

TEKNIKENS VÄRLD

Flyg



N:R **2** 1949
I Danmark och Norge
1 Kr.
I Finland 24 Fmk.
60 öre

Jan

Ansvarig utgivare:

W. KLEEN

Tel. 20 33 95

REDAKTION:

Tegnérsgatan 35, Stockholm

Expedition

» 20 33 95

Verkställande redaktör:

SVEN BROMAN

» 21 03 91

Redaktör C.-E. Ravander

» 10 74 45

» Sven Salenius

» 21 02 38

Redaktionen ansvarar icke för insända, icke beställda manuskript. Fri diskussion i våra spalter. För åsikter framförda i signerade artiklar, svarar författaren.

ANNONSAVDDELNING:

Tegnérsgatan 35, Stockholm

Expedition

Tel. 20 33 95

Chef: J.-E. Svensson

» 21 06 27

P. O. Sundelin

» 21 03 92

PRENUMERATIONSÄVDDELNING:

Postfack 3263, Stockholm

Tel. Namnanrop Ahlén & Akerlund

Postgirokonton 55575

PRENUMERATIONSPRIS:

Sverige: helår kr. 12:—, halvår 7:—.

I Danmark endast helårsprenumeration

dkr. kr. 22:—.

FÖRLAGSAKTIEBOLAGET

FLYGNING:

Överste W. Kleen

Tegnérsgatan 35

Tel. 20 33 95

Expedition: Sveavägen 53, Stockholm

Tel. Namnanrop: Ahlén & Akerlund

Postgiro 1111

Ahlén & Akerlunds Fotogravyranstalt
Stockholm 1948

Visste Ni...

att färgerna har en bestämd inverkan på om folk känner sig varma eller kalla, lyckliga eller olyckliga?

att den normala tiden för ett isberg att driva från Väst-Grönlands glaciärer till fartygsrutternas söder om Newfoundland är omkring två och ett halvt år?

att en karakteristisk egenskap hos naturens flygare, fåglarna, är det gentemot de andra sinnesorganen högt utvecklade synsinnet?

att omkring 19.500 personer dödades under 1947 i Amerika genom olyckshändelser vid lantbruk?

att ränderna på zebran och tigern utgör några av de bästa exemplen på naturens camouflagemålning?

att ett radiostyrt fyrskepp, som nu är färdigt att provas i Maryland bay, helt saknar besättning. Ljus-, ljud- och radiosignaler kontrolleras via radio från en kuststation.

HÖNSVATTNARE BLEV BAKTERIEDÖDARE

Märkelig svensk uppfinning gör slut på förkylningarna?

Att en affärsman är idealist torde icke direkt höra till vanligheten. Men får man inte en viss uppfattning om att disponent Stig Eklund — uppfinnare av en bakteriedödande apparat — är en av dessa som i första hand vill söka göra livet drägligare för människorna, blott i andra hand tjäna pengar härpå.

— Historien bakom denna apparat, säger disponent Eklund, började för min del 1940, då jag inköpte en konkursfabrik i Göteborg, vilken tillverkade lerkrukor, som man sätter upp i toaletterna för att ta bort dålig luft. Jag fortsatte tillverkningsen, då jag är kemist och helt allmänt hade för avsikt att »sälja dofter» till allmänheten. För det första avsåg jag då att förbättra dessa apparater, som bl. a. hade den svagheten att den vätska som användes i dunstkroppen alltför snabbt förbrukades så att man behövde fylla på titt och tätt. Vätskan utgjordes av en blandning av vatten, sprit och aromatiska kolväten — de förra för avdunstningen, den senare för väl lukten.

— Men idén till hur en automatisk tillrinning skulle kunna ordnas, erhöj jag en vacker sommar dag 1944 ute på mitt sommarställe på Hällsön i norra Bohuslän. Jag satt nämligen och såg på hur en karl gjorde i ordning vatten till kycklingarna i ett närbeläget höns hus — han tog helt enkelt en fylld literbutelj och ställde den upp och ned i ett bleckkärl. Tack vare det yttre lufttrycket hölls vatten kvar i buteljen så länge som det fanns vatten runt öppningen, som hindrade luftbubblor från att tränga in. När detta vatten tagit slut — genom att kycklingarna druckit upp det — kunde några luftbubblor tränga in, varigenom samtidigt något vatten kunde rinna ut. Redan samma dag satte jag mig på snälltåget till Stockholm och tog följande dag ut världs-patent på »principen med den upp och nervända flaskan» för användning i dylika anordningar. En sådan flaska ses här — säger disponent Eklund och plockar upp ur en plåtcylinder med namnet »AROMATOR» en upp och nervänd flaska.

— Men kanske hade vi ännu idag icke tillverkat annat än dylika aromatorer, vars enda uppgift är att göra luften väl-luktande om icke en del andra tillfälligheter inverkat. Dessa ledde till uppfin-nandet av en apparat med bakteriedödande verkan.

— Vi hade nämligen under vårt experimenterande med lämplig vätska i aromatorerna funnit att glykol, som är ganska svårflyktigt, är lämpligare än sprit. Jag märkte härvid under dessa experiment i laboratoriet att varken jag eller mina anställda längre blev förkylade. Detta tilldrog sig ändock i Göteborg, vars fuktiga och dimmiga klimat är högst gynnsamt för förkylningssjukdomar.

— Nu hände det sig, att jag vid en installation av våra aromatorer i ett sjuk-

hus i Göteborg kom i samtal med den framstående barnhygienikern och skolöverläkaren med dr. Erik Gedda om dessa mina iakttagelser. Denne blev då genast betydligt mer intresserad av dessa bakteriedödande egenskaper än de aromatiska och ville att vi genast skulle sätta igång med undersökningar inom sjukhusen. Under de därpå följande tre åren, 1945—48, har sedan dr. Gedda och jag grundligt genomförsökt detta område, vilket bland annat resulterat i att min firma på nyåret kan öppna Sveriges första luftbakteriologiska laboratorium. Som ett bevis på intresset från Göteborgs stad kan jag nämna, att vi numera även åtnjuter ett årligt anslag på 2.500 kr. av stadsfullmäktige för försök med åtgärder mot s. k. luftburen smitta i offentliga lokaler i Göteborg.

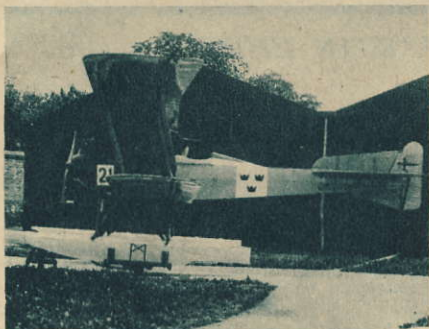
— Men innan jag vidare berättar om hur vi kom underfund med glykolens bakteriedödande verkan, är det här lämpligt att göra en liten parentes för att tala om amerikanarnas insats på detta område. Den första rapporten är här från 1939, varvid det hände sig att en ingenjörfirma höll på att utarbeta ett luftkonditioneringssystem för en bank i New York. En ingenjör fann då på att låta luften passera genom trietylenglykol — med formeln $C_6O_{14}H_4$ — som har egenskapen att suga åt sig vatten, för att därmed ta bort fuktigheten hos luften. Men efter en tid upptäckte bankens direktör att personalens frånvaro på grund av förkylningar hade avsevärt reducerats.

— Detta var en antydning om glykolens verkan och när kriget sedan bröt ut började man på olika håll, såsom i engelska skyddsrum och amerikanska militärförläggningar, göra av varandra sinsemellan oberoende försök med glykolinsprutning i lokalerna. Men även om amerikanerna härvid nådde avsevärd framgång — det visade sig sålunda att det blev tre gånger så många förkylade i lokaler utan som med glykolbehandling — lyckades de på detta stadium aldrig komma underfund med det lämpligaste sättet för glykolens ut-spridande. De sprutade nämligen ut glykolen i droppform så att den kom att bilda en dimma. Detta medförde dels att det gick åt stora mängder av denna ganska dyrbara vätska, dels att glykolen angrep tapeterna och målarfärgen i rummen samt att kontorsflickornas permanenta lockar raknade. Trietylenglykol är nämligen ett lösningsmedel som löser bl. a. cellulosa-färger.

— Därtill måste man hålla på och spruta oavbrutet om man skulle nå tillräckligt resultat. Man lärde sig dock senare att uppåtgad glykol icke medförde dessa konsekvenser. Men de glykolångningsapparater, som konstruerades, blev för dyrbara för att kunna komma i allmänt bruk, och amerikanarnas insats på området stannade därvid.

— Det blev sålunda i stället mig för-

(Forts. på sid. 35.)



SK 2

Tillverkare: Centrala flygverkstäderna i Västerås (licensbyggd).

Fabriksbeteckning: Friedrichshafen F 33 L.

Flygplanets beteckning: SK 2.

Tillverkningsår: 1918.

Användning: skol- och spaningsflygplan.

Besättning: 2 man.

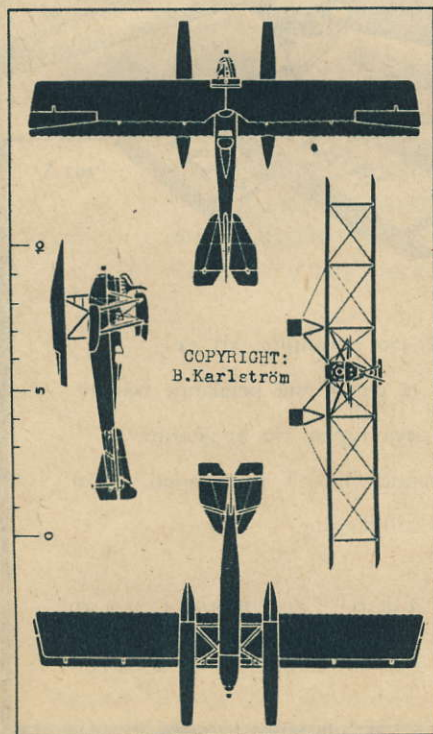
Motorutrustning: en 150—200 hk Benz 6-cylindrig vattenkyld radmotor.

Data: spännvidd 13,2 m, längd 8,95 m, höjd 4 m, tomvikt 940 kg, flygvikt 1.415 kg.

Prestanda: toppfart 140 km/t, marschfart 110 km/t, landningsfart 67 km/t, stighastighet 2.000 m på 30 min.

Besättning: eventuellt en 7,7 mm rörlig ksp.

Byggnadssätt: trä, duk.



TEKNIKENS VÄRLD 2/49

MOTORTIPS

Har ni något tips att ge en annan motorcykel- eller bilägare, ett recept till en förbättring, ett råd till en som inte har er erfarenhet? Skriv i så fall ned detta och skicka in det till **TEKNIKENS VÄRLD**, Tegnérsgatan 35, Stockholm. Märk kuvertet med »motortips». Införda bidrag honoreras.



Motortips:

Pfutt — pfutt — puff... En stor tystnad utbreder sig över nejden. Mörkret vilar tungt över landsvägen och den ensamme motorcyklisten. Motorcykeln har just sagt go'natt och nu börjar ett ilsket sökande efter felet. Belysningen utgörs av tändstickor, eller i bästa fall en ficklampa. Men ficklampan måste hållas och då återstår endast en hand att arbeta med. Känns situationen igen? Då är det bra att ha belysningen fast monterad på motorcykeln.

Montera en liten strömsvag lampa med strömbrytare på ramen under bensintanken. Den får naturligtvis sin ström direkt från batteriet och på så vis får ni hjälp vid reparationer på motorn. För andra arbeten har ni en sladdlampa vars stickkontakt sätts i en kontakt, som är fastsatt (med underlag av isolitmaterial) på batterihyllan. Den förvaras under körning hoprullad i vertygsfacket. Tänk dock på att ej ha plast-kabel ty den blir hård och skör i kyla. För övrigt finns det små härliga sladdlampor med okrossbar kupa att köpa för några kronor, och då återstår det ju bara att dra ledning och montera kontakten.

*En annan bra sak är att montera en dold strömbrytare i tändströmkretsen. Den kan exempelvis placeras under sadeln. Det blir sedan mycket svårt för en oinvigd att starta den cykeln. Skulle en obehörig trots allt hitta knappen och starta cykeln, så bered honom en ljudlig överraskning genom att medelst en likaledes dold omkopplare ha kopplat laddningsströmmen på signalhornet, så att det börjar tjuta så fort motorn startar.

Dekan.

Representative Wanted.

For high quality Sport Goods, Cutlery, Surgical, E. P. N. S., and Hardware.

Write full particulars in your first letter as to length of experience knowledge of trade.

JIMP Co., SIALKOT CITY, PAKISTAN.

Flygmotor Gipsy III

Total gångtid 1600 timmar. Nyöversedd. Säljes för 1600 kr. Hänvändelse till Teknikens Världs red., Tel. 20 33 95.

KLEMM 35D,

nybesiktigad och i förstklassigt skick med el. start, vindgenerator och batteri, landningsstrålkastare och bogseringsanordning för segelflygplan, till salu. Närmare upplysningar per tel. 61 29 00, Stockholm.



KATALOG

innehållande stor sortering experimentartiklar, radiodelar, elektr. material, verktyg, artistmateriel, leksaker, ritningar, handböcker m.m.

sändes gratis mot insändande av ett 20-öres frimärke, som återbetalas vid första order.

Clas Ohlson & Co A.B., Insjön

TEKNISK LITTERATUR

Mot amorteringar från 5 kr. pr månad erhålles all facklitteratur.

WESTLINGS Bokavdelning • Örebro
Var god sänd mig Eder katalog Hantverks- och Industrieböcker.

Namn

Adress Tv 2/49

FÖR 10:- PR MÅNAD

Kan Ni köpa

Kameror	Radio
Grammofoner	Ur
Dragspel	Cyklar m. m.
Skriv redan i dag efter katalog, erhålles mot 20 öre i porto. Angiv tydlig adress.	

HANDELSKOMPANIET
Box 287 • Malmö

Från 5 Kronor pr mån.

sälja vi moderna herr- & damkläder av alla slag, även dampälsar samt heminredningsartiklar m. m. Mattbeställningar utan prisförhöjning. Begär vår nya katalog och mätlista, den sändes Eder alldeles gratis. Skriv i dag.

SVENSKA KONFEKTIONSFABR.
Katalogavd. • Fack 435 • Malmö

J-FACKEN



— plåtfacken för alla smådelar.

Passar ALLA för ALLA smådelar.

Begär broschyr.

Selemark & Co A.-B.

Tel. 1010 Hedemora Tel. 1010

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

VÄDERFLYG UTFORSKAR

Av meteorolog MARTIN EHDE

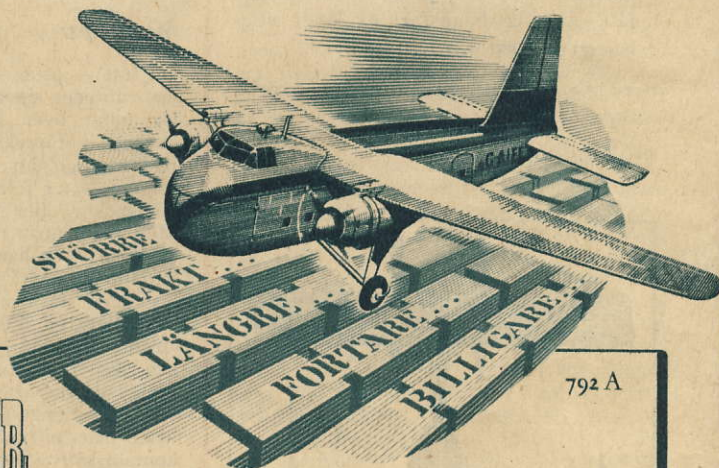
De iakttagelser av väderleken som görs under olika flygningar, bidrar till att lösa många meteorologiska problem. Samtidigt som den starkt ökade flygfrekvensen framtvingat en snabb utveckling av väderlekstjänsten, har den också hjälpt till att nå denna utveckling. Observationer och mätningar gjorda i den fria atmosfären är dessutom ett viktigt komplement till dem som görs vid marken och ökar meteorologens möjlighet att göra säkrare och utförligare prognoser. Instrumentobservationer som t. ex. höjdvindmätningar och radiosonderingar med ballong kan aldrig ersätta direkta iakttagelser och mätningar av olika slag under en flygning.

Speciella väderleksflygningar görs bl. a. i England sedan ungefär tio år tillbaka och de har givit mycket goda resultat. Dessa meteorologiska rekognosceringsflygningar har i regel utgått från en flygplats vid kusten och haft en rutt över hav, varifrån man oftast saknar väderleksobservationer. Under sista kriget, då i regel utländska väderleksuppgifter saknades, blev dessa flygningar ännu viktigare, och sex sådana flygningar gjordes regelbundet varje dag från olika platser i England. Dessa rekognosceringsflygningar blev välkända särskilt för alla meteorologer och de fick olika namn som t. ex. Epicure, Magnum och Rhombus beroende på den bana som flögs. För närvarande görs en-

dast en sådan daglig flygning i Storbritannien. Den kallas Bismuth och utgår från Norra Irland och flygs i en bana västerut. Man gör även kortare flygningar inriktade på att nå så höga höjder som möjligt.

En hel engelsk »squadron» är enbart organiserad för att utföra väderleksspaningarna. Bismuth-flygningarna utförs med ombyggda fyrmotoriga bombplan av typ Halifax VI. Planen är utrustade med en del meteorologiska instrument bl. a. en barometer, en psykrometer (fuktighetsinstrument), en vanlig höjdmätare och en radarhöjdmätare. Försöksvis finns också mätinstrument på vilka man kan avläsa mängd och slag av isbildning samt vad slags partiklar molnen består av. Molnens sammansättning varierar nämligen med höjden och består i vissa fall endast av vattendroppar eller ispartiklar, i andra fall en blandning av dessa. Sammansättningen är viktig att veta för att avgöra isbildningsrisk och sannolikhet för nederbörd.

Väderspanaren, som gör observationerna och instrumentavläsningarna under flygningen, sitter på bombfällarens plats framme i nosen på flygplanet. Det är ett krävande och ansvarsfullt arbete han utför och det fordrar en grundlig meteorologisk utbildning, snabb uppfattningsförmåga och stor flygvana. Under sista kriget var det militärmeteorologer som tjänstgjorde som



792 A

DEN NYA TYPEN 170 FREIGHTER

De nu genomförda förbättringarna ger "Bristol" nya typen 170 möjlighet att ta större last längre sträckor snabbare och billigare. Detta flygplan kan nu ta en största betalande last av närmare 5 ton och har en längsta flygsträcka av 2.414 km. "Bristol" nya typen 170 är genom dessa fördelar det mest ekonomiska fraktflygplanet, som för närvarande finns i marknaden. För intresserade finns vid efterfrågan en utförlig broschyr tillgänglig.

THE AEROPLANE COMPANY LIMITED • ENGLAND

Representant i Sverige: Mr. A. Reichel, Synålsvägen 14, Riksby, Stockholm

FLYGVÄDER

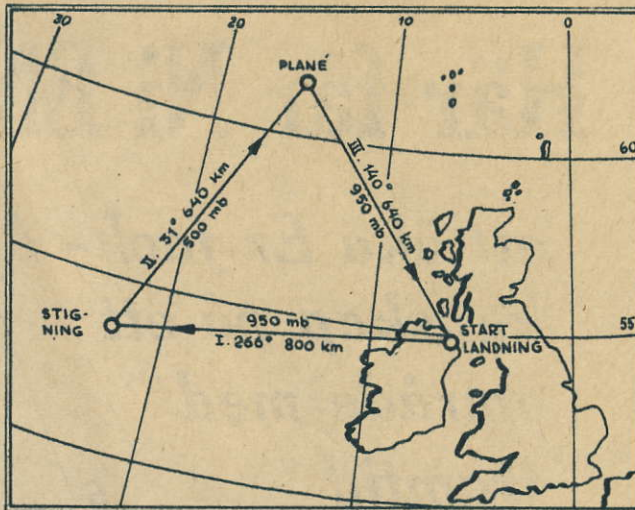
spanare men numera är det även f. d. piloter, som i väntan på ny flygtränning och omskolning fått denna uppgift.

Väderspanarens uppgift består i bestämning av temperatur och fuktighet, sikten såväl horisontellt som vertikalt, rådande väder, slag och intensitet hos nederbörd, mängd och slag av moln samt egenskaperna hos dess under och översida, vindens riktning och havets tillstånd, isbildning samt andra speciella väderleksfenomen. Observationerna överförs i sifferkod till speciella meddelanden, som med flygradion sänds till startplatsen. Härifrån går de med hjälp av teleprinter till andra väderleksorgan och även till utlandet. I Sverige använder vi ibland dessa rekognosceringsrapporter och de ritas då in på väderlekskartan.

Den rekognosceringsflygning som går under namnet Bismuth, flygs i en triangelbana. Flygsträckan är 210 svenska mil och tar i regel 10 timmar att flyga. Första sträckan flygs på isobarytan 950 mb, dvs. omkring 500 m flyghöjd. Under sträckan görs 10 olika väderleksobservationer med jämna mellanrum. Vid fyra tillfällen under första sträckan går planet ned till lägsta höjd för att lufttryck och temperatur vid havsytan skall kunna bestämmas. Nästa sträcka flygs på 500 mb vilket ungefär motsvarar en höjd av 5.000 m. Under stigningen till denna höjd görs åtta avbrott för väderleksobservationer och bestämning av fuktighet och temperatur. De

så erhållna värdena kan utnyttjas på samma sätt som värdena från en radiosondering, och tiden för denna stigning avpassas så att den sammanfaller med den normala tiden för markobservationer och radiosonderingar, i regel kl 10.00. Inritade på ett speciellt diagram ger de erhållna uppgifterna besked om luftmassor och väderleksfronter.

Under andra sträckan görs samma avläsningar och observationer som under första utom de vid havsytan. Meteorologspanaren beräknar också den av vinden orsakade avdriften, vilken är av stor vikt för navigationen, som till största delen går blint d. v. s. endast med instrumentens hjälp. Flygningen sker i regel i eller över moln. Vid slutet av denna sträcka planeras ned till lägsta nivå med lika täta avbrott för observationer som under uppstigningen. Alltså görs två värdefulla vertikalsonderingar under varje flygning. Sista flygsträckan går på samma isobaryta och höjd som den första och tillgår för övrigt likadant. Efter flygningen lämnar spanaren alltid förutom skriftlig rapport även



Väderflygningen går i en triangelbana som är 210 mil. Flygningen tar i regel omkring 10 timmar.

en muntlig till vakthavande meteorolog, som härigenom får många goda tips för sina prognoser.

Rekognosceringsflygningen är ett prov i uthållighet och skicklighet hos varje besättningsmedlem och utgör den bästa möjliga träningen i »allväderflygning». Föraren måste oftast flyga större delen av sträckan på enbart instrument och särskilt påfrestande är flygningen på lägsta nivå under mörker. Hans praktiska erfarenhet av väder blir mycket stor. För navigationen under flygningen används särskilt ut-

(Forts. på sid. 32.)



ACHIEVEMENT

ROLLS-ROYCE NENE MOTORN, som nu tillverkas på licens i Frankrike, U. S. A. och Australien, användes i:

AMERIKANSKA MARINENS JAKTPLAN •	HAWKER ZEPHYR • GLOSTER ACE •
GRUMMAN PANTHER • ARMSTRONG	FLERA MODERNA FRANSKA JAKTPLAN •
WHITWORTH FLYGANDE VINGE •	AUSTRALISKA NENE VAMPIRE och
VICKERS SUPERMARIN ATTACKPLAN •	VICKERS NENE VIKING, vilken senare ny-

ligen slog rekordet på sträckan Paris—London.

ROLLS-ROYCE
Aero

E N G I N E S

FOR SPEED AND RELIABILITY

ROLLS-ROYCE LTD • DERBY • ENGLAND

Repr.: Salén & Wicander Aktiebolag, Styrmansgatan 4, Stockholm. Tel. 670150 (växel)

Här får Ni EN GOD CHANS

att öka Er fack-
kunskap på ett
område med
framtid



SANDVIKENS

BREVKURS

Slipning av hårdmetallverktyg

Vid de flesta större verkstäder och industrier används svarvstål och fräsar med hårdmetallskär i allt större utsträckning, och vid verktygsavdelningarna har man därmed fått en ny, krävande uppgift: slipning av hårdmetallverktyg. Detta förhållande ger Er en god chans! Genom att lära Er fackmässig slipning av hårdmetallverktyg gör Ni Ert företag en stor tjänst — och ökar samtidigt Edra egna möjligheter.

"Sandvikens brevkurs — Slipning av hårdmetallverktyg", som Ni kan anmäla Er till genom att fylla i

kupongen här nedan, omfattar inalles 5 brev — nr 1, 2 och 3: Slipning av svarvstål och nr 4 och 5: Slipning av fräsar. I varje brev har tyngdpunkten lagts på *bildframställning* (över 200 bilder). Illustrationerna över olika slipmoment är i vissa fall så instruktiva, att förklarande text ej är nödvändig.

När Ni tagit del av samtliga 5 brev, får Ni från Sandviken ett frågeformulär, där varje fråga besvarats på 3 olika sätt, varav ett svar är rätt. Er uppgift blir således endast att pricka för det svar, Ni anser vara det

rätta. Det ifyllda formuläret insändes till Sandviken, granskas och återsändes i rättat skick tillsammans med ett DIPLOM, som intygar, att Ni nöjaktigt genomgått slippkursen.

Sandviken håller även på att organisera en praktisk påbyggnad till denna teoretiska kurs. Meddelande härom kommer att utgå till kursdeltagarna.

Då kursen utgör ett led i Sandvikens COROMANT-service, behöver kursdeltagaren endast betala en anmälningsavgift på 2:— kr. Gör Er anmälan snarast möjligt — Ni behöver bara fylla i och sända in kupongen.

C 6

Till BREVKURSEN, Sandvikens Jernverks Aktiebolag, Sandviken

Jag anmäler mig härmed till kursen "Slipning av hårdmetallverktyg".

Jag är anställd vid _____ elev _____

Namn: _____

Avgiften kr. 2:— { har jag insatt på postgiro nr 368058 bifogas i frimärken (slutet kuvert)

(Stryk det som ej gäller)

(Företagets namn)
(Skolans namn)

Adress: _____

Postadress: _____

En konstruktion av betong, som dimensionerats för en viss belastning anses ju av de flesta människor som något stabilt och beständigt, som stoppar hur länge som helst. Man glömmer härvid, att all materia i naturen är utsatt för nedbrytande och förstörande krafter och att samma sak gäller för våra vackra byggnadsverk i betong. Dessa går alltså en långsam upplösning och förstöring till mötes, som dock fördröjs genom reparationer på synliga skador. Dessa reparationer kräver dock årligen stora belopp, varför under de senaste åren mycket vetenskapligt arbete nedlagts på att framställa en bättre och beständigare betong.

Betong är ett gammalt byggnadsmaterial. Det är bekant, att romarna och fenicierna redan före Kr. göt en sorts betong, men utvecklingen av den moderna betongtekniken kan man först räkna efter portlandcementens uppfinnning. Det var engelsmannen *I. C. Johnson*, som år 1844 framställde den verkliga portlandcementen i modern betydelse. Under de nu gångna hundra åren har såväl cement som betonggjutningsmetoder förbättrats. Många nu befintliga dåliga betongarbeten har gjutits under en tid, då man inte hade någon större kännedom om betongens proportionering och val av ballastmaterial och dessas gradering. Tyvärr har bristande fackkun-



Denna bild visar en calcitfyndighet i Voksa på norska Atlantkusten. Man har funnit calcit även i Sverige och f. n. pågår en omfattande vetenskaplig undersökning angående möjligheterna att utnyttja fyndigheterna i större utsträckning.

GAMMAL KAJ GAV TIPS TILL NY BETONG

skaper också under senare tid bidragit till att man ibland fått mindre tillfredsställande resultat.

I den snabba utvecklingen och under den stora produktionen av betongarbeten har betongens beständighet och motstånd mot de nedbrytande krafterna ej tillräckligt beaktats. Det går ju inte heller att se på en betongkonstruktion och få en uppfattning om dess livslängd och beständighet mot tidens tand, om konstruktionen i fråga i övrigt är välgjord. I allmänhet har de bestämmande faktorerna vid betongens tillverkning varit, att betongen skulle ha en viss föreskriven tryck-, drag- eller böjningshållfasthet samt dessutom uppfylla vissa fordringar på vattentäthet. Men betongens motstånd mot de nedbrytande krafterna har inte närmare undersökts, vilket närmast förklaras av att man haft den uppfattningen att beständigheten stod i direkt förhållande till hållfastheten och i symmetri till vattentätheten. Detta är nog fullt i sin ordning, men problemet har flera och kanske ännu viktigare sidor, som först på senare år blivit föremål för närmare granskning.

Att konstruktioner utsatta för vatten-tryck eller belägna i vatten eller i fria luften, med angrepp av bl. a. regnvatten och upptorkning omväxlande, är särskilt utsatta för de nedbrytande krafterna, har ju länge stått klart för betongteknikerna. Man har därför till sådana konstruktioner gjutit s. k. vattentät betong och sålunda erhållit en beständigare betong än en hållig och i övrigt dåligt proportionerad.

Bland de förbättrade arbetsmetoderna kan nämnas en effektivare blandning genom förbättrade blandningsmaskiner, vibrering, kännedom om och urval av sand- och stenmaterial samt en noggrann proportionering av dessa.

Som ovan antytts har under de senaste åren allt större intresse ägnats åt att öka betongens beständighet, dvs. förbättra betongens fysiska och kemiska egenskaper. Det är också först på senare år, som man fått upp ögonen för den allvarliga fara, som de uppträdande betongskadorna utgör. Man har sålunda laborerat med åtskilliga tillsatsmedel till betong, i första hand för att förbättra betongens bearbetbarhet och som följd härav dess täthet och därav orsakad ökad beständighet. De härvid använda tillsatsmedlen har det gemensamt, att de åstadkommer små insprängda luftblåsor i betongen, varför metoden fått det internationellt använda amerikanska namnet »air entrainment». Av denna typ tillsatsmedel förekommer i handeln flera olika sorter, såsom äggvitteprodukten *Trekoll* samt ett antal likartade hartsstoffer. Dessa tillsatsmedel förbättrar i hög grad betongens bearbetbarhet samt motverkar separation hos det färska betongbruket. Hos den härnade betongen erhålls en mycket förbättrad frostbeständighet, samt vidare nås större täthet och därmed större motståndsförmåga mot sprängverkan av inträngande vätskor. Samtliga tillsatsmedel av denna typ nedsätter dock betongens hållfasthet. Vidare har man med denna metod endast uppnått rent mekaniska förbättringar hos betongen. Den färdiga betongen är dock av samma fysikaliska och kemiska sammansättning, som betong utan tillsatsmedel, varför portlandcementens sedan länge kända svaghet, dess utskiljning av »fri kalk», kvarstår även i betong med tillsats av dessa »air entrainment agents».

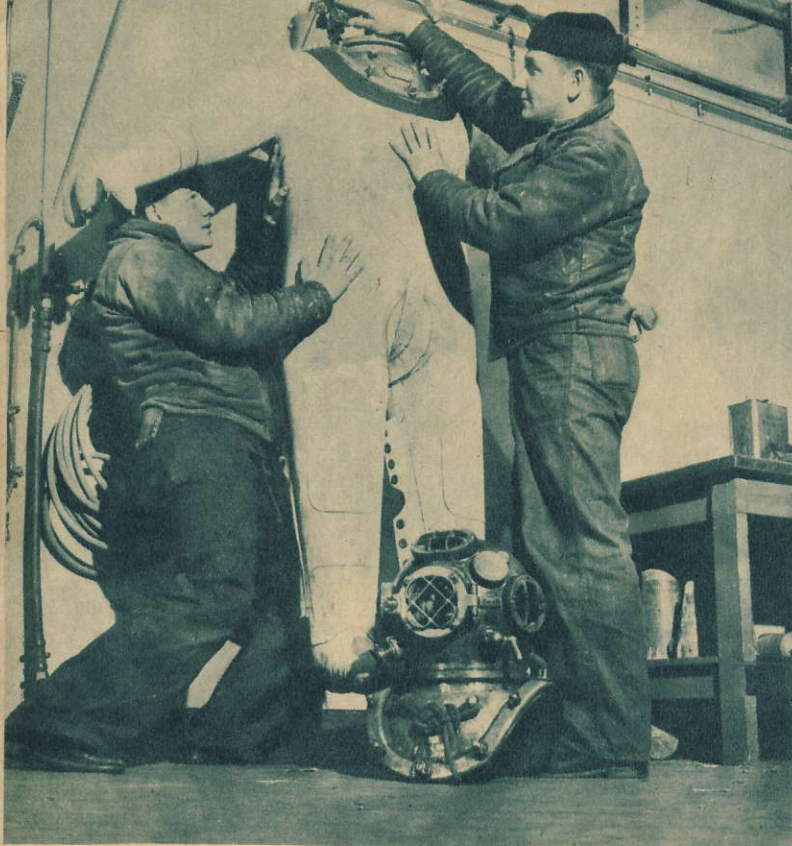
Portlandcemetten är ju en överskottskalkprodukt, som efter vattentillsättningen under bindnings- och härdningsprocessen avskiljer sitt överskott av kalk i form av

kalkhydrat ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), dvs. »fri kalk», som utgör cementlimmets minst stabila komponent och lättast angrips av såväl vatten som av mer aggressiv kemisk åverkan. När den »fria kalken» löses av vatten — regnvatten inte minst — så öppnas vägen för de nedbrytande krafterna. En tät betong avvisar en lång tid de sprängande krafternas verkan, men den »fria kalken» blir dock successivt upplöst, varför betongens täthet därigenom minskas, och de sprängande krafterna åter börja sin verksamhet.

Mot bakgrunden av dessa kända fakta framstår den norske ingenjören *Arne Daniels* vetenskapliga arbete om calcitbetong som synnerligen intressant ur såväl teknisk som nationalekonomisk synpunkt. Ingenjör Daniels, som utfört stora undersökningar av norska kalkstensförekoms-ter, blev uppmärksam på högst olika egenskaper hos kalkstenar utsatta för olika-rtad geologisk påverkan. Detta var anledningen till att han kom att ta upp dessa förhållanden i samband med betong. Således har han kommit fram till helt nya egenskaper på betong med tillsats av calcit (i handeln förekommande under namnet *Aktivitt*), som utgör en krossad produkt av en geologiskt omvandlad (metamorf) kalciumbergart. Genom tillsats av *Aktivitt* till betong (20—25 % av cementvikten har visat sig mest gynnsamt) har han lyckats framställa en betong, i vilken de ovan-nämnda upplösnings- och förvittringsreaktionerna ej kunnat påvisas. Således synes *Aktivitt* medverka till en snabbare karbonatisering av den »fria kalken», varvid ett ouppslösligt karbonat bildas.

Denna betong har också visat sig ha stor motståndsförmåga för angrepp av

(Forts. på sid. 34.)

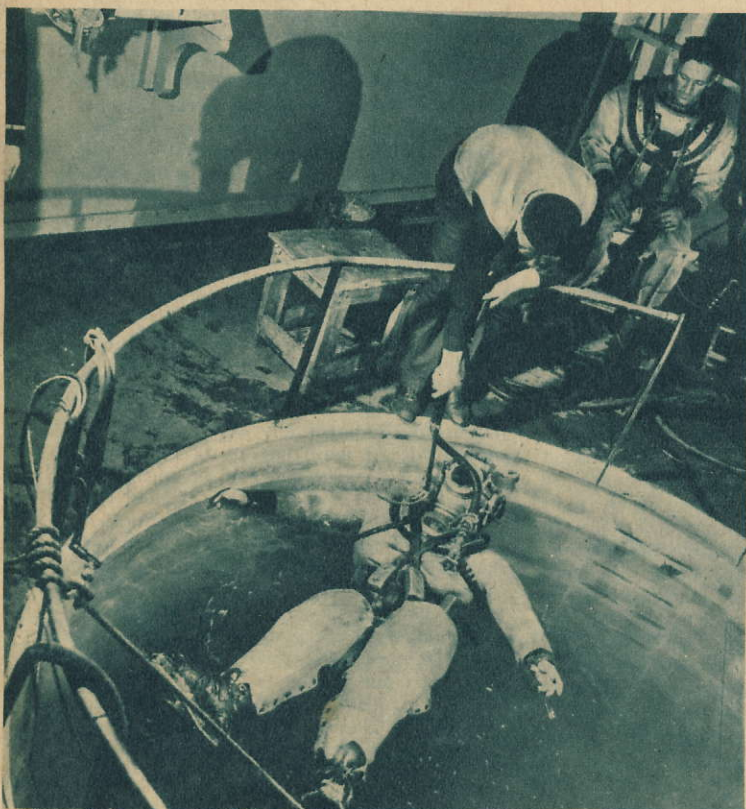


1 Eleverna får noga lära sig dykarutrustningens alla detaljer. Och de är åtskilliga.



2 Det stora ögonbliket är inne! En elev tar på sig dykardräkten för första gången.

ATLANTJÄTTES UNDERGÅNG – MÅNGAS RÄDDNING



3 Eleven gör sina första lärospår i en betongtank. Här flyter han omkring på ytan i sin luftkylda dräkt.

Under bärgningen av atlantjätten Normandie, som sjunkit i New Yorks hamn, fick man idén till en skola för utbildning av bärgningsmän. Skolan, som förlades till den pir där Normandie havererat, utbildade under kriget 2.500 bärgnings-officerare och dykare.

Män som utbildats vid denna skola skickades ut till krigsskådeplatserna i Europa och Stilla Oceanen. Där rensade de hamnar, fastslog positionen för sjunkna och strandade fartyg och bärgade material för över två billjoner dollar. I oktober 1946 ombildades skolan så att den kom att omfatta även de bärgningstekniska erfarenheter, man lärt under kriget. Elever från skolan har skickats ut till alla delar av världen och utländska marinofficerare har här fått lära sig använda alla för arbeten under vattnet nödvändiga redskap. Efter sexton veckor kan eleverna bl. a. följande: nedstiga till 45 m djup, utföra mekaniska arbeten under vattnet, koppla ihop luftslangar och besiktiga vrak, gjuta betong och svetsa under vattnet, reparera bensindrivna pumpar, spränga under vattnet, splitra wirar och rep och reparera dykarutrustningar.

Det är med andra ord inte många bärgnings- och dykeritek-niska problem som de utexaminerade eleverna står främmande för. Men så har de fått en hård, men rolig och intressant träning jämsides med teoripluggandet. Ty i vilken skola slipper man läxläsning?





4 Eleven tar sig en titt genom fönstret i dykarhjälmén medan de sista justeringarna görs.



5 Under vattnet får dykaren bl. a. lära sig att skära i stål.

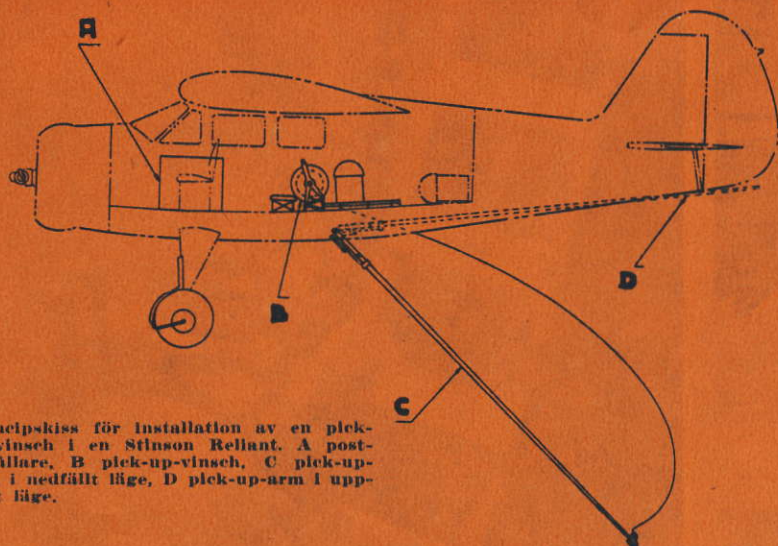


6 Redo för första försöket i öppna sjön. Här står dykaren på plattformen som just är på väg ner.

TEKNIKENS VÄRLD 2/49

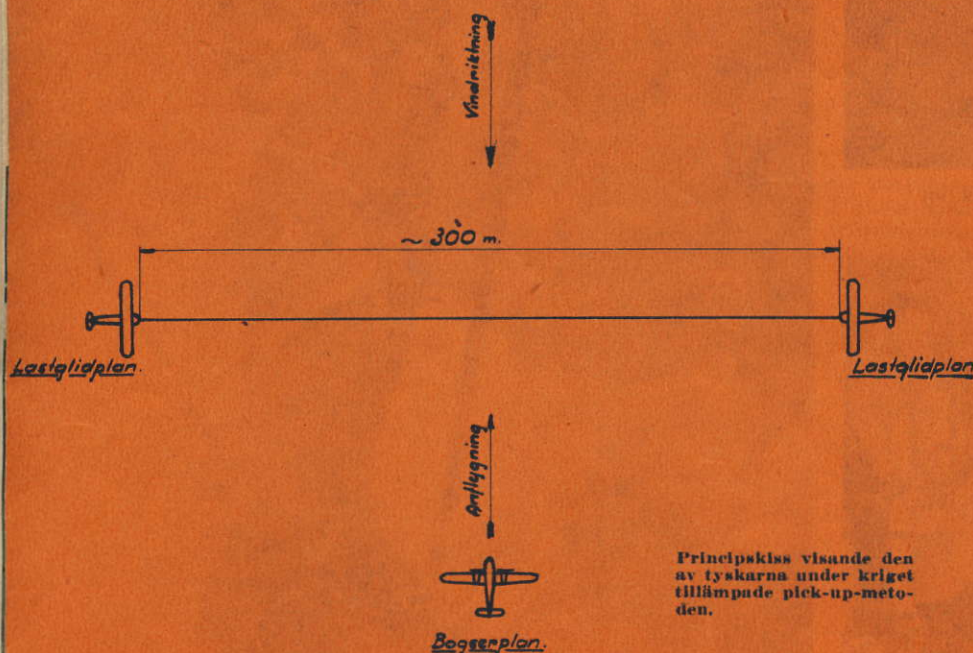


7 Under vattnet stiger han av plattformen så att han kan röra sig fritt på botten.



Principalskiss för installation av en pick-up-vinsch i en Stinson Reliant. A post-behållare, B pick-up-vinsch, C pick-up-arm i nedfällt läge, D pick-up-arm i uppfällt läge.

AIR PICK-UP – FRAMTIDENS FRAKTFLYG



Principalskiss visande den av tyskarna under kriget tillämpade pick-up-metoden.

Upphämtning med flygplan av lättare föremål från marken är ingen nyhet. Metoden prövades med framgång redan under första världskriget bl. a. av engelsmännen, och man kom t. o. m. så långt, att vissa spaningsförband i standard var utrustade med upphämningsanordning för rapportrullar. Det är emellertid först på senare tid, som upphämtning eller pick-up av tyngre föremål möjliggjorts. Det hittills bästa pick-up-systemet har uppfunnits av framlidne Richard D. du Pont, som var en av Amerikas ledande segelflygare.

En sammanställning av de olika pick-

up-systemen visar, att man i huvudsak gått tre vägar. Två av dessa är utexperimenterade av All American Aviation, medan den tredje metoden utprovats under det senaste världskriget av tyskarna. Metoderna är i korthet följande: 1) Pick-up med tillhjälp av unolyn-rep. 2) Pick-up med tillhjälp av pick-up-vinsch. 3) Upphämtning av två föremål samtidigt. Föremålen är förbundna med en sträckt lina, som hämtas in mitt på, och genom systemets geometri erhålls en förhållandevis mjuk acceleration.

Gemensamt för alla tre systemen är att man använder sig av ett par låga master,

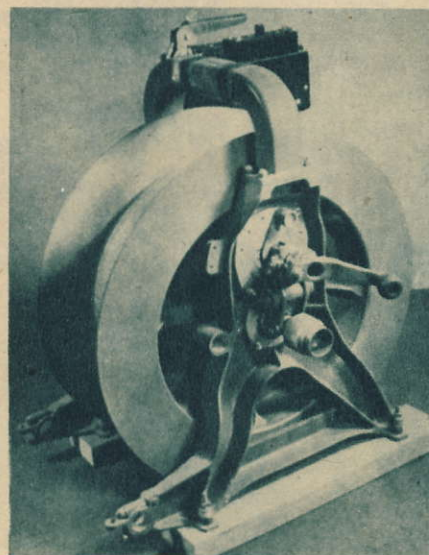
som håller upp den lina, som skall hämtas upp av flygplanet. Om ett unolynrep används, fordras inte något särskilt arrangemang i form av pick-up-vinsch eller liknande. Om det är fråga om ett tyngre föremål, är det emellertid fördelaktigt att ha en vinschanordning, som kan hissa in linan i flygplanet (såvida föremålet inte är ett flygplan, då inhissningen skulle ställa väl höga anspråk på pick-up-flygplanets dimensioner!). Unolyn-pick-up-metoden är ganska dyrbar, då repet som regel inte kan användas mer än en gång. Unolyn-repets förmåga att sträcka sig är nästan fantastisk. Det kan sålunda sträcka sig ca 300 % utan att brista. Nedanstående tabell visar, vilka repdimensioner som kan användas för ifrågakommande laster samt vikten per lpm av repet.

Diameter mm	Last kg	Vikt för repet kg/m
12,7	181	0,09
19,1	453	0,22
25,4	860	0,42
38,1	1720	0,83
50,8	3060	1,49
76,2	6880	3,34

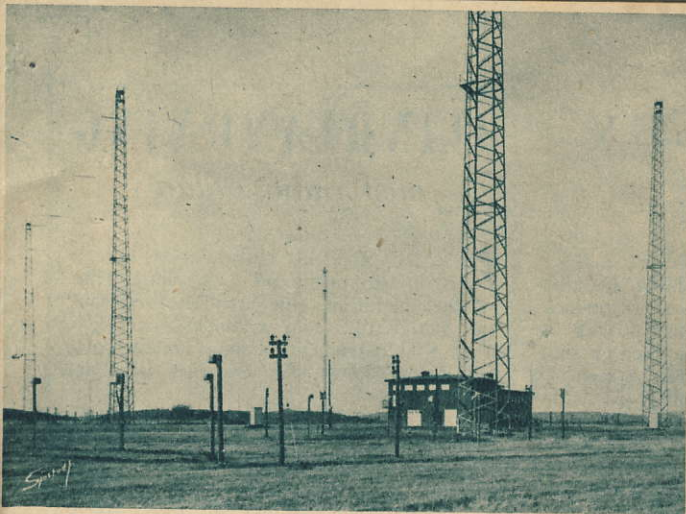
Som synes kan Unolyn-repet användas även för mycket stora laster.

Pick-up-vinscherna är i motsats till Unolyn-repet mycket ekonomiska i drift. Det finns sålunda fortfarande post-pick-up-vinschar i tjänst, som använts mer än 50.000 gånger. En pick-up-anordning för post kan för övrigt även användas för pick-up av lätta segelflygplan (en-sitsiga), då det visat sig, att belastningen på vinschen vid upphämtningen av sådana plan är mycket liten. Vinschen består i huvudsak av en vinschtrumma med en bromsanordning. Den på trumman upplindade linan går ner på en särskild utfällbar stång under flygplanets kropp och med en krok hakas den på marklinan. Som tidigare beskrivits är denna upphängd mellan två

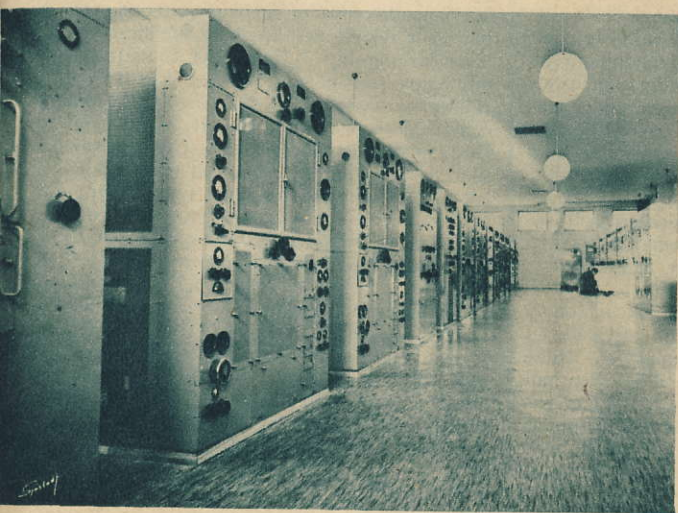
(Forts. på sid. 34.)



All American Aviations pick-up-vinsch som kan användas för hämtning av såväl vanlig last som gldplan eller lätta flygplan.



Ett sovande Törnrosaslott — den från 7 km avstånd helt fjärrstyrda sändaren i Vallda omgiven av sex ostagade 75 meters stålmaster, varav endast fyra kommit med på bilden, samt i bakgrunden en 85 meters mast som i sig själv utgör en antenn. »Skogen» av antennträdar ser man svagt mellan masterna.



Sändarhallen med de 18 sändarna på vardera 7 kilowatt. Reparatorerna i bakgrunden håller på att avhjälpa ett fel — men i övrigt sköter sändarna sig fullständigt själva om de får en översyn då och då.



Expediering av ett telegram från ett av de små expeditiionsrummen. Telegrafisten väljer med den vänstra ratten ut lämpligt riktantennsystem — varvid en ljussektor markerar den valda riktningen för sändarantennen och ett ljussegment riktningen för mottagarentennen.

”KLART M/S SHANGHAI...”

Göteborgs nya kustradiostation är hemlandets kontakt med svenska fartyg på världshaven

Ute på Onsala-halvön, där de halländska ängsmarkerna kämpar med de bohusländska klipporna om herraväldet, har i dagarna invigts en trådlös förbindelsecentral för hela svenska handelsflottan. Ett stenkast från de brusande salta böljorna och omgiven av öde klippor och en vindpinad tallskog utbreder sig här en liten slätt, som har befunnits lämplig att härbergära ett nytt radiotekniskt underverk. Det revolutionerande hos denna nya anläggning ligger dock icke så mycket i rent radiotekniska nyheter — i stil med radar och television eller frekvensmodulering — även om sådana inte saknas, utan i anordningar som tjänar till att förenkla

arbetet och öka trivseln för radiotelegrafisterna.

Tack vare kraftigt ökade sändareffekter och effektiva riktantennsystem blir också kontakten så lätt att etablera, att en besökande som går från rum till rum och överallt hör samtal mellan en person ombord på något fartyg och en annan hemma i Sverige bakom någon telefonlur, snarare får den uppfattningen att fartygen inte befinner sig hundratals mil från hemlandet utan helt enkelt ligger förankrade någonstans strax bakom klipporna. Eller med andra ord — denna nya kustradiostations effektivitet är så stor, att det verkar nästan som om avståndet hade försvunnit.

Men om man skall beskriva denna anläggning är det kanske lämpligast att jämföra den med en vanlig amatörsändarstation, eftersom den i princip inte är någonting annat, om än i tusenfaldigt större skala.

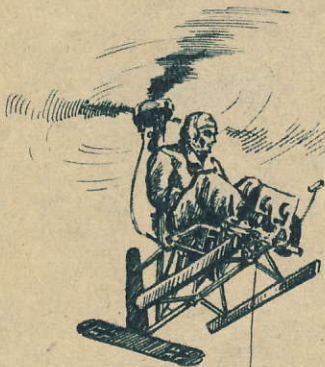
Om man tänkte sig att en sändaramatör fick alla sina mest vittsvärmade planer uppfyllda, vad skulle han önska sig? Förmodligen först och främst en öde trakt milsvitt från alla störande kraftledning, från alla ledningar där åskan kan förorsaka gnistbildningar och från alla störande elektriska maskiner av alla slag, även biltändstift. Vidare skulle han säker-

(Forts. på sid. 32.)

PAPPERSDRAKEN BLEV FÖRSVARSVAPEN

Vem har väl inte i sin barndom någon gång lekt med en s. k. pappersdrake — en större papppbit uppspänd på en tråm och tillsammans med en massa pappersremmar fästad i ett långt snöre? Särskilt ute i skärgården, där det blåser mycket, brukar den leksaken tidvis bli mycket populär.

Men det finns andra typer av drakar. År 1939 patenterade sålunda en amerikanske vid namn Carl Chupp en leksak, som utgjordes av en modell av en auto-



Det gällde för de tyska drakflygarna att ha ögonen på skaft. Rapporterade de en annalkande fiende för sent kapades helt enkelt wren och flygaren lämnades åt sitt öde.

giro. Men den hade ingen motor utan i stället en metalltråd anbringad i en punkt nära den trebladiga rotorn. Den skulle flygas som en pappersdrake. Uppfinnaren hade hoppats få ut den på marknaden nästa vår, men kriget kom emellan. Patenthandlingarna låg där i Washington tillgängliga för vem som helst — och tyska underrättelseväsendet knyckte idén till denna leksak och gjorde ett militärt vapen.

Den tyska versionen hade sålunda en spännvidd på 3,6 meter. Den var tillräckligt stor för att kunna bära en »flygare» till våders i en stol som hängde just under den trebladiga rotorn. Den flögs som en drake fästad medelst en stark wire vid kommandotornet på en ubåt. En hastighet på några få knop hos ubåten var tillräcklig för att hålla draken i luften.

Med en observatör på 120 meter i höjden kände sig sålunda tyskarna nere i ubåten lugnare till mods. Om varningen om fiendens annalkande kom i tid, drogs draken ner med ett vindspel och fastsurrades vid däck innan ubåten dök. Om däremot sekunderna var mer dyrbara kapade man helt enkelt wren och dök omedelbart — omsättningen på »drakflygare» blev därför ganska stor.

Under varje krig har pappersdrakarna

dykt upp i någon ny användning. De allierade luftvärnsartilleristernas skjutskicklighet under det andra världskriget utgjorde resultatet av övningar med en sinnrik ny måldrake. Amerikanska armén och flottan slösade miljoner enbart på framställandet av denna nya drake. Alla slags fabriker sattes i arbete med att göra dessa drakar. Konvojerna skyddades mot fientliga stötbombare av stora »drakbarriärer» flugna från Liberty-fartygs däck.

Vem har väl inte också någonstans sett en bild av den enkla gula pappersdrake, som blev den geniala lösningen på problemet att hålla livbåtarnas radioantenn i höjden? På tiotusentals livbåtar och räddningsflottor möjliggjorde denna drake utsändandet av automatiska SOS-signaler.

Några av de allierades användningar av drakar är fortfarande hemliga men ett avsevärt antal av människo-bärande drakar byggdes och skickades över till signaltrupperna. Fortfarande uppfinner man — inom väl bevakade forskningsanstalter i USA — nya användningar av drakarna. Trots framstegen på flygplanens och raketers områden har den urgamla konsten att bygga och flyga drakar icke förlorat sin betydelse.

Men bemannade drakar är icke någon ny idé. Redan för 250 år sedan använde en våghalsig stråtrövare i Japan en drake för att lyfta sig själv så högt att han kunde titta över muren till kejsarens palats. På grund härav påbjöd Himlens Son att drakar härnäst icke fick byggas så stora att de kunde lyfta en människa.

Drakar flögs i Orienten århundraden innan de nådde Europa, men under Boerkriget fick drakar lyfta brittiska arméns observatörer upp i luften så att de kunde observera fiendens trupperörelser. De flesta länders arméer har använt samma metod.

Det skulle föra för långt att räkna upp alla användningar av drakar, för nytta och nöje, under årens lopp — som nöjesanordningar vid marknader i Amerika vid sekelskiftet eller för att år 1901 i Newfoundland bära upp Marconis långa radioantenn vid mottagandet av det första trådlösa meddelande som någonsin sänts över Atlanten.

Icke heller bör man underskatta pappersdrakens inspirerande inverkan på flyglanskonstruktörer. Draken är en tillämpning på »systemet tyngre än luften», och bygger på principen att den förbi-rusande luften får pressa upp en lyftande yta, som är fäst i en tråd så att den kommer att bilda lämplig vinkel mot denna luftström. Dess princip ansluter sig alltså närmast till segelflygplanet ju mera det blåser, ju starkare krafter lyfter draken i höjden.

BLINDLANDNING med radiosändare

I TV nr 25/1948 beskrev G. C. A. en inflygningsmetod helt skött från marken. Det finns emellertid en förstklassig metod till, som nämndes, nämligen I. L. S. (Instrument landing system) och vid denna sköter föraren själv hela inflygningen.

Strax bredvid landningsbanan finns två radiosändare, en riktningssändare och en glidbanesändare. Riktningssändaren sänder på två närliggande frekvenser på så sätt att fältstyrkediagrammet blir det i fig 1 angivna. Det streckade diagrammet uttyds som fältstyrkan till storlek och riktning från den ena sändaren med en viss frekvens och det ostreckade med en aning förskjuten frekvens. Som synes blir i det överlappade området de båda fältstyrkorna lika och denna del ligger i landningsbanans förlängning. I flygplanet finns nu en mottagare som populärt sagt mäter de två fältstyrkorna, jämför dem med varandra och delger resultatet på ett instrument. Detta instrument består endast av en vertikal visare som ger utslag åt endera hållet. Om flygplanet befinner sig för långt till vänster blir fältstyrkan från den »streckade» sändaren störst och visaren gör utslag åt höger (= strålen ligger till höger).

Glidbanesändaren är konstruerad på liknande sätt, fig 2, och linjen för lika fältstyrka utgör glidbanan, som är inställd med en lämplig vinkel mot horisontalplanet. På förarens instrument finns en horisontell visare som på motsvarande sätt



Fig. 1

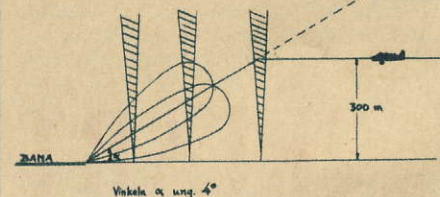


Fig. 2

som ovan indikerar hur flygplanet ligger i förhållande till glidbanan.

Förutom dessa sändare finns längs inflygningslinjen tre uppåtriktade sändare på olika avstånd från banan så att föraren med hjälp av dessa får besked om avståndet till banan. Dessa sändare benämns utifrån, yttersignal, mellansignal och innersignal och vid passerandet tänder de på radioväg en lampa på instrumentpanelen.

Själva inflygningen tillgår så att föraren flyger på en bestämd höjd (300 m) i riktningssstråle, han har således sin vertikala visare i instrumentets mittpunkt. På denna höjd håller han sig tills yttersignalen passerar då glidbanan börjar. Håller han nu korsningen av de båda visarna i centrum på instrumentet genom små korrigeringar med sidorodret ligger flygplanet mitt i strålen och glidbanan, mellansignal och innersignal passerar. Vid passerandet av innersignalen är flygplanet nere på c:a 50 m. höjd och föraren kan se framåt efter landningsbanan och landa



ÄR MONTE CARLO-RALLYT BARA "FÅFÄNGANS KAVALKAD"

Av Verner Hansson

Den kände tävlingsbilisten och motororganisatören Verner Hansson är en av de svenska deltagarna i årets Monte Carlo rally. Han har redan tidigare gett sig på den lockande uppgiften — lockande inte bara som en kraftmätning mellan många av Europas skickligaste tävlingsbilster, utan också som ett galaevenemang av klass. Monte Carlo-rallyt är dels en »fåfängans kavalkad» och dels i mindre utsträckning, ett utomordentligt skicklighetsprov för bilförarna, deklarerar Verner Hansson i denna specialartikel för Teknikens Värld.

Monte Carlo. Monte Carlo-rally. Ligger det inte en viss tjuvning bara i orden? En doft av Frank Heller och vision av stora slantar. Men vad är egentligen det så omtalade och omskrivna rallyt? Är det en rent sportslig kraftmätning goda bilster emellan eller är det helt enkelt någon slags »Fåfängans kavalkad», som från skilda håll i Europa drar fram mot spelplanen vid det blå Medelhavet?

Denna karta visar de olika startplatserna och färdvägarna i årets Monte Carlo-rally. Siffrorna anger distanserna i km.



För det sistnämnda alternativet finns det många faktorer som talar. Man kan peka på:

- 1) Det torde vara den enda biltävling, där deltagarna (de flesta) plockar med sig, alltefter kön, lång elegant klänning eller frack i bagaget.
- 2) Andra dagen efter ankomsten till Monte Carlo håller arrangörerna en skönhetstävling (det gäller dock bi-

larna), där man ger granna priser både för vackraste och mest komfortabla vagn.

- 3) En defilerings av samtliga vagnar före prisutdelningen är obligatorisk.
- 4) De fria kvällarna har alltid något evenemang att bjuda på — d. v. s. betalningen får deltagarna stå för — inte minst utnyttjas entrékorten till Casinot med sina grönklädesprydda spelbord.

Efter denna uppräknings av lyxdetaljer i samband med rallyt, borde ett klart omdöme vara lätt att bilda sig. Härligt, skojigt, larvigt eller överklassnöje. Allt efter den bedömandes eget kynne.

Men själva rallyt? Det kan väl inte heller vara så märkvärdigt svårt. Det verkar ju vara nästan vilken genomsnittsbilist som helst, som kan klara sig dit ner och till och med få placering. Ja, även det äger sin riktighet.

Men, det kan bli det verkliga biläventyret. De franska alperna kan bereda deltagarna en »match», som vi svenskar i regel inte kan föreställa oss. Snö- och isvägar är vi nog specialister på, men det är bara rätt svårt att ta fram den vanliga säkra körningen, när backarna är cirka tio gånger längre och dubbelt brantare, kurvorna fem gånger snävare samt »dikena» kanske trehundra gånger djupare än vad vi i svårare fall är vana vid här hemma.

Och när de tävlande kommer till dessa svårigheter, har de utan avbrott kört närmare 300 mil utan andra uppehåll än de som körts in på en stipulerad genomsnittsfart på 50 km/tim. Upphåll då och då på någon timme, som går lätt att köra in under det första dygnet (hela resan tar två och trekvarts dygn) men som blir allt besvärligare att få ju längre ner på kontinenten ekipagen kommer. De sista 30 milerna är det nog många tävlande, som är tacksamma att de överhuvudtaget orkar med att hålla de angivna 50 kilometerna i genomsnitt. Även om det — som det oftast händer — är bra och torrt väglag i alpterrängen.

Dagen efter ankomsten till Monte Carlo
(Forts. på sid. 28.)



VERNER HANSSON (i bilen) är en av våra främsta experter på säkerhetstävlingar med bilar och segrade bl. a. i fjolårets rikspokaltävling.



J 11:an såg liten, trevlig och en smula lustig ut — och var det också.

J 11 SMET FRÅN BRANDKÅREN

Fiat CR 42 har tjänat ut men dess minne lever kvar

Fiat CR 42, eller J 11, som dess svenska beteckning blev, var den första av de tre italienska flygplantyper som tillfördes flygvapnet under kriget. De första exemplaren kom till Sverige redan 1940 och placerades på F 9 i Göteborg. Sjöflyttilljen behöll dem sedan för egen räkning ända till 1944 då typen ersattes med J 22 med undantag av en division som utlånades till F 13, och den divisionen låg för övrigt också på F 9. Sedan flygplanet utrangerats som jaktplan såldes några exemplar till Svensk Flygtjänst, som använde det som målhogseringsplan, men även dessa lär vara nerskrötade vid det här laget.

Italienarna själva använde Fiaten i striderna i Albanien, Grekland och Libyen där den i början mötte jämbördiga motståndare i engelsmännens Gloster Gladiator. Uppgifterna om resultaten av sammandrabbningarna är mycket varierande, men de flesta tyder på att det var italienarna som oftast fick bita i gräset. Italienska flygvapnet skickade också ett par divisioner till Engelska kanalen för att »stödj» blitzen. Men dessa flygplans ankomst ökade inte nämnvärt engelsmännens respekt för axelmakternas förenade flygstyrkor. Eller vad sägs om historien om den engelske divisionschefen, som rapporterade att han mött ett förband italienska jaktplan och på andra förbandschefers ivriga »var, var?» svarade: »Det talar jag inte om, dom är bara trettio stycken!»

Även i Sverige möttes CR 42:or och Gladiatorer vid flera tillfällen, fast i något fredligare »strider». I början var dessa ganska jämna, förutsatt att förarna behandlade sina plan rätt. J 11:ans något högre hastighet uppvägs J 8:ans bättre manövrerbarhet, men detta var som sagt endast under de första åren.

Fiaten blev nämligen nedsliten betydligt fortare än Gladiatorn — trots att den senare kom i tjänst redan 1937 — och följden blev att vid samövningar sommaren 1943 visade sig J 8:an överlägsen i allt: hastighet, stigförmåga, manövrerbarhet. Dess överlägsenhet var så stor att t. o. m. F 9:s bästa förare fick stryk av F 10:s aspiranter.

Vad byggnadssättet beträffar var J 11:an en underlig blandning av konservatism och modernitet. I stridsvärde var den jämförbar med 30-talets biplan, men i fråga om manövrering och utrustning var den mycket lik de moderna jaktplanen. Den var ett biplan med constant-speed propeller och kompressor-matad motor men hade fast landställ och saknade landningsklaffar. Motorn var också en fiatprodukt på 870 hästkrafter. Mina personliga erfarenheter av J 11 härrör sig från sommaren 1944, alltså från en tidpunkt då planet redan hunnit in i vad man skulle kunna kalla för »den senare medelåldern». På den tiden gav motorn enligt uppgift inte mer än 500—600 hk varför intrycket givetvis måste bli ett annat än när flygplanet var nytt.

Förarsitsen gjorde ett något primitivt intryck genom att man satt mitt inne bland alla de stälror, som bildade stommen i flygkroppen, och tittade direkt på dukklädseln. Dessutom manövrerades sidrodret egendomligt nog med en enkel sidroderspåk i stället för de vanliga pedalerna. Spaken gjorde ju för all del samma intryck av bekvämlighet. Trots frånvaron av landställs- och klaffreglage fanns det en hel del för föraen att tänka på. På motorreglageplinten satt inte mindre än sex reglage intill varandra, och det gjorde inte saken enklare att en

(Forts. på sid. 30.)

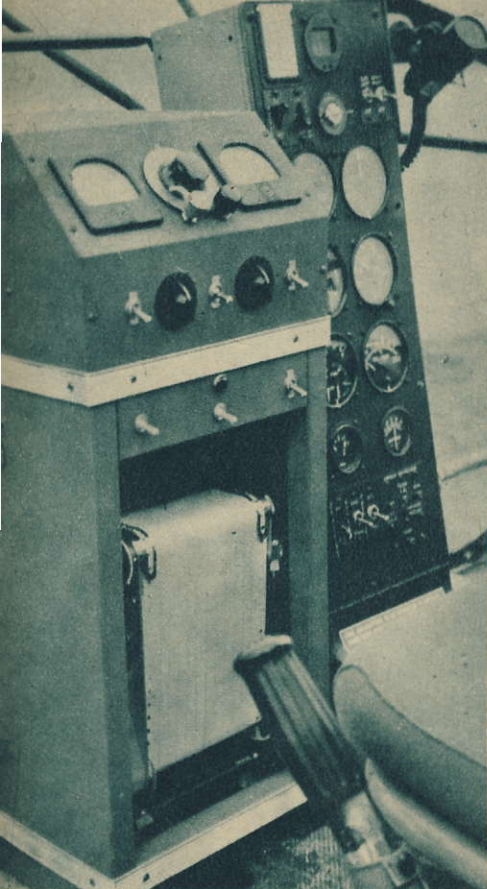
Det händer inte så sällan att svenskar skaffar sig världsrykte som pionjärer inom något tekniskt eller vetenskapligt område. Till raden av dessa namn kan man foga ännu ett, som man då och då ser skymta i amerikansk teknisk litteratur i samband framför allt med elektrisk malmletning — Hans Lundberg, civilingenjör, uppfinnare, direktör för diverse flygande malmletningsföretag och ledare för otaliga undersökningsexpeditioner per flyg över stora delar av jordklotet.

Det är därför inte utan spänning man sammanträffar med denne berömda malmletare, som efter 25 års vistelse i Staterna och andra delar av världen nu återkommit till hemlandet, där han tänker slå sig ned. Men om man väntat sig att träffa på den typ av svenskamerikan, som med stora gester talar om »the biggest in the world», — vilket direktör Lundberg mer än de flesta borde ha anledning till — blir man besviken. Man möter istället en anspråkslös svensk ingenjör, som på perfekt skånska — han är malmöpojke — berättar sakligt och intressant om vattenletning i Marocko, om ubåtsspaning med liknande instrument under kriget, om upptäckten av världens för närvarande största bly- och zinkgruvor på New Foundland och om otaliga andra geofysiska forskningsresor där hans uppfinning lett till märkliga upptäckter. Vore det inte för de grå tinningarna och den amerikanska klädseln med den stora, bredbrättiga hatten, skulle man när man lyssnar på denna trygga skånska stämman mycket väl kunna föreställa sig att man hade framför sig den unge teknologen Hans Lundberg, som för drygt trettio år sedan för första gången började brottas med den elektriska malmletningens problem.

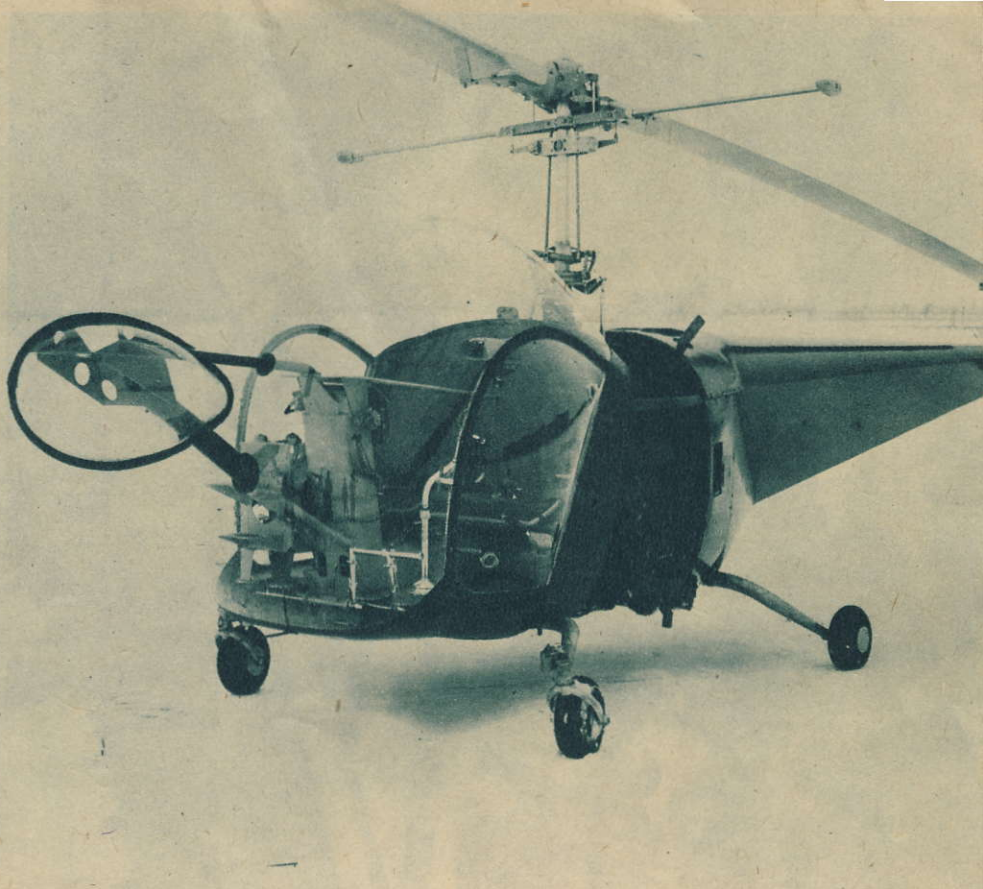
— Den geofysiska forskningens historia, berättar direktör Lundberg, kan sägas börja under vikingatiden. Den isländska Eddasagan, daterad år 1068, berättar sålunda om att vikingarna i sina drakskepp hade ett stycke magnetitmalm placerad på ett trästykke i vatten. Eftersom denna malm är starkt magnetisk, verkade den i detta fall som en kompassnål, som ställde in sig mot norr. Eftersom de fornskan-dinaviska folken trodde att nålen pekade mot ett berg av sådan malm i norr, är det möjligt att magnetens attraktion till järnfyndigheter var känd för över tusen år sedan. Detta skulle alltså vara ursprunget till den äldsta metoden för malmletning — den magnetiska metoden.

Forskar man vidare i historien, finner man redan i början av 1500-talet anteckningar om att järnmalm attraherar kompassnålen. Det var dock först år 1640 i ett brev från den svenske kanslern Axel Oxenstierna till en tysk instrumentmakare, som magnetiska metoder för att finna järnmalm, första gången syns ha nämnts. En engelsk kompassmakare Robert Norman i London konstruerade dock redan 1576 en apparat, där nålen vred sig kring en horisontell axel varigenom man kunde mäta den magnetiska inklinationen. Ur denna apparat utvecklades sedan den svenska gruvkompassen, vars nål pekar nedåt när man befinner sig ovanför en malmfyndighet.

— En av frågorna vid denna magnetiska undersökning är vidare om man skall placera instrumentet parallellt med eller vinkelrätt mot den magnetiska meridianen, varvid man i förra fallet även får med det jordmagnetiska fältets horisontella komponent, i senare fallet endast



I förarhytten ses t. v. registreringsapparaten och förstärkaren till magnetometern.

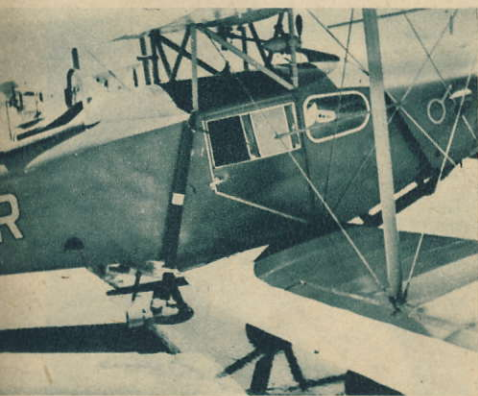


Denna Bell 47 är en av Hans Lundbergs många specialutrustade helikoptrar för malmletning i Kanada. De elektriska mätinstrumenten är monterade framför den droppformade plexiglas-kabinen.

FLYGANDE SLAGRUTA LETAR MALM

Världsberömd svenskamerikansk malmletare berättar här om "guldsökeri" från luften

den vertikala. I vissa instrument kan man även kompensera för denna vertikala komponent, så att den nedåttekning som nålen gör enbart kommer att bero på järnmalmfyndigheter. Som en intressant utnyttjning av denna inverkan av den horisontella komponenten kan jag nämna,



En De Havilland Fox Moth med det magnetiska instrumentet i en liten bombliknande »fågel» som släpps ned och bogseras under planet på högst 10 meters avstånd.

att man härvid erhållit maximalt utslag antingen före passerandet av malmfyndigheten — om man kommer söderifrån — eller efter — om man kommer norrifrån. Detta utnyttjades under kriget på ett knepigt sätt vid jakten efter de tyska ubåtarna — jag deltog själv i många sådana flygspaningar — varvid man använde magnetiska instrument. Flög planet i nordlig riktning, erhöles alltså maximala utslaget för ubåten strax före passerandet av denna och utkastades en bomb i detta ögonblick, kom den att beskriva en bana rakt mot ubåten.

Jordens totala vertikala intensitet är i södra Kanada approximativt 0,55 gauss eller 55.000 gamma. En mindre starkt markerad oregebbundenhet hos jordskorpan magnetiska egenskaper, orsakat till exempel av en järnmalmfyndighet som är 5 m bred och 400 m lång — alltså ett smalt skikt — på 200 m djup under ytan och som når ned till ett djup av 800 m — motsvarande ungefär 5 miljoner ton malm — skulle orsaka en avvikelse på maximalt 750 gamma.

— Att det dock med de »djupnålar» som användes under slutet av 1700- och hela 1800-talet, inte var så lätt att upp-

täcka ens så stora fyndigheter, inser man av det faktum att medelfelet för en dylik under gynnsamma omständigheter var 200 gamma och under dåliga väderförhållanden 500 gamma. För att upptäcka magnetiska avvikelser med intensiteter mindre än 1.000 eller 500 gamma är det därför nödvändigt att använda känsliga instrument.

— Efter år 1900, i synnerhet efter det första världskriget, utvecklades emellertid i Tyskland precisionsinstrument, där känsligheten var långt större. Skalan var t. ex. graderad i 0—600 gamma med 10 gamma per skaldel eller 0—6.000 gamma med 100 gamma per skaldel. En nackdel var dock att mätområdet var för litet då en malmfyndighet ofta alstrar en avvikelse hos det jordmagnetiska fältet på 10.000 à 15.000 gamma.

— Malmletning enligt den magnetiska metoden, fortsätter direktör Lundberg, utförs vanligen längs parallella linjer på 100 till 200 m avstånd beroende på utsträckningen av de fyndigheter som skall lokaliseras samt en del andra faktorer såsom t. ex. den allmänna regelbundenheten hos klippformationerna. Avståndet mellan
(Forts. på sid. 30.)



BÖRJE HAAG var jordbaneseriens näst bästa poängplockare och i vinter kommer vi att se honom även på isbana.

SVENSKA RACERSTJÄRNOR III:

BÖRJE HAAG

— STILÅKAREN

Som hos de flesta racerförare kom Sfortåkandet Börje Haag i blodet när han som 16-åring fick sin första motorcykel. Börje kuskade land och rike runt i några år, innan han som 19-åring beslöt att ge sig tävlandet i våld. Man skrev då 1931, och 20- och 30-talets svenska storstjärnor härjade fortfarande vilt på landets rundbanor.

Friskt vågat är hälften vunnet, sa Börje och så fick Sverige det året en av sina lugnaste och skickligaste rundbaneförare genom tiderna. Och grabben var minnsann inte blyg av sig. Nordisk mästare har han varit, och två svenska mästerskap har han rakat hem. Segerrik har han även visat sig vara i internationella sammanhang. 1938 tog han bl. a. ett förstapris på en tävling i Tyskland och han bjöd engelska »Piraterna» hårdast tänkbara motstånd, när de var här häromsistens.

Men vad var 30-talet för Börje? Bara en början, sina största framgångar har han haft efter kriget, då han trots sin relativt höga ålder (Börje är nu 36 år) visat sig vara väl värd en plats bland Sve-

riges tio, eller vågar vi säga fem bästa på jordbana. 1946 var hans absolut framgångsrikaste år. Förste man i 14 tävlingar av 34 är siffror som talar om Börjes kvalifikationer. Och även sista jordbanesäsongen slog det för honom. Han plockade nämligen då hem 67 poäng utav 90 möjliga i sex matcher och blev därmed årets näst bästa i allsvenska dirt trackserien. Dessutom delade han andra plats i inofficiella svenska mästerskapen på Stadion i Stockholm med klubbkamraten Eskil Carlsson. Bra rutet lejon, måste man säga med tanke på Börjes höga ålder.

Men Börje Haag behöver inga kryckor än på länge. Han är långtifrån »utbränd» som racerförare. Konditionen räcker kanske inte alltid, men i gengäld har han mer erfarenhet än de flesta i gamet. Börje vill gärna tävla med Kumla-Frasse i detta avseende, och säger själv att han kommer att åka minst 10 år till. Den som lever får se...

Börje föredrar, i motsats till exempelvis Thord Larsson, jord- framför isbana. Dels tycker han att det är för kallt att

åka fort på vintern och dels är väl fru och barn mindre glada över att ha pappa i farten i den farliga isbaneleken. Annars oroar sig hans närmaste föga för hans bravader. Det har de vant sig av med efter alla dessa år.

Som de flesta andra motorbitna gillar Börje att hålla på och »pula» med motorn. Han håller den i bästa trim och byter utsatta delar så ofta som möjligt för säkerhetens och tillförlitlighetens skull. Några speciella knep med motorn har han inte. Han tycker att den är bra som den är då den kommer från fabriken och nöjer sig med att hålla den i »fabriksskick». Säger själv att han skonar den så mycket som möjligt på tävlingarna, men de som sett honom i aktion vet att hans motor får arbeta, och det både fort och hårt. Börje har nyligen försett sig med en ny Jap, till vilken han har byggt en ram själv. Hitills har hans rambyggande skett efter engelskt mönster, men han ämnar nu gå in för australisk stil. När Poole-Piraterna var här i höstas var Börje och hans mekaniker de ivrigaste att ta mått på olika ramdelar, och Börje gav sig inte förrän engelsmännen yppat allt om ramens lutningsvinkel, rammätten etc.

En australisk ram skulle säkerligen passa Börje som handsken handen. Börje åker snyggt och förstår sig mer än de flesta här i landet på att åka engelskt. Det gör man som bekant inte på engelska ramar utan på australiska av modell Mike Erskine.

Börja är som de flesta inom racerförarskrået intresserad av att få komma till England. Litet går han väl också och hoppas på isbaneturnén i Staterna, som aldrig tycks bli av. Ingen sörjer det mer än Börje, som hade hoppats mycket på chansen att få komma ut och se sig omkring. I det »civila» reparerar Börje bilar och motorcyklar på en bilverkstad i Kungl. Huvudstaden. Han har varit flygmekaniker både vid Flygvapnet och vid ett privat bolag, men tiderna är gunås inte särskilt gynnsamma för ett sådant yrke. Börjes privata ambition är att få öppna en egen verkstad — en dröm som kanske förverkligas inom kort.

Börje Haag är en av de förnämsta stötorna i S. M. K. Stockholmsavdelnings kanonlag. Han är en förmåga som vi bör ta speciellt vara på när det gäller att ta upp kampen mot de farliga engelsmännen. Börjes 15-åriga erfarenhet, hans lediga och följsamma körsätt och hans upphöjda sinneslugn gör honom till en av vårt lands allra förnämsta stil- och fartåkare på rundbana.

Nils Tengberg.



Sådan är min stil! Börje Haag sveper elegant genom en kurva på Norrköpings motorstadion.

TEKNIKENS VÄRLD 2/49

SÅ TILLVERKADES

ATOM- BOMBEN

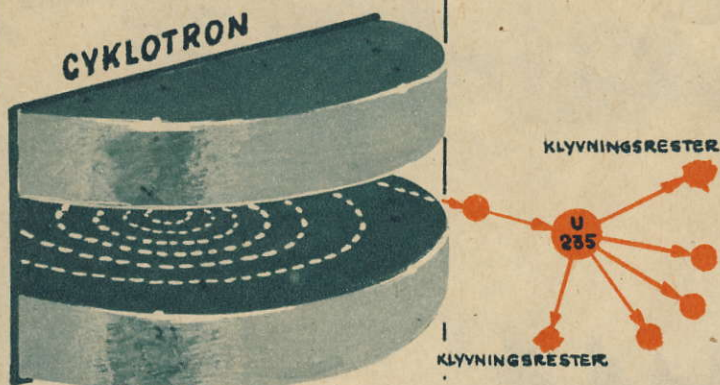
Atomenergin kan idag utnyttjas. Den bomb som en sommar dag 1945 exploderade över Hiroshima bevisade för världen att människans dröm om att kunna exploatera energitillgångarna inuti atomerna — ursprunget till solens och stjärnornas till synes outtömliga energiförråd — blivit verklighet. Men man hade inte nått detta mål utan ansträngningar. Aldrig förr i världshistorien hade så mycket arbete lagts ned på ett enda tekniskt projekt. I Amerika började man med ett anslag på 9.000 dollars till atomforskningen, men fram till den första bomben kunde fällas, hade man satsat över 2 miljarder. När arbetet var som intensivast var 80.000 personer sysselsatta inom olika anläggningar i USA. Man byggde upp städer ute i ödemarken för att i fab-

riksmässig skala utföra de processer som förut endast utförts på laboratoriet. Ännu vid krigets början kände man icke till grundämnet plutonium, men år 1940 lyckades man för första gången framställa det. Fram till 1942 fanns i hela världen endast några få miljondels gram därav. Men trots detta lyckades man undersöka dess egenskaper och finna det lämpligt som explosivt ämne och kunde sedan i fabriksmässig skala framställa de kilogram som behövdes för atombomben. En-

bart för en av processerna vid plutoniumframställningen — kedjereaktionen i en stapel — byggdes stora anläggningar i en öde trakt intill en av Amerikas största floder, Columbia-floden, varvid en stor del av flodens vatten skulle kunna användas till kylningen. Vid framställning av 1 kg. plutonium frigörs nämligen så stor värme att den skulle räcka till att höja temperaturen hos allt det vatten som rinner nedför Indalsälven vid Hölleforsen under en kvart med 10 å 30 grader. Dessa och en del andra uppgifter har offentliggjorts men hela den detaljerade beskrivningen över hur USA tillverkade atombomben är fortfarande, och kommer väl att så förbli, en väl bevarad hemlighet. Omstående skissering är alltså endast i stora drag processens förlopp.

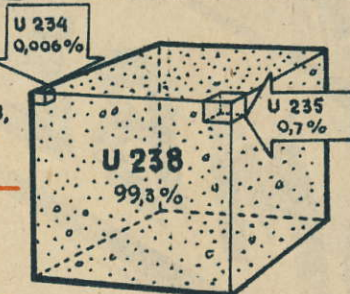
Text: BENGT SVEDBERG

Teckning: MAGNUS GERNE

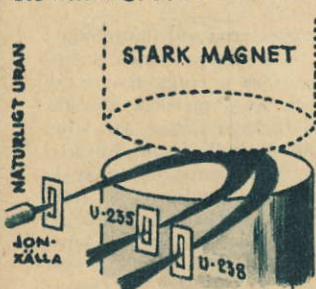
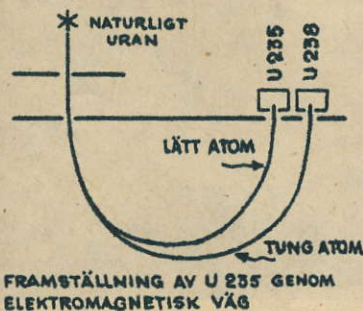
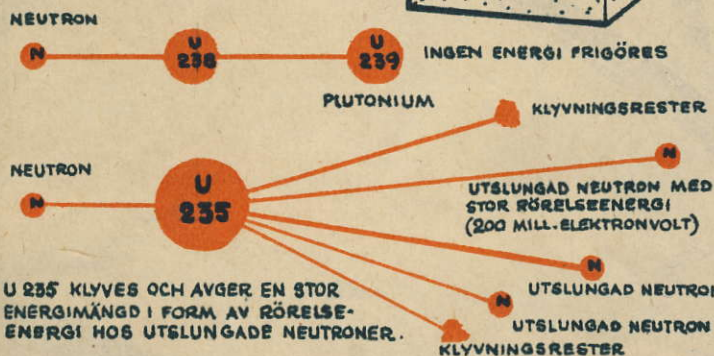


1 MED CYKLOTRONEN UNDERSÖKTE MAN KÄRNREAKTIONER OCH FANN ATT URANISOTOPEN MED ATOMVIKTEN 235 EXPLODERADE VID BESKJUTNING MED EN NEUTRON.

4 DEN NATURLIGA URANMETALLEN KAN INTE ANVÄNDAS I EN ATOMBOMB, TY DEN INNEHÅLLER TRE ISOTOPER MED MASSTALEN 234, 235 OCH 238, AV VILKA ENDAST U 235 KAN SKAPA EN KEDJEREAKTION



238 ABSORBERAR ENDAST NEUTRONERNA UTAN KLYVNING



5 MAN MÅSTE ALLTSÅ SKILJA U 235 FRÅN U 238. MÄRPÖR PROVADES OLIKA METODER, BLA. DEN ELEKTROTEKNISKA. I BÖRJAN KUNDE MAN DOCK ENDAST PRODUCERA EN MILJONDELS GRAM PER DAG, MEN SENARE ÖKADES PRODUKTIONEN MÅNGFALDIGT.



6 I SLUTET AV 1942 MADE MAN PRODUCERAT SÅ MYCKET URAN MED ATOMVIKTEN 235, ATT MAN KUNDE STARTA EN KEDJEREAKTION.

Tusentals lycksökare har i dessa dagar utrustat sig med elektriska instrument och dragit ut till Kanadas berg och de ogästvänliga klippområden i södra Colorado för att söka efter uranmalm. Amerikanska atomenergikommissionen har utlåst en belöning på 10.000 dollar för varje ny upptäckt av uranfyndighet.



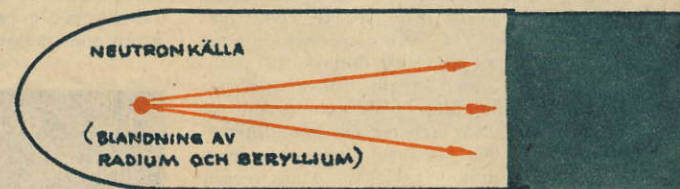
2 URAN SKULLE KUNNA ANVÄNDAS SOM RÅMATERIAL TILL EN ATOMBOMB, OCH MAN BÖRJADE BEARBETA URANFYNDIGHETER I NATUREN.

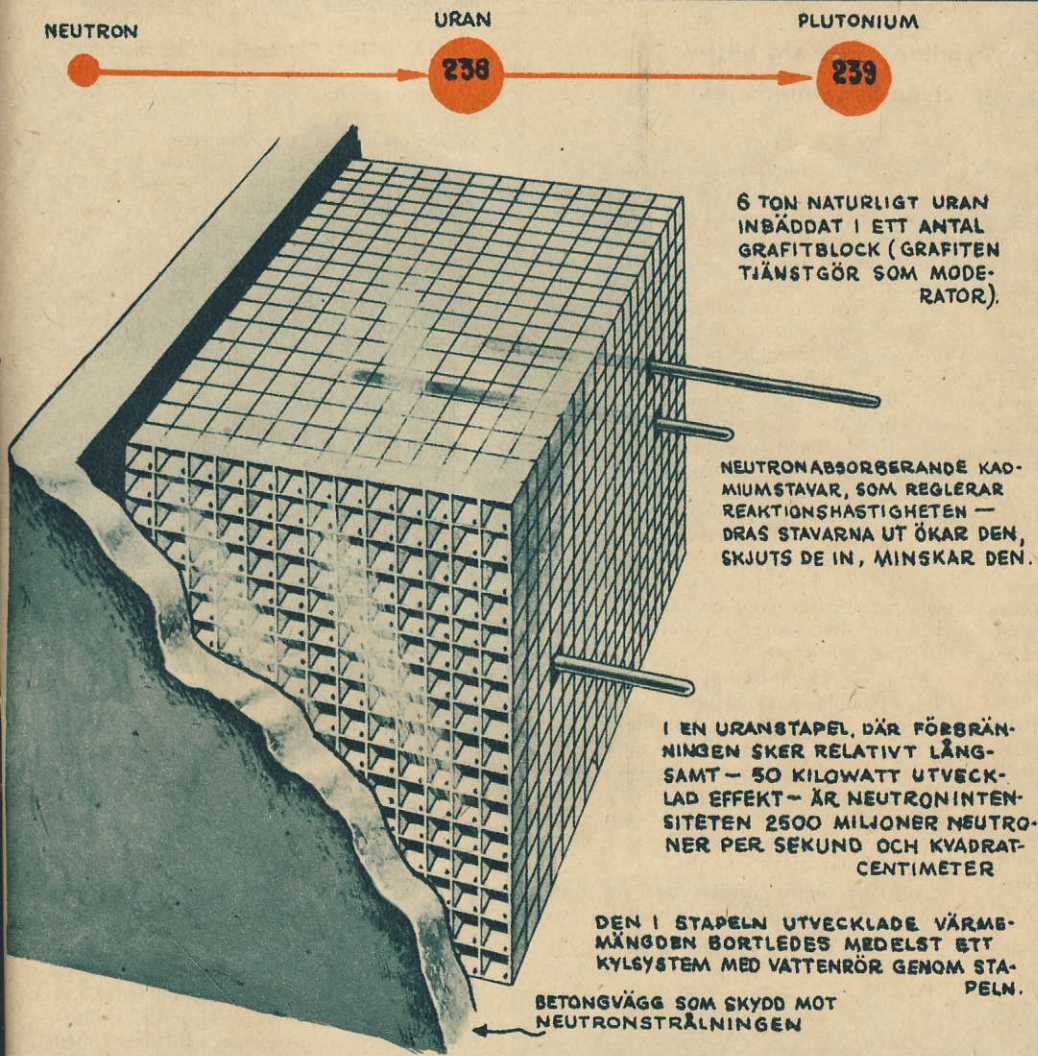


EN ATOMSTAPEL FUNGERAR PÅ SAMMA SÄTT SOM EN KOLMILA, FASTÅN DET I KOLMILAN ÄR FRÅGA OM EN KEMISK PROCESS, MEDAN MAN I ATOMSTAPELN ÅSTADKOMMER EN KÄRNREAKTION.

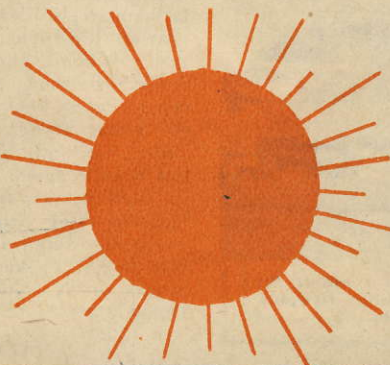
7 MAN PRÖVADE ÄVEN EN ANNAN VÄG FÖR ATT ERHÅLLA EXPLOSIVT MATERIAL. DET VISADE SIG, ATT MAN KUNDE ÅSTADKOMMA PLUTONIUM UTAN ATT TILLGRIPA DEN BESVÄRLIGA SEPARERINGEN GENOM ATT BOMBARDERA U 235 MED NEUTRONER. DENNA PROCESS KUNDE SKE AV SIG SJÄLV GENOM EN KONTROLLERAD KEDJEREAKTION HOS NATURLIGT URAN, DÄR DE VID KLYVNINGEN ERHÅLLNA NEUTRONERNA KUNDE ANVÄNDAS FÖR BOMBARDERING AV U 238. AV ETT GITTER AV NATURLIGT URAN OCH EN MODERATOR BYGGDE MAN UPP EN URANSTAPEL — EN MILA — FÖR FRAMSTÄLLNING AV PLUTONIUM, SOM ÄR LIKA EXPLOSIVT SOM U 235. OM DET VAR PU 239 ELLER U 235, SOM ANVÄNDES I ATOMBOMBEN, HAR INTE OMTALATS — FÖRMODLIGEN ANVÄNDES BÅDA MATERIALEN I OLIKA BOMBER.

8 ATOMBOMBEN KAN IORDNINGSTÄLLAS.



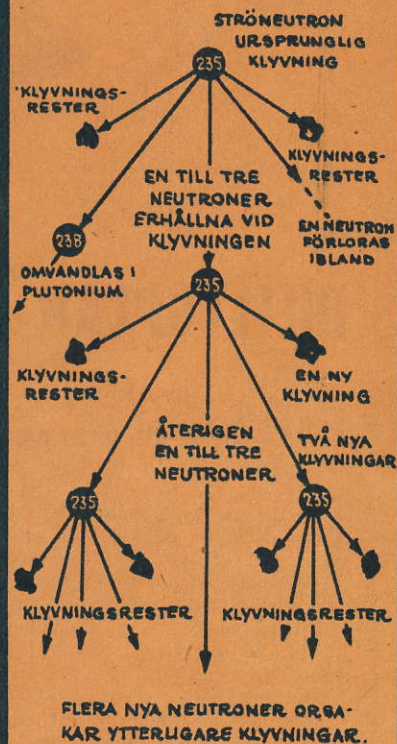


1 KG. BOMB INNEHÅLLER CIRKA 2,5 MILJONER TRILJONER ATOMER, SOM SAMTLIGA KAN KLYVAS-EXPLODERA — UNDER UTSLUNGANDET AV MELLAN EN OCH TRE NEUTRONER MED 200 MILJONER ELEKTRONVOLTS ENERGI.

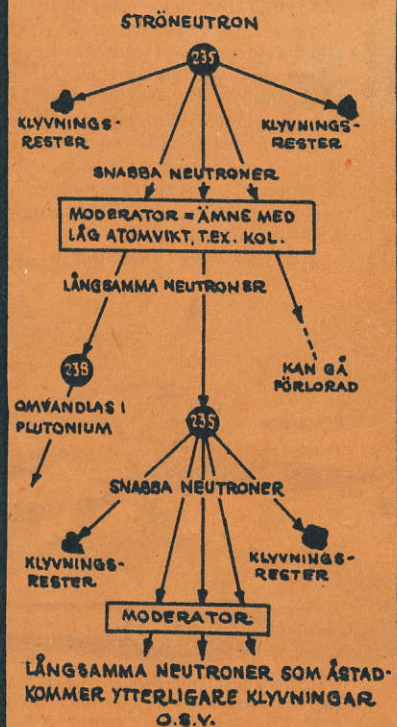


EN KÖNSTGJORD SOL ELLER STJÄRNA, SOM PÅ BRÅKDELEN AV EN SEKUND UTVECKLAR 25 MILJ. KILOWATTIMMAR ELLER MER ÄN SVERIGES SAMTLIGA KRAFTVERK UNDER ETT DYG, ELLER LIKA MYCKET SOM 20.000 TON TROTYL.

9 KLYVNING AV URANKÄRNAN KAN GE UPPHOV TILL EN KEDJEREAKTION GENOM ATT EN NEUTRON SPRÄNGER UT 1-3 NYA NEUTRONER, SOM I SIN TUR SPRÄNGER UT LIKA MÅNGA NEUTRONER UR ANDRA NÄRLIGGANDE KÄRNOR.



10 GENOM EN ELASTISK STÖT MOT KÄRNOR HOS ANDRA ATOMER MED LÅG ATOMVIKT, T.E.X. KOL (GRAFIT), KAN EN DEL AV DE SÅLUNDA ALSTRADE NEUTRONERNA ABSORBERAS OCH REAKTIONSHASTIGHETEN KONTROLLERAS. DETTA ÄR PROBLEMET I ATOM-ENERGINS FREDLIGA UTNYTTJANDE.



M. Gerne 48.



»Roadable» heter detta bilflygplan som blev färdigt redan före kriget. Planet hade från början endast en motor som drev både bilen och flygplanet, men konstruktionen gjordes senare om så att själva bilen nu har en egen motor och fyra hjul i stället för tre.

BILFLYGPLAN BLEV KRIGETS OFFER!

Tillverkning av krigsflygplan lönar sig bättre än att offra pengar på civila flygplanprojekt.

En del av denna tidnings läsare, som även håller sig med utländsk fackpress, har kanske redan lagt märke till meddelanden om att Consolidated Vultee lagt ner projektet till sitt bilflygplan.

Det lakoniska i detta tillkännagivande är inte riktigt rättvist mot bilflygplan i allmänhet och Convairs typ i synnerhet. Visserligen håller vi ingalunda hundra procentigt på kategorin bilflygplan — som har en försmädlig tendens att inte bara bli en dålig bil utan även ett dåligt flygplan, men allt bör vederfaras rättvisa. Man frestas nog tro att Convair genom bilflygplanets slopande underkänt såväl själva principen som den utformning firmans egen typ fått. Historien ligger till så här:

Strax före kriget hade konstruktören *Theodor P. Hall* vid Southern Aircraft i Garland, Texas, gjort ett bilflygplan, som kallades Southern »Roadable». Den vägfärdande delen var en tvåsitsig täckt trehjulig med det ensamma hjulet fram. Vingen (spv 9,14 m) och stjärtpartiet (med två bommar) monterades på »ryggen». I bilens nos satt en 125 hk luftkyld motor. Planet flög med 175 km/t marsch och 205 km/t max. På landsväg kom den fyrväxlade bilen upp i 90–95 km/t. Ja, planet flög och optimismen blomnade — serietillverkning beräknades möjliggöra ett försäljningspris på 2.500 dollar per styck.

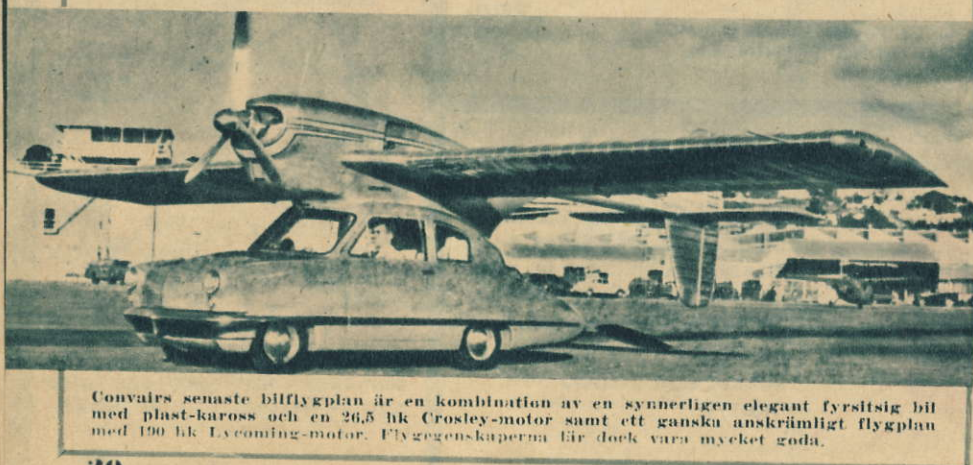
Men det blev ingenting av med den

saken. Den stora firmen Consolidated Vultee gick år 1946 i fredstankar och vinkade med ett anbud. Ted Hall bockade tacksamt och blev Convairs speciella bilflygkonstruktör. Han förbättrade sin ursprungstyp högst avsevärt, även om han höll fast vid huvuddispositionen med vingarna på ryggen. Convairs fyrsitsiga bilflygplan fick emellertid en motor vardera för flygning och landsvägskörning. Den 190 hk starka Lycoming-flygmotorn fick sin plats i den ensamma stjärtbommens förlängning framåt. När det i luften bärande (spv 11,7 m) och styrande partiet monterades av, återstod en synnerligen elegant fyrehjulig bil, en tvådörrars sedan, som drevs av en vanlig Crosley bilmotor på 26,5 hk. Karossen byggdes av plast-material (»laminated glass plastic»). Marschfarten i luften var över 160 km/t och maxfarten på landsväg 105 km/t.

Så långt var allt gott och väl. Att Convair-bilplanet kvaddade — utan personskada, vilket föraren väl kunde tacka den seiga karossen för — anses inte ha minskat konstruktörens pondus hos bolaget. Det är med största säkerhet inte sådant som ligger bakom Convairs åtgärd att lägga ner projektet sedan över 800.000 dollar offrats på det.

När det andra världskriget led mot slutet och ingen orkade höra talas om

(Forts. på sid. 29.)



Convairs senaste bilflygplan är en kombination av en synnerligen elegant fyrsitsig bil med plast-kaross och en 26,5 hk Crosley-motor samt ett ganska anskrämt flygplan med 190 hk Lycoming-motor. Flyggeneskupeerna blir dock vara mycket goda.

TEKNISK REVY

Monte Carlo-rallyt i Stockholm

STOCKHOLM: Det 19:e Monte Carlo-rallyt har förlagts till Stockholm och startar den 24 januari. Vid anmälningstidens utgång hade inte mindre än 28 ekipage anmält och eventuellt tillkommer ytterligare några. Greta Molander är hittills ända dam. Starten går kl. 20.19 och därefter släpps förarna i väg med två minuters mellanrum.

Motorbyte på livbåt

GÖTEBORG: En av »Gripsholms» stora motorlivbåtar står f. n. uppallad i en motorverkstad inne i Göteborg. Livbåtens bensinmotorer skall utbytas mot råoljemotorer. Det har nämligen visat sig att bensinmotorerna genom påverkan av fukt och salt inte startar tillräckligt snabbt. Man har försökt skydda motorerna genom att ha värmeapparater i gång under resorna men trots det har motorerna försämrats och därför har Svenska Amerika Linien gått in för råoljemotorer. På »Gripsholms» livbåtar skall motorer av typ Hesselman inmonteras.

Putsnedfall studeras

STOCKHOLM: Statens tekniska forskningsråd har anslagit pengar till olika forskningsändamål bl. a. 9.000 kr. för byggnad av en elektrisk analogmaskin för studium av dynamisk stabilitet hos flygplan, 6.000 kr. för vissa antenberäkningar och 12.000 kr. till studier rörande orsakerna till putsnedfall.

Tre spårvagnar i månaden

ÖRNSKÖLDSVIK: AB Hägglund & Söner har efter förfrågan av Stockholms Spårvägar fastslagit att de kan leverera 25 motorvagnar med tre vagnar per månad under 1950 och 25 släpvagnar, också med tre i månaden fr. o. m. november 1949.

Skånskyggt reparationsvagn

MALMÖ: I slutet av december förra året ägde en världspremiär rum på Malmö bangård, då en reparationsvagn utrustad för bl. a. avhjälpande av kontaktfel, startade från SJ:s bussgarage. Fördelen med denna reparationsvagn är att den inte är spårbunden, men kan ändå med några enkla handgrepp förvandlas från vägbil till spårbil. Rälshjulen är placerade framför resp. bakom gummihjulen och under landsvägskörning är de upphissade. För reparation av kontaktleddningar har vagnen en fällbar brygga på taket med skyddsräcke, som fälls upp samtidigt som bryggas reses. Vagnen har en fart av 70 km/t på landsväg och spår. Genom en radioanläggning står arbetarna i kontakt med omformarestationen. Vagnen är nästan helt byggd i Skåne och karosseriet har byggts av N. Nilssons karosserifabrik i Dalby.



T. v. och t. h.: Dessa två bilder visar tydligt hur man på ett enkelt sätt kan pryda upp en landskapsbild. Grenen som sticker in i bilden t. v. bildar en effektiv luramning till ett redan i sig själv vackert motiv.



T. v.: Detta är ett typiskt amatörfoto och visar hur man inte bör ta en bild. Här vet man inte vilket som är huvudsaken, bakgrunden eller människorna. — T. h.: Med lite fantasi kan man få trevlig omväxling i bildarrangemangen. Denna tjuviga bild är tagen snett bakifrån med motljus?



Detta är också ett exempel på hur man inte bör fotografera. Barnen är medvetna om fotograferingen och stirrar rakt in i kameran och bilden har blivit stel och livlös. Den oroliga bakgrunden bidrar till att göra resultatet ännu sämre.

LÄR ER FOTOGRAFERA IV:

GÖR BILDEN LEVAND!

Av ERIK COLLIN

Valet av motiv bereder i regel inga större bekymmer för amatörfotografen — det finns lämpliga foto-objekt vart man än vänder sig — men det är ytterst få som verkligen har förmågan att utnyttja de oändliga variationsmöjligheter som själva bildkompositionen erbjuder. Det finns ett stort antal amatörfotografier som t. ex. när det gäller fotografering av människor inte kan tänka sig något annat arrangemang än den uträkliga uppställningen med personerna uppradade bredvid varandra, stående eller sittande och stirrande rakt in i kameran. Att fotografen dessutom kanske står med solen i ryggen så att hans egen skugga kommer med på bilden eller att bakgrunden är virrig som ett modernt konstverk gör inte helhetsintrycket bättre.

Ett foto skall inte endast vara en foto-

grafisk återgivning av motivet, det måste finnas en mening i varje bild, den måste uttrycka något. Arrangera gärna en trevlig bild men gör det så att den inte ser arrangerad ut. Låt de som skall fotograferas syssla med något, då distraheras de inte av fotografen och behöver inte känna sig fåniga. Det är inte alls nödvändigt och i flera fall inte ens önskvärt att ta personbilder rakt framifrån så att hela ansiktet syns. Man kan fotografera en människa i profil eller bakifrån och ändå få

en skojig och naturlig bild. Försök överhuvudtaget att få mer variation och liv i fotot.

Det finns många som fått för sig att man kan få den »naturliga bilden» om man i ett oövekat ögonblick bara knäpper på måfå. Detta är emellertid lika fel som ett alltför omständigt arrangemang. I båda fallen kan fotografen i regel inte ägna sig åt alla de detaljer som tillsammans skall bilda en harmonisk bildkomposition och resultatet blir en halvmesyr. Koncentrera er på varje bild ni tar och försök verkligen göra det bästa möjliga av den, men tänk inte för länge, då kan det lätt hända att en fin chans går förlorad.

Valet av lämplig bakgrund har för många amatörfotograf blivit ett ständigt

(Forts. på sid. 29.)

FRÅGA OSS OM FOTO

finns på sid. 27

ELD I STYRET

gör cyklisten till A-trafikanter



Erfarenheten har visat, att inga aldrig så grundliga tekniska studier, inga aldrig så välutrustade laboratorier och ingen aldrig så omfattande stab av medarbetare ger någon garanti för en uppfinnings tillkomst.

Även i detta storindustrins tidevarv görs de verkligt revolutionerande uppfinningarna ofta i någon enkel verkstad. Det är som om de stora välorganiserade laboratorierna och experimentverkstäderna skulle verka hämmande på det viktigaste för en uppfinnings tillblivelse — inspirationen. Ett skolexempel på detta förhållande ges just i dessa dagar genom tillkomsten av en märklig uppfinning inom cykelbranschen — den fulländade körriktningssvisaren! Trots livligt experimenterande inom våra svenska cykelfabriker — som sammanlagt producerar 400.000 cyklar per år — blev det nämligen en helt självständig uppfinnare förunnat att lösa problemet — i sitt eget kök och i en enkel källarverk-

stad. Denne, konstruktören *Arnold Davidsson* i Göteborg, har arbetat på problemet i sju år och har nu tagit ut patent i nästan alla länder.

Lösningen på problemet är ett Columbiägg — man har helt enkelt utnyttjat handtagen. De vanliga trä-, papp-, celluloid- eller gummihandtagen är nämligen ersatta med handtag av ett genomskinligt, vinrött plast-material. I själva styrstängens är »fönster» utstansade och innanför har vanliga 3,8 volts cykelglödlampor placerats. Strax innanför handtagen finns på undersidan en liten tryckknapp, med vilken lampan på motsatta sidan kan tändas. Dessa två lampor, liksom strålkastaren, matas från cykelgeneratorn.

Konstruktören demonstrerar uppfinningen genom att släcka i källaren och fatta ett cykelstyre i händerna. Han skall göra körriktningstecken åt höger och flyttar då in den högra handen innanför handtaget samt trycker med fingrarna upprepade gånger in knappen invid vänstra handtaget — röda ljussignaler utskickas då från det högra handtaget. Tack vare att det speciellt formade plastmaterialet, som på mitten har en tjocklek av 7,5 mm, verkar som en förstörande lins, lyste nästan hela handtaget med samma ljusstyrka. Han flyttar sedan båda händerna innanför handtagen och trycker in båda knapparna — varvid två röda ljus markerar styrstängens, dvs. cykelns, maximala bredd.

— Bland de många fördelarna, säger herr Davidsson, kan nämnas att man vid tändning av körriktningssvisarna belastar generatorn så att strålkastaren bländas av. Bilförarna klagat numera över, att de moderna cykelstrålkastarna är så starka, att de liksom bilarna borde förses med avbländningsanordning vid möte. Man kan ofta inte se om det är en cykel, motorecykel eller eventuellt en bil med bara ena lyk-

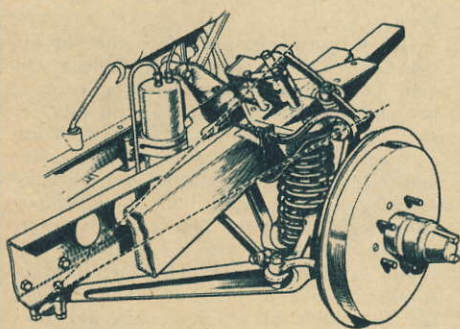
tan tänd. Tänds denna körriktningssvisare erhålls automatiskt svagare ljus. Skall man inte ta av åt höger eller vänster, håller man helt enkelt båda händerna kring handtagen.

Behovet av en körriktningssvisare för cyklar, fortsätter herr Davidsson, framgår av att enligt statistiken 45 % av alla cykelolyckor i vårt land sker under mörker och i allmänhet av den anledningen att övriga trafikanter inte kan se cyklisternas ev. armrörelser. Strävandena efter att åstadkomma en körriktningssvisare för cyklar började också långt tillbaka i tiden, eller redan 1896, fortsätter herr Davidsson, och jag har studerat otaliga patent för sådana anordningar. I Tyskland ansågs problemet mycket allvarligt och 1938 anordnade man en tävling om det bästa förslaget på en sådan. Resultatet utställdes på Leipzigmässan 1939 och uppvisade de mest varierande skapelser — anordningar på fram- och baknaven, på tramporna och först som sist riktningss-



Konstruktören av blinkstyret, ARNOLD DAVIDSSON, Göteborg.

”Ransoneringsmotor” med ventilfinesser



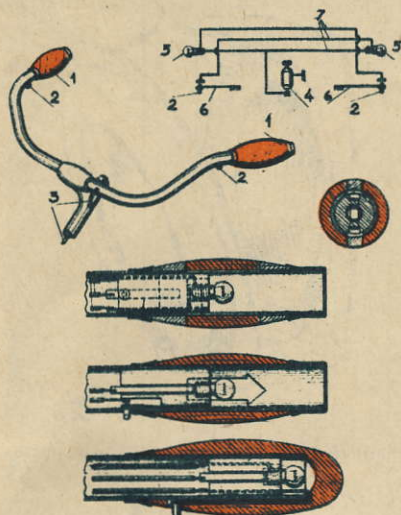
Framhjulsfjädringen är individuell med spiralfjädrar och hydrauliska stötdämpare.

På senaste år har Rover Co. skaffat sig gott anseende som konstruktör av bra medelstora bilar. Detta anseende är baserat på noggrannhet vid val av material samt den rationella detaljutvecklingen som gjort att man kunnat framställa en serie av två fyrcylindriga och två sexcylindriga modeller med ett stort antal gemensamma delar. Nu har firman utvidgat sin produktion med ytterligare en modell. Denna bryter inte i någon större utsträckning från Rovers vanliga stil men chassiet och motorn har fått en del nya finesser.

Den nya modellen levereras alternativt med två olika motorutrustningar, en fyrcylindrig på 1,5 liter eller en sexcylindrig på 2,25 liter. Vagnarna är med undantag av motorn precis lika och har typbeteckningarna 60 respektive 75. Kännetecknande

för motorerna är det originella ventilarrangemanget — toppventiler för insugningskanalerna och sidventiler för avgas-kanalerna. Tack vare denna konstruktion har man åstadkommit en synnerligen effektiv insugning och utblåsning samtidigt som förbränningsrummets och kolvens speciella utformning förbättrat förbränningen av gasen. Utblåsningsventilerna ligger i 55° vinkel och manövreras med vipparmar och en relativt högt liggande kamaxel. Insugningsventilerna styrs med vipparmar och stötstänger.

Kompressionsförhållandet är 7,2 och tändstiftens läge möjliggör användning av en mycket svag blandning — därigenom kan man spara ända upp till 20 procent bränsle.

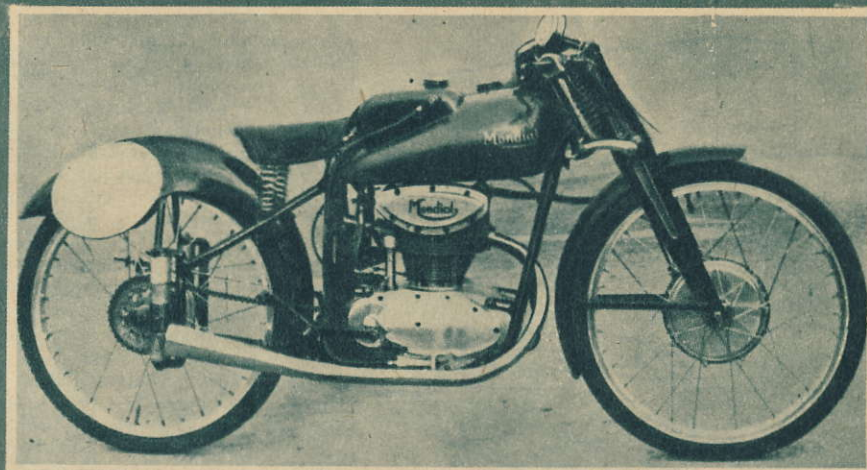


Blinkstyrets princip. Patenten skyddar olika utföranden — utstansning av en öppning en bit in på styrstängens eller lampans placerad i styrsängens änden. 1 handtag av genomskinligt vinrött plastmaterial, 2 tryckknapp för tändning av lampan på motsatta handtaget, 3 strömintaget med ledningstråden från handtagens lampor till generatoren, 4 cykelgeneratoren, 5 3,8 volts cykellampa, 6 återledning genom styrsängens, 7 tre isolerade ledningar dragna inuti styrsängens.

visare av samma typ som på bilarna och placerade längst ut på styrsängens ändar. Men dessa gick sönder bara av cykelns skakningar eller om man råkte ställa den ovarsamt mot en husvägg eller välta den i gatan. Ett liknande system, som man försökt lansera här i landet, kostade 21:50 kr. och bestod av en låda fram och en låda bak med belysta pilar, som var svåra att se på längre håll, samt ett system av sladdar längs ramen.

— Men hos det elektriska »blinkstyret» finns det bara en ett par centimeter kort sladd från strömintaget på styrsängens mitt till strålkastarens kontaktskruv. Själva cykelns metallgods används precis som

(Forts. på sid. 29.)



Den italienska lättviktsracern Mondial som har en toppfart på 130 km/t.

Lättviktsracer gör 130 km/t

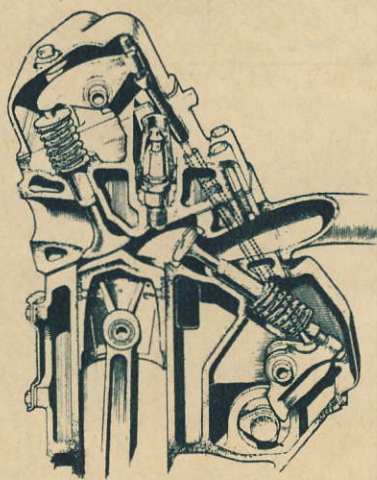
Italienarna har alltid specialiserat sig på Lätt ta ut höga effekter ur små motorer. Det är därför naturligt att just italienska »lättsviktare» börjat härja vilt i världsrekordtabellerna. Italienarna tar »racing» med 125-kubikare mycket allvarligt, och många fabriker har specialiserat sig på renodlade racermaskiner i den klassen. (Se bl. a. artikeln »Lättsviktaren blir racer» i TV nr 23 1948.) Den mest sensationella av alla dessa är tvivelsutan Mondial, med vilken man bl. a. uppnått den fantastiska hastigheten av 130 km/t (ca 36 m/sek!).

Underverket Mondial har en motor med slagvolymen 123,54 cm³ (53x56 mm). Toppventilerna styrs av dubbla överliggande kamaxlar. Ventilerna sitter i 40 graders vinkel. Tändningen sker med magnet, oljesystemet är av torrslumpstyp, kopplingen är flerskivig och kraftöverföringen från växellådan till bakhjulet sker med kedja. Växellådan har

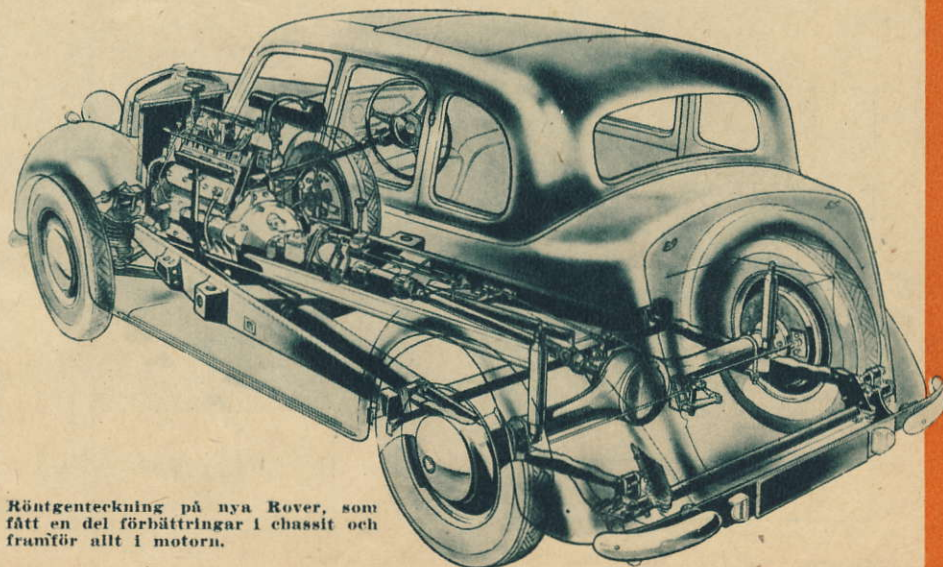
fyra utväxlingar och regleras med fotväxel. Rörram med konventionell parallelogramgaffel begagnas. Bakhjulet är fjädrat genom en fjädring av teleskop-typ.

3 Två typer med ovanstående finesser tillverkas, den ena med en ren racermotor och den andra med »sports»motor. Racern utvecklar hela 10 hästkrafter vid 8.600 varv/min, ett varvtal som skvallrar om att fabriken måste ha haft speciella svårigheter med motorns smörjning. Trots detta otroligt höga varv har maskinen i alla fall körts i landsvägslopp utan att »skäras». I ett lopp hölls den igång nära tre timmar med en medelhastighet av 104,5 km/t och i ett annat tillryggalades dryga 15 svenska mil på en timma och 19 minuter, vilket betyder en genomsnittsfart av inemot 115 km/t! Att en så otroligt upptrimmad liten motor kan fås att stoppa så länge

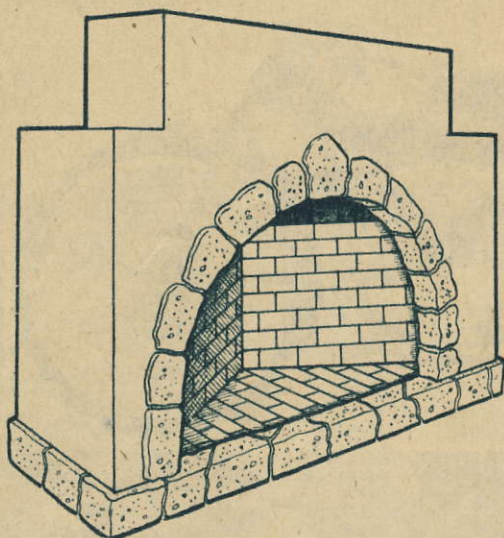
(Forts. på sid. 31.)



Rovers nya ventilsystem med toppventiler för insugningen och sidventiler för utblåsningen.



Röntgenteckning på nya Rover, som fått en del förbättringar i chassit och framför allt i motorn.



omständigheter åstadkomma ett så rymligt utrymme som möjligt. Botten och de lodräta delarna av väggarna görs av fiberskivor. Ovanpå slås ett kolsvart »valv» av på vinds-kontoret kvarbliven mörkläggnings-kartong. Den fästs med häftstift och är färdig utan vidare ytbehandling. På de övriga inre ytorna uppritas ett tegelmönster, som efter limvattens-grundning målas med limfärg som bryts med engelskt rött. Fogarna markeras med en gråaktig nyans. För att inga penseldrag skall synas ströppas, d. v. s. stöts i färgen med en hård, rund pensels ändyta. Längst in i spisen målas med en vitgul ockrafärg (det av elden brända murpartiet), därefter följer ett med kimirök svårtat parti, som omärkligt tonas av i de yttre partierna.

Utvändigt grundas med limvatten,
(Forts. på sid. 28.)

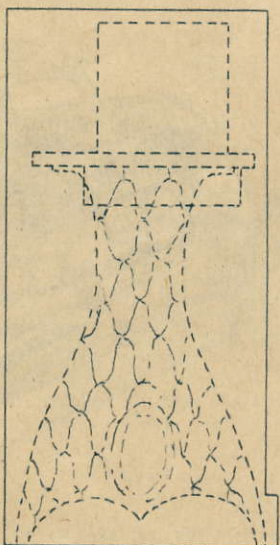
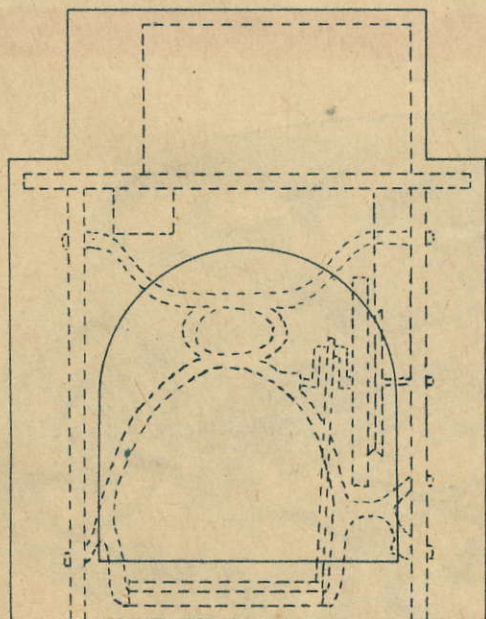
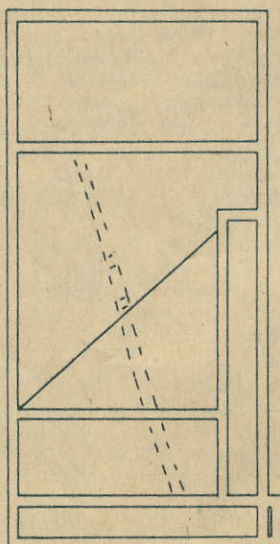
SYMASKIN I SPISEN

I vår ändamålsenliga tid betraktas med rätta alla slags attrapper och föremål, som ej är vad de ger sig ut för, med avsky och förakt. Emellertid vågar T. V. presentera en attrappspis, som verkligen fyller en funktion (och ett behov).

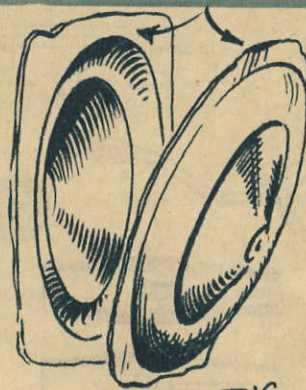
I hur många hem finns det inte en symaskin av en sådan där högst urmodig trampmodell, som föga pryder sin plats men som dock fungerar perfekt. Här har en attrapp för en öppen spis en mission att fylla som ett förhållandevis vackert hölje.

På en stomme av brädlappar, grövre och klenare lister (avfall från tidigare snickerier) spikas ett hölje av fiberskivor med nåtsidan utåt. Baksidan lämnas helt öppen och fri.

Nu skjuts attrappen in omkring symaskinen under samtidigt inprovande av spisöppningens inre delar. Det gäller att under rådande



Skisserna visar symaskinens läge i spisen från olika sidor.



BK
48

Hjulhalvorna sammanlimnas och putsas.

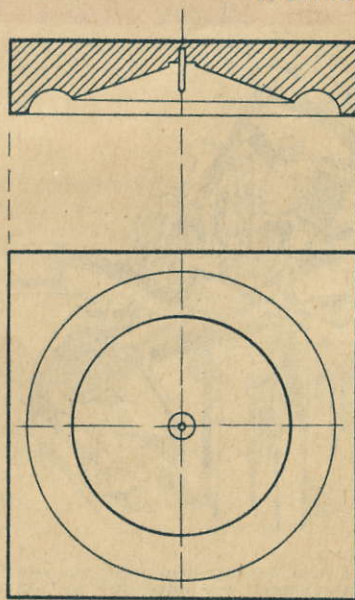
HJUL

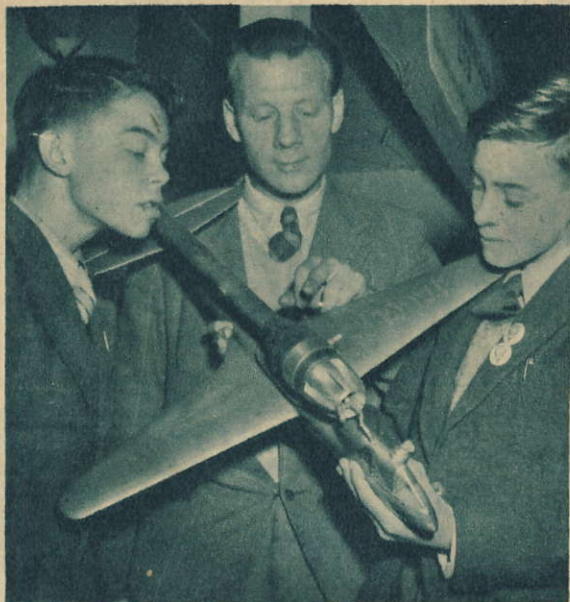
av tidningspapper

Alla modellbyggare, åtminstone de skala-modellbyggande, har väl någon gång ställt inför faktum att det inte gått att få tag på några hjul till en annars så lyckad modell. Nu kan man emellertid själv tillverka hjul av just den dimension och det utseende som önskas — och dessutom väger de nästan ingenting.

Man svarvar en form av ena hjulhalvan antingen av trä eller metall. Se till att den svarvade ytan blir jämn och fin. Vaxa därefter formen och börja tillverkningen. För att underlätta haltningen i hjulets centrum kan ett litet stift slås ner där (se skissen!). Blöt därefter vanligt tidningspapper ordentligt i klister (zapon-lack+balsalim eller eventuellt kallim som dock torkar långsamt) och tryck ner dem i formen. Fem lager kan anses som normalt. När en halva torkat bortas den försiktigt och nytt vax kan eventuellt anbringas i formen. Tillverka fyra sådana halvor. Sammanlimma dem därefter två och två. Bortskär därefter »skarven» runt hjulringen, stryk på balsalim för att »säkra» eventuella ställen där limningen kanske ej tagit, putsa försiktigt med fint sandpapper om så erfordras och zapon-lackera hjulen. Därefter kan de målas i önskade kulörer. Vid monteringen limmas ett par tjocka celluloidbrickor kring halan för hjulaxeln. Hjul för större modeller blir hållbarare om ett rör av aluminium, mässing eller rullat papper limmas som lager tvärs igenom hjulet!

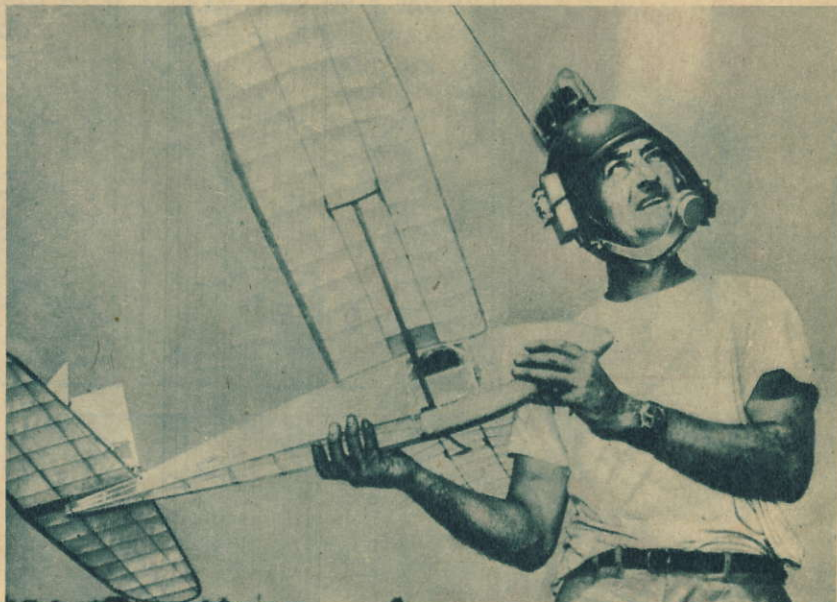
B. Karlström





REKORDMODELL

Detta så intresserat beundrade flygplan håller brittiska rekordet för reaktionsdrivna modeller. Konstruktören heter J. Nunn (i mitten) och aggregatet »Juggernaut». Rekordet lyder på 233 km/t.



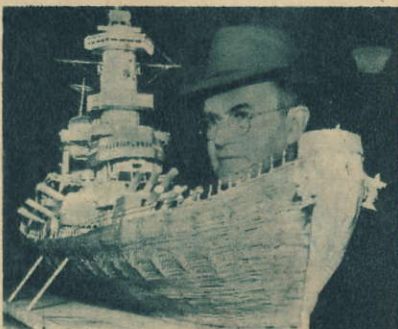
RADIOKONTROLL

Den här gubben är ingen rugbyspelare trots att han har en sådan hjälm på sig. I denna är i stället inbyggd en radiosändare med vilken han manövrerar sitt flygplan. Modellens mottagarantenn tjänstgör samtidigt som vingstöttor. Konstruktören heter Jim Walker.



LUFTDRIVNA BÅTAR

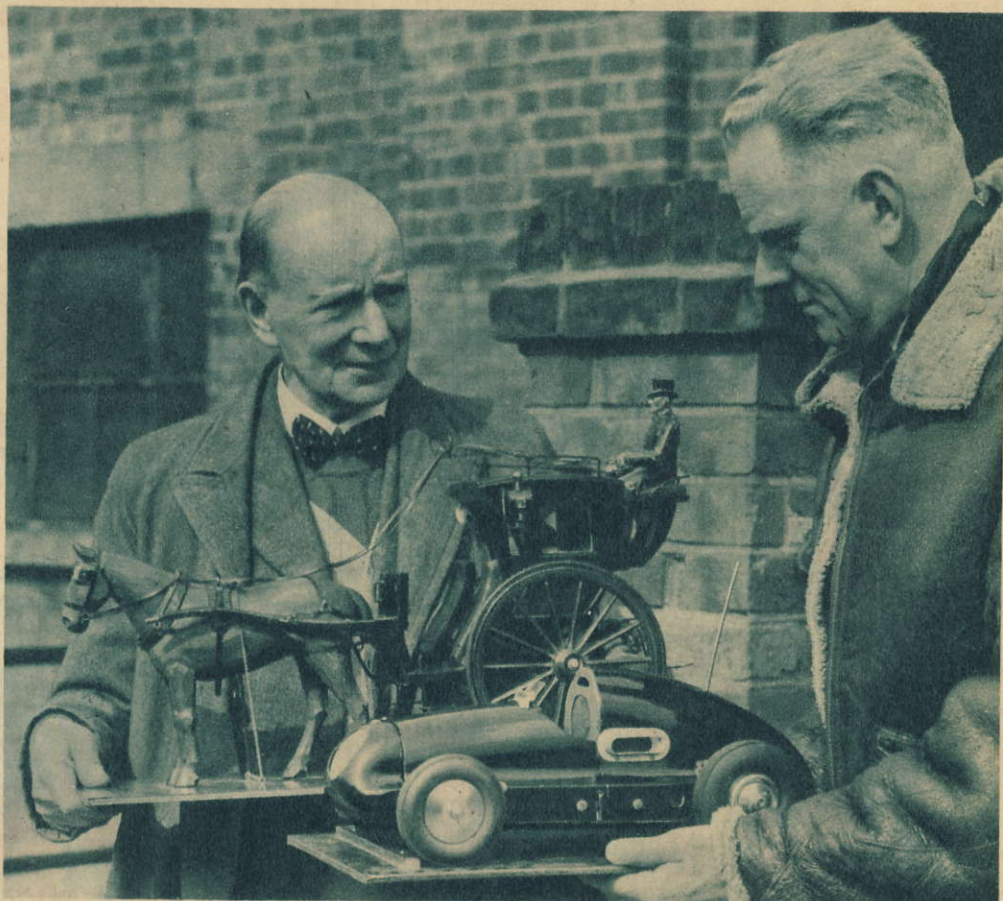
Ingenjör Frank Nalder har på gamla dar kommit på ett sätt att framdriva båtar med tryckluft. Han bedriver sina experiment i en egen cirkelformad provningsränna i sin trädgård där han även har en stor verkstad.



30.000 TANDPETARE

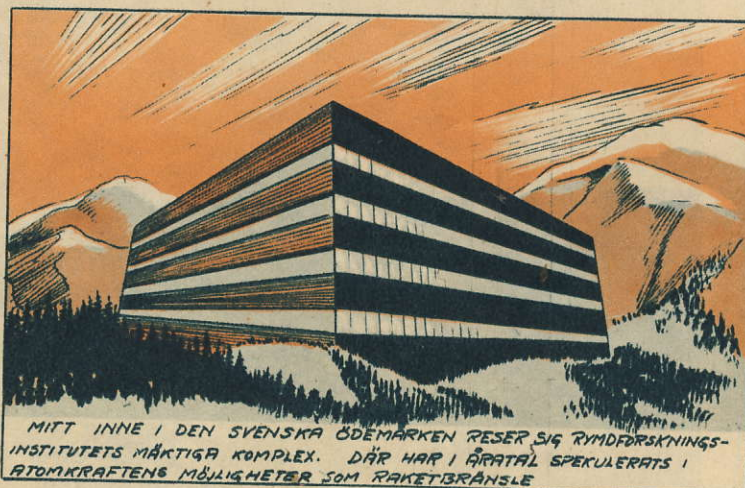
har det gått åt till att bygga denna modell av »Missouri» och 1½ år tog det för Norma Globerman.

TEKNIKENS VÄRLD 2/49



TVÅ GENERATIONER

av modeller möttes nyligen på en modellbyggarutställning i England. Peter Winton demonstrerade en hästdroska och H. H. Crooks en hemmabyggt modellracer med vilken han kört 145 km/t. Som modell betraktad är allt hästdroskan dens trevligaste.



Fråga oss om FOTO

Är det något Ni vill veta när det gäller fotoproblem står Erik Collin till tjänst som levande lexikon. Skriv »Fotofråga» på kuvertet och adressera det till **TEKNIKENS VÄRLD**, Tegnérsgatan 35, Stockholm.

Fråga: I första avsnittet av fotokursen uppgavs det att bilden där Prins Bertil och fotbollspelarna skålar i te var tagen på 1/250 sek med bländare 22. Varför denna snabba exponering av ett så lugnt motiv och varför en så liten bländare? Enligt vad jag kan förstå måste bilden bli underexponerad.

U. N.

Svar: Om kameran är rätt inställd spelar det i detta fall ingen roll om bilden tas på 1/100 sek, 1/250 sek eller på 1/500 sek. Den snabba exponeringen beror på att motivet *inte* var lugnt. Om tiden hade medgivit skulle bländaren eventuellt kunna ökas till 16 men bilden måste tas så snabbt att det inte fanns någon chans till omställning. Filmen är framkallad i en icke speciellt kraftig vätska på tre minuter. Negativet är fullt normalt exponerat.

Fråga: 1) Går det att ha en dubbelkondensorlins 90 mm till plåtkamera 9x12 cm med brännvidd 125 mm till förstoring? 2) Hur kan resultatet bli med bara mattglas om kamerans ljusstyrka är 1:8? 3) Har en plåtkamera 9x12 med ridåslutare utan objektiv och med bälge med endast ett veck. På en liten metallplatta står det C. P. Goertz, Berlin. Hur gammal är kameran? 4) Vad har Erik Collin för kamera på vinjetbilden till första avsnittet i fotokursen?

Nicke.

Svar: 1) Det går med speciella arrangemang. Vi återkommer senare med tips om hur man gör förstoringar. 2) Det kan lyckas men vi rekommenderar en något starkare ljusstyrka. I annat fall får man använda kraftiga lampor vilket gör att bilden blir ganska »rå». 3) Om ni lämnar en mera detaljerad beskrivning av kameran kan vi kanske avgöra dess ålder. 4) En flygkamera av typ HK 7.

Fråga: 1) Vad kostar ett fjärrobjektiv? 2) Kan man använda det till en vanlig laddkamera eller vilken typ är lämpligast?

T. J.

Svar: 1) Det finns fjärrobjektiv i prislägen från 300 kr. upp till 5.000 kr och mer, beroende på utförandet. 2) Ett fjärrobjektiv kan inte användas på laddkamera. Låmpliga kameratyper är Leica, Contax, Exakta, Primaflex, Speed Grafic m. fl.

Fråga: Kommer **TEKNIKENS VÄRLD** att införa en beskrivning om hur man framkallar rullfilm?

Foto, A. L., Jan m. fl.

Svar: Ja.

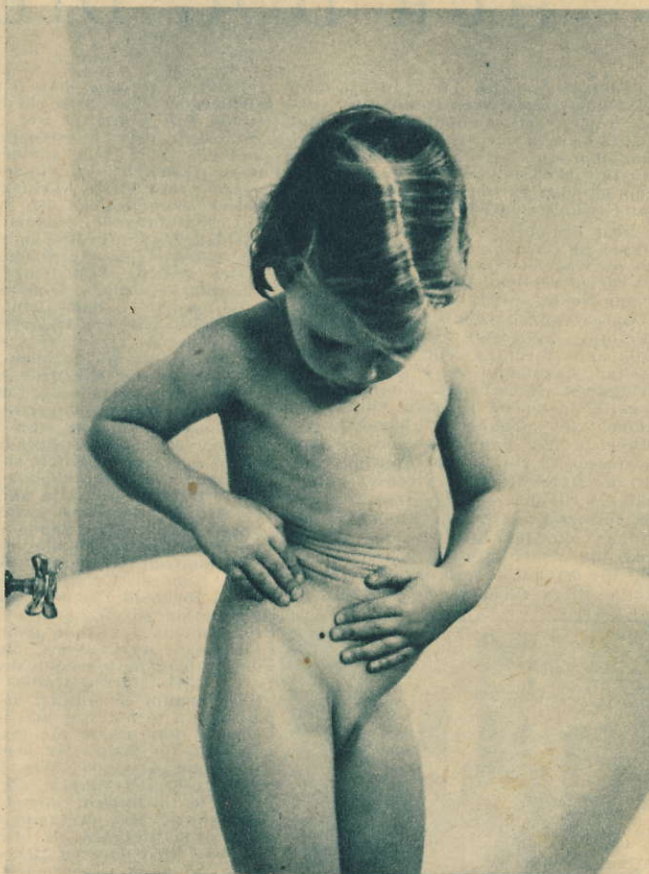
RADIO I MOTORBÅTAR

I Amerika har segel- och motorbåtar i långt högre grad än tidigare utrustats med elektrisk apparatur av olika slag — framför allt radio. När båtägarna skaffar sig radio behöver de endast fylla i ett formulär för att erhålla licens. Därtill ger de amerikanska kustradiostationerna — såväl som radiostationerna längs de Stora Sjöarna — i de flesta fall möjlighet till direkt anslutning till telefonnätet. En motorbåtsägare, som äger en vanlig 25 watts telefonradiostation — av ungefär samma storlek som våra polisradiostationer — kan sålunda direkt via närmsta hamn ringa upp vem som helst som har telefon i hela staterna. Därtill är en sådan station försedd med de speciella frekvensband för sjöradiotrafik, 16 Mp/s och 46 Mp/s, på vilka utsänds meddelanden av speciellt intresse för sjöfarande.

På omslaget

tankas en av ABA:s DC 3:or före starten från Göteborgs flygplats Torslanda.

Färgfoto: Evert von Kræmer

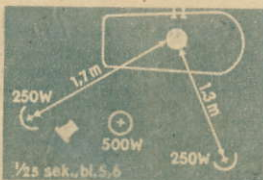


Varför ge kameran vintersemester?



Varför inte utnyttja kameran även vintertid och ta trevliga inomhusbilder? Det är inte alls svårt. Allt Ni behöver utöver sommarutrustningen är en fotolampa, lämpligen en Philips Photolita eller Argaphoto.

Med hjälp av någon av dessa lampor och en Philips exponeringssticka klarar Ni belysningsproblemen. Fråga för övrigt Eder fotohandlare när Ni behöver något råd. Han står gärna till tjänst, och han säljer såväl Philips fotolampor som exponeringsstickan. Pris 50 öre.



Belysningskissen visar kamerans och lampornas placering, avstånd och ljusstyrka, när bilden här ovan togs.

PHILIPS fotolampor

HUR DOG DIESEL?

Rudolf Diesel var en av de få uppfinnare, mot vilken lyckans sol lyste och vars arbete redan i livstiden uppskattades och värderades av hela världen. Men trots att han inte hade några större ekonomiska omgångar att kämpa mot, var hans liv både arbetssamt och dramatiskt.

Mest dramatiskt i sagan om Rudolf Diesel, är väl hans spårlova försvinnande på Engelska Kanalen 1913, då han en vacker septemberkväll omkomligt försvann för att aldrig återvända.

Diesel föddes 1858 i Paris av tyska föräldrar. Han gick i skola där, ända tills hans föräldrar vid krigsutbrottet mellan Tyskland och Frankrike 1870, tvingades flytta till England. Sin ingenjörsexamen tog han vid 21 års ålder vid Tekniska högskolan i München där han hade den berömda professor C. von Linde (uppfinnare av bl. a. flytande luft och div. kylmaskiner) till lärare. Unge Diesel lyssnade intresserat till von Lindes förklaringar om den alltför låga kraftutvecklingen hos ångmaskiner och beslöt sig för att konstruera en bättre kraftkälla. Efter tidsödande teoretiska be-

räkningar byggde han sin första motor 1892. Tyvärr spölerades den redan vid första provkörningen. Han fick i alla fall klart för sig att han var på rätt väg och 1897 hade han konstruerat den första dugliga dieselmotorn. Över hela världen väckte den konstruktionen uppmärksamhet och intresse.

Ären före första världskriget hade Diesel fått förbindelser med engelska och tyska motorfabrikanter och vid sitt försvinnande, endast några månader före första världskrigets utbrott, hade han kallats till England för ett viktigt sammanträffande med engelska fabrikanter.

Den 29 sept. 1913 gick Diesel i Antwerpen ombord på ångaren »Dresden», som skulle föra honom till London. I sin portfölj hade han åtskilliga viktiga handlingar angående nya dieselmotorer som bl. a. hade möjliggjort skapandet av ett ubåtsvapen.

Rätt tidigt på aftonen tog Diesel en promenad på däck, varefter han drog sig tillbaka till sin hytt. Enligt vittnen var detta sista skymten av den världsberömda konstruktören, ty då »Dresden» nästa morgon gick in i Londons hamn, var han spårlost försvunnen och med honom alla de viktiga handlingarna. Hans båd var orörd och under natten hade ingen sett honom.

Många teorier framkastades från olika håll, men krigsutbrottet stoppade alla undersökningar och sannolikheten i de olika teorierna kunde inte bevisas. Det sågs, att hans familj redan dagen efter försvinnandet mottog ett telegram som meddelade, att han var i säkerhet i London. Vid kontroll visade det sig att telegrammet var avsänt från Genève. En tidning påstod att han setts lämna båten förklädd till besättningsman och en annan att han gömde sig på en ranch i Kanada. Åtskilliga veckor efter försvinnandet hittade man i havet en kropp, som man förmodade var Diesels. Man stödde detta antagande på de guldbågade glasögon den döde bar.

År 1917 återupplivades skrivelserna omkring Diesels försvinnande genom att en tysk, f. d. besättningsman på en ubåt, förklarade att Diesel blivit knuffad överbord emedan han visste för mycket om det nya ubåtsvapnet.

Först för några år sedan kom mera bestämda upplysningar i dagen. Man har fått veta, att Diesel 1913 stod inför det faktum att han var bankrutt. Han hade t. o. m. diskuterat metoder för självmord med sin son och denne har ovetande om sin faders planer, bl. a. nämnt möjligheten att begå självmord genom hopp från en båt. Med hänsyn till omständigheterna är detta det mest välgående vittnesmålet som hittills presenterats.

Men är man osäker på omständigheterna kring hans död, så är man desto säkrare på framtiden för hans verk, dieselmotorn.

Dess popularitet och användningsområden ökar ständigt och särskilt under andra världskriget utnyttjade man dieselmotorns goda ekonomi och driftsäkerhet i hög grad. Det var speciellt marinen som nyttjade dess goda egenskaper, främst i ubåtar. Motorns blygsamma storlek och ringa vikt, tillät ubåtarna att ta mera bränsle och på så sätt kunde deras aktionsradie nästan fördubblas.

Största sensationen väckte nog dieselmotorn då den 1934 installerades i amerikanska strömlinjeformade tåg. Rekordfarter på upp till 193 km/tim. uppnåddes med ens. Även distansrekord slogs. Den transkontinentala linjen Los Angeles—New York en sträcka på 482 mil kördes på 56 tim. 55 min. Därmed förbättrade man den tidigare körtiden med nästan en dag.

Den största fördelen var kanske, att de flotta strömlinjeformade tågen återvann massor av förlorade passagerare till järnvägarna. Det blev rusning och man måste boka plats flera veckor i förväg. Både vagnar och lok har under de senare åren utvecklats fantastiskt. Det första trevagns, dieseldrivna, strömlinjeformade drevs av en motor på 600 hk. Nu bygger General Motors i U. S. A. lok försedda med tio gånger starkare motorer för regljär trafik. Enbart dessa jättelok, är längre än hela det tågsätt man använde 1934. De kraftigaste snälltågsloken består av tre motorvagnar, var och en försedd med två motorer på 1000 hk. Hastigheterna håller sig i allmänhet omkring 160 km/tim.

Dessa tåg är oerhört populära i Amerika och kända över hela världen. Vem har inte hört talas om något av de 148 dieseldrivna snabbtågen som f. n. går i trafik på den amerikanska kontinenten. Santa Fee, Golden Gate, Texas Zephyr...

Holger Norrhage

FAFÄNGANS KAVALED...

Forts. fr. sid. 13

går det för hela tävlingen utslagsgivande körprovet. Det gäller att köra en vägslinga i verkligt svåra alper och fortfarande med en genomsnittsfart av min. 50 km/tim. Två avsnitt av denna bana ska dessutom köras så fort som möjligt (= racertävling). Två varv körs med tidtagning på dessa precis lika långa avsnitt, och förutom att det ska gå fort, så kan även de fyra tidsnoteringarna vara på sekundens lika.

Svårighetsgraden på detta avslutande prov är så pass hög, att den blivande segaren — åtminstone i huvudklassen med sina 250.000 francs i första pris — säkerligen endast är att söka bland de sydfranska specialisterna på alpvägar, och vilka lagt ner massor av — oftast bilfabrikanters — pengar på omsorgsfulla förberedelser och fintrimning av sina bilar.

Det är relativt lätt och mycket intressant att köra Monte Carlorallyt. Dvs. att genomföra det. Men vinnaren och de tre, fyra närmaste ekipagen måste göra en bilsporslig prestation värd allt erkännande.

SYMASKIN I SPISEN

Ports, fr. sid. 24.

varefter mätas med en svagt beige limfärg.

Valvet och sockeln av grästenar åstadkomms på så sätt att stenarna först markeras grovt med påspikade, flata men oregelbundna träbitar, varefter det hela täcks med ett tjockt lager limkitt, som påläggs till jämna kurvor med träspackel. Grästenarnas yta härmas med växlande gråa nyanser.

Vid den översta valvstenen markeras vederbörlig inrökning.

Attrappen förses med möbelsrullar så att den vid behov bekvämt kan utrullas på golvet.

Allt vad en pojke vill veta

om radar

om atomenergi

om penicillin —?



TEKNIKENS och VETENSKAPENS ÄVENTYR

En samling artiklar om moderna uppfinningar och upptäckter av framstående engelska och svenska experter redigerad av

Åke Malmström

"Dess kapitel om atomenergi och atombomben, om konstharter, penicillin, slagrutor och dansande bord är faktiskt bland det bästa som skrivits populärvetenskapligt för unga läsare."

Dan Byström i Aftonbladet

6:50

12 år och uppåt

BONNIERS

TEKNIKENS VÄRLD 2/49



SAJO torr-batterier för lyktan o. radion



JUNGNERBOLAGET
SVENSKA AKKUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNER

Stockholm
Göteborg Karlstad Malmö
Norrköping Skellefteå Sundsvall



Denna krage är tillverkad av vit plast, och därför mycket praktisk. Plastic-kragen behöver aldrig tvättas utan endast avtorkas. Kragen är med sina många fördelar outhärlig för den som alltid vill ha sin vita krage ren och snygg. Pris per st. Kr. 2:50, 1/2 dussin fraktfritt. Dessutom föra vi livremmar av vit plastic med samma goda fördelar som kragen.

Pris per st. Kr. 4:75

Till Handelstirm. CHRISMER, Örebro
Sänd som postförskott st. herrkrager av plastic och st. plastic livremmar.

Till

Adress

Postadress TV

BILFLYGPLAN BLEV KRIGETS OFFER...

Forts. från sid. 20

krigsflygplan längre, skyndade sig de stora amerikanska flygfabrikerna att söka skaffa fredligt arbete åt sina vieldiga skaror av anställda. Det såg ett tag ut som om det fredliga flyget skulle skörda frukterna av krigsflygets »luftvinningar». Delvis blev detta också fallet, åtminstone konstruktivt, för flygplanens del, men ingalunda i ekonomiskt avseende, ty de väntade civilflygplansvinget uteblev. Marknadens behov överskattades och fylldes förresten oväntat snabbt bl. a. av hyperbilliga överskottsmateriel från kriget. Denna felkalkyl kostade flera små privatplanfabriker livet och skakade de övriga i grundstenarna.

De stora däremot gjorde det enda möjliga: ändrade kurs, vilket var så mycket lättare som det amerikanska militärflyget samtidigt fick anledning att åter börja se om sitt hus.

Republie förklarade sig behöva mera utrymme för viss produktion och slopade tillverkningen av sin populära amfibie »Seabee» sedan miljontals dollar lagts ner på förberedelser och verktyg, ca 1,5 miljoner erlagts vid inköp av hela Franklinmotorfirman Air Cooled Motors och sedan 1.060 Seabees byggt efter bilfabrikationsmönster.

North American överlät efter att ha byggt 1.110 exemplar av sin mycket goda fyrsitsare »Navion» tillverkningsrätten till Ryanfabriken.

Och nu Convair... samma sak! För Convairs del får vidareutvecklingen av denna flygplankategori gärna anstå till nästa fredsperiod... Ted Hall och hans bilflygplan är åtminstone indirekt krigets offer!

Enligt kontraktets formulering har äganderätten till bilflygplanet och dess eventuella tillverkning övergått till den avskedade konstruktören. Nu står den efter kvadden reparerade apparaten i en hangar vid Gillespie Field, San Diego. Ted Hall säger att det endast återstår några provflygningar och smärre justeringar innan planet kan börja serietillverkas. Hur det nu ska gå till, Mr Hall har flera möjligheter, påstår han, och någon av dem bör väl leda till målet.

Envishet är bra i bland, särskilt om den förmäles med idealitet. En sådan kombination kan övervinna vieldiga hinder och kanske t. o. m. ge mänskligheten ett fordon, som både är ett bra flygplan och en acceptabel bil.

Björn Ranklef

ELD I STYRET...

Forts. från sid. 23

vid strålkastaren som återledare. Även de kläffingrigaste pojkar kan inte komma åt att göra någon överkan, och plasthandtaget är osönderslagbart och opåverkbart. Det är gjort av ett i Amerika speciellt utprovat material, som tål 40° kyla och tropisk värme. Det första handtaget jag prövade hade jag tillverkat av celluloid löst i acetone och på insidan överdraget med ett rött papper. Efter tusentals misslyckade försök har jag slutligen kommit fram till det nu använda handtaget, som tillverkas i en speciell från Amerika importerad maskin och får genomgå en sinurrik slipningsprocess. Det är starkare än något annat slags cykelhandtag — klipper inte, som gummi-handtaget i sommarvärmen, spricker inte som celluloid-handtaget i vinterkylan och upplöses inte av regnet som papphandtaget. Priset för ett »blinkstyret» är 18:50, vari ingår ett stort modernt styre. Man får alltså räkna ifrån den kostnad på 7 kr. som åtgår för ett vanligt styre med handtag.

Jag har fått förfrågningar på detta blinkstyre från länder över hela världen — t. o. m. från Afrika. Att marknaden kan bli stor framgår av att det i Sverige finns 3 milj., Danmark 3 milj., USA 15 milj. och England nära 20 milj. cyklar. Jag har försälat tillverkningsrätten i Sverige till Nyhems Mekaniska Verkstad i Halmstad och Ljunghy Velociped- och Förräkningsfabrik, vilka sammanlagt tillverkar 400.000 cykelstyren per år till svenska cykelfabriker och till export. Vidare har polis-mästare Fontell i Göteborg yttrat om blinkstyret, att det kommer att bli lag på att alla cyklar utrustas med ett sådant, bara det blir allmänt tillgängligt i marknaden. Sin största betydelse kommer körriktningsvisaren kanske att få ur rent uppfostrande synpunkt, eftersom särskilt unga cyklistar till en början kanske mera på lek än på allvar kommer att använda den och därmed blir vana att alltid ge körtecken.

B. S.

LÄR ER FOTOGRAFERA

Forts. från sid. 21

återkommande problem som ofta tycks vara betydligt svårare att lösa än t. ex. inställningen av kameran. En illa vald och orolig bakgrund kan fullständigt förstöra ett bra motiv medan en effektiv inramning kan åstadkomma en trevlig bild även av ett i och för sig tråkigt motiv. Som regel kan man säga att bakgrunden helst bör vara så enkel och lugn som möjligt, det är ju motivet som är huvudsaken på bilden och man får därför akta sig för att »dränka» det bland en massa buskar, träd eller hus. En trevlig bakgrund kan man få av ett moln, en gren som sticker in i bilden, ett vackert vinterlandskap, en kullerstensgata etc. Här har amatörfotografen praktiskt taget obegränsade möjligheter att göra effektfulla och »levande» bilder, det gäller bara att använda fantasin.

TEKNIKENS VÄRLD 2/49

VÄRLDENS ENDA LJUDDÄMPARE som håller sig själv o. motorn REN FRÅN SOT o. KONDENS TYDÉNS

Självrensande Strålljuddämpare

Tillverkas av prima kvalitetsmaterial

Lätt och billig att montera!

Förkromad!

PASSAR ALLA

Bilar - Motorcyklar - Lättviktare.

Lämplig även för stationära motorer

av olika slag.

A.-B. TYDÉNS PATENTER

Norr Mälarstrand 64, Stockholm

Tel. 50 60 78, 51 50 18



Namnförväxlingar

orsaka

mycket trassel

I Sverige finnas cirka en halv miljon Anderssoner, 450.000 Karlssoner, 400.000 Johanssoner o. s. v. Namnförväxlingar orsaka mycket trassel. Posten, telegrafverket, myndigheterna och ni själva ha intresse av att ni byter namn.

CENTRALA NAMNBYSRÅN

Box 12031, Stockholm

Sänd namnförslag och upplysningar gratis och portofritt.

Namn

Adress

TV

HANSA



meddelar alla slag av

FLYGFÖRSÄKRINGAR

Huvudkontor i Stockholm

Agenturer å alla större orter i riket

MEDALJER, PLAKETTER

FÖRENINGSMÄRKEN

KLUBBMÄSTERSKAPSTECKEN

Skisser och kostnadsförslag fritt på begäran.



SPORRONG & CO.

KUNGSGAT. 17, STOCKHOLM. TEL. NAMNANROP "SPORRONG & CO."

DOUGLAS "Skystreak" SOM SWING-LINE

Den nya tidens modellflyg!

Världens första skalamodell som swingline!



Den i AMERIKA dominerande modellflygsporten är för närvarande swingline, som anses vara den mest intressanta och roande just nu. Ni kan utföra loopings, liggande åttor, rektanglar, hjulningar etc. Byggsatsen innehåller alla detaljer utstansade. Alla skalaplatser tryckta i färg (även nationalitetsbeteckningarna färdigtryckta!). Modellen kan byggas på en kväll av en icke erfaren modellflygare. INGEN ANNAN MODELLFLYGGRENN GÅR ATT JÄMFÖRA MED SWINGLINE. Med swingline kan Ni utföra en rafflande luftfärd som ingen skådat i detta land. Fullständig beskrivning med ritning å drivspö medföljer. Pris för byggsats Kr. 5:35

Speed
BOLENS
HOBBIES



U-kontrollhandtag med linrullar



- .. st. Skystreak Kr. 5:35
- .. st. U-k. handtag » 13:—
- .. st. Swinglinehandtag » 4:65
- .. par Gummihjul enl. vidst. bild, storl. 65 mm, pr par Kr. 6:—
- .. par Gummihjul 50 mm » 4:—
- .. st. lhm ÖRN-cem. (i tub) 0:90



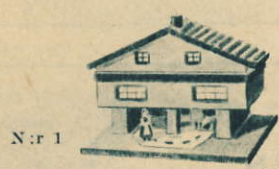
En trevlig nyhet hämtad från USA, där det allmänt användes i stället för namntryck a brevpaper och kuvert, för märkning av böcker m. m. m. Vi utföra märkena i 2-färgstryck a gummerat papper och kosta de med Edert namn och adress tryckta, för

100	200	300	500	1000
1: 25	2: 25	3: —	4: 50	7: 50 + porto

Från SKILLINGARYDS BOKTRYCKERI - Skillingaryd

beställs st. adressmärken med nedanstående namn och adress tryckta:

Namn Adress TV
Att sändas mot postförskott. Skriv tydligt!



N:r 1



N:r 2

ESS-PE VÄDERLEKSHUS.

Av de i uppfästningsanordningen placerade figurerna kommer vid dällig väderlek gubben och vid vackert väder gumman ut ur huset. Dessa utsökt vackra Väderlekshus är en både värdefull och uppskattad presentartikel som synnerligen väl pryder sin plats både i hemmet och sportstugan. Ess-Pe Väderlekshus n:r 1 (18x13 cm.) grönmålat kr. 14:50 + frakt. N:r 2 rödmålat med vita knutar (17x11) kr. 11:50 + frakt.

STIGBERGO-IMPORTEN • Box 1046 • Göteborg 4
Sänd mot postförskott st. Väderlekshus n:r

Namn Adr.

J 11 SMET FRÅN... Forts. från sid. 14

dei skulle dras bakåt när de andra skulle framåt. Nå, man vände sig, men det var svårt framför allt för orutinerade förare.

För övrigt var flygegenskaperna inte på något sätt märkvärdiga och präglades i hög grad av planetes allmänna konstruktion. Hastigheten var alltså rätt låg, när planet var nytt gjorde det ca 430 km/t, men sedan minskades farten till ca 350 km/t. Sommaren 1944 kunde man genom att ta ut all tillåten effekt hålla samma fart som B 17 i planflykt, men det fanns ingen chans att köra om den. Detta kunde konstateras under flygva-penövningen samma år och var ju inte särskilt glädjande för jakt-förarna!

J 11:an hade däremot en fruktansvärd vändbarhet och även en god stigrörelse. I sin glans dagar vart planet utomordentligt att avancera med. Ännu på senare tid var det roligt även om motorns minskade effekt gjorde att J 11:an ibland kändes litet slös i köttet och hade svårt att orka med vissa manövrer.

Vikningshastigheten var för ett biplan ganska hög — hela 130 km/t — och överstegningen mycket bestämd men samtidigt lätt att klara. Med gaspådrag kunde man hänga i snurrar ganska ordentligt. Vi brukade bl. a. roa oss med att flyga i »förband» med målflygplanet vid luftskjutningarna. Farten var då 140 km/t med fullgas och nosen i vädret. Luftskjutningen var förresten ett rent nöje. Trots att beväpningen var svag — två 12,7 mm akan — hade korven ingen chans och träffresultat på 40—50 procent var inte ovanliga. Det bästa resultat som nåtts lär visst vara på 63 procent. I rättvisans namn måste dock framhållas att anfallsmetoderna ofta var föga fält-mässiga. Det var alltför frestande att hänga upp planet tio meter från korven och sedan spruta på.

Den avgjort roligaste manövern med J 11:an var land-ningen. Den verkade faktiskt som gjord för vingglid-nung, helst under sväng. När planet levererades var förar-instruktionerna mycket knäpphändiga och i början lan-dade man efter glödflykt rakt fram. Olägenheterna med detta var dels att planbanan blev lång och flack, dels — och framför allt — att sikten framåt uteblev helt. Flygplanet läge i plané skilde sig endast obetydligt från planflyktsläget och man hade alltså mellan sig och landningsbanan den långa och breda nosen, en över-vinge, en undervinge och ett dussintal stöttor. Det blev alltså snart klart att den bästa landningsmetoden var att vingglida kraftigt och gå ur denna först i samband med upptagningen. Även själva sättningen kunde utföras på olika sätt. Om man landade med spaken i magen satte sig planet med sporrhjulet långt innan huvudhjulen. En trepunktslandning måste alltså ske med spaken något framför det bakersta läget.

Sedan man väl gått ur vingglidningen och börjat upp-tagningen såg man ingenting framåt. Det var bara att hoppas på att man riktat in planet ordentligt i land-ningsbanans riktning. Den dälliga sikten gjorde även kör-ningen på marken besvärlig och kollisioner hörde inte preets till ovanligheterna. Den drapligaste körningen lär den J 11 ha gjort som fattade eld på parkeringslinjen med motorn i gång. Mekanikern räddade sig genom att kasta sig ur och efter en stund small tryckluftssystemet till hjulbromsarna, som släppte, varpå planet satte i väg på egen hand, tätt följt av brandbilarna. Det gä- kade emellertid förföljarna tillräckligt länge för att slut kunna slå sig till ro och brinna upp helt!

Liksom J 8:an var J 11 ett mycket robust flygplan med undantag av landstället, som var ganska känsligt för på-frestningar i sidled. Det hände då och då, att elever slog av ena landställbenet, men ofta klarades olycksstillfallet upp genom eleganta landningar på det återstående hjulet och ena vingspetsen, vilket ju visar hur snäll J 11:an var.

I stort sett kan man säga att J 11:an motsvarade sitt utseende. Hon såg liten, trevlig och en smula lustig ut — och var det också.

Flyglund

FLYGANDE SLAGRUTA...

Forts. fr. sid. 15

mät punkterna väljs som regel mellan 15 och 30 m. Det blir ungefär 100 till 600 observationer per km². Mellan 50 till 100 observationer kan utföras per dag — varför det kan ta ända upp till 12 dagar att genomskåa en kvadrat-kilometer.

Denna långsamma undersökningsmetod är dock numera i de flesta fall ett minne blott — tack vare flygplanet och helikoptern. Under det andra världskriget konstrue-rades sålunda speciella flygburna magnetometrar för lokaliser-ing av ubåtar. Dessa så kallade »mättnings-magne-tometrars» förekommer i alla möjliga utföranden men byg-ger alla på samma grundprincip. Man har sålunda en kärna av magnetstål med hög permeabilitet, som med jämna intervall mäts varje halvperiod av en växelström som passerar genom en omgivande spole. Närvaron av ett yttre magnetfält åstadkommer härvid distorsion hos växelströmmens kurvför. Storleken av denna förvansk-nung är direkt proportionell mot magnetfältets styrka och kan lätt mätas. Känsligheten hos detta system kan dri-vas mycket långt.

Men genom utnyttningen av erfarenheterna från ubåts-spaning blev det efter kriget för första gången praktiskt möjligt att utföra noggranna och kontinuerliga magne-tiska inregistreringar från luften. Genom positionsbe-stämning medelst radio eller efter fotografier kunde ett halvt tusental kvadratkilometer genomforskas från luften under en enda dag. Jag har sålunda med mina med-arbetare med denna och andra metoder utforskat cirka 10 miljoner km² i USA. Jag kanske här kan passa på att inflika att jag redan under Teknis-tiden började in-tressera mig för magnetisk malmletning samt var efter examen med om att upptäckta fyndigheterna vid Kristine-berg och Bjurfors i Norrland, varefter jag 1923 for till USA — där den av mig konstruerade magnetometern

medfört stor framgång. Bolidenfältet upptäcktes också enligt denna metod.

Jag har vid våra undersökningar framför allt använt helikopter, fortsätter direktör Lundberg, men även i vissa fall flygplan. En helikopter ger den fördelen att man kan komma närmare marken och alltså inställa magnetometern för lägre känslighet — minsta utslag för 10 till 20 gamma — varigenom dess mätområde kan utsträckas. Man använder då ofta endast 10 å 20 m höjd, beroende på om det finns skog eller dylikt, och försöker över huvud taget att komma så nära marken som möjligt — endast obetydligt högre än vid noggrann undersökning från marken. Vid mätningar exempelvis i närheten av en fjällbrant, där hastiga nedvindar kan raka kasta maskinen mot marken, får man dock hålla sig på högre höjd, eller vanligen omkring 100 m.

Man kan även med helikopterna göra kontrollmätningar av värden upptagna från marken, varigenom man får en bättre sammanhängande bild av de magnetiska konturerna. Helikopters stora manöverbarhet tillåter härvid att man flyger så nära marken, att alla detaljer framträder. Punkter med maximalt utslag kan man markera genom att kasta ut markeringsmärken från luften. Vidare kan intensiteten hos en magnetisk oregelbundenhet inregistreras på varje önskad höjd, varigenom det för första gången har blivit möjligt att snabbt bestämma djupet ned till och ibland även hos en malmfyndighet.

Det är i dag möjligt att från luften inom en timme genomföra ett område, som skulle tagit två till tre månader från marken.

Jag har använt både flygplan och helikopter och funnit att flygplanet är lämpligast för en grov undersökning av ett område, genom att man ligger med en större sträcka — maximalt 80 svenska mil eller Stockholm — Göteborg — Malmö per dag mot maximalt 50 mil med helikopter. Men det magnetiska fältets intensitet minskar med ökad höjd, så att detaljerna hos de magnetiska oregelbundenheterna suddas ut. Vid letning från flygplan kan därför en malmfyndighet förbli upptäckt trots användning av ytterst känsliga instrument.

Men den magnetiska metoden är långt ifrån den enda, fortsätter direktör Lundberg, även om den utan tvivel är den äldsta. Den ligger bl. a. den nackdelen att den endast kan användas ifråga om fyndigheter med magnetiska egenskaper — alltså främst järnmalm.

Men det finns andra värdefulla mineral att söka efter — såsom bly, zink, koppar, guld, olja och framför allt vatten. Vid en mineralletning per flyg över Grönland och Newfoundland — där vi år 1942 upptäckte världens för närvarande största bly- och zinkfyndigheter använde vi i stället den elektriska metoden. Denna går ut på att man från en antenn i flygplanets eller helikopterns stjärt utsänder radlofrekventa svängningar, som inom en försumbart kort tidrymd når markytan och intränger i den. Men på grund av klippslagrens olika tjocklek och ledningsförmåga, tar det olika lång tid för vågorna att passera genom och återkastas mot skiljeytorna mellan de olika skikten. Medelst en slinga i flygplanets eller helikopterns nos uppfångas de reflekterade vågknippena, fasförskjutningen mellan dessa och den direkt från sändaren kommande signalen mäts och härur kan skiktens tjocklek och ledningsförmåga beräknas enligt vissa metoder. Även på detta område har svenskar varit pionjärer och den kände malmletaren bergsingenjör Helmer Hedström, som är knuten till ett svenskt företag inom denna bransch, har här utarbetat en mycket enkel metod.

Men jag kanske även bör nämna något om framtids-perspektiven inom detta område. Jag tror att allt kartläggning av jordlagren kommer att ske från luften i framtiden. För mera detaljerade undersökningar används härvid helikopter. Vidare kommer användning av radioaktiva och geokemiska metoder säkerligen att få stor betydelse. Man kommer förmodligen att allt eftersom världens mineraltillgångar börjar tryta utsträcka undersökningarna till allt större djup — hittills när man ned till över 3000 m utan större svårighet.

Vidare kommer säkerligen de seismografiska metoderna — användandet av ljudvågor reflexion mot skikten — att utvecklas vidare. Jag har sålunda själv sett ett »ljudfotograf» av den under kriget sänkta ångaren »Lusitania» där den ligger på havsbotten. Säkerligen kan man sålunda inom några år identifiera malmfyndigheter till storlek och art med samma noggrannhet som man i dag kan igenkänna ett fingeravtryck.

Ifråga om överföringen av de uppmätta värdena till ett kontor för bearbetning har vi redan haft planer på att använda radiosändning i helikoptern. Slutligen kommer säkerligen de »stereoskopiska» kartorna att få stor betydelse. Jag har själv genom speciella glasögon tittat på en sådan karta, där utom topografin alla malmfyndigheter på olika djup är inritade och framträder i tre dimensioner. De olika nivålinjerna är säkerligen dragna med olika sorts färg och tack vare användning av polariserat ljus erhålls denna effekt, slutar direktör Lundberg.

Bengt Svedberg

LÄTTVIKTRACER GÖR 130 KM/T . . .

Forts. från sid. 23

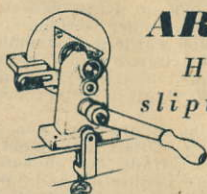
måste anses ganska märkligt. Kompressionen är 9,7, men maskinen lår vid världsrekordförsöken ha körts på 80 oktans handelsbensin. Bränsleförbrukningen håller sig vid 0,3 lit./mil. Sportmodellen bromsar »endast» 7 hkr, vilket gör att topphastigheten stannar vid 100 km/tim. Motorn konsumerar i gengäld endast ca 0,25 lit./mil. Vikten för båda maskinerna är 76 kg, vilket ger oss ett förhållande av 7,6 kg/hkr för racern. En tilltalande siffra, som skvallrar om god acceleration.

Man måste beundra italienarna för sådana fantastiska motorkonstruktioner. 80 hästkrafters litereffekt är det minsann inte många märken som kan skryta med!

Nils Tengberg

TEKNIKENS VÄRLD 2/49

Svensk exportvara!



ARROW Hand- slipmaskin

YPPERLIG VID HOBBYARBETEN!
Utväxling 1:12, spindel lagrad 5"x1"
kvalitetsskiva. Placeras varsohelst tack
vare lös fastspänningsbygel. Maskinen är
krymplacerad i vacker blå färg.
Erkänd som marknadens bästa. Vår egen
tillverkning.

Pris kr. 44:—

För ung som gammal!

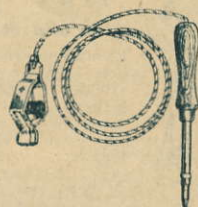


Amerikas senaste stora fluga!
Rolig, spännande och ofarlig!

Komplett med pilböss, 3 gummipilar
vilka suger fast när de träffar samt mål-
tavla kostar "Spring Gun"

Pris kr. 4:75

CONTACTO



Lödkolven CONTACTO är oundgänglig för
varje motorman. Kopplas på bil och m. c.
batterier eller strömförande del i fordonet.
Uppvärmes på ett par sekunder!
Bruksanvisning medföljer.

Endast Kr. 7:75

CLAES BERGGREN AB
BRUNKEBERGSGATAN 9, Tel. 20 66 42
Stockholm

Var god sänd mot postförskott + porto:

..... st. ARROW handslip-
maskin kr. 44:—
..... st. CONTACTO löd-
kolv m. bruksanv. kr. 7:75
..... st. SPRING GUN m.
3 st. pilar o. måltavla kr. 4:45
..... st. ext. pillart. d:o pr st. kr. 0:30

Namn

Adress

Postadress



BÄDD-
STOLEN

SCOTT

ALLTID
REDO

Fåtölj och liggplats i ett — bekväm att sitta i, skön
att vila ut i. Lättbäddad på c:a 30 sek. Bädden för-
varas färdig under tid då stolen är igenslagen.
Tvänne stolar utgöra sammansatta en idealisk bädd-
soffa. Idealisk i varje hem med
små utrymmen, kontor, sportstu-
gor etc. Storlek 80x80 cm. Bädd-
storlek 190x72 cm.



Tillverkad med kraftig sängkonstruktion
av björk. Valfri klädsel med blom- eller
småmönstrat tyg i grönt, blått, rost och
beige. Pris i björk, ljus eller mörk kr.
169:— med fast stoppad sits. I alm
tillkommer kr. 10:—. Pris kr. 199:— med
resårst. I alm tillkommer kr. 10:—.
Rekvirera vår innehållsrika katalog med
senaste nyheter.

Fraktfritt Eder Järnvägsstation!

KINNAHULTS SOFF- & FÅTÖLJFABRIK

Telefon 198 98 • Borås 6

Herr- och Damkläder kr. 10:—



i handpenning vid beställningen, resten på förmånlig avbe-
tning. På dessa goda villkor försäljes: KOSTYMER,
DRÄKTER, SPORTDRÄKTER, DAMKAPPOR, Herr- och
Dam-ULSTRAR samt Herr- och Dam-TRENCHCOAT. Både
måttbeställning och konfektion. Här får Ni kredit utan att
behöva tiggas därom och här exp. alltid kläderna samtidigt
som 1:a avbetalningen uttages. Då alla våra kläder äro
priskontrollerade, sitter alltid statens officiella prislapp på
dem. Arbetningstillägget är endast kr. 3:— på kontant-
priset. Mitt firmanamn är nu välkänt över hela landet. Även
bland denna tidnings läsare har jag många belättna köpare.
Var Ni än bor är Ni välkommen, jag skall alltid göra mitt
bästa för att Ni skall bli nöjd. Prover på våra rejäla hel-
ylletyger sändes mot 1 krona i frimärken. Uppgiv alltid
önskad färg! — Välkommen!

DANIELSSONS BEKLÄDNADSAGENTUR

Fack 41, NÄSKE, Postgiro 32 37 29, Tel. 1 17, Köpmanholmen.



Enastående trevligt! för alla damer!

Flodabroderad väst och kjol av ylletyg. (Begär provklipp.) Färger: rött, blått, beige o. grönt. Storlek 40-46. Pris: Väst Kr. 33:—, Kjol Kr. 48:—, Broderad Hjärtat Kr. 11:—, Dam-

finnstövlar av hög kval. Kr. 62:50. S. k. Ryabonad vävd av vita matt trassar och jutegarn. Ippock av ullgarn i vackra mönster. Storlek 60-140 cm. Kr. 38:—, Allt i dalamöbler, vävnader m. m.

Damfinnstövlar



Hög kval., storl. 30-40, kr. 62:50. (Obs. det enastående låga priset). Dalamöbler, Dalavävnader, Flodabroderade dräkter m. m. Illustr. katalog mot 40 öre i frimärken. Full betalning eller pengarna åter. Returrätt av alla varor inom 8 dagar.

DALA-FLODA
SPORT- & HEMINDUSTRI
Holsäker - Tel. Dala-Floda 52

Gör arbeten i

PLEXIGLAS!

Vi tillhandahåller utförliga behandl. o. arbetsbeskr. samt en mängd ritningar, efter vilka vem som helst kan utföra underbart vackra arbeten i plexiglas. Materialet är så nytt att någon stor konkurrens ej råder, varför Ni även kan förtjäna pengar på tillverkning av skylt- och reklamartiklar, lampetter, smyckeskrin, skrivbordsuppsatser, möbeldetaljer m. m. Plexiglas kan böjas i alla fasoner, sedan det värmts och blir så åter hårt och fast som vanligt glas, men ej skört. Det kan limmas osynligt och bearbetas med enkla verktyg. Plexiglas kan köpas från oss eller annan grossist efter önskan. Arbetsbeskr., ritningar, prov i plexiglas samt prislista kosta kr. 4:90 och skickas mot efterkrav.

NORRKÖPINGS BOKBAR.

Avd. T 7 - Lilla Torget 3 - Norrköping

TVIVLA INTE

Vi sälja faktiskt roccobyråer så billigt som kr. 2. Skriv och begär offert. 100-tals belätna kunder intygar.



Storlek 100x82x52

HERRLJUNGA MÖBELAFFÄR
HERRLJUNGA. Tel. 141

25-öres RAKBLAD Kr. 4:50

pr 100 st. Extra tunt, prima lyxblad i toppkvalitet till bottenpris. Pr 500 st. kr. 20:—, 300 st. exp. fraktfritt. Full returrätt.

Firma CESAR, Kumla L, Tel. 71186

32

VÄDERFLYG UTFORSKAR FLYGVÄDER

Forts. från sid. 5

Arbetade metoder för dessa överhavsflygningar. Navigatören är ständigt sysselsatt beroende på de varierande flyghöjderna och de svåra väderleksförhållandena. Flygsignalisten måste under spaningen sända i väg sju väderleksmeddelanden vardera bestående av 50 fem-siffergrupper. Dessutom lämnar han lagesuppgift till startplatsen varje halvtimme. Besättningen, som i regel består av fyra man, får ca 50 flygtimmar per månad genom dessa flygningar.

Rekognoseringsflygningen, som görs en gång per dygn, inställs mycket sällan på grund av ogynnsamt väder. Under 1946 inträffade det endast två gånger. Då rådde storm och svar isbildning ända ned till marknära skikt. Flygplanen har också väl motstått påfrestandena. Under 300 väder-flygningars inträffade det 22 gånger att flygplanet återvände med fel på en motor och en gång med fel på tre. Inga haverier har hittills inträffat.

Engelsmännen har organiserat en annan meteorologisk rekognoseringsflygning vid Gibraltar, också med rutt västerut. Dessutom görs ca tio s. k. stratosfärflygningar per månad med flygplan av typ Mosquito. De når i regel höjder mellan 13-14 km och planen är utrustade med fjärrstyrda hygrometrar dvs. fuktighetsmätare på vilka avläsningar sker på fotoelektrisk väg. Noggranna fuktighetsmätningar på dessa höjder har inte funnits förut, varför flygningarna fyller en stor uppgift.

Även i USA förekommer meteorologiska rekognoseringsflygningar. Fem sådana flygningar görs regelbundet varje dag, bl. a. en som går upp över polarkrakterna. Vidare planerar de västallierade att sätta i gång väderspaningar i Tyskland, som stöd för luftbrotraffiken.

I vårt land med dess begränsade resurser har inga liknande flygningar kunnat göras - utom meteograflygningar och mindre spaningsflygningar. De har aldrig fått samma omfattning som de engelska väderspaningarna, beroende på att lämplig flygplanstyp saknas, samt att det råder brist på personal och instrument. Särskilt besvärligt är det att få en lämplig fästankordning för instrumenten på flygplanen. Försöken att lösa detta fortsätter och lyckas de, borde dessa flygningar utökas bl. a. för att komplettera vårt glänsa nät av radiosondstationer.

Ett värdefullt steg mot ett bättre utnyttjande av flyget i meteorologins tjänst i vårt land togs då flygväders meteorologer erhöill modifierad flygspaningsutbildning. Betydelsen av att kunna komplettera den uppfattning som väderlekskarta ger av atmosfärens tillstånd med den en flygning ger, kan inte nog framhållas, särskilt som hjälp vid uppgrändet av flygprognoser. Instrument och markobservationer av olika slag kan aldrig ersätta dessa direkta observationer i luften. Då vi nu efterhand får bättre instrumentutrustade flygplan, blir möjligheten större att göra våra väderleksflygningar mer omfattande. Ett projekt vore en samnordisk organisation för sådana flygningar med t. ex. en flygning från Jylland västerut över Nordsjön och en från norra Norge norrut över polarkrakterna, två viktiga områden varifrån vi för närvarande saknar observationer. Blev detta möjligt borde de erfarenheter, som vunnits av den engelska väderflygdivisionsen, utnyttjas så mycket som möjligt.

KLART M/S SHANGHAI

Forts. från sid. 11

ligen önska sig en fjärrmanövrerad sändare - många amerikanska sändaramatörer har t. ex. sändaren monterad i ett närläget hus eller garage - placerad tillräckligt långt bort för att störningar från sändarapparaturen, såsom omformare, likriktare och högspänningsanläggningar, inte skall inverka på mottagningen. Han ville givetvis också ha sändareantennen placerad så långt bort som möjligt från mottagarantennen, eftersom det trots moderna mottagares selektivitet kan hända att sändarens starka effekt kan störa mottagningen.

Vidare skulle denne sändaramatör säkerligen önska sig en uppsättning riktantenner som täcker varje vinkelområde runt horisonten och anslutningsbara till olika mottagare med omkopplare. Intill mottagaren borde man ha en världskarta där länsskiktet automatiskt angav i vilka riktningar mottagning resp. sändning för tillfället skedde. Givetvis skulle intill mottagaren - som borde vara av det förnämsta amatör- och kommersiella fabrikatet Hammarlund - finnas en manövreringspanel för sändarna. Härifrån borde man, t. ex. genom att slå ett nummer på en fingerskiva, kunna sätta i gång vilken som helst av ett 10-tal olika sändare på olika våglängder inom kortvågs-, gränsvågs- (omfattande 87-181 meter) och långvågsområdet (600-800 meter). Givetvis borde sändarna ha tillräcklig effekt för att man skulle kunna nå ett fartyg var detta än må befinna sig på världshaven.

I Önsala-Vallda är alla dessa önskningar förverkligade. Sändaranläggningen i Vallda 7 km från Önsala fjärrmanövreras medelst 200 manövrerings- och 60 modulationsledningar och var det inte för servicefästens skull, kunde hela denna anläggning med dess 18 stora sändarchassier, som var och en med sina avgivna 7 kilowatt skulle hedra en rundradiostation, med dess reservkraftaggregat som vid strömbrott startar inom 25 sekunder, och med den omkringliggande skogen av 76 m höga antennmaster och trädar, helt sköta sig själv. Som ett sovande Törnrosaslott skulle då sändarstationen ligga där ute på den halländska slätten, utskickande tal och telegrafsignaler från sina sex olika antenngardiner i lika många av världshavens sektorer. Men i verkligheten inträffar minst ett fel om dygnet någonstans och därför måste servicepersonal ständigt vara i verksamhet.

Men även inom själva mottagningsstationen i Önsala



EL. SLIPSPRESSARE

En fräsch slips varje dag...

Slipspressaren är en praktisk nyhet, som löser ett av herrarnas problem. Pressar slipsen på 2 min., 1 års skriftlig garanti. Pris kr. 12:50 fraktfritt. Finnes för 220 och 130 volt sp.

FIRMA S. E. SVENSSON

Göteborgsgatan 11, Gbg., Tel. 11 72 30

Sänd st. el. slipspressare mot postförskott. Spänning: V.

Namn

Adress



En intressant och lösnande

fridstidshobby

Rekv. var specialkurs innehållande: Grundläggande textningsövningar. Lämpliga stilsorter för adresser. Adressens uppbyggnad och utformning. Förslag till titelsidor för olika tillfällen jämte en mängd lämpliga smådekorationer.

Insänd annonsen jämte tydligt namn och adress. Kursen skickas då omgående mot postförskott kr. 10:—.

REKLAM - T J Ä N S T

Triangelvägen 6 • Arvika

STOCKHOLM

Kasserade Kontorshandlingar,

Arkivmaterial

samt annat pappersavfall köpes

F:α F. DOBERT

St Paulsgatan 17

Tel. 43 31 64, 44 94 32

STOCKHOLM

ÖSTERSUND

C. A. Lindgrens

Glasmästeri & Glassliperi

Storgatan 43 - Tel. 119 61 ankn. verkst.

Östersund - Bostaden Tel. 139 27

Fönsterglas, bilglas, splitterfritt glas

samt glas till butiksinredningar m. m.

Metropolkonditoriet

Storgatan 34 - Telefon 6 28

ÖSTERSUND

REKOMMENDERAS

Boons

MEK. VERKSTAD

Tel. 148 24, Bergsgat. 20-22, Tel. 148 24

ÖSTERSUND

Alla slag av mekaniska arbeten

Rekommenderas

TEKNIKENS VÄRLD 2/49

ÖSTERSUND

RIKHALTIG

sortering av

Sportpriser, Silver och Tenn

HEDERSPRESENTER

★

Allt hos

P. A. LARSSONS

Guldsmedsaffär

Kyrkgat. 45 - Östersund - Tel. 2427

NILSSON & APPELQVIST

KVALITETSUR

Prästgatan 19. Tel. 1178

✱

GLASÖGONHUSET

specialaffär för optik

✱

Storgatan 24. Tel. 3375

ÖSTERSUND

BIL-ELEKTRO

KÖPMANNAGATAN 55

TELEFON 148 18

ÖSTERSUND

○

Fullständig bilelektrisk service

Försäljning av reservdelar och tillbehör

Wallentins Effr. Musikh.

(Edv. Nilsson)

Kyrkgatan 66 - Telefon 106 72
(Mitt emot Busscentralen)

ÖSTERSUND

Rekommenderas vid behov av

Instrument och tillbehör — Skivor
Noter - Radio - Högtalaranläggningar
Reparationer utföras

HATTFABRIKEN

Storgatan 41 • Östersund

Rekommenderas

vid behov av mössor samt renovering
o. ompressning av Dam- o. Herrhattar
Vördsamt:

GEORG RINGHOLM • Hattmakare
Telefon 126 28 • Östersund

TEKNIKENS VÄRLD 2/49

är automatiseringen långt driven. Här kommer först telegrammen in via särskilda teletypekablar direkt från telegramcentralerna i Göteborg eller Stockholm. Dessa telegram nedskrivs automatiskt av teletypeapparaterna till klartext på en pappersremsa och denna uppklistras sedan på en telegramblankett. Dessa blanketter går vidare till det närliggande trafikledarrummet. Med en stor panel med 400 små lampor invid lika många olika fack för telegrammen har här trafikledaren en överblick över all trafik från stationen. Panelen påminner om den översiktsplan över bangården man har i moderna ställverk och där lysande lampor indikerar växlande tåg och växelnas och ljussignalernas ställning.

Dessa 400 lampor motsvarar ungefär antalet svenska fartyg, som betjänas på kortväg och för närvarande är endast något tiotal platser lediga. Det är samtliga fartyg över 1000 ton, som här är representerade, men märkligt nog ökar icke detta antal så mycket som man skulle tro under årens lopp. Ty äldre, mindre fartyg ersätts med nyare och större, medan totala antalet blir nästan oförändrat.

Bredvid de små lamporna finns en tryckknapp samt fartygets anropssignal — kuststationens egen är SAG, där S:et anger Sverige. En del lampor lyser stadigt, en del blinkar och en del är mörka. Då och då trycker en telegrafist i ett av smårummen längs korridorerna in en av tryckknapparna på sin panel, som är utan fack för telegram, varvid lampan invid motsvarande anropssignal hos trafikledaren börjar att blinka.

När trafikledaren via en rörpostledning har erhållit en telegramblankett från teletyperummet lägger han in den i facket för motsvarande fartyg. Samtidigt trycker han in knappen som markerar att ett telegram finns till fartyget — såvida nu inte flera telegram förut ligger och väntar eller förbindelse med fartyget redan är etablerad. Principen är att telegrafisterna i de olika små expeditionsrummen expedierar på olika frekvenser och sänder på regelbundna klockslag ut en s. k. trafiklista, vari uppräknas vilka fartyg som har telegram liggande på stationen. Då härvid fartygen anropar stationen anger de med en bokstav i vilken sektor från Göteborgs Radios de befinner sig. Telegrafisten väljer med en rätt lämpligt riktantennsystem såväl för sändare som mottagare, varvid sändareffekten i önskad riktning förstärks 10 till 15 gånger beroende på vilken frekvens som används. Allt eftersom nu telegrafisten medelst omkopplarna kopplar in någon av de olika riktantennsystemen, belyses motsvarande sektor på världskartan av glas — en inre sektor markerar sändare- och ett yttre cirkelsegment mottagare-antennen.

När sedan telegrafisten nått kontakt med fartyget, trycker han in motsvarande knapp på panelen — då börjar lampan på trafikledarens panel att blinka, trafikledaren släpper ned telegrammet i rörpostanläggningen och när telegrafisten expedierat det, drar han ut knappen, varvid lampan framför trafikledaren övergår till att lysa med stadigt sken.

Telegrafisterna anser denna nya station vara den idealiska arbetsplatsen. Här får var och en ett eget rum och slipper den oönskad som ett sammanträngande av flera telegrafister i samma rum kan föra med sig. Den som vill får röka, den som tycker om att ha fönstret öppet, kan ha det, och den som lyssnar bäst vid stor högtalarstyrka kan göra detta utan att störa den som är van vid svag högtalarstyrka — valet av ljudstyrka är högst individuellt. De olika telegrafistströmmen är nämligen invändigt beklädda med ljudisolerande plattor, som tar bort allt buller. Över huvud taget har telegrafisterna ett ganska nervpåfrestande arbete, då det gäller att timme efter timme sitta och passa på många gånger svaga signaler utifrån etern, och att medelst olika manipulationer med rattarna söka eliminera verkan av signalstyrkevariationer och störningar. För personalens trevnad finns vidare dag- och natrum, (på natten finns det minst 7 man här), som är fullständigt ljudisolerade från alla »pip» och högtalarröster. Kök och matrum, samt värme och varmvatten från oljeeldningsaggregat i källaren. I händelse av strömavbrott finns ett ackumulatorbatteri i reserv.

Särskilt jättigt är det när någon Amerikabåt kommer in och ligger och väntar vid Vinga på grund av dimma. Då kan det komma flera hundra radiosamtal på en enda kväll och detta hindrar den övriga, i allmänhet viktigare trafiken. Man har därför inrättat ett särskilt »Amerikabåts-bord» vid Göteborgs telefonstation, varifrån samtalet direkt kan kopplas ut till båten.

I mottagningsstationens källarvåning finns bl. a. i ett rum en apparat, i vilken det knäpper till då och då. Det är ekospärrar, dvs. reläer som automatiskt blockerar sändningen under den tid man själv lyssnar. I annat fall skulle nämligen det mottagna talet kunna utsändas på nytt, mottagas och sändas på nytt i andra änden och på så sätt beskriva en kretsgång runt, runt, tills det slutade med ett enda vrål genom självsvängning.

Vidare finns här talförvrängningsapparater. En del bär, t. ex. de svenska amerikabåtarna, fordrar nämligen att samtalshemligheten skall bevaras genom talförvrängning och detta sker genom att t. ex. frekvensband vid omkring 700 p/s får modulera en frekvens på kanske 3000 p/s — varvid genom interferens uppkommer ett band vid 2300 p/s och ett vid 3700 p/s. Man väljer ut det undre sidobandet, där tydligen alla frekvenser är omkastade — höga toner blir låga och vice versa — och förenar det åter med det ursprungliga talet, som nu är uppfattbart. Denna förvanskning kan tydligen utföras på oändligt många olika sätt. Ombord på fartyget resp. vid mottagningsstationen har man bandpassfilter, som filtrerar bort ifrågakarande förvanskade band, och inverterar frekvenserna till naturlig form och sammanför bandet återigen med tonfrekvensbandet — allt enligt en hemlig code.

ÖSTERSUND

Motorfordonsägare!

Vi reparerar alla slags bil-instrument



N. LORENTZEN

Prästg. 61 - Östersund - Tel. 134 64

Representant för Verkst. A-B Haldex,
Halmstad

H. Nyström

KAKELAFFÄR

Storgatan 51. Telefon 117 08
ÖSTERSUND

Utför:

**Kakel, Golv o. Isolerings-
arbeten**

Försäljer:

**Kakel, Golvmaterial och
Asfaltprodukter**

Vet Ni

att det finns en väl sorterad
färg- och sjukvårdsaffär på
Frösön. Om inte, övertyga
Eder med ett besök.

FRÖSÖ FÄRG- och SJUKVÅRDSAFFÄR

Hornsgatan 9. Tel. 153 06

ÖSTERSUND

FRÖSÖ ELEKTRISKA INSTALLATIONSBYRÅ

Fjällgatan 11 Östersund

Tel. 120 26

Utför elektriska installationer
och reparationer

Frösöbor!

**SPORT, HUSGERÄD och LEK-
SAKER samt GLAS o. PORSLIN**
köper Ni fördelaktigast från

VARUHUSET SIVA

Hornsgatan 15. Tel. 156 77.

TEKNIKENS VÄRLDS varumarknad

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

TILL SALU

LÄTTVIKTSKÄRE! Är det något som felar, så har vi alla delar. Pris, m. porto. Ivan Högk, Sägen, Tel. 30, 31

Signal MC 10: Hastighetsmät, till MC 20:—, Balanser till HVA 550 cc 20:—, Bakaxel till DKV m. bromstrum, o. fjädrar 225:—, 2 st. dörrar till DKV årsm. 1935 per st. 75:—, G. Gustafsson, Lyckorna Motala.

Bensinmotor, Ohlsson 60 9,8 cc 1/4 hk. Reg 50:— »Motors, Box 4355, Ludvika.

Emaljerd koppartråd 0,20, 0,25, 0,30, 0,35, 0,40 kr 1:50 hg, 0,40, 1,00, 1,50 1:25 hg. Gummikabel RVD 3x1 mm² 1:10 m, Dito RVDK 2x0,75 mm² 0:60 m. Dito oval 2x0,75 0:50 m. mot postförskott. N. V. Andersson, Box 21, Kvinnu.

El, laddkylar 8-märkt 100 watt 127 el, 220 V end, 13:50. Voltmeter likväxelstr. mätomr. 0—12 p. 0—240 V 15:—, Sladdlampa m. 10 met. gummik. 17:—, Sven Thorell, Töreboda.

Zentima sport, armbandsklocka, ny, 50:—, Laddkamera 6x9, 20:—, Pick-up-dosa, »Eltron», ny, 10:—, Sv. t. Sjöfärvik, Box 63, Bor.

Willers mc c-m 147 cc nyborrad med magförg, och växell. 125:—, S. Andersson, Snärshult, Västgö.

Kulspetspennan Balriter (metall) kr 18:—, Scott kr 10:—, Reservoarpenan Stratford kr 7:50, Ambassadör-Portfölj med 2 st. fickor kr 65:—, S. Magnusson, Barnängsgatan 24, Hallstahammar.

El-motorer 110—130 v. allstr. 1/6 hk. s. nya 35:—, I. Annerfeldt, Alstad.

ÖNSKAS KÖPA

DKV mc, mot. 250—350 cc kompl. Lättviktsmot. Miniaturdiesel 1/10 hkr. Sven Thorell, Töreboda.

Flygning nr 12 1941, Flyg nr 17 1943, nr 25—26 1944, nr 3 och 5 1945. Civ.-ing. G. Henriesson, Läckövägen 5, Hammarbyhöjden.

ÖNSKAS BYTA

Finnes 2 st. mc, hjul 3,85x19" med däck och slang. Önskas 1 st. 6" eller 6,50x15" hjul med däck, slang och bromstrumma. S. Johansson, Box 122, Harplinge.

DIVERSE

Ägare av lättv.-mc. Cyllindrar borrar. Pris, över delar till 1v. och mc. sändes mot svarsporto. Be-Ge Motor, Sibiriska.

Adressmärket Yankee, Prov gratis om namn och adress insändes. Rolf Nilsson, Gädd.

Motorecykel, s. k. »Scooters» kan Ni själv med lätthet hygga efter våra ritn. Sändes mot postförskott kr 15:— plus porto. Firma Ake Hansson, Postbox 10, Sala.

GAMMAL KAJ GAV TIPS...

såväl starkt syrehaltigt som salthaltigt vatten. Dessutom bär den också betongens hållfasthet. Det är under och efter kriget som ingenjör Daniels utfört dessa för betongtekniken värdefulla forskningar. Han har varit på jakt efter att finna något gammalt betongarbete, där man möjligen använt calcit. Ett sådant fann han vid sitt eget kalkverk på ön Voksa utanför Norges västkust. Där hade man ont om sand och använde i stället calcitkross till en kajtrappa gjuten för ca 35 år sedan. Denna kajtrappa göts således med calcitbetong utan att man hade någon vetenskap om calcitens egenskaper. Proportioneringen är dålig och betongen hållig, varför de sprängande krafterna här haft ett utsökt tillfälle att göra sin överkan. I all synnerhet som trappan i fråga är belägen i vattenlinjen i tidvattenzonen och således utsatt för ständigt återkommande saltvattenspolningar och uttorkningar. Det märkliga är att denna dåligt proportionerade betong gjuten utan kännedom om moderna betonggjutningsmetoder än i dag är helt frisk och oförändrad. Detta liksom flera andra exempel bekräftar de i Norge erhållna resultaten av de vetenskapliga undersökningarna, som nu också till vissa delar har kontrollerats och bekräftats vid försök utförda av Statenspröveanstalten i Köpenhamn.

Mycket tyder på att vi här har en betong, som kan bjuda de nedbrytande krafterna ett motstånd så att därigenom stora nationalekonomiska värden kunna sparas i framtiden.

Eric Östlin
Byggnadsingenjör

AIR PICK-UP —

stolpar. Vinschen är så konstruerad, att bromsningen inte börjar, förrän linan nått flygplanets hastighet. Uppbromsningen blir på detta sätt mycket mjuk och accelerationen måttlig på de föremål, som hämtas. Pick-up-vinschen är även försedd med en elektrisk motor, så att linan kan hissas in i önskad omfattning.

Om någonting skulle haka upp sig, så att pick-up-flygplanet utsätts för fara, finns en säkerhetsanordning, som på bråkdelan av en sekund kapar linan. Anordningen är gjord så, att linan helt enkelt sprängs av, vilket visat sig vara en snabb och säker metod.

Användningsområdet för pick-up är mångfaldigt. För det första kan anordningen användas för upphämtning av post och last, som sedan vinschas in i flygplanet. Ett annat användningsområde är upphämtning av personer i nöd, exempelvis från en flotte eller ett fartyg. Det kanske största användningsområdet är emellertid upphämtning av lastglidplan, som tack vare denna metod kan startas från praktiskt taget vilket litet fält som helst. Fältet behöver sålunda inte vara mer än ca 150 m långt, och det går mycket väl att göra starter i både sidvind och medvind. Givetvis får inte alltför höga masker finnas i omedelbar närhet av fältet.

Ett annat användningsområde är bärgning av nödladdade flygplan. Här erfordras ju ofta dyrbara nedmonteringar och marktransporter. Tack vare pick-up kan man, om nödladdningen skett på ett fält, som i huvudsak fyller de krav, som ovan angivits beträffande lastglidplan, hämta flygplanen luftledes. Det går helt enkelt till så, att en bogseranordning görs fast vid propellerhavet. Anordningen är så enkelt gjord, att föraren själv kan göra monteringen enligt de anvisningar, som kastas ner till honom tillsammans med utrustningen. Någon speciell träning av föraren behövs heller inte, såvida det inte rör sig om en mycket oerfaren man. Bland de flygplanstyper, som hämtats på detta sätt, kan nämnas Mustang, som just inte är något lätt flygplan.

Pick-up-flygplanet behöver inte flygas med reducerad hastighet, utan upphämtningen företas vid normal marschfart. Härigenom vinnas dels större säkerhet och dels tid. Pick-up-metoden öppnar på detta sätt helt nya möjligheter för fraktflygning. Lasten bör på detta sätt kunna flygas praktiskt taget från produktionsorten till förbrukningsorten. De dyra motorflygplanen behöver inte heller förlora tid för att lastas på mellanstationerna. Orter, som förut inte haft någon flygförbindelse och kanske inte har något utbyggt transportsystem överhuvud taget, kan på detta sätt få snabb och billig förbindelse med yttrevärlden.

Vad slutligen den tyska hämtningsmetoden beträffar är denna leke så utprovd som den amerikanska. Vid pick-up av last torde det inte innebära någon större nackdel att två delade laster samtidigt hämtas, men när det gäller hämtning av lastglidplan, kan det givetvis innebära en stor nackdel, att man på en gång måste starta två lastglidplan. Därtill kommer, att metoden fordrar betydligt mera utrymme än den amerikanska. I gengäld är emellertid apparaturen så mycket enklare. För att tillräckligt mjuk acceleration skall erhållas bör lastglidplanen ställas upp på ett inbördes avstånd av ca 300 m. Då planen ställs med nosen mot varandra, måste metoden otvivelaktigt verka något skrämmande för förarna, som i början av starten måste finna sig i att med ständigt ökad hastighet rusa rakt mot ett annat flygplan! Dragkraften övergår emellertid ganska snart med huvudriktningen parallell med det upphämtade flygplanet, varför starter även med denna metod anses ge tillfredsställande resultat.

Militärt sett har kombinationen lastglidflyg-air-pick-up givetvis den största betydelsen i länder där terrängen eller de ekonomiska resurserna inte medger uppbyggandet av en militär transportflygorganisation med tunga transportflygplan och flygplatser med permanenta banor. Länder, som bedömer att de i ett krigsfall kommer att utsättas för luftinvasion, måste sannolikt även skaffa sig lastglidflyg och air-pick-up för att vinna erfarenhet om hur dessa medel kan användas på en eventuell angräpnare.

Rudolf Abelin

Forts. från sid. 10

LULEÅ

G. Holmströms Eftr. FOTOATELJÉ LULEÅ

Inneh.: E. Hagquist

Storgatan 40 Tel. 2227, bost. 1442

✕

Fotospecialaffär och Ateljé för
moderna porträtt
Förstklassigt arbete

Luleå Kemiska Tvätt

Storgatan 39 LULEÅ Telefon 14 66

Vår nyuppsättning av moderna maskiner jämte vår fackkännedom garanterar Eder bästa möjliga kemiska tvätt. Likgiltigt var Ni bor — sänd oss Eder uppdrag. Snabba leveranser inom 1 dygn.

— Lägst priser —

Kungs

Livsmedel & skeppshandel

Inneh. LEMON & STEDING

Kungsgatan 8 - Luleå
Telefon 43 24, bostad 25 10, lagret 25 27

Kött-, fisk- och Charkuterivaror
Sprit, Tobak, Cigaretter, Proviant
Däcks- och maskinförnödenheter

Vår strävan:
BÄSTA MÖJLIGA KUNDSERVICE

Luleå

Bilägares Inköpsförening

Tel. 10 40, 17 50, 15 30.

BENSIN - OLJOR - GUMMI TILLBEHÖR - SERVICE

OSCARS

Sandviksgatan 12

Telefon 29 25

Välsorterad i Specierier —

Charkuterier — Delikatesser

Konserver — Mejerivaror

AT GOD MAT I TRIVSAM MILJÖ

konsum

RESTAURANGEN

Luleå • Telefon 14 15

Baren n. b. • Restaurangen 1 tr.

Öpp.: vard. 8-22 Öpp.: vard. 11-22
sönd. 12-22 sönd. 12-22

Beställningar för fester, möten,
bröllop etc. mottagas.

Störst och bäst

Tapeter - Färger - Tekniska,

Sjukvårds- o. Förbandsartiklar

Parfym - Kamrer och

Fotografiska artiklar.

JALA FÄRG- och DROGHANDEL

Luleå Telefon 22 29 - 15 94

TEKNIKENS VÄRLD 2/49

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

Fråga: 1) Vilka data och prestanda har Dornier Do X? 2) Data och prestanda för Junker G-38? **O. N.**

Svar: 1) Dornier Do X är en tysk 12-motorig flygbåt. Spännvidd 48 m, längd 40,05 m, höjd 9 m, vingyta 454 m², tomvikt 30.000 kg, flygvikt 56.000 kg, maxfart 210 km/t, marschfart 175 km/t, flygsträcka 2.800 km. Planet har 12.000 hk Curtiss »Conquerors» eller 550 hk 12-cylindriga, vattenkylda Fiat A 22-R motorer. Motorerna sitter parvis ovanför vingarna. Planet har tre däck och i det understa ligger bränsletankarna på 3.000 liter vardera. 2) Junker G-38 är ett tyskt fyrmotorigt trafikflygplan. Spännvidd 44 m, längd 23 m, höjd 6,85 m, vingyta 305 m², tomvikt 14.880 kg, flygvikt 24.000 kg, vingbelastning 79 kg/m², maxfart vid havsytan 223 km/t, marschfart 208 km/t. Planet är utrustat med fyra Junkers »Jumo IV» sexcylindriga motorer på 750 hk vardera.

Fråga: Kan två 16-års pojkar få följa med en amerikabåt och arbeta som smörgåsnisse, servitör el. dyl. Får man i så fall betalt för arbetet och hur lång tid stannar båten i Amerika? **Hasse.**

Svar: Dessa platser är mycket eftersökta och man fordrar nog som regel utbildad personal, men ni gör klokt i att skriva till några av våra större rederier eller till Sjömansförmedlingen och be att få alla upplysningar.

Fråga: 1) Vilka data och prestanda har det amerikanska skolflygplanet Ryan ST-3? 2) Finns planet i amerikanska surplusslager i Europa? **Jack.**

Svar: 1) Ryan ST-3 »Recruits» är ett tvåsitsigt amerikanskt skolflygplan som tillverkades till 1942. Planet har en femcylindrig, luftkyld radial motor på 160 hk av typ Kinner. Spännvidd 9,18 m, längd 6,83 m, höjd 2 m, vingyta 12,47 m², tomvikt 596 kg, flygvikt 844,3 kg, vingbelastning 67,3 kg/m², maxfart 209,6 km/t, marschfart 196,8 km/t, landningshastighet 86,4 km/t, flygsträcka 560 km. 2) Troligen inte.

Fråga: Lämpar sig Mustang och Spitfire för U-kontroll utan bensin- eller gummimotor? **ABAC.**

Svar: Ja.

Fråga: Jag har sett en uppgift på att tyskarnas V-2 nådde en höjd på 100 km, vidare att amerikanerna med en V-2 nått 160 km, och att den senaste amerikanska konstruktionen nått 320 km. Men nyligen fick jag höra att det absoluta höjdrekorde för en raket är 128 km. Vilken uppgift är rätt? **E 48.**

Svar: Det är mycket svårt att fastställa hur högt en raket nått på grund av att uppgifterna hålls så hemliga men att 128 km inte är det absoluta höjdrekorde kan fastslås. Amerikanernas raket »Neptunes» har nått en höjd av 320 km. Angående »Neptunes» vikt och övriga uppgifter se Teknikens Värld n:r 16/1948.

Fråga: Hur gammal skall man vara för att antas vid flygskolan i Ljungbyhed? **J 21.**

Svar: Ni bör vända er direkt till Flygvapnets anställningsbyrå, Stockholm 80.

Fråga: 1) Vilka är de bästa handböckerna i radioservice? 2) Hur mycket kostar det att bygga radiotelefonen Yank? 3) Finns det amatörsändare i Sverige? **Cimson Rx 19.**

Svar: 1) Den enda boken som är skriven på svenska i detta ämne är »Radiomottagaren» av Th. Christiansen, Forums förlag, och den kostar 11:50 kr. häftad. 2) Skriv direkt till HobbyFörlaget, Borås. 3) Ja. I Teknikens Värld n:r 18/1948 finns en artikel om amatörsändare.

FLYTANDE HOTELL

Numera anser man icke att det absolut största deplacementet är det mest eftersträfvärda hos en oceanångare. De största amerikanska oceanångare som blivit sjösatta efter kriget och som är avsedda för Stilla Havs-trafiken är de två 23.000-tonnarna »President Cleveland» och »President Wilson». Fartygen är de två sista i en serie på 10 fartyg, ursprungligen avsedda för trupptransport med en kapacitet på 5.000 man för var och en. Men kriget tog slut innan de två sista i serien var färdiga, och man modifierade deras konstruktion för att den skulle bli bättre lämpad för flytande lyxhotell till Orienten.

Fartygen, som är 610 fot långa, kan uppnå en fart av 21 knop med hjälp av 20.000-hästkrafters turbinelektriska motorer. Förutom de vanliga anordningarna för passagerarnas trivsel, såsom » eget väder» inuti fartyget, två simbassänger med behaglig belysning samt särskilda anordningar för att hindra onödigt skvalpande under stormigt väder, personhissar, biografier, radiomottagare i varje hytt, högtalarsystem, lokalt telefonnät samt radiotelefon för förbindelse med kusterna, kan man märka några speciella nyheter. En radikal avvikelse från standardkonstruktion innebär sålunda användandet av aluminium för fartygets hela överdel. Även livbåtarna är utförda av aluminium och man har härigenom lyckats spara 75 ton i vikt.

I fråga om navigeringsutrustning märkes radar, loran, ekolodningsapparat, radiopejlare och gyrokompass.

HÖNSVATTNARE...

(Forts. fr. sid. 2.)

unnat att få konstruera ett praktiskt användbart glykoliseringsaggregat — på vilket jag även har patent i alla dess enskilda delar — säger disponent Eklund och pekar på en grönlackerad apparat av en vanlig brevlådas storlek. Denna apparat kostar 450:— och räcker för sterilisering av luften i en sal på 500 m³ — alltså en ordinär sjukhus- eller samlingsal. 5 liter glykol räcker för 2.000 timmar, dvs. 3 månader.

— I denna apparat sitter under själva dunstkroppen ett elektriskt värmeelement för förvärmning. Ovanför flaskan sitter en fläkt — jag försökte i början med en fläkt av den typ de har på damfriseringsapparater — som driver ut glykolången i rummet. Fläkten och elementet drar tillsammans 225 watt. Vi har även en mindre modell, utan uppvärmning och fläkt, som kostar 60:— och är avsedd för vanliga boningsrum såsom sovrum och barnkammare. En fylld flaska räcker i detta fall 2 månader.

— Jag kan vidare nämna, att jag för att utprova lämpligaste dofter, använde publiken på Royal i Stockholm som »försökskaniner», fortsätter disponent Eklund och håller fram en liten flaska ur vilken stiger en välluktande doft påminnande om barrskog. Direktör Sandrew gav tillstånd till att vi fick spruta in olika dofter i friskluftsintaget, varefter våra »luktspiöner» som utplacerats fick avlyssna folks reaktion just när de kom in i lokalen. Efter några minuter har nämligen känslan avtrubbats så starkt att man nästan

inte märker något mera. Vi fann då att det var särskilt två lukter som slog an på folk — dels tallbarr, såsom det doftar i en barrskog efter ett uppriskande åskregn, och dels lavendel, påminnande om en prunkande sommarträdgård.

— Men jag kanske slutligen även bör nämna något om orsaken till glykolens smittodödande verkan. Man förklarar verkningsmekanismen med att glykolen är hygrofil — fuktighetsälskande — och i sitt förångade tillstånd, när molekylerna svävar fritt i luften, tränger in i bakteriecellernas fuktiga inre och torkar ut bakterierna genom att förena sig med vätet. En enda droppe i förångat tillstånd gör sålunda ett rum med 9 m² yta bacillfritt på kortare tid än det tar att läsa om det. Ett gram glykol räcker för att döda 5 miljoner virus.

— För att kunna utföra våra undersökningar har vi bl. a. byggt en bakteriemätare, en s. k. Bourdillonapparat, och en apparat för mätning av glykolhalten i luften. Med den förstnämnda har vi kunnat uppmäta hur t. ex. ett rum som stått tomt en vecka är helt bakteriefritt — bakterierna sjunker nämligen liksom allting annat till golvet — men så fort en person går genom rummet alstras åter mängder av bakterier. Har vi apparaten uppställd och låter människor gå förbi, kan man direkt se en markerad topp för en särskilt starkt smittospridande person. Med ett dylikt instrument har vid Statens Institut för Folkhälsan och i Göteborgs stads regi omfattande prov företagits i skolor, i väntrum på sjukhus osv. för att utvärdera vår glykoliseringsapparats verkan och man har härvid funnit att bakteriehalten reducerats till en bråkdel av den utan luftsterilisering. Slutligen kan jag nämna att det bland bakterierna framför allt är alla »kocker» — såsom influensans och lunginflammationens virus — som dödas av glykolen. Enligt vissa forskare skulle de sjukdomsalstrande bakterierna till och med vara ännu känsligare för glykolen än andra bakterier, slutar disponent Eklund.

B. S.



INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN

Fyll i och sänd in nedanstående kupong, så får Ni omgående uppgift på en hobbykollega i önskat land och kan sätta i gång brevväxlingen och bli en länk i vår stora Internationella Hobbyklubb, som omspannar hela jordklotet.

Till Generalsekreteraren

INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN,

Tegnérsgatan 35 • Stockholm

Namn
Adress
..... Alder
Önskar brevväxla med ett av följande länder
och på följande språk
Upplysningar om mina intressen

50 öre i frimärken bifogas!

STOCKHOLM · OSLO · KOPENHAMN · PRESTWICK



från Esso

på Esso

till Esso

FINNS DET FLYGPLATS FINNS DET ESSO

KEFLAVIK · GANDER · NEW YORK



SVENSKA PETROLEUM AB STANDARD