

# Teknikens Värld



med **Flyg**  
N:R **3** 1951  
I Danmark och Norge 1 Kr  
I Finland 20 Fmk.  
**60** öre

feb



FRÅGA OSS OM

## TEKNIK

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

Fråga: I tabellen över aktuella bilpriser i TV nr 15/50 uppgavs AB Stockholms Centralgarage som generalagent för Citroën, detta är väl fel? Citroën-kännare.

Svar: Ja, genom ett missförstånd kom fel firma att stå som generalagent för Citroën. Generalagenturen för detta märke innehas av

Automobiles Citroën Aktiebolag, Stockholm, vilket är ett dotterbolag till huvudfabriken i Paris. AB Stockholms Centralgarage — CeGe — är en av de 60 återförsäljarna i Sverige.

Fråga: Skall Fordbolaget komma ut med en ny traktorkonstruktion? Lösnummerköpare.

Svar: Hos Ford Motor Company i Stockholm känner man inte till något om den saken.

Fråga: 1) Vore tacksam att få samtliga data för Dyna-Panhard. 2) Har den varit beskriven eller provkörd i Teknikens Värld? »Panhard».

Svar: 1—2) Dyna-Panhard var utförligt beskriven i samband med en provkörning i TV nr 14/50. Där återfinns även samtliga data.

Fråga: Jag vore tacksam att få 1) Motor-data för Renault prima quatre 1938? 2) Fullständiga data och pris för Opel Kapitän? 3) Har Opel Kapitän varit beskriven i TV? Pristagare.

Svar: Cylinderdiameter 85 mm, slaglängd 105 mm, cylindervolym 2,38 liter. Effekt 55 hk vid 3.500 varv/min. Kompressionsförhållande 5,8. 2) Motor: 6-cyl. toppventil. Cyl.-diam. 80 mm, slaglängd 82 mm, cylindervolym 2,473 cm<sup>3</sup>. Kompressionsförhållande 6:1. Effekt 60 hk vid 3.500 varv/min. Treväxlad växellåda med rattväxel. Hjulbas 2,69 m, bredd 1,66 m, totallängd 4,62 m och höjd 1,64 m. Tomvikt 1.210 kg. 3) Nej.

Fråga: 1) Hur skall man få bort knackningar i en 2-takts motor? 2) Förstör man en 2-takts motor genom att köra på bentyll? 3) Blandar sig oljan ordentligt i bentyll? 4) Förstör man lagren på en 2-takts motor om man kör med blytillsatt bensin? 5) Kommer Teknikens Värld att arrangera någon tävling för modellracerbåtar? L. W.

Svar: Knackningarna i 2-takts motor beror nästan undantagslöst på bränslet. Man får prova sig fram till det bränsle som »knackar» minst. 2) Man förstör inte motorn genom att köra på bentyll, men då motorn står still angrips lagren av det vatten som finns i den sprit som ingår i bentyllen och med tiden rostar lagren. Man bör inte köra en två-takts motor med bentyll. 3) Ja, oljan blandar sig lika bra i bentyll som i bensin. 4) Nej. 5) F. n. är ingenting planerat i den vägen.

Fråga: 1) Vem är generalagent resp. återförsäljare för den tyska bilen Porsche? 2) Hur mycket kostar den? 3) Finns scooters att köpa i Sverige? 4) Hur mycket kostar de, vilka data har de och vilka firmor säljer dem? 5) Finns det s. k. miniatyrscoters att köpa i Sverige? 6) Vem representerar den engelska motorcykelfirman BSA. i Sverige? Porsche-tokig, Frågväs och Meng D-ho.

Svar: Generalagent för Porsche Sportwagen är AB Scania-Vabis, Södertälje. Där kan Ni få upplysning om närmaste återförsäljare, f. ö. samma som säljer Volkswagen. 2) 17.700 kr. Se beskrivning i TV nr 20/50. 3) Ja, de bägge italienska Lambretta och Vespa. 4) Se tabellen i TV nr 23/50. Generalagent för Lambretta är AB Bil & Truck, Odinsplatsen 9, Göteborg, och för Vespa Como M. & T. Bjerke, Grevgatan 49, Stockholm. De upplyser om närmaste återförsäljare för respektive märke. 5) Ja, Ingenjörfirman Belos, AB, Alviksvägen 30, Bromma, säljer den engelska miniatyrscotern Corgi. 6) BSA. representeras av AB E. Fleron, Malmgatan 4, Malmö.

Fråga: 1) Vilka olika storlekar av Buick tillverkades 1948 och 1949? 2) Finns det någon Buick av de årsmodellerna som har alldeles raka sidor? 3) Finns det någon 1949 års Buick som inte har »håb» på sidorna? Olle A.

Svar: 1) 1948 tillverkades tre modeller, nämligen serie 40 »Special» med en motor-

storlek på fyra liter och en effekt av 105 hk. Serie 50 »Super» med samma motorstorlek men en effekt på 110 hk. Serie 70 »Roadmaster» som hade en 5,25-liter motor på 144 hk. 1949 tillverkades likaledes tre olika serier men helt andra karosser och höjt hästkraftantal. Således utvecklade motorerna 110, 115 samt 150 hk i tur och ordning. 2) Nej, på 1949 års modell finns visserligen inga markerade framskärmar men väl bakdito. 3) Nej, de runda »hålen» är nämligen ett av särdragen för detta års modell.

Fråga: 1) I TV nr 24—25 1949 fanns det bilder över Alvis Sport, Jaguar XK 120 och Simca 8, skulle jag kunna få priset för dessa? 2) Hur mycket kostar Austin A 90 Atlantic, Alfa-Romeo med Pinin Farina kaross samt BMW? 3) Hur ofta kommer en Chevrolet, Ford och Volvo ut från sina fabriker? L. Forslöf

Svar: 1) I TV nr 15/50 fanns en tabell med priser för de i Sverige saluförda bilarna. Men eftersom priserna justerats en aning sedan dess återger vi här de nu aktuella priserna. Alvis Sport 18.280 kr, Jaguar XK 120 20.000 kr, Simca 8 fyrdörrars Sedan 7.800 kr och dito sportkabriolett 16.200 kr. 2) Austin A 90 Atlantic sportkabriolett kostar 13.925 kr inkl. värme och leveranstrimming. För originalradio tillkommer 650 kr, för automatisk sufflett och sidofönster 600 kr samt för kylargardin 48 kr. Austin Sport Saloon kostar 15.375 kr inkl. värme och leveranstrimming. För originalradio och kylargardin tillkommer 650 respektive 48 kr. Alfa-Romeo med Pinin Farina kaross kostar omkring 50.000 kr. BMW 321 kostar 10.600 kr och BMW 340 14.800 kr. 3) Hur ofta en bil lämnar vederbörande fabrik måste betraktas som en kuriositets- eller reklamfråga. Endast en del fabriker lämnar uppgifter i denna form, medan övriga anger den totala årsproduktionen. För Chevrolet's vidkommande tillverkades under 1949, vid dess samtliga fabriker, 1.544.320 vagnar. Detta blir 5.150 bilar om dagen och ca 322 i timmen. Ford tillverkade vid sina anläggningar i River Rouge förra året 1.077.641 personvagnar och 244.613 lastvagnar. Totala produktionsciffran blir alltså 1.322.254 enheter. Vid anläggningarna i Frihamnen vid Stockholm är kapaciteten 18 vagnar om dagen, fördelad mellan Prefect, Anglia, Vedette och amerikanska V-8:an. Volvo kom under 1949 upp i en totalsiffra på 13.437 fordon. Enligt uppgift lämnar nu en Volvo-fabriken var 7:e minut.

Fråga: 1) Vilka tekniska specifikationer har motorcyklarna Jawa 250 cm<sup>3</sup>, James 250 cm<sup>3</sup> samt Indian 1200 cm<sup>3</sup>? 2) Hur mycket kostar de? Prenumerant.

Svar: 1—2) Jawa 250 cm<sup>3</sup>: 1-cyl. 2-taktsmotor, cyl.-diam. 65 mm, slaglängd 75 mm. Effekt 9 hk. Fyra hastigheters växellåda. Vikt 115 kg. Den importerar inte längre, men senaste prisnoteringen var 2.100 kr. James tillverkas inte i storleksklassen 250 cm<sup>3</sup>. Indian 1200 cm<sup>3</sup> har en 2-cylindrig sidventilmotor med en effekt på 38 hk och har V-ställda cylindrar. Motorn är försedd med batteritändning. Pris 4.200 kr.

## BREVVÄXLING!

Hobbyklubben har fått en massa anmälningar från ungdomar i England, som gärna vill ha i gång brevväxling med jämnåriga i Sverige. Aldern varierar mellan 14 och 19 år.

Är Ni intresserad av kontakt med England, skicka då in anmälan till Internationella Hobbyklubben, Tegnérgatan 35, Stockholm och uppge namn, ålder, intressen och bifoga avgiften 50 öre i frimärken. Skriv dessutom »Kontakt med England» i anmälan.

Obs. att de engelska ungdomarna skriver endast på engelska!

## Teknikens Värld

med FLYG

Nr 3 - Ärg. 29 - 8—21 febr. 1951

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Organ för

Svenska Pilotföreningen



## REDAKTION:

Tegnérgatan 35, Stockholm Va. Expedition Tel. 20 33 95

Redaktör och ansvarig utgivare:

SVEN BROMAN Tel. 21 03 91  
Redaktör C.-E. Ravander » 10 74 45  
» Sven Salenius » 21 02 33

Redaktionen ansvarar icke för insända, icke beställda manuskript eller bilder.

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

## ANNONSÄVDELNING:

Tegnérgatan 35, Stockholm Va. Expedition Tel. 20 33 95  
J.-E. Svensson » 21 06 27  
P. O. Sundelin » 21 03 92

## PRENUMERATIONSÄVDELNING:

Postadress: Box 3263, Stockholm 3  
Telefon: Växel 23 46 40  
Postgirokonton: 55575

Prenumeration kan ske direkt hos förlaget genom inbetalning på ovanstående postgirokonton eller via våra lokala ombud. (Se under Ahlén & Akerlund i telefonkatalogen.) Dylik prenumeration kan ta sin början när som helst under året. Expediering av prenumererad tidning tar sin början 3 veckor efter det att avgiften erlagts. Betalning för förnyad prenumera-tionsperiod bör erläggas senast 2 veckor innan tidigare period utgår, om avbrott i leveransen skall kunna undvikas.

## Prenumerationspris:

Sverige: helår kr 12:50, halvår 7:25. I Danmark end. helårsprenumeration dsk. kr 20:— . Upplysningar härom lämnas av: Rudolf Fardal, Raadhush-pladsen 59, Köpenhamn V.

## Adressändring:

Meddela adressändring till förlaget minst 2 veckor före adressändringens ikraftträdande. Ange alltid såväl den gamla som den nya adressen.

Eftertryck av text och bilder förbjödes!  
Utgivare: Förlagsaktiebolaget Flygning, Tegnérgatan 35, Stockholm

Ahlén & Akerlunds Fotograferanstalt  
Stockholm 1951

# Teknikens Värld

I DETTA NUMMER:

## HÖGAKTUELLT:

	Sid.
Teknisk Revy .....	5
Vem bär ansvaret? Uno Duzäll ser på ett aktuellt motorsportproblem .....	7
»Tefaten» ingen utopi. En initierad analys av olika iakttagelser på området .....	8
Ring och rulla. Biltelfonen debuterar i Sverige .....	10
Salt blir sött. En sensationell svensk uppfinning gör saltvatten drickbart .....	22

## TEKNIK:

Fråga oss om teknik .....	2
Buss på betan. Ett rullande laboratorium rationaliserar den svenska sockerbetsodlingen .....	11
Vi klär oss i tång. Ett konstsilkeliknande tyg med tång som råmaterial väntar på tillverkare .....	12
Färjan flyger över Göta Älv. Ett aktuellt trafikproblem får en ovanlig lösning .....	16
Ursportiga sportur .....	28
Fråga oss om radio .....	35

## MOTOR:

Varg-Olle .....	4
Den skyndar långsamt. TV provkör NSU 251 .....	17
Maskulin milslukare är provkörningsomdömt om Citroën 15 .....	21

## FLYG:

Så föds ett bombplan. Omslagsplanet Boeing Stratojet växer fram i vindtunnelprov .....	13
När flygande mattan fick motor. Thorsten Akrell har varit pilot åt kungen av Yemen .....	14
Förödande teknik. FN-flyget anfaller i Korea .....	18
Typspalten presenterar denna gång Blackburn YB 1 .....	35

## HOBBY:

Lokalradio med miniatyrrör. TV lämnar byggbeskrivning på en lättbyggd lokalmottagare .....	23
Grabbarnas egen sida .....	26
Vardagsteknik .....	24, 33

## SERIER:

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

## PÅ OMSLAGET



flyger världens troligen snabbaste bombplan, Boeing Stratojet. Flygplanet har en maxhastighet som närmar sig 1.000 km/t. Det drivs av sex turbinmotorer av märket General Electric J 47 GE-11. Den 8 februari 1949 flög en av prototyperna tvärs över USA, en distans på 3.662 km. på 3 timmar 46 minuter. Det ger en medelfart av 971,2 km/t. Mer om Stratojet finns på sidan 13.

# FIL-ÖBERGS *handbok*



ger råd och upplysningar  
och är värdefull för alla,  
som använda Öbergs filar.

Erhålles gratis på

begäran.



1850  1950

Nr 436

# CLIFF Lim

— håller vad  
det limmar

Cliff-lim limmar glas, porslin, keramik, trä, metaller, läder, papp, papper, fotografier m. m. 1.25 per tub.

Läs intyget från Chalmers provningsanstalt, som medföljer varje förpackning.

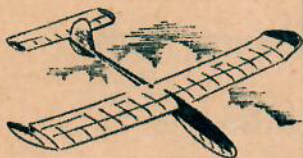
En kvalitetsprodukt från  
**AB BOFORS NOBELKRUT**

Generalagent:  
Elis Pihlkvist & Co AB.  
Stockholm.

## Grundöversedd

Klemm 35 D säljes billigt vid snar af-fär. Flygplantid efter stor översyn 25 tim. Motor 218 tim. Fanerytor på såväl vingar som kropp dukskyddade. Flygplanet polerat och vaxat i skick som nytt. Bogserkoppling för flygsläp monterad. Ytterligare upplysningar genom Ing. T. Lind, Stora Tuna, Tel. Borlänge 33 107.

## BYGG och FLYG...



### SAPPO. Spv. 100 cm.

En förnämlig modell med oöverträffad startsäkerhet. Stabil i alla väder. Levereras i komplett byggsats med färdiga delar. Kostar endast 6:60

### KATALOG NR 5

erhålls mot 40 öre i frimärken. Innehåller massor av modeller i moderna konstruktioner, materialer, balsa m. m. till låga priser.

### NORRLANDS MODELLFLYGINDUSTRI

S. Sandberg - Vasagatan 4, Umeå

Sänd omg. mot postförskott + porto  
.... st Sappo ..... 6:60  
.... st Balsallm ..... 0:95  
.... st Hobbyboken 1951, bättre än någonsin ..... 3:75  
.... st katalog.

Namn .....  
Adress .....

Varg-Olle:

## ISRACING UNDER ALL KRITIK



Jag körde nyligen isracing på en bana i Stockholm. Tävlingen skulle börja kl. 19. Publiken stod och huttrade i kylan i väntan på att första heatet skulle braka i väg på det utsatta klockslaget. Förarna hade gjort i ordning sina maskiner och var klara att köra ut till start. Allt syntes vara klappat och klart för en laddad isracingkväll, men tiden gick och ingen-ting hände. Då kom arrangörerna plötsligt under fund med att det inte fanns någon innersarg på banan. Ett par traktorer körde ut och några funktionärer började skotta snö på innerplan. Arbetet tog en bra stund och under tiden »underhölls» publiken med gamla utslitna och urtråkiga grammofonskivor. Till slut kom tävlingen i alla fall igång, men då hade både publiken och förarna förlorat gnistan och båda parterna önskade bara att få tävlingen avslutad fortast möjligt för att få åka hem. Arrangörerna såg emellertid till att åskådarna blev ordentligt blåfrusna innan eländet var slut. Det blev långa pauser mellan heaten och arrangemangen var på det hela taget så virriga och amatörmässiga att även den mest entusiastiske motorfantasten kunde bli motorhatare för resten av sitt liv.

Detta är emellertid inget unikt fall under den pågående issäsongen. De flesta klubbar tror att man kan göra en tävling bara med några stjärnor, sedan får arrangemangen vara hur enkla som helst. Det kanske går en eller två gånger, men till slut tröttnar publiken. Man måste tänka på att de flesta åskådare kommer till en isracingtävling för att ha skojigt under ett par timmar och det är varje klubbs skyldighet att ge valuta för entréavgiften. Den första förut-sättningen är att man hela tiden håller publikintres-set vid liv. Det måste under varje minut hända nå- gonting som intresserar alla de tusentals människor som gjort sig besväret att komma till tävlingen och kanske får stå och frysa i kylan. Detta förutsätter också att tidtabellen måste hållas exakt. Om tävlingen är utannonserad att börja ett visst klockslag innebär det att första heatet startar vid den angivna tidpunk- ten och inte att man då börjar sätta igång med för-beredelserna för tävlingen. Publiken har inte betalat för att få se snöskottning och traktorer.

IBland händer det att en förare kör omkull och blir skadad vilket vanligen resulterar i ett långt avbrott i tävlingsprogrammet. Det är visserligen beklagligt om en olycka inträffar, men man får inte begära att pu- bliken skall stå hur länge som helst och bara tycka synd om vederbörande. Nej, en olycka får inte rubba tidschemat utan arrangörerna får se till att nästa heat kör ut så fort som möjligt.

Genom att bjuda på ett perfekt tävlingsarrangemang kan man vara säker på att publiken kommer igen även en annan gång och många kanske tar vänner med sig, men med den upprörande nonchalans som flera klubbar visar sin publik, gör de enbart skada åt motorsporten. MS' Stadiontävlingar är ett lysande exempel på hur ett riktigt motorevenemang skall genomföras och »Vargarnas» tävlingar i Norrköping kan också stå som ett gott föredöme. För att få allting till klaffa måste man emellertid ha en väl trimmad funktionärsstab och en järnhård tävlings- ledare som håller i trådarna. Våra tävlingsarrangörer har mycket att lära av Uno Duzäll och »Varg- pappan» Arne Bergström.

*Olle Dypren*



Grundad 1878

## STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

Patent Varumärken  
Civilingenjör Harry Onn

CENTRUM  
(Kungsgatan 36)  
STOCKHOLM  
Tel. 23 09 70

Alla delar till  
TENIKENS  
VÄRLDS nät-  
drivna lokalmot-  
tagare finnes att  
köpa hos

Bejtings Radio & Elektriska,  
Markvardsgatan 13, Stockholm.

En radannons under TENIKENS  
VÄRLDS Varumarknad kostar  
1: 20 per rad.

### BYGGSATSER & SMÅMOTORER

Vi för kompletta byggsatser över träd- inspelningsapparater, skivväxlare, skiv- spelare och köksfläktar. Motor spec. lämpl. för band och trädspelare 127— 220 V, 1400 v/m, 40 W, 1400 v/m kr 60:—, D:o 1320 v/m, 25 W 30:—, 1-fas- motorer 20—400 W, dynamtråd m. m. Amatör Rabatt. Katalog mot porto.

N. V. Anderssons HOBBYFÖRMEDLING  
K v ä n u m

## Till salu

PIPER CUB, nyöversedd motor.

TIPSY B, nyöversedd motor. 2-sits., sida vid sida, till salu.

### FLYGMOTORER

Hirth HM 504, grundöversedd.

Squirrel Scott, tot. gångtid 7 tim., 34 hk, 2-takt., kan lev. med propeller, motorfundament och motorinstrument.

FLOTTÖRER till Piper Cub, Kockums »bakade». Skidor till Piper Cub. Propellrar till Piper Cub o. Klemm Kl 35.

Ingenjör Bertil Johansson

S. Järnvägsgatan 21 • Växjö • Tel. 25 17

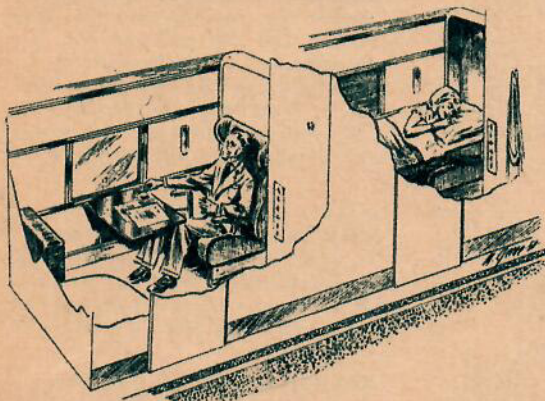
TENIKENS VÄRLD 3/51

# TEKNISK REVY



## RALLYBIL RULLADE RUNT

Det gick dåligt i årets Monte Carlo-rally för de deltagare som startade från Stockholm. Ingen av dem placerade sig bland de de främsta i prislistan. Sämst gick det nog för det finska paret N. H. Aderson och L. Liljegren. De kolliderade med en milstolpe i Gonesse utanför Paris med ovanstående bekymmersamma resultat på sin Austin A 90.



## RULLANDE SOVRUM

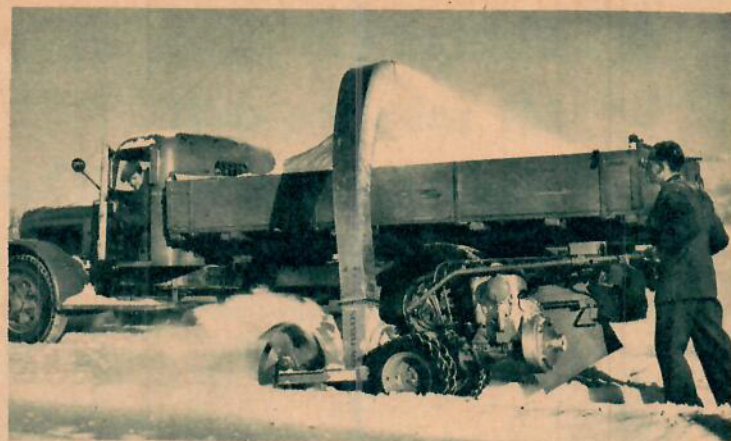
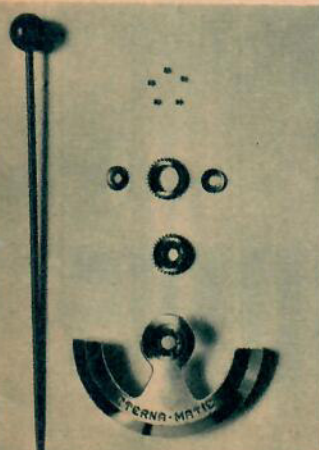
SJ förbättrar undan för undan sina olika vagnstyper. En av de allra modernaste är ovanstående kombinerade 2-klass dag- och nattvagn, som f. n. är under byggnad. Varje kupé är avsedd för en passagerare. På dagen är den en synnerligen bekväm och trivsamt sittkupé och på natten ett lika bekvämt sovrums med flera finesser.

## NORA BLIR RUINSTAD . . .

Nora stad skall läggas i ruiner. Det låter kanske lite kusligt men fullt så allvarligt är det inte. Det är nämligen civilförsvaret som tänker anlägga en skola i Nora och för att eleverna skall få en så realistisk bild som möjligt av hur ett tätbebyggt samhälle ser ut efter ett bombanfall, skall man bygga en speciell ruinstad. Hela projektet beräknas kosta en miljon kr.

## DEN DRAR UPP SIG SJÄLV

Eterna AB har efter många års experiment lyckats framställa det minsta självuppdragande uret i världen, som nu introducerats i Sverige. Den märkliga mekanismen går, trots sin litenhet, på kullager. Uppdragningen sker med en rotor och urets fjäder dras upp åt vilket håll den lilla rotor än svänger. Här invid är en bild på de olika rotordelarna för ett damarbandsur. »Flaggstången» vid sidan är inget annat än en vanlig knappnål försedd med ett glashuvud.



## OSBY-SNOW-BOY

kombinerad snöslunga och snölastare  
utför 40 mans arbete

### SNOW-BOY

användes i vinter av Borlänge, Borås, Göteborg, Karlskoga, Kristianstad, Lund, Malmö, Norrköping, Skövde och Ystad stad, AB Bofors, Hellefors Bruk AB, Statens Järnvägar, Stora Kopparbergs Bergslags AB, Surte Glasbruk m. fl.

rationaliserar snöröjningen

spar arbetskraft

lastar en 5-tons lastbil på 6—8 minuter

drar endast 2,7—3,2 liter bensin per timme

lastar 1 kubikmeter snö för 6 öre

kan levereras omgående från lager

## OSBY-PANNAN

OSBY Tel. Namnanrop

Vi tro, att QUAKER STATE är den bästa bilolja i världen; det säger åtminstone varenda en som använder den.

QUAKER STATE — pennsylvansk — i särklass.

Bröderna Åström AB

Malmorgsgatan 8, Stockholm.

Tel. 11 82 48, 20 52 20



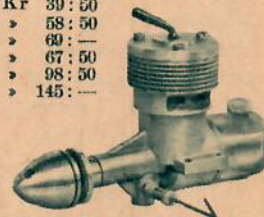
## De snabbaste DIESELMOTORERNA för FLYGPLAN, BÅT- o. BILMODELLER

MILLS I	0,75 cc	0,05 hkr	8—10.000 v/min	.....	Kr 39:50
MILLS II	1,3 cc	0,11 »	8—11.000 »	.....	» 58:50
MILLS III	2,4 cc	0,17 »	8—12.000 »	.....	» 69:—
WILDCAT	5 cc	0,50 »	7—20.000 »	.....	» 67:50
JAGUAR	2,5 cc	0,20 »	8—14.000 »	.....	» 98:50
JAGUAR	2,5 cc	bilm. kpl. mont. m. gummi hj.			» 145:—
ELFIN	1,49 cc	0,15 hkr	8—13.500 v/min	Kr 55:—	
ELFIN	2,49 cc	0,24 hkr.	12.000 v/min	Kr 67:—	
»DC 350»	3,5 cc	0,27 hkr.	14.000 v/min.	Kr. 67:50	

Dessutom föra vi:

E. D. Comp. Spec. 2	cc 8.500 v/min	..	Kr 60:—
E. D. Bee 1	cc 7.000 v/min	.....	» 39:50

F:å ESKADER Gumshornsgatan 8 STOCKHOLM, Tel. 62 18 53



DC 350, 3.5 cc.

# Philips rör för mindre och medelstora förstärkare

## EF 40 ingångspentod

Vf V	If A	Användn. område	Spänningar, motstånd	Strömmar mA	Övriga data	Socket-koppling
6,3	0,2	typiska data	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 140 \text{ V}$ $V_{g1} = -2 \text{ V}$	$I_a = 3$ $I_{g2} = 0,55$	$S = 1,85 \text{ mA/V}$ $R_i = 2,5 \text{ M}\Omega$ $C_{ag1} = 0,025 \text{ pF}$	
		LF-förstärkare	$V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,22 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 1,0 \text{ M}\Omega$ $R_k = 1,5 \text{ k}\Omega$	$I_a = 0,86$ $I_{g2} = 0,18$	$g = 180$	
		LF-förstärkare	$V_b = 250 \text{ V}$ $R_a = 0,33 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 1,5 \text{ M}\Omega$ $R_k = 2,2 \text{ k}\Omega$	$I_a = 0,58$ $I_{g2} = 0,12$	$g = 210$	



EF 40



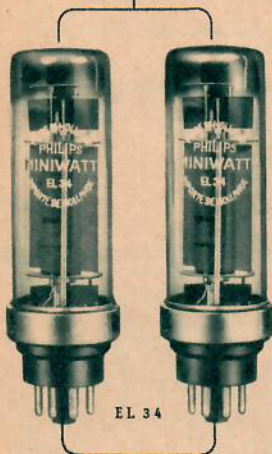
ECC 40

## ECC 40 dubbeltriöd

Vf V	If A	Användn. område	Spänningar, motstånd	Strömmar mA	Övriga data	Socket-koppling
6,3	0,6	fasvänderör	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_g = -5,2 \text{ V}$ $R_k = 870 \Omega$	$I_a = 6$	$S = 2,7 \text{ mA/V}$ $R_i = 11 \text{ k}\Omega$ $\mu = 30$	

## EL 34 slutpentod

Vf V	If A	Användn. område	Spänningar, motstånd	Strömmar mA	Övriga data	Socket-koppling
6,3	1,5	Klass A slutrör	$V_a = 250 \text{ V}$ $V_{g2} = 265 \text{ V}$ $V_{g1} = -13,5 \text{ V}$	$I_a = 100$ $I_{g2} = 14$	$S = 11 \text{ mA/V}$ $R_i = 15 \text{ k}\Omega$ $R_a = 2,0 \text{ k}\Omega$ $W_o = 25 \text{ W}$ $W_o = 12 \text{ W}$	
		Klass AB push-pull slutsteg	$V_b = 375 \text{ V}$ $R_{g2} = 500 \Omega$ $R_k = 132 \Omega$	$I_a \text{ min} = 2 \times 75$ $I_a \text{ max} = 2 \times 90$ $I_{g2 \text{ min}} = 2 \times 10$ $I_{g2 \text{ max}} = 2 \times 22$	$R_{aa} = 4 \text{ k}\Omega$ $W_o = 37 \text{ W}$	
		Klass B slutrör	$V_b = 425 \text{ V}$ $R_{g2} = 800 \Omega$ $V_{g1} = -42 \text{ V}$	$I_a \text{ min} = 2 \times 20$ $I_a \text{ max} = 2 \times 106$ $I_{g2 \text{ min}} = 2 \times 2,4$ $I_{g2 \text{ max}} = 2 \times 28$	$R_{aa} = 4,4 \text{ k}\Omega$ $W_o = 58 \text{ W}$	
			$V_{ba} = 800 \text{ V}$ $V_{bg2} = 400 \text{ V}$ $V_{g1} = -41 \text{ V}$	$I_a \text{ min} = 2 \times 20$ $I_a \text{ max} = 2 \times 98$ $I_{g2 \text{ min}} = 2 \times 2$ $I_{g2 \text{ max}} = 2 \times 27,5$	$R_{aa} = 11 \text{ k}\Omega$ $W_o = 108 \text{ W}$	



EL 34

## AX 50, AZ 50 likriktarrör

Typ	Vf V	If A	Spänningar, motstånd	Strömmar mA	Socket-koppling
AX 50	4	3,75	$V_{tr} = 2 \times 500 \text{ V}_{\text{eff}}$ $V_{\text{arc}} = \text{max } 15 \text{ V}$	$I_o = \text{max } 275$	
AZ 50	4	3	$V_{tr} = 2 \times 500 \text{ V}_{\text{eff}}$ $= 2 \times 400 \text{ V}_{\text{eff}}$ $= 2 \times 300 \text{ V}_{\text{eff}}$	$I_o = \text{max } 250$ $= \text{max } 275$ $= \text{max } 300$	

## Subminiaturrör

Typ	Vf V	If mA	Spänningar, motstånd	Strömmar mA	Övriga data
DF 67	0,625	13,3	$V_a = 22,5 \text{ V}$ $V_{g2} = 18 \text{ V}$ $V_{g1} = -1,15 \text{ V}$	$I_a = 0,05$ $I_{g2} = 0,01$	$S = 0,1 \text{ mA/V}$ $R_i = 4 \text{ M}\Omega$
			$V_b = 22,5 \text{ V}$ $R_a = 1 \text{ M}\Omega$ $R_{g2} = 3,9 \text{ M}\Omega$ $V_{g1} = 0 \text{ V}$ $R_{g1} = 10 \text{ M}\Omega$	$I_a = 0,0117$ $I_{g2} = 0,0025$	$g = 31$
DL 67	1,25	13	$V_b = V_{g2} = 22,5 \text{ V}$ $R_{g1} = 10 \text{ M}\Omega$ $R_k = 0$	$I_a = 0,50$ $I_{g2} = 0,095$	$S = 0,42 \text{ mA/V}$ $R_i = 0,4 \text{ M}\Omega$ $R_a = 0,1 \text{ M}\Omega$ $W_o = 1,8 \text{ mW}$
			$V_b = V_{g2} = 45 \text{ V}$ $R_k = 5,6 \text{ k}\Omega$ $R_{g1} = 3 \text{ M}\Omega$	$I_a = 0,42$ $I_{g2} = 0,08$	$R_a = 0,1 \text{ M}\Omega$ $W_o = 6 \text{ mW}$



DF 67 och DL 67 ha låg glödströmsförbrukning och stor glödspänningstolerans och är idealiska för batteridrift. De goda egenskaperna ha uppnåtts genom lämplig avvägning mellan glödtrådsdiametern (8 $\mu$ ) och drifttemperaturen, som endast utgör 500°C.

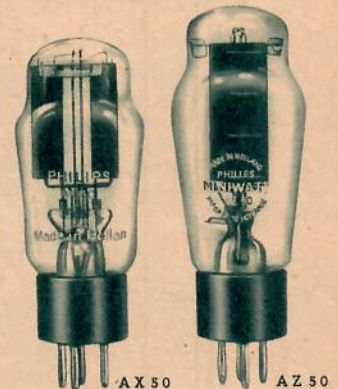
Philips presenterar här några rör avsedda för konstruktion av mindre och medelstora förstärkare. Dessa rör representerar den senaste utvecklingen inom förstärkarrörsmrådet såväl i fråga om hög verkningsgrad som mikrofon- och brumegenskaper. Tabellerna upptar de viktigaste data och utförliga uppgifter kan erhållas från Svenska AB Philips, Röravdelningen, Stockholm 6, tel. 3405 80, för rikssamtal 3406 80.

EF 40 är ett speciellt ingångsrör vars stabila elektrodsystem förhindrar mikrofon-effekt. Röret medger 210 ggr spänningsförstärkning och brummet har — bl. a. genom en bifilart lindad glödtråd — nedbringats till endast någon  $\mu$  V.

ECC 40 är en intressant dubbeltriöd med identiskt lika elektrodsystem med skilda katoder. Det kan användas som motståndskopplad kaskadförstärkare, fasvänderör, oscillator eller för konstruktion av enkla RC-generatorer. Brumförhållandena är mycket goda och medger så låga ingångsspänningar som 10 mV.

EL 34 är en slutpentod med 25 W anodförlust. Redan i klass A lämnar detta rör 12 W uteffekt vid 250 V anodspänning. Ett push-pullsteg i klass AB lämnar 37 W uteffekt och ett push-pullsteg i klass B ger 108 W vid 800 V anodspänning.

AX 50, AZ 50 är sedan många år välkända för sin pålitliga Philipskvalitet. AZ 50 är ett helvägs-högvakuumrör och AX 50 är ett helvägs-gasfyllt rör. Huvuddata återfinnas i vidstående tabell.



AX 50

AZ 50

# PHILIPS

UNO DUZÄLL:

# VEM BÄR ANSVARET?



Vem bär ansvaret för en motortävling? Ja, den frågan är det nog tyvärr inte många tävlingsarrangörer som kan besvara. Isracing- och speedwaysporten har ju snabbt utvecklats till lagmatcher med endomarsystem, vilket — i varje fall vad man kan se hittills — är den enda rätta lösningen. En skicklig domare måste ju bättre kunna avgöra en situation än exempelvis tre »galjonsfigurer», som själva inte ens har suttit på en motorcykel. Men vad har denne ensamme domare för befogenheter? Enligt den tjocka luntan, som översatts från engelskan och som har distribuerats till alla arrangerande klubbar, är det denne ensam som ansvarar för själva matchens genomförande. Ingen annan får blanda sig i detta — allt enligt direktiv.

Men, och här kommer ett stort men, när ett publik-evenemang av vilket slag det vara må skall arrangeras, måste man alltid söka tillstånd för detta hos närmaste polismyndighet. Ansökan insänds av arrangerande klubb och skall vara undertecknad av ansvarig tävlingsledare eller sekreterare. När polisen sedan har gått igenom alla detaljer och rättat till eventuella småfel samt överenskommit med tävlingsledaren hur arrangemangen skall genomföras, utfärdar den en resolution vari noggrant anges vad arrangören skall iakttä och efterfölja. Avvikelser mot dessa instruktioner kan medföra åtal eller nekad resolution i fortsättningen.

En resolution utställs aldrig på en klubb utan på en viss person, då en klubb inte är en juridisk person utan i stället något av u. p. a. Den juridiska personen blir i detta fall tävlingsledaren. Han ensam står ansvarig för allt vad som händer under tävlingen.

Nå, men hur passar detta i hop med endomarsystemet? Det är ju så att endast domaren kan stoppa ett heat när en olycka har inträffat. Men vad skulle hända om han händelsevis felbedömer en situation så

att det sker ytterligare en olycka? Jo, då får tävlingsledaren ensam svara för vad som hänt, för det är på honom polisen har lagt ansvaret. Det är alltså domaren som skall sköta körningen men tävlingsledaren som skall ha ansvaret. Ett ur juridisk synpunkt ganska underligt förhållande.

Jag vill här varken kritisera eller sätta krokben för den goda ordning vi fått inom sporten med endomarsystemet. Jag är den förste att erkänna detta system med alla dess fördelar. Men tävlingsledaren bör absolut vara oförhindrad att bära sin röda flagga, och när han anser att domaren har felbedömt en situation skall han ha möjlighet att utan kritik från något håll kunna stoppa heatet för undvikande av olyckshändelser.

Tävlingsledaren måste alltid ha sin linje klar. Han måste veta sin vilja och kunna genomföra den. Slopa den vid alla tävlingar vanligen förekommande s. k. kommittén. Den kan sitta och bestämma vilka galenskapen som helst, den har ju inget ansvar gentemot någon annan än möjligen sin klubb. När det gäller säkerhetsanordningar måste tävlingsledaren förstå att här är han ensam ansvarig och han får inte pruta av på sin uppfattning om vad som behövs göras i den vägen. Det är ju klart att olyckor alltid kan inträffa hur bra ett arrangemang än är, men när olyckan skett gäller det att kunna bevisa att allt gjorts för att förebygga den. Och det skall väl inte behöva hända någon innan tävlingsledarna får upp ögonen för det stora ansvar som vilar på dem.

För min egen del kommer jag aldrig att släppa den röda flaggan under pågående tävling.

A handwritten signature in dark ink, reading "Uno Duzäll". The signature is written in a cursive, flowing style.



# "TEFATEN" INGEN UTOPI

Av Civilingenjör Björn Ankarwård

**F**lygande tefat! Vilken mängd fantastiska spekulationer har inte detta uttryck frammanat under de år det varit aktuellt. Allt som ses i luften och inte omedelbart kan identifieras som någon känd flygplantyp eller fågel, döps omedelbart till flygande tefat. Detta oavsett om föremålet är runt eller avlångt, tjockt eller tunt.

Senast för någon tid sedan observerades ett underligt föremål i luften över Skåne. Ett skolflygplan från Ljungbyhed upptog omedelbart förföljandet, men eftersom föremålet befann sig på stor höjd

och det förföljande planet inte var utrustat med syrgasanläggning, fick fören finna sig i att stanna på ungefär 5 km:s höjd. Det s. k. tefatet hade betydligt större höjd, omkring 10–12 km, varför den enda iakttagelse som kunde göras var att det avgav ett lysande sken. Händelsen fick emellertid redan dagen därpå en helt naturlig förklaring, med stor sannolikhet kunde man konstatera att tefatet i verkligheten var en väderobservationsballong uppsänd från en meteorologisk station i Skåne. Det lysande skenet var helt enkelt solreflexer



Även om fenomenet denna gång fick en sådan snabb upplösning, är det faktiskt glädjande att även Sverige nu har fått sin beskärda del av tefatsbesöken. I allmänhet är det annars Amerika som brukar vara mest utsatt. Detta anser nämligen förespråkare för åsikten att tefaten är bemannade med innevånare från en annan planet, vara helt naturligt, då givetvis dessa varelser vid sin utforskning av jorden söker sig till det land där utvecklingen står högst.

Härmed må nu vara hur som helst, rapporter om flygande tefat i Amerika är talrika och av varierande innehåll. En av de mest fantasifulla skildrar en flygande skiva störtad i en öken i New Mexico. Rapportören meddelade, att skivan var ett runt blänkande metallföremål med 30 meters diameter. Vid undersökning av innanmätet påträffades flera förbrända lik av varelser på ca en meters längd. De bar mörkblå uniformer med blanka knappar. Man tycker att ett sådant sensationellt meddelande lätt skulle kunna åtföljas av fotografier för att belägga sanningshalten, men några sådana delgavs inte av sekretesskäl, sådes det. Flera frågade sig hur man kunde konstatera färgen på uniformerna då liken var förbrända. Rapportören klarade sig emellertid lätt genom att ställa

motfrågan om opponenterna inte hade hört talas om asbestuniformer.

»Hälften av min bekantskapskrets har sett flygande tefat», säger en annan amerikansk luftströmsobservatör, »och den andra hälften har inomhusarbete och därför mindre tillfälle.» Detta tycks tyda på en avsevärd mängd med underliga flygfarkoster och sagesmannen själv har uppmärksammat ett otal. En av dessa såg han vid ett tillfälle stiga till hög höjd där det flög i cirkel under våldsam rökutveckling. Cirkelns diameter uppskattades till 120 km och det tog 55 sekunder att fullborda figuren. Om man med ledning av dessa uppgifter gör en enkel räkneoperation framgår, att tefatets hastighet uppgick till 24.600 km/t, en icke föraktlig fart jämförd med de 2.000 km/t, som raketflygplanet Skyrocket beräknas uppnå. Vad som antagligen hände är, att ett iaktflygplan steg till en höjd där atmosfärens förhållande var sådana, att en kondensationsstrimma bildades bakom planet och att föraren där roade sig med »skywriting». Exemplet belyser hur svårt det är att rätt uppskatta höjder och avstånd i luften där det inte finns någon god jämförelsegrund.

Det existerar emellertid en del rapporter, som ingetts av tränade iakttaga-

re och fullt trovärdiga personer. Rapporter som därför inte går att avfärda med en axelryckning och tal om hallucinationer och tefatspsykos. Det är framför allt amerikanska flyglinjepiloter med tusentals flygtimmar bakom sig, som står för dessa iakttagelser. Vid ett tillfälle, berättar en pilot, syntes ett talariksformat föremål försett med runda lysande fönster på undersidan och dess fart uppskattades till 1.500 km/t. Föremålet syntes under 30 sekunder och på ungefär 800 meters avstånd från det trafikflygplan i vilket piloten befann sig.

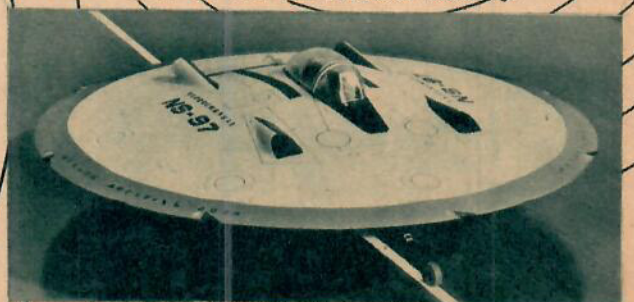
De flesta av dessa mera trovärdiga underrättelser handlar om skivliknande objekt av varierande storlek, som med stor, men inte övernaturlig, hastighet genomkorsat luften. I nästan samtliga fall har ett kallt blåaktigt sken strålat ut från kroppen, men några avgasstrålar från motorer har inte iakttagits. En sådan stråle kunde emellertid piloten på en amerikansk DC-3 iaktta på ett cigarrformat föremål, vilket under en linjeflygning passerade planet. »Cigarren» flög med en uppskattad hastighet av 1.500 km/t, och på ett avstånd av 200 meter. Föremålet var omkring 30 meter långt och längs sidorna fanns två rader

(Forts. på sid. 29.)

B. KARLSTRÖM-51

SKEPPET NÄR DEN PUNKT I RYMDEN DÄR DEN ANDRA PLANETENS ATTRAKTIONSKRAFT VIDTAR OCH MAGNETKRAFTEN AVSTÄNGES. MAGNETEN ANVÄNDS NU SOM BROMS.....

Ett teoretiskt möjligt framdrivningsätt för ett »tefat» är utnyttjandet av planeternas magnetiska fält. — Nedan en bild av en fullskalemodell av ett tefat som byggts av Northrop.





Telegrafist E. Eriksson vid telegrafstyrelsens radiobyrås provlaboratorium slår här ett nummer på fingerskivan, som ännu så länge endast är provisoriskt uppmonterad på en träplatta under försöken.

# RING och RULLA

*Snart kan man få telefon i bilen. På Stockholms gator rullar f. n. en personbil omkring från vilken man med en vanlig "petmoj" kan ringa till vilken telefon som helst i hela Sverige. Så snart telegrafverket är klart med sina försök kan den som önskar få en automattelefon i sin bil, en nyhet för världen.*

Reportage: Bengt Svedberg — Arne Schweitz

När telegrafverket om något år börjar inbjuda den bilägande allmänheten att utrusta sina bilar med »petmoj», så lancerar verket därmed en nyhet, som man av allt att döma blir ensam om i världen — nämligen *helautomatiskt* biltelefonservice. Biltelefonen har visserligen redan införts på en del håll — i USA, där man längs autostrador av sammanlagt över 10.000 km längd kan stå i kontakt med det allmänna samtalsnätet medan bilen rullar fram, och i Danmark, där telefonverket på prov har kört en del bilar en tid med sådan utrustning (se TV nr 1/50: »Telefona i bilen!») — men i inget av dessa länder sker samtalskopplingen *helautomatiskt*. I t. ex. bilradionätet som täcker Stor-Köpenhamn finns en manuell länk — telefonissan — eftersom Köpenhamns telefon ännu inte är automatiserad.

Men för vårt telefontät, där automatiseringen drivits längre än i något annat land i världen, är det naturligt att när biltelefoner inkopplas i samtalsnätet, så får även detta ske utan någon enda manuell länk i kedjan.

När Teknikens Världs medarbetare slår ett nummer på »petmojen», medan bilen rullar fram på Stockholms gator, är det också precis som att ringa på en vanlig telefon. Vi har slagit ett av redaktionens nummer och när vår kollega där svarar, har han svårt att fatta att en del av förbindelsen upprätthålls via radiovågorna. Ljudkvaliteten är också ungefär som vid vanlig telefonering — tack vare sinnrika störningsundertryckare och automatisk förstärkarkontroll, som håller ljudstyrkan nära nog vid konstant nivå trots

avsevärda fältstyrkeändringar när man kör mellan hustraderna. När vi kommer längre utåt förstäderna kan det dock inte undvikas att störningsbruset ökar något, vilket är helt naturligt då fältstyrkan här är svagare varigenom förstärkningen har ökat automatiskt. Det kan för övrigt nämnas att sändare- och mottagarestationerna, som även fungerar *helautomatiskt*, är placerade i Stor-Stockholms periferi, nämligen uppe i Lidingö nya vattentorn.

Sedan vi givit vår kollega uppe på redaktionen biltelefonens 6-siffriga nummer, lägger vi på luren igen och väntar. Strax efter ljuder en summerton i telefonen — vi har blivit uppringda, från en vanlig telefonapparat på redaktionen. Det var en sensation, som alltså vilken bilägare som helst i Stor-Stockholm kan få uppleva inom något år. Och vi fick även en stark känsla av vad denna tekniska nyhet kommer att betyda för t. ex. läkare, som även under färd till patienterna eller hemmet ständigt kan nås per telefon.

— Det är väsentligen två orsaker till att telegrafverket nu på allvar gått in för att skapa ett *helautomatiskt* biltelefonssystem, säger förste byråingenjör Ragnar Berglund i telegrafstyrelsen,

som leder dessa experiment. Dels kan det nämligen särskilt i de större städerna såsom Stockholm och Göteborg väntas uppstå frekvensbrist vid privat drift genom de många ansökningarna om biltelefon, och dels vill telegrafverket i och med att biltelefonerna skall in på telefontätet hålla det hela i sin hand.

För vissa mycket ömmande fall har vi visserligen redan givit tillstånd om att biltelefoner får anslutas till nätet — det gäller t. ex. polis, brandkår och vissa kraftverk, men detta får anses vara undantag.

Men genom att införa ett allmänt *helautomatiskt* biltelefonssystem, kan frekvensområdet utnyttjas bättre. Visserligen kan varje frekvenskanal endast användas för en förbindelse i taget, men genom att man har ett flertal frekvenskanaler, där en väljare automatiskt uppsöker den som är ledig, blir trafikkapaciteten långt större. Som exempel kan nämnas att man med 2 kanaler får omkring 10 gånger bättre trafikkapacitet än med en enda kanal.

Ett stort problem när det gäller biltelefon inkopplad till automatiserat nät är givetvis att överföringen kan ske så störningsfritt, att



Man använder så korta vågor som 2 meter till skillnad mot t. ex. polisen, som använder sig av våglängder på 7—8 meter.

(Forts. på sid. 32.)



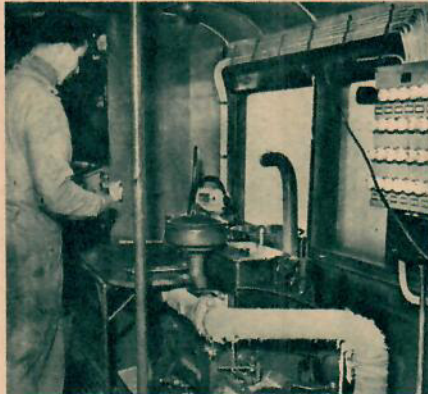
Sedan beterna tvättats och vägts går de på en transportbana in i bussen till skärning och sågning. Det är agronomen Leif Houmann, som övervakar den lilla proceduren.



Hilleshøgs rullande laboratorium — unikt i världen — ryms i denna buss som inretts så förnämnt och förutseende att man på denna lilla yta har kunnat få in lika mycket av teknisk apparatur o. d. som i ett stort laboratorium. Bussen med utrustning har kostat 60.000 kr. När bussen har kommit till provplatserna i Europa har den helt plötsligt fått »sommarveranda».



Den mängd betmos — 100 gram — på vilken analysen skall tas får gå igenom varm- och kallbad, där den ligger i hermetiskt tillslutna kopparflaskor. Varmbadet håller 70 grader.



Bussens ena kraftkälla är en dieselmotor som ger 12 kW växelström. Den är vattenkyld och av samma utförande som många tropiska fartyg har. Gunnar Tillberg sköter motorn.



Det rullande laboratoriet är i alla avseenden perfekt t. o. m. i vissa avseenden bättre utrustat än moderlaboratoriet hemma. Ragnar Bäck gör en viktigt sockerhaltsbestämning.

## BUSS PÅ BETAN — ELLER TVÄRTOM

Reportage: Bo Hanson och Hans Malmberg

Det står en buss på gården till Sockerbolagets betförädlingsinstitution Hilleshög utanför Landskrona. En 90 hästars Scania-Vabis, årgång 35. Till det yttre är det en helt vanlig buss, lämpad för passagerartrafik på t. ex. sträckan Landskrona—Hälsingborg. Men tittar man in, möter ögat inte de vanliga stolsraderna utan ett — laboratorium!

Denna märkliga buss, inköpt för övrigt av det konsortium som för något år sedan planerade att emigrera till Afrika men som fick slå de planerna ur hägen — rullade förra sommaren och hösten cirka 8.000 mil som mobilt forskningslaboratorium av högsta klass. Från Landskrona till mellersta Italien och sen hem till Hilleshög igen via Frankrike, Belgien och Holland. Det var ett unikt ekipage som kom rullande på Europas landsvägar, utan motstycke i världen.

Svenska Sockerbolaget har sedan en del år växtförädlings- och försöksverksamhet

också utomlands, och runt om i Europa säljs det svenskt betfrö till nöjda odlare.

Men — det gäller att kontinuerligt bedriva försök med och förädling av de produkter som köps i avnämrandet. Man kan få hem proven till Landskrona, stora, tunga, fraktdyra och vid framkomsten kanske skadade betor; man kan upprätta fasta laboratorier på platsen — något som drar med sig stora driftskostnader och också har den olägenheten att man aldrig kan få någon riktig garanti för att proverna är alldeles perfekta.

Och man kan gå en tredje väg: man kan komma med laboratoriet till provplatsen, göra vad som göras ska, åka vidare och göra nya prover på nya platser. Man kan göra ett mobilt laboratorium!

Det där låter nog så enkelt, men en sak är som bekant att säga tulipanros, en annan att göra en.

Men uppslaget fanns på Hilleshög och

från teori till praktik vart steget inte så långt.

Chefsassistenten på institutionen, dr Gösta von Rosen, satte igång att bygga ett rullande laboratorium av den f. d. Afrikabussen. Han hade sakkunnig teknisk hjälp av maskinmästare Gunnar Olsson. Förra vintern satte de igång, på tre månader var saken klar. Och i somras och höstas rullade Scania-Vabisen fram på syd- och västeuropeiska vägar.

När herrarna von Rosen och Olsson började fundera på hur, man bäst skulle kunna lösa problemet att i en vanlig 35-personers buss få in ett helt laboratorium hade de ingenting att gå efter, ingen förebild. Jo, dr von Rosen hade erfarenhet från utrustningen av försvarets kemiska laboratoriebussar, och den kunskapen visade sig värdefull.

Man ville alltså frigöra sig från alla transportsvårigheter med betprover, man

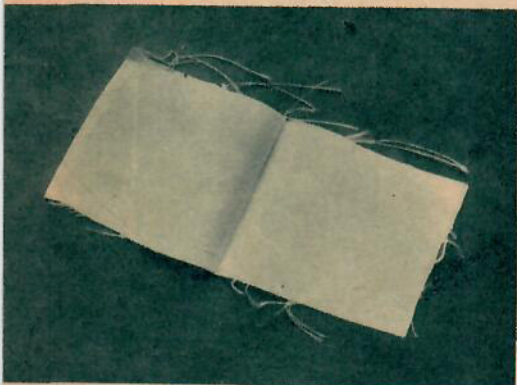
(Forts. på sid. 32.)

# VI KLÄR OSS I TÅNG

Tång — eller alger som det riktigare heter — är ett outnyttjat ämne här i Sverige. I Göteborg bedrivs emellertid intensiva forskningar på området och resultaten av dessa visar att här finns stora möjligheter för driftiga industrimän. Vem startar exempelvis en svensk tillverkning av det konstsilkeliknande tyg som kan framställas av alger?



Algexperten, docent Tore Levring, synar algproverna i marinbotaniska laboratoriet.



Ett stycke hundraprocentigt alginatnytt — eller kanske det hellre bör kallas »algtyg» — som marinbotaniska institutionen fått från en engelsk fabrik. Tyget liknar konstsilke.



Docent Tore Levring tar fram ett stycke australisk blåstång — motsvarar vår svenska blåstång — ur en av sina förvaringsburkar.

Tång kan väl inte tjäna andra ändamål än att stimulera syn- och doftsinnena, att tjäna som gödsel och snabbt förmultnande tångbäddar eller att ställa till förtret genom att snärja in sig i fiskerbåtarnas propellrar eller en simmandes armar och ben?

Jo, gör man ett besök vid den i vårt land unika marinbotaniska institutionen i Göteborg, som tillhör Göteborgs Högskola, och lyssnar till havstångens utan jämförelse varmaste förespråkare i vårt land, docent Tore Levring, undrar man istället ganska snart om det finns något som havstången inte kan användas till.

— Av i vårt land förekommande alger, brunalger, kan man sålunda erhålla flera viktiga ämnen användbara för många ändamål, berättar docent Levring, men tyvärr har man på producenthåll ännu inte fått upp ögonen för de möjligheter som öppnat sig på detta område. I brunalgernas cellväggar förekommer nämligen salter till den s. k. alginsyran, som har många användningsområden. Den kanske största av dessa består i framställning av — hör och häpna — tyg, s. k. alginatnytt. Här sprutas nämligen en lösning av alginat ut i en fin tråd, så att man får ett slags fiber lämplig att spinna till tyg. Detta alginatnytt har den fördelen att det inte kan brinna — hålls det i en låga förkolnar det endast och brinner inte om man åter tar bort det från lågan. Alginatnytt användes därför av de allierade under kriget för att göra camoufleringsnät. En nackdel är dock att tyget inte tål alkaliska lösningar — placerar sig en person iklädd en alginatbaddräkt i ett kar med sodalut, finns det ingenting kvar av baddräkten efter en liten stund, men det skulle inte finnas mycket kvar av personen heller, så den risken är ju inom parentes sagt ganska liten.

Algtyget liknar konstsilke och priset torde också bli ungefär detsamma. Sådant tyg skulle kunna tillverkas av svenska alger — våra västkustalger skulle räcka till för en ganska stor produktion — men liksom vid annan textilindustri gäller att det hela måste drivas i stor skala för att löna sig.

Ett annat viktigt algpreparat, som kan tillverkas ur alginsyran och alltså kan fås ur svenska alger, är laminarin — ett ersättningsmedel för blodplasma. Engelsmännen har startat en särskild fabrik här för, för att med detta preparat kunna ersätta blodgivare. Det beräknas att Skottland för nästa år skulle kunna lämna 200.000 ton torkade alger — varur man skulle kunna erhålla 40.000 ton blodplasma, helt likvärdig med blodplasma av människoblod.

Den tekniska användningen av algerna

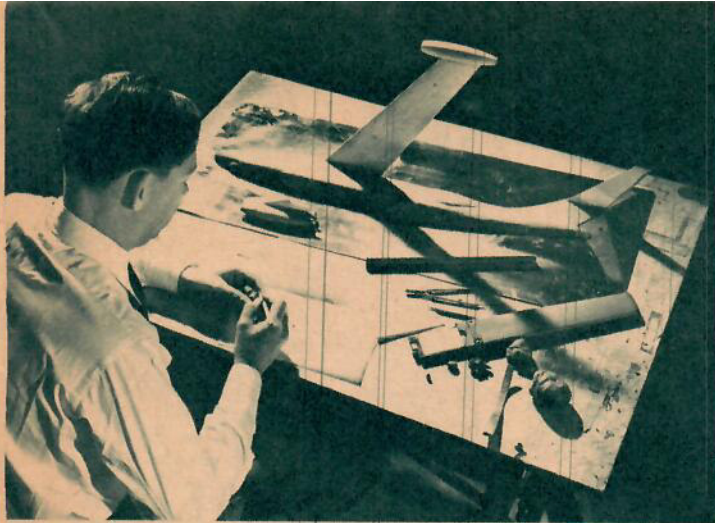
— som är den rätta benämningen på all sådan vegetation, som i dagligt tal kallas »tång» — är för övrigt långt ifrån ny. I fjärran Östern består sålunda sedan urminnes tider en stor del av människornas föda av alger. Ja, man har t. o. m. uppskattat dessa »havets grönsaker» i den grad att man odlat vissa sorter av dem i stor skala — alltså ett slags submarint trädgårdsbruk. Även på Irland är ätliga alger sedan länge allmänt i bruk och under andra världskrigets nödar i Norge kom havsalger till nytta som föda, inte minst på grund av deras rätt betydliga halt av C-vitamin. Den senare egenskapen har säkerligen också gjort dem begärliga även i arktiska trakter där det är en nästan total brist på växtlighet ovanför vattenytan.

Det kan kanske här vara lämpligt att påpeka, att orsaken till att havsalgerna sålunda tycks vara mer kända och utnyttjade på andra håll i världen än i vårt land, till väsentlig del ligger i att algförekomsten längs våra kuster är ganska ringa mot på vissa andra håll. Algkvaniteten ökar nämligen med salthalten, varför det i den svagt salta Östersjön finns mycket litet alger, medan däremot förekomsten ökar upp efter Västkusten och i Bohuslän. Ännu större är den längs norska Atlantkusten. Här är »jordmånen» för alger så god, att man enligt beräkningar årligen skulle kunna skörda för 2 miljarder kronor alger utan att återväxten därför riskeras.

Att en högre salthalt har en gynnsam inverkan på växandet beror dock sannolikt inte på att algerna behöver salt för att växa utan snarare på att den ökade salthalten ökar vattnets osmotiska tryck, vilket tycks ha betydelse. Det är även dessa osmotiska förhållanden som, utöver att man flyter lättare, bidrar till att göra ett saltvattenbad så mycket mer stimulerande och uppriskande — vattnet känns »mjukare» — än ett sötvattenbad. Alger liksom människor, och många arter av fiskar, har alltså det gemensamt att de trivs bäst i salt- än i sötvatten.

Men för att återgå till algernas utnyttjning, kan jag vidare nämna, att ett annat gammalt bruk av havsalger är att bränna dem till aska, varur jod kan extraheras. Den första algindustrin borta i Ostasien inrättades redan på 1600-talet, då japanerna började koka soppa på ett torkat alggelé kallat agar. Denna agar utvinns ur en del rödalger vid Stilla Havets kuster. Det tekniskt viktiga ämne, som finns i agar, tillhör gruppen pektinämnen, som är besläktade med cellulosa. Detta torkade ämne »agar» är så innehållsrikt, att man får en näringsrik soppa av endast

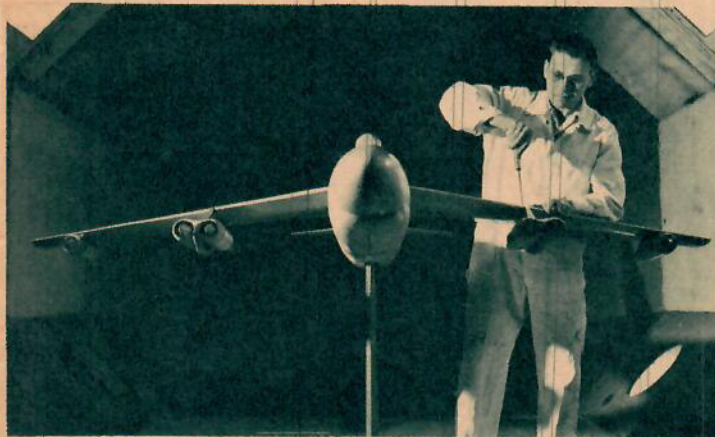
(Forts på sid. 34.)



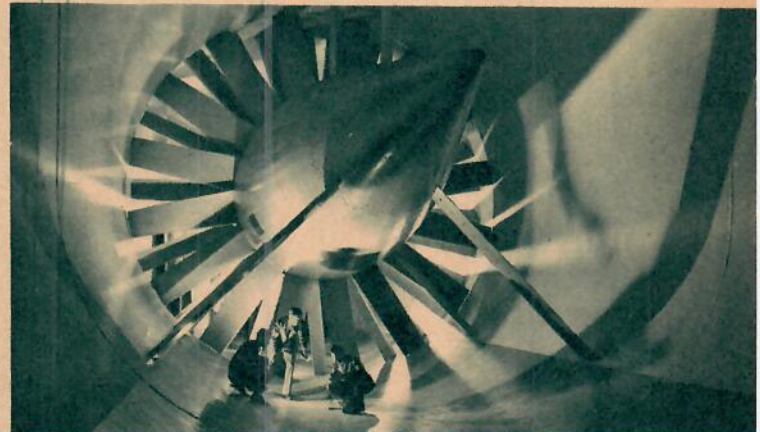
**1** Sedan bombplanet Boeing Stratojet vuxit fram på ritbordet får modellbyggaren hand om det och gör en modell i lera och balsastrå.



**2** Lermodellen har spelat ut sin roll och får lämna plats för en stålmodell i skala 1:50. Här beräknas tyngd- och viktfordelning, exakt.



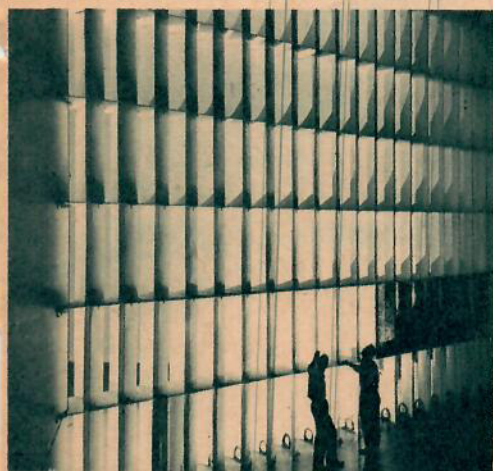
**3** Så har då skalamodellen av Boeing Stratojet fått sin slutliga utformning. Det riktiga flygplanet skall ha sex motorer av typ General Electric och med en effekt på 2.270 kg, det skall ha en spännvidd på 35,38 m och vara 32,94 m långt. Det beräknades ha en maxhastighet på 1.000 km/t, en topphöjd på 14.000 m. Beräkningarna slog in.



**4** Boeings väldiga vindtunnel är försedd med en fläkt med 16 blad. Den drivs av en elektrisk motor som utvecklar 18.000 hk och den ger en luftström som har en hastighet av 1.125 km/t, alltså snabbare än ljudet. Fläkten väger sju ton och är sju meter i diameter. Dess motor konsumerar så mycket elkraft som en stad på 134.000 invånare.

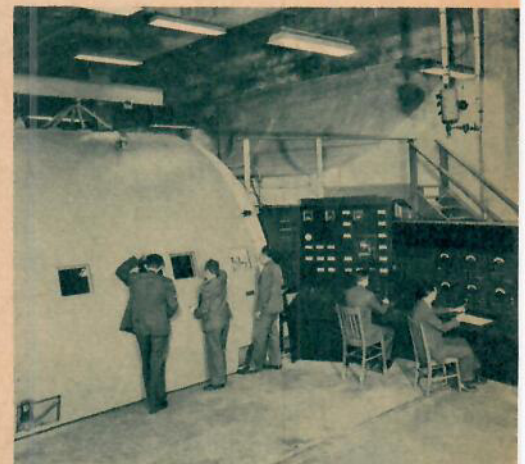
APROPÅ OMSLAGET:

# SÅ FÖDS ETT BOMBPLAN



**5** Fyra uppsättningar »spjäll» av detta slag dirigerar luftströmmen i vindtunneln. Vattnen, som cirkulerar genom dem, bidrar till kylningen av luften som upphettats genom friktion och kompression i tunneln.

Det moderna, jättelika bombplanet har också en gång varit litet — när det som en skalmodell genomgick de första prövningarna i sin tillvaro. Boeing Stratojet, som pryder detta nummers omslag, är inget undantag. Det hade genomgått åtskilliga experiment innan det blev fullvuxet. Förr föddes dock flygplanet i full skala. Nog kunde man bygga modeller men man kunde med deras hjälp inte få svar på sådana frågor som: »Hur högt skall planet nå?» »Hur fort skall det flyga?» eller »Hur snabbt skall det stiga?» Det fick man besked om först när planet var färdigt. I dag vet man det redan innan flygplanet någonsin varit i luften — så när som på några få felprocent. Det är vindtunnelns förtjänst. Genom experiment i denna vet man det mesta om planet redan innan det byggts.



**6** Från vindtunnelns »hjärnkontor» kan teknikerna hela tiden genom fönster iaktta hur modellen uppför sig. Instrumentborden är försedda med ett otal instrument där man exakt kan läsa resultaten av de olika proven.

# NÄR FLYGANDE MATTAN FICK MOTOR

Av Thorsten Akrell

Tänk Er Orienten för tvåtusen år sedan vid den tid då Herodes påbjöd att allt folket skulle skattskrivnas. Försök föreställa Er kläderna, sederna, mentaliteten och placera så några flygplan mitt i alltsammans. Där har Ni Yemen 1950, blott med den skillnaden att folket ännu inte skattskrivits.

Yemen upptar sydvästra hörnet av Arabiska halvön, i norr gränsar det till Saudarabien, i öster till öknerna Rub-el-Kali (den tomma fjärdedelen), i söder till Adenprotectoratet och i väster till Röda Havet. Dess ytvidd är vid pass 200.000 kvadratkilometer och folkmängden 4 miljoner araber av olika stammar. Det är inte, som man frestas tro, ett ökanland. Endast utmed Röda Havet finns ökenstrakter, resten utgörs av berg och högslätter. Det högsta berget, beläget ungefär mitt i landet, når upp till 4.000 meter. Härskare är Imamen (religiös titel) Konung Seif-el-Islam Ahmed, Yemens allsmäktige diktator.

Att jag kom i hans tjänst berodde som så mycket annat här i livet på en ren slump. Jag råkade vara i Cairo med en av Ahrenbergsflygs Norsemankärror och sålde maskinen för deras räkning till kung

gen av Yemen genom dennes broder prins Abdullah, dock på villkor att jag samtidigt skrev på kontrakt som pilot åt yemenitiska regeringen. Så kom det sig att jag en dag i juli 1948 fann mig förflyttad 2.000 år tillbaka i tiden.

I Yemen fanns det tre flygfält, ett i Sanaa, ett i Hodeida och ett i Taizz, kungens nuvarande residensstad. Det fältet är nog ett av världens originellaste. Det är beläget på toppen av ett platt berg på alla sidor omgivet av stup. Vi döpte det till hangardäcket, vilket helt täcker fältets egenskaper med undantag av att det inte gungade, men så blåste det sidvind i stället. Bredden var från början endast trettio meter men har ökats undan för undan.

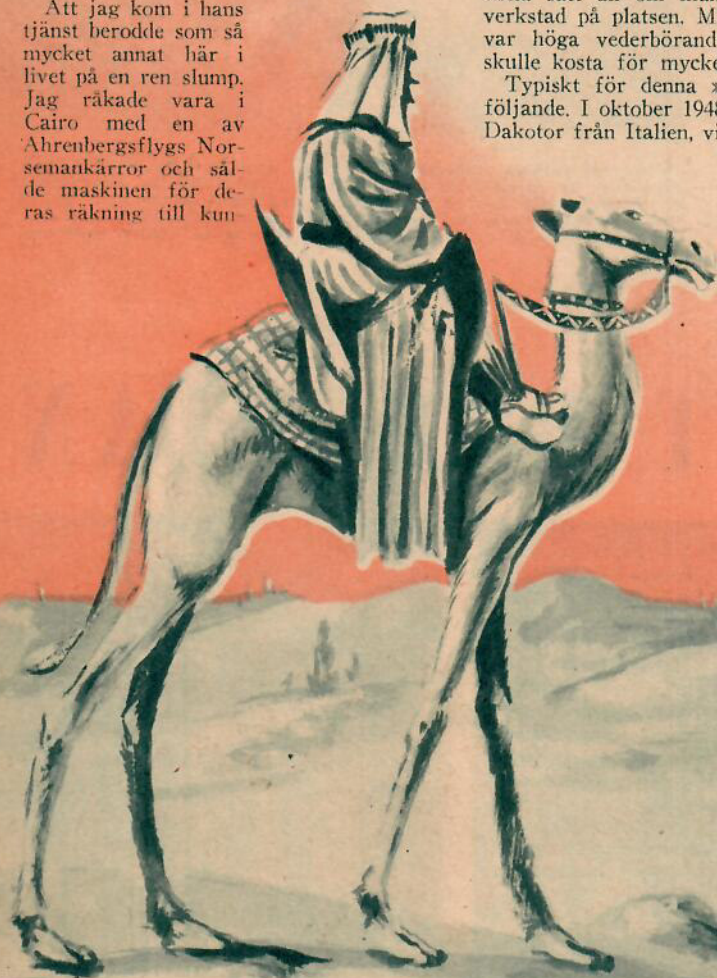
Vad hangarer och verkstäder beträffar gjorde de sig påmint genom sin frånvaro. En hel del handverktyg fanns, men det var en sådan procedur att få ut dem ur kungens förråd, att det var enklare få tillstånd att flyga till Aden eller Asmara. Naturligtvis blev det mycket dyrare på detta sätt än om man haft hangar och verkstad på platsen. Men på den punkten var höga vederbörande orubblig — det skulle kosta för mycket i inköp.

Typiskt för denna »ekonomisering» är följande. I oktober 1948 köpte kungen två Dakotor från Italien, vilka flögs till Taizz

av italienska besättningar. Dessa stannade sedan kvar något mer än ett år. I maj 1949 gick ena Dakotan till Cairo för översyn. I Cairo finns ett egyptiskt och ett engelskt-egyptiskt flygbolag, av vilka det senare avsevärt är att föredraga. Italiennarna fick inte göra service hos detta därför att Yemens konsul i Cairo hade provision på arbetena hos det egyptiska, detta givetvis kungen ovetande. Reparationen drog ut på tiden månad efter månad och när maskinen äntligen anlände till Taizz strax före jul fick Imamen en räkning på 9.000 pund sterling att betala. Det kungliga sändebudet i Cairo var åtskilliga tiotusen kronor rikare och kungen, med allt skäl, ännu mer misstänksam än förut. Cairorepresentanten hade skött sina kort skickligt. Den italienska besättningen fick sparken två dagar efter återkomsten till Taizz, beskyldd för att ha tagit provision på reparationen och efter några veckor fick också den andra besättningen respass.

Någon tid innan det italienska intermezzot utspelade sig hade jag varit till Hodeida med order från kungen att rusta upp en gammal polsk kärra som kungens fader, Iman Yahya inköpt 1939. Det var en RWD med 140 hk Gipsy Major. Inte något särskilt avundsvårt arbete med tan-

Thorsten Akrell har efter två års tjänst som pilot åt kungen av Yemen återvänt till Sverige och ger här en spännande och rolig skildring av flyget i tusen och en natts rike.



Björn KÄLLSTRÖM - 51

ke på att tio år i Hodeidas heta, saltmätade luft knappast kunnat vara nyttigt för vare sig plan eller motor. Tack vare god konservering var dock planet i bättre skick än man kunnat vänta sig. Det stora problemet var dock vingarna. Det fanns ingen möjlighet att öppna dem ordentligt och misstanken att termiter kallasat på balkarna var inte uppbygglig. Jag hade min arabiske kock Said med mig. Han sken som en sol inför utsikten att få byta ut matlagningen mot flygmekanikeri. Motorn gick igång efter fjärde rycket. Mina rop »kupé — kontakt», som pliktskyldigast besvarades av kocken, när han ryckte i snurrarna, uppväckte de talrika åskådarnas omätliga förtjusning och Said kallades sedan i Hodeida bara Kupékontakt!

Efter diverse justeringar och provbelastningar så gott det gick var kärran färdig för sitt flygdrop. Det gick över förväntan och efter ett antal provflygningar kom så den första långflygningen till Aden. Allt gick väl i en och en halv timme, sen kom sandstormen i trakten av den världsberömda, men nu utdöda kaifestaden Mocha. Men en uttorkad flodbädd dök räddande upp framför oss och visade sig fullt tillräcklig som fält. Vi hängde i var sin vinge på kärran i två timmar för att den inte skulle blåsa bort, men sen sov man också gott i öknen under en klar himmel, fjärran från flugor och stank av färflott. Nästa dag gick allt väl till Aden och RAF tog hand om planet för en grundlig motoröversyn. Tyvärr kunde ingen översyn på kropp och vingar göras i Aden, enda möjliga platsen härför var Asmara, vilket jag också meddelade kungen brevledes. Svaret på min begäran blev endast: »Flyg omgående till Taizz, då jag först vill se maskinen». Det var bara att lyda order, men tanken på att behöva ge sig in mellan tretusen meter höga berg med allt vad det innebär av kastvindar och dåligt väder var inte tilltalande.

Allt gick lyckligt tills vi kommit i höjd med Mocha, då sprack infästningen till sidoroderpedalerna. Ner kom både kocken, kärran och jag, om än något bleka, och samma flodbädd, som så lägligt dykt upp förra gången, tog även nu emot den ganska underliga landningen. Vi gjorde det så bekvämt för oss som möjligt med sovsäckar och andra pinaler och riggade upp en antenn till en liten reseradio, jag

köpt i Aden. Till tonerna från en fransk chansonette från Brazzaville i Västafrika satte vi sen igång att reparera. Beduiner kryllade fram från till synes ingenstans och delade sin förundran mellan radion, flygplanet och min egen ringa person. Till sist kunde en av de djärvaste inte styra sig längre utan sade: »Minfadlak gib wa shufti hade binte fil hade sandouk segir», och pekade på radion. Tyvärr kunde jag inte efterkomma denna vördsamma begäran, som gick ut på: »Kan ni inte vara så snäll och ta ut den där sjungande flickan ur den lilla lädan, så vi får se hur hon ser ut»? De två närmaste dagarna gick åt till att reparera infästningen, vilket lyckades, då jag använde motsvarande bit från dk-pedalerna i högersitsen. Sen var det klart för start igen, men Mocha tycktes vara en förtrolad plats. Strax efter starten gick slotsen på högervingen in som vanligt, men vänstervingens blev hängande ute, det blev helomvändning och ner i flodbädden igen. Det visade sig att kullagren kärvat på grund av sand, vilket dock var lätt avbjälpt. Nästa morgon kl 6 stack vi igen. Jag hade lastat ut nästan allt i Mocha f. v. b. Taizz med kamel, så kärran var lätt och steg som en hiss. Inte desto mindre kändes det ganska skönt att se hemmafältet i Taizz dyka upp, då vi passerade den sista 2.000 meterskammen.

Några dar senare avlade jag rapport till kungen och meddelade samtidigt hur nödvändigt det var att en genomgripande översyn gjordes i Asmara på flygkropp och vingar. Samtidigt föreslog jag, att man skulle bygga in ett DDT-spridningsaggregat för att bekämpa malarian i Taizz. Förslaget accepterades, men inget hände på ett par veckor. Sen skrev jag igen, fortfarande utan resultat. Så plötsligt en tidig morgon kom min kock upp och sade att en representant för statsministern Halali ville tala med mig. När jag kom ner blev jag helt kort och gott meddelad att vi omgående skulle ut till fältet för att nu skulle det flygas och spridas DDT. På min förvånade uppsyn pekade vederbörande på två små dunkar och sen på min kock och sade, att någon översyn på maskinen behövdes visst inte och inte heller någon apparat för pulverspredning. Jag hade bara att ta med mig de 20 kilona DDT plus kocken, så kunde han tippa ut det genom fönstret, varpå Taizz (Forts. på sid. 34.)



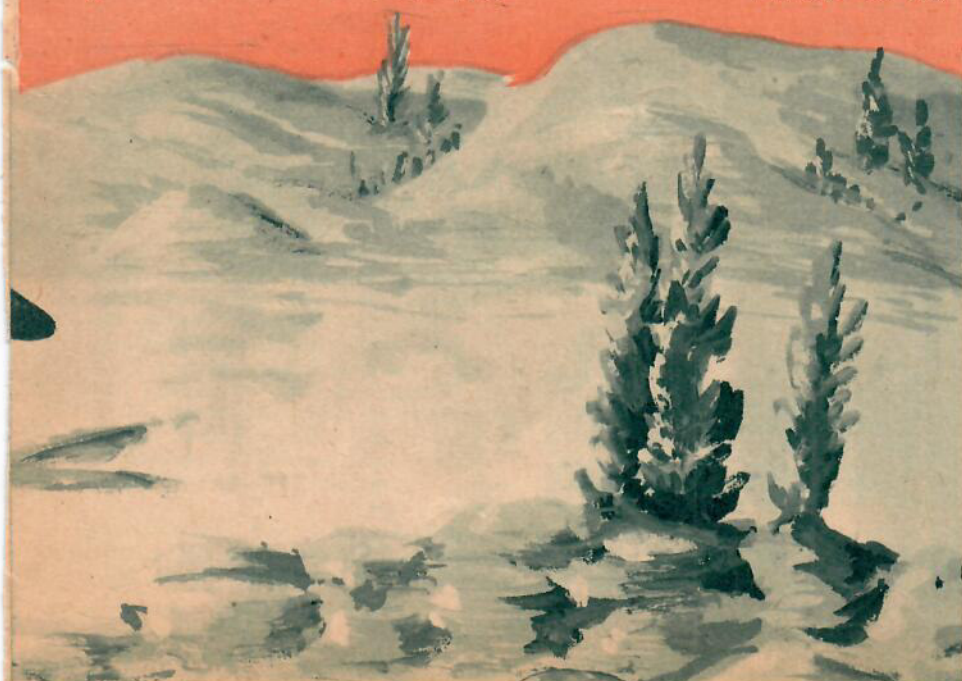
Thorsten Akrell framför Yemens allsmäktige härskares, Seif-el-Islam, Norseman Hajja för vilken han var pilot under drygt två års tid.

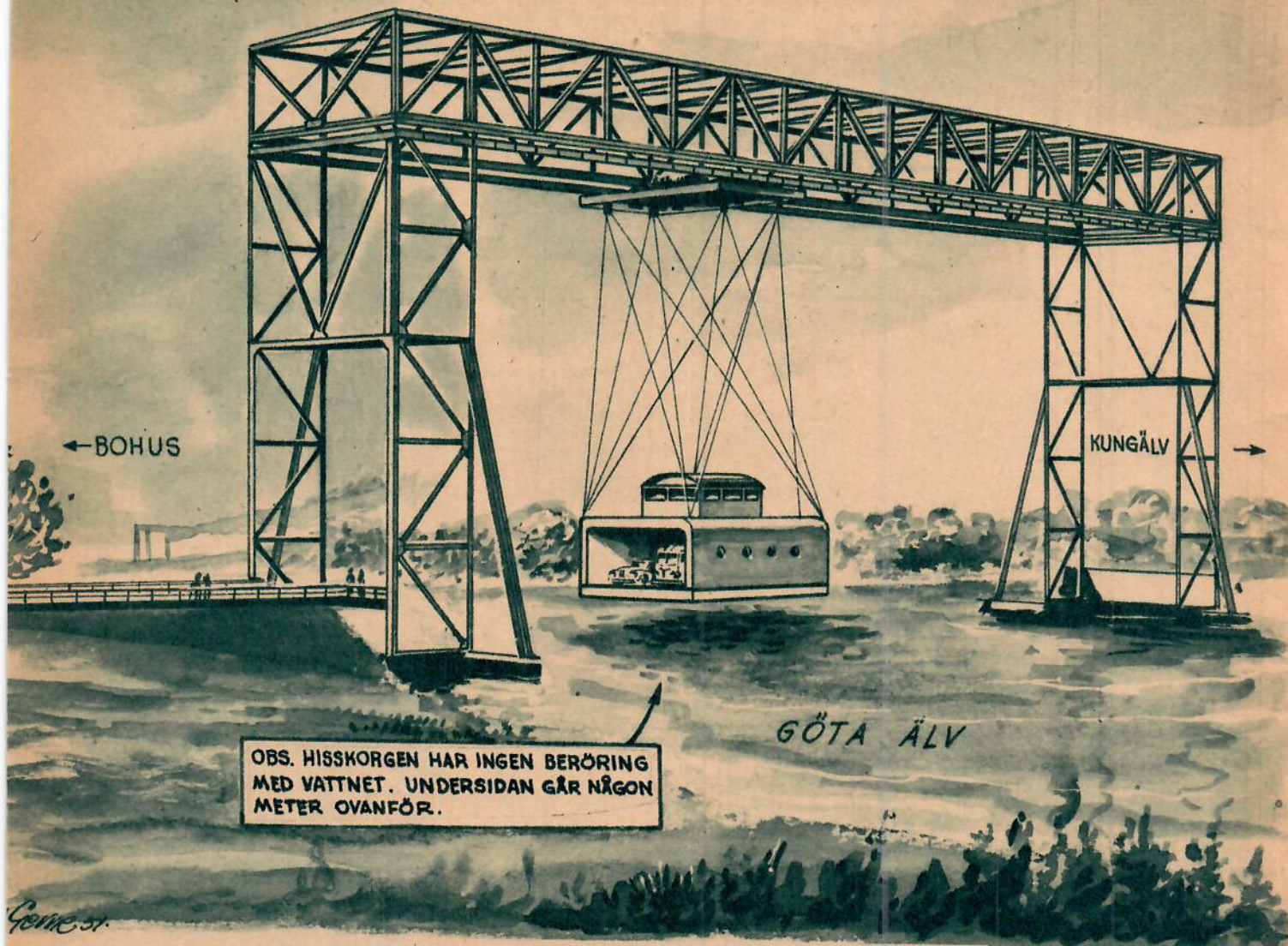


En bensinkällare under byggnad i den arabiska öknen. Efter breddning av startbanan kommer flygplanet att landa på källartaket.



Så här ser Yemens bästa väg ut. På vissa ställen kan endast kameler och Jeepar ta sig fram. En gammal Ford har tappat orken.





Jordfallet vid Göta Älv skall få en hängande färja som inte skall beröra vattenytan. Det blir den första i sitt slag i Sverige.

## FÄRJAN FLYGER ÖVER GÖTA ÄLV

I samband med Surte-katastrofen kom en annan företeelse fram i rampljuset, som länge utgjort något av en trafikteknisk skandal — Jordfallets färja. Denna färja är 30—35 år gammal och med sin kapacitet av högst 4 bilar eller en mindre buss är den en av de minsta landsvägsfärjorna i landet, trots att den samtidigt är den starkast trafikerade av landets 150-tal färjor.

Vilken viktig länk denna nästan grönköpingsmässiga färja utgör i hela Göteborgsområdets trafiksystem framgår av att nedanför denna punkt av älven finns det — bortsett från en mycket liten färja vid Agnesberg — ingen förbindelse förrän den ca 2 mil längre ned belägna Göta Älvbron. Och uppströms längs älven måste man fara 3—4 mil ända till den nya bron vid Lilla Edet.

Vid katastrofen i Surte, som ligger endast några kilometer längre ned längs älven, stängdes den viktiga huvudled, som löper strax söder om älven hela vägen Trollhättan—Göteborg — och all trafik från de tätbebyggda trakterna söder om

älven tvingades att ta färjan för att med fortsättning via vägen på norra sidan av älven kunna komma till Göteborg. Det blev ett trafik kaos utan like med timplång väntan för bilköerna på båda sidor om den lilla färjan.

Men intet ont som inte har något gott med sig — det blev nu fart på planerna



Den nuvarande dragfärjan styrs av en tvåtums stålwire och drivs av en annan wire med hjälp av en elmotor. Vintertid måste man också ha hjälp av en liten bogserbåt.

att äntligen modernisera färjstället — att ersätta en av landets äldsta färjor med kanske den modernaste. Efter omsorgsfull bedömning av olika förslag, har nämligen Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen funnit att det här bör vara lämpligt att debutera med en färjtyp, som inte förut funnits i vårt land — hängfärjan.

När Teknikens Världs medarbetare en bister vinterdag tar en tur med den omtalade färjan, finner han också starka bevis för att en hängfärja i detta fall är motiverad. Drivisen, som här i väldiga flak oupphörligt kommer drivande nedför även, hotar nämligen ständigt att stoppa den lilla dragfärjans framfart. En liten 10-tons bogserbåt får ständigt hålla sig beredd att skjuta på i aktern och på sidan. Och när isgängen i älven blir för svår, kan bara bogserbåten användas — och då går det inte att ta över större fordon än cyklar.

Men med en hängfärja, där själva färjan eller hisskorgen hänger någon meter

(Forts. på sid. 34.)



# DEN SKYNDAR LÅNGSAMT

Nils Tengberg har provkört NSU:s kvartslitersmodell som han beskriver som mindre sportig men som bra bruksmaskin.

NSU:s encylindriga maskiner hade tidigare rykte om sig att vara snabba maskiner. Men det är över 17 år sedan 250 cm<sup>3</sup>-modellen först kom ut i marknaden och numera är en litereffekt på 43 hästkraft inte mycket att hurra för i kretsar där de moderna, högvarviga engelska maskinerna sitter i högsätet. NSU sportmaskinerna, som modellen officiellt kallas, 251 OSL, som har slagvolymen är 242 cm<sup>3</sup>, har en toppfart på blott dryga 90 km/t. Då är motorn redan uppe i ett varvtal på 5.000, vilket betyder att man får ligga ner på tanken för att nå det eftertraktade 100-kmstrcket.

Om NSU 251 OSL sålunda knappast kan betraktas som en snabb sportmaskin i



Fotväxeln sitter illa till och man måste ha långa fötter för att från fotstödet nå pedalen. Framgaffel av schweizisk konstruktion.

våra dagar, så är den en alldeles utmärkt bruksmaskin, som utan att tröttna gör en medelhastighet av 70 km/t på vilka vägar som helst. Om föraren blott är kapabel att hålla den hastigheten lånar sig maskinen villigt till det i praktiskt taget hur många timmar och på vilken backig och krokig väg som helst. Även på natten går det lätt att hålla en så pass hög medelfart eftersom belysningen är alldeles ypperlig och i sanning förtjänar de amplaste lovord.

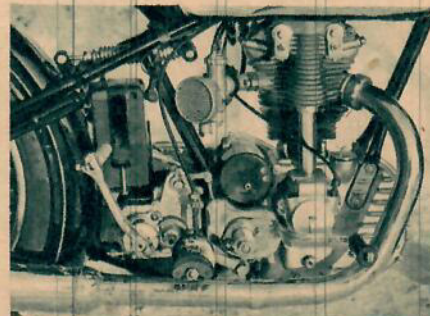
Två saker är karakteristiska för den toppventilade NSU-motorns gång: bränsleekonomi och motorljudet. NSU-motorerna är sedan gammalt kända för fabulös bränsleekonomi, och NSU 251 OSL utgör därvid inget undantag. Motorn drar under inga omständigheter mer än 0,25 liter/mil, vilket betyder att man tryggt kan köra 40 mil nonstop på en tankfyllning (11 liter). Vad motorljudet beträffar är det så olikt de encylindriga engelska fyrtaktarnas som möjligt och man får snarare en stationär motor än en relativt hög-

varvig motorcykelmotor i tankarna när man drar igång den.

Drar igång motorn, ja. Här har vi ytterligare en egenskap, som gör NSU 251 OCL till den idealiska bruksmaskinen. Som regel startar motorn på första eller andra kicken oberoende av hur kallt det är ute. Och det är inte ens så noga hur man har reglagen ställda. Ställning av ventiler och tändning är den enklast tänkbara. För att göra en ventilställning behöver man bara en skiftnyckel och ingen känsl efterom justeringen sker efter en skala. Att det är av stort värde att ofta återkommande justeringar är lätta att utföra på en bruksmaskin, behöver väl knappast påpekas och NSU är härvidlag fördömligt konstruerad. Bakkedjan behöver man ju t. ex. nästan aldrig röra eftersom den löper väl skyddad innanför ett bastant kedjeskydd, som självklart minskar slitage och risk för länkbrott till minsta möjliga.

Men det finns också detaljer som kan kritiseras. Först och främst: Måste motorn verkligen se så »risig» ut? Det finns plats för åtskilliga kilo smuts mellan motor och växellåda, vid generatoren etc. Oren motor och separat växellåda är eljest inga kontinentala kännetecken. En annan källa till kritik är fotväxelmekanismen, som är väl trögarbetad. Den långa och opraktiskt placerade växelspaken verkar vara gjord för att ge föraren ett maximum av fot- och bengtymnastik. Ettan (tryckning nedåt) kan vara svår att lägga i vid stillastående och vid växling uppåt är det nästan nödvändigt att använda klacken. Till sist: Är det Tysklands autostrador, maskinens billiga pris eller måttliga fartresurser som gör att den inte utrustats med bakhjulsfjädring? Vad som än är skälet tror vi att maskinen skulle vinna mycket på en sådan, som ju även de minsta lättviktare har numera.

Vägegenskaperna? Bra och — dåliga. Bra om man har rätt lufttryck i däcken och stötdämpare och styrbroms ganska hårt ådragna. Dåliga om man syndar mot någon av dessa regler. Av stor betydelse är också förarens körställning: maskinen skall ridas, inte bara köras. Fotpinnarna



Ventilerna är stötdågsstyrda trots att motorn ser ut som en »kamskaffare». Den är knappast vacker, men utförandet är gediget.

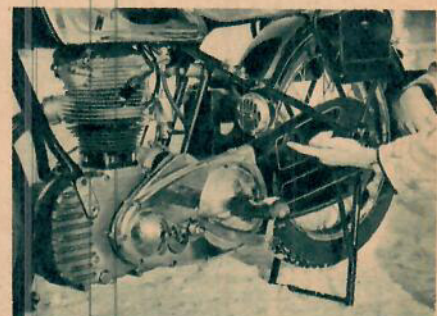


NSU 251 OSL är en häändig maskin som kan vända på en femöring och balanserar suveränt i låg fart. Utmärkt i stadstrafiken.

bör sitta så högt och så långt bak som möjligt. Styrstängens är ställbar, så att den kan föras fram eller tillbaka efter behag. Men kom ihåg: Köregenskaperna är i hög grad beroende av lufttryck och stötdämparinställning.

Bland utrustningsdetaljerna fäste vi oss speciellt vid de snygga och, framförallt, rymliga verktygsväskorna. Verktygsuppsättningen är mycket riklig, men den får plats i den ena av väskorna, så att den andra kan användas till privata pinnaler. Och båda väskorna kan låsas med ordentliga lås! Bakstödet är utmärkt högt, vilket behövs om man lätt skall få av bakhjulet. Ännu en detalj, som gör att NSU bör vara populär bland alla som arbetar med motorcyklar!

Den, som önskar sig en renrasig sportmaskin i 250-klassen skall inte köpa NSU 251 OSL. Men den som vill ha en driftsbillig och absolut tillförlitlig bruksmaskin, som visserligen är konservativ i konstruktionen men därmed också välbeprövad och befunnen fullgod, kan knappast få en bättre cykel. Och vill man ha en större maskin av den här typen kan man vänta tills NSU inom kort släpper ut en 350- och en 500-kubikare. (Forts. på sid. 34.)

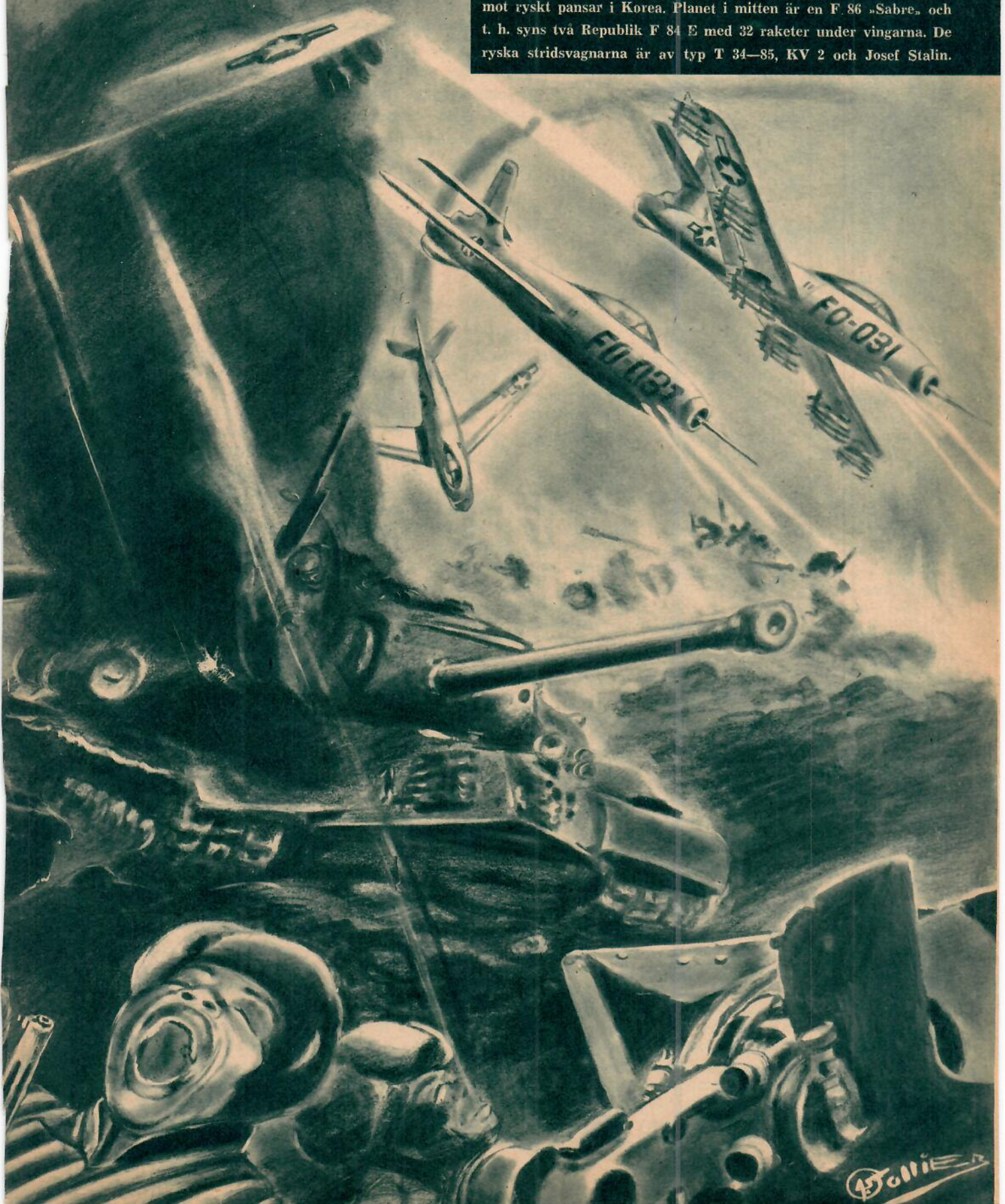


Bakkedjan är helt inkapslad men det finns en väl tilltagen inspektionslucka på sidan för kontroll och smörjning. Praktisk finess.



# FÖRÖDANDE TEKNIK

Så här ser TV:s tecknare André Sollier ett amerikanskt flyganfall mot ryskt pansar i Korea. Planet i mitten är en F 86 »Sabre», och t. h. syns två Republik F 84 E med 32 raketer under vingarna. De ryska stridsvagnarna är av typ T 34—85, KV 2 och Josef Stalin.



# SALT BLIR SÖTT



Civilingenjör Baltzar von Platen som har löst gåtan om hur saltvatten blir sött.

En sensationell svensk uppfinning har gjorts av civilingenjör Baltzar von Platen som har löst gåtan hur man skall göra saltvatten drickbart. Några praktiska prov återstår ännu men om dessa går efter beräkning betyder det en omvälvning i livet för åtskilliga miljoner människor i olika delar av världen.

Reportage: Bo Hanson.

Problemet att göra havsvatten drickbart har alltid sysselsatt vetenskapen. Inte i liten skala, där är konsten ringa: destillera havsvatten genom kokning, varvid saltet stannar kvar i en koncentrerad lösning och fullt drickbart vatten erhålls. Men i stor skala och till ett pris som står i rimlig proportion till den framställda mängden! Det är den saken vetenskapare sysslat med sedan mycket länge, och någon tillfredsställande lösning har man inte kommit fram till, åtminstone inte till ett destillationssätt som är billigt nog att användas i verkligt stor skala.

Så mycket sensationellare är det därför, att en svensk vetenskapsman, civilingenjör Baltzar von Platen, äntligen har kommit på en uppfinning som gör det möjligt att i obegränsade mängder och till ett synnerligen lågt pris förvandla vanligt havsvatten till dricksvatten. Visserligen är uppfinningen ännu inte fullt färdig, långvariga prov återstår, men i princip och i laboratorieskala är allting provat, utforskat och befunnet gott. Det är ett förut tämligen okänt fysikaliskt-kemiskt fenomen, som ingenjör von Platen använder sig av i sin uppfinning, och håller den vad den lovar, ja då har ytterligare en svensk ristat sitt namn i den tekniska forsknings hävder. Där bör för övrigt ingenjör von Platens namn redan finnas med — han var en av dem som uppfann kylskåpet!

Man kan alltså koka bort salthalten i havsvatten och därav få användbart dricksvatten. Men det lönar sig som sagt inte när det gäller framställning i större skala. Problemet, säger ingenjör von Platen, är alltså dels att finna en billigare metod, dels göra denna metod så enkel som möjligt för drift i stor skala.

Den Platenska uppfinningen, vars upprinnelse för övrigt härrör från ett tillfälle då von Platen var ute och seglade och dricksvattnet tog slut, baserar sig på det fysikalisk-kemiska fenomenet rörande salters löslighet i vatten ovanför den s. k. kritiska punkten, 224 atmosfärens tryck och 374 grader C.

Att destillera havsvatten till sötvatten under detta tryck går naturligtvis, men då blir bränslemängden oerhört stor och framställningssättet alldeles för dyrt. Men — och det är detta som är den Platenska uppfinningen i ett nötskal — höjer man trycket med ca 75 atmosfärer över det kritiska trycket, eller upp till 300 atmosfärer samt temperatur till ca 475 grader C, går bränsleåtgången ner till en bråkdel.

Undersökningar har gjorts för att konstatera hur mycket av saltet som löses av ångan, och det har visat sig att det rör sig om mycket obetydliga kvantiteter. Det vatten som gått igenom von Platens »vattenverk» är i det närmaste fritt från kalcium, mjukt och mycket lämpligt för dricksvatten, som ju inte får vara helt fritt från salter, när det då är farligt att dricka.

Detta låter naturligtvis mycket glädjande och det är också glädjande. Men ingenjör von Platen vågar än så länge inte vara riktigt tillfreds.

Även om jag alltså kan betrakta uppfinningen som löst i teorin, så vågar jag inte säga att den är det i praktiken, förklarar han. Innan man kan betrakta hela problemet som slutgiltigt löst och börja arbeta i stor skala, måste materialfrågan få sin definitiva lösning och frågan om kalkavlagringen måste undersökas noggrant. Beträffande materialet har vi

kommit fram till en viss sorts rostfritt stål som vi tror ska hålla mot frätningen och som också ska bli ekonomiskt fördelaktigt. För att få svar på frågan om kalkavlagringen måste långvariga prov göras. Men för den sakens skull måste hela apparaturen flyttas till västkusten — för att få fram ett adekvat resultat måste vi använda Atlantvatten vid proven; de proven måste pågå minst tre månader, med stor sannolikhet längre.

Ingenjör von Platen är en försiktig man — han vill inte gärna säga mer än vad han absolut kan stå för. Och när han reserverar sig för sin uppfinnings användbarhet, ligger mer bakom än vanlig försiktighet.

— Visar det sig att jag har löst problemet, att proven utfaller som jag hoppas och att således allting i princip är klar för stordrift, ja då kommer det naturligtvis att betyda enormt mycket inte bara för mig själv utan framförallt för alla de städer och samhällen som brottas med det mycket ofta så svårösta dricksvattenförsörjningsproblemet.

Och visst är det så: det finns miljoner människor för vilka dricksvattenfrågan är det största problemet, människor som bor i vattenfattiga delar av världen och där vattnet är något som nästan betraktas som lyx. Också för jordbruket över hela världen kommer den Platenska uppfinningen — om den lyckas — att få oerhörd betydelse. Länder som Israel, Arabien, Kina, vissa delar av Amerika och Ostasien som har billig kraft lätt tillgänglig kan med dess hjälp lösa sina brännande vattenproblem och få vatten inte bara till människorna utan också till det, varav människorna ska leva — jorden.

# MASKULIN MILSLUKARE



En beprövad men fullt modern kilometerslukare med utomordentliga vägegenskaper och maskulin karaktär.

Vid ratten: Civilingenjör Bertil Björkman

Det är ungefär femton år sedan Citroën tog itu med att skapa en större syster åt den redan då berömda — och på den tiden revolutionerande — fyrcylindriga framhjulsdrevena vagnen. Sedan dess har »sexan» sakta och metodiskt förbättrats i detaljerna, men firmans tekniker har inte behövt ta tillbaka mycket av huvuddragen hos sitt beprövide och än i dag fullt moderna maskineri. Citroëns »sexan» är en av de stora avståndens vagnar och förtjänar mer än de flesta nutida bilar den gammaldags hedersbeteckningen »landsvägslok». Den termen anger en rymlig, solid vagn som outtröttligt och nästan lojt avverkar kilometer i expressstagnation och följaktligen medger dagsturer på 70—90 mil med ett minimum av nerv- och muskelpåfrestning hos föraren. Sådant kräver fjädring, styrning och stabilitet utöver medelmåttan och därtill en kraftig, oöm motor. Allt detta har Citroën 15. Dess förkrigsexteriör med »ett hjul i varje hörn» antyder goda vägegenskaper och därvidlag blir man inte besviken. Den går »som ett strykjärn på räls», för att ta till en riktigt uttrycksfull bild, och medger mycket höga medelfarter.

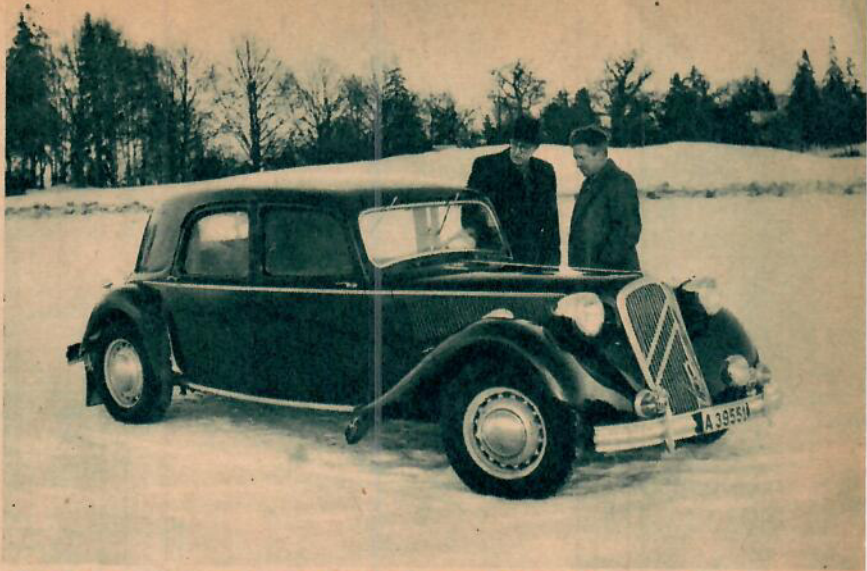
Det var snöföre under vårt 25-mila landsvägsprov och vagnen presterade upprepade gånger en medelfart omkring 75 km/t på 4 till 7 mil långa sträckor med smältande snö på vägbanan. Detta utan chanstagnation och utan att någon gång nå 100-strecket på fartmätaren, samt — inte minst viktigt — med ett enda ofrivilligt och ofarligt kast hos vagnen, orsakat av vår alltför ivriga högerfot.

Framhjulsdraft med så kraftig motor som denna kräver måttfull behandling av gaspedalen på halt underlag, men ger också ett värdefullt oberoende av uppkörda spår — de dragande framhjulen tycks helt enkelt klättra ur spåren utan åtföljande tendens till piruetter.

På svenska sommarvägar och kontinentens snabbvägar bör Citroën-sexan vara nära idealet för den som vill komma fort fram över långa sträckor, ty den accelererar på ungefär 30 sek. från stillastående till 110 km/t och kan hållas vid den farten under obegränsad tid. En kolvastighet på 12 m/sek — ansedd som den ungefärliga gräns där cylinderslitaget pr 1.000 mil börjar bli oskäligt — uppnås först vid 116 km/t. Toppfarten ligger mellan 130 och 135.

I stadstrafik tillåter vagnen ned till 15 à 20 km/t på direkt växel, men vid kraftig acceleration från så låg fart känner man i ratt och pedaler hur motorn

TEKNIKENS VÄRLD 3/51



Teknikens Världs bilexpert, civilingenjör BERTIL BJÖRKMAN och chefen för Automobiles Citroën i Stockholm, direktör THEODOR ARENDAL diskuterar finesser på senaste modellen av det berömda franska »landsvägsloket», Citroën 15.



Den långa motorhuvud är ingen tom kuliss utan ovanligt »full av motor». I förgrunden leder friskluftslangen till värmesystemet.



Stor, tvåkrad ratt ger god sikt över instrumentpanelen. Körställningen är utmärkt. God plats att sträcka ut benen.



Bagageutrymmet är ej stort, men med halvöppen lucka finns plats med flera medelstora resväskor.



Citroëns »sexan» var utomordentligt piruettsäker även vid hårda svängar på Ladugårdsgårdets skare. En säker och snabb vagn i svenska vinterförhållanden.



Stoppningen i sätena är idealisk — inte ejderdunsmjuk men inte heller fjäderspänstig så att man småstudsar i takt med vägens ojämnheter. Synnerligen vältätade dörrar.

vippar i sina fjädrande fästen. Det är bättre att hålla sig till tvåan under 30 km/t eller så. På denna växel presterar vagnen glänsande acceleration och går exempelvis från 50 till 80 km fart på 7 à 8 sekunder. Omkörningar är följaktligen inget problem, särskilt som accelerationen är utmärkt också på direkt växel.

Växelspaken är ovanlig till utformning och placering och växelförarna hålls spärrade tills kopplingspedalen trampats i botten. Detta inbjuder inte till snabba växlingar. Sådana behövs inte heller, ty även en varm vän av växelspaken kör Citroënsexan nästan ständigt på trean.

Bromsarna förefaller tillräckliga, även med hänsyn till vagnens fartresurser. De fungerar fast men ändå mjukt och fordrar inte högt pedaltryck. Styrningen har lågt utväxlingsförhållande och behöver vridas föga mer än ett varv för att nå fullt framhjulslutslag. Detta, jämte de breda lågtrycksdäcken, gör att ratten går ganska tungt vid mycket låg fart. Vid landsvägsfarter är styrningen däremot idealisk, går lagom lätt, är helt stötfri och tillåter ytterst exakt placering av vagnen i kurvor.

Sikten från förarplatsen är utmärkt, ty den långa låga motorhuven skymmer inte vägbanan nära vagnen. Vänstra framskärmen syns bra och man skulle kunna se något av den högra också om inte backspegel satt i vägen — en detalj som vagnägaren lätt kan ändra efter sin personliga smak.

Vagnen hör inte till de mest lättparkerade, ty den är bred och har på grund av frontdriften relativt stor vändcirkel. Den goda utblicken över framvagnen underlättar emellertid manövrering i trånga utrymmen.

Interiören är rymlig och förarsätet får högsta betyg i alla avseenden. Det är ovanligt god plats för benen i baksätet. Bagagerummet är brett men inte djupt.

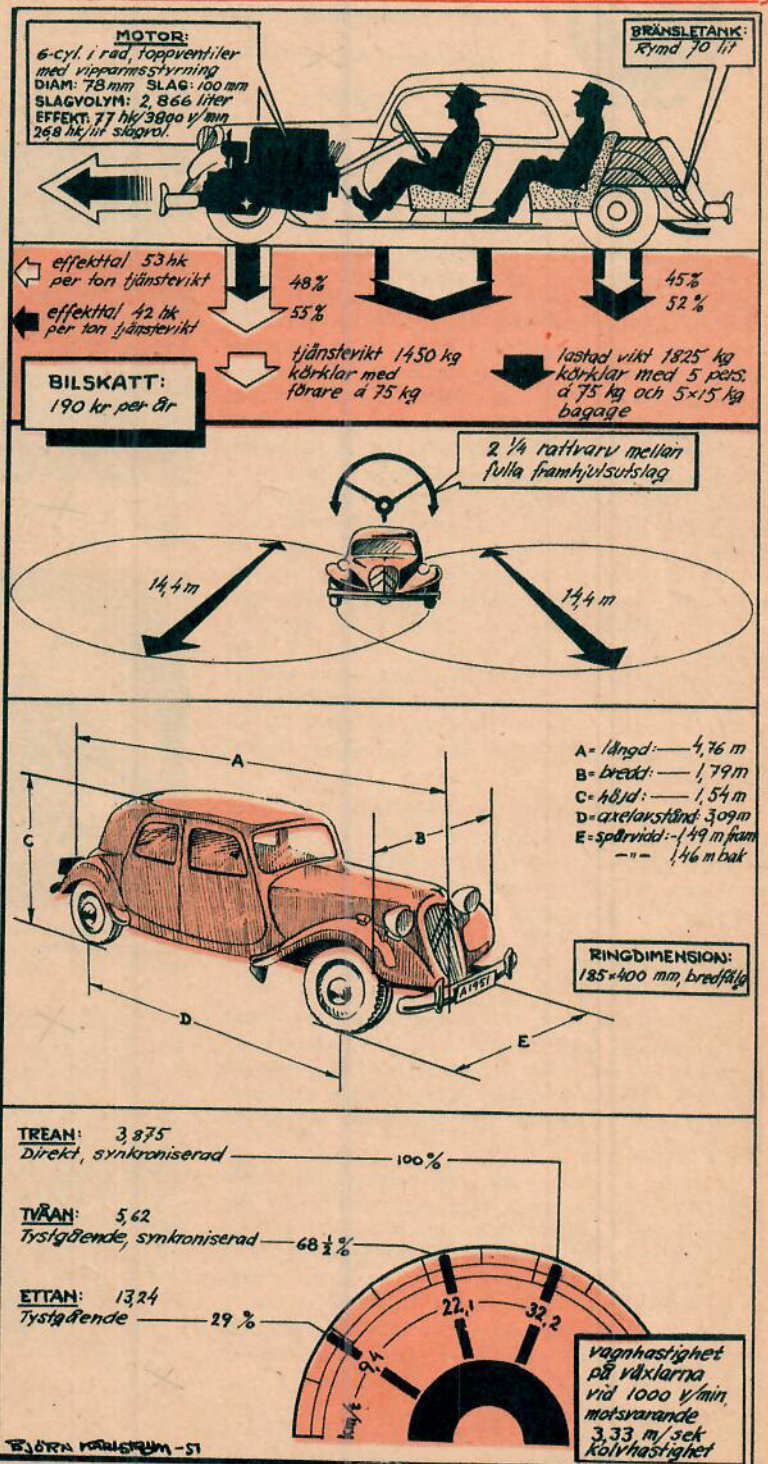
Instrumenttavla och övrig inredning är — med undantag för sätenas gedigna stoppning — tämligen enkel och summarisk för en vagn i denna prisklass. Varken oljemanometer eller kylvattentermometer ingår i standardutrustningen. Vad som finns verkar emellertid att vara av god kvalitet.

De vanliga signalhorn som ingår i standardutrustningen förefaller onödigt diskreta med tanke på fartresurserna och de ideliga omkörningar dessa vagnar får göra nere på kontinenten. Man har tydligen förutsatt att ägaren själv låter montera in den mistlur eller det posthorn han bäst gillar. Det antyder vilken kategori bilister Citroënsexan främst tycks vara avsedd för — karlar som tycker om att köra bil och vill komma fort fram både på krokvägar och autostrador.

## Data för CITROËN 15

**Typbeteckning:** Berline 15  
**Tillverkare:** S. A. André Citroën.  
 Paris, Frankrike  
**Generalagent:** Automobiles Citroën  
 AB, Virkesvägen 26, Stockholm  
**Pris:** 13.500 kr inklusive leverans-  
 trimning. Värmsystem ca 380 kr  
 extra  
**Vagnskorg:** Självbärande, helt av  
 stål med svetsade fogar. Fem sitt-  
 platser, bagagerum i bakänden,  
 åtkomligt utifrån; fyra dörrar med  
 hissbara fönster.  
**Motor:** Sexcylindrig radmotor av  
 fyrtaktstyp; vattenkyld med pump  
 och fläkt; vipparmsstyrda topp-  
 ventiler, batteritändning med  
 varvtalsreglerad tändpunkt, därtill  
 tändreglage på instrumenttavlan.

**Kraftöverföring:** Framhjulsdraft, en-  
 kel torrlamellkoppling. Tre väx-  
 lar framåt, växelspaken i instru-  
 menttavlan.  
**Bromsar:** Lockheed hydrauliska fyr-  
 hjulsbromsar, handbromsspaken  
 påverkar bakhjulsbromsarna me-  
 kaniskt.  
**Styrning:** Utväxling med kugghjul  
 och kuggstång, ratten på vänster  
 sida.  
**Fjädring:** Vridfjädrar och hydrau-  
 liska teleskopstötdämpare runt om;  
 fram separatfjädring med tvär-  
 ställda länkar; bak hel axel och  
 långsgående länkar.  
**Elanläggning:** 6 volt, 80 watts gene-  
 rator, 114 amperetimms batteri.



För dem, som tyckte att den i höstas beskrivna 4-rörs nätmottagaren (TV nr 21 och 22/50) var för stor, lämnar vi här en byggnadsbeskrivning av en nätdriven 3-rörs mottagare med miniatyrhör och avsedd enbart för lyssning på lokalstationen. Naturligtvis kan man med denna mottagare, som har ett detektor- och två lågfrekvenssteg, även höra utländska stationer, men då måste man ha flera spolar att kunna byta med. Vår apparat är i första hand avsedd att vara en lättmanövrerad lokalmottagare, med vilken man på varje plats i vårt land skall kunna höra lokalstationen med god ljudstyrka och ljudkvalitet. För att göra konstruktionen och inställningen av stationen så enkel som möjligt, har ingen återkoppling använts, varför praktiskt taget ingen högfrekvensförstärkning erhålls, utan signalen förstärks enbart på lågfrekvenssidan.

Kopplingsschemat innehåller som synes inga märkvärdigheter. Via endera av två olika antennuttag inkommer signalen till avstämningsskretsen, som består av en vanlig vridkondensator på 500 pF och en enkel spole som man får linda själv. För att täcka Spånga-stationen (388 m) bör spolen lindas med 85 varv 0,1 mm emaljerad tråd kring en 10 mm spolstomme med järnpulverkärna för trimningen. Kärnan skall skruvas ur så långt att kondensatorn vid avstämning till Spångas frekvens är urvriden 1/3.



Radion har konstruerats av ingenjör Martin Bejting, Markvardsgatan 13, Stockholm. Han säljer också ovanstående färdigborrade och frostlackerade chassi av lättmetall för 20 kr.

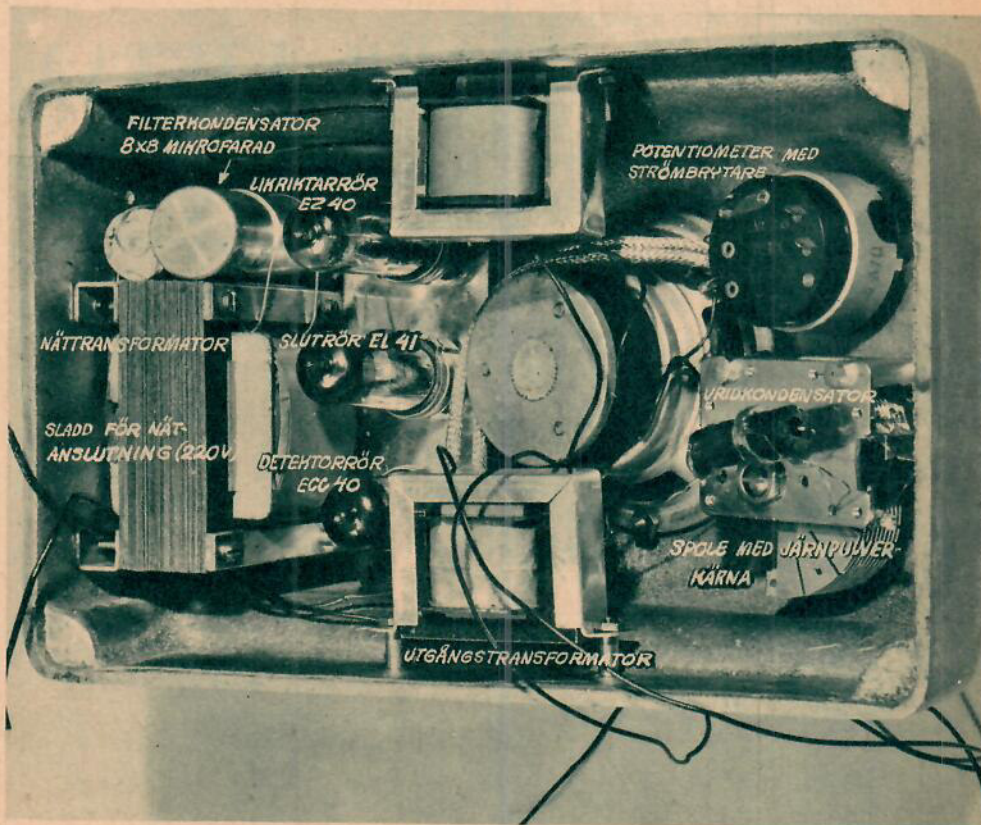
# LOKALRADIO MED MINIATYRRÖR

**Teknikens Värld presenterar här en nätdriven lokalmottagare med miniatyrhör. Den är lätt att bygga och kan på ett enkelt sätt även ändras för bra utlandsmottagning.**

Från avstämningsskretsen passerar signalen vidare till dubbeltrioden ECC 40:s ena halva, som tjänstgör som gallerlikriktande detektor. Från anoden går den nu likriktade signalen till triodens andra halva, där lågfrekvensförstärkning sker. Via en kondensator på 10.000 pF skickas sedan de lågfrekventa signalerna vidare till det motståndskopplade slutsteget, där tetroden EL 40 svarar för förstärkningen. I detta rörs anodkrets sitter på vanligt sätt utgångstransformatorn, som anpassar till en 3 tums (ev. 2 tums) miniatyrhögtalare. För likriktningen av nätspänningen (220 V) används likriktarröret EZ 40.

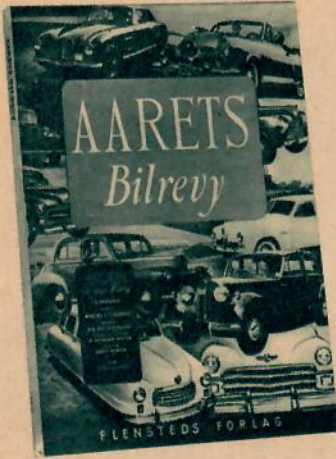
Den erfarna radiobyggaren kan givetvis även öka apparatens känslighet genom att förse den med återkoppling liksom med ett flertal utbytbara spolar för att kunna täcka ett större frekvensområde. Dessutom kan apparaten användas som gramfonförstärkare, varvid pickupen ansluts över volymkontrollen (potentiometern).

Bengt Svedberg.



Apparaten sedd underifrån. Konstruktionen är som synes mycket enkel och lättfattlig.

(FORTS.)



□ **AARETS BILREVV**

Den första på nordiskt språk!

Visar de senaste bilmodellerna från hela världen med presentation av tekniska data, prisuppgifter, informativa artiklar om varje märke, bilutvecklingens historia samt resuméer från de senaste bilutställningarna. Omfattar 112 sid. med 110 foton, som visar eleganta bilmodeller från Amerika, England, Frankrike, Italien, Tyskland m. fl. länder. Tryckt på förnämligt papper. Kronor 5:40.

□ **ATT KÖPA BIL**

En orientering för köpare av nya och begagnade bilar, med värdefulla tips av ing. M. Isacson. Ur innehållet: Kontraktsteckning. Hur man bestämmer rätt pris. Hur man finner fel på bilen. Bilens driftkostnader. Något om bilförsäkring. Reparationskostnader m. m. 112 sidor. Hft. Kr 5:75.

□ **RACINGARET 1951**

med Motorsportkalendern

Officiell årsbok för Sveriges Motorfederation utkommer under februari månad. Omfattar c:a 200 sidor med ett stort antal ill. Artiklar av Sveriges ledande motorpennor med H. K. H. Prins Bertil, red. G. Holmström, Bertil Lindau, Sören Möller och Lasse Åkeby i spetsen. Dessutom tävlingsstatistik, totala tävlingsprogrammet och fullständig adressförteckning till landets motorledare och klubbar. Försäkra Er redan i dag om Ert exemplar. Kr 3:—.

□ **THE MOTOR YEARBOOK 1951**

Den tredje årgången av denna förnämliga engelska årsbok utkommer i mars. Innehåller de senaste tekniska nyheterna jämte intressanta artiklar om motorsport. Ett imponerande illustrationsmaterial i form av fartfyllda tävlingsbilder, konstruktionsdetaljer, skisser etc. Stort format. Klotband kr 11:25.

□ **MOTORREPARATIONER**

Björn Bergvik. 717 sidor med verkligt instruktiva illustrationer, varav ett flertal i färg. Moderna bil- och båtmotorer behandlas del för del med en grundlighet och sakkunskap som förut aldrig torde ha förekommit i en handbok av detta slag. Klotband kr 24:50.

**KUNGS** bokhandeln

Kungsgatan 26 • STOCKHOLM

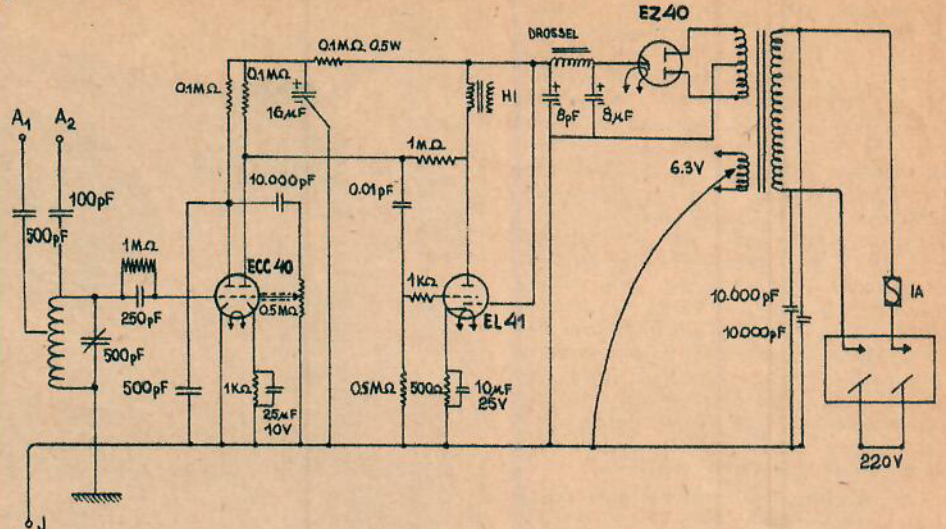
Tel. 23 28 15

Var god sänd mot postförskott förprickade böcker till

Namn .....

Bostad .....

Postadr. .... TV 3



Kopplingsschema för Teknikens Världs nätdrivna lokalmottagare med miniatyrör.

**MATERIALFÖRTECKNING:**

- Ett rör typ ECC 40.
- Ett rör typ EL 41.
- Ett rör typ EZ 40.
- En 2-tums högtalare.
- En vridkondensator 500 pF.
- Ett rullblock 250 pF.
- Ett rullblock 1.000 pF.
- Fyra rullblock 0,01 mikrofarad.
- Två rullblock 500 pF.
- En kondensator 25 mikrofarad 10 V.
- En kondensator 10 mikrofarad 25 V.
- Två elektrolytkondensatorer 8 mikrofarad.
- En elektrolytkondensator 16 mikrofarad.
- En spole (se text).
- Ett grafitmotstånd 1 Mohm 1/8 watt.

- Två grafitmotstånd 1 kohm 1/2 watt.
- Två grafitmotstånd 0,1 Mohm 1/8 watt.
- Ett grafitmotstånd 0,5 Mohm 1/8 watt.
- Ett grafitmotstånd 0,1 Mohm 1/2 watt.
- Ett grafitmotstånd 1 Mohm 1/5 watt.
- Ett grafitmotstånd 500 Ohm 2 watt.
- En potentiometer 0,5 Mohm, med strömbrytare 2-polig.
- En utgångstransformator.
- En nättransformator.
- Tre Philips miniatyrörhållare 8-poliga.
- En stickkontakt med anslutningskabel.
- Ett chassi.
- En drossel.
- Två rattar.

★ **VAR DAGS TEKNIK** ★

**GÖR KISTAN BEKVÄMARE**

Kistor är trevliga möbler men i allmänhet är de rätt obekväma då de står direkt på golvet. Det känns i ryggen när man rotat i dem ett tag. Det är betydligt bekvämare och även ur utseendesynpunkt mer tilltalande

att ha kistan på en fotställning av lagom höjd.

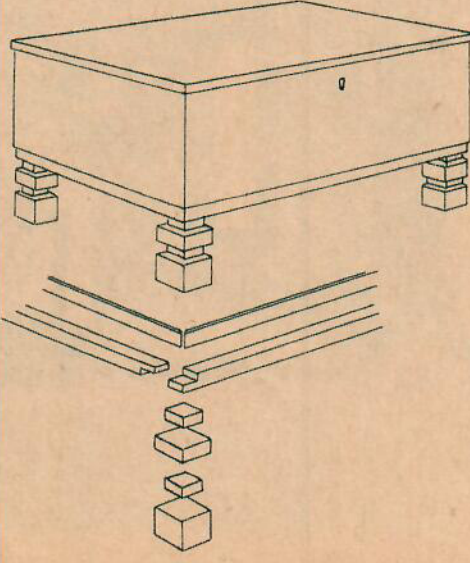
Här är ett enkelt förslag. För att kistan inte skall glida på ställningen skruvar man fast en kantställd 1/2 x 2 tums list under kistans botten, runt alla sidor samt någon cm innanför kanten. Vid hörnen geras listen för att man skall undvika synligt ändträ. Denna list följer samtidigt kistans sammanhållande ramverk, varför detta inte behöver geras i hörnen.

Ramverket görs av 2 x 3 tums lister. Det behövs två lika långa bitar som kistan minus 2 cm och två bitar lika breda som kistan minus 2 cm. Vid ändarna görs uttagningar halvt i halvt enligt skiss. Av 3 x 3 tum lister tillågs åtta bitar 2 cm långa av 4 x 4 tums lister fyra bitar 10 cm och 4 bitar 5 cm långa.

Det hela sätts ihop nedifrån. En 2 cm bit skruvas fast och limmas mitt på en av de stora kubernas uppåtvända ändyta. Skruvarna anbringas i två av plattans diagonala hörn. Så följer nästa grova bit, varvid skruvarna bör komma i den underliggande plattans skruvfria hörn. Likadant hela vägen upp. Hela tiden kontrolleras noga med vinkelhake, att bitarna passar väl till varandra, att de sammansatta fötterna blir raka och vinkelräta mot ramverket.

Fotställningen ytbehandlas i harmoni med kistan.

Hyfeel Benck.

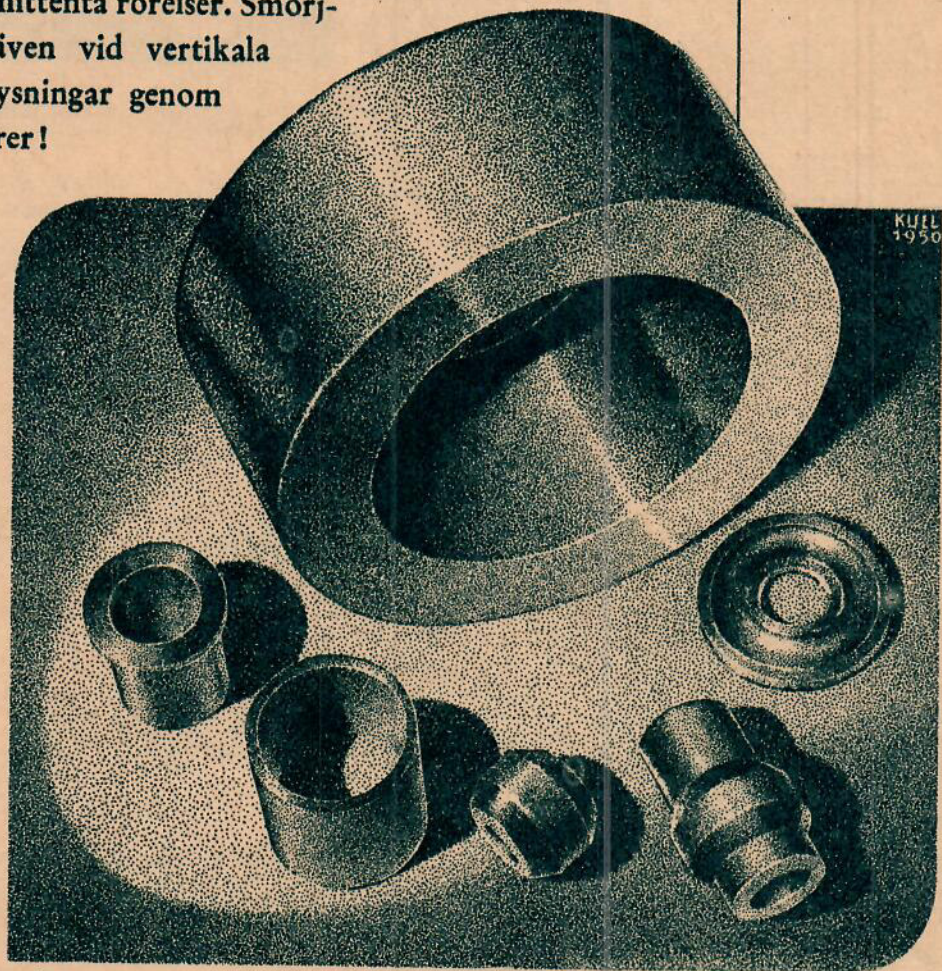




# SM OLJEBRONS

*självsmörjande lager*

SM oljebrons-lager är en standardprodukt med stor måttnoggrannhet och snäva toleranser. Det har utmärkta lageregenskaper även vid låga hastigheter och intermittenta rörelser. Smörjningen är fullgod även vid vertikala axlar. Närmare upplysningar genom våra service-ingenjörer!



*Begär vår katalog med  
standard- och lagerlista*



## AB SVENSKA METALLVERKEN

FÖRSÄLJNINGSCENTRALEN - STOCKHOLM 16  
GÖTEBORG • MALMÖ • JÖNKÖPING • ESKILSTUNA • SUNDSVALL

# FLEX-LIGHT

en bra nyhet!



**Bilister  
Maskinister  
Båtgare  
Installatörer  
Montörer  
m. fl. kategorier**

har redan konstaterat att FLEX-LIGHT hittills är den enda lamptyp som kan ge god direktbelysning på annars oåtkomliga ställen. FLEX-LIGHT, vars totala längd är 37 cm, består av en stav för 2 st. standardbatterier (1,5 volt) och en c:a 18 cm lång, böjlig spiral. Glödlampan (standard) skyddas av en pågängad metallkapsel, öppen även i sidled. FLEX-LIGHT är av svensk tillverkning och högsta kvalitet.

**14:90** exkl. batterier  
inkl. porto o. emballage

Ombud antagas på goda villkor.

## PIRA REKLAM

Flemingsgatan 36 • Stockholm

Var god sänd mig omg.:

.. st Flex-Light à 14:90 portofr.  
.. st Batterier à 0:57 »

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TV



# WENTZELS

har den största sorteringen av modelljärnvägsmaterial, byggsatser till lok, vagnar och tillbehör, el-material samt en mängd MJ-litteratur. Ovanstående tankvagn t. ex. kostar kr. 5:50 i byggsats i skala H0.

## JÄTTEKATALOGEN

omfattar 106 sidor i format 220x300 mm med över 1000 illustr. Inneh. i den stora modelljärnvägsavd. bl. a. en rikt illustr. handledning på 8 s.

Ur innehållet:

MODELLJÄRNVÄGAR • MODELLFLYG • MODELLBÅTAR • MODELLEBILAR • TENNFIGURER • AMATÖRSLÖJD

Erh. mot ins. av 1:25 i frimärken.

**WENTZELS**

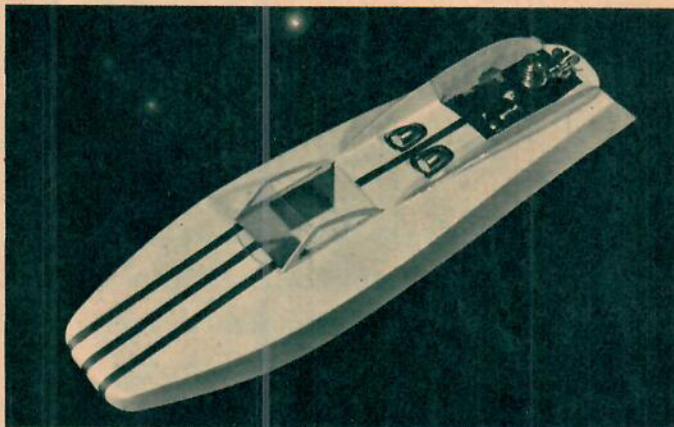
Apelbergsgatan 48 • STOCKHOLM



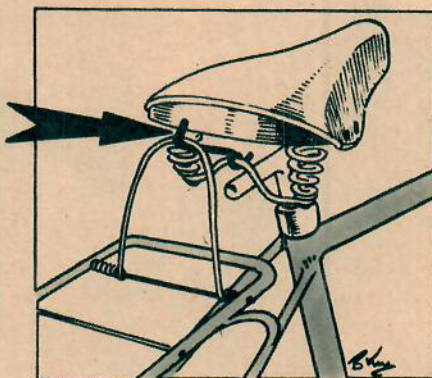
# GRABBARNAS EGEN SIDA

## STABIL »GALOSCH»

Det är snart dags att börja rusta för den kommande motorbåtssäsongen. Modellracerbåtarna har blivit allt mer populära och man får säkert räkna med en verkligt livlig verksamhet på området i sommar. Den stockholmska modellfirman Eskader som svarat för en rad goda initiativ under åren har redan presenterat sin första båtnyhet, en strömlinjeformad »galosch» med dragande propeller. Båten är konstruerad av Björn Karlström, och kommer att säljas som byggsats. Finessen med att ha propeller längst fram i fören är att båten därigenom dras ned mot vattenytan och får betydligt bättre stabilitet än modellbåtar i allmänhet. Konstruktionen är helt av balsa med undantag av



motorbådden och farten på den minst sagt ovanliga modellbåten beräknas till gott och väl 30 knop. Det räcker ju en stund.



## HAKA UPP HALLAREN

Ibland önskar man att man hade minst två par händer, inte minst när man ska placera en låda eller ett stort paket på cykelns pakethållare. Problemet blir emellertid betydligt enklare om man gör en hake av t. ex. en eker och fäster den vid sadeln. Sedan är det en enkel sak att haka fast spännaren och ställa paketet på hållaren. Berra

## STARK COME-BACK

Mercedes-Benz kommer inom kort att göra sin come-back på tävlingsbanan. Fabriken har anmält ett lag till Argentinska GP med bl. a. förre europamästaren Rudolf Caracciola.

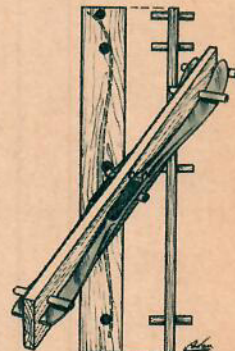
## ALLA SÄTT ÄR BRÄ

utom dom tråkiga, tycker tydligen de här båda grabbarna som byggt en snabb isjakt av en vanlig rattkälke. Seglen, storsegel och fock, består av dukar som är spända mellan två trästavar som grabbarna håller upp. Den originella isjakten lär komma upp i ansenliga farter i medvind, men hur det är med kryssningsegenskaperna förmåler inte historien.



## BILLIG SKID-SPÄNNARE

Till skidornas rätta vård hör att man har tillgång till en skidspännare. En sådan kan man lätt tillverka själv enligt vidstående skiss. I en 1" plank borras några hål vars placering är beroende av skidans längd. I hålen pressar man sedan svarvade trästavar och skidspännaren är färdig. Berra



## SPORTIG DIPLOMAT

NSU, världens numera största motorcykelfabrik, kommer inom kort ut med en 350-kubikare med 18 hk sportmotor, teleskopgaffel och bakhjulsfjädring. Seriereproduktionen börjar i april och namnet på den nya modellen blir Konsul. Detta namn valdes därför att det innehåller bokstavskombinationen NSU och man reflekterade av den anledningen även på namn som Monsun, Pensum, Konsum (!) och Erbsensuppe!

## NYA 200-KUBIKARE

DKW har kommit ut med en 200-kubikare, som starkt påminner om fabriken 125 cm<sup>3</sup>-modell. Effekten är 8,5 hk och toppfarten uppges till 90 km/t. Samtidigt meddelas att Zündapps 200:a skall få 4-växlad låda, medan den nya DKW:n endast har tre utväxlingar.

N. T.

## SVENSK MISS

Tillverkningen av den uppreklamerade svenska tvåtaktaren »Typhoon» har misslyckats på grund av alltför optimistiska kalkyler. Det har visat sig att detaljtillverkarna inte fått fram delar till motorn och därför har fabriken beslutat att köpa färdiga motorer från Tyskland.

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

## Fakta om NKI:s ingenjör- utbildning

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

### Hur lång tid tar en ingenjörskurs vid NKI?

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

### Hur stor lön får NKI-ingenjörerna?

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

### Är Ni tveksam om Edra förutsättningar

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

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

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

Utan examen får ingenjörseleven vanligt kunskapsbetyg, med godkänd examen desutom examensbetyg, diplom och rätt att bära NKI-skolans examensring.

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



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



## Ingenjörstudier på 16 linjer

17 tekniska linjer Ingenjörstudier per korrespondens Arbetsledarkurser med psykologi Tekniska gymnasie- kurser Tekniska fackstudier för utbildning till bl. a.: — bilreparatör — byggmästare — byggnadsritare — chaufför — dessinator — el-installatör — el-montör — flygmekanik — flygmekaniker — flygmontör — förmän — jordbruks- mekaniker — kemist — laborant — landmaskinist — och sjömaskinist — privatflygare — ritare — rörmontör — segelflygare — svetsare — trafikflygare — verkmästare Matematikkurser för — förmän — ingenjörer — verkmästare Arbetsledning Arbetspsykologi Företagsekonomi Maskinteknik Maskinritning Maskinelement Ångturbiner	Kylteknik — Pumpar Vattenmotorer Hiss- och transport- anordningar Verkstädteknik Mekanik Hållfasthetslära Materialprovning Plastiska deforma- tionsmetoder Spånåvskiljande deformationsmetoder Svetsning (el- o. gas-) Arbetskydd Arbetsstudier Industriell ekonomi Industriell organisation Gjuteriteknik Modellära Gjuterimaskiner Gräjämsgrutning Lättmetallgjutning Stålgjutning Pressgjutning Slugggjutning Motorer Dieselmotorer Reaktionsmotorer Förgasarmotorer Flygmotorer Tvåtaktsmotorer för fiske och lanbruk Bilteknik Bilens underrede och kraftöverföring Bilreparation Körkörtkurs Motor- och trafik- förordningar Flygteknik Aerodynamik Instrumentlära Märkorganisation Värme och sanitet Värmeteknik	Vatten, avlopp, gas Luftkonditionering Elektroteknik Installationsmekanik Elektriska maskiner och apparater Elektrisk mätteknik Radioteknik Radioservice Grammofon-, ljud- films- o. televissions- teknik Radiotelegrafering Telefoni och telegraf Byggnadsteknik Byggnadsmaterial Byggnadsritning Järn och betong Väg- och vatten- byggnadsteknik Vägbyggnad Brobyggnad Kemi och kemisk teknologi Tvättmedelskemi Livsmedelskemi Ytbehandlingskemi Teknisk vattenkemi Cellulosateknik Teknisk fettkemi Plastteknik Textilteknik Väveriteknik Spinnerteknik Kraftteknik Färglära, cellulosa- och pappersteknik Sågverksteknik Slipmasseteknik Sulfatteknik Sulfitteknik Pepperteknik Instrumenterings- maskiner Offert och försäljning Produktion o. personal
--	--	--

HANDEL OCH KONTOR	REALSKOLA OCH GYMNASIUM	TECKNING OCH NYTTOKONST
Fullständig handels- skola per korre- spondens Handelsgymnasie- kurser till privatistexamen Merkantil sjöfartsut- bildning Företagsekonomiska kurser Specialkurser för utbildning till olika befattningar Stenografi o. maskin- skrivning Svensk, engelsk, fransk och tysk stenografi Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin) Kurser i bokföring och kalkylation för industri, grosshandel och detaljhandel Kurser i modern kontorsorganisation Handelskorrespondens Försäljningskurser Reklamkurser Detaljhandelskurser	Fullständiga real- examenskurser med laborationsmateriel (teoretisk linje och handelslinje) Fullständiga studentkurser med laborationsmateriel (realinje, intlinje och yrkesriktig linje) Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. nya reglerna om särskild prövning) Ämneskurser och klasskurser Exträläsningskurser för läroverkelevers Speciella snabbkurser för examen eller tentamen Inträdskurser till — folk- och små- skoleseminarierna — skogsskolorna — sjukvårdsskole- skolorna — polisakolan — socialinstituten m. fl. utbildnings- anstalter Kompletteringskurser för kompl. av real- och studentbetyg Muntliga preparand- kurser i Stockholm	Allmän teckningslära Geometrisk perspektiv Färglära Stoffteckning Komposition Figurteckning Landskapsteckning Illustrationsteckning Måleri-teknik Reklamkonst Textning och typografi Möbler, bostad och inredning Textilkonst Guld- och silversmedskonst Keramik och glaskonst Specialkurser för utbildning till — illustratörer — modetecknare — reklamtecknare — möbelfritare — heminredare — textilkonstnärer — guldsmeder
PSYKOLOGI	SOCIALA STUDIER	SPRÅKKURSER
Kurser för: — förhandlare — arbetsledare — personalkonsulenter — arbetsförmedlings- tjänstemän — socialarbetare — lärare — yrkeslärare — föreningsfolk Kurs i praktisk män- niskokänedom Allmän psykologi Kurs i samtal och konversation	Kurser i socialpolitik Kurser för: — assistenter i socialvården — italienska — förenings- funktionärer — kommunalmän på landsbygden och i städerna — kommunalkassörer och kommunal- kamrerare Ungdomsledarkurser POLISMANN- KURSER	Högmoderna nybörjar- och fortsättnings- kurser med special- inlärade grammofon- skivor i — engelska — amerikansk eng. (ej gram.) — franska — spanska (även sydam. spanska) — italienska — portugisiska (bras. portugisiska) — ryska Snabbkurser för affärsmän o. tekniker m. fl. i engelska ryska, franska och spanska Praktiska snabbkurser för turister i eng., fra., ty., it., spa.
MUSIKTEORI		

Till NKI-skolan, S:t Eriksgatan 33, Stockholm 12  
Sänd mig utan kostnad kursprogrammet *Den fria skolan*  
jänte specialbroschyr för det som jag ovan strukit under.  
Anteckna mig även för gratisprenumeration på Er tidskrift  
PÅ FRITID under 1951.

Namn .....

Adress .....

TV 3 8/2-51

## DRIVMEKANISM FÖR TRÅDSPELARE



Fabrikat CRECENT med relämanövrering av fram- och återspolning, försedd med tonhuvud, oscillatorspole och kraftig motor för 220 V 50 p/s. Kopplingschema till lämplig förstärkare medföljer. **Pris 475:—**

Komponentsats till förstärkare och likriktardel för trådspelaren bestående av motstånd, kondensatorer, rör, transformatorer, drossel, glimmlampa, rattar m. m. **Pris 170:—**



Byggsats till 7 rörs växelströms-super Kortvåg, mellanvåg och långvåg. Ett oavstämmt högfrekvenssteg. Variabel selektivitet. Tonkontroll. Grammofonuttag. Chassiet lev. delvis kopplat, försedd med rör men utan högtalare. **Pris 98:—**

Rörbestyckning:  
2 st EF22 1 st EM4  
2 st ECH21 1 st AZ4  
1 st EBL21

### AB CHAMPION RADIO

Brunkebergstorg 24 Sveavägen 50  
Polhemsgatan 38  
Stockholm



## LÄTTBYGGD CAMPINGVAGN

2, 3 el. 4 bädd. 250 kg. Karosritning på A2 8:—, underrede A3 3:—, fjäderanordning A3 3:—, axel A4 2:—, utf. arb.-beskrivning 4:—, exp. pr postf.

Ing. B. Hjelmquist • BOXHOLM

## H. ALBIHNS

### PATENTBYRÅ A/B

(f. d. Th. Wawrinskys  
Patentbyrå AB)

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM

Telefon 23 19 10

Kontor i Göteborg:  
Centrumhuset

Firman grundad 1891

Patentombud:

M. Kierkegaard, E. Dorman,  
G. Ernerot, O. Clauss.

Medlemmar av  
Sv. Patentombudsforeningen

**PATENT - VARUMÄRKEN**

# URSPORTIGA SPORTUR

Den schweiziska urindustrin har börjat tillverkningen av specialur för olika idrottsgrenar. Varje klocka har några finesser som passar just den sportgren den är avsedd för.

### All-sportklockan

En klocka för allmän idrott o. d. är det stoppur som möjliggör tidtagning med samma ur för flera deltagare i samma tävling. Urtavlan har två stora sekundvisare, som sätts i gång samtidigt. Då en tävlande passerar mållinjen, trycker tidtagaren på en knapp som stoppar bara en av de båda visarna, medan den andra fortsätter att gå. Så fort tid är tagen på en deltagare, trycker man loss den visare som stoppat, varvid den omedelbart hoppar fram i höjd med den visare som hela tiden varit igång. På så sätt är alltså en visare alltid i gång för totaltiden, medan en används för de olika deltagarna. Då uret stoppas, avläses minuterna på en liten urtavla, vilken registrerar maximum 30 minuter. Sekunderna får man på den stora tavlan.

### Fotbollsklockan

är ett fick-ur som visar tiden också på vanligt sätt. Men på den stora tavlan finns fyra mindre tavlor infällda och på dem kan man med tillhörande knappar registrera både hemmalaget och bortalaget mål och hörnor. När som helst under matchens gång kan man alltså konstatera ställningen, och när slutsignalen går har man slutresultatet behändigt noterat.

### Hockeyklockan

Denna har en speciell anordning som tillåter tidtagning av spelavbrott och halvtidsperioder utan att den totala tidtagningen av en match rubbas. Klockan startas och stoppas med en liten sidospak, och då den sättes igång efter ett stopp, fortsätter den tidtagningen direkt där den stoppade. Visarna flyttas sålunda inte med spaken utan för att få dem tillbaka till nollläget måste man trycka ner uppdragskronan. För att inte en tidtagare eller domare i upphetsningen av misstag skall spoliera tidtagningen genom att komma åt uppdragskronan, är denna försedd med en säkring som gör att visarna inte kan återföras till nollläget så länge klockan går. På en speciell rödfärgad del av en infälld urtavla registreras 20-minuters perioderna.

### Hastighetsklockan

Visar genomsnittsfarten per timme för en viss distans. Klockan sätts i gång, när fordonet eller båten passerar startlinjen och stoppas på mållinjen. Sekundvisaren pekar då på en speciell hastighetsskala ut exakta genomsnittsfarten för den sträcka som passerats.

### Seglingsklockan

Ned till på urtavlan finns fem rörliga skivor. Då man trycker ner uppdragskronan, går visarna tillbaka till nollläget. I samma ögonblick som kronan släpps upp igen, går klockan igång. Urtavlans skala visar med fallande sifferserie den tid som återstår till dess startskottet går, och varje skiva anger att en minut återstår. För varje minut som går blir en skiva i taget vit. Skivorna är mycket lätta att se vid ett hastigt ögonkast, vilket är av största vikt för en seglare som samtidigt skall hålla ögonen på seglen och de andra båtarna. Det kan ju vara svårt nog i den trängsel som oftast råder vid seglingsstarter.



## Katalog nr 5

Innehåller massor av olika modellplan, motorer, verktyg och material. Balsa och äkta Dunlop gummi-snodd ständigt i lager.

**TORE HAGLUND & Co**

Modellflygindustri

HOFORS • Telefon 820

Sänd mig katalog nr 5, 40 öre bifogas i frimärken.

Namn .....  
Bostad .....  
Adress ..... TV 3

## EISHOW

världsberömt herrambandsur med 15 rub. schweiziskt precisionsankarverk. Vattentät skruvboett i rostfritt stål. Stötsäker, antimagnetisk. Självlysande. Elegant manglad pansarlänk i rostfritt stål. Ultramodern sportur med exakt tidgivning. Beställ omg. detta förmåliga ur. 5 års skriftlig garanti medföljer.

Pris endast Kr 98:—

**BRÖDERNA ARNELV**  
Box 30 • St. Levene

## FLYGPLAN TILL SALU

Piper Cub i mycket gott skick. Stor översyn av flygplan och motor nyligen utförd. Caudron Pelican, fyrsitsigt, lämpligt för bl. a. rundflygning. Flygplanen med gällande luftvärdighetsbevis. Närmare upplysningar genom

LINKÖPINGS FLYGKLUBB  
Adress: Saab, Linköping

## Tillfälle

### TELESKOPGAFFLAR

Ett mindre parti teleskopgafflar avsedda för 350—500 cc med dubbelverkande oljestötdämpning. Koniska rör, försedda med gummimuffar. Passar alla maskiner. Pris pr st 175:— kr. Vid avbet. 100 kr vid leverans, samt 25 kr pr månad. Kontant 5 %. Obs. Fabriksnya.  
**H. BROWN • Prostgatan 15 • OSBY**

Facklitteratur Ny katalog  
**WESTLINGS BOKAVD. • ÖREBRO**

Sänd mig Eder katalog över

## Teknisk Litteratur

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

# NOSTRUM

KONDITORI & LUNCHRUM

Östra Hamngatan 12 - Tel. 13 37 78

GÖTEBORG



Butik och servering öppet alla dagar från kl. 8.30—22.00 - Öl till smörgås

TEKNIKENS VÄRLD 3/51

# SÅDANT ÄR "TEFATET"

Ingenjör Sigurd Isacson har med ledning av rapporter om iakttagna flygande tefat och efter prov med flygande modeller rekonstruerat ett tefat. Här är resultaten av hans prov.

**Allmän utformning:** Tunn, cirkelrund vinge som roterar kring en central besättningskabin. Sannolikt driven av små reaktionsrör i kanten.

**Framdrift:** Sannolikt magnetisk. Genom kraftlinjerna i jordens (och andra planeters) magnetiska fält uppstår i tefatets super-magnetiska metallmassa en framdrivande »elektromotorisk kraft» (EMK). Utnyttjandet av EMK för flygning är ännu okänt på jorden.

**Ljftkraft:** Uppstår oberoende av gyrovingens rotation bart beroende av vingens profil (omkring 4 procent tjock), anfallsvinkel och fart.

**Stabilitet:** Genom den roterande vingens gyroskopeffekt. Betydligt större stabilitet än efter »våra» principer.

**Styrning:** Rymdskeppet kan tänkas kontrollerat med hjälp av magnetfältet Sannolikt dock genom en åt alla håll vridbar raketstub över tyngdpunkten:

dykning: blåser bakåt = reaktion framåt

stigning: blåser framåt = reaktion bakåt

vänstersväng: blåser åt höger = reaktion åt vänster.

**Konstruktion** (ej verifierad): Uppbyggd av flera segment, vilka hopfogats med spår som passar i varandra och hoppressas. 3-bent landställ.

Hela rymdskeppet väger genom den korta vingen och avsaknaden av kropp, stjärtpän samt motor endast en bråkdel av ett lika stort »jordiskt» jaktplan.

## PRESTANDA:

**Lägsta flyghastighet:** Mycket låg på grund av minimal vingbelastning samt »orubblig» gyroskopisk stabilitet, vilken helt omöjliggör spin eller vinkning vid överstegring (rymdskeppet sjunker i stället med ökad anfallsvinkel utan att ändra stabilitetsläget). Tefat har enligt rapporter iakttagits »stå stilla», vilket utan synbar skillnad medger ca 100 km/t på stor höjd.

**Högsta flyghastighet:** Mycket stor även nära marken (över 1.800 km/t). Farten möjliggörs av:

1) minimalt luftmotstånd utan kropp och styrverk.

2) d:o genom spegelblank, »lysande» yta

3) en profiltjocklek av endast ca 4 procent och mångdubblad vingkorda.

**Stigförmåga:** Större än för normala flygplan. För övrigt okänd.

**Manöverförmåga:** Som ett reaktjaktplan.

**Total flygtid:** Mycket stor enligt tefatens sätt att uppträda och då endast en ringa mängd bränsle åtgår för rotationsrearören.

## »TEFATEN» INGEN UTOPI . . .

Forts. från sid. 9

med skarpt lysande ljus som från brinnande gas. Längst bak utströmmade en låg eldkvast, vilken, då föremålet plötsligt lade sig i stigning och försvann i molnen ovanför, upp gick till en längd av omkring 15 meter.

Det märkligaste med denna rapport, förutom den ovanliga formen, är att två sinnen varit med om iakttagelsen. Det var inte endast synen som medverkade, som i samtliga andra fall, utan även känseln, då flygplanet hoppade till i kytten från »cigarrens» avgasstråle. Det ligger nära till hands att förklara att detta föremål var ett reaktionsflygplan försedd med efterbrännkammare eller ett raketflygplan, men amerikanska flygvapnet förnekar intensivt att de hade något dylikt flygplan i närheten vid tillfället ifråga. Dessutom kunde inga som helst roderytter iaktas, varför flygplanteorin får anses förfalla.

Den stora frågan är hur alla dessa fenomen skall förklaras — fenomen som nu pågått i hela tre år utan förminskad aktivitet. De flesta kan ganska lätt hänföras till observerade ballonger, såsom den senaste över Skåne, kondensationsstrimmor eller höjdflygande flygplan. Men därutöver återstår åtskilliga, som inte kan förklaras så lättvindigt. Av dessa får många tillskrivas ren fantasi eller önsketänkandet att få se något ovanligt. När även dessa kategorier är eliminerade återstår ändå åtskilliga fenomen, som iakttagits av personer vana att uppmärksamma saker i luften. Vad dessa i verkligheten har sett kan ingen säga

Forts. på sid. 34

För Er som svetsar...



ASEASVETS

## Bågsvetshandbok

Finnes i bokhandeln



Ur innehållet: Stålets framställning, egenskaper och behandling · Olika svetsmetoder · Maskiner och utrustning för bågsveitsning · Elektroder för metallbågsveitsning av stål · Utformning av svetsade konstruktioner · Kostnadsberäkning.

AKTIEBOLAGET ASEA SVETSMASKINER · STOCKHOLM

## Amerikansk SPORTJACKA



Säsongens stora schlager, amerikansk sportjacka i äkta galonskinn, som är slitstarkare än skinn, garanterad oöm för kyla och väta, 100 % vattentät, mjuk och smidig. Elegant utseende i ljus eller mörkbrun färg. (Obs! Får ej förväxlas med plastisk el. likn.) Resårstickad midjekant, ärm-muddar av helylle, yllefodrad, dragkedja, snedfickor. Storlekar 44—56. Bemärkt det fantastiskt billiga priset Kr 57:—. Med avtagbar pålskrage av pannofix 68:—. Finns även i halvlang rockmodell med skärp och knappknäppning, samma kval. som jackan. Reklampris 65:—. Med pålskrage av pannofix 75:—. Retur- el. ombytesrätt inom 3 dagar.

Fotbollsstjärnan Gunnar Gren skriver:

Jag vill på det allra varmaste rekommendera denna sportjacka, vilken jag funnit vara både elegant, klädsam och slitstark.

*Gunnar Gren*

GÖTEBORGS INDUSTRIVARULAGER, Avd. TV, Göteborg 38. Ord.-tel. 25 90 70.

## Duktiga ombud får sälja våra artiklar:

Tag vara på fritiden — utnyttja tillfällena och sälj — kontant eller på förmånliga avbetalningsvillkor — våra KVALITETS SVAROR. Rikhaltig sortering. Hög provision. Gediget arbetsmaterial gratis.

President-ur  
skinnkläder  
portföljer  
handväskor  
el-rakapparater  
rostfria matbestick  
kristallkronor  
kameror  
m. m.

NORÉN-FORSSELL & Co A-B, Brännkyrkagatan 79, STOCKHOLM

# FLYGSOLDAT 113 BOM

AV 2418 BJARRE.



# LEO FALK





## SVARTA ÖRNEN är farlig — kanske

mest för sina egna kläder, som han far rätt illa med.

Det vill till att mamma väljer lämpliga tyger, antingen hon syr upp dem själv eller köper färdiga plagg. MAB och MYA gör goda tyger till rimliga priser i både bomull, ylle och ylle med nylon — tyger lämpade för olika åldrar.

Det må vara barn i lekåren som Svarta Örnen, ungdom i skolåldern eller vuxna.

MAB och MYA arbetar ständigt på att skapa allt starkare och bättre tyger både för slitvargar och andra.



Två välkända MAB och MYA-märken — goda exempel på företagets strävan att tillmötesgå skilda kvalitetskrav.



## RING OCH RULLA

Forts. fr. sid. 10.

impulserna, som uttrycker det 6-siffriga numret, inte förvänskas. Om det t. ex. kommer in en störningsimpuls, som liknar en av fingerskivans alstrade impulser, erhålls kanske i olyckligaste fall en impuls-kombination, som motsvarar en annan siffra än den avsedda. Slår personen i bilen t. ex. numret 12 34 56, kanske det istället kommer fram numret 12 34 57. För att eliminera sådana risker har telegrafverkets automattelefontechniker konstruerat automatutrustningen så att man under inga förhållanden kan komma till fel abonnent.

Slutligen kan jag nämna, att vi hållit på med dessa experiment sedan sommaren 1950, att vi räknar med att ha alla proven avslutade under detta år — för att vi sedan skall kunna erbjuda allmänheten sådana biltelefonanläggningar. Vi har redan beställt flera anläggningar från Svenska Radioaktiebolaget, vilka skall köras på försök under det här året. I första hand blir det Stockholm med omgivningar, sedan eventuellt även Göteborg och Malmö, som skall lyckliggöras med denna nya finess. Men ännu är inte saken klar — och vi kommer absolut inte att släppa ut biltelefonen förrän vi experimenterat fram en hundra procentigt driftssäker apparatur, slutar byråingenjör Berglund.

## BUSS PÅ BETAN — ELLER TVARTOM.

Forts. fr. sid. 11.

vill ha ett modernt arbetande och utrustat laboratorium med stor aktionsradie och liten personal och man ville i största möjliga utsträckning vara självförsörjande med apparatur, ström och annat. Man visste vilka prover som skulle tas och vilka instrument som behövdes — sen var som sagt cruxet att få in alltsammans på den yta som fanns!

Ska vi sen ge oss in på en beskrivning av de tekniska finesser och finurligheter som detta rullande laboratorium är så rikt försedd med, så sker det enklast genom att beskriva den procedur som sättes igång vid en analys av ett betprov. Ske alltså!

Sockerbolaget har cirka 2.000 s. k. parceller, fördelade på femtontalet försöksfält i Italien, och tusentalet parceller i Frankrike. När nu bussen-laboratoriet kommer till t. ex. Ravenna i Italien, kommer betodlarna körande med sina laster från fälten och lastar av vid bussen. Som då helt plötsligt har fått löstagar »sommарveranda»!

Med den saken förhåller det sig så, att en plattform på trä och med presenningstak plockats ner från busstaket och ställts upp intill bussidan. På denna plattform lossas betorna och genomgår procedur nr 1, vägning och tvättning. Vägningen sker med en Berkel-våg på 100 kg, tvättningen sköts i en roterande maskin med sex kilos tryck och en kapacitet på 100 minutiliter. Den detaljen klaras på tre minuter.

Vattnet till tvättningen och de procedurer som sedan följer är faktiskt det enda laboratoriet inte har med sig. Men en prima civilförsvarsbrandspruta på 900 minutiliter finns i bagaget. Sen är vattenförsörjningsfrågan snabbt löst, försörjningen med destillerat vatten likaså, för ett destillationsaggregat med en kapacitet av 5 liter i timmen finns också med.

Efter vägning och tvättning tippas betorna ner i en maskin som sägar och skär slumpvis av den nertippade mängden — av denna används endast cirka 5 procent, resten får betodlaren tillbaka, rena och snygga. Tvättmaskinen drivs med en motor på 2 hk och skärmaskinen med en på 1½ hk.

De 5 procent av betvikten som blivit till mos, rörs om i en blandningsapparat i en minut med en dieselmotor som ger 12 kW växelström. Den drivs med råolja och modellen är densamma som många tropiska fartyg utrustats med, en finess som gör det möjligt för betprovarna från det kylslagna Sverige att arbeta och låta sitt laboratorium vara igång också under den brännande italienska solen. Motorn är utrustad med vattenkylare.

Den elektriska installationen är något å det finurligaste. Det finns cirka en kilometer elektriska ledningar dragna inuti bussen, de dyker upp, går samman och försvinner igen i stram rätning på de mest oväntade ställen. Transformatorer finns det gott om: man kan få likström med spänningar på 2, 6, 12 och 24 volt och växelström på 24, 110, 127, 220 och 380 volt. När dieselmotorn går, klarar den all strömförbrukning, skulle den klicka finns det dubbla belysningsanordningar i bussen, och då kan man ha åtminstone de viktigaste instrumenten igång och slipper således att avbryta eller kassera ett redan påbörjat prov.

Nå, efter varm- och kallbad, där varmbadet håller 70 grader, är reglerat med termostat och energiförsedd med värmestavar på 800 watt, följer så de kemiska analysproven. Den s. k. digestionen för sockerbestämning görs (där används en av dr von Rosen utexperimenterad metod som medfört att analystiden i

Forts. på sid. 34

## TV:S VARUMARKNAD



Bygg Er egen  
Magnetofon

Trådspelningsapparaten är den nya sensationella uppfinningen inom radiotekniken. Med en Magnetofon kan Ni tala, sjunga och spela in vad Ni vill: Ni kan ta upp telefonsamtal, Ert favoritprogram i radio, babys första ord etc., och sedan spela upp det, när Ni önskar. Ljudet bevaras i tråden hur länge som helst men kan också »raderas bort», så att samma tråd kan användas flera gånger.

Bygg Er egen Magnetofon efter våra utförliga ritningar och arbetsbeskrivningar, som vi skickar Er mot postförskott 6:75. Alla delar till byggsatsen garanteras i lager.

HOBBY-FÖRLAGET  
Avd. T, Borås.



## Till salu

2 st Piper Cub, 1 par Edo flottörer, säljes eller bytes mot segelflyg.

NORSK SEILFLY & CO  
Box 2256 • Oslo

## FRIMÄRKEN FÖR SAMLARE!

300 olika Hela Världen 1:50. 1000 d:o 5:95. 100 ol. Sverige 1:—, 25 olika Flygpost 1:40. Porto tillkommer. Vår stora jubileumsprislista nr 50 sändes mot 40 öre porto.



FRITIOF NYHLÉN  
Frimärksaffär • Ljungsbro



Skogboystövlar högkl. ljusbrunt läder, välsul. 55:—, Dam 40:—, Cowboyskjorta Texas 17:—, Skogboystövlarsbyxor, diag. 38:—, Texasbälta 8 c. lld. 9:—, M.p.f. NORDLANDIA, Jarhois, TV.

## Slitvargar se hit!

Nu när skopriserna springer i höjden, förstärkt Edra skosulor med det flytande preparatet ECE, som förlänger sulans livslängd med 50 %. Pris end. 2:50 per flaska + frakt. En flaska räcker till minst 5 par skor. Bruksanvisning medföljer. Skriv genast till

PARTILAGRET • Bjursås 1

## Motormän!

Ha alltid en burk Frösö Salva med i bilen eller motorcykeln. Lindrar genast vid slag, brännsår, frostska-dor, skärsår m. m. Finns överallt.

Tekn. Fabr. FRÖSÖ SALVA,  
Norrköping.



Harmony Sisters visor

innehåller

Nu, nu är det dags - När man är ung och kär - Där näckrosen blommar - Farmareflickan - Såpbubblor - Konvaljens avsked - Säg det i toner - Tango Harmony. Pris 75 öre. I Bok-, Musik- och Tidn.-aff. el. fr.

SVENSKA VISFÖRLAGET

Västerlånggatan 67 • Stockholm

Härmed rekv. .... ex. Harmony Sisters visor. Pris 75 öre + porto mot postförsk. (Portofritt om beloppet insändes i frimärken.)

Namn .....

Bostad .....

Postadr. .... TV 3

Var god skriv tydligt!

## Störst och bäst

Tapeter - Färger - Tekniska,  
Sjukvårds- o. Förbandsartiklar  
Parfymer - Kameror och  
Fotografiska artiklar.

JALA FÄRG- och DROGHADEL  
Luleå Telefon 2229 - 1594

## A.-B. Skåne-Exporten

KLIPPAN

Möbler • Mattor • Gardiner  
Alltid välsorterat lager  
Gör ett besök! Det lönar sig  
Tel. 2 43, 3 43 • Storgatan 45

## SERVERINGAR

där alla trivs

Lunch- och konditoriservingen  
i O-huset å Malmudden. Tel. 68 40.

KONSUMRESTAURANGEN

Storgatan 61, Tel. 14 15

Beställningar emottagas.

## Gustafssons

Bryggeri,

Sandarne,

rekommenderar sina tillverkningar av Måltidsdricka, Klass 1, Vichyvatten och läskedrycker.

— Tel.: Söderhamn 62 16 —

TEKNIKENS VÄRLD 3/51





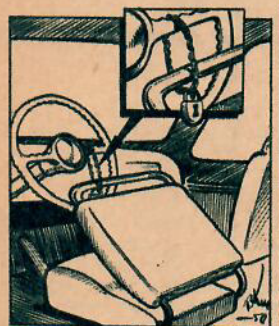
**ATOMBRICKA**

Vi lever i atomåldern säger denna söta flicka och för att vara riktigt på den säkra sidan i händelse av ett bombanfall har hon skaffat sig en identitetsbricka av plast där det förutom hennes namn och adress också finns angivet hennes blodgrupp.

**VINDRUTESKYDD**

När man vintertid parkerar bilen en längre stund händer det ofta att man vid återkomsten finner rutan täckt med snö eller isbark. Det enklaste sättet att skydda sig mot detta är att sticka en tidning eller dylikt innanför vindrutetorkaren. Vill man kosta på sig en varaktigt anordning kan man säga till en masonitskiva eller rent av inköpa en celluloidskiva i lämplig storlek.

Erik Nylund



**BILLAS**

Olika sätt att lura biltjuvar på sitt tilltänkta byte dyker med jämna mellanrum upp på Reds bord. Här är ett av de enklaste. För att skydda ratt och ryggstöd mot repor kläs kedjan in i en bit gummislang.

**STALULLBOLL**

När man skall putsa någon plan metallyta med stålull, exempelvis en elektrisk kokplatta, en kastrull, ett hobbyarbete eller vad det nu kan vara, brukar det vara rätt obehagligt att hålla i ul-len. Jag har kommit på att dela en gammal gummibal-long mitt itu och i ena halvan lägger jag in stålullen. Då är gummit ett bra skydd för händerna.

G. M.

**Det omöjliga. "Du Talar Själv."**

Magnetisk ljudregistrering, enligt våra patentanspråk. Kostn. ungefär en bråkdel mot andra konstruktioner. Även arbetet blott en bråkdel. Demonstrerad för kriminalpolis. Radiokunskap ej nödv. Kan göras i prisl. från 15-25 kr för plattinspelning. Bandspelare från 35 till 125 kr. Oerhört enkel. Anses av många genial konstr. Vanlig radio och vanlig gramfon. Dock kan dessa anv. som förut. Ritn. nr 1 för platta kr 7:—, Nr 2 (innebärande samt. utplåning av inspelat, samt nyinspelning) kr 5:—. Kompletterande ritn. nr 3 för band och tråd kr 3:—, intresserade rek. köpa alla tre. Prisl. lista kr 1:50 i frimärken plus porto. Visa annonsen för Edra bekanta. Annan inspelningsmetod än nu brukliga. Skriv i dag.

Firma »KVICKT OCH LÄTT»  
Malmö • Tel. 142 00, 241 89, 280 04

**Drömkameran**

- 1950 Contessa Tess. 2,8 .... 700:—
- 1950 Retina II Heligon 1,2 T. 625:—
- 1950 Retina I 3,5 T opt. Synk. 290:—
- 1950 Welta Welti Tess. 3,5 T. 290:—
- 1950 Praktiflex 1950, 25 % rabatt
- 1950 Rolleiflex Tess. 3,5 T. 900:—
- 1950 Rolleicord 3,5 T. Synk. 450:—
- 1950 Voigtländer, alla mod., 10 %
- 1950 Agfa Karat 36 1,2 T. opt. 630:—
- 1950 Zeiss Nettar, Ikon, m. m.
- 1950 Teleoptik upp till 40 % rabatt
- 1950 Förstoringsapparater alla märken. 10 % rabatt liks, å övr. materiel. Begagnade kameror o. materiel sälj. o. tages i byten. Vi sälja äv. å avbet.

WIBERGS FOTO  
S:t Eriksgatan 68, V • Tel. 31 01 80



**SKIVVÄXLARE**

Ovanstående skivväxlare Jobo S. M. för inbyggd i skåp, med omkopplingsbar motor för 127-220 volts växelström, kan med lätthet byggas av vem som helst med vår byggsts 202. Pris kr 108:—, 5 % rabatt. Returrätt. Broschyr och prisl. lista över skivspelare, gramfon- och el-materiel sändes mot 20 öre i frimärken.

O. CARLSSON, Vittaryd

**RAKBLAD bortslumpas!**

Ett parti rakblad avsedda för export, slumpas till kr 2:80 pr 100 st. Dito 25-öres rostfria märkesblad endast 5:— pr 100 st. 500 st. fraktfritt.

Firma CESAR, Kumla 8 • Tel. 711 86

**14-17 års Pojkar — Stor förtjänst!**

Kvalitetsgarant. trädgårdströ, rotfruktsfrö, blomsterlökar m. m. Returrätt! Högsta rabatter! Stifullt provalbum kr 3:— Skriv i dag!

CARL ANDERSSONS FRÖHANDEL, MORA

Sänd katalog och villkor gratis. Namn ..... Alder .... år Bostad ..... Postadr. .... TV 3



världens minsta ficklampa, ofta efterapad — aldrig uppnädd — har nu kommit till Sverige! Original-Luna, med nyckelkedja, är tillv. i Goldin-metall, som bevarar sin guldlyster, räffelmönstrad, speciallins. VÄRLDSSUCCEN LUNA KOSTAR I NEW-YORK \$ 0:95 = kr 4:92. I BERLIN DM 4:85 = kr 5:98. I SVERIGE ENDAST KR 3:75. Reservbatteri 55 öre, reservlins 1:—. Exp. mot postförskott + porto. Ombud antagas.

TEJI • Malmö 5 • Tel. 658 74



(s. k. rock- eller mössmärken) finnes till följande mc-fabrikat: JAP, AJS, Ariel, BSA, BMW, Douglas, Harley-Davidson, HVA, DKW, FN, Indian, Norton, NSU, Royal-Enfield, Jawa, Terrot, Rex, Matchless, Zündapp, Sarolea, TWN, Velocette, Monark, NV, SRM, Gillet, Rudge, Suecia, Triumph, Kärnan, Svalan, Apollo, Sparta, HRD, Puch, Calthorpe, OK, Ambassador, AJW, Panther, Typhoon. Pris kr. 2:50 per st. + porto. Sändes mot postförskott.

CHR. LARSEN, Box 62, LJUNGBY



**Dragspel av världsklass**

**ÖRNSKÖLDSVIKS STADS TEKNISKA SKOLA**

Kommunal, statsunderst., Tekn. utbildning på 2½ år. Maskin-, elektro-, husbyggn., kemi o. celluloseatkn. fackavd. Prospekt på begäran. Rektor.

**MC-styren**

verkligt bra modell 7/8", förkromade endast kr 12:—. Gashandtag 1" bästa utförande kr 13:50. Återförsäljare erhålla rabatt.

OVE BODIN, Vasavägen 9, Katrineholm.

**RÄKNEMASKIN Kr 5:30**

av metall i fickformat. Användbar för 4 räknesätt. Utför detsamma som stora och dyrare maskiner. Enkel i användning. Passa på tillfället, ins. kupongen redan i dag!

Till Handelsfirman K. SVENSSON, Box 6 • Vedum

Sänd .... st PRODUX räknemaskiner å 5:30 + porto pr postförsk.

Namn ..... Bostad ..... Postadr. .... TV 3

**KATALOG**  
innehållande ca 5000 experimentartiklar, radiodelar, gramfonfonder, elektr. materiel, verktyg, leksaker, artistmateriel, fotoartiklar, ritningar och handböcker m. m. Katalogen sändes gratis mot insändande av ett 20-öres frimärke, som återbetalas vid första order.  
**Clas Ohlson & Co, Insjön**

**STAMNING**  
talskräck och andra nervösa talrubbingar behandlas av Talpedagog P. O. Broberg, Floragatan 16. Telefon 10 03 24, Stockholm. Telefondid 9-11 och 5-6. Klipp ur annonsen. Svarsporto 1:—. Sök sakkunnig hjälp i tid.

**TEKNIKENS VÄRLDS radannonser**

**TILL SALU**  
**LÄTTVIKTSÅKARE!** Är det något som felar, så har vi alla delar. Ny katalog m. porto. Ivan Höök, Sägen. Tel. 30, 31.

**MC-MOTOR NORTON 500 cc, SV-ventiler** samt BSA-motor 500 cc, nyborrad, nytt vevlager, båda i mycket gott skick, säljes. Ulricehamns Motormekaniska. T. Ulriceh. 16 24.

**ZÜNDAPP 250 cc 2t. m/39 1.650:—.** Japp 500 cc. tv. m/33 pass. som tävlin. 1.200:—. Velocette 350 cc m/46 2.000:—. BSA 500 cc m/43 t. h-bjd. NV med RE mot. 125 cc nästan ny 950:—. HVA 120 cc m/47 700:—. D:o 98 cc m/46 600:—. Enar Friberg, Hög.

**PIANODRAGSPEL** aldeles nytt, 2-kör. till salu. Kat.-pris 500:—, säljes nu för kr 450:—. Svar till Kurt Sundberg, Mörlunda.

**BLAS-** och andra musikinstrument samt radio. Döbelng. 48. Sthlm. Tel. 31 55 44. Firma Akke Lundqvist.

350 cc Triumph. Delar: generator, relä, strålkastare, cylinder + topp, delar för gaffel, div. bult, sadel, mindre. Allt begagnat men i brukbart skick. Svar till Firma K. Beckman, Box 45, Lycke.

**EL-MÅT.** 1-fas 127 V end. 2:75 + frakt, är värd det mångdubbla priset, beg. men i 1:ma skick. Kan oml. el. anv. för hobbyänd. e. d. B. Larson, Islandsgatan 2 A, Borås.

**ZÄTA LUFTGEVÄR,** nästan nytt, har kostat 75:—, nu 50:—. Lo, Svengård, Åtrafors.

**FICK-TOTO.** Tävlingsspel 75 öre. Återförs. antagas. Prisl. lista gratis. Modell-Mekano, Box 30, Enskede 1.

**LUFTGEVÄR** till salu, obet. beg. köpt nytt för 75 kr. säljes för 60 kr. Björn Isaksson, Hofsta, Bettna.

**Amerik. glödst.-motor Buzz 5,74 cm².** Ej inkörd. Kompl. m. glödstift 60:— kr. Dag Sanner, Villavägen 22, Falun.

**DIVERSE**  
Ägare av lättv.-mc. Cylindrar borras. Prisl. över delar till lv. och mc. sändas mot svarsporto. Be-Ge-Motor, Sibräcka.

## BUSS PÅ BETAN- ELLER TVÄRTOM

Forts. från sid. 32

den delen sänkts från 45 till 5—10 minuter), askhalten bestäms genom motståndsmätning, sockerhalten med polarimeter och provets »blåta» på elektrisk väg med fotoceller och multiflexgalvanometrar. De sista är för övrigt helt och hållet hemmagjorda på Hilles-hög, men de har fungerat perfekt!

Vad har då detta utomordentliga rullande laboratorium kostat? Förvänansvärt litet, om man tar i betraktande att man också måst betala så att säga lärpengar — ingenting i den här vägen fanns ju att lära av eller jämföra med. Där bussen står, fixt och färdigt inredd, har den kostat Sockerbolaget cirka 60.000 kronor. Men nästa ska bli billigare, lovar dr von Rosen. För fler ska det bli!

## VI KLÄR OSS I TANG...

Forts. fr. sid. 12.

2 procent agar och resten vatten. Gelatin fås av 30 procent agar och resten vatten.

Så småningom började man i andra länder inse den tekniska betydelsen av agar och fram till andra världskriget utvecklades en livlig export av agar från Japan till främst USA — i Japan producerades före kriget agar till ett värde av 10 miljoner kronor, varav över hälften av produktionen exporterades. Men i och med Pearl Harbour blev det slut på USA:s agarimport och man måste söka framställa agar på egen hand. Härför har, framför allt i Californien, växt upp flera stora industrier, som bygger på en algart upphämtad av dykare från grunt vatten längs Stilla havskusten. Om vädret är vackert, kan en enda dykare på en dag hämta upp inte mindre än 1,5 ton färska alger.

Även i Europa har det växt upp agarfabriker — bl. a. i Danmark, fastän det här dock inte produceras riktig agar.

Men vad är det då för märkvärdiga användningar av agar, som betingar detta livliga intresse? Den äldsta och fortfarande mycket viktiga användningen av agar inom civiliserade länder är vid framställningen av näringssubtrat för bakterier och andra mikroorganismer. Sätter man till litet blod till agar, får man riktig kalasmat för de flesta bakteriearter — så görs t. ex. vid svenska bakteriologiska undersökningar m. m.

Agarn har även fått en allt vidsträcktare användning inom livsmedels- och textilindustrierna m. m. Dess användbarhet beror här just på dess stora förmåga att kvarhålla vatten och svälla. Agar kan sålunda användas som ett slags emulsionsstabilisator t. ex. för skönhetsmedel eller glass. Inom textilindu-

strin används agar för att hindra färgen från att flyta ut vid tryckning av mönster på tyg.

Slutligen hoppas jag att intresset för framställning av algprodukter skall öka här i Sverige. Visserligen har vi inte råmaterial för att framställa agar men däremot för algpreparat. Ett försök att dra praktiskt nytta av algerna — förutom användningen för direkt gödsling, som sker av befolkningen här och var på Västkusten — har dock till upphovsman ingenjör B. Blomberg, som startat fabriken Konsil i Tvååker utanför Varberg. Här har en lovande industri för framställning av bl. a. bakningsgelé blommat upp. Atskilliga storbagerier landet runt använder sig redan av detta havets bakningsmedel. Även ett foderensilage av alger har nu börjat tillverkas där. Man får hoppas att detta försök att nyttiggöra havets växtlighet skall få efterföljare även på andra områden — det behövs i dessa den ökade råvarubristens tider, slutar docent Tore Levring.

## NÄR FLYGANDE MATTAN...

Forts. fr. sid. 15.

för all framtid skulle vara befriat från malariala!!! Mina försök att påpeka det absurda i denna begäran och att vädja till det humoristiska i situationen var fruktösa och möttes av oförstående. Självfallet blev det ingen flygning av.

Vid flera andra tillfällen visade dock yemeniterna prov på stor humor, som tur var. Första gången jag var i huvudstaden Sanaa, var det för att hämta prins Abbas, bror till kungen. Som vanligt kryllade ett antal yemeniter omkring i »Norsemannen» med ett oroväckande antal lädor, knyten och kufiska paket. Eftersom Sanaas fält ligger på 2.250 meters höjd var det ju nödvändigt att reducera lasten kraftigt. En för mig helt obekant arab hade slagit sig ned på lådan till radio-kompassen, iförd två enorma patronbälten och dito gevär. Jag frågade på arabiska om han skulle med till Taizz. Jo, det skulle han, varpå jag tog geväret och slängde ut det till en soldat utanför på fältet och förklarade att inga eldvapen fick förekomma under flygning. Han såg något förvånad ut, men tog lugnt av sig patronbältena och slängde dem efter geväret. I samma ögonblick vände han sig om och jag såg det breda bandet, som hängde ned från hans turban — tecknet på prinsvärdighet. Ett soligt leende spred sig över Abbas skägga anlete, när han såg hur konstnerad jag blev.

Men jag hade inte trampat färdigt i klaveret den dagen. Vi medförde även biträdande utrikesministern som passagerare. Vid

planén innan landningen i Taizz påkallade han min uppmärksamhet och började göra besynnerliga tecken. Jag trodde han fått ont i huvudet, då vi varit uppe på över 4.000 meter och jag demonstrerade genom att hålla för näsan och svälja hur han skulle bära sig åt. Hans Excellens såg mycket föroläpand ut, varvid jag upprepade manövern och höll för näsan. Först efter landningen fick jag veta att Excellensen varit luftsjuk och velat ha tag på en påse innan nästa olycka hände. Han tyckte jag var minst sagt ouppfostrad som i en dylik känslig situation uppmänt honom att svälja i stället — och dessutom för att visa mitt misslag hållit för näsan.

## FÄRJAN FLYGER ÖVER GÖTA ÄLV...

Forts. fr. sid. 16.

ovanför vattenytan, skulle man bli oberoende av eventuell isgång i älven. Nu kommer också, om allt går efter beräkning, arbetena med en hängfärja, som kostnadsberäknats till 2,3 miljoner kronor, att påbörjas redan i höst.

Men varför inte bygga en bro? Svaret härpå är, att grundförhållandena är mycket svåra — älvsträndarna består av lera, som också var orsak till det svåra Surte-raset några kilometer längre ned — och bron måste utföras med en längd av inte mindre än 600 m, trots att avståndet mellan färjställen är endast 95 meter. En bro skulle bli ungefär 4 gånger så dyr att bygga, kräva 2,5 å 4 gånger så mycket i underhålls- och driftskostnader per år och dessutom ta avsevärt längre tid att bygga än en hängfärja.

## DEN SKYNDAR LANGSAMT

Forts. från sid. 17.

### Specifikation:

Motor: Encylindrig, toppventilad stötstångsmotor. Topplöck av lättmetall. Ett avgasrör. Diameter 64 mm, slaglängd 75 mm, slagvolym 242 cm<sup>3</sup>. Effekt 10,5 hk vid 5.070 varv/min. Batteritändning (Bosch). Omloppsmörjning med oljetrag i vevhuset.

Kraftöverföring: Fyrväxlad separat växellåda. Korklamellkoppling. Kraftöverföring motor—växellåda via kedja i oljebad och mellan växellåda och bakhjul via kapslad kedja.

Vikt: 135 kg.

Pris: 2.110 kr.

Generalagent: Motorfirman Bengt Berg & Co., Göteborg.

## Bilreparatörskurser

2—4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 5 mars, 2 och 23 april 1951.

## Svetsningskurser

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 5 mars, 2 och 23 april 1951.

Prospekt och upplysningar mot två porton, då tidningens namn angives.

## SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelnsgatan 9

Skövde

Tel. 1249

# KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstads-tekn. Teleteknik m. radio- o. radartekn. Låga levnadskostnader, c:a 100 kr lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Höstterm. börj. 1 sept. Närm. upplysningar på begäran. Uppgiv facklinje, ålder, praktik m. m. Aberopa denna tidning!

Murmästaregatan 9 A • KÖPING • Telefon 113 16  
INGVAR LILLIEROTH, Civilingenjör, Rektor

## »TEFATEN» INGEN UTOPI...

Forts. från sid. 29.

ännu, men de har sett någonting och någonting utöver det vanliga och välkända. Att förklara saken som flygande kroppar härstammande från andra planeter, är att utnyttja fantasin väl mycket, men denna lösning är kanske just därför den intressantaste. En del skribenter nöjer sig inte med planeter, utan de lägger ursprunget till andra solsystem, vilkas avstånd till vår jord räknas i tiotals ljusår. Att de sedan måste räkna med flyghastigheter överskridande ljusets för att tefaten skall nå fram inom överskådlig tid, generar dem inte.

Nej, låt oss åtminstone hålla oss till vårt eget solsystem. En resa mellan planeterna är ingen omöjlighet under förutsättning att man disponerar en tillräckligt stark kraftkälla, och en sådan kan man få genom atomkraft, trots att vi på jorden ännu inte kan utnyttja den på bästa sätt.

En annan framdrivningsmetod, som förts på tal för tefaten, är utnyttjandet av planeternas och jordens magnetiska fält. Hur detta är möjligt har emellertid ingen »jordvetenskapsman» kommit underfund med.

Att förklaringen till rymdfenomenen är hälsningar från marsinnevänare, låter emellertid minst sagt fantastiskt och får tillsvidare bara vara en hypotes bland flera andra som ligger närmare till hands, såsom hemliga vapen eller kulblixtar, virvelvindar och dylika atmosfäriska störningar.

Men fler och fler iakttagelser strömmar in till Amerikanska flygvapnets avdelning för undersökning av himlafenomen, varför man får hoppas att lösningen på tefatens mysterium kommer i dagen. Ingen rök utan eld sägs det, och det ordspråket kanske kommer att stå sig även i detta sammanhang.



FRÅGA OSS OM

RADIO

Har Ni något att fråga om när det gäller radio, så skicka ett meddelande till oss under adress Teknikens Värld, Tegnérsgatan 35, Stockholm Va. Skriv »Radiofråga» på kuvertet.

**Fråga:** Går den i TV 8/50 beskrivna sängkammarradion att använda, när jag bor ca 14 mil från Luleå?

14-åring.

**Svar:** Nej, knappast då Luleåstationens effektstyrka är endast 10 kW, och mottagning med en kristallmottagare, som sängkammarradion utgör, endast kan ske inom 3-4 mil från en så stark sändare.

**Fråga:** 1) Hur långt när en 2-rörs 40 watts kortvågssändare? 2) Hur långt när en 1-rörs kortvågssändare med 5 watts effekt? 3) Hur kraftig sändare behövs det för att nå Amerika? 4) Hur pass kraftiga sändare använder amatörer? Arnt Bohman.

**Svar:** 1, 2, 3) Det beror helt och hållet på vilket amatörband och vilken tid på dygnet och året som används för sändningen. På 10-metersbandet kan man med några få watts effekt nå vilken världsdel som helst och 40 watt ger på 20-metersbandet goda förbindelser inom Europa. Se närmare härom i t.ex. artikeln »Kontakt med Korea», TV 22/50, sid. 15. 4) Mellan 10 och 250 watt är normalt. I vårt land är 500 watt maximalt tillåten amatörsändareffekt.

**Fråga:** 1) Var kan man få tag på en ritning och arbetsbeskrivning till en enklare batteridriven sändare (helst telefoni) för 20-25 meter? 2) Vilken antenn är lämpligast för en sådan? 3) Kommer TV någon gång att införa ritning och arbetsbeskrivning till en sändare? Licensinnehavare 17 år.

**Svar:** 1, 2) I den amerikanska »Radio Amateurs Handbook» utgiven av den amerikanska amatörsändarföreningen, ARRL, som finns i varje välförsedd bokhandel. 3) Det är tänkbart.

**Fråga:** Beträffande gramfonförstärkaren beskriven i TV 5/50; 1) Kan jag utsluta drosseln och begagna högtalarens magnetledning i stället? I så fall, hur skall jag koppla de fyra trådar, som kommer ifrån högtalarens magnet på talspolen på utgångstransformatoren? 2) Kan jag få en tydligare uppgift på siffrorna på rörhallarna, de är så otydliga på schemat? 3) Har kopplat en apparat enl. beskrivningen, men den bara brummar. Vari kan felet bestå? Carl Sandgren.

**Svar:** 1) Vi förstår inte vilken drossel som avses. I schemat finns bara en drossel, nämligen den i nätaggregatet. 2) 6SJ7: anod 8, fänggaller 3, skärmgaller 6, styrgaller 4, katod 5, glödtråd 2 och 7; 6V6: anod 3, skärmgaller 4, styrgaller 5, katod 8, glödtråd 2 och 7; 5Y3: anoder 4 och 6, glödtråd (katod) 2 och 8. Vi erkänner att några siffror är otydliga, men man kan ju i nödfall få reda på dem ur en rörhandbok, som varje radiohandlare har. 3) Felet består förmodligen i felkoppling. Andra som byggt efter beskrivningen har fått goda resultat.

**Fråga:** Var kan man få tag på en ritning med arbetsbeskrivning på en 2-rörs kombinerad sändare och mottagare för miniatyrrör och batteri? Rolf Wideberg.

**Svar:** Utförliga konstruktionsbeskrivningar och schema finns i Radio Amateurs Handbook 1949 eller 1950 liksom i vissa nummer av Populär Radio.

**Fråga:** 1) Är den i tidningen beskrivna fickmottagaren å 24 kr en kristall- eller batteriradio? 2) Kan man med en sådan höra 10 mil från Sundsvalls radiostation? 3) Vilken storlek har Sveriges minsta radio och vad heter uppfinnaren till den? Stig Sundin.

**Svar:** 1) Kristallapparat. 2) Knappast, då räckvidden för en kristallapparat vanligen är högst 3-4 mil. Men det är möjligt under gynnsamma terrängförhållanden vid mottagningsplatsen samt med bra antenn. 3) Det är obekant.

### Flygfrågor

**Fråga:** 1) Kan en svensk flygförare få anställning i FN-flyget? 2) Håller Saab på med konstruktionen av ett tvåmotorigt reoplan? 3) Vad är ljudets hastighet i km/t? 4) Vad betyder uttrycket jet, eller exempelvis jetliner? »RAF, Haina».

**Svar:** 1) Nej, inte f. n. 2) Härom kan red. av naturliga skäl ingenting berätta. 3) Ljudets hastighet varierar med höjd och temperatur, men är på 0 m höjd och vid +15 grader C 1.220 km/t. 4) Ordet jet har i England (och USA) samma betydelse som det nya svenska ordet »rea». Jetliner är helt enkelt namnet på ett nytt kanadensiskt readrivet trafikflygplan tillverkat av Avro Canada Ltd.

**Fråga:** 1) Hur många versioner av det tyska jaktplanet Me 109 konstruerades? 2) Vilken version av nämnda typ hade tvärvaskurna vingspetsar, vingkyllare och stöttad stabilisator? 3) Vad är det för ett tvåmotorigt flygplan, som är avbildat på ett blått 30 cents frimärke? »Me 195».

**Svar:** 1) Antalet versioner av Me 109 var så stort att det är fråga om ens konstruktörerna själva vet det. Sålunda byggdes enbart av upplagan 109G minst 10 olika varianter. Huvudversionerna var dock i stort sett endast fyra till antalet, nämligen BF 109, Me 109 E, F och G. 2) Me 109E. 3) Martin 2-0-2.

**Fråga:** 1) Skulle vara tacksam för att få veta vilka flottiljer som tilldelats flygplanen J 21R? 2) Hur långt har Saab kommit på det tvåmotoriga readrivna nattjaktplan, som stod omtalat i TV nr 18/48? »Gösta J.».

**Svar:** 1) Enligt tidningsuppgifter är F 10, Ängelholm, den första flottilj som erhållit plan av denna typ. Några ytterligare uppgifter kan inte lämnas. 2) Uppgifterna i TV 18/48 var baserade på ett uttalande av försvarsministern. Hur långt Saab kommit med sin nykonstruktion är fortfarande hemligt.

**Svar till RAKF, »Tre grabbar från Värmland» m. fl.:** Vänd Er direkt till Flygvapnets Personalavdelning, Stockholm 80, som gärna står till tjänst med upplysningar i anställningsfrågor.

# BLACKBURN Y. B. 1

## Engelskt anti-ubåtsflygplan

Tillverkare: Blackburn & General Aircraft Ltd., Brough, East Yorks, England.

Sedan den holländska uppfinningen snorkeln (andningsmasten) börjat användas på ubåtarna har dessa blivit allt svårare att upptäcka och bekämpa, då de inte behöver gå upp till vattenytan för att förnya syreförråd och ladda batterierna. Med hjälp av snorkeln kan nämligen ubåten i undervattensläge köras med dieselmotorerna.

Radar-teknikerna har emellertid lyckats lösa problemet att få ett så litet föremål som denna luftmast att avteckna sig på radarskärmen och flygteknikerna håller som bäst på att söka fundera ut lämpligaste typen på ubåtsjaktplan. Ett av förslagen kommer från Blackburn i form av Y.B. 1.

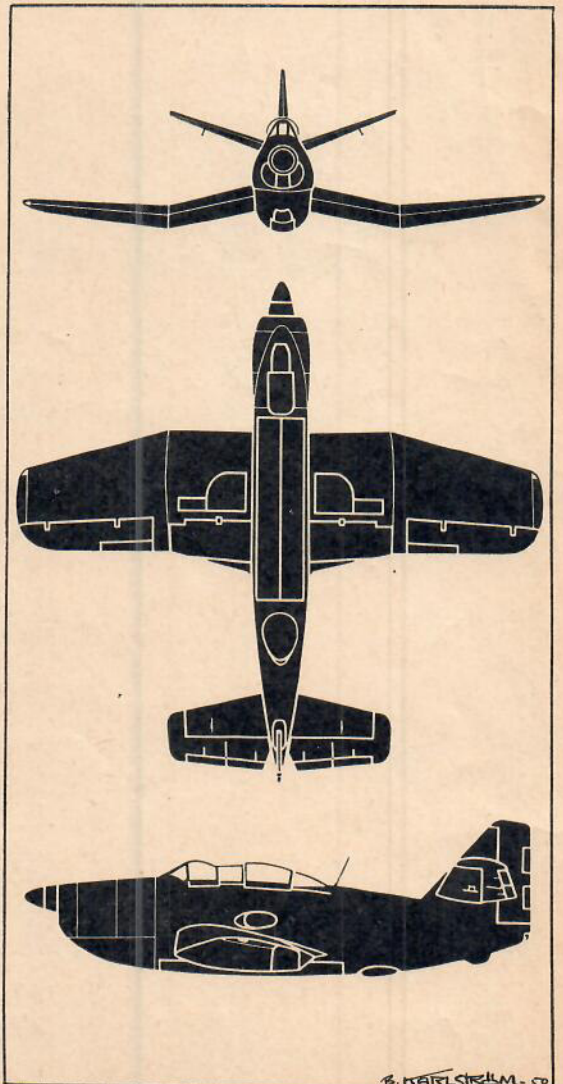
Den är avsedd för hangarfartygsbaserad och har för den skull hopfällbara vingar, bromskrok i stjärten och effektiva Fowler-flaps. Motorutrustningen utgörs av en propellerturbin, typ Double Mamba. Besättningen består av tre man, pilot, radaroperatör och telegrafist. Radarutrustningen bärs i en ofantlig kåpa som under flygning kan sänkas ner under flygkroppen. Den är effektiv in-till ett avstånd av 1,5 km från målet, därefter måste visuell spaning fastställa målets exakta läge före sjunkbombfällningen.

**Huvuddimensioner:** Spännvidd 13,42 m, längd 12,89 m, höjd 5,24 m.

**Motor:** Ett Armstrong Siddeley »Double Mamba» propellerturbin-aggregat på 2.950 hk. Motroterande propellar.

**Prestanda:** Hemliga.

**Beväpning:** Hemliga.



B. KARL STRÖM - 50

15 Brink

**”Den mest lysande världs-  
omseglingen på svensk köl”**

kallar överdirektör Anders Ångström i DN den svenska Albatrossexpeditionen som under ledning av professor *Hans Pettersson* avverkade 45.000 sjömil och skar ekvatorn aderton gånger under sin femton månaders högintressanta färd över världens tre oceaner.

# MED ALBATROSS ÖVER HAVSDJUPEN

av

Professor Hans Pettersson

## ***En populär redogörelse***

för expeditionens experiment: trålningar på 3.000 meters djup för utforskandet av havsdjupets flora och fauna; kolvlods-undersökningar som visade utvecklingen tre miljoner år tillbaka i tiden...

## **”En riktig resebeskrivning**

där vi i det trevligaste sällskap föras jorden runt från kust till kust och ö till ö...»

*Professor Carl Skottsberg i GHT*

Rikt illustrerad i färg och svart-vitt.

15:— inb. 20:—

**BONNIERS**