precis som en aktersnurra. Men man behöver ett par rejäla handskar, för det går tungt och metoden är inte att rekommendera för damhänder. Bilden visar hur det hela går till. I Tyskland kan man även köpa en extra trissa att rulla snöret kring.



NY ÅNGSLANG

Trelleborgs Gummifabrik tillverkar numera en speciellång för högtrycksånga, som tack vare sin konstruktion tål temperaturer ända upp till + 183 gr. Den är tillverkad i en speciellt värmebeständig naturgumring.

milkvalltet och försedd med ett asbestinlägg närmast innergummit. Asbesten skyddar i första hand övriga textilinlägg mot den höga temperaturen, men bidrar även till att förstärka armeringen.

ATOMDRIVEN RAKET

Lockheeds atomavdelning skall på begäran av USA:s National Aeronautics and Space Administration projektera en raket med atomdrift. Raketforskarna anser att en atomraket kan ta större last över längre distanser än de raketer som drivs av kemiskt

bränsle — fast eller flytande.

En viktig del av undersökningarna och experimenten blir att konstatera hur materialet i en atomdriven raket uppför sig vid extremt låga temperaturer när det utsätts för strålning.

Tekno's

TEKNIK och HOBBY

biblioteket för hela familjen



100-tals artiklar med massor av idéer och uppslag. Vare sig Ni tycker om att använda hammare och såg, pensel och spackel, spade och kratta eller Ni tycker om att syssla med båtar, bilar och motorer finner Ni i verket en lättfattlig och instruktiv rådgivare. Men även för Er som föredrar hemtrevnaden inomhus och har lust att syssla med porlinsmålning, fotografering, snideri, modellering och mycket annat, finns det ett otal trevliga och nyttiga uppslag som kan bli till glädje för alla.

UTDRAG UR INNEHÅLLET

HEMMET. Köket moderniseras. Garderobsförlag. Lampor. Golvbeläggningar. Måleriarbeten. Tapetsering. Inbyggda skåp. Värmsystemet i villan. Rörläggning och installation. Skåp och bord. Matvrå. Takets underhåll. Två rum i ett. Trappor. Torkstativ. Vattenrörssystem. Varmvattenberedare. Ventilatorer. Avloppet. Badrummet fixas upp. Reparation av dörrar. Kryddhylla. Insatsfönster. Fuktiga källare — råd och anvisningar. Indirekt belysning m. m.

BILAR. Behandlingen av automatiska transmissioner. Batteriets vård och skötsel. Bilfjädr monterats. Bilmotorn blir aldrig för gammal. Bilradion justeras. Bromsarnas skötsel. Campingvagn. Dynamo. Förgasarens funktion. Däckens skötsel. Karosseriet. Elektriska systemet. Råd vid köp av gamla bilar. Bilen inredd till sovplats. Konditionering. Självstarten. Lackering. Sportvagn som Ni själv kan bygga. Kompressionen. Tändningen. Tandören m. m.

BÅTAR. Hur man bygger en båt. "Zephyr" på 14 fot. Isbåt. Jollar. Snabbseglande kajak. Kanot. Kanotpaddel. Knoppar. Kran till påhängsmotorn. Länspump. Lyftapparat. Motorjakt. Påhängsmotorer. Vattencykel m. m.

LEKSAKER. Angkraftanläggning. Drakar. Dockhus. Elektriska leksaksmotorer. Grusvagn. Tåg. Trädgårdssaker. Kägelbana. Leksaksbilar. Trampbilar. Båtar. Rutschbana. Dockskåp. Dockmöbler. Byggklotsar. Gungor och karuseller m. m.

MODELLARBETEN. Isbåt. Båtar. Cris-craft. Flygplan. Järnvägar. Yacht. Radiostyrning av modellbåtar och flygplan. Bilar m. m.

SPORT OCH SPEL. Miniaturgolf. Gymnastikredskap. Sällskapslekar. Trolleri. Kortkonster. Fritidslekar. Vattenskidor. Tävlingar och lekar m. m.

JAKT. FISKE. Gevär. Fiske. Kastspön. Drag och spinnrullar. Redskapslåda m. m.

VERKSTADEN. Handverktyg. Filar. Knivar och saxar. Hammare. Hyvlar. Metallsaxar. Tänger. Vattenpass. Limning. Lödning. Bandsåg. Borrmaskin av gamla bildelar. Vedsåg. Svarvbank. Hydraulisk press. Handpress. Montagekran. Puttskiva. Slipmaskin. Beslag. Bänkbormaskin. Svarvsningsmoment. Elektriska motorer. Fjädrar. Hobbyverkstaden motoriseras. Materialberäkningar. Skruvdragare. Nitning. Överföring av mönster. Verkstadsgeometri. Plåtarbeten. Cirkelskärare.

Etsning i metallplåt. Sågning. Rått. Skogssåg. Slipning. Saxar. Smörjning. Ljusbågssvetsning för nybörjare. Skraparbeting. Uppmärkning av trä. Specialtyglar, skrapjärn och klingor. Borrning. Utrensning. Skruvar. Verktygsmöbel. Verktygsskåp. Svarvning. Svarvbänken. Svarvbronsar. Fällning. Glasarbeten. Maskiner m. m.

RADIO. TV. GRAMMOFON. Radioreparationer. Bandupptagare. Extramottagare. Grammofonöskåp. Extra högtalare i hela huset. FM-sats. TV-skåp. Frekvensmodulerad radiofoniåtergivning. Hi-Fi förstärkanläggning. Kristallmottagare för nybörjare. Radioamatör-tips. Radiomottagare som samtalsanläggning. Rörvoltmeter. Stroboskopiskt ljus. Transistormottagare m. m.

MÖBLER. Bord. Stolar. Sängar. Skåp. Hörnskap. Bokskåp och bokhyllor. Byråer. Bambumöbler. Lekhyllor. Köksmöbler. Campingmöbler. Vilstol på hjul. Barnkammarens möbler. Sängar till gästrummet. Gungsoffa. Sybord. Tebord. Tidningshylla. Toilettbord. Arbetsbänkar. Verktygsskåp m. m.

FOTO. FILM. Beredskapsväska. Beskrivningsmaskiner till förstoringar. Centrifugaltorkning av film. Diapositiver. Luftfotografering. Filmtexter. Filter. Förstoringsapparat. Fotocell-relä. Fotografering genom mikroskop. Fotolaboratorium. Fotostativ. Foto-tricks. Framkallning. Undervattensfotografering. Kontrollbox för blix och lampor. Mörkrum i köket. Mörkrumslampa. Projektionsapparater. Skåp till förstoringapparat. Smalfilm med ledsagande text och musik. Stroboskopiskt ljus. Synkronisator för boxkamera. Textapparat till smalfilm. Trickfotografering. Torkstativ till fotokopior. Fotografering av djur m. m.

CEMENT OCH BETONG. Betonggjutning. Cementvaser. Fågelbad. Betongens användning på lantgården m. m.

HOBBYARBETEN. Armband. Gipsavgjutning. Halsmycken. Handpress till linoleumtryck. Krukmakeri. Prismakare. Rep. Spegelbeläggning. Vävning. Läderarbeten. Läderflätning. Aluminiumarbeten. Bord i järn och plast. Metallsågning. Smidesjärnsarbeten. Inbinding av böcker. Nattduksbordslampa. Plastarbeten. Bastarbeten. Bildskärarbeten. Skulpturer i trä m. m.

TRÄDGÅRDEN. Möbler. Grillar. Redskap. Lykta. Gunga. Spaljéer och pergola. Solur. Stenplattor och kantstenar. Konservering av träd. Utsmyckningar i sten och betong m. m.

Gör fritiden trevligare

med detta verk som inte enbart ger uppslag till nya saker man själv kan tillverka utan dessutom ger instruktioner, praktiska råd och reparationsanvisningar för arbeten som kan utföras i hemmet, sommarstugan, trädgården eller på motorfordonen.

Verket utges i samarbete med den amerikanska tidskriften »Populär Mekanik», som utkommit i Amerika under de senaste 50 åren och som även är välkänd i Sverige.

»Populär Mekanik» har de senaste åren utgivit böcker, som är sammanställda av deras bästa artiklar, och man har haft stor succé med dessa, då publikens intresse varit enormt.

»Teknik och Hobby» publiceras efter liknande system; gräddan av de bästa artiklarna har samlats i lexikonform. En utförlig innehållsförteckning och ett omfattande sakregister medverkar till att man mycket enkelt och snabbt kan finna just det man för tillfället är intresserad av.

Gör Er beställning i dag genom att ifylla och insända beställningskupongen

från bokhandel eller
TEKNOGRAFISKA INSTITUTET • Torsg. 2, Stockholm C • Tel. 23 56 75

Undertecknad beställer härmed TEKNIK och HOBBY med äganderättsförbehåll. Verket önskas mot

kr 98:— i rött konstläder kr 148:— i eleganta, halvfranska band

per kontant vid leveransen

kr 18:— + porto vid leveransen och kr 10:— per månad.

Sätt för det önskade.

Namn

Titel

Adress TV 23-59

Det är inte enbart amatören —

som kommer att uppskatta detta verk utan även den professionella yrkesmannen kan här finna många arbetsfinesser, som kommer att vara till stor nytta i praktiken.

Tekno's

TEKNIK och HOBBY

innehåller inte mindre än 1600 sidor och är rikt illustrerad med 1000-tals bilder och ritningar. Verket kan erhållas inbundet i prima rött konstläder (se ill.) eller i eleganta halvfranska band.