

# Teknikens Värld



Fraktör och Åkeri

Made in Sweden

med **Flyg**  
N:R 1 1950  
I Danmark och Norge 1 Kr.  
I Finland 28 Fmk.  
**60** öre

jan





FRÅGA OSS OM

# TEKNIK

I denna spalt besvaras endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signaturen vara försedda med insändarens namn och adress.

**Fråga:** 1) Vilka data och prestanda har Volvo PV 60 och vad är priset? 2) Vilka är de definitiva hastighetsrekorden (för a) bil, b) motocykel, c) motorbåt och d) flygplan.

**Svar:** 1) 6-cyl. sidventilmotor av L-type. Cyl.-diam. 84,14 mm. Slaglängd 110 mm, volym 3.670 cm<sup>3</sup> och toppeffekten 90 hk vid 3.600 varv. Hjulbas 2,85 m, spårvidd fram 1,40 m, dito bak 1,51 m, totallängd 4,72 m, bredd 1,80 m, höjd 1,63 m och tj-tvikt 1.530 kg. 2 a) för bil 630,714 km/t. b) för motocykel, solo 270,5 km/t med sidvagn 220,7 km/t. c) för motorbåt 123,17 knop eller 228,10 km/t. d) för flygmäskin 1.600 km/t.

**Fråga:** 1) I vilket nr av TV var beskrivningen av den tyska lättvikaren Imme införd? 2) Vem säljer Imme och vilka data och prestanda har den?

**Svar:** 1) nr 8/49. Den säljs av AB E. Krensler, Kungsholmsgatan 19, Stockholm.

Vikt (utan bränsle) 57 kg, hjulavstånd 1.295 mm, ringdimension 2,5x19", motor två-takts med plan kolv, cyl.-volym 90 cm<sup>3</sup>, slaglängd 47 mm, cyl.-diam. 52 mm, effekt 4½ hk, vid 5.800 varv. Topphastighet ca 75 km/t. Sadelhöjd 6.730 mm och total-längd 2.000 mm.

**Fråga:** Vilken är adressen till »Frivilliga motocykelkåren»?

**Svar:** Eftersom Ni bor i Hammansög 1 Skåne, bör Ni vända Er till Ma'or F. Hammarlund, P.2, Håsselholm. — För intresserade i Stockholm kan vi tala om att de kan vända sig till kapten Dahlgren, Byggmästarvägen 18, Bromma.

**Fråga:** 1) Hur många hk är Strakoniza 125 cm<sup>3</sup> på? 2) Finns den att köpa i Sverige och hur mycket kostar den? L. L.

**Svar:** 1) Den ger 4 hk vid 4.000 varv. 2) Den finns ej att köpa här i landet f. n. Priset är dock 1.260 kr och med teleskopgaffel 1.410 kr. Detta enligt pris kontroll-nämndens prislista av den 15 jan. 1949.

**Fråga:** Vilka data har Panhard »Dyna-vias», av vilken en bild var införd i TV nr 22/48?

**Svar:** Motorn har samma data, som den i Dyna Panhard installerade, 2-cyl. boxer-motor, 4-takts, luftkyld med utbytbara foder, cyl.-diam. 72 mm, slaglängd 75 mm, effekt 25 hk vid 4.000 varv. Framhjulsdrev. Övriga uppgifter är tyvärr ej tillgängliga.

**Fråga:** Finns det någon körkortsfri hjälpmotor för cyklar?

**Svar:** Nej.

**Fråga:** Har TV haft någon beskrivning av NV 125 cm<sup>3</sup>?

**Svar:** Nej. Men den har följande data: luftkyld 2-taktsmotor om 125 cm<sup>3</sup>, effekt 4,5 hk vid 5.000 varv, Cyl.-diam. 55 mm, slaglängd 54 mm, Tj-vikt av 73 kg. Pris 1.195 kr + trimningsstillägg 25 kr.

**Fråga:** 1) Vad är det för flygplan på omslaget på nr 11/48? 2) Vad föreställer omslagsbilden på nr 21/48? 3) Vad är det för märke på bilen överst på sidan 15 i nr 22/48?

**Svar:** 1) Lockheed Constitution. 2) En del av ett oljefrånfäddi i USA 3) Bilen heter AR och är ett tjekiskt projekt.

**Fråga:** 1) Hur hög är topphastigheten för Royal Enfield 350 cm<sup>3</sup> topp? 2) Vilken olja är lämpligast för motorn till samma maskin?

**Svar:** 1) Fabriken ger inga upplysningar om topphastigheten, men uppskattningsvis är den ca 125-130 km/t. 2) Castol XL för vinter och Castol XXL för sommarbruk eller någon olja av samma viskositet från de övriga oljefirmorna.

**Fråga:** 1) Kommer TV att införa någon ritning av Effyh eller någon annan midget-raer i Ikhet med den som var införd i TV 14/48 och visade Simca-Gordini? 2) Vad är det för skillnad mellan en Martin-Jap och en Excelsior-Jap?

**Svar:** 1) F. n. är ingenting bestämt. 2) Svårt att svara på efter den knapphändiga frågeformuleringen, det beror nämligen på om motorn har fyra eller fem dragstänger samt om det är en 350 eller en 500 cm<sup>3</sup>. Så mycket kan vi dock säga, att några större oljekiheter är det inte.

**Fråga:** Vore tacksam att få veta priserna på följande modeller av amerikanska Ford. 1) 1942 års »Herrgårdsvagn» och kabriolet. 2) 1946 års dito samt 3) 1949 års »Herrgårdsvagn».

**Svar:** 1) Någon svensk prislistering för 1942 års amerikanska Ford finns inte, men den senaste noteringen är från 1941 och utgör 6.000 kr för kabriolet plus 50 kr för vita ringsidor. Någon »Herrgårdsvagn» fanns inte då. 2) 1946 kostade kabrioletmodellen 9.700 kr och »Herrgårdsvagnen» 10.150 kr. 3) 1949 års »Herrgårdsvagn» kostar 14.500 kr.

**Fråga:** 1) Skall Saab 92 tillverkas såväl för den inhemska marknaden som för export? Hur många kommer att tillverkas per månad? 2) När får man börja teckna kontrakt?

**Svar:** 1) Ja, det finns planer på export, men den svenska marknaden skall dock förses först. Enligt preliminära beräkningar skall man kunna tillverka 4.000 vagnar om året, om man får materiel. 2) Vänd Eder till närmaste återförsäljare, någon av Hankarna i Philipsons »Bilpalats-kedja».

**Fråga:** 1) Finns den italienska Mondial att köpa i Sverige? 2) Vad kostar 500 cm<sup>3</sup>-modellen av följande märken: HD, BMW, AJS, BSA och Douglas?

**Svar:** 1) Nej. 2) HD 500 cm<sup>3</sup> finns inte i Sverige, men 750 cm<sup>3</sup>-modellen med sidventilmotor kostar 2.850 kr. BMW finns inte heller i 500 cm<sup>3</sup> i Sverige, men 350 cm<sup>3</sup> kostar 3.800 kr. AJS kostar i 500 cm<sup>3</sup> 2.500 kr. BSA kostar 2.830-2.900 kr. Douglas finns endast i 350 cm<sup>3</sup> här i landet och betingar ett pris på 3.200 kr.

**Fråga:** Finns det någon motocykel med tre cylindrar? Två tvistande

**Svar:** Om det finns någon för närvarande kan vi inte uttala oss så bestämt om, men två tyska ingenjörer i München konstruerade åren 1935-38 en motocykel med tre-cylindrig motor, vilken var monterad i framhjul. Motorn var av två-takts-typ. I förbigående kan vi också tala om att, Viikt det funnits en motocykel med en fem-cylindrig stjärnmotor. Maskinen hette Megola och motorn var även här placerad i framhjul.

**Fråga:** Vore tacksam att få veta data och prestanda för 1) Harley-Davidsons 125 cm<sup>3</sup> modell samt 2) för Husqvarnas i samma storlek.

**Svar:** 1) Amerikanerna är mycket sparsamma med dataupplysningar varför vi endast har följande uppgifter: 125 cm<sup>3</sup>, en-cylindrig motor av två-takts-typ med kompressionen 66:1 och en effekt av 3 hk. Viki 77 kg och rindar 10x3,25". Dessa uppgifter ges dock med reservation. 2) Data för Husqvarna 120 cm<sup>3</sup> var införda i TV 17/49 i frågespalten. Där hade dock insmugit sig ett beklagligt misstag, det stod att den sidventilade motorn ger 3,5 hk. Motorn är ju som bekant av två-takts-typ och saknar således ventiler.

**Fråga:** 1) Vilken firma för reservdelar till AJS? 2) Var får man köpa metanol och eter och vad kostar det litern?

**Svar:** 1) Här inte närmaste återförsäljare har AB Hans Osterman, Birger Jarls-gatan 18, Stockholm. 2) Metanol kan köpas hos Svenska Shells försäljningskontor och kostar 5 öre per liter frkt Stockholm. Det tillverkas av Uddeholmsaktiebolaget. Eter säljs inte gärna per liter, priset är dock 7-10 per kg och det kan köpas på närmaste apotek.

**Fråga:** Vore tacksam att få veta priserna på följande modeller av amerikanska Ford. 1) 1942 års »Herrgårdsvagn» och kabriolet. 2) 1946 års dito samt 3) 1949 års »Herrgårdsvagn».

**Svar:** 1) Någon svensk prislistering för 1942 års amerikanska Ford finns inte, men den senaste noteringen är från 1941 och utgör 6.000 kr för kabriolet plus 50 kr för vita ringsidor. Någon »Herrgårdsvagn» fanns inte då. 2) 1946 kostade kabrioletmodellen 9.700 kr och »Herrgårdsvagnen» 10.150 kr. 3) 1949 års »Herrgårdsvagn» kostar 14.500 kr.

## Internationella Hobbyklubben

ordnar varje vecka brevväxling med tekniskt intresserade personer i utlandet. Anmälan, som skall sändas till Generalsekretären i Internationella Hobbyklubben, Tekniskens Värld, Tegnérgatan 35, Stockholm bör innehålla uppgift om fullständigt namn, adress, ålder, intressen, språkkunskaper samt med vilka länder ni helst önskar kontakt. Bilaga avgiften 50 öre i frimärken.

## Teknikens Värld

Nr 1 - Årg. 28 - 12-25 jan. 1950

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Organ för



Svenska Pilotföreningen

### REDAKTION:

Tegnérgatan 35, Stockholm  
Expedition Tel. 20 33 95

### Redaktör och ansvarig utgivare:

SVEN BROMAN Tel. 21 03 91  
Redaktör C.-E. Ravander > 10 74 45  
> Sven Salonius > 21 02 38

Redaktionsansvarar icke för insända, icke beställda manuskript.

Fri diskussion i våra spalter. För åsikter framförda i signerade artiklar, svarar författaren.

### ANNONSVADELNING:

Tegnérgatan 35, Stockholm  
Expedition Tel. 20 33 95  
Chef: J.-E. Svensson > 21 06 27  
P. O. Sundelin > 21 03 42

### PRENUMERATIONSAVDELNING:

Postfack 3263, Stockholm  
Tel. 34 00 80  
Postgirokonton 55575

### PRENUMERATIONSPRIS:

Sverige: helår kr. 12.—, halvår 7.—.  
I Danmark endast helårsprenumeration  
dsk. kr. 20.—.

### FÖRLAGSÄKTIEBOLAGET

FLYGNING:  
Överste W. Kleen  
Tegnérgatan 35 Tel. 20 33 95  
Expedition: Sveavägen 53, Stockholm  
Tel. 34 00 80  
Postgiro 1111

Ahlin & Åkerlunds Fotografieranstalt  
Stockholm 1950



# Teknikens Värld

I DETTA NUMMER:

**HÖGAKTUELLT:** Sid.

- Vi måste ha många fler! ..... 7
- En chans på 130 miljarder. Apropå alla kassaskåpskupper ..... 8
- Telefonera i bilen .... 12

## TEKNIK:

- Fråga oss om teknik ... 2
- Svensk hjärna i robotbomb ..... 10
- Olja löste lagergäta ... 14
- Nyheternas hus ..... 22
- Radiator uppfångar flugas landning .... 22
- Teknisk revy ..... 28

## FLYG:

- Flygnytt ..... 4
- Vi nosar på ljudvallen. Sensationellt reportage om J 29 ..... 16
- Typspalten ..... 39

## MOTOR:

- Konsten att nabba .... 3
- Ny Nobeliusracer .... 11
- Världens minsta motorcykel ..... 15
- Mjukare körning .... 23
- Önskepriset till Östersund ..... 27

## HOBBY:

- Vardagsteknik ..... 24

## SERIER:

- 113 Bom ..... 30
- Leo Falk ..... 30

## OMSLAGSBILDEN



Genom\* uppfinnandet av en ny axelkoppling fick SKF på köpet en metod att med olja montera så här stora rullager. Se artikel på sidan 14.

Varg-Olle:

# KONSTEN ATT NABBA



Isbanesåsongen har kommit i gång så smått och snart skall det väl också visa sig i vilken utsträckning förarna lyckats tillgodogöra sig erfarenheterna från förra vintern. En sak är dock säker: tekniken både i fråga om maskiner och körning har gått mycket framåt och vi kan vänta oss en mer rekordmättad säsong än någonsin.

Nabbing av däckan har hittills varit ett av de svåraste problemen på isbanemaskinerna — och frågan har nog inte funnit sin bästa lösning än — men det ser ut som om en del förare börjat komma på rätt spår. Den som kanske kommit längst i fråga om nabbingnsfinesser är Eskil Carlsson, men så har han också lagt ner ett nästan vetenskapligt arbete på dessa detaljer. För trodde man att bara nabbarna satt fast ordentligt var allt som det skulle, men Eskil har kommit underfund med att nabbarnas placering och vinkel har minst lika viktig betydelse för gripförmågan. Han har tillbringat otaliga höstkvällar och nätter liggande på golvet i sin verkstad och studerat däckens gripppunkter vid olika lutningar. Det visade sig bl. a. att det är fullkomligt fel att placera nabbarna alltför högt upp så att de presterar rakt ut åt sidorna — då bryter de bara sönder däckets. Dessutom är det också en viss finesse med »mönstringen» av nabbingen, men det är ännu så länge Eskils privata hemlighet.

Till isbanedäck används alltid nya däck, på vilka slittbanan dessförinnan slipats bort. För att få ordentligt fäste för nabbarna — det går åt omkring 200 till bakhjulet och något mindre till framhjulet — måste däckens förstärkas med en kraftig kappa på insidan. Numera anses det dock inte räcka med endast en kappa, det skall vara två av vilka den ena läggs över nithuvudena och brickorna på insidan.

Ramarna på isbanemaskiner har också varit föremål för experiment av olika slag. Av en isbaneram fördras framför allt att den är styv och kraftig samt att den har god balans vid höga farter. Vikten spelar här inte så stor roll. Min nya isbaneracer, som byggts av en av våra skickligaste experter på området, Ewert Wangberg i Norrköping, har omkring 30 procent starkare ram än den maskin jag hade i föj. En isbaneram får nämligen i motsats till en speedwayram inte svikta det minsta — i annat fall börjar maskinen »fladdra» vilket resulterar i farliga kast som oftast är mycket svåra att parera. Tyngdpunkten måste sitta långt fram — därav motors placering och den liggande körställningen med nedböckt styre. Som ni kanske sett, sitter nämligen motorn på en isbaneracer betydligt längre fram och högre än på en speedwaymaskin och dessutom är hela ramen längre. Allt detta hänger ihop med den speciella körteknik som används på isbana, den »knästående» stilen med kraftig lutning i kurvorna.

När jag hunnit köra några fler isbanetävlingar, skall jag återkomma till detta ämne.

*Olle Dypren*

Den rostfria tryckkokaren

# STAALMAN

tillverkas i storlekarna 4, 5, 6 o. 10 lit.



Försäljes i varje välsorterad Järno. bosättningsaffär

## AB. Stålmanufaktur

Malmkillnadsq. 39  
STOCKHOLM

# EXTRA ENERGITILLSKOTT

Den lättsmälta och vällsmakande läkta DYNAMO-tabletten säkrar alltid ett gott resultat. Säljes på apotek, i sport- och livsmedelsaffärer, i kiosker och tobaksaffärer samt direkt från

Firma ORIGO • Box 14 • Solna

1000-tals idéer och uppslag för händigt folk



Katalog gratis!

## KATALOG

innehållande stor sortering experimentartiklar, radiodelar, elektr. material, verktyg, artistmaterial, leksaker, ritningar, handböcker m. m. sändes gratis mot insändande av ett 20-öres frimärke, som återbetalas vid första order.

CLAS OHLSON & Co Insjön



# PRAKTISKA HANDBÖCKER

från vår Tekniska  
Bokavdeln. i tr. upp.

□ **RECEPTHANDBOKEN**, 2.527 kemiska recept samlade av P. S. Gaugelin. Hft. 16.—, Inb. 20:75 Denna bok som innehåller recept för snart sagt allting — utom maträtter — alltifrån bakpulver, kosmetika, putsmedel, till coctails och läsk, vänder sig i första hand till helt vanliga människor som för egen räkning vilja framställa nödvändiga förbrukningsartiklar.

□ **REGLER OCH RÅD RÖRANDE MASKINRITNINGARS** och andra tekniska ritningars utförande av N. Kmth, 16:de betydligt utökade uppl. Sthlm 1949. Hft. 6: 50

□ **MOTORCYKELHANDBOKEN**. Praktisk handbok för alla motorcyklister med många goda tips för skötsel och smärre reparationer. Kart. 8: 75

□ **MOTORREPARATIONER** B. Bergylk. Klott. 24: 50 »Den verkliga motorbibeln. Hft standardverk inte bara för verkstadsfolk utan för varje bilist som vill veta vad som rör sig under huden.» Tidn. Motor

□ **DIESELMOTORER FÖR BILAR** L. Porse. Alla detaljer och fänsers beträffande reparationer av dieselmotorer. Klott. 35.—

□ **PLASTIC, FREMSTILLING, EGENSKAPER, ANVENDELSE**. Helt ny norsk bok av K. Borglin. Denna bok fyller ett verkligt behov bland alla plastintresserade som ej läsa engelska. Inb. 13: 70

□ **TEKNISK HANDBOK FÖR MONTERARE OCH METALLARBETARE** G. Nelskyll. En gåvande och lärorik utvald bok med huvudsakligen lagd vid det rent praktiska beträffande metaller, motorer och maskiner. Inb. 7: 50

□ **FLYGETS ARSBOK 1950**. Ett år i luften. Ny ärgång som i likhet med tidigare utmärker sig för sitt omfattande innehåll och utmärks ill. Stort format. Inb. 15.—

□ **MEKANISK TEKNOLOGI**. Svalin-Hallendorf. Inb. 32.— Denna moderna efterföljare till Peder Lobbens handbok har redan i fackmannakretsar uppköpt intas som en praktisk handbok både för arbetsledare och arbetare inom den mekaniska verkstadsindustrin.

## KUNGS bokhandeln

Bjeller i 3 våningar  
Kungsg. 26, Sthlm • Tel. 23 28 15  
Sånd förprickade böcker mot postförskött till

Namn .....  
Adress ..... TV 1

## FLYGNytt



### ÖNSKEHELIKOPTER

Amerikanska arméns senaste helikopter, Sikorsky H-19, är den verkliga önskemaskinen för mekanikern. På de flesta helikoptrar är motorn så inbyggd att man har mycket svårt att komma åt de olika delarna vid översyn och reparationer, men på H-19 sitter den längst fram och genom att öppna två stora dörrar är hela aggregatet lätt tillgängligt från alla håll. Den nya helikoptern som ses på bilden ovan har plats för 10 passagerare. Besättningen sitter i förarkabin på staket.



### 18 METERS STARTSTRÄCKA!

Två amerikanska vetenskapsmän, professor Lynn Bollinger och doktor Otto Koppen, har sedan början av 1948 experimenterat med ett nytt låghastighetsflygplan, en motsvarighet till »Storkens» fast betydligt mindre. Planet har en 85 hk motor och kan flygas under full kontroll med 48 km/t. Vid första provflygningen hann inte piloten dra på fullgas förrän planet redan var i luften — startsträckan var endast 18 meter. Planet är inte större än en Piper Cub och är utrustat med alla tänkbara flaps och slots vilka möjliggör den låga farten. »Baby-Storken» har en marschfart på 120 km/t.

### MONTERINGS- FÄRDIGA FLYGPLAN

Förpackade i luft- och vattentäta plasthöljen ses här delar till ett antal Shooting Stars på väg från Lockheed-fabriken till närmaste hamn för vidare befordran över Stilla Havet till fjärran öarnas. Efter ankomsten monteras delarna ihop till färdiga jaktplan som skall förstärka USA:s femte flygkår i Japan.



## HOBBY KATALOG

Katalog nr 6 nu utkommen — en guldgruva för alla hobbyister



Skriv efter vår nya katalog nr 6, 116 sid. Massor av nyheter, däribland många svårskaffade artiklar, som ej finns att köpa i affärerna. Böcker, ritningar, bitritningar och båtar, kanoter, radioritningar, radiodelar, lyvsgränsar för sändare, mottagare och förstärkare, radioapparater, modellflyg, modellbåtar, modelljärnvägar, den nya Magness-processen, amerikanska hobbyverktyg, cykel, delar, cykelväxlar, sport- och träningsartiklar, sportfiskeutrustning, trolleriapparater, såmsätartiklar, fyrvorcker, luftgevär, pistoler, motalbyggglådar, elmotorer, ängmaskiner, modellmaskiner, melankolska leksaker, mikroskopi, telegrafapparater, frimärken, kameror m. m. Katalogen sändes mot 50 öre i frim.

## HOBBY-FÖRLAGET

AVD. T. BORÅS

En radannons under TEKNIKENS  
VÄRLDS Varumarknad kostar  
1:50 per rad.

### FÖR 10:— PR MÅNAD

Kan Ni köpa

Kämeror	Radio
Grammofoner	Ur
Dragspel	Cyklar m. m.

Skriv redan i dag efter katalog, erhålles mot 20 öre i porto. Angiv tydlig adress.

HANDELSKOMPANIET  
Box 287 • Malmö

## Förnickla själv!

Handledning i förnicklning utarbetad för mindre verkstäder: reparatörer och handverkare m. fl. Pris för handledning, recept och beskrivning m. m. Kr. 4:50 +-porto. Beställ hos:

FIRMA GÖSTA SJÖBERG  
Söderhamn 7

### DELVIS PÅBÖRJAT

• färdigstampsaktiv •  
33x24 cm. 11m. arbetsbeskrivn., 6 st. ritningar till bricka och (svl. 40x30 cm. samt RAMLIST kostar. PRAKT. 0:05. 3000 Apsticker 1:45.  
STILOFORM • Box 33 • Västerås

### Från 5 Kronor pr mån.

själva ditt moderna herr- & damkläder av alla slag, även dampplisar samt hemfärdningsartiklar m. m. Mörtbeställningar utan prioriteringsnämnd. Består vår nya katalog och mörtlistan den sändes Eder alldeles gratis. Skriv i dag.  
SVENSKA KONFEKTIONSABR.  
Kataloggåvd. • Fack 435 • Malmö





### Fordjubileum

Vederbörigen smyckad rullar den 125.000:e Ford-bilen i Sverige av monteringsbanan i nya Fordfabriken i Frihamnen i Stockholm vid den lilla ceremoni som bolaget ordnat med anledning av den märkliga händelsen. Vid ratten på jubileumsvagnen, en Ford Vedette av 1950 års modell, sitter fabriksdirektören *Herman Ericsson* som på bilden gratuleras av försäljningsdirektör *Eric Nilsson*.

Redan 1926 sålde Ford sin 50.000:e vagn i Sverige och 1939 gick den 100.000:e ut.

### Inga fler flygbåtar för BOAC

I oktober 1951 kommer British Overseas Airways (BOAC) att ha tagit alla sina nuvarande passagerarflygbåtar ur trafik. De 13 Short Solent flygbåtar, varav den sista helt nyligen levererades, kommer då att återlämnas till det brittiska försörjningsministeriet vars plan BOAC lyr. F. n. trafikerar de Syd- och Ostafrika. Man kommer i stället att sätta in fyrmotoriga landflygplan av typen Handley Page Hermes 4, varav BOAC beställt 25 exemplar men hittills inget levererats. Beslutet innebär att bolagets flygbåtsbaser kommer att nedläggas med resultat att en betydande besparing kan göras i personal och omkostnader. Det verkar alltså synnerligen osannolikt att BOAC någonsin kommer att använda de jätte- lika Saunders-Roc Princess flygbåtar, vilka nu är under byggnad och som beräknas bli klara för trafik 1952. Vad säger de brittiska skattebetalarna?

### Fyra miljoner pund

har utvecklingen av det omtalade engelska reaktionsdrivna trafikflygplanet de Havilland Comet kostat. Huvuddelen utgjordes av kostnaderna för utvecklingen av reaktionsmotorn HD Ghost och inkluderade även de tre prototyper som byggts av experimentplanet HD Swallow för att skaffa erfarenhet av de aerodynamiska problem som Comet-projektet medförde.

### JULPRISTÄVNINGEN

blev en svårare nöt att knäcka än vi trodde. Bland flygplanen var det speciellt nr 2 och bland bilarna nr 6 som de flesta gick bet på. De rätta svaren är: 1) Gloster Meteor, 2) Grumman Panther, 3) Saab J 29, 4) Studebaker, 5) Saab-92, 6) Hudson, 7) Austin A 40.

Det första öppnade rätta svaret visade sig vara insänt av *Göran Eriksson*, Apelgatan 8, Norrköping, som således har att emot en postanvisning på 25 kronor och de övriga fem priserna på 5 kronor vardera fördelade sig på följande: *Bengt Eriksson*, Fack 50, Ovanåker, *Torsten Fridtzius*, Alandersgatan 7, Skara, *Lars Gullberg*, Chalmersgatan 27 A, Göteborg, *Sven-Ake Järbrink*, Vulcanosgatan 8, Stockholm, och *Gunnar Perhed*, Villa Brittebo, Skövde.

### 133 teaterföreställningar

"Örats teater" har mycket att ge. Förra året medverkade eliten av landets skådespelare och regissörer i 133 föreställningar. Den nya säsongen bjuder på många nyheter, bl. a. en serie ny amerikansk dramatik.



### Vem vet vad?

Frågesporten, vare sig det gäller att redovisa sin allmänbildning inför Magister Knutsson eller musikgissningar, visar ständigt nya former. Här tävlar skådespelare och idrottsmän.



### Till Stadion radiovägen

När något stort sker inom idrotten är radion med, och vid mottagarna sitter hela svenska folket. Minns Ni olympiaden förra året?



### UR RADIOTJÄNSTS STATISTIK FÖR 1948

1.616 timmar underhållningsmusik, 133 teaterföreställningar, 183 timmar underhållningsprogram

**så mycket underhållning är  
värd en bra mottagare - en**



SVENSK RADIO I  
VÄRLDSKLASS

# AGA



# Fler trygga mil per ring

Stopp . . . Kör . . . Stopp igen . . . Sådan körning frestar på däckerna — hur försiktigt man än kör. Det vill också till att man har ringar med bra väggrepp. Då är man tryggare i en kinkig situation. Goodyear tål att slita på\* i ständiga accelerationer och inbromsningar. Goodyear ger fler trygga mil.

Om Goodyear-försäljaren inte har just Er dimension hemma, så kan han skaffa den från fabriken.

## 4 orsaker till att de flesta alltsedan 1915 föredrar Goodyear:

1. **Slitstyrkan** — ger god ringekonomi
2. **Väggreppet** — ger körsäkerhet
3. **Cordstommen** — tål regummering
4. **Trädkanten** — är pålitlig och håller sin form

★Kontrollera ringarnas livslängd genom att föra ringkort. Notera ringens beteckning samt mätarställningen vid på- och avmontering. Kortet får Ni av Goodyear-försäljaren.



Skylten visar vägen till Goodyear-försäljaren —

— han ger Er ringråd och service



# VI MÅSTE HA MÅNGA FLER!



Enligt uppgift från myndigheterna kommer årets eller i varje fall första halvårets importkvot för motorcyklar att omfatta ca 2.000 maskiner motsvarande ett värde av omkring tre miljoner kronor — en summa som eventuellt kommer att kunna ökas till fyra miljoner. Dessa maskiner kan importeras under försättning att kompletta motorcyklar får uttas för hela beloppet. Skulle förhållandet bli sådant att även reservdelar ingår i den för import beviljade summan, måste antalet motorcyklar givetvis reduceras avsevärt.

Det kan inte hjälpas att man inför dessa siffror får en känsla av att denna import beviljats för att tysta ned den värsta oppositionen från motorfolket, eller rättare sagt för att ingen skall kunna säga att importförbud råder på motorcyklar. Tyvärr måste man dock konstatera att importens storlek inte står i någon som helst relation till behovet.

Man förstår mycket väl att de personer som bestämmer över dylika saker blir betänksamma när de läser om hur unga motorcyklister hänsynslöst far fram på gator och vägar och dess Mellan tycks syssla med stöld, demonteringar och försäljning av oärligt förvärvade maskiner och delar. Men det är fel att döma alla motorcyklister efter dessa mc-gangsters, som lyckligtvis utgör en försvinnande bråkdel av motorfolket.

Om man gör sig besväret att lite närmare studera motorcykelns användning här i landet, kan man snart konstatera att det bl. a. finns vissa kategorier av arbetare som faktiskt inte skulle kunna existera utan detta fordon. Någon kanske frågar varför det just måste vara en motorcykel. Jo, helt enkelt därför att motorcykeln är det utan jämförelse billigaste och i flera fall mest praktiska fortkäfningsmedlet. Det är inte så stor del av svenska folket som har råd att hålla sig med bil medan däremot motorcykeln är åtkomlig för praktiskt taget var och en som kan tänkas ha nytta av den — bara det fanns några maskiner att köpa. Därför har man lite svårt att

förstå att om man inte har råd att köpa en bil skall man heller inte få köpa en motorcykel, vilket är resultatet av de nuvarande importprinciperna.

Det har sagts från ledande håll att vi tillverkar så mycket lättviktare inom landet att behovet är tillgodosett. Mina herrar, för det första förslår inte tillverkningen på långa vägar och för det andra kan man inte åka två på en lättviktare, i varje fall inte med samma säkerhetsmarginal som på en större maskin!

I detta sammanhang kanske det bör påpekas att största delen av de motorcyklar som nu är i trafik är förkrigsmodeller, i flera fall rena museiföremål från 1920-talet. Vad detta betyder för trafiksäkerheten är lätt att förstå. Våra vägar har under de senaste årtiondena förbättrats åtskilligt och byggts om för fordon med höga hastigheter. Självfallet försöker alla långa med i den allmänna brådskan och gamla maskiner trimmas upp för att motsvara nuvarande fartpretentioner. De pressas upp i farter som de inte har vare sig balans- eller bromsförmåga att klara och följden kan tydligt utläsas i olycksfallsstatistiken.

Man borde nog på myndighetshåll vara mera restriktiv när det gäller att släppa fram antikviteter och i stället se till att motorcykelparken förnyades snarast — fast då räcker det inte långt med ett par tusen maskiner!

Svarta börsen har florerat vilt inom motorcykelhandeln och torde med nuvarande betingelser komma att fortsätta, ja, säkerligen att öka. Det hjälper inte att legala motorcykelhandlare så långt det går försöker sälja sina maskiner till verkligt behövande — en hel del motorcyklar hamnar i alla fall på svarta-börsen. Den som vill ockra på motorfolket har här ett utsökt tillfälle och man kan utgå ifrån att svartabörshajar redan börjat vädra morgonluft med anledning av motorcykelimportens senaste gif. Det har gått som så många gånger förr: snålheten har dragit visheten.

*Uno Duzäll*





24 inbrott i kassaskåp på de senaste fem månaderna har inbringat tjuvarna 115.600 kronor bara i Stockholm. Men på nya skåp med moderna lås går tjuvarna bet om de nu använder sig av kofot, dyrkar, sprängämnen eller svetsning. Inget hjälper.



En veckas skörd av lyckade kassaskåpsstötter. Skåpet t. v. är omodernt och relativt lätt att ta sig in i på obehörigt sätt. De två andra har däremot herett tjuvarna större besvär, men de kom dock in till sist. På en brandskada går det inte mindre än 19 stöldförsök i kassaskåp.



Överingenjör Gustaf Sjölander hos E. A. Rosengrens Kassaskåpsfabrik med ett lås med 130 miljarder olika kombinationer. T. h. står ett urverk som, förbundet med låset, gör det möjligt att öppna detsamma på andra tider än som inställts på urverket även om koden är rätt.

# EN CHANS PÅ 130 MILJARDER

att bryta nytt svenskt mirakellås

Under de senaste fem månaderna har 115.600 kronor stulits vid 24 kassaskåpsinbrott — bara i Stockholm. Under denna tid har två ligor opererat på kontor, i affärslokaler, på fackföreningsexpeditioner (på en expedition kom tjuvarna över 57.000 på ett bräde!) och i privata våningar, ligor vars medlemmar är både turkdrivna, yrkesskickliga och kallfräcka. Med dynamit och elektrisk borrh, med syrgassvets och olika verktyg har de gått löst på kassaskåpen, antingen där de stått eller också sedan de fört ut dem till en avsides belägen skogsbacke, fått upp dem och så kapat åt sig innehållet. Det är höga siffror — de stiger för övrigt högst väsentligt om man räknar med antalet kup-

per i hela landet under samma tid — och Stockholms kriminalens inbrottskommission arbetar för högttryck...

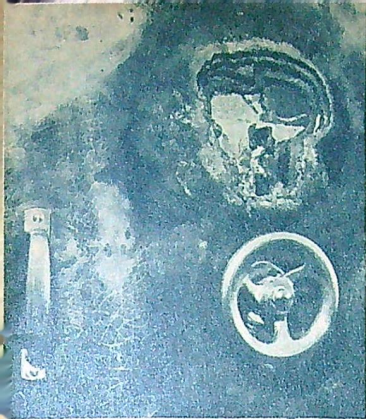
I Ulvsunda, halvmilen från Stockholms centrum, ligger en av landets äldsta kassaskåpsfabriker, AB J. Isaksson & Co. Sedan slutet av 1800-talet har firman hållit på att göra skåp, från vackert kremlerade och bemålade jättar till våra dagars högeffektiva, nästan idiotiska pansarfack av massivt ståljutgods av bästa Boforsmaterial, och firmans nuvarande ledare, disponent Gustaf Boström, är en herre som kan det mesta inom branschen.

— De senaste höjning av antalet kassaskåpskupper inträtt, berättar disponent Boström, ja det

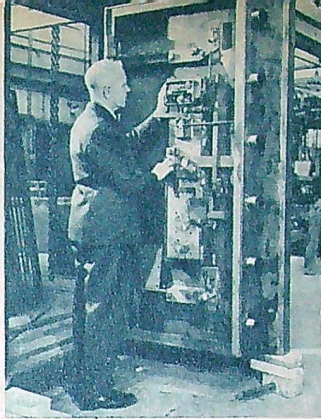
förhåller sig t. o. m. så att på ett fall av kassaskåpskada vid brand går 19 stölder eller stöldförsök. Den ökningen har irriterat allmänheten, naturligtvis, och utan överord kan man säga att rättssäkerheten hotas. Det är ju inte bara enskilda personer och firmor som hänskjuter skyddet av sina värden till kassaskåpen utan också staten, samhället.

En tjuv är inte ute efter huvudboken när han gör ett kassaskåpsinbrott. Han vill åt gångbara, snabbt realiserbara värden: kontanter. Mot honom sätter kassaskåpsfabrikerna i bokstavlig mening kallt stål — ståljutgods och legeringar som inte

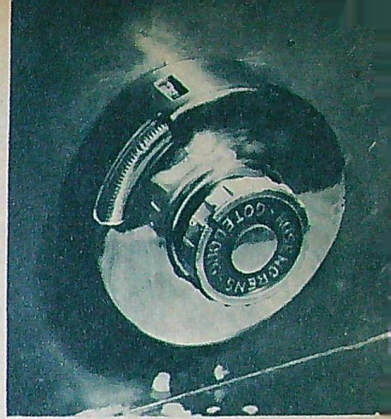




Den här kassaskåpsdörr från AB J. Isaksson & Co. stöd rycken. Man lyckades komma igenom ett par skyddslagor men stoppade sedan. Innanför fanns flera skyddsvägar.



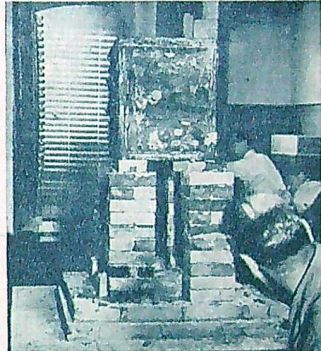
Uppfinnaren av E. A. Rosengrens nya kombinationslås, Ingenjör Olaf Hage, vid en valvdyer. Låset motstår sprängning och en termisk säkring garanterar mot svetsning.



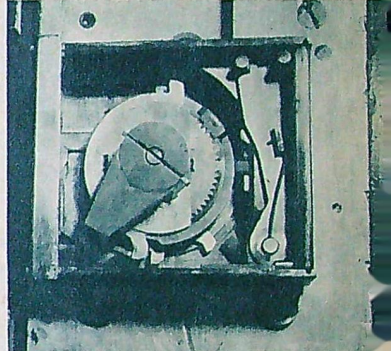
Det nya kombinationslåset med 3.200.000 olika kombinationer. Man ställer in kombinationen lika enkelt som man slår ett nummer på sin telefon. Ett ögonblicks verk.



Med dessa nio breekor som tillhör den ena nyckeln till låset här t. v. ställs koden in. Utan dessa och de nio andra i rätt ordning får man inte upp skåpet. Inte ens med våld.



Detta skåp är avsett att tåla 1.000 grader under en timme. Det har just provats i en värmeovn under denna tid och temperatur. Ingenting av innehållet var skadat.



Baksidan av låset ovan. Till skillnad mot andra kombinationslås kan innehavaren när som helst själv ändra kombinationen. Baklocket går inte på uttan att den provas.

går att bearbeta med skärande verktyg eller elektriska borrar, och i skåpkonstruktionerna lägger man in anordningar som relativt väl motstår också syrgasbrännare. Detta i förening med perfekta lås gör skåpen stöldsäkra, säkra som amen i kyrkan t. o. m., och om möjligt ännu säkrare blir de genom att de så fast förankras i väggen eller i en intilliggande brandmur, att skall tjuven prompt ha med sig skåpet ut från det farliga kassaskåpet till en något lugnare och i »bearbetningspunkten» lämpligare miljö — då får han ta med ett par ton cement på köpet. Det finns skåp och fack av relativt liten konstruktion som är absolut säkra mot inbrott. Men man får inte underskatta kuppmakarnas »branschknämedora», de vet vilka skåp som är bearbetbara, och vilka som är direkt hopplösa. Och de väljer med förkärlek omodern, mindre säkra skåp för sina kupper. Om hur det är bestämt med skyddet av de många stora värdena på kontor och annorstädes kan disp. Bostrom berättar spaltkilometrar, likaså om hur vansinnigt illa kassaskåp kan vara placerade — längst inne i en stor garderob t. ex. I Rena önskeplatsen för en stillsam, kunnig och ambitiös kassaskåpsprångare! Nej, ställ skåpet så nära ytterfönstren som möjligt: blir det spräng-

ningsförsök av, så ryker rutorna ur så det sjunger om det och då är chanserna för en olyckad stöts genast oerhört mycket mindre!

— Ett kassaskåps säkerhet ses ur två olika synvinklar, brandsäkerheten och stöldsäkerheten. Så finns det en tredje synpunkt man måste lägga på saken — men den har myndigheterna tyvärr inte intresserat sig så mycket för — fallsäkerheten.

Konsten att få ett kassaskåp så brandsäkert som möjligt är att begränsa plåt- och stålmaterialen så mycket som det går, men i stället öka isoleringsmassan, den fasta gjutna eller den pulvriserade isoleringen mellan skåpets inner- och ytterväggar. Det är isoleringen som får ta törnen vid brand och det är på den det hänger om ett kassaskåp verkligen är brandsäkert eller ej.

För använde man sig av förbränd aska som isoleringsmaterial och stötte ihop det mellan skåpväggarna. Sedan övergick man till pulvriserad kiselgur eller masugnsslag. Det visade sig emellertid att dessa material var olämpliga, bl. a. därför att de sintrade efter en tid, sjönk ihop och blev kompakta. Efter en tid uppstod det således i alla sådana skåp ett tomrum i väggens övertank, vilket medförde att »gäpet» blev upp till 30 % mottagligare för

värme och lika mycket mindre motståndskraftigt. Numera använder man sig av en gjuten massa av gips, kiselgur och bundet vatten, en sinnrik blandning som verkar värmeisolerande i etapper. Gips är relativt motståndskraftigt mot värme, det bundna vattnet (som man får genom att långsamt ugnstorka blandningen av gips och kiselgur) ligger kvar i isoleringsmassan och blir till vattenånga vid en högre temperatur. Först därefter träder kiselgurens motståndsförmåga in.

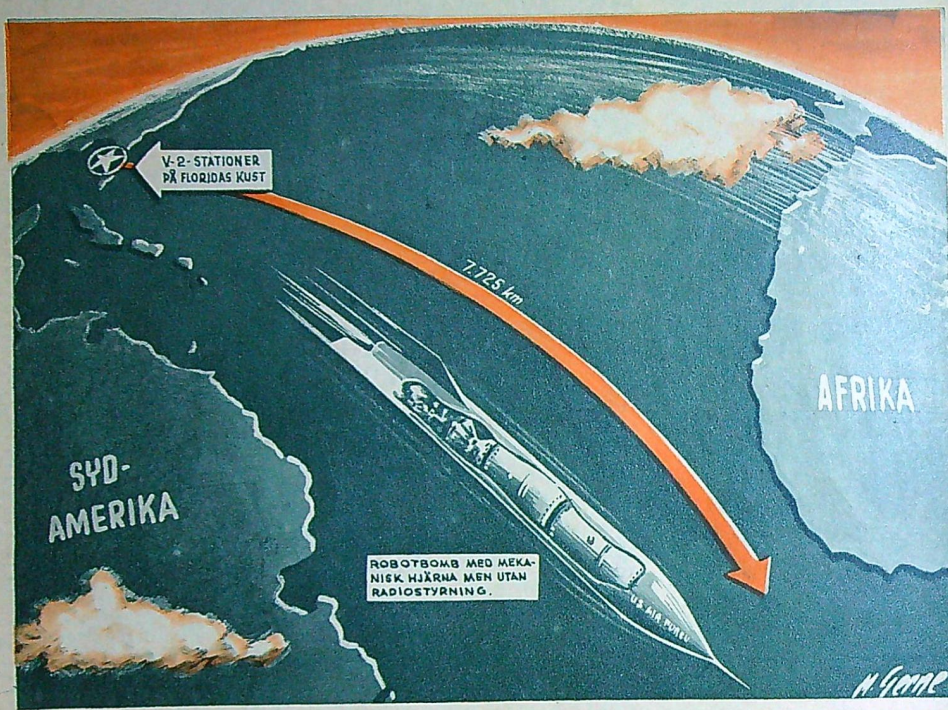
Ju mindre direkt metallisk förbindelse mellan inner- och ytterväggar det finns, desto brandsäkrare är ett kassaskåp.

Genom utförliga prov vid Statens Provingsanstalt kontrolleras skåpens brandsäkerhet, men *fallsäkerheten* har man ännu inte fäst så stort avseende vid. Likväl är det en högst väsentlig synpunkt: ett skåp som står på femte våningen i ett hus som brinner ner till grunden eller bombas sönder och samman, det står inte kvar i luten. Det rutschar så långt ner det kan komma, dvs. till källaren. Under vägen har det törnat mot bjälkar och järnbalkar, studsat mot tegel och betong och utsatts för hårda påfrestningar vid nedslaget. Ett

(Forts. på sid. 32.)



# SVENSK HJÄRNA I ROBOTBOMB

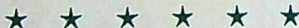


Den märkliga svenska upptäckten av en automatisk »hjärna» i robotbomber innebär bl. a. att apparaten själv kan navigera i det

sferiska planet och därvid själv kan lösa alla sfäriska trigonometriens problem — exempelvis att räkna ut olika kursvinklar,

Raketen såg dagens ljus som stridsmedel under slaget vid Waterloo, där den hjälpte engelsmännen att besegra Napoleon. Och utan att undergå större förändringar talade sedan »raketens röda flammor» sitt tydliga språk i olika krig ända fram till andra världskriget. Då blev språket allt högljuddare. Det var sålunda raketbärande flygplan och fartgryper som på D-dagen svärmade mot den normandiska kusten, det var den amerikanska »Bazookan», som gjorde infanteristen till en vandrande tankförstörare, liksom det var den ryska »Katiushjan», som vid Stalingrad spelade upp den beryktade Stalinorgelmusiken.

Utvecklingen gick vidare. Ett stort steg framåt tog den i form av de tyska »vedergällningsvapnen», som snart i tusental susade över Kanalen. Dessa s. k. robotbomber var inte endast snabba projektiler, som kunde framdrivas av egen kraft, utan därtill i ordets rätta bemärkelse »robotar» med mer eller mindre sinnrika mekaniska hjärnor. Men hjärnorna bestod här väsentligen av stabiliseringsanordningar, som — ungefär som autopiloten i flygplan — kunde hålla projektilerna på samma kurs hela tiden. Vid det relativt korta avstånd det gällde att överbygga kunde man i alla fall komma ganska nära målet utan att



Uppfinnaren, matematikern och statsmeteorologen Linus Högberg i Stockholm, har efter åratals försök lyckats lösa problemet med en automatisk »hjärna» i robotbomber. En konstruktion som amerikanska experter betecknar som »utomordentligt värdefull».



kursen under projektilens gång behövde korrigeras.

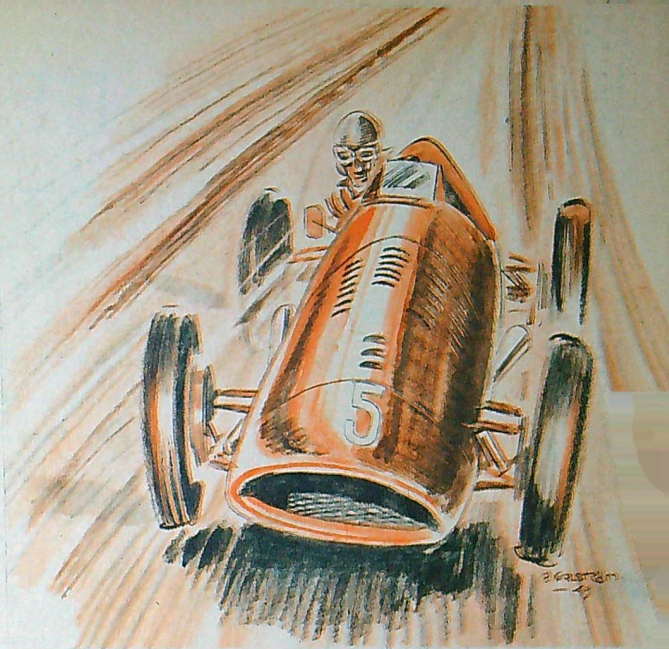
Nästa fas i dessa robotbomers utveckling inleddes genom införandet av radiostyrning, som möjliggjorde dirigering av projektilen mot ett visst mål. Radiostyrningen kom även till användning för uppfinnandet av alla möjliga andra sorters hemliga vapen under slutet av kriget — det konstruerades radiostyrda och obemannade miniatyrstridsvagnar, ubåtar, spaningsflygplan utrustade med kameror, antiatombombsvapen osv. Och radiostyrningen har även i viss omfattning slagit igenom inom det civila området i form av radiostyrda modellsegelbåtar och -flygplan samt t. o. m. jordbrukstraktorer.

Men nästa steg i utvecklingen efter införandet av radiostyrningen är nu: bort med radiostyrningen! Ty militärt sett är radionumera inte särskilt användbara för detta ändamål — utom möjligen för att återkalla en projektil till basen. Det är knappast sannolikt att fienden vid ett krig kommer att hålla sina radiostationer i gång för att vägleda eventuella robotbomber dit. Det är faktiskt en paradox, att ju mer radion utnyttjas och utforskas för olika ändamål, ju mindre användbara blir den — eftersom utrymmet i eteren är begränsat. (Forts. på sid. 33.)



Den raffa racerbil som presenteras på denna sida heter NOBE 50 och är en utveckling av den vagn som presenterades i TV nr 1 1949. De båda drivkrafterna bakom projektet, ingenjör Gustav Nobelius och TV-tecknaren Björn Karlström, har arbetat vidare och kommit fram till denna mycket eleganta lösning på problemet. Det visade sig att vagnen kunde göras betydligt lättare genom att man använde lättmetall i stället för stål i rambalkarna samtidigt som dessa genom materialbytet blev betydligt starkare. Sedan har tendensen utomlands visat att vagnarna i klass Fi 1 har blivit betydligt populärare än Fi 2, varför vagnen omarbetats för att kunna ta 100 hk Ford-motorn. En aerodynamisk undersökning resulterade i den kaross som syns på ritning och skiss. För utformningen svarar Björn Karlström.

Konstruktivt sett består vagnen av två liggande raka U-profiler av dural, sammanhållna av tre gjutna elektron-spant. Dessa utgör samtidigt fäste för fjädrar



## NY NOBELIUSRACER

och stötdämpare. Karossen är av lättmetall. Växlingen sker med ratt- eller golvväxel allt efter individuella önskemål. Alla hjul är individuellt avfjädrade.

Vagnens enkla och logiskt sunda uppbyggnad tillåter snabb serieproduktion till överkomligt pris. Den kan valfritt köras

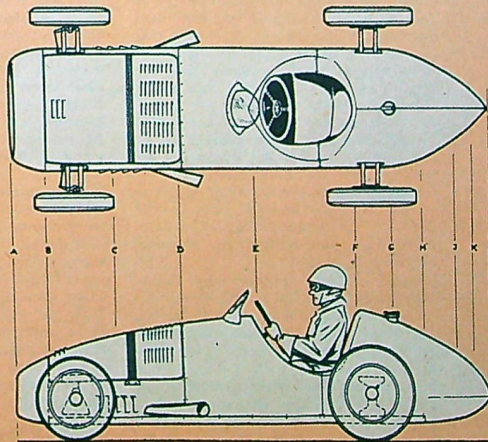
i klasserna Fi 1 eller Fi 2, beroende på vilken motor som monteras.

Först och främst bör emellertid provvagnen färdigställas, och Teknikens Värld har redan varit i tillfälle att titta på de färdiga gjutmodeller till spanten som i dagarna levereras till ingenjörfirman

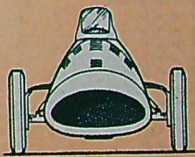
Nobe i Stockholm. Till dags dato har ingenjör Nobelius av egna medel lagt ner i runt tal 60.000 kronor på racerbils-konstruktioner. Det är mycket pengar, och för att denna svenska racervagn nu skall kunna bli verklighet skulle det faktiskt behövas en mecenat.

### HUVUDDATA

Total längd: 3.600 mm.  
 Total höjd: 900 mm.  
 Hjulbas: 2.300 mm.  
 Spårvidd: 1.260 mm (fram och bak). Däck: 400×15 (fram). 500×15 (bak).  
 Motor: Ford V8, 60 eller 100 hk, specialtrimmad till resp. 110 hk och 170 hk. Vagnsvikt: 400 kg (med 110 hk), 475 kr (med 170 hk). Bränsle: 100 liter + 50 liter i reservtank. Instrument: Varvräknare, oljetryck, olje- o. vattentemperatur.



## NOBE 50

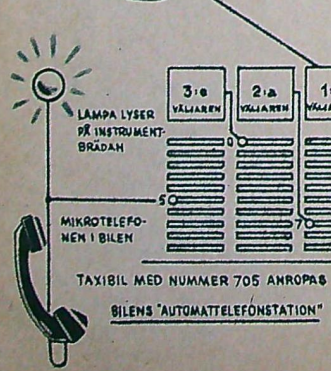






# TELEFONERA I BILEN!

*Teknikens Världs radioexpert Bengt Svedberg har varit i Köpenhamn och provkört en bil med en revolutionerande dansk radio-telefonianläggning. Snart kan vi sitta i vår vagn och tala med vem som helst i telefon!*



Aldeles på tröskeln till ett nytt halv-tas i allmänt bruk i Skandinavien — en dansk bilradio som gör att vi i fortsättningen kan sitta i vår bil och telefonera vart vi vill på det vanliga telefonnätet. I första hand är det taxibilar som skall utrustas med den efterlängtdade nyheten, men på uppfinnarfirman i fråga — Det Store Nordiske Telegraf-Selskab A/S i Köpenhamns sydligaste industriområde — räknar man med att tämligen snart kunna installera den nya telefonen även i privatbilar.

— I Danmark har vi endast 4-siffriga telefonnummer, alltså högst 9999 nummer i varje grupp, berättar en av konstruktörerna, civilingenjör Svend Falck Larsen, som kört omkring med Teknikens Världs medarbetare i Köpenhamn i företagets provbil och demonstrerat det sensationella framsteget på radioområdet. Sedan har man i stället ett par bokstäver framför, t. ex. hit till fabriken »SV 6800». Det är också meningen att man skall kunna anropa en sådan här bilradiostation från de vanliga bilstationerna precis som med en vanlig telefon — alltså man slår ett 4-siffrigt nummer på nummerskivan i taxi-stationens växel och när då en viss taxibil. En liten lampa blinkar på droskbilens manöverpanel när den anropas. Tack vare detta nummeranrop kan de olika droskbilarna blott höra de signaler som just är bestämda för dem.

Därtill kommer, säger ingenjör Larsen och pekar på en liten röd lampa på panelen, att sändaren automatiskt läses när ifrågavarande frekvenskanal är upptagen, så att man alltså inte kan förstöra förbindelsen för en annan. Man får vänta en stund till den röda signalen försvunnit och »linjen» är klar.

Ingenjör Larsen demonstrerar detta faktum genom att slå till strömbrytaren och gripa telefonluren. »Linjen» är ledig och han får, först via den automatiska fjärrstyrd ultrakortvägs-sändaren 10 km därifrån, till telefonstationen i Köpenhamns allmänna telefonnät. Han begär sedan på vanligt sätt fabriken telefonnummer — man har fortfarande manuell betjäning i Köpenhamn — och när han får dennas växel en av ingenjörerna.

Lika distinkt och klart som om det varit vanlig trådtelefon hörs nu den andre

ingenjörens röst — utan störningar, eftersom det är frekvensmodulering, och utan variationer i ljudstyrkan. Medarbetaren kunde själv konstatera detta genom att föra en längre konversation med denne. Och vad mera var: man kunde tala och lyssna utan att behöva göra någon omkoppling emellan, eftersom det är duplex-förbindelse. Detta gjorde att illusionen av vanligt telefonsamtal via tråd var fullständig. Vid de flesta andra radioförbindelser såsom vid polisradion i Sverige och i Amerika måste man i stället först tala, sedan avsluta samtalet med skom, slå över en omkopplare till mottagning och lyssna.

— Att man på detta sätt kan ringa en bestämd bil, fortsätter ingenjör Larsen, beror på att den bärvåg, som utsändes från den fasta stationen, utstyres av en anropsanordning. Bärvägen moduleras alltså av en serie tonsignaler, som motsvarar ett visst nummer — ett 4-siffrigt tal alltså av fyra serier impulser. Om kombinationen av dessa tonsignaler är den rätta, dvs. om alla fyra siffrorna stämmer, har reläer i mottagaren slagits till så att en summerton avges och en lampa blinkar på manövreringspanelen. Om numret inte gäller den bilen, händer i stället ingenting. Denna anropsanordning, som alltså är en sorts automatisk telefonstation i miniatyr, påminner i princip om den automatiska alarmeringsanordning som numera finns i radiolyhten på många större fartyg och möjliggör att en klocka ringer om fartyget anropas med dess speciella anrop på internationella fartygsfrekvensen.

Men själva huvudproblemet om man vill använda en sådan där duplexradioförbindelse för taxibilarna, är hur frekvensen skall fördelas på de olika bilarna. Förslaget, varom det danska telegrafverket kommer att avge besked i februari 1950, går då ut på att alla taxibilar i hela Danmark skall kunna anknäts till detta radionet. Men vi behöver här förändra inte mer än 75 frekvenskanaler, inom 2-metersbandet, eftersom räckvidden för varje fast station begränsas till högst tre mil.

Av dessa 75 frekvenser får nu varje bil endast fyra stycken, som han kan välja emellan genom att vrida omkopplaren på (Forts. på sid. 31.)

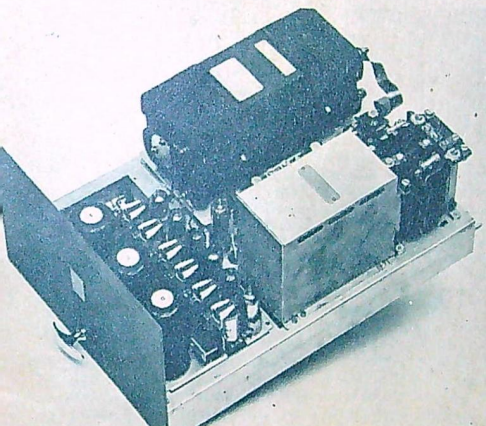


SÄNDAR-  
ANTENN

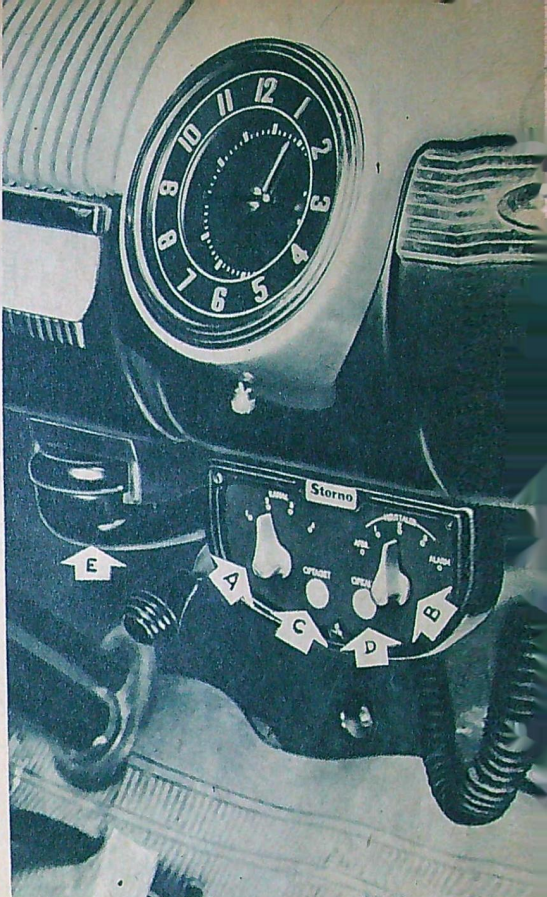
MOTTAGAR-  
ANTENN



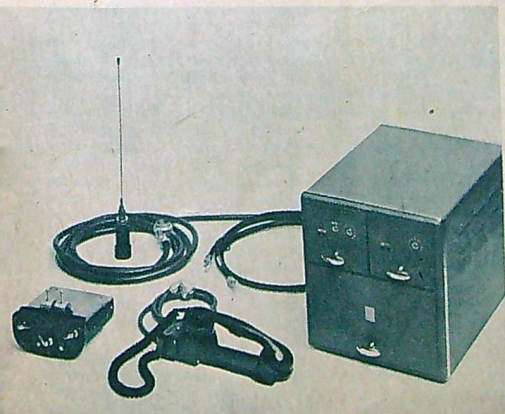
Storno-fabriken's demonstrationsbil för radiotelefon. Sändningen sker via den främre antennen, som är 1/4-vågs (50 cm), och mottagningen via den bakre antennen på en annan frekvens, som sätter så långt bak för att den skall komma fri från motorn och sändaren.



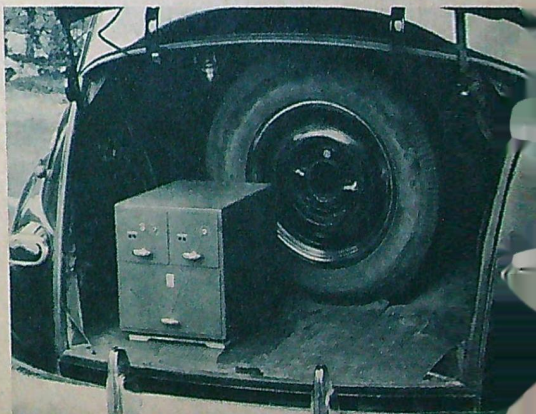
Strömförsörjningsenheten med t. v. »automattelefonstationens» 1 minutur. I detta fall används endast 3-siffrigt nummer och siffrorna 1, 2 och 0 står inställda på de tre runda vridboxarna. En enhet för varje siffra på mottagaren. Enkelt och effektivt.



Radionpanelen med omkopplare för de 4 olika frekvenskanalerna (A), och omkopplare till telefon eller högtalare med tre olika ljudstyrkor (B). De två lamporna däremellan markerar »snytttaget» (C) eller »snurpade» (D). T. v. mikrotelefon, därovan inbyggd högtalare. Vid automatiskt telefonsamtal tillkommer även en fingerskiva.



Hela bilradlostationen så när som på en av antennerna. Till vänster manövreringsbox och antenn, i mitten mikrotelefonen och till höger apparatenheten. Den danska anläggningen bevarar samtalsheimligheten — man kan inte från en bil höra andra samtal.



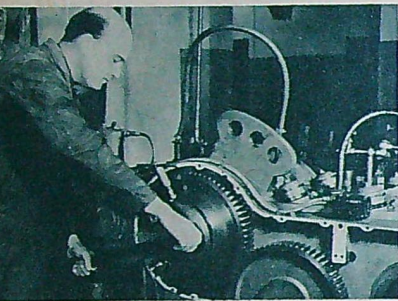
Hela stationen tar lite större plats än så här i bilens bagage-  
lucka. De två fyre facken är sändar-  
därunder strömförsörjningsenhet. En komplett anläggning kostar  
f. n. 3.000—4.900 svenska kronor. Den kan konkurrera med ameri-  
kanska modeller, ja, i vissa fall kan den t. o. m. överträffa dem.



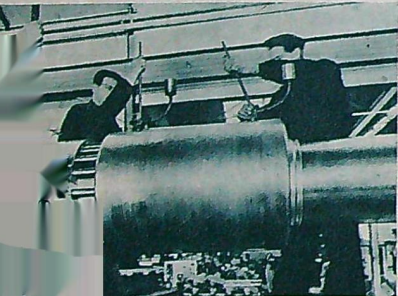
# OLJA LÖSTE LAGERGÅTA

En svensk kullagerexpert fick i uppdrag att konstruera en ny koppling för propelleraxlar. Resultatet blev revolutionerande och på köpet erhöles bland annat en metod att montera stora rullager.

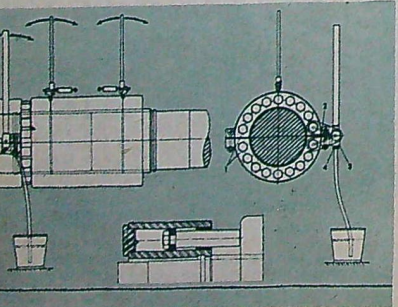
De största hittills tillverkade tryckoljekopplingarna förblinder propelleraxlarna och mellanaxlarna på 9.000 tonnaren »Los Angeles». De sparar vikt och utrymme.



Tryckoljemetoden kan också med fördel praktiseras bl. a. för montering av kuggjul. Här pressas kuggjulet upp på axeln med en bricka och bultar.



Montering av en tryckoljekoppling. Verktöget t. v. består av en tvådelad, hopskruvad ring försedd med kolvar som pressas fram av oljetrycket. Samtidigt pressas två oljepumpar olja genom hål i ytterhylsan.



Principskiss på axelkoppling med monteringsverktyg.

Det började med att skeppsvarven ökade kraven på bättre kopplingar för fartygens propelleraxlar. Med hänsyn bl. a. till fartygets krängningar i sjön måste propelleraxeln göras i flera delar. Annars skulle den snart deformeras. Då det gällde glidlagrade axlar hade man hittills utfört de olika axelsegmenten med utsmidna, fasta kopplingsflansar. Men denna metod gick inte att tillämpa för axlar med rullager eftersom flansarna skulle hindra påföringen av lagren. För dessa axlar använde man i stället separata löstagbara kopplingar av något slag, och alla med flera olägenheter, bl. a. att alla var baserade på kilförband och att de var både stora och tunga och besvärliga att montera och demontera. En koppling som saknade alla dessa fel skulle i hög grad främja en av tekniska skäl önskvärd utveckling mot en allmän användning av rullager på fartygsaxlar.

Svenska Kullagerfabriken i Göteborg tog sig an problem och lade det i händerna på den unge civilingenjören *Erland Bratt*. Han visade sig vara rätt mannen att lösa problemet och efter något år förelåg resultatet färdigt. Tryckoljekopplingen hade skapats. Uppfinningen var så enkel att alla förvånade sig över att de inte själva hade kommit på den, men samtidigt också så genial, att den unge uppfinnaren tilldelades Ingenjörsvetenskapsakademiens guldmedalj.

Tryckoljekopplingen var som sagt i första hand avsedd som en lätt monter- och demonterbar koppling för fartygsaxlar. Genom sin låga vikt och sina små dimensioner, men samtidigt också mycket stor kraftöverföringsförmåga, fick den snart åtskilliga andra användningsområden. Härtill bidrog också att den med sin rena cylindriska form inte fordrar några skyddsanordningar.

— Men, ingenjör Bratt, hur är nu denna märkliga koppling konstruerad?

— Jo, den är tillverkad av legerat, seghärdat stål och består av en inre, tunn ej uppskuren hylsa med cylindriskt hål och svagt konisk manteltyta samt en yttre kraftig hylsa med motsvarande koniskt hål. Innerhylsans hål är obetydligt större än axlarnas kopplingsåten. Sedan kopplingen placerats över axelskarven skjuts ytterhylsan vid monteringen upp på den koniska innerhylsan med ett särskilt verktyg. Då uppstår

presspassning mellan de bägge hylsorna och mellan axlarna och innerhylsan sedan denna först elastiskt tryckts ihop så att spelet försvunnit. Axlarna blir på detta sätt förbundna med ett kraftigt pressförband.

Nu kommer oljan i oljekopplingskonstruktion. Ytterhylsans förskjutning skulle vid rent metallisk kontakt mellan de bägge kopplingshylsorna kräva en mycket stor kraft. Men på tryckoljekopplingen möjliggörs detta genom att olja samtidigt pressas in mellan hylsorna under högt tryck med särskilda tryckoljedon. Dessa s. k. oljejektorer skruvas fast i ytterhylsans hål som genom en kanal står i förbindelse med ett runtgående oljefördelningsspår. Från detta spår sprider sig oljan mellan hylsorna, varvid friktionen mellan dem praktiskt taget fullständig upphävs. Monteringsverktyget behöver alltså endast övervinna den axiella kraften som uppstår av hylsornas konicitet. Vid demontering av kopplingen åstadkommer å andra sidan denna kraft, att ytterhylsan automatiskt förskjuts och lösgörs från innerhylsan då olja pressas in. Monteringsverktyget används då istället som broms, för att hindra hylsan att glida av allt för hastigt.

Mellan de monterade kopplingshylsorna råder rent metallisk kontakt och däremot svarande friktion. Den vid monteringen inpressade oljan trycks nämligen automatiskt ut genom tillförelsekanalerna då oljejektorn avlägsnas.

För mindre kopplingar använder man sig av mekaniska monteringsverktyg. Men när det gäller större kopplingar skulle dessa verktyg ta allt för stor plats. Här använder man i stället hydrauliska verktyg som särskilt lämpar sig för kopplingar på fartygsaxlar där det oftast är ett mycket litet utrymme som står till buds. Verktöget består av ett cylinderrhus i form av en tvådelad ring som innehåller ett antal axiellt liggande kolvar, som pressas mot kopplingens ytterhylsa.

— Men det är inte bara för kopplingar man kan använda tryckoljemetoden, fortsätter ingenjör Bratt. Dess kanske största användningsområden fick jag kanske så där lite på köpet.

Min uppfinning har bl. a. gjort synnerligen stor nytta vid montering och demontering av rullningslager. Förutom att demonteringen går av



# VÄRLDENS MINSTA SCOOTER

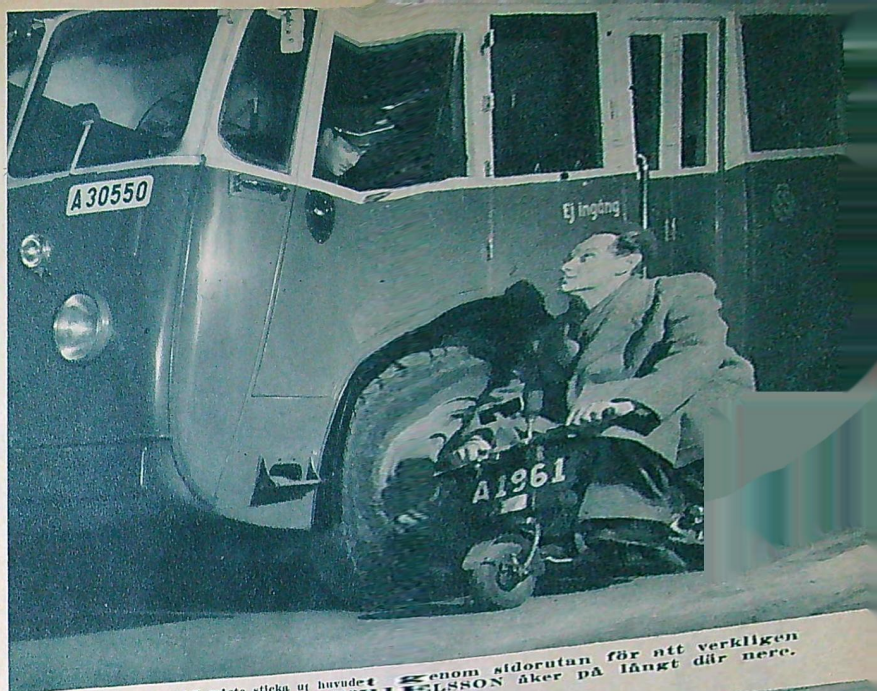
Aldrig har tjänstemännen på Statens bilinspektion i Stockholm fått så stora ögon som när ingenjör Bengt Gabrielson häromdagen kom in på expeditionen med en scooter under armen, ställde den på ett skrivbord och bad att få den besiktigad. Beklagat, men vi har ingen apoteksväg, sa en av besiktningmännen och erbjöd sig att visa vägen till närmaste apotek. Och undra på det. Scootern var nämligen det minsta fordon som bokstavligen talat passerat under bilinspektionens argusögon och då är man vid det här laget redan ganska van vid små fallskärmsget motocyklar som ofta inte är större än en sparkcykel. Ingenjör Gabrielsons åkdon slog alla rekord och frågan är om den inte rent av är världens minsta, eller i varje fall Sveriges minsta scooter. Den väger ca 25 kg. med full utrustning, dvs. ungefär lika mycket som en vanlig herrecykel och är mindre än den minsta barncykel. Det största på denna dvärgscooter är faktiskt signalhornet och nummerplåtarna. Motorn är på 65 cm<sup>3</sup> och monterad så att motoraxeln och bakhjulets axel har samma centrum. På grund av de små däckdimensionerna har konstruktören ansett det överflödigt med utväxling mellan motorn och drivaxeln och frikopplingen sker med en enkel clutch.

Trots sin lilla motor har den Gabrielsonska scootern imponerande fartresurser. Vid 2.500 v/min gör den 32 km/t, men på jämna och fina vägar kan man komma upp i nära 40 km/t. Bränsleförbrukningen är så låg som 0,14 l/mil.

Scootern är till stor del hopplöslad av cykeldelar och materialkostnaderna för prototypens rör sig omkring 150—200 kronor, och då är även motorn inräknad. Ramen består av en kraftig svetsad balk som samtidigt tjänstgör som bensintank och en avhårrarlist skyddar de mest ömtåliga delarna på motorn.

Man kanske frågar sig vad ett fordon i denna storleksklass har för praktisk uppgift att fylla. Konstruktören själv har funnit den speciellt lämplig för Stockholms-trafiken — man behöver ju aldrig vara rädd att inte finna någon parkeringsplats —, men konstruktionen måste nog modifieras en hel del om scootern skall få någon större användning. Som den är nu sitter man faktiskt lite obekvämt och sedan fordras det nog också en växellåda eller i varje fall en utväxling för att motorn skall orka dra även i mindre uppförsbackar. Idén är emellertid god och det viktigaste är kanske att ingenjör Gabrielson visat att det faktiskt går att bygga en behändig scooter även med en 65 cm<sup>3</sup> motor och av delar från vanliga trampcyklar. Konstruktören hoppas nu bara på att finna intressenter för en eventuell serieproduktion av sin scooter. Priset skulle i så fall kunna hålla sig omkring 400—450 kronor. Kanske en shopping-scooter för jaktade husmodrar?

Foto: Arne Rygin.



Huschauffören KLAS HOLM måste stöka ut huvudet genom sidorutan för att verkligen kunna se dvärg-scootern som ingenjör BENGT GABRIELSSON åker på långt där nere.



Serviteemännen på Esso-stationen tyckte att det kunde räcka med en insprutning av elgarrettändarbensin.



Vid besiktningen ställde ingenjör Gabrielson sin scooter på förste bilinspektören, NILS LANNEFORS' skrivbord och bad att få den godkänd.

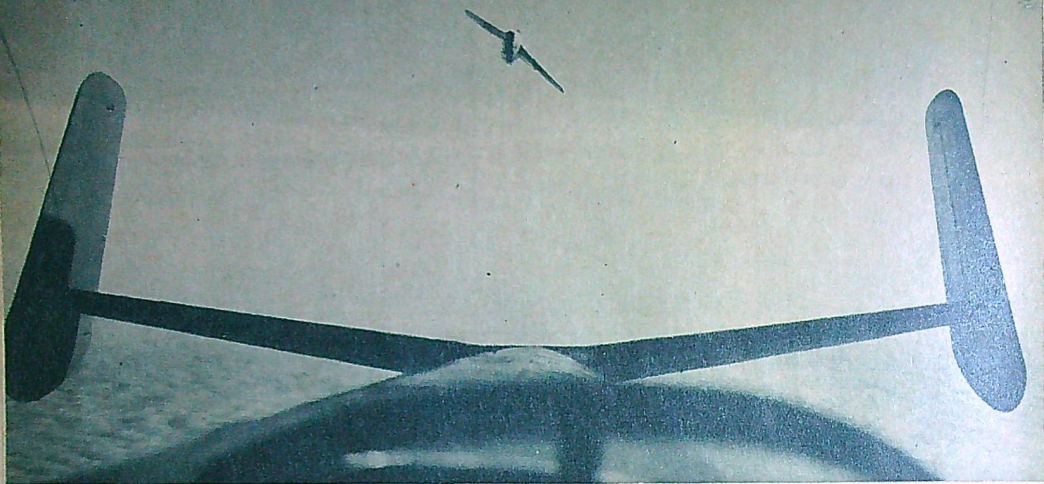


Som en trogen hund står dvärgscootern vid »hussens» sida medan denne tar igen sig vid en kopp kaffe.



Här kommer konstruktören Åkande i trafikvimmel på Nybroplan i Stockholm. Den lilla scootern är idealisk i storstaden. Inga parkeringsproblem!





Teknikens Värld har som första tidning tillåtit följa en provflygning av »flygande tunnans». Flygbilderna är tagna från en B 15

och här har fotograf Erik Collin fångat J 29 under ett fingerat anfall mot bombplanet. Det syns tydligt att det går fort.

# VI NOSAR PÅ LJUDVALLEN

Reportage: Sven Salenius — Erik Collin

Det finns förvisso vackrare flygplan än Saabs och flygvapnets senaste trumfås, J 29 eller »flygande tunnans» som den också heter. Den ser faktiskt mer än lovligt anskrämlig ut och det skulle inte förvåna oss om den med blotta utseendet skulle kunna injaga respekt i vilken fiende som helst, speciellt som den dessutom låter som dånet från Niagarafallen blandat med diverse tjut och avgrundsvrål. Men J 29 ser inte bara ut och låter farlig, den är det också. Med sin toppfart på ungefär 1.050 km/t är den f. n. ett av världens snabbaste jaktplan och står på toppen i fråga om modern flygplanskonstruktion, givetvis bortsett från vissa extrema experimentflygplan som inte är avsedda för serieproduktion.

»Flygande tunnans» har hittills byggts i tre exemplar och ytterligare en prototyp är under byggnad. Det första planet fick luftdöpt den 1 september 1948 och sedan dess har typen provflugits i närmare 100 timmar. Genomförandet av hela utprovningssprogrammet beräknas ta omkring 1½—2 år och med den fart som proven utförts hittills borde typen vara i det närmast färdigtestad på sensommaren detta år.

Provflygningarna som till en början utfördes av Saabs egna piloter har numera nästan helt övertagits av flygvapnet. När-

mast på programmet står en grundlig utprovning av planetens lämplighet för sina militära uppgifter, skjutning mot mark- och flygmål, manöverbarhet m. m.

Den som tror att provflygning av ett nytt flygplan innebär lodräta störtdykningar från flera tusen meters höjd samt flygakrobatik där såväl flygplanet som föraren pressas till det yttersta, skulle snart ta ur sin villfarelse om han fick tillfälle att följa de piloter som har hand om utprovningen av »flygande tunnans». Hittills är det sammanlagt åtta förare som flugit planet, men ingen av dessa kan berätta om några speciellt nerkvittlande upplevelser från provflygningarna. Det kanske framför allt beror på att J 29 uppfört sig mycket bra i luften och delvis på att första prototypen utrustats som flygande laboratorium, där sinnrika mätinstrument registrerar praktiskt taget allt som händer under flygningen. Varje flygning ger omkring 30.000 olika mätvärden som bearbetas av en speciell avdelning på Saab som bara sysslar med dessa uträkningar. Hela instrumentutrustningen väger lika mycket som planet's militära utrustning och består bl. a. av ett antal flyg- och motorinstrument som under flygning fotografieras av en filmkamera, en oscillograf som mäter spänningar i skelet, tryck och vacuum på olika ställen över hela flygplanet, acceleration samt rodevinklar. Dessutom har man monterat in en trädin-

spelningsapparat som tar upp varje ord som piloten säger under flygningen.

Chefskonstruktör för J 29 har varit ingenjör Lars Brisning, som f. ö. har en stor andel även i J 22. Han är endast 34 år gammal, men har redan anförtratts ställningen som chef för samtliga konstruktionsavdelningar på Saab. Trots att han konstruerat ett av världens snabbaste flygplan nöjer han sig för egen del med betydligt flygsammare farter och tar gärna en sväng med en Piper Cub när han får tillfälle.

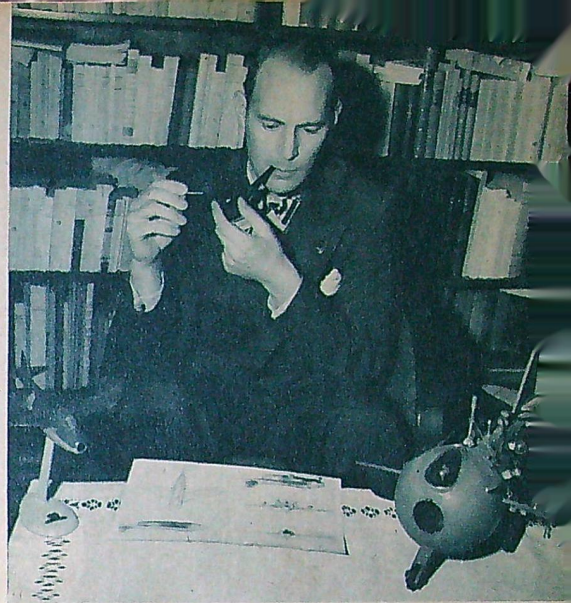
— Det ligger omkring 500.000 timmars ingenjörsarbete bakom J 29 och det har fordrats närmare 10.000 ritningar innan hela konstruktionen var klar i detalj berättar ingenjör Brisning för Teknikens Värld. Sin nuvarande utformning fick planet i början på 1946 då det blev klart att vi skulle få Ghost-aggregatet. Anledningen till att J 29 ser ut som den gör beror i huvudsak på att vi ville ha ett rakt luftintag till kompressorn för att få ut så stor effekt som möjligt. Dessutom ville vi ha landstället i flygkroppen och för att kunna göra det så lågt som möjligt måste stjärtpartiet konstrueras så att det inte skulle skadas vid landning med mycket kraftig anfallsvinkel. Resultatet blev kanske inte lika vackert som ändamålsenligt.

(Forts. på sid. 34.)

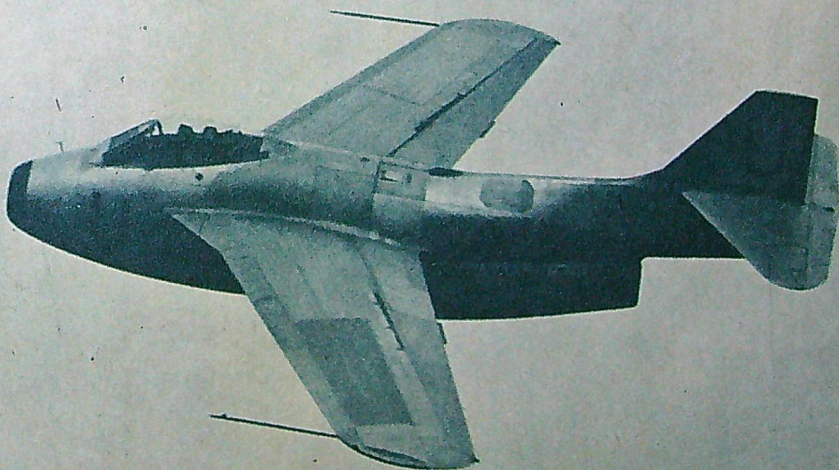




Sammanlagt åtta förrare har hittills flugit «flygande tunnans». Här ses 26-åriga löjtnanten SVEN SUNDBERG kliva upp i planet.



Konstruktören till J 29, Ingenjör LARS BRISING, är trots sina 34 år redan chef för samtliga konstruktionsavdelningar på Saab.



En av prototyperna är utrustad som flygande laboratorium med sammanlagt ca 700 olika mätinstrument. Varje provflygning ger

omkring 30,000 mätvärden, som bearbetas av en speciell teknikerstab på Saab som enbart sysslar med dessa invecklade uträkningar.

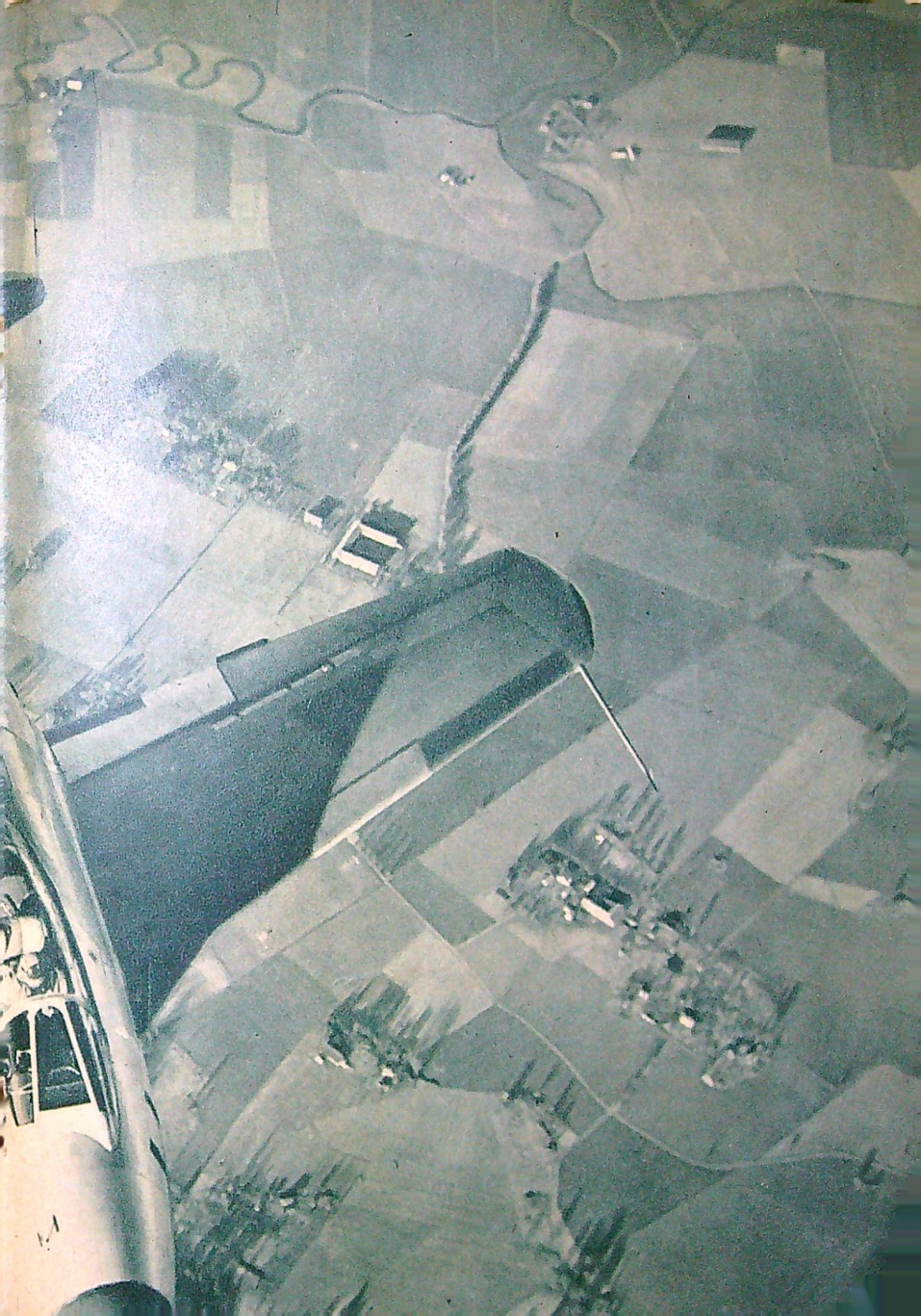


(FORTS.)



Under hela flygningen stod Teknikens Världs fotograf, Erik Collin, och föraren på J 29, löjnant Sven Sundberg, i radiokontakt med varandra och denna bild är ett glänsande resultat av det perfekta samarbetet. I denna vinkel ter sig «flygande tunnan» riktigt elegant — mycket tack vare att man inte ser den stora buken. Flygplanet har här en fart på «endast» 600 km/t.



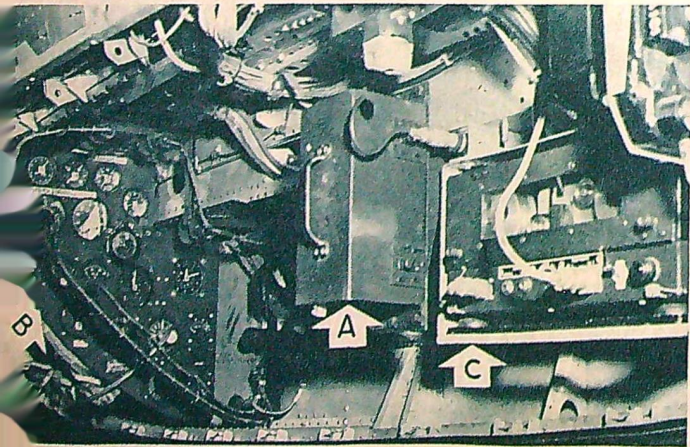




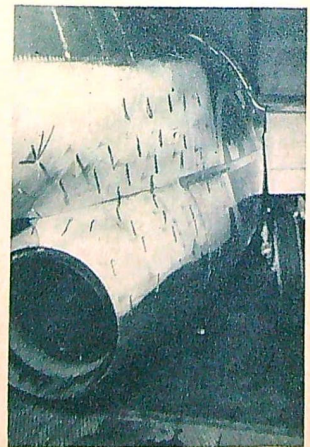


Löjtnant Sven Sundberg (t. h.) får en sista instruktion av chefen för provflygavdelningen vid Flygvapnets försökscentral, kapten

Ake Sundqvist före provflygningen. Föraren har amerikansk hjälm av ny typ som f. n. är under utprovning i samband med J 29-proven.

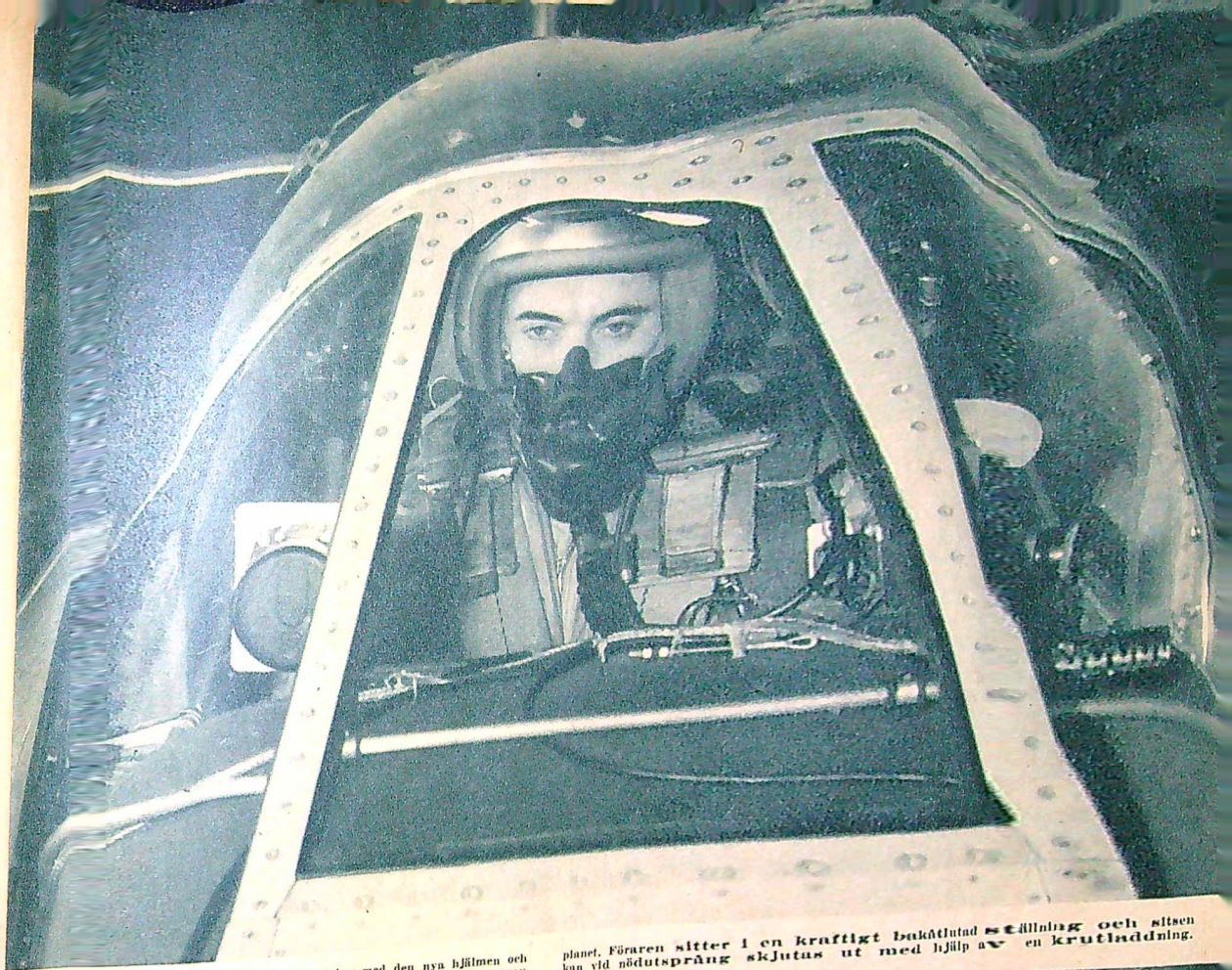


En filmkamera (A) registrerar med viss tidsintervall utslagen på olika flyg- och motorinstrument (B) och en trådspelningsapparat (C) tar upp allt föraren säger under flygningen.



Med hjälp av små ultrådrar kan man lätt undersöka luftströmmen kring flygkroppen.



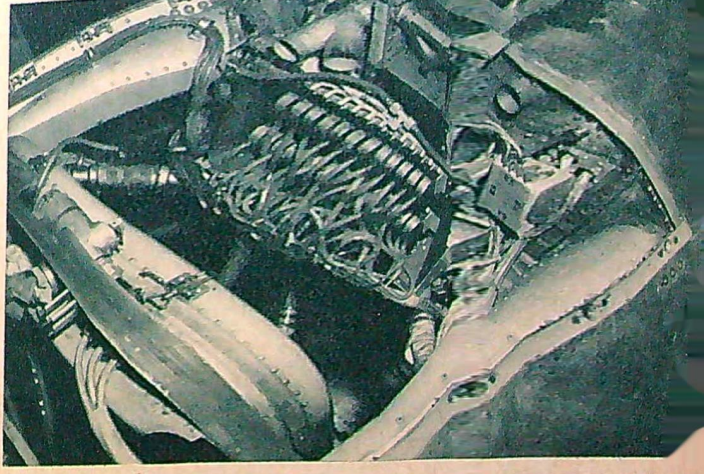


Klockan är för start! I full flygtröstning med den nya hjälmens och syremaskin ser J 29-piloten ut som en varelse från en annan värld.

planet. Föraren sitter i en kraftigt bakåtlutad ställning och sätets kan vid nödsprång skjutas ut med hjälp av en krutladdning.

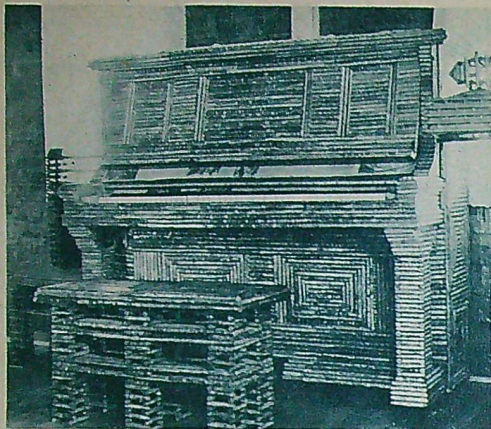


Det är inte lätt att veta vad som är vad bland det virrvarr av kablar och ledningar som lugnar i prototypens mätutrustning.

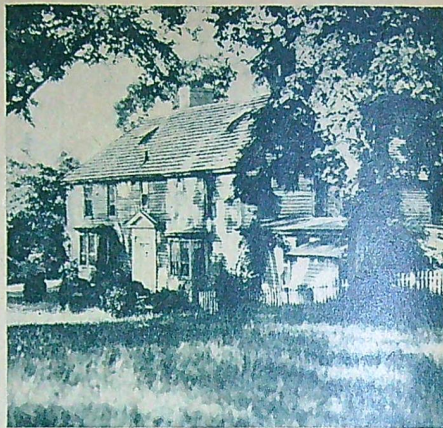


Dessa aneroid-liknande apparater registrerar tryck och vacuum på olika ställen av flygplanet. Antalet mätpunkter är flera hundra.





Detta piano är tillverkat av tidningspapper — så när som på tangenterna och strängarna. Det lär dessutom låta riktigt hyggligt.



Utifrån ser pappershuset ut som vilket annat hus som helst. Ytterväggarna och taket är nästan det enda som byggts av bräder.

## NYHETERNAS HUS

En person i Massachusetts i USA — var annat än i Amerika kan man komma på en sådan idé — har byggt sig en riktig villa av tidningspapper. Och det är minsann inget korthus utan en riktigt stabil kåk som står pall i det värsta blås-

väder. Allting, sånär som på ytterväggarna, golv och tak och några andra detaljer som eldstäder och badkar är tillverkade av tidningspapper — malet, limmat eller förstärkt tidningspapper. Möblerna är tillverkade av tidningspapper, dör-

rarna, mellanväggarna, trösklarna... och givetvis också tapeterna. Ja, t. o. m. pianot är byggt av gamla tidningar. Tidningar vart man ser.

I åralet har byggmästaren nekat att låta någon fotografera sitt hus. Nyligen

Kan en vanlig husfluga sätta en plankan i svängning? Jädå. Det låter fantastiskt, men det är sant. När en fluga »landar» på en bräda åstadkommer den vibrationer som t. o. m. kan påvisas med ett märkligt, högkänsligt nytt elektronrör — den s. k. »elektroniska transducern» (transducer = omvandlare, d. v. s. röret omvandlar mekaniska vibrationer till elektriska svängningar).

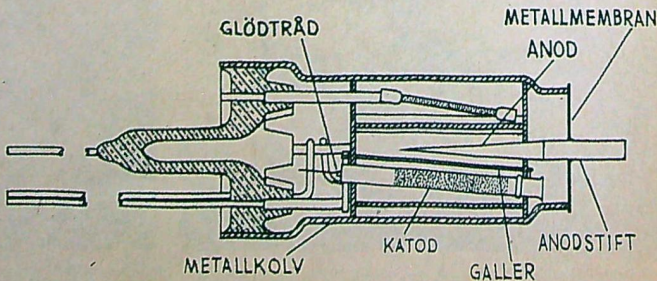
»Transducern» är smalare än en cigarrrett och endast hälften så lång. Den uppfångar vibrationerna med en pennskaftsformad pinne som sticker ut i rörets topp. Och dessa vibrationer kan sedan omvandlas till syn- eller hörbara signaler. Vad mera är — detta elektronrör kan t. o. m. mäta styrkan hos vibrationerna. Rörets vikt är mindre än 2 gram.

Vetenskapsmännen förutspår många praktiska användningar för denna elektroniska transducer. Flygplanskonstruktörer kan fästa den vid motorer eller roterande propellrar för att lokalisera vibrationer, som kan orsaka svårigheter. Oljesökare kan använda den för att mäta ljudvågorna från de explosioner som de sätter i gång för att finna oljan.

Elektronröret är i princip ingenting annat än ett vanligt rör — en diod, triod eller ett med ännu fler elektroder — där en elektrisk spänning alstras genom att en eller flera av elektroden sätts i svängning. Men det fundamentala problemet består i hur man skall kunna överföra mekaniska vibrationer genom en vacuumtät kolvvägg. Ty den utstickande delen av

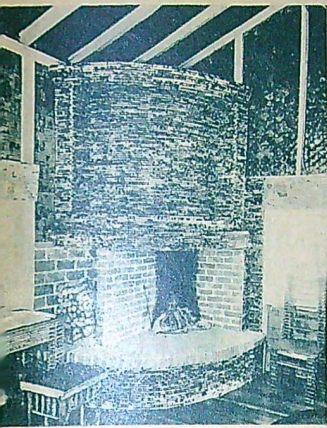
## RADIORÖR UPPFÅNGAR FLUGAS LANDNING

*Mindre än en cigarrrett är ett nytt högkänsligt elektronrör som kan registrera de vibrationer som uppstår när en fluga landar*



Schematisk teckning av den s. k. elektroniska »transducern».





I eldstaden var den excentriska byggmästaren tvungen att lägga in del tegelstenar.

lyckades dock en amerikansk fotograf övertala honom att få ta några bilder. Men ägaren själv ville absolut inte vara med på plåten. Trots att han om någon tycks älska tidningar. Vill han ha reda på vad Hitler sa när de allierade landsteg i Frankrike behöver han bara ta en närmare titt på ett soffstöd. Vill han läsa om gangsterkongen Dillinger, reser han sig från stolen och läser vad som står på sitsen.

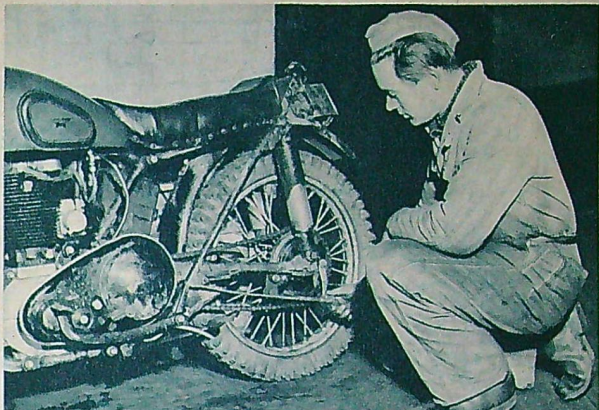
Vad skulle inte pappersinsamlingen ha att hämta i det huset, det verkliga tidningshuset!

elektroden skall kunna vibrera i en takt av upp till 12.000 p/s. Hur skulle den vacuumtäta kopplingslänk se ut, som skulle kunna påverkas av krafter på mindre än en tusendels gram och ändå kunna motstå det statiska tryck av 1 kg/cm<sup>2</sup>, som lufttrycket åstadkommer?

Detta har man efter många års experiment slutligen löst genom att montera in ett lämpligt membran i ett litet fönster i kolvgägen. Är det nu t. ex. rörets anod, som utgör den rörliga elektroden, kommer, om en elektrisk laddning är pålagd på vanligt sätt mellan anod och katod, en mekanisk vibration hos anoden att medföra en variation hos avståndet mellan anod och katod — och därmed en motsvarande elektrisk spänningsvariation eftersom rörets inre motstånd samtidigt varierar.

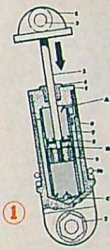
Känsligheten hos en sådan transducer av RCA:s fabrikat är 40 volt/grad och det stift som uppfångar vibrationerna får röra sig högst en halv grad åt vardera hållet — eller ungefär samma maximala amplitud hos vibrationerna som i en gramfon-pikap eller en mikrofon.

Sedan man med transducern uppfångat vibrationerna är det bara att förstärka dem för att mata dem till exempelvis en katodstråleoscillograf eller en högtalare. Den som funderar på att avlyssna en flygas »landning» på en bräda kan köpa en »Mechano-electronic transducer» av triodtyp med rörbeteckningen RCA 5734 hos Elektronikbolaget i Stockholm.

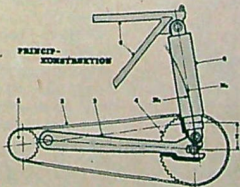
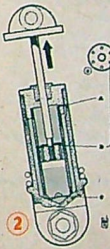


ERNST STRÖM, Stockholm, har konstruerat och byggt en elegant bakhjulsfjädring till sin AJS, och anordningen anses så lyckad att den kommer att serietillverkas.

1) FJÄDRINGS-SLÅGET. ROLVEN är på väg nedåt på grund av ett slag mot hjulet. Genom sex hål (B) i kolven pressas oljan upp. Av oljetrycket lyfts brikkan (8) upp till den svarvade ansatsen på kolvstängens och lämnar vägen öppen för oljan att passera mellan brikans ytterkant och cylinderväggen. Oljan kan även passera fritt mellan brikkan och kolvstängens.



2) RETURSLÅGET. Vid hjulets nedåtgående rörelse trycks brikkan ned mot kolvens ovanstående och sluter hålen. Oljan ovanför kolven söker sin väg genom hålet (A) och hastigheten på returslaget bestäms av den oljemängd per tidsenhet som strömmar genom öppningen. Strömningshastigheten är produkten av oljans viskositet och arean av hålet (A). Genom de nedre hålen (C) kan oljan emellertid passera fritt.



Principslåget av den strömsåka bakhjulsfjädringen för m. 1) växellådsdriv, 2) kedja, 3) svängarm, 4) bakhjulsdriv, 5) ram, 6) fjäderhus med dämpare, 7) totalt slag; Ke betecknar kedjans svängradie och Sc svängarmens svängradie.

# MJUKARE KÖRNING

Ny svensk bakhjulsfjädring för motorecyklar

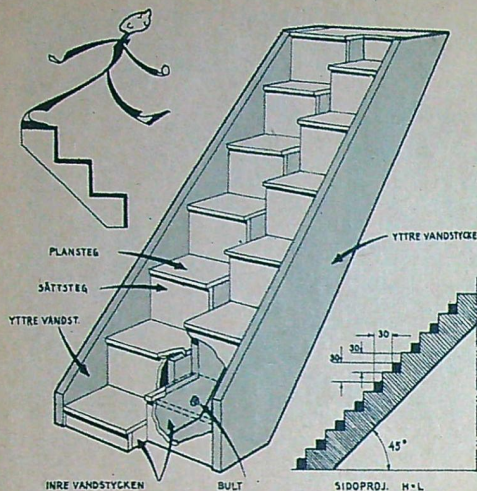
Bakhjulsfjädring finns praktiskt taget på samtliga förnämre motorecykelmärken av senaste årsmodellen. Men eftersom det är importstopp har vi inte i större utsträckning fått nytta av denna förbättring, varför övervägande delen av de svenska motorecyklarna saknar bakhjulsfjädring.

Motorecykelmekanikern Ernst Ström i Stockholm har löst problemet genom en synnerligen lyckad konstruktion, som kan monteras på vilken motorecykel som helst, genom att den stela bakgaffeln utbytes mot en fjädrande. Den kostar komplett endast 300 kr och är praktiskt provad sedan flera månader. Provykeln har bl. a. deltagit i Kristianstads TT med mycket gott resultat.

Den första modellen är monterad på en AJS. Vissa förändringar med avseende på bakgaffelns infästning vid ramen måste naturligtvis göras på andra märken. Det är bakgaffelns nedre del som är rörlig och rörelsen upptas av två oljestötdämpare.

Ernst Ström och brodern Kjell, som varit med och detaljutarbetat konstruktionen, håller f. n. på att tillverka verktyg för seriebygge, och man har tänkt att starta tillverkningen med 30 st. »Getings» Andersson hör till dem som redan beställt en gaffel; han skall använda den på sin AJS Competition.

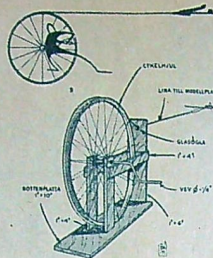




### Trappan som sparar steg

Det kan vara nog så kvistigt att få plats med en trappa upp till vinden i en villa. Visst kan man reda sig med en steg så länge vinden är oinredd, men nog vore det trevligt att inreda ett gäst- rum där uppe och inte kan man låta gäster kuta upp och ned på en steg. Här är lösningen på trapp-problemet! En trappa som inte behöver större planyta än ungefär motsvarande takhöjden x trappbredden, om stegbredden görs lika med steghöjden, förslagsvis 30 cm. Trappans stigning är alltså 1:1 men tack vare de alternerande stegen känns den inte brantare än en vanlig trappa. Skulle utrymmet ändå vara i knappaste laget kan man minska något på

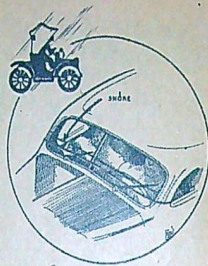
stegbredden. Trappan görs med två yttre och två inre vandstycken. I de båda yttre, av sedvanlig tjocklek, ingradas plan- och sättstegen på vanligt sätt. De inre kan göras av klen virke,  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ ", och hopfästes inbördes. Plan- och sättstegen falsas mot dem så att det inte blir något språng mot angränsande trapphalva. Sidosprång gör det nämligen svårare att gå i trappan. Däremot kan det med fördel vara vanligt språng vid framkanterna. Samtliga vandstycken hålls lämpligen ihop med genomgående bultar med någon meters inbördes avstånd. De bör vara så långt gångade att även de inre blir gångade i sidled. Trappbredden görs efter behov och utrymme. Den bör dock inte vara mer än 70 cm.



### Vinsch för modellplan

Av ett gammalt cykelhjul kan man göra en enkel men effektiv vinsch för modellflygplan. En rund järnstång med  $\frac{1}{4}$  tum tjocklek formas till en vev och fastkllas i cykelnavet. Stommen tillverkas av träbräder.

Arne Davidsson.



### Snöre torkar vindrutan

Har ni varit med om att vindrutetorkarna på bilen stannat när det regnar som bäst, så vet ni att något måste göras. Bind ett snöre i vindrutetorkarna och drag det runt in genom sidorutorerna. Sedan tjänstgör man själv eller en passagerare som motor.



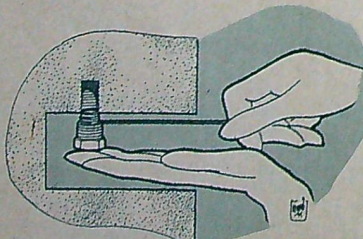
### Telefonsäkring

Det är lätt hänt att ett litet barn drar i telefonsladden så att apparaten ramlar ner. Fäst en märke eller en skruvögla över sladden och den risken är eliminerad.



### Det tar skruv

Det är svårt att få en skruv att fästa i ett hål som är för stort. Men kör in en bit av en mindre skruv i hålet. När den andra skruvas in fäster de i varandra.



### Skruva utan verktyg

På en del trångra ställen kan man inte komma åt att både sätta upp och dra fast en bult

utan specialverktyg. Linda ett snöre om bulten, tryck upp den, eller ner vilket som, med handen och dra i snöret så gångar bulten fast sig.

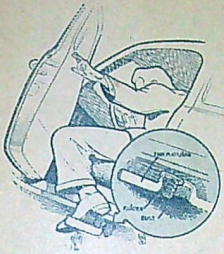
### Remskiva blir rökbord

En i och för sig anskrämlig åttiotalstatiön hade länge fört en undanskymd tillvaro i vindskotorets mest undan-gömda vrå. Det var en sån där helt öppen, rektangulär hylla i ett flertal avsatser — varje avsatser försedd med ett ben i varje hörn. En gammal mässingsbricka och den där pjäsen kunde bli ett trevligt rökbord. Pjäsen togs isär. De tolv benen skulle bära upp rökbordsskivan. Men det behövdes några förenade länkar upptill och nedtill. Dessutom borde dessa vara cirkelformiga. Ett besök hos en skrothandlare resulterade i ett besynnerligt inköp, en kasserad remskiva av trä. Den

na delades i två ringar samtidigt som navpartiet avlägsnades. I ringarna borrades hål i vilka benens tappar trögt passade in. Allt limmades omsorgsfullt och ytbehandlades. Rökbordet stod färdigt. Hyvel Benck.

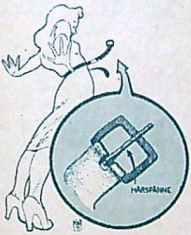






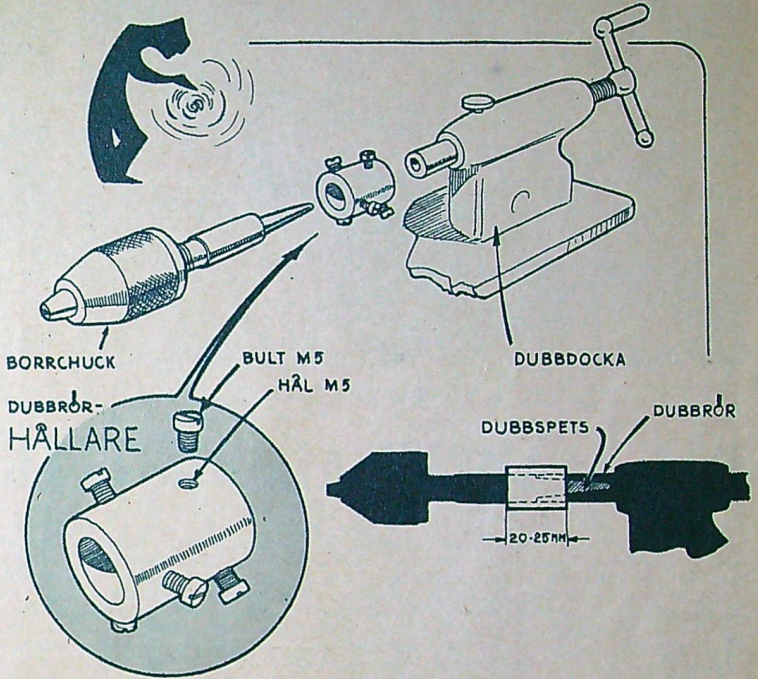
**Fotskrapa på bilen**

Våra moderna bilar är tyvärr inte utrustade med fotsteg där man kan skrapa av lera på skorna. Ett plattjärn som böjs och skruvas fast i ramen löser problemet. Det görs vridbart så att det kan doljas och fjäderbelastas för att inte skramla. *Nordin.*



**Hårspänne till skärp**

Även det bästa skärpspänne kan gå sönder vid det mest olämpliga tillfälle. Men de flesta damer använder ju hårspännan. Låna ett sådant och sätt dit det.



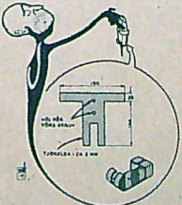
**Dubbrörshållare för modellsvarven**

På modellsvarven eller en annan liten svarv saknas ofta en anordning för att fästa borrhucken vid dubbröret på dubbdockan. En sådan dubbrörshållare kan man göra av

en 20—25 mm lång stålrostång vari man borrar ett hål med samma diameter som dubbröret. I hållaren borrar man sedan sex hål med gänga 5 M för bultar. Den koniska

dubbspetsen träas in genom hållaren och in i dubbröret. Skruvarna i hållaren dras till ordentligt och anordningen är klar för användning.

*N. E. Sandberg.*



**Hållare för rakhyvel**

Det här är en liten praktisk hållare för elektrisk rakhyvel. Den är klippt ur ett ca 2 mm tjockt plaststycke. Samtliga hörn och kanter rundas och hållaren böjs till efter att ha doppats i varmt vatten. Storleken på hållaren anpassas efter hyveln.

*B. Bergstrand.*



**Lufthål i konservburk**

Om man skall tappa något flytande ur en konservburk eller dunk så kommer vätskan så ojämnt att man lätt spiller. Gör då ännu ett hål i burken. Genom detta kommer luft som gör att det rinner jämnare. En skruv täpper sedan till hålet.

*S. Håggqvist.*



**Fuktig tobaksburk**

Tobaken torkar så fort i en burk om man inte gör så här. Böj ett stycke bleck och borra fem hål med 2 mm borr. På detta sättas en skjutbar metallskena. Genom ett hål på ovasidan av blecket fyller man på vatten till en svamp som ligger inunder.

*O. Overgaard.*



**Jämna rörkrökar**

För någon tid sedan böjde vi rör i jämna krökar med hjälp av en stål fjäder. Detta är ett annat sätt som ger samma resultat. I stället för fjäder används muttrar som glider obehindrat på röret. De hålls på plats med händerna under tiden som man utför böjningen.







Lättviktsmotorcykeln — det pampiga förstapriset i finna-fel-tävlingen i samband med Teknikens Världs trafikrodeo — gick till Östersund, närmare bestämt till 26-årige Claes Berggren, N. a Strandvägen 6 A, Frösön 1. Han klarade samtliga 13 trafikfallor elegant och bör alltså bli en idealisk förare av Husqvarna-lättviktaren.

Att intresset för den riksomfattande trafikrodeon varit enormt avspeglas tydligt i allmänhetens teoretiska trafiktväring, som vid tävlingstidens slut samlat nära 3.000 deltagare. Felprocenten bland lösningarna har dock varit anmärkningsvärd hög, vilket visar att dylika arrangemang har ett verkligt behov att fylla. Huvudparten har visserligen upptäckt de flesta trafikfelaktigheterna, men också stämplat vissa företeelser som oriktiga, vilka i själva verket inte är lagstridiga. En fotgängare på en trottoar får som exempel gå i vilken riktning som helst, och man får stanna och samtala med en person på trottoaren bara man inte ställer sig i ett gatuförlopp eller hindrar trafiken! Så strängt är det alltså inte. Men på gatan får man givetvis se upp för åtskilligt.

Här nedan följer en förteckning över samtliga pristagare.

#### DET STORA RIKSPRISET

— en lättviktsmotorcykel av märket Husqvarna — tillfaller:

Claes Berggren, N. a Strandvägen 6 A, Frösön 1.

#### PENNINGPRISER:

I samtliga 13 städer som ingick i Teknikens Världs trafikrodeoturné utdelas tre penningpriser, ett på 25 kronor, ett på 15 och ett på 10 kronor — sammanlagt 650 kronor.

#### BORÅS:

Första pris: Sven Olof Svensson, Brännhällsvägen 1109 C.  
Andra pris: Ingemar Hedlin, Döbelnsgat. 7.  
Tredje pris: Renny Reinholdsson, Kaptensgatan 17.

#### ESKILSTUNA:

Första pris: Isbert Lewis, Ekvallsгат. 1-3.  
Andra pris: Mats Cassel, Kvarngårdsг. 12.  
Tredje pris: Folke Persson, Gillbergväg. 31.

#### GÄVLE:

Första pris: Ragnar Gustavsson, N. Kopparinsngaregatan 26.  
Andra pris: Sven-Eric Norgren, Staffansgatan 9 A.  
Tredje pris: Stig Jonsson, Bågspännarvägen 7 E, Sandviken.

#### GÖTEBORG:

Första pris: Sven Cederberg, Gibraltarg. 60.  
Andra pris: Karl-E. Andersson, Skåner. 19.  
Tredje pris: Elvy Andersson, Hjulmakargatan 8.

#### JÖNKÖPING:

Första pris: Allan Andersson, Föhrborgsgatan 28.  
Andra pris: Olof Akefors, Kanalгatan 10.  
Tredje pris: Lars-Ake Johansson, Högabergsgatan 18.

#### LINKÖPING:

Första pris: Ake Johansson, Ymerгат. 4 B.  
Andra pris: Kurt Haag, Måгatan 9.  
Tredje pris: Nils Lindvall, Gripgatan 5.

#### MALMÖ:

Första pris: Lennart Volgt, Nicolalgat. 1 B.  
Andra pris: Fred Lundström, Lundbergsgatan 18 A.  
Tredje pris: Lars Lindell, Högerudsg. 16 B.

#### NORRKÖPING:

Första pris: Sven Karlsson, Vattengat. 32.  
Andra pris: Bo Brinkeback, von Leeseгatan 3.  
Tredje pris: Jarl Berggren, S:t Olofsgatan 10 A.

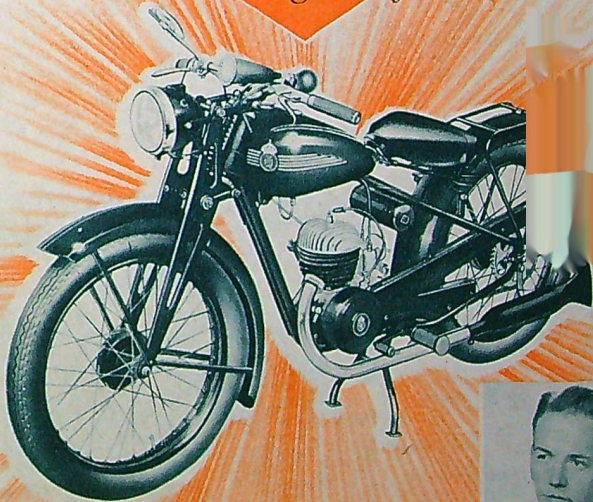
Forts. på sid. 31



Varg-Olle vilken som bekant själv följt motorcykeln i pris av Teknikens Värld drar här segern ur det fång rätta lösningar som TV:s sekreterare Barbro Ljusberg håller fram. 26-årige Claes Berggren från Frösön har nu en Husqvarna att vänta med posten.

# ÖNSKEPRISET TILL ÖSTERSUND

TV:s rodeoguld fördelat



Första priset i allmänhetens finna-fel-tävling i samband med Teknikens Världs trafikrodeo är denna lättviktsmotorcykel av märket Husqvarna, värd 960 kronor. Cykeln har en tvåtaktsmotor på 150 kubik. — T. H.: Den nye ägaren Claes Berggren, Frösön, Östersund.



## TEKNISK REVY

### ALUMINIUMSKIDOR

Skidor av aluminium är c. nyhet inom skandinavisk skidfäbrikation, som lanserats av en norsk skidfäbrik och som väntas bli en betydande exportartikel. Till grund för fabrikanationen ligger ett amerikanskt patent. Hittills har endast 200 skidor av terrängtyp tillverkats. Ett par aluminiumskidor väger endast 3,6 kg och andra fördelar är att de är lätta och olika temperaturer samt att de inte bryts eller slår sig.

### ELEKTRISK RÖKRENING

Cementfabriken i Limhamn kommer att utrustas med elektriska aggregat för att rena rökmassorna från anläggningen. Den elektriska reningen kommer att ske enligt Cottrell-metoden. Aggregaten är beställda hos Plätkäbriken i Jönköping. Det är kraftiga strömmar det är fråga om: högspänning med 5.000 volts pulserande likström från speciella likriktare. Rökgaserna föres enligt Cottrells metod in mot ett elektriskt kraftfält, varvid partiklarna i gaserna laddas och släpas ut mot motsatta polen, samt utladdas, varvid de samtidigt fastnar på speciella plåtar.

### SALTBORENING

Sveriges geologiska undersökning sätter i dagarna i gång ett betydande företag i sydligaste Skåne. Dels blir det åter fullt pådrag i borrhålet i Svedala, dels skall arbeten med nya borrhål startas i Ystad och Lund. I Svedala har man trängt ned 1.400 m. och nitbeterna att där finna salt synes inte alldeles omöjliga.

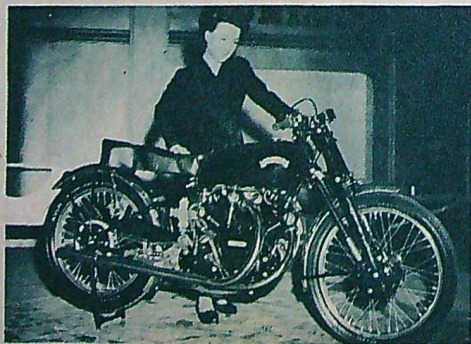
### OCKSÅ EN PROVKÖRNING



### KYLFARTYG TILL RYSSLAND

Lidingöverket har sjösatt det första fartyg som byggts för Ryssland på ett svenskt varv efter förra världskriget. Det är det första djupfrysingsfartyget i en serie på sex som ryssarna beställt. »Angara» som ryssarna döpt båten till är en moderniserad kopia av det djupfrysingsfartyg som tidigare byggts vid Lidingöverket. Fartyget blir 61,5 m. har en största bredd av 9,6 m samt drivs av en sexcylindrig dieselmotor på 810 hk. Maximalfarten vid full last är 10 knop. Kylanläggningen håller fryset kött och frusen fisk vid en temperatur av -18° C i en utomhustemperatur av +35° och en vatten-temperatur av +25°.

### 240 KM I TIMMEN!



Denna engelska TT-motor är en av de snabbaste motorcyklar i världen. Våråktet heter Vincent-H.B.D. »Black Lightning» och har en tvåcylindrig 1.000 cm<sup>3</sup> motor. Toppfarten är omkring 240 km/t.

### NYTT ENGLSKT TRUMFKORT



England har sutt in ett nytt trumfkort i den internationella racer-sporten — en ny extrem racevagn som konstruerats av Peter Berthon. Vagnen som ses på bilden ovan med Raymond Mays vid ratten skall debutera i Europas Grand Prix som körs i England i början på maj och räknas redan till en av favoriterna. De italienska och franska racerstallen får tydligen räkna med konkurrens.

### RÖNSSKÄR MODERNISERAS

Bolidens Gruv AB har beslutat företeta en del omfattande moderniseringsarbeten av Rönnskärverket och sålunda skall man bl. a. bygga om anodugns- och katodugnshallarna. Moderniseringen syftar till rationellare drift med större uthålligheter och mekanisk gljntning. En del maskiner kommer att importeras. Tidigare har en elektrisk smältugn installerats och nya konverterar anskaffats, och ett granuleringsverk håller på att anläggas. Kostnaderna för den första utbyggnads-etap- pen beräknas till ca 7 milj. kr.

### HEMBYGGD

#### TRÄDINSPELNING

Lindaren Olle Ohlander i Arbo- ga hör till våra händigare hobbybyggare och kan nu bl. a. presentera en förklassig trädinspelningsapparat som han byggt alldeles själv. Han använder ett standard magnetband med en timmes speldid och på detta tar han upp tal

och musik med bästa ljudkvalitet. Han har f. ö. försött sin konstruktion med en extra fitness; ett rikkeverk som visar exakt hur många meter av träden som använts.

### MERA PERSONBILAR

Volvo kommer under 1950 att öka produktionen av personvagnar, framhåller volvochefen Assar Gabrielsson. Materialbristen har varit en hemsko under 1949, men någon brist på arbetskraft har Volvo inte haft. Totala exporten under fjolåret var något större än tidigare. Med hänsyn till en viss import av små personvagnar torde man kunna räkna med att de nu glänsa överpriserna på Volvo-bilar skall försvinna under nästa år.

### NYTT MOTORBRÄNSLE

Ett nytt motorbränsle har väckt sensation i England. Vad det nya bränslet — som heter Baxtrol efter upptäckaren — består av är inte riktigt bekant, men det är innehållt bl. a. metanol och acetone samt uppger bestå av »avfallsprodukter». Tillverkaren förklarar att man efter en enkel justering på förgasaren kan köra utslutande med det nya bränslet. Annars kan man utan förändring av förgasaren blanda tre delar Baxtrol med en del bensin. Baxtrol är något billigare än svartbärsbensinen. Allt enligt teknisktiska engelska uppgifter.

### MEKANISK SNÖSKOPA

En mekanisk snöskopa som på fyra minuter lastar en bil har demonstrerats i Umeå. Det är Karl Ragnar Åström i Brännland och verkstättaren Alfons Löfgren som konstruerat och tillverkat den arbetsbesparande maskinen, vilken ursprungligen var avsedd att lasta 200sl med, men som visade sig ha flera användningsområden. Såliva skopan rymmer 1 m<sup>3</sup> och kan lyfta lasten 3,5 m högt.

### SVENSK KNÄPPMASKIN

Efter fem års arbete har direktör Iddor Kamras i Malmö lyckats få fram en maskin, som gör Sverige oberoende av Importen av linneknappar. Konstruktor är den ytterst sinnrika maskinen är ingenjör Eseld Johansson från Trollhättan. Han har varit tvungen att rita maskinen helt och hållet efter sitt eget huvud, eftersom de tyska, engelska och tjeckiska fabriker, som hittills varit ensamma om tillverkningen, hållit denna strängt hemlig. Maskinen levererar en knapp i sekunden.

### ISEYKEL

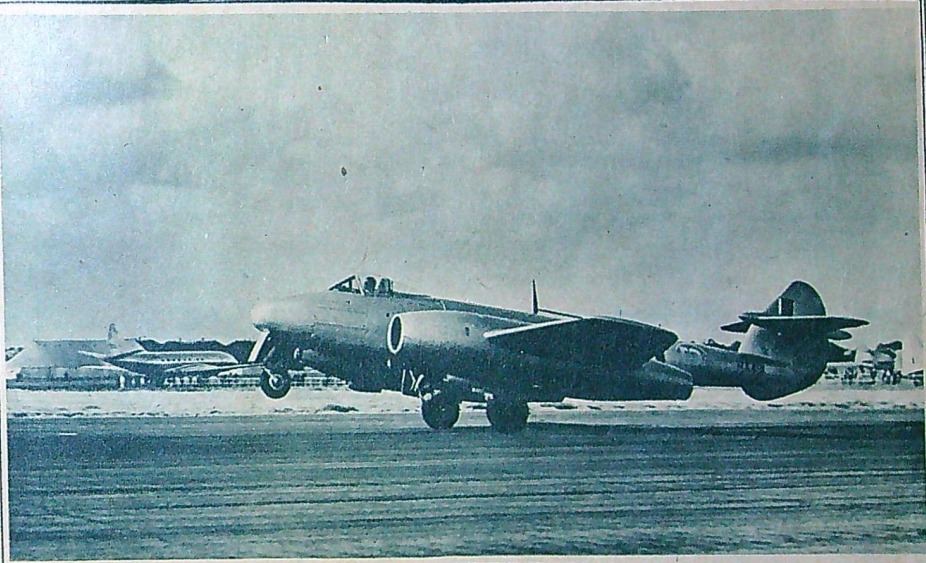
Isecykel är det nyaste på stintersportens område, rapporteras från Wien. Cykelns framhjul är utbytt mot en skridsko och bakhjulet är försedd med kraftiga isanbår. Det är meningen att anordna tävlingar på iscykel i Österrike i vinter.





# PROGRESS

Avon/Meteor



Jaktplanet med högsta stighastigheten i världen

ÄR FÖRSETT MED

**ROLLS-ROYCE**  
*Aero*  
E N G I N E S

ROLLS-ROYCE LIMITED • DERBY • ENGLAND

Repr.: Salén & Wicander, Aktiebolag, Styrmansgatan 4, Stockholm. Tel. 67 93 40 (växel)



**FLYGSOLDAT 113 BOM**



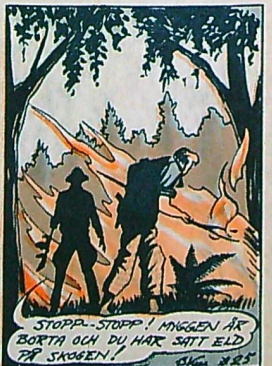
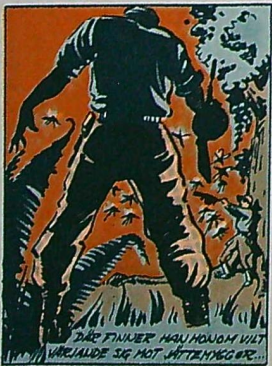
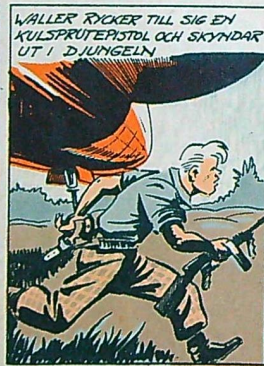
AV 2418 BJARRE.



**LEO FALK**



AV BJÖRN KARLSTRÖM





## LITTERATUR:

### RESPEKTLÖS LÄROBOK

Lärobok är ett ord som inte är särskilt välgående för de flesta ungdomar. Nu har det emellertid kommit ut en bok som inte är en lärobok i ordets rätta bemärkelse men som dock ger sina läsare en utomordentligt god insikt i allt som rör — hjul! Ja, det kan synas vara ett underligt ämne att behandla i en hel bok, men när man har läst »Knutes Hjulbok» så förundrar man sig över hur mycket hjulet verkligen betyder för vårt liv. Boken är full med fakta som blandats in i en trevlig och medryckande historia. Den lättsas upp ännu mer med klatschiga illustrationer.

CEK

Carl-Einar Borgström och Gustaf-Adolf Mannberg:  
Knutes Hjulbok, Ehllus, Pris i Integralband 6:50.

### ÖNSKEPRISET TILL ÖSTERSUND

Forts. från sid. 27

#### STOCKHOLM:

Första pris: Lars Durö, c/o Peterson, Roslagsgatan 30.  
Andra pris: Robert Johansson, Ålstensgatan 13, Bromma.  
Tredje pris: Ingrid Andersson, Klubbbacken 34, Mällarhöjden.

#### SUNDSVÄLL:

Första pris: Harry Sikström, Åkersviksgatan 9 C.  
Andra pris: Kalle Carlsson, Storgatan 73.  
Tredje pris: Björn Frej, Bergfotsvägen 10.

#### UMEÅ:

Första pris: Kåre Rumar, Skolgatan 78.  
Andra pris: Rune Erlesson, Kaptensgatan 5.  
Tredje pris: Jörgen Lindkvist, Nygatan 37.

#### ÖREBRÖ:

Första pris: Bror Häggblad, Gamla gatan 16.  
Andra pris: Kaj Snellman, Storgatan 52.  
Tredje pris: Lars Thermanius, Olåigatan 30.

#### ÖSTERSUND:

Första pris: Göte Lennart Frisk, Storgatan 9 B.  
Andra pris: Kjell Wannström, Odenslagatan 35.  
Tredje pris: Tor Wallin, Rådhusgatan 108 D.

### PAMPASPRISTÄGARE:

Vid finalen på Pampas i Stockholm utlottades tre helårspremierationer på Teknikens Värld på ettbiljetterna. De personer som har nedanstående kontramärken torde alltså uppvisa dem på Teknikens Världs redaktion, så kommer tiddingen på posten under hela 1950.  
Pristagare: 490, 4090, 2612.

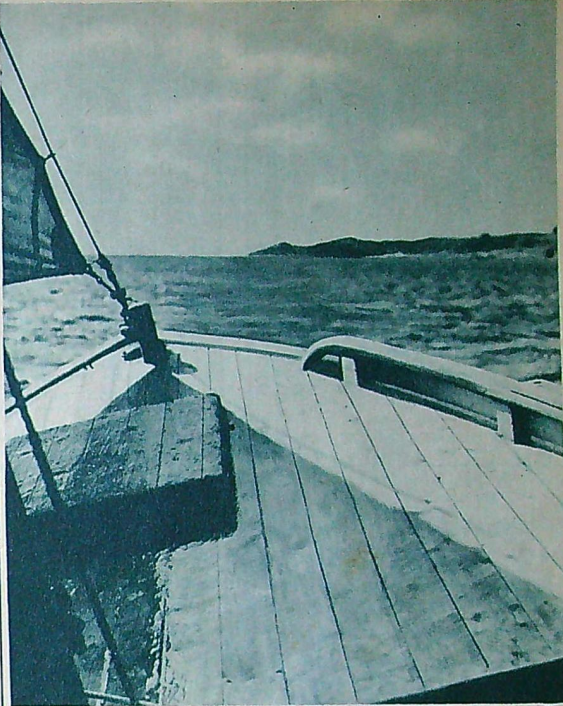
### TELEFONERA I BILEN!

Forts. från sid. 12

manövreringspedalen. Fördelen med att varje taxichaufför får fyra frekvenskanaler att välja på är att han då lättare kan komma fram och lättare sälliv kan nås från stationen, om någon av kanalerna är upptagna. Men de fyra frekvenser som varje bilradio avstämms för kommer att bestämmas av vilken del av landet bilen skall arbeta i. I Köpenhamn finns det exempelvis fyra frekvenser, medan det för övriga delen av landet finns fyra riksfrekvenser. Sedan är det meningen att stationerna, som kommer att uppgå till ett 100-tal, skall fördelas ut så jämnt som möjligt över hela landet, så att vagnen kan komma i förbindelse med en fast station var den än befinner sig. Maximalt 10.000 vagnar över hela Danmark skall kunna betjänas av radionätet. Detta är möjligt i Danmark, där det är så tätbebyggt. Och man har även försökt införa dylik kontinuerlig radiotelefonservice längs vissa huvudvägar i USA, t. ex. längs hela vägen New York—Buffalo. Sålunda kan man från radiotelefonförsedda bilar, som rullar längs närmare 10.000 km av de amerikanska autostraderna, stå i kontinuerlig kontakt med fasta stationer längs vägen — och därmed med allmänna telefonnätet. Och det är något liknande man nu i varje fall äger de tekniska förutsättningarna för att införa i Danmark — inte bara för taxibilar utan även för privatbilar, lastbilar, tjänstebilar osv.

### DANSK RADIO PÅ TOPPEN

Medan nästan allting annat är avsevärt dyrare i Danmark än hos oss — vissa matvaror och choklad t. o. m. nuor än dubbelt så dyra — är i stället radioapparater något billigare. Och en 25 cm grammofoonkiva, som hos oss kostar 4 kr, betingar här endast ca 2:80 svenska kronor. På de små transportabla ultrakortvågs- och mikrovågsstationernas område har danskarna börjat experimentera betydligt tidigare än vi eftersom genom landets ringa geografiska utsträckning dessa korta vågor, som har mera begränsad räckvidd, faktiskt är de



# Med kurs på framtiden

Den som känner arbetsmarknaden, kan lätt konstatera, hur kraven på utbildning ökar för varje dag. Om Ni vet med Er, att Ni har krafter, som ligger outnyttjade, en begävnin, som inte kommit till sin rätt, kan Ni med Hermods hjälp rusta Er för att möta framtidens skärpta fordringar. Hermods kursier siktar på att ge en modern utbildning åt den som söker en framtidspåts. Liksom så många andra finner Ni: HERMODSUTBILDNING GER RESULTAT.

I nuet lägger vi grunden till framtiden. Hermods har gett tusentals män och kvinnor den rätta kursen den kurs, som lett dem till en trygg ställning i livet. Låt 1950 bli Er bli en vändpunkt på väg mot större uppgifter, uppgifter, som kräver kunnsighet och ansvar.

Begär studiehandboken *Teknisk utbildning och diskutera Edra studieproblem med Hermods erfarna rådgivare. Postkupongen i dag!*

## HERMODS

Slottsgatan 8  
M A L M



Sänd mig gratis prospektet Teknisk utbildning, bildbrochuren Studera hos Hermods samt Hermods månadstidning respondens under 6 månader.

Namn .....  
Bostad .....  
Postadress .....  
TV 1



## PRIMA BALSABYGGSATS

Piper «CUB» skala 1/20, Hvt. 536 mm. Den populäraste skalamodellen. Per byggsats 4: 75



### KATALOG Nr. 8

Erhålles mot 40 öre i frim. Över 100-talet fina modeller. Suppl. å nyheter, balsa, nytt tävlingsgummi med etc.

## SVEN E TRUBSSON

MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ 9

Sänd mig kat. nr. 8, 40 öre i frim. bifogas... st. CUB... st. Semo balsalm.  
 Namn .....  
 Adress ..... TV



## Se mot framtiden!

Trivs Du med ett friskt liv? Tror Du på flygets framtid? Är Du mellan 18 och 21 år? Sök då anställning som stamflygförare!

Ansökningstiden utgår den 1 februari 1950 för pojkar som tagit realen eller skall ta den i vår och den 1 juni 1950 för pojkar med folksko-leutbildning.

Till Flygstabens personalavdelning, Stockholm 80.

Sänd mig upplysningar om stamflygförareyrket.

Namn .....  
 Adress ..... TV

## FÖRSVARETS ANSTÄLLNINGSBYRÅ

## Bygg ITE-Quick



Snabb utombordsbåt för 10-50 hk. Denna omtyckta ritning finnes nu med ytterligare förbättrad botten, lämplig även för börplan. Spant i full skala. Ritningspris kr. 30:—.

IVAN TROENG Konstruktionsbyrå  
 X1vsJ8  
 Illustrerat prospekt över ritningar mot 20 öres porto.

## DRAGSPEL

Stämmas, repareras, ombyggs. Specialjustering av stämmer för bättre ton. Kvalitetsarbeten. A utförda rep. lämnas 3 mån. garanti. Kostn. förel. på beg. å insända sp. beg. viljst dragspel till salu. Spel. spel tagas i byte eller köpas.

ALVDALENS INSTRUMENTVERKSTAD  
 Gäddvare • Telefon 29  
 Specialverkstad för dragspel

enda som inte redan är helt utpagnat för andra ändamål.

I Danmark har man sålunda liksom i USA infört ett licensfritt mikrovgångsbånd inom området 400-470 Mp/s — 65 cm vårlängd — där man inte behöver avlägga några prov för att få sända utan endast behöver betala en avgift av 15 kr per år. Det enda ställe där dessa danska mikrovgångar kan tänkas störa andra länders är vid kusterna mot vårt land, men där har man träffat avtal med svenska telegrafstyrelsen så att ingen ömsesidig störning skall kunna uppstå.

### EN CHANS PÅ 130 MILJARDER...

Forts. från sid. 9  
 En skap som då ser ut som ett dragspel är ur skyddsynpunkt av-noll och intet värde, då kunde man lika gärna haft sina ägodelar i en skokatalog.

Men inget skäp verk fullkomligt och inget skäp inbrottskäp utan ett läs som inte går att få upp på obehörigt sätt. Här vet direktör Erik Håkanson i Sveriges största kassaskåpsfirma, E. A. Rosengrens Kassaskåpsfabriks AB i Göteborg, besked.

— Det första en inbrottsjäv ger sig på när han skall in i ett kassaskåp är låset, säger direktör Håkanson. Och det kan han hålla på med om det är ett modernt läs. Dessa konstrueras så att de absolut inte går att öppna på obehörigt sätt. I de moderna nyckellåsen är nyckelhålet så smalt att det inte går att få in en sprängladning. Dyrk och mejlar och sådant är heller ingen idé att försöka med.

Vid tillverkningen är det inte så att nyckeln görs efter låset utan låset görs efter nyckeln. Denna fräses efter något som vi kallar för permutationsstabell där siffror anger vilken form nyckeln skall ha. Efter denna tabell tillverkas också brickor, de är sju om det exempelvis är frågan om ett läs till ett bankfack. Låsmontören placerar dessa brickor i låset i sådan ordning att de passar till respektive nyckel. Genom att variera brickornas placering får man inte mindre än 823,000 olika läs. När alla dessa är utnyttjade är det bara att ändra lite på en bricka och vi har lite många kombinationer igen. Så var lugn för att det från vår fabrik aldrig levereras två likadana läs.

— Oriveltäktligt bistår vi dock kombinationslåsen. På de flesta platser i utlandet går det inte att sälja annat än kombinationslås och glädjande nog börjar tendensen bli densamma här hemma. Vårt senaste kombinationslås, det är så nytt att vi bara hunnit tillverka ett par provexemplar, är något av ett underverk. Låset öppnas med fem bokstavskombinationer. Med hjälp av en ring ställer man in rätt bokstav framför ett indexstreck. I motsats till på andra kombinationslås kan man vrida denna ring fram och tillbaka vid inställningen utan att kombinationen förstörs. När rätt bokstav har inställts vrider man en knapp så långt den går åt höger och en tillhållare har öppnats. Sedan fortsätter man på detta sätt undan för undan tills låset går upp. Låset har sex tillhållare vilket ger 3,200,000 kombinationer att välja på. Vi har räknat ut att om man skall prova alla dessa kombinationer och jobbar åtta timmar om dagen så har man sysselsättning under 11½ år. Inte särskilt uppmanande för en tjov. Någon annan möjlighet att öppna låset än med rätt kombination finns inte.

En av fördelarna med detta läs är att det är så lätt att ställa om kombinationen. Man öppnar låset, tar av täckplåten på baksidan, slår om en liten tapp inuti låset och ställer in

den nya kombinationen. Plåten släpps på igen, den går inte ut för av när låset är låst, och låset är så litet om inte kombinationen slås rätt, och saken är klar på några sekunder.

— Detta är ändå inte det bästa läs vi har. Det låset öppnas med två nycklar — men ingen vanliga nycklar. De består av varlora i no brickor numererade från ett till nio. Vitsen med detta läs, som naturligtvis är så exklusivt att det bara är avsett för bankvalv o. d., är att kombinationen inställs med brickorna. När brickorna ligger i rätt ordning släpps bara nycklarna in i två hål och låset går att öppna. När man sedan går till lunch stänger man låset, blandar brickorna som en kortlek och hänger upp nycklarna på dörren. Det spelar ingen roll om någon obehörig får tag på dem. Om han skall prova alla möjligheter för att få upp låset så har han den lilla nätta summan av 131 miljarder kombinationer att försöka med, och för att binda med alla dessa får han med en normal arbetslag hålla på några tusen år. Och så lång lunch tar man ju inte. När man själv kommer tillbaka är det bara att lägga brickorna i rätt ordning, sticka in nycklarna och låset är öppet.

— Ett modernt kombinationslås har någon obehörig absolut ingen möjlighet att få upp. Jo, det finns två i hela världen. Den ena av dessa sitter på Sing-Sing och den andra tillhör amerikanska hemliga polisen. Dessa båda har en oförklarlig förmåga att öppna kombinationslås vars nyckel de lute har en aning om. Hur de blir sig åt har ingen av dem avslöjat, men man gissar på att de har någon övernaturlig telepatisk förmåga. Det finns nämligen ingen möjlighet att känna eller höra när ett modernt kombinationslås är rätt inställt. Det ger inte ett knäpp ifrån sig.

Men hoven på Sing-Sing sitter i säkert förvar och polismannen har annat att tänka på, så var lugn för att om så skaffar ett ordentligt kassaskåp med ett bra läs så kan ingen människas komma in i skåpet utan en hjälp, slutar direktör Håkanson.

Reportage: Bo Hanson—C. E. Ravander

## OLJAN LÖSTE LAGERGÅTAN...

Forts. från sid. 14  
 sevärt lättare och fortare, den effektiva tiden uppgår bara till några sekunder, kan man också montera stora rullager på platser där man annars inte skulle komma åt att göra det.

Sedan länge har man erhållit mycket goda förbindningar mellan maskindelar med hjälp av krymp- och presspassning. Dessa förband har stora tekniska fördelar men också ett stort fel. För bopassningen av ett pressförband fördras nämligen en mycket stor monteringskraft. Kan man inte åstadkomma den erforderliga kraften så återstår visserligen möjligheten att krympa bop förbandet genom uppvärmning av ytterdelen och en småttlig avkyllning av innerdelen. Så långt går det närvarande bra. Betydligt svårare är det att demontera ett sådant förband. Visst kan man ta till en forceder uppvärmning av ytterdelen men de temperatursvinnningar, som då uppstår leder lätt till sprickbildning och kvarstående deformationer.

Ett tryckoljemonterat pressförband har alla de goda egenskaper som kännetecknar ett vanligt pressförband och dessutom är det mycket lätt att montera och demontera utan risk för deformationer.

Detta är bara några få exempel på de möjligheter som finns att använda tryckoljemotoren. Och flera möjligheter kommer det säkerligen att bli.

C. E. Ravander

## NETZLERS Tekniska Institut

Linnégatan 4 (vid Järntorget), Göteborg. Inspekt. Prof. Gösta Bodman VERKMASTAREXAMEN. Från dagskolan efter 4 (resp. 8) månns kurs, från aftonskolan efter 8 (resp. 12) månns kurs i Våg- och Husbyggnads-, Motor-, Maskin-, Elektro-, Kemikal samt Värme- och Sanitetstekniska facken och Specialkurs i Radio, Fackskola i Flygbyggnad. Elektr. Installatörskurser under Kungl. Kommerskollegi kontroll. Enda tekniska Institut i Västra Sverige som har ingenföreläsningar som överbyggnad på Verkmästarexamen BADE i en dag- och en aftonskola med examen på kortaste tid. Senaste läsåret 2005 elever.

Nya verk.-kurser börja d. 23 Jan. Nya Ing.-kurser börja d. 30 Jan. Exp. Öppen vardagar 10-4 och 6-8. Lördagar 9-2. Telefon 14 60 30. Begär prospekt. Angiv om möjligt vilket fack som önskas. Anmäl 1 tid.



**SVENSK »HJÄRNA» I ROBOTBOMB...**  
Forts. från sid. 10.

Att dirigera dessa robotbomber runt halv jordklotet under kontinuerlig radiokontakt med utgångsstationen skulle bli ganska vanskligt — inte endast av rent tekniska skäl på grund av störningar m. m. utan även och framför allt därför att setern är allmän egendom. Därav kommer det sig alltså att inom de militära kretsar i USA där man sysslar med fjärrdriftansprojekt, nämner man i då sällan eller aldrig ordet radio. Projektlarna skall utrustas med en stänkande hjärna — det är sant — men utan radiostyrning! Ty radiokölvesserna är lugna ensam om — men däremot den lilla rymden i projektillen, där den mekaniska hjärnan finns.

Den som ämnar dessa sensationella uppgifter är uppfinnaren, matematikern och statsmeteorologen Linnus Högberg i Stockholm, som nyligen fått svenskt patent på en uppfinning för fjärrstyrning av obehämnade flygplan eller längdslansbomber. Men även om svenskt försvår lute här så stort intresse av en dylik »robot-hjärna» — vi här knappast något otali med infödingstammarna på andra sidan jordklotet — är man på amerikanskt håll desto mera intresserad. Ty där håller man just på och förbereder övningseshjutor med V-2:or från stationen i bases Floridas kust ut över Syd-Atlanten och ända bort mot Afrika och man betecknar Högbergs uppfinning som »automordentligt värdefull för vissa speleth ändamål».

— Min uppfinning, säger meteorolog Högberg, utgör en automatisk anordning för navigering mot ett mål. Jag har sysslat med problemet i flera år — jag hade för många år sedan en slags konsumerande matematisk här i Stockholm, som alltså av ingenjörer, ingenjörsvetenskapakademien osv. och fick grundläggande utbildning. Utan »robot-hjärnan» skulle kunna användas för automatisk och fullt kontinuer-

lig styrning av fartyg vid stora avstånd. I kombination med gyroinstrument skulle sålunda mitt kursstyrningsinstrument enkelt kunna ge en automatisk och kontinuerlig korrigering av ett fartygs kurs i stället för den nuvarande diskontinuerliga kordanavigeringen.

Men i fråga om fartygsnavigering blir det ett problem i planet och därmed ganska enkelt. Betydligt mera komplicerat och intressantare blir sfäriska problem. Vars praktiska tillämpning just blir en fjärrdriftansprojektill, som tillryggaligger så stor del av jordens omkrets, att dess navigering måste ske på ytan av en sfär. Det finns då olika möjligheter att åstadkomma automatisk navigering för en sådan projektill, nämligen:

- 1) att avstånd från utgångsorten sedan det ankommit i form av radiopulser mätas ju, varefter projektillen räknar ut riktning osv. själv,
- 2) att maskinen själv kan räkna ut två nixmuddifferenser ur tre blyningar till tre radiostationer, varur den sedan får den exakta positionen utan att behöva känna avståndet till utgångsorten,
- 3) att man helt säker undvåra radion och använder andra metoder för positionsbestämning. En metod är då stratosfärflykning under dagen, då alltid solen är synlig däruppe. Kuriöset nog är härvid projektillhastigheten stor gentemot solskuggans hastighet, som beror på jordens rotationshastighet, om t. ex. projektillhastigheten är 5.000 km/t kommer tydligen projektillen att på två timmar tillryggalägga 10.000 km, dvs 1/4 av jordens omkrets, för vilken solskuggan behöver sex timmar på sig. Man måste tydligen härvid korrigera för om man flyger i riktningen öst-väst, då solen flyttar sig med projektillen, eller väst-öst. — Fördelen med solen gentemot radiostationer för positionsbestämning är tydligen att solen kan lugn påverka, den finns där alltid.

Då jag insåg betydelsen av att en dylik bomb kunde navigera utan radiostyrning,

inriktade jag mig på konstruktionen av ett mekaniskt navigeringsinstrument, som kunde räkna ut projektillens kurs och ge impulser till kurskorrigeringar under färden. De enda impulser denna automatiska »hjärna» behöver under färden är uppgifter om positionen, vilka kan mätas in per radio — och ha erhållits t. ex. genom radar — om man nu inte kan erhålla dessa ur ett optiskt instrument på grundval av solobervationer, eller med hjälp av en anordning som räknar ut avståndet från utgångsorten ur hastigheten och tiden.

Men det väsentliga hos mitt patent består härvid av en enkel mekanisk apparat, som med lätthet kan överföra alla kursangivelser i den sfäriska ytan i ett plan. Ty navigeringen sker ju i en sfärisk yta — men kursangivelserna gäller rörelse i ett plan. Det är då nödvändigt att den mekaniska anordningen är så enkel, att alla impulser kan direkt användas. Apparaten kan sålunda själv lösa alla sfäriska trigonometriens problem — t. ex. räkna ut hur stor en vinkel i en sfärisk triangel blir i det plana fallet.

Finessen hos denna mekaniska apparat är att den är så enkel — den är lute större än en vanlig sextant. Det kan nämnas att ett amerikanskt instrument för motsvarande användning men som bygger på ett annat princip, krävde 34 dubbelspaltiga trycksidor för en begripelig patentförklaring, medan min apparat har beskrivits på två maskinskrivna halvsidor. De amerikanska robotexperterna betecknar också min lösning av problemet som »automordentligt elegant». Det är vill f. ö. också en allmän princip att en uppfinning inte bara skall kunna fullgöra vissa funktioner — den skall också vara enkel. Man förvärlar ofta »det invecklade» med »det sinnrika»... I det sammanhanget är patent på en ny slags fjärrdrift inte patent på en ny slags fjärrdrift. Utan »robot-hjärnan» skulle kunna användas för automatisk och fullt kontinuer-

Bengt Svedberg

## Prisvärda Privatplan

### AVRO ANSON MARK I

med brittiskt luftvärldighetsbevis som 8-sitsigt passagerarplan, som övningsflygplan eller trafikflygplan.  
Två Chevrolet IX motorer — 1250 timmar mellan stor översyn.  
Körväg- eller mellanväggradio.  
Flygsträcka 987 km.  
Marschfart 220 km/h, maxfart 256 km/h.  
Lundås inredning.

PRISER: Passagerarutförande £ 1.200  
(f n 17.400 sv. kr.)  
Frakt, ell. övningsflyers. £ 995  
(f n 13.800 sv. kr.)



### FAIRCHILD ARGUS

med brittiskt luftvärldighetsbevis, fyrsitsigt reseflygplan med Warner Super Scarab motor och lyxinredning.  
Flygsträcka 908 km.  
Maxfart 200 km/h.

PRISER FRÅN £ 375  
(f n 5.450 sv. kr.)

**WESTERN AIRWAYS LIMITED WESTON AIRPORT WESTON-SUPER-MARE**

Tel. Airport, Weston-Super-Mare



# TEKNIKENS VÄRLDS varumärknad

Under denna rubrik införes radannonser för en kostnad av 1:50 per rad. Likvid insättes på postgiro nr 1111. Manuskriften måste vara tydligt skriven. Tidningen ansvarar ej för otydligt skrivna manusskrift.

## TILL SALU

**LÄTTVIKTSKÄRARE:** Är det något som felar, så har vi alla delar. Ny katalog m. porto. Ivan Höök, Sägen, Tel. 30, 31.

**RAKNESTICKOR FÖRDEAL** I pr. sv. o. h. 8:50. Darnstadi o. lkn. 5:— o. 8:50. Linex eller Aristo 6:50. Franco vid försöktskivvid. Returrätt. Skriv i dag! Sigurd Hansson, Dals-Grönstad.

**ISNABBAR** för 98—125 cm<sup>3</sup>. Pris med brickor 100 st 25:— kr. Motorfirma Rune Carlson, Aseda.

**DKW 1940 500 cc. Rex 250 cc. Lättv. Rex 1937. Speed 1938. Monark 1636. 1 st. stridsvagn. ev. byte. I byte tagas vnk-app. Ikrikt. mindre bil. ev. m. defekt. N:a Rörums Hiltnerstad. Tel. 90.**

**RAKNESTICKA** Faber 1/54. Ete-agent. Peringsköldsväg. 33. Bromma.

## DIVERSE

Ägare av lättv.-mc. Cylindrar börnas. Pris, över delar till 1/2 och mc. skändes mot svartsporto. DeGe-Motor, Sibiriska.

## LULEÅ

*G. Holmströms Eftr.*

# FOTOATELJÉ

## LULEÅ

Inneh.: E. Hagquist

Storgatan 40 Tel. 2227, bost. 1442



Fotospecialaffär och Ateljé för moderna porträtt

Förstklassigt arbete

Luleå

Bilägares Inköpsförening

Telefon 10 40 - 17 90 - 15 30

**BENSIN - OLJOR - GUMMI  
TILLBEHÖR - SERVICE**

ÅT GOD MAT I TRIVSAM MILJÖ

## konsum

### RESTAURANGEN

Luleå • Telefon 14 15

Baren n. b. • Matsalen 1 tr.  
Öpp.: vard. 8-22 Öpp.: vard. 8-20  
sönd. 12-22 sönd. sönd. 12-20

Beställningar emottagas!

## VI NOSAR PÅ LJUDVALLEN...

Portr. från sid. 16

Att J 29 fått en kraftigt pilformad ving heror mycket på att det är ranska lätt att räkna sig till hur en sådan ving reagerar vid mycket höga farter. När planet konstruerades fanns det nämligen ingen möjlighet att i Sverige göra vindtunnelprov med den beräknade topptarten — vi hade faktiskt hunnit en bit före vår tid när det gäller praktiska forskningsmöjligheter. Vindtunnelmodellen blåstes med de farter det gick att åstadkomma i här, men för att kontrollera att vi inte gjort något alldeles galet skickades modellen strax före första provflygningen till England för att där genomgå ett höghastighetsprov. Allting gick emellertid väl och provflygningarna har ju sedan också visat att våra beräkningar slaget in mer än väl

Det säger sig självt att J 29 är det största och ett av de svåraste uppdrag Saab någonsin fått, författar ingenjör Brisning. Hoppet mellan flygande tunnans och J 21 R är betydligt större än mellan J 21A och J 21R. Bland svårigheter som tillkommit på J 29 märks bl. a. helautomatiska slotts som pressas in och läses så fort tillfarna fylls upp. Dykbronsarna som nu sitter i vingarna kommer med all säkerhet att ersättas av bromsklaffar i flygkroppen strax bakom landstället. Kabinen är givetvis trycktäkt men av speciellt intresse är den skjutbara förarsjåsen. Föraren sitter nämligen i en kraftigt bakåtlutad ställning och hela sätet slungas ut snett bakåt i stället för rakt upp som på t. ex. J 21 i. För att skydda ansiktet mot det kraftiga luftdraget kan föraren dra ner en rullgardins innan han drar i nödutlösningen och skjuts ut med en fart av 16—18 m/sec. vilket motsvarar en acceleration på nära 20 G. Stolen skjuts i väg med hjälp av tre krutladdningar som bringas att explodera i snabb följd, vilket ger en injukare acceleration.

Så långt konstruktören. Men hur känns det att flyga den «flygande tunnans»? På den frågan får en av flygvapnets provflygare, piloten Sven Sundberg svara: — Det första intrycket man får av J 29 är att den är mindre snäll mot föraren än t. ex. J 28. Servostyrningen av rodren gör också att den känns lite robotaktig i början, men sådant vänjer man sig vid ganska fort. I fråga om prestanda är den ju helt överlägsen de flesta motsvarande flygplan och man blir speciellt imponerad av planets goda stiftförmåga.

Trots sin höga vingbelastning och sina pilformade vingar är den mycket lätt att landa och har utomordentliga vikningsegenskaper. Den doppar nosen rakt framåt utan några som helst spindtendenser. Jag skulle gissa att amerikanarnas F-86 har ungefär liknande flygegenskaper, fast den är något snabbare.

Vi har vid några tillfällen nosat på topptarten, men inte kunnat märka minsta besvär av kompressibilitetsfenomen — planet gick lugnt och stadigt som ett lok. Under de första provflygningarna uppträdde visserligen en del fenomen som konstruktörerna kanske inte räknat med, men dessa kunde avhjälpas genom mycket enkla ändringar och är numera helt eliminerade. Prototyperna är utrustade med engelskbyggda Ghost-aggregat, men serieplanet får hos Svenska Flygmotor AB i Trollhättan livensbyggda motorer av samma typ.

Bland finesser som vi förare sätter värde på är den synnerligen väl arrangerade och lätt överskådliga instrumentutrustningen. En förnämlig detalj är också höjdrorets elektriska trimningsmekanism som manövreras med ett litet reglage på spaken.

Det är lite utan att man känner sig smått stolt över att vår unga flygindustri förmått skapa ett så toppmodern och fullödigt jaktplan som J 29. Prestationen blir ännu mer aktningvärd när man tänker på att Saab inte haft tillräckligt många resurser som flertalet utländska fabriker. Det viktigaste för oss är emellertid att vi i J 29 fått en av våra effektivaste vapen, som i händerna på skickliga förare kommer att bli en tungt vägande faktor i vårt lands försvar samtligt som den ytterligare kommer att befästa vår ställning som en av de stora flygmakterna.

Ännu är det inte försent

att prenumerera på

Teknikens Värld för 1950!

## MAGISKA MIKRO- FONKNAPPEN



Sjår alla med hjälpad. Den mest intressanta lilla elektriska apparaten, som någonsin uppfunnats. Endast 20 mm i diam., med bara 100-tals användningsmöjligheter. Med den kan man tillverka sin egen telefon, detektifon. Överför samtal och musik från ett rum till ett annat. Lätt att bygga i rum, från vilket man vill avlyssna samtal. Kan användas som mikrofon vid såändningar genom ER egen radioprogram. Kopplas som en vanlig kolkorns-mikrofon. Med varje Mikrofonapp följer ett rikt illustrerat häfte, i vilket messor av experiment beskrives.

Pris per styck Kronor 6:75

Sändes mot postföskott, varvid porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. T. Borås

**DJUPRYST** Stega rakblad. Nyhet med alla tidens skärpa. Itekv. öng. prov. 25-öres rakblad i lyxförpackning med cellophan om såväl kapslar som kartong. Skiftkartong om 100 blad endast kr. 4:50, 500 st. kr. 20:—, Returrätt. Rekv. öng. fr. F:sa Cesar. Pack 50. Kumla. Ordertelefon 711 86.

## MALMÖ

# Hotel Temperance

MALMÖ

Telefon: Nannarop

75 komfortabla rum.

Restaurang med Sprittriktigheter!

## RONNEBY

# Johnssons & Johanssons

## Elektriska

Tel. 418 RONNEBY Tel. 4 18

Utför alla elektriska installationer.

Försäljer elektr. apparater, elektr. armatur m. m.

## UPPSALA

# Kungsängens ' Kemiska Tvätt

Kungsängsgatan 23 • Tel. 382 52, 406 60  
UPPSALA

Utför allt som till branschen hörer  
Förstklassigt och under garanti

Rekommenderas!

## ÖSTERSUND

# Wallentins Eftr. Musikh.

(Edv. Nilsson)

Kyrkogatan 66 • Telefon 106 72

(Mitt emot Bussetentralen)

ÖSTERSUND

Rekommenderas vid behov av  
Instrument och tillbehör - Skivor  
Noter - Radio - Högtalarnalagningar  
Reparationer utföras



**HALMSTAD***Stil och kvalitet*

kännetecknar allt från

**EJES MÖBLER AB**

Brogatan 24, Halmstad. Tel. 51 54

**Skånska****HEMBAGERIET**

BANKGATAN 1 — Tel. 2407

HALMSTAD

**SH REKOMMENDAS**

- Beställningar emottogs -

**Collins Livsmedel**

Saluhallen, HALMSTAD

ALLTID FÄRSKA VAROR

TILL HÖGSTA KVALITET

i parti och minut

Telefon 4444, 4243, 687

**HÄLSINGBORG****Teater-Restauranten**

(i samma hus som Stadsteatern)

Fullständiga rättigheter!

Serverar goda måltider: lunch, dîné, supé och à la carte — till humana priser i nyrenoverade, intima lokaler.

Tel. 102 46 • Hälsingborg • Tel. 102 46

**KALMAR****Temperance Matsalar**

Larmgatan 28 1 fr., Kalmar • Tel. 25 06

Moderna, ljusa, trevliga matsalar

Öppet vardagar:

Lunch kl. 8-12.30. Middag kl. 1.30-6.30.

Söndagar:

Lunch kl. 9.30-12.30. Midd. kl. 2.30-6.30.

Lunch kr. 1: 85. Middag kr. 2: 10.

Pilsnerrättigheter

Kupongsystem

**KLIPPAN****A.-B. Skåne-Exporten**

KLIPPAN

Möbler - Mattor - Gardiner

Alltid väl sorterat lager

Gör ett besök! Det lönar sig

Tel. 2 43, 3 43 • Storgatan 45

*Wallanders*

KLIPPAN

REKOMMENDAS -

**NORTH AMERICAN F-86A****"SABRE"***Amerikanskt arméjaktplan*

Tillverkare: North American Aviation, Inc, Inglewood California, USA.

F-86 är ett lågvingat monoplan av helmetall skalkonstruktions med noshjulsländstätt. Det är världens för närvarande snabbaste jaktplan i tjänst och innehar världens rekordet i hastighetsflygning — så länge det nu vara med den utveckling som pågår. Det har någonting i de sanna rapporterna ha uppnått den fantastiska höjden 21.000 m. Denna höjd har dock ingen praktisk betydelse. Manöverförmågan där uppe är nästan lika med noll och den mänskliga organismen tål inga längre vistelser på den höjden, dykarsjukan spökar även i luften.

Typen finns i två versioner. F-86A är utrustad med G. E. TG-190 (J-47) re-aggregat (2300 kg stat. dragkraft) medan den tidigare F-86 är försedd med Allison TG-180 (J-35) (2100 kg statisk dragkraft). En kommande utveckling, F-86C får radarnas och lufttungt på sidorna av flygkroppen, ungefär som Lockheed »Shooting Stars».

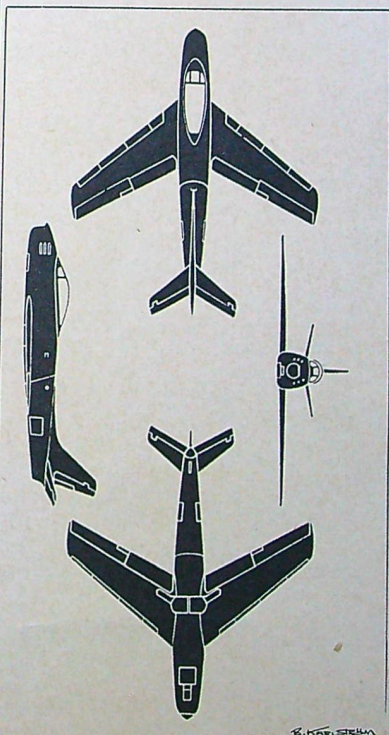
Huvuddimensioner: Spännvidd: 11,3 m. Längd: 11,45 m. Vingyta: 25,4 kvm.

Motor: F-86 A. Ett General Electric J-47 re-aggregat med 2300 kg statisk dragkraft (2700 med vatteninsprutning). Axialkompressor.

Prestanda: Maxhastighet 1085 km/t. Tophöjd (praktisk) 14000 m. Flyghöjden ca 1650 km.

Vikter: Flygvikt ca 6300 kg.

Beväpning: 6 st 12,7 mm akan + raketprojektiler.

**LULEÅ****Fågnerlls  
Tobaksandel**

STADSHUSET, LULEÅ. Tel. 2299

ALLT I RÖKUTENSILIER

TEKN. ART.

SÄLLSKAPSSPEL, PLÅNBÖCKER

**NORRKÖPING****Lotten M. Anderssons Eft.**

Göta Liljeqvist

*Parfymaffär*

Stor sortering av alla toaletttillbehör

Drottninggatan 21 • Norrköping

Telefon 213 74

**RONNEBY****Kallinge  
Järnaffär A.-B.**

KALLINGE

Telefon Kallinge 68

*Byggnadsmaterial**Hushållsartiklar*

ALLT I BRANSCHEN

**Sundins Skoaffär A.-B.**

KVALITETSSKOR

Kungsgatan 22

Tel. 9

RONNEBY

**SÖDERHAMN****Gustafssons  
Bryggeri,**

Sandarne,

rekommenderar sina tillverkningar av Måltidsdricka, Klass I, Vichyvatten och läskedrycker.

— Tel.: Söderhamn 6216 —



NKI är den moderna fritidsskolan som har Nordens största kursprogram för korrespondensstudier och 150.000 elever i olika åldrar.



# En riktig utbildning

## är intressant och givande



Ni läser hemma när Ni har bäst tid och ro. Studiebreven vid NKI äro lagom stora, lättfattliga, trevligt uppställda. Ni får samtidigt en frikurs i modern studieteknik och personliga anvisningar för hur Ni skall studera för att nå bästa resultat på kortast möjliga tid.



Det är spännande att läsa vid NKI och skicka in sina studiesvar till speciallärarna i Stockholm för granskning. Man väntar med iver på att få se hur man lyckats och på nya studiebreven. En fördel är den personliga studieplaneringen i de större kurserna.



Ni när ert mål fortare än Ni kanske beräknat därför att NKI-kurserna äro så intressanta och väl planerade och därför att Ni får en utmärkt undervisning av skickliga, personligt undervisande lärare. Men kom ihåg: **Er egen vilja är drivkraften.**

**Gratis! - Klipp ur och sänd in kupongen i dag!**

INDUSTRI OCH TEKNIK	REALSKOLA OCH GYMNASIUM	HANDEL OCH KONTOR	SPRÅKKURSER	TECKNING OCH NYTTOKONST	
<p>Ingenjörutbildning per korrespondens för 16 olika linjer</p> <p>Arbetsledarekurser med psykologi</p> <p>Tekniska gymnasiekurser</p> <p>Tekniska fackstudier för utbildning till bl. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avsnynare</li> <li>- bilreparatör</li> <li>- byggmästare</li> <li>- byggnadsritare</li> <li>- cellulostekniker</li> <li>- chaufför</li> <li>- dessinator</li> <li>- driftsledare</li> <li>- el-installatör</li> <li>- el-montör</li> <li>- flygmaskinist</li> <li>- flygmekaniker</li> <li>- flygmontör</li> <li>- förmän</li> <li>- gjutare</li> <li>- gjutmästare</li> <li>- jordbruksmekaniker</li> <li>- kemist</li> <li>- kontrollant</li> <li>- laborant</li> <li>- landmaskinist</li> <li>- och sjömaskinist</li> <li>- luftnavigatör</li> <li>- maskinritare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mästare inom rörledningsbranschen</li> <li>- mätningstekniker</li> <li>- privatflygare</li> <li>- radioserviceman</li> <li>- ritare</li> <li>- rörmontör</li> <li>- segelflygare</li> <li>- svetsare</li> <li>- trafikflygare</li> <li>- verkmästare</li> <li>- vägmästare</li> </ul> <p>Matematikkurser för</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- förmän</li> <li>- verkmästare</li> <li>- ingenjörer</li> </ul> <p>Arbetsledning</p> <p>Maskinteknik</p> <p>Verkstadsteknik</p> <p>Gjuteriteknik</p> <p>Motorsteknik</p> <p>Bilteknik</p> <p>Flygteknik</p> <p>Värme och sanitet</p> <p>Elektroteknik</p> <p>Radioteknik</p> <p>Byggnadsteknik</p> <p>Väg- och vattenbyggnadsteknik</p> <p>Kemi och kemisk teknologi</p> <p>Textilteknik</p> <p>Trä-, cellulosa- och pappersteknik</p> <p>Offert och försäljning</p> <p>Produktion o. personal</p>	<p>Fullständiga real-examenskurser (teoretisk linje och handelslinje)</p> <p>Fullständiga studentkurser (reallinje, latinlinje och nyspråklig linje)</p> <p>Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. nya reglerna om särskild prövning)</p> <p>Ämneskurser och klasskurser</p> <p>Extraläsningskurser</p> <p>Speciella snabbkurser för examen eller tentamen</p> <p>Inträdeskurser till</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- folk- och småskoleseminarierna</li> <li>- skogsskolorna</li> <li>- sjuksköterskeskolorna</li> <li>- polisskolan</li> <li>- socialinstitutet m. fl. utbildningsanstalter</li> </ul> <p>Kompletteringskurser för kompl. av real- och studentbetyg</p> <p>Muntliga preparandkurser i Stockholm</p>	<p>Fullständig handelskola per korrespondens</p> <p>Handelsgymnasiekurser till privatistexamen</p> <p>Merkantil sjöfartsutbildning</p> <p>Företagsekonomi</p> <p>Stenografi: Svensk, engelsk, fransk, tysk</p> <p>Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)</p> <p>Kurser i bokföring och kalkylation för industri, grosshandel och detaljhandel</p> <p>Kurser i modern kontorsorganisation</p> <p>Handelskorrespondens</p> <p>Kurser i försäljning</p> <p>Kurser i reklam</p> <p>Detaljhandelskurser</p> <p><b>SOCIALA STUDIER</b></p> <p>Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl. a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- socialassistent</li> <li>- kommunalkamrerare</li> <li>- Polismannakurser</li> </ul>	<p>Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialantalade gramfon-skivor i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- engelska</li> <li>- amerikansk eng. (ej gram.)</li> <li>- franska</li> <li>- spanska (älv. sydäm. spa.)</li> <li>- italienska</li> <li>- portugisiska (bras. port.)</li> <li>- ryska</li> </ul> <p>Snabbkurser för affärsmän o. tekniker m. fl. i engelska, tyska, franska och spanska</p> <p>Praktiska snabbkurser för turister i eng., fra., ty., it., spa.</p>	<p>Allmän teckningslära</p> <p>Måleriteknik</p> <p>Geometriskt perspektiv</p> <p>Färglära</p> <p>Stoffteckning</p> <p>Komposition</p> <p>Figurteckning</p> <p>Landskapsteckning</p> <p>Textning o. typografi</p> <p>Specialkurser för utbildning till</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- illustratörer</li> <li>- modetecknare</li> <li>- reklamtecknare</li> <li>- möbelritare</li> <li>- heminredare</li> <li>- textilkonstnärer</li> <li>- guldsmeder</li> </ul> <p>Ungdomsledarkurser</p> <p>Kurser i psykologi</p> <p>Musikteori</p>
<p>TILL NKI-SKOLAN, S:T ERIKSGAT. 33, STOCKHOLM 12</p> <p>Sänd mig utan kostnad studiebroshyr för det som jag strukit under i kupongen och anteckna mig även som gratisprenumerant för ett år på tidskriften PÅ FRITID.</p> <p>Namn .....</p> <p>Adress .....</p> <p style="text-align: right;">TV 1-50</p>					

**Vill Ni ha resultat i studierna - läs i år vid NKI!**