

Teknikens Värld



med **Flyg**
N:R 4 1950
I Danmark och Norge 1 Kr.
I Finland 28 Fmk.
60 öre

TEKNIK

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

Fråga: Finns det någon tillverkare eller försäljare av byggnadsmaterialet »Vermikullit» i Sverige?

Svar: »Vermikullit» känner vi inte till, däremot finns det något som heter Värmullit och det tillverkas av Kroppsstadsfors AB, Amottfors. Det är ett isoleringsmaterial bestående bl. a. av stenull.

Fråga: Finns det någon hastighetsmätare som passar till Husqvarna 120 cm³? Hur mycket kostar den och var finns den att köpa?

Svar: Ja, AB E. Krenslar, Kungsholmsgatan 19, Stockholm, har en lämplig hastighetsmätare. Den kostar 75 kr.

Fråga: 1) Finns det ritningar till modellerbilar att köpa, och i så fall var? 2) Finns det ritningar till modellbensinmotorer?

Svar: 1) Ja, firma Eskader, Gumshornsgatan 8, Stockholm har ritningar från 2:50 -9:50 kr, beroende på storleken. Firman har också halvferdiga byggsatser med ka-

ross, axlar och hjul, dessa kostar för en midgetracer med 5 cm³ motor 28 kr. 2) Nej.

Fråga: 1) Vad kostar materialet till TV:s pojkbob? 2) Kommer det att anordnas några tävlingar i vinter och i så fall när och var?

Svar: 1) Det är svårt att ge något bestämt svar på kostnadsfrågan, men enligt beräkningar blir kostnaderna ca 50 kr. 2) Var och när tävlingar skall hållas kommer att meddelas i TV.

Fråga: 1) Hur mycket kostar Typhoon 210 cm³, Jawa 250 cm³ och Moto-Guzzi 250 cm³. 2) Vilka är representanter för de två sistnämnda?

Svar: 1-2) Något pris är ännu inte fastställt för Typhoon. Jawa 250 cm³ kostar 2.075 kr och generalagent för Sverige är AB Nyköpings Automobilfabrik, Nyköping. Moto-Guzzi 250 cm³ kostar 2.850 kr och representant i Sverige är AB Fallai, Birger Jarlsgratan 38, Stockholm.

Fråga: 1) Finns Skandia modeller till försäljning på Norrlandsgatan 18, Stockholm? 2) Har firman flyttat? 3) I så fall var?

Svar: 1-3) Hobbyförlaget Borås T har övertagit försäljningen av Skandia-modeller. Hör efter hos dem.

Fråga: Var kan man köpa Air New's Yearbook?

Svar: Kungsbokhandeln, Kungsgatan 26, Stockholm, kan hjälpa Er att skaffa boken.

Fråga: Går det att få en Husqvarna 120 cm³ besiktigad för passagerare om vikten höjs till 70 kg?

Svar: Nej, en lättvikare är byggd för endast en person och man får inte genom att öka vikten ta någon passagerare.

Fråga: 1) Finns något av följande flygplan kvar i flygvapnet? J 8, B 4, B 5, J 9 och J 20? 2) Vad gör man med flygvapnets utrangerade plan? 3) Hur gammal skall man vara för att få ta flygcertifikat?

Svar: 1) B 5 och J 9 finns kvar, men däremot inte J 8, B 4 och J 20. 2) I allmänhet skrotas de men Klemm-maskinerna t. ex. och de italienska J 11 försäljes. 3) 18 år.

Fråga: 1) Kan man i Sverige köpa sådana solglasögon, som används i vårt flygvapen? 2) Kan en svensk student få anställning i något utländskt flygvapen?

Svar: 1) Flygvapnets solglasögon är förmodligen köpta från s. k. »surplus»-lager i USA. Men några speciella flygsolglasögon känner vi inte till. Däremot finns det ett flertal fabrikat t. ex. Ray-Ban tillverkade av Bausch & Lomb, vilka är gjorda med tanke på flygets personal, men som med detta med tanke på den precisionsmässiga tillverknings och det goda optiska materialet. 2) Nej, i fredstid anställs inte utländingar i något flygvapen. En särskilt intressant färd är Etiopiska flygvapnet där svenska flygare får anställning som instruktörer. Man måste dock tjänstgöra i det svenska flygvapnet först.

Fråga: Vad har den engelska bilen Lloyd »650» för data?

Svar: Motorn är en 2-cylindrig tvåtaktare med cyl.-diam 70 mm, slaglängd 85 mm och cylindervoly m 645 cm³. Vid 2450 varv ger motorn 17 1/2 hk. Hjulbas 2,36 m, spårvidd 1,16 m, totallängd 3,73 m och bredd 1,30 m.

Fråga: Vore tacksam att få data för Tatra.

Svar: V 8 motor med överliggande kamaxel, cyl.-diam. 75 mm, slaglängd 84 mm, cyl.-voly m 2,95 lit., toppeffekt 75 hk vid 3.000 v/m. Hjulbas 2,80 m, totallängd 4,74 m, bredd 1,07 m, höjd 1,50 m, tjänstevikt 1.370 kg.

EN BJÖRN VID SPAKARNA

Under kriget brukade allierade jaktflygare i Kina—Burma—Indien ta en grundlig titt på flygplan som passerade. Det kunde nämligen hända att fienden fick tag i amerikanska flygplan och använde dem i befintligt skick. Transportpiloterna vände sig snart vid att jaktflygare kontrollerade ekipaget och sedan svepte iväg för att söka efter ett nytt »check-byte».

En dag beslöt föraren på en C-47, vars enderpilot just tog sig en tupplur på durken, att skoja lite med jaktflygarna. Han höll skarp utlik och upptäckte efter någon stund en punkt som snabbt närmade sig.

Med den flyhänta raskheten hos en man vars byxor fattat eld såg han efter att autopiloten fungerade och rörde bak i stjärten. Där hämtade han sin gamla himalajabjörn, som ofta följde med honom på flygingarna. Björnen, som var en aning dåsig av luften på den förtägen stora höjden, flyttades kvickt fram i förarsätet. Bansen späades bums fast, och föraren smet undan för att från ett fönster i balkkroppen studera björnfarnas gång. Jaktflygaren kom långsamt, bakade sin P-47 åt höger och styrade in i förarrummet.

Stirrade. I tanke att hans ögon bedrog honom putsade han sina glasögon och kom ännu närmare. Vad som tycktes vara en hög av något lurvigt brunt material visade sig faktiskt vara en björn. Faktiskt.

Nästän vindögad skyndade jaktföraren tillbaka till sin bas och berättade vad han sett. Trots att han ensträget förklarade att han mycket väl visste vad han snackade om var han mycket snart på väg till USA — på semester.

Flygläkaren var säker på sin diagnos: långt gången stridströthet!

Internationella hobbyklubben

Under den senaste veckan har Hobbyklubben fått en massa anmälningar från tyska ungdomar, som är ivriga att få igång brevväxling med svenska vänner. Ur högen plockar vi på måfå:

Gottfried H., 18 år, Flygteknik.
Siegfried T., 19 år, Bilar.
Hans A., 29 år, Bygger modeller av båtar och tåg.
Gregor B., 18 år, Kemi, Ungdomsledare.
Anneliese K., 18 år, Kemi.
Hörst K., 17 år, Teekning.
Reinhold H., 19 år, Fysik och kemi.
Isolde S., 18 år, Fotograf.
Eleonore O., 20 år, Biologi.
Gustav G., 18 år, Radioteknik.
Reinhold R., 18 år, Modellflygare.
Alfons S., 25 år, Modellflygare.
Hans M., 18 år, Elektroteknik.
Karl B., 23 år, El. montör hos AEG.
Fritz E., 16 år, Astronomi och schack.
Alex L., 20 år, Segelflyg.
Karl W., 23 år, Arkitektstud.
Siegfried S., 20 år, Frimärken.
Hans S., 17 år, Frimärken.

Dessa medlemmar skriver på tyska, en del även på engelska.

Anmälan, som skall sändas till Internationella Hobbyklubben, Teknikens Värld, Teznergatan 35, Stockholm, bör innehålla, uppgift om namn, adress, ålder, intressen, språkkunskaper samt med vilka länder ni helst önskar kontakt. Bifoga avgiften 50 öre i frimärken.

Teknikens Värld

med FLYG

Nr 4 - Årg. 28 - 23 febr.—8 mars 1950

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Organ för

Svenska Pilotföreningen



REDAKTION:
Teznergatan 35, Stockholm
Expedition Tel. 20 33 95

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

Redaktionen ansvarar icke för insända, beställda manuskript.
diskussion i våra spalter. För åsiktsframförda i signerade artiklar, svarförfattaren

ONSAVDELNING:
Teznergatan 35, Stockholm
Expedition Tel. 20 33 95
E. Svensson > 21 06 27
O. Sundelin > 21 03 92

NUMERATIONSÅVELNING:
Sistaack 3263, Stockholm
l. 23 46 40
stgirokonto 55575

NUMERATIONSPRIS:
erige: helår kr. 12:—, halvår 7:—,
Danmark endast helårsprenumeration
kr. 20:—.

Åkerlunds Fotografvårstalt
Stockholm 1950

Teknikens Värld

I DETTA NUMMER:

HÖGAKTUELLT: Sid.

Väteatombomben 7
 Närmare helvetet 8
 Sovjets hemligaste jaktplan 10
 Havsvattnet blir rent 17

TEKNIK:

Fråga oss om teknik .. 2
 Radar avslöjar trupp-rörelser 4
 Hon sömmar utan tråd 10
 Svensk fotografierar världsrymden 14
 Vi fjädrar hela dagen 20
 Grundkänning 21

FLYG:

Flygnytt 5
 Han flyger som fåg-larna 11
 Typ-spalten 35

MOTOR:

Jag startar på ett hjul 3
 Lättviktarerna växer till sig 13
 Vi står på gaspedalen! 18
 Norge har snöbil 20

HOBBY:

Vardagsteknik 22, 24, 26
 Bygg TV:s grammo-fonförstärkare! 23
 Isracing för de yngsta 28

SERIER:

113 Bom 30
 Leo Falk 30

OMSLAGSBILDEN

slår en radiostyrd raket som användes vid de engelska experimenten med robotbomber. I projektilens huvud finns en radiosändare som utsänder sådana impulser som möjliggör bestämning av projektilens hastighet från basen. Genom att trycka på en knapp på markradiosändaren kan man bringa projektilen att explodera i luften. Se artikel på sid. 4.



Varg-Olle:

JAG STARTAR PÅ ETT HJUL



Det är betydligt svårare att få en bra start på is än på t. ex. cementplatta. Medan startplattan är ungefär likadan på alla banor varierar isens beskaffenhet avsevärt beroende på bl. a. temperaturen, och det är ofta ganska svårt att bara på några tävlingsstarter komma underfund med den rätta tekniken. Ibland händer det dock att man har tur och får en s. k. smakstart redan från början, och då brukar det bli åka av. Med smakstart menar jag en start då maskinen stegar sig på grund ett något för kraftigt pådrag och man åker bara på bakhjulet. De är i och för sig ingen större konst att få maskinen att stegra sig, men sedan gäller det att vara lätt på handen med gasreglaget. Slår man av för hårtigt förklarar man farten och framhjulet slår mot isen, och låter man bli att slå av gör maskinen en baklängesvett. Jag kan inte exakt förklara hur de går till när man får den verkligt idealiska »bakhjulsstarten», men en sak är klar; den fordrar en oerhörd sinnesnärvaro och känsligt balanssinne.

Till mina roligaste upplevelser på isbana hör de starter då man åkt på bakhjulet 10—20 meter och sedan fått bokstavligen talat kasta sig in i första kurvan. Det gäller emellertid att vara försiktig i själva »landningen» så man inte placerar det nabbade framdäcket i ryggen på en medtävlare. Den risken är dock ganska liten på grund av att man i regel skaffat sig ett tillräckligt stort förspång tack vare den snabba starten.

Vid riktigt långa åkningar händer det ibland att man blir tvungen att växla si luftens» samtidigt som man styr maskinen genom att förflytta kroppstyngden. Då om någonsin fordras det att man är ett med cykeln och utför alla manövrer med en osviklig precision och smidighet. Minsta lilla ryck t. ex. i samband med växlingen kan medföra att maskinen tar överbalansen och vips ligger man på banan.

Nu vill jag ju inte påstå att denna start är den mest idealiska, fast den nog utan tvivel är den roligaste. Det bästa sättet att komma i väg fort är att i startögonblicket kasta sig framåt och sedan dra på precis så mycket att framhjulet lyfts någon centimeter så att nabbarna bara snuddar vid isen. Om man sedan också växlar i rätta ögonblicket kan man få känna hur maskinen riktigt suger i väg.

Växlingen bör i regel ske så fort som möjligt. Startväxeln är endast avsedd för att få maskinen i rörelse — det verkliga drivet får man först sedan man klappat in tvåan. I en järn start kan man ofta se hur den förare som växlar först plötsligt drar ifrån sina konkurrenter och hinner skaffa sig ett bra förspång redan i första kurvan.

Olle Varg-Olle

FLYGPLAN

Försäljning och köp förmedlas. Även köp i fast riktning. Till salu: två-, tre- och fyrstaviga skol-, sport- och reseflygplan.

Att.: Dir. G. af Ekenstam.

FERROMONTAN
AKTIEBOLAG
 Sveavägen 77 • Stockholm • Tel. 30 82 62

Facklitteratur Ny katalog
WESTLINGS BOKAVD. • ÖREBRO
 Sänd mig Eder katalog över

Teknisk Litteratur

Namn
 Adress TV

Från 5 Kronor pr mån.
 sälla vi moderna herr- & damkläder av alla slag, även dampkläder samt hemtextilvaror i olika färger & mönster. Begär vår nya katalog och mätlista, den sändes Eder alldeles gratis. Skriv i dag.
SVENSKA KONFEKTIONSEABE
 Katalogväd. • Fack 435 • Malmö

1000-tals idéer och uppslag för händigt folk

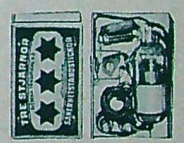
KATALOG

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

CLAS OHLSON & Co Insnjö

Katalog gratis!

FICKMOTTAGARE



Kan användas på alla vältillgängliga områden, även kortväg. Formåt som en tändsticksask. Synnerligen lätthyggd. Ritningen är utförd i minsta detalj och utfölles av noggrann arbetsbeskrivning. Materiallista med priser bifogas.

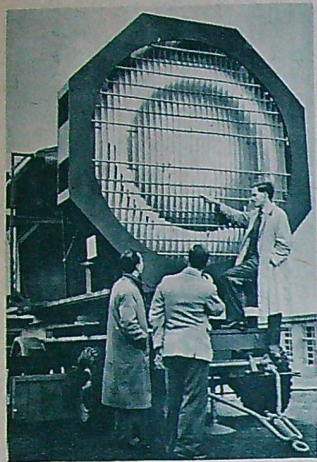
Pris per ritning 3:85
 Byggsats, fullt komplett med rör och även sådana detaljer som tråd, skruv och aluminiumchassi kostar 24:95

Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET Avd. T. BORAS

Apropå omslaget:

RADAR AVSLÖJAR TRUPPRÖRELSER



På en radaranläggning för försvar mot robotbomber finns denna radarsökarlinan av extrem konstruktion. Linsen som har 2,4 m öppning består av ett nät av metallstrimlor, som ger bättre verkan för dessa mikrovågor än vad en parabolisk metallspegel gör.

Med en handfull jaktplan och radar räddades England under andra världskriget — och även i fortsättningen tycks radar bli en av hörpelarna i de brittiska öarnas försvar. Men utvecklingen går fort på radarsteknikens område och enligt de senaste rapporterna tycks den radarmateriel som var modern vid krigets slut i dag redan vara föråldrad. Ty utvecklades av robotbomberna, som en gång höll på att knäcka örket, har gått med stormsteg på dessa få år. Och radarmaterielen, som är det effektivaste motmedlet mot projektilerna, måste hålla jämna steg med utvecklingen.

Englands försvar i första linjen mot robotbomber eller fjärrstyrda projektiler i ett eventuellt framtida krig kommer sålunda fortfarande att utgöras av radarstationerna, ty det är endast med »förvarnings»-radar som raketer kan upptäckas på stora avstånd och endast med »mål-följnings»-radar som luftvärnskanonerna automatiskt kan riktas mot målet.

En väsentlig del av framstegen vid utvecklandet av radar för detta arbete, gjordes under krigets sista år när engelsmännen konstruerade ett radarsystem för att följa V2-bomberna redan från det ögonblick de fyrades av. Robotbombbasen hade noggrant fastställts redan innan bomben

hade avslutat sin färd och RAF fick tillfälle att utan drojsmal anfälla basen innan alltför många projektiler hunnit lämna den.

Men flyplanens och fjärrdistansprojektilernas utveckling har medfört förändringar på ännu bättre radarapparatur. Och det ligger ingen överdrift i en engelsk ministers påstående, att England fortfarande liksom under kriget är det ledande landet i världen i fråga om radar.

Men det är inte bara radar för robotbomber som nu håller på att utvecklas — för arméns behov har konstruerats markradarapparater som kan exakt fastställa platsen för varje fientlig mörsereld och avslöja fientliga trupprörelser. Även här finner man tillämpning för den ursprungliga för luftväret utvecklade målföljningsradar, som sålunda automatiskt följer en kanske för ögat icke uppfattbar fientlig stridsvagns eller annan motoriserad enhets rörelser. Alla tunga kulstruteregemen är numera utrustade med denna anordning, vilken i själva verket gör allting automatiskt — utom att ladda vapnen. Man har även för arméns behov konstruerat en radar som automatiskt kan registrera och korrigera banan hos granater avfyra mot ett visst mål.

(Forts. på sid. 29.)

40 års tid...

Bristol Aeroplane Company Limiteds fyrtiåriga historia är något mer än blott historien om en banbrytande brittisk flygplansfirma; det är flygets egen historia.

I Filton har man sett den gradvisa utvecklingen från den första Boxkite av pianoträd och tyg till "skugg"-tillverkningen av jaktplan under första världskriget... från de magra åren under tjugotalet till massproduktionen av sådana stridsmaskiner som Blenheim, Beaufort och Beaufighter och Brabazon's jungfruslygning.

Samtidigt med flygplanen har raden av 'Bristol' flygmotorer utvecklats allt ifrån Jupiter, Mercury och Pegasus med vippor och tallriksventiler till de slidventilsförsedda Hercules och Centaurus samt propellerturbinerna Theseus och Proteus...

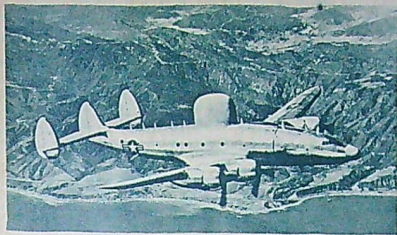
Bristol kan med stolthet visa på fyrtio års ständiga framsteg, uppnådda huvudsakligen genom uppmuntran av de anställdas uppslagsriktedom och företagsambet.

Bristol

THE BRISTOL AEROPLANE COMPANY LIMITED • ENGLAND

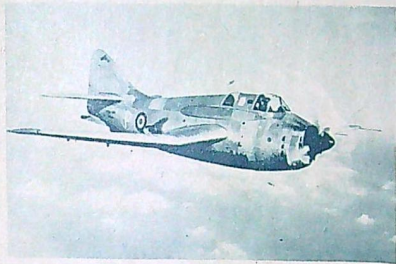
Representant i Sverige: Mr. A. Reichel, Synalvsvägen 14, Riksby, Stockholm

FLYGNYTT



Flygande radarlaboratorium

Denna Lockheed Constellation är amerikanska flygväpnets senaste flygande laboratorium, avsett för utprovning av en ny typ av varningsradar. Anläggningen är placerad i den stora "puckel" som monterats på flygkroppen. Den flyghurna radarstationen kan bevaka betydligt större områden än markstationer och kan bl. a. se över horisonten, som varit omöjligt med vanlig radar.



Bekämpar ubåtar

Fairleyfabrikens senaste nyhet, Fairley 17 är specialkonstruerad för bekämpning av ubåtar. Planet har ett "Double Mamba" propellerturbinaggregat som driver två mot varandra roterande propellrar. Aggregatet består av två sammanbyggda Mamba-motorer och genom detta arrangemang har man lyckats ge planet ett tvåmotorigt flygplans prestanda med ett enmotorigt plans utformning. Fairley 17 kan även flygas med en propeller flöjd.



"ÅRETS BÄSTA BILD"

Teknikens Världs fotograf Erik Collin har fått en lysande utmärkelse för flygbilden av J 29 i nr 1/50. Vid pressfotografernas omröstning i Stockholm, Göteborg och Malmö nyligen segrade nämligen J 29:n i den s. k. reportageklassen och korades därmed till "Årets bästa bild" — ett förmåligt pris i en hård konkurrens. Bilden är tagen med en Speed Graphic, presskamera kl. 14 på dagen. Tid: 1/1000 sek. Bländare: 5:6. Film: Kodak Super XX plantfilm. Collin låg på magen i en B 183 och fotograferade genom inställningsluckan — 3.000 meter ovanför trädtopparna. Collin återkommer!

AERONAUTIC presenterar

NYHETER

NAVIGERSKIVA M9B

Navigerskiva i fickformat. Med denna navigerskiva kan alla inom navigationen förekommande problem beräknas på enklast tänkbara sätt. Pris endast Kr. 30:00. Navigerskivan säljes nu mestadels på export, varför den endast kan rekvireras direkt från oss.

BYGGSATSEN HOKUS POKUS

Förse Er i god tid med en byggsats å Kr. 5:40.

Säljes direkt från oss eller i varje välsorterad leksaks- och pappersaffär.

Till Firma AERONAUTIC · Ängskärsg. 7^{II} · STOCKHOLM

Härmed rekvireras mot postförskott

..... st Navigerskivor M9B å Kr. 30:00 + porto.

..... st Byggsatser Hokus Pokus å Kr. 5:40 + porto.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Vill Ni sälja, köpa eller byta något försök med en annons under
TEKNIKENS VÄRLDS Varumärknad.

HOBBY- OCH EXPERIMENTPLASTEN

ELASTICO

HAR KOMMIT TILL SVERIGE!

Elastico: är en plastmassa som öppnar nya möjligheter för hobbyfolk och experimentverksstäder, att utan maskiner och annan vidlyftig apparatur tillverka plastartiklar efter egen idéer eller för nyttoändamål.

Elastico: kan formas med händerna eller fyllas i form av trä, gips, papper, e. d. Massan bakas ca 10 min. i en vanlig ugn, över en gaslampa eller under en varmelampa.

Elastico: är seg och elastisk som gummi (90% shore).

Elastico: malas och limmas med lättet. Pris per sats: Kr. 5:75.

Säljes endast genom:

SVENSKA INDUSTRI DEPOTEN

Box 40, Midsommarkransen, Postgata 35 63 59.

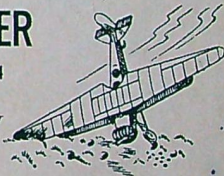
FLYGREPARATIONER

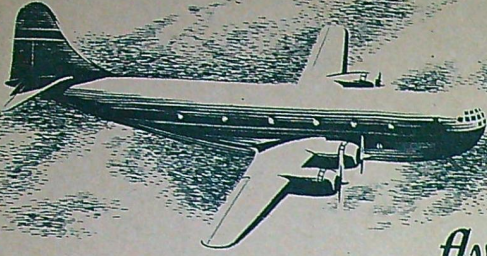
LIDKÖPING · TEL. 20054

Specialverkstaden för haveriskador
å flygplan. Kungl. Luftfartsstyrelsens behörighetsbevis nr 17.

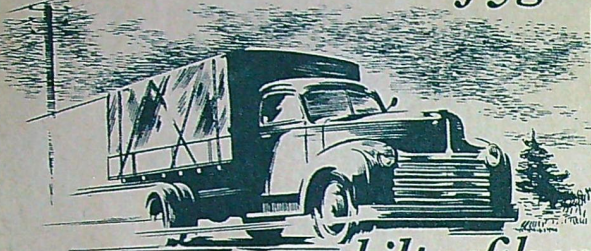
UTFÖR KONTROLL, REPARATION, ÖVERSYN OCH INTRNINGAR AV FLYGPLAN. TRANSPORT O. BÄRGNINGSSERVICE.

Specialutrustning och specialutbildad personal med upp till 20-årig erfarenhet garanterar sakkunnigt utförande och högsta kvalitet till priser utan konkurrens.

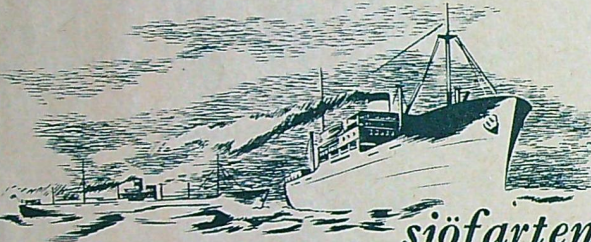




flyget på **ESSO**



biltrafiken på **ESSO**



sjöfarten på **ESSO**



industrien på **ESSO**

SVENSKA PETROLEUM



AB STANDARD

Professor Gustaf Ljunggren:

Chef för avdelningen för kemisk krigföring vid Forsvarets forskningsanstalt.

VÄTEATOMBOMBEN



Sensationerna avlöser varann i snabb följd. Det är nännu inte fem år sedan de första atombomberna kreverade över Japan. De representerade höjdpunkten av vapenutvecklingen under andra världskriget och slog hela världen med häpnad. De gav resultat som man tidigare inte drömt om och arbetet med deras framställning hade varit krigets bäst bevarade hemlighet.

Atombomberna bidrog till ett slut på kriget, men den fred som kom blev ingen verklig fred. Vapentechnikens hektiska, utveckling stannade inte av, den fortsatte bakom kulisserna. Så kom rykten om än kraftigare bomber än Japanbomberna. För ungefär ett halvt år sedan kom meddelandet om att Ryssland var färdig med en egen atombomb, som dessutom skulle vara kraftigare än de förut kända. USA har nu svarat med beslut om att framställa väteatombomben. Denna superatombomb skall ställa alla föregående i skuggan och ge möjlighet att bortsopa storsäder betydligt effektivare än man förut tänkt sig.

Dessa rykten används inte endast i propagandasylte som ett led i det kalla kriget. Det är möjligt att framställa kraftigare atombomber än de först kända och vi måste räkna med detta.

»Förbättringen» av Japanbomba kan tänkas ske på olika sätt. Bombladningen kan göras större — att göra den mindre går däremot icke. Det är en egenhet för atomsprängämnet, att det fordras en viss kritisk mängd för att det skall kunna bringas att explodera. Man kan vidare söka utnyttja atomsprängämnet bättre genom att tillgodogöra sig mer av den vid kärnsprängningen teoretiskt disponibla egergen än som tidigare lyckats.

Dessa metoder kan dock av olika skäl inte drivas längre än till en viss gräns. En ökning av frigjord energi medför inte heller i samma proportion en ökning av verkningsraden. Under det att Japanbomba hade en radioaktiv verkan på oskyddade personer på ca 2 km, verkar kanske den förbättrade i stället på 2,7 km avstånd.

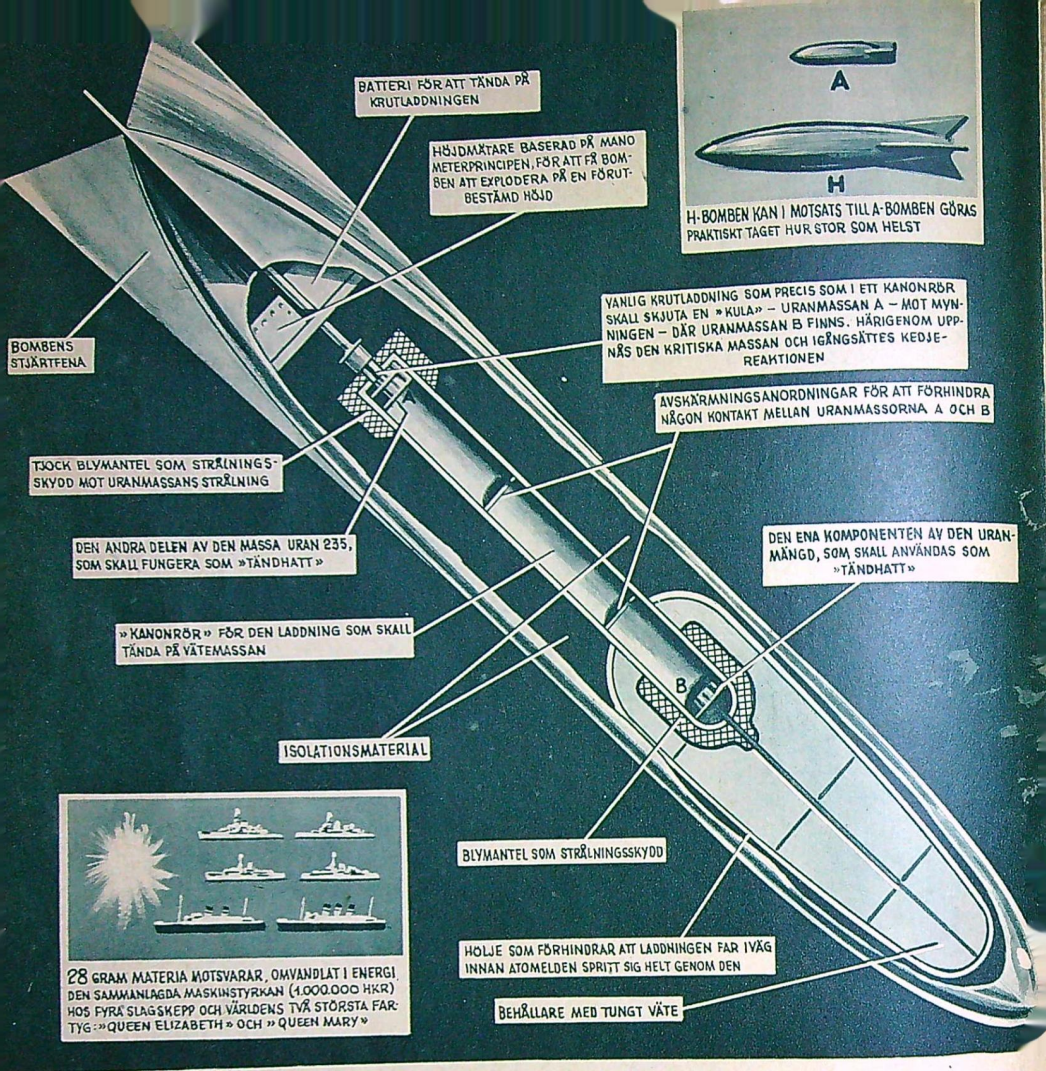
I atombomba är det tunga atomkärnor som klyvs under energiutveckling. Men det finns även en annan väg att frigöra atomenergi. Det är att begagna sig av reaktioner liknande den som ger solen den livgivande energi, som hon sedan slösaktigt utstrålar över oss. Här är det lätta atomkärnor såsom väte, vilka reagerar under bildning av helium.

Här har olika analoga reaktioner diskuterats, nämligen väte och litium och vidare, i stället för vanligt väte, dess tunga isotoper deuterium och tritium. Vid dessa reaktioner försvinner materia och omvandlas till energi. Men villkoret för att sådana reaktioner skall ske är att temperaturer uppgående till miljontals grader föreligger. Det är temperaturer som man förut inte haft på vår jord, men de uppstår i atombomba när den briserar. Det är detta man vill begagna sig av och då använda den tidigare kända atombomba som initieringsmedel och låta den brisera i en laddning av de lätta ämnena. En sådan superbomba skulle utveckla mycket större energimängder än Japanbomberna.

En fråga som väl alla gör sig är den: »Om detta verkligen är möjligt, varför skall det göras just i förstörelsens tjänst?» Här utprepar sig historien. Det har påpekats hur människan i vår civilisations gryning knappt hade upptäckt elden förrän hon började använda den i stridens tjänst. Först så småningom lärde hon sig tämja den så att den blev hennes främsta tjänare i den fredliga utvecklingen. Det är inte elden i form av stora bränder och eldsvådor man har fredlig användning av, det är tvärtom något man måste gardera sig emot. Sambället har tvingats att bygga upp stora organisationer som skall skydda oss om elden »kommit lös». Vad vi behöver är värme i form av elektrisk energi, ånga m. m., som kan distribueras och användas för uppvärmning och som kraftkällor av olika slag, väl doserad och kontrollerad samt till billigt pris.

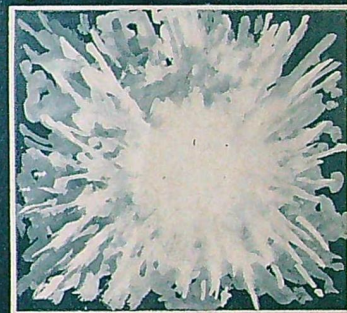
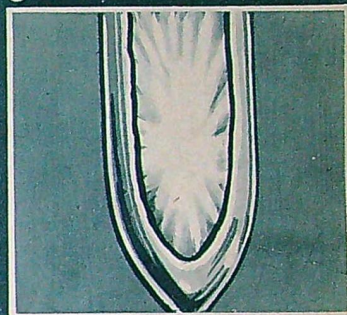
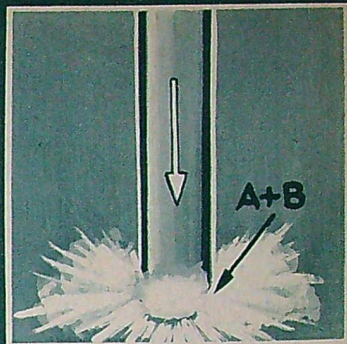
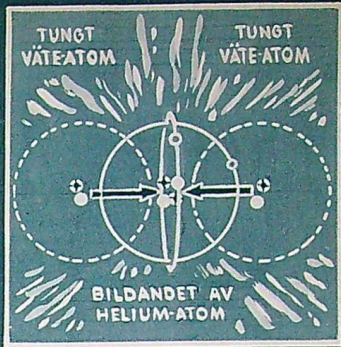
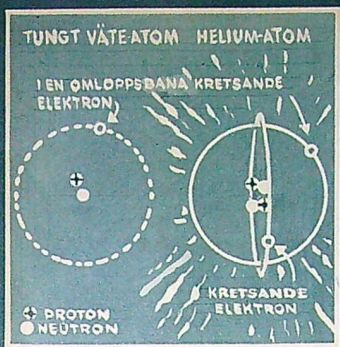
Men betydligt svårare blir det att tämja atomenergin. Den frammanar krafter överflyglade allt vi tidigare drömt om. Att en atombomb f. n. inte kan göras mindre är ett hinder för dess fredliga användning. Det är endast i krig som behov egentligen kan föreligga av det hårda slag, den kraftkoncentration i tid och rum, som atombomba ger. Frågan är om det ens för militärt ändamål finns behov av så stora kraftkoncentrationer som superbomber väntas ge.

För oss kan det vara värt att veta, att hur mycket effekten än ökats, rör superbomba ändå icke på våra urberg, vare sig genom detonationsvågor, värmestrålning eller radioaktiv strålning. Bergsnydrum med den nu vanliga tänkningen blir fullträffsakra även mot väteatombomber.



NÄRMARE HELVETET!

Vad består väteatombomben av? Hur fungerar den? Vad är det som skiljer den från uranbomben som exploderade över Hiroshima? Är det sant att den kan föröda hela vårt jordklot? Dessa frågor besvaras i denna ytterst initierade artikel om det värsta förstörelsemedel vetenskapen experimenterat fram



MED DE KRAFTER, SOM FINNS FÖRBORGADE I H-BOMBEN, STÅR DET I MÄNSKULIG MÅKT ATT FÖRSTÖRA DET KLOT VI BEBOR!

Principen för väteatombombens detonation går ut på att en vanlig dynamitladdning bringas att explodera på en förutbestämd höjd över målet, t. ex. att ett litet relä som manövreras av lufttrycket sluts och därmed utlöser en gnista som tändar laddningen. Genom explosionen skjuts en kolv fram genom en slags gevärspipa och för med sig två olika mindre mängder av den vanliga atombombens »bränsle» — uran 235 eller plutonium — så att den kritiska massstorleken uppstår och kärnklyvningen spontant övergår i en kedjereaktion med våldsamt effekt. Allt enligt samma princip som i den hittills använda uranbomben. Men uranbomben skall här endast fungera som »tändhatt», så att den enorma temperatur som utvecklas och som uppstår till hundramiljontals grader får starta en kärnreaktion väte—helium med den därmed följande kolossala energifrigöringen.

En kärnreaktion resulterar inte endast i förlust av massa eller materia, utan frigör samtidigt väldiga energimängder — enligt Einsteins ryktbara ekvation för samband mellan massa och energi. Så frigörs exempelvis vid »förförsvinnandet» av 28 gram materia en energi motsvarande 1.000.000 lik — eller motsvarande den totala maskinstyrkan hos fyra slagskepp och världens två största fartyg »Queen Mary» och »Queen Elizabeth».

1) På detta sätt kan energi genereras genom omvandlandet av tunga väteatomer i heliumatomer åtföljt av en värmealstring till en temperatur av närmare 1.000.000 grader Celcius. (Fig. 1.)

2) Om till exempel två tunga väteatomer bringas i en våldsam »kollision» genom sina snabba rörelser på grund av den höga temperaturen, sammansätter de sig till en heliumatom, som i sin tur alstrar

våldiga energimängder, vilka flammar ut från bomben och föröder målområdet. (Fig. 2.)

3) I den föreslagna vätebomben alstras den värme som ger upphov till denna »kollision» mellan de tunga väteatomerna genom kärnklyvningen hos en laddning av uran 235, vilka sålunda kan sägas utgöra en »tändhatt» i bomben. (Fig. 3.)

4) När heliumatomerna har bildats, frigörs omedelbart enorma energimängder inuti bombens behållare, vilken för ett ögonblick håller »atombänslet» samlat tills »atombomben» spritt sig genom hela bränslet — det tunga vätet. (Fig. 4.)

5) Denna förödande kraft bryter sig sedan ut i den omgivande atmosfären i form av en obeskrivlig värmestraålning —

(Forts. på sid. 29.)

HON SÖMMAR UTAN TRÅD



Att sömnen, dvs fogen, blir både vattentät och lufttät och lika stark som materialet i sig själv, visar disponent C. G. Karlström vid konfektionsfabriken KASY i Stockholm.

rdet radio dyker snart sägt upp i de flesta sammanhang, så att man blir inte precis överraskad när radioingenjören nu också börjat tränga in i sömmerskemateljen och förvandlat den klassiska symmaskinen till en svetsapparat. Ja, det är nu inte allt material som den nya metoden duger till utan än så länge är det endast plast av olika sorter som kommer till användning. Det kan nu emellertid bli ett nog så stort verksamhetsfält med tanke på att regnkappor, badbollar, simdynor, uppblåsbara djur etc. numera med fördel tillverkas just av plast.

Den amerikanska idén introducerades i Sverige av verkmästare Agge Lind vid konfektionsfirman KASY i Stockholm. Redan 1945 var han färdig med den första radiosvetsmaskinen med rullande elektroder och samma år började firman tillverka regnkappor efter den nya metoden. En ytterst märklig Sverigepremiär. Idén har sedan fått ytterligare en ivrig förespråkare i Sverige, nämligen ingenjör Per Erik Jon-And — som till framlidne konstnären och dekorationschefen vid Operan — som är verksam i Ljungkile, där han bl. a. slagit sig på tillverkning av radiosvetsmaskiner.

Symaskinen som används skiljer sig inte märkbart från den vanliga, men tittar man närmare skall man finna att den saknar både nål och tråd, »sömmen» tillkommer i stället genom högfrekvenssvetsning. Om man pressar ihop två olika plaststycken mellan ett par metallelektroder matade med högfrekvens på kanske 60—80 mc/sek (motsvarande 4—5 meters våglängd) och en effekt på omkring 1.000 watt, svetsas de båda bitarna ihop på någon sekund. Att det behövs så hög frekvens — vid högfrekvensuppvärmning av järn räcker det med att använda långvåg — förklaras med att den molekylära friktionsvarme som utvecklas i plastmaterialet är proportionellt mot frekvenssvetsen. Sammansvetsningen innebär helt enkelt en förändring av molekylernas lägen. Populärt uttryckt torkas alla vätska bort ur materialet som smälter ihop.

Både Jon-And och Agge Lind har gjort förbättringar och helt nya uppfinningar sedan de började tillämpa den amerikanska idén. Den förra startade 1946 firman »Hf-teknik» (Hf=högfrekvens) i Midsommarkransen, men året därpå flyttade han företaget till Ljungkile. Här har han vid sidan om rena »sömmerske»-verksamheten utexperimenterat nya maskintyper och har bl. a. patent på en sömsvetsmaskin och en figursvetsmaskin. Med den förra kan man sy precis som med en vanlig symmaskin — fogen matas automatiskt förbi svets-elektrodrarna med en hastighet av 4 m/min. Med figursvetsmaskinen kan man åstadkomma t. ex. en 60 cm lång och 3 cm bred fog på 1,5 sek. Jon-And har också levererat flera svetsmaskiner till flera företag i Sverige och även i utlandet.

Hos KASY i Stockholm har Agge Lind länge experimenterat flitigt med att få fram ytterligare nya användningsformer för radiosvetsmetoden. Han har också lyckats konstruera en maskin som svetsar knapphål (!) — det har han f. ö. fått patent på — och inom kort är han klar med en ny maskin som fäster knappar med radiovågornas hjälp utan att nål eller tråd behöver komma till användning. Och metoden går att begagna på alla slags knappar sånar som på sådana av metall. Vid KASY har man hittills endast specialiserat sig på att tillverka regnkappor med den nya sömnadsmetoden. Även Nossebro i Västergötland ägnar sig åt en liknande tillverkning.

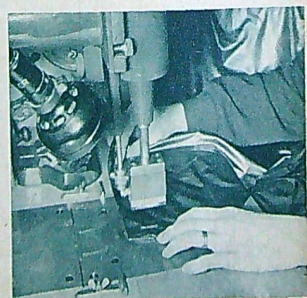
Men en annan användning av hf-generatorer, som ingenjör Jon-And har stora förhoppningar på, är för trälmining. Ty insätter man limfogen mellan ett par elektroder, sker en härdning av limmet — vattenångan försvinner på 10 sek och limfogen är fix och färdig. Utan tidsförlost kan det hopplimmade arbetsstycket matas vidare in i en annan maskin för t. ex. fräsning eller kaping. Man kan då övergå till att använda t. ex. punktformade limförband, där man förut använt små stift för hopfästningen.



Radiosvetsmaskinen är lika lätt att sköta som en vanlig symmaskin, men ger starkare fogar, som blir både vatten- och lufttäta

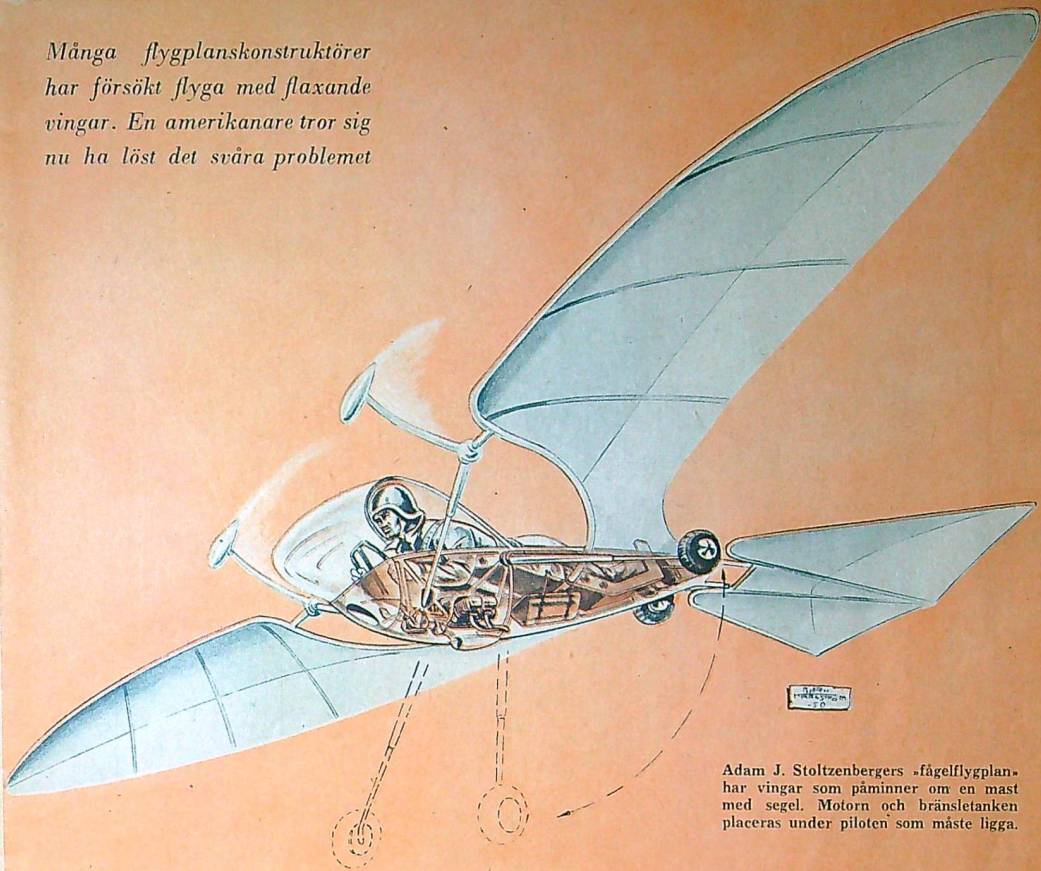


Det är lika enkelt att sy med radiosvetsmaskinen som med en vanlig symmaskin, förklarar fru Elma Jungrell. Och det är ingen risk för att man skall bränna fingrarna.



Knappålsmaskinen har verkmästare Agge Lind fått patent på. I ett moment svetsas den ett snyggt knapphål i regnkappan.

Många flygplanskonstruktörer har försökt flyga med flaxande vingar. En amerikanare tror sig nu ha löst det svåra problemet



Adam J. Stoltzenbergers »fågelflygplan» har vingar som påminner om en mast med segel. Motorn och bränsletanken placeras under piloten som måste ligga.

HAN FLYGER SOM FÅGLARNA

Att flyga med stela vingar har människan kunnat alltsedan bröderna Wrights dagar, och de roterande vingarnas problem löstes av Cierva. Men de flaxande vingarna, naturens egen uppfinning, har människan hittills gått bet på. Nu tror sig emellertid en amerikan, Adam J. Stoltzenberger, ha löst problemet. Han är verksam i amerikanska flygvapnets försöksavdelning vid Wright Field, Dayton, Ohio. Där sysslar han med undersökningar av vingflutter (vibrationer), dess uppkomst och verkningar. Under dessa experiment har han kommit på den lösningen att vingflutter i stället för att vara flygarens farligaste fiende kunde tämjas och bli hans bästa vän. Han har byggt en mängd olika försöksmodeller av fåglar — mycket enkla modeller, egentligen bara en ram

runt vingens framkant och ett par stag till stjärten som sedan klätts med tunt tyg. Framtill fästes en roterande vikt (obalanserad) som framkallade en snabb vibration i vingarna. Fenomenet blev ungefär av samma typ som när en vrickåra driver en roddbåt framåt. Vingens bakkant fick en eftersläpning i förhållande till framkanten och drev på så sätt fågelmodellen fram genom luften. Den kunde starta från handen, höja sig rakt upp någon meter och sedan övergå till planflykt.

Modellförsöken uppvisade så gynnsamma resultat att Stoltzenberger nu håller på att bygga en förstora version av sina modeller. Det är meningen att den skall kunna flyga med en person — men ännu är det för tidigt att yttra sig om det verk-

ligen praktiskt kommer att lyckas. Hur planet kommer att te sig i färdigt skick har inte omtalats, men med ledning av modellerna har Teknikens Värld försökt rekonstruera planet. Det skulle sålunda få en tygklädd vinge utan ram i bakkanten. Framkanten skulle utgöras av stälror, och »latter» får väl ersätta spryglarna. Närmast skulle vardera vingen kunna liknas vid en mast med segel. Kroppen skulle uppbyggas kring en »förorbädd» under vilken motorn och bränsletanken skulle placeras. Den senare skulle driva vibratorernas via flexibla eller teleskopiska skaft. Stjärtpartiet blir rörligt å la fågel och landstället uppfällbart medelst någon enkel mekanism. Huvudsaken är att hela planet blir så lätt som möjligt.

Björn Karlström.

KLART FÖR FLYGCIRCUS!

Genom ett lyckat svenskt-danskt samarbete skall en dansk flygcirkus utrustas med ett specialbyggt flygplan för sina halsbrytande uppvisningar. Den svenska parten i detta samarbete, ingenjör Björn Andreasson, känd bl. a. genom sitt dvärgflygplan BA-4 som byggdes i Halmstad för en del år sedan, lämnar här en initierad beskrivning av »cirkusflygplanet».

Efter endast tio månaders arbete, räknat från de första skisserna till den färdiga prototypen, kunde Skandinaviska Aero Industri i Danmark nyligen provflyga en ny typ i KZ-serien, KZ-8. Planet är enstavigt och specialkonstruerat för avancerad flygning och har beställts av löjtnant Sylvest-Jensen som i vår startar en stor ambulanderande flygcirkus med nio plan och ca 60 man.

KZ-8 är konstruerad av ingenjör Zeithen och utrustad med »Cirkusplanets» är lågvingat och byggt helt i trä och påminner tack vare sina rena linjer och den stora tear-drop-kabinen mycket om ett modernt jaktplan. Med sin brottlastfaktor 12 är den tilltagen för all slags avancerad flygning.

Vingen är genomgående och försedd med en huvudbalk och två hjälpbalkar. De balanserade skevroden är upphängda i två lager. Resten av vingens bakkant utpås av splitflaps, vilka kan ställas in i tre olika lägen.

Främre delen av flygkroppen är sammanbyggd med vingen. Bakkroppen är av kraftig fanéerskalkonstruktion och monteras till framkroppen med tre primära och två sekundära beslag. Bakom förarplatsen finns ett stort bagagerum. Den droppformade förarhuven är kastbar och kan skjutas fram och tillbaka på tre skenor.

Fena och stabilisator är byggda i fanéerklädd träkonstruktion medan samtliga roder är dukklädda och upphängda i kullager. Höjdrodret är försett med trimroder. Samtliga roder manövreras med hjälp av styrlinor och bryttrissor

och klaffarna ställs in med en spak på vänster sida bredvid föraren.

I den omfattande instrumentutrustningen ingår bl. a. VHF-radio och genom denna kan föraren via markradiostationen tala till publiken under uppvisningen. Det frihårande fasta landstället har spiralfjädrar med friktionsstötdämpning och är försett med Dunlop-hjul med mekaniska bromsar. Sporrhjulet kan låsas och är avfjädrat med en kraftig torsionsgummibussning.

Motorn är en De Havilland Gipsy VII på 145 hk som vid KZ-fabriken specialutrustats med en Walter ryggflygningsförsasare. Planet har två bensintankar av aluminium i vardera vingen. Tankarna rymmer 80 liter vardera och dessutom kan ytterligare 80 liter medföras i två gummitankar.

KZ-8 har vid provflygningarna visat mycket goda egenskaper. Roderharmonin är väl avvägd och känsligheten är sådan att en erfaren förare med lätthet kan utföra alla inom avancerad flygning förekommande manövrer!

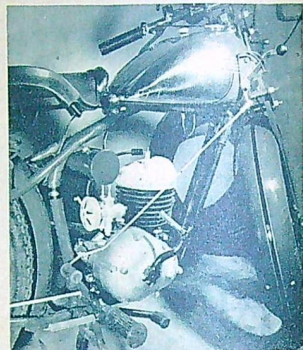
Data och prestanda:

Spännvidd 7,2 m, längd 5,7 m, höjd 1,8 m, vingyta 8,04 m², tomvikt 407 kg, flygvikt (vid avancerad flygning) 575 kg, flygvikt (vid normal flygning) 650 kg, vingbelastning vid avancerad flygning 66,5 kg/m², effektbelastning 4 kg/hk, Toppfart med stigpropeller 275 km/t, stighastighet 8 m/sek, landningshastighet 70 km/t.

Björn Andreasson



Ingenjör Olof Edlund (t. v.) och Varg-Olle gör belastningsprov på en motor. Denna driver en generator. Effekten och varvtalet kan sedan utläsas direkt på en mitrare.



Växellådan har tre hastigheter och manövreras med kombinerad hand- och fotväxel.

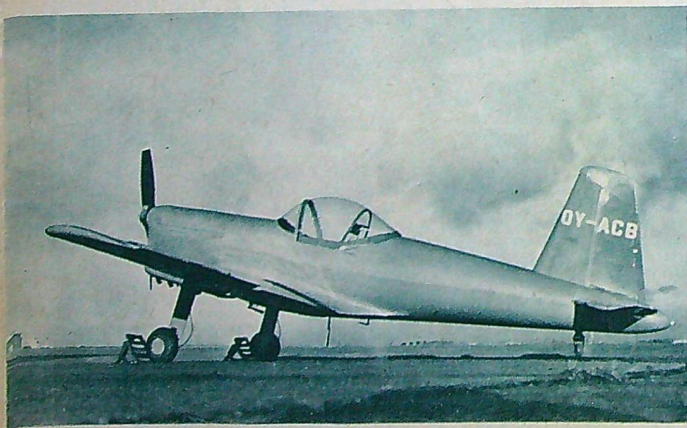
Varg-Olle provkör nya Husqvarnan

Det är rent fantastiskt med vilken grundlighet och noggrannhet Husqvarnaingenjörerna gått till verks när de konstruerat och provat ut den nya lättviktersmaskinen. Maskinen är en verklig fullträff i alla avseenden, men så är den ju också in i minsta detalj så noga genomtänkt som den kan bli.

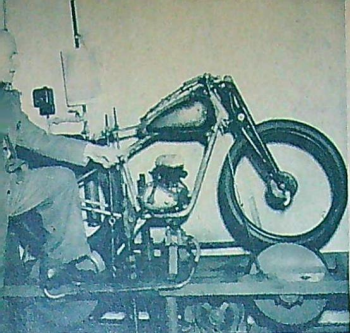
Tack vare den lätta framgåfeln och den väl avbalanserade ramen har den mycket goda köregenskaper även på dåliga vägar och till den behagliga gången bidrar ytterligare de grova däcken. För att vara 120-kubikare har motorn ovanligt gott riv och toppfarten, 80 km/t, är fullt tillräcklig för en så lätt maskin. Den goda balansen och den rastarka motorn gör att maskinen inte har mycket kvar av en lättviktersköregenskaper, utan påminner närmast om en 250-kubikare.

En praktisk anordning är den kombinerade hand- och fotväxeln. Den är nyttigt framför allt för nybörjaren som till en början kan växla med handväxeln tills han så småningom lär sig att använda fotpedalerna. Fotväxeln är nämligen betydligt smidigare och ur trafiksäkerhetsynpunkt bättre än handväxeln genom att man vid

(Forts. på sid. 32.)



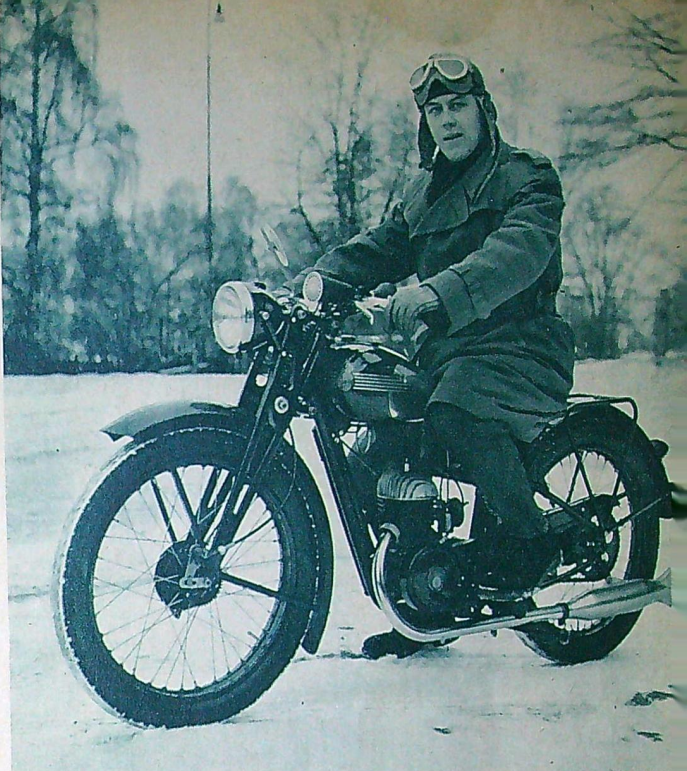
KZ-8:s rena linjer är en verklig fröjd för ögat för varje flygentusiast. Planet är byggt helt i trä och utrustat med en DH Gipsy VII-motor på 145 hästkrafter.



Chefskonstruktören vid motocykelavdelningen på Husqvarna, ingenjör Carl Heimdahl, visar en skakningsapparat där ramen och framgaffelns hållfasthet undersöks.



Husqvarna kommer i år att tillverka 22.500 motorer. Här ses en del under monterning.



Kul knurr, var Yarg-Olles första kommentar när han på uppdrag av Teknikens Värld provat den nya HVA-lättviktaren. Den råstarka motorn ger maskinen goda köregenskaper.

LÄTTVIKTAREN VÄXER TILL SIG

Husqvarna har kommit med en ny modell av sin "hela folkets motocykel" — tvåtaktare på 4,5 hästkrafter med vändspolning och 120 cm³ cylindervolym

Husqvarna har släppt ut en ny lättviktare — starkare, snabbare och ännu mer tilltalande än den gamla beprövade typ 24 som tillverkats i över 26.000 exemplar. Den nya modellen, som fått typbeteckningen 27, skiljer sig ytligt sett inte mycket från 24:an, men börjar man syna den lite närmare i sömmarna finner man praktiskt taget en helt ny maskin. Den mest betydande förbättringen består i att motorn fått ett modernare utförande med vändspolning och plan kolv, vilket ökat effekten med en hel hästkraft. Den gamla motorn med tvärspolssystem gav omkring 3,5 hk, medan den nya motorn ger 4,25—4,5 hk trots att cylindervolymen är exakt densamma, nämligen 120 cm³.

Som en direkt följd av den ökade motorstyrkan har man varit tvungen att förstärka vissa detaljer på själva cykeln. Sålunda har ytterdiametern på framre ramröret ökat från 28 mm till 32 mm och även kedjan och kuggkransarna har

fått en kraftigare dimensionering. För att ge mjukare och behagligare gång och större säkerhet på grusiga och spåriga vägar har den nya modellen också fått mera motocykelmässiga däck med dimensionerna 3,00×19", vilket samtidigt bidragit till att förbättra utseendet. För den sistnämnda detaljen har man sört ytterligare genom en synnerligen elegant lackering och förkromning. Den trista svartfärgen med sparsamma dekorationer som användes på 24:an har ersatts av en estetiskt betydligt mer tilltalande maroonröd lackering — en make-up som kommer att uppskattas speciellt av de yngre köparna. Det är tydligt att Husqvarna denna gång på allvar lagt an även på rent försäljningspsykologiska detaljer. Därmed är dock inte sägt att den nya maskinen är någon spjuttyckel — tvärtom. Vad fabriken och dess chefskonstruktör för motocyklar, ingenjör Carl Heimdahl, i första hand strävat efter är en hela folkets motor-

cykel, en pålitlig och slitstark till-och-från-arbete-maskin till lägsta möjliga pris utan att eftergäta kvalitén. Det råder ingen tvekan om att Husqvarna denna gång liksom tidigare lyckats med sin uppgift.

Den nya lättviktaren har inte kommit till i en handvändning. Den är ingen ny årsmodell, om man med detta avser en ny modell som är byggd efter vissa modifieringar inom motocykelbranschen, utan resultatet av årsånga, målmedvetna prov och experiment som bedrivits med alla de resurser som fabriken nya utvecklingsavdelning erbjuder. Och det vill inte säga lite.

De första handgjorda exemplaren av den nya modellen var klara redan för ett par år sedan och provkördes 100-tals mil under svåra förhållanden. För undersökning av hållfasthets- och utmattnings-egenskaper hos ramen och andra detaljer

(Forts. på sid. 29.)

ENSK FOTOGRAFERAR VÄRLDSRYMDEN

En professor i Lund fotograferar världsrymden och skaffar bevis för att de högre sfärernas "röntgenstrålar" helt enkelt är kringrusande atomkärnor som faller mot jorden

Civilingenjör Bengt Svedberg

Teckningar: Magnus Gerne

an när högre och högre upp i sfären, kommer samtidigt som en minskar en del andra stor- öka i intensitet. Det är meteoteorier, världsrymdens kring- agabonder, och det är en slags strålning, som man ända tills en inte vetat vad den var för i helt enkelt kallat — *kosmisk*. Man har kunnat iaktta att den intensitet när man steg uppåt.

då denna kosmiska strålning? teraturen har man sökt för- långst upp i den kortvägiga det elektromagnetiska väg- trat, ovanför den hårdaste ålningen och de radioaktiva gammastrålning. Det fanns fog eftersom den kosmiska strål- döma av iakttagelser på hög jordytan, t. ex. uppe på höga ar eller med instrument upp- flygplan eller ballong, tycktes hörd genomträngningsförmåga vara ytterst "hård". Det fram- a, av att den genomträngde plattor!

dag kan man helt avliva my- dylik oerhörd kortvägig elekt- sk strålning. I dag vet man sked, nämligen att den "kosmis- ningens" är ingen strålning! istället en ström av oerhörd masspartiklar — så snabba att astighet endast mycket obetyd- lerstiger ljudhastigheten. Den strålningen utgörs sålunda aste rön av små kringflygande a av världsrymdens materia. Det enkelt atomkärnor och det enda "beviset" — om man bortser " — och optisk strålning — för nande planeter är uppbyggda är samma sorts byggnadsstenar egen värld.

järn etc. och man har skäl att anta att i samma proportion som dessa olika atomkärnor ingår i universums byggnadsstenar — i samma proportion ingår de i den kosmiska strålningen. Vart man än kommer i universum, skulle det sålunda finnas grundämnen i ungefär samma proportion som i denna kosmiska strålning. Denna kan sålunda populärt uttryckt vara den slags "gröna oliv- kvist" som skvallrar om hur främmande världar i universum är uppbyggda.

Den som för Teknikens Värld läm- nar dessa sensationella avslöjanden är professor *Sten von Friesen* vid Lunds Universitets fysiska institution och han har också ovedersägliga bevis för sina påståenden — fotografier av spårer efter kosmiska strålar, som bombarderat hans fotografiplåtar som sänts upp till 30—35 km höjd. Han är den ende svenske forskare som gör sådana under- sökning av den kosmiska strålningen på hög höjd — vid Tekniska Högskolan håller man på med mätningar vid markytan, dit strålningen kommer avse- värt försvagad — medan det för övrigt mest är i England och USA som man bedriver liknande försök.

Den ström av snabba partiklar utifrån världsrymden det här är fråga om absorberas mycket starkt i atmosfären liksom den ultravioletta strålningen från solen. Detta är tur för människan eftersom den kosmiska strålningen i likhet med den ultravioletta är långt ifrån ofarlig. Nyligen utförda experiment med rättor visar sålunda att strålningen i koncentrerad form har direkt skadliga verkningar. Därför har det också förutspåtts att framtidens stratosfärsflyg, för att inte tala om rymd- raketer, måste utrustas med särskilt skydd mot den kosmiska strålningen. Enligt en uppgift skulle strålningen få fysiologiska verkningar redan om den vore 10 gånger, starkare än vid jord- ytan.

(Forts. på sid. 32.)



Spårerna av en kosmisk partikelkollision med en atomkärnemulsion på ett fotografiskt emulsionplåt

PÅ 350 KM HÖJD — VID ATMOSFÄRENS ÖVRE GRÄNS — FINNS ENDAST ATOMKÄRNOR — KOSMISK »STRÅLNING» — OCH INGA NEUTRALA KVÄVE- ELLER SYREATOMER

PÅ 55 KM HÖJD BÖRJAR ATMOSFÄREN UPPNÅ SÅDAN TÄTHET, ATT DE KOSMISKA PARTIKLARNA I STÖRRE ANTAL KOLLIDERAR MED LUFTENS ATOMER: ELEKTRONER, NEUTRONER, MESONER OCH ANDRA PARTIKLAR UPPSTÅR



35-40 km

19 km

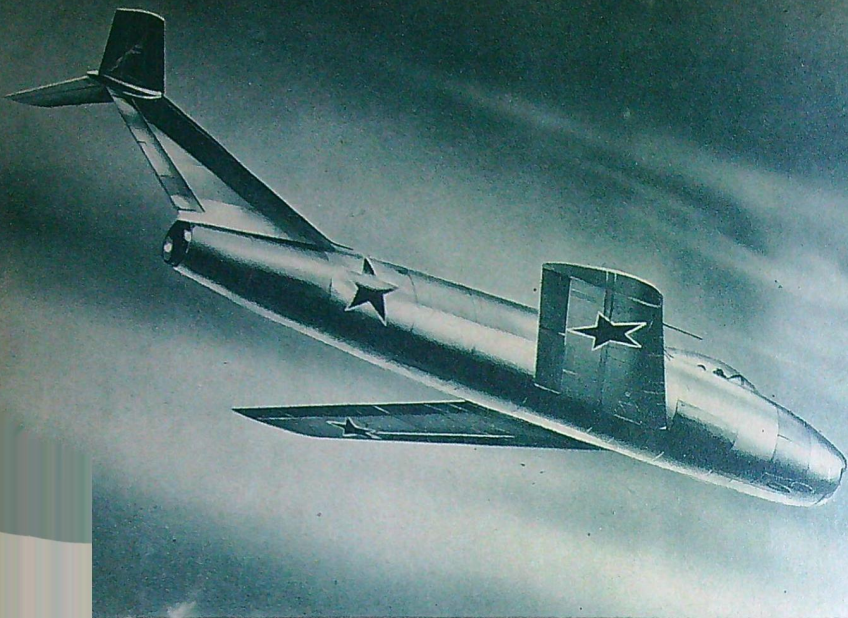
PÅ 20 KM HÖJD HAR DE TYNGRE PARTIKLARNA I DEN KOSMISKA STRÅLNINGEN HELT STOPPATS UPP. PÅ 19 KM HÖJD ÄR DEN KOSMISKA STRÅLNINGENS VERKAN SOM STÖRST, SEDAN ÖKAR ATMOSFÄRENS ABSORPTION STARKT



Likt dropparna i ett vattenfall ramlar de atomiska partiklarna — eller den kosmiska strålningen — ned mot jordytan i en ständig ström utifrån världsrymden.



Plåtburkar av det här utseendet har sänts upp till 30—35 km höjd. De innehåller isbitar bland vilka man stuc- kit in fotografiska plåtar som expo- nereras först ovanför 25 kilometers höjd.



En noggrann teckning — den första i världspressen — av Sovjets snabbaste jaktplan, som redan finns i tjänst i åtskilliga exem-

plar. Topparten beräknas till närmare 1.100 km/t. Läggt märke till det T-formade, förbättrande stjärtpartiet på en bakåtlutande fena.

SOVJET'S HEMLIGASTE JAKTPLAN

En sensationell närbild byggd på polska telefotofilmer

Under många år har Ryssland omgett sitt militära flyg med största sekretess och fastän det regelbundet kommer rapporter om sensationella nya jaktplan finns det sällan något bevis för hur långt man verkligen hunnit bakom järnridan. Man har nyligen fått veta att ett nytt reaktionsdrivet jaktplan tagits i bruk vid speciella avdelningar av det ryska flygvapnet. Som framgår av teckningarna, vilka baserar sig på förstörade telefotofilmer från polska källor, är planet ett exempel på de skräckinjagande framsteg som gjorts i Ryssland sedan MIG-9 och JAK-15 konstruerades.

Uppgifterna varierar om vem som konstruerat planet, somliga anser att det är S. A. Jakovlev, konstruktören till det experimentplan med vilket ryssarna påstår sig ha överskridit ljudhastigheten med god marginal och kallar det därför JAK-21, men andra tror att det härstammar från S. A. Lavochkin, välkänd för sina kolvmotorjaktplan, som t. ex. I.A-11 som de flesta ryska jaktförband i Tyskland är utrustade med. Även om härkomsten är något dunkel är det däremot inget tvivel om att jaktplanet betecknar en radikal förändring inom den ryska konstruktionstekniken och är ett flygplan som lämpar sig för utomordentligt höga hastigheter.

Tre av de nya planen flög över Moskva på Sovjets flygdag i augusti förra året och sedan dess har ögonvittnen inrapporterat grupper om 15 och 20 plan.

★ Ryssarnas första jaktplan efter kriget erbjöd ingenting sensationellt ur konstruktionssynpunkt. De låg på samma standard som tyskarna hade 1941—43. Det största hindret för högvärdiga jaktplan var bristen på goda motorer. När sedan ryssarna fick



Vingarna är nästan rektangulära. Spännvidden är relativt liten och torde ge goda möjligheter till avancerade manövrer.

de tyska toppkonstruktörerna i sin tjänst kunde de konstruera rätt avancerade flygkroppar, men de enda användbara motorerna (M-003 och M-004), utvecklingar av de reaktionsmotorer som fanns i Tyskland vid krigsslutet, var kända för dålig dragkraft och kort livslängd. Lösningen på detta problem kom som från himlen eller från det håll Ryssland minst av allt väntat hjälp, från England, som försåg de belätna ryssarna med 55 Rolls-Royce reaktionsmotorer av typ Derwent och Nene.

Både Derwent och Nene är enkla radial-kompressormotorer som passade precis för Rysslands massproduktionsmetoder. Under de två år som gått efter denna motorimport har ryska ingenjörer, vilkas kopieringsförmåga mycket väl kan jämföras med japanernas, säkert anpassat motorerna efter hemmaproduktionen och otivvelaktigt förbättrat dem på olika sätt. Uppgifterna om det nya jaktplanet antyder att det är försett med en omarbetning av Nene-motorn och flygkroppens utformning stöder denna uppfattning genom att den för tanken på användningen av centrifugal-motor, alldenstund alla kända ryska reaktionsmotorer är av axialtyp. Det är mycket troligt att den ryska Nene ger mer än 2.270 kg statiskt tryck, men perioderna mellan översynerna och den totala livslängden torde dock vara korta beroende på massstillverkningen och den snabba förbrukningen. (Forts. på sid. 31.)

HAVSVATTNET BLIR RENT

En laborator i Lysekil har med en enkel apparat löst ett av fiskkonserveringens svåraste problem: han har lyckats göra havsvatten kemiskt rent med hjälp av — havsvatten!

Hade Kon-Tiki-männen ute på flotten vid sidan av de övriga »naturtillgångarna» som de fick ur havet — bläcket från bläckfiskarna, sötvatten ur fiskarnas inmanäten och provianten från flygfiskarna — även önskat så ett steriliseringsmedel för att göra det saltvatten de använde för hushållsändamål bakteriologiskt rent, hade en sådan önskan långt ifrån varit omöjlig att realisera. De hade endast behövt ha med sig en liten elektrolysapparat — som kunde ha fått ström t. ex. från ett litet vindkraftverk eller från radiosändarens handdrivna generator — genom vilken saltvattnet från havet ledades upp till någon liten bassäng ombord. Genom elektrolysen sönderdelades nämligen saltvattnets koksalt, natriumklorid och övriga klorider så att fri klor bildades. Man hade därmed fått klor gratis ur havet — och klor är det bästa vattensteriliseringsmedel som finns.

Man kommer att tänka på detta faktum när man hör talas om den senaste uppfinningen på vattensteriliserings område: en kloreringsmaskin, som antänder havsvatten — för att rena havsvatten.

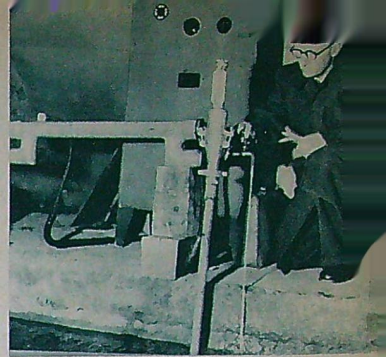
Men det bör först förutsäckas att denna nya kloreringsmaskin inte på något sätt är avsedd att kunna konkurrera med de apparater som används i våra vattenverk och inom industrin för att klorera sötvatten. Ty där kommer kloreringen att kosta ungefär 0,06 öre per klm vatten — medan metoden med klorgas ur havet betingar 12—15 öre per m³.

Finessen med den nya kloreringsmetoden är i stället att den skall användas för

klorering av saltvatten — och här får man själva vattnet gratis. Hade man använt klorerat vattenledningsvattnet, hade man fått betala kanske 30 öre kubikmetern — så dyrt är nämligen i allmänhet sötvatten ute vid fiskelägena längs skärgården, där kloreringsapparaten är avsedd att användas.

Det är laborator Martin Lundborg vid Havsfiskelaboratoriets kemisk-tekniska avdelning i Lysekil som har lyckats konstruera en enkel apparat för klorering av havsvatten. Vad som motiverar tillkomsten av en dylik apparat är att saltvattnetsfisk av olika skäl bör sköljas i saltvatten och inte i sötvatten. Denna sköljning utförs som väl ingen västkustbesökare kunnat undgå att se genom att man hämtar upp en hink vatten från sjön och häller över den rensade eller »sorterade» fisken. Detta vatten hämtas upp intill bryggan vanligen mitt i ett fiskeläge, där massor av föroreningar hålls ut i vattnet. Antalet colibakterier, som härrör från varmblodiga varelsers tarmsömmningar och vilkas närvaro brukar ha ett visst samband med förekomsten av farligare men svårare upptäckbara föroreningar, har sålunda i ett sådant till synes klart västkustvattnet kunnat uppmätas till 16.500 per liter — medan det hos dricksvatten är maximalt tillåtet med 10 coli/liter (Se TV 15/49: »Kampen mot farligt vatten»). Men med klorering med den nya apparaten, inställd på en förbrukning av 3 mg fri klor per liter vatten, kunde man i det klorerade vattnet tre timmar efter kloreringen uppmäta en bakteriefloa av endast 5 coli/l.

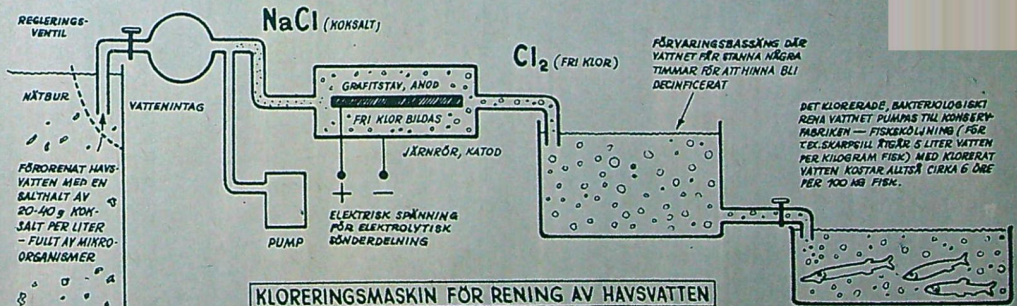
(Forts. på sid. 31.)



- Laborator Martin Lundborg vid sin enkla kloreringsmaskin, med vilken man dödar alla bakterier i havsvattnet.

Om vattenrening

- Vattnet skall kloreras på ett så tidigt stadium som möjligt vid råvattnetskällan — annars kan reningsfiltret bli bakteriehörd.
- Det anses att kloren är bästa medlet mot barnförlämning — under tiden då barnförlämningsfebran är starkast (1 september) klorerar också Stockholms vattenledningsverk kraftigare.
- Ett vatten är sterilt om det finns mer än 0,1 mg fri klor per liter ute på ledningsnätet. Klorlukter känns inte förrän vid ett kloröverskott på mer än 0,5 mg/l.
- Även avloppsvatten kloreras. Europas största reningsverk vid Henriksdal utanför Stockholm förbrukar sålunda 500 kg klor per timme.
- Det är inte billigt att ta klor ur havsvatten här i landet — vi importerar i stället koksalt från Medelhavet, där den fås i industriet tillstånd.
- Det finns cirka 400 atomtiska kloreringsapparater i bruk vid vattenverk och industrier runt om i landet.
- Klor är över hela jordklotet vedertaget för vattensterilisering.
- Vid läskedrycksfabrikerna måste man först avklorera vattnet för att inte få någon bismak av kloren.



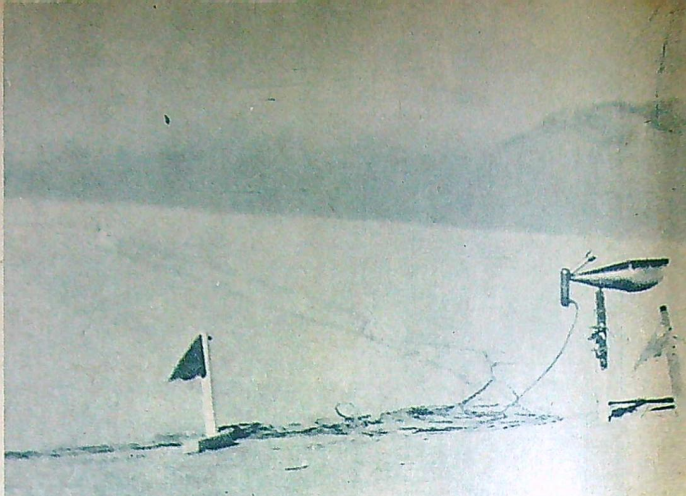
VI STÅR PÅ GAS- PEDALEN!

s. k. »hot-rod»-vagnarna har länge gjort en allvarig fara för trafik-
säkerheten på amerikanska landsvägar.
Med sina specialtrimmade motorer kom-
mer dessa ombyggda standardvagnar upp
i farter som de inte har vare sig håll-
fasthets- eller väghållningsegenskaper att
klara, och svåra olyckor händer nästan
dagligen. Dessa drabbar i regel inte en-
bart de ungdomliga färdådrar som sitter
vid ratten — hundratals oskyldiga trafi-
kanter får årligen sätta livet till när »hot-
rod»-förarnas vilda framfart slutar med
kollisioner och dikeskörningar.

På senare tid har de amerikanska ra-
cerfantasterna emellertid börjat ta sitt
förnuft till fånga och bildat klubbar som
har till uppgift att anordna tävlingar på
speciella för ändamålet avsedda banor där
bilisterna inte utgör någon risk för lands-
vägstrafiken. Bilarna är i stort sett en
motsvarighet till våra svenska »hemslöjds-
vagnar» eller specialvagnar som de heter
officiellt. Tävlingarna gäller bästa tid och
för att det inte skall uppstå några onö-
diga risker kör man på en lagom lång
raksträcka, t. ex. på en sandstrand eller
någon gammal sjöbotten där vägbanan är
jämn. Bilarna startar en och en med en
minut mellanrum och tidtagningen sker
med hjälp av en fotocellanordning.

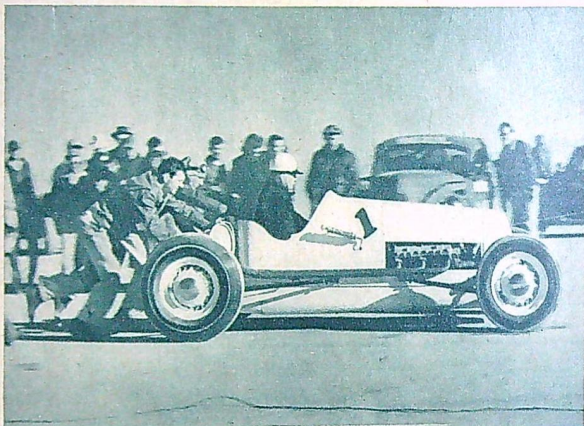
Det kostar tre dollar att vara med i
en hastighetstävling, och förarna anser att
de fått god valuta för pengarna om de
fått vagnen att slå sitt förutvarande hastig-
hetsrekord. Körskickligheten är av under-
ordnad betydelse — här gäller det endast
att genom trimning pressa ut det mesta
möjliga ur motorn och sedan trampa gasen
i botten och hoppas på att delarna
hänger ihop och följer med.

De flesta vagnar har Ford V 8-moto-
rer som försetts med diverse »racerdelar»,
såsom lättmetalltopplock, specialslipade
kamaxlar och dubbla förgasare. Vagnarna
i övrigt ser föga racermässiga ut och i
våra ögon förefaller dessa »skrindors» i
det närmaste skrättretande, men de ameri-
kanska »hot-rod»-entusiasterna tar sin
hobby på djupaste allvar och kampen om
sekunderna är för dem viktigare än något
annat i världen.



Vagnarna lämnar efter sig ett jättemoln av damm när de i full fart rusar över stranden. Här passerar en typisk »hot-rod» mällingen i omkring 160 km/t. Tiden tas elektriskt

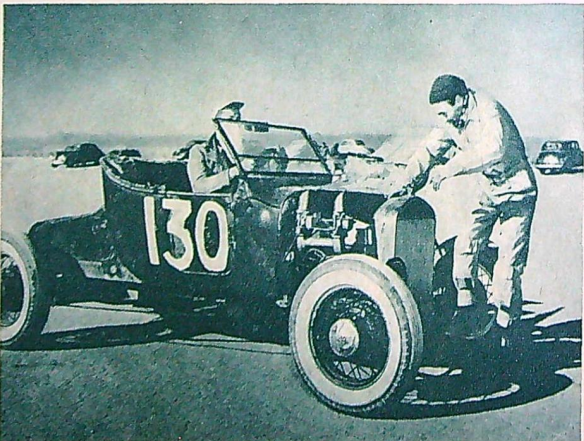
med hjälp
botten o



Det är inte alla som gjort sig besväret att bygga en karossen så mycket som denna förare. Man kan dock knappast påstå att ens denna vagn är snygg. Se nästa bild!



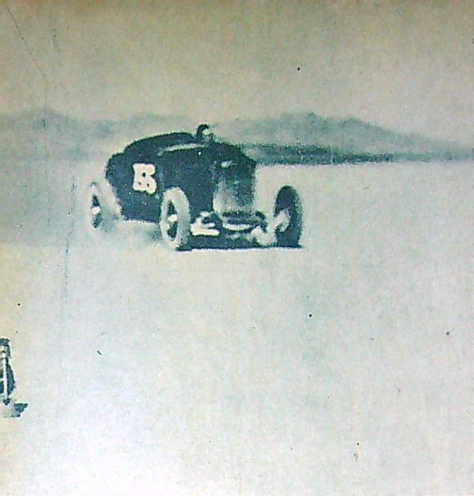
Hela bak-
utrustning



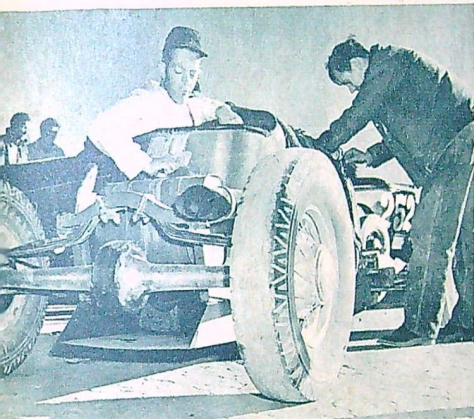
Denna »skrindas» har en gång vunnit en Ford modell »T» från 1920-talet. Med sin specialtrimmade motor gör den 161 km/t, men föraren hoppas få den upp i över 175.



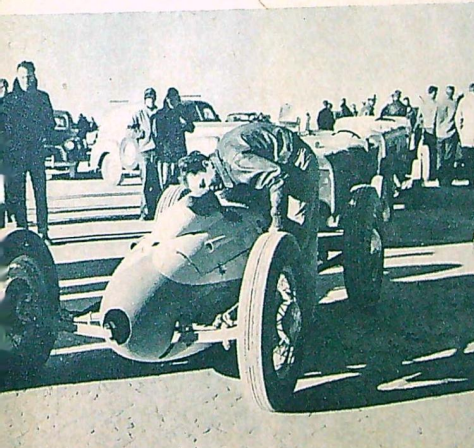
En del
Karusell



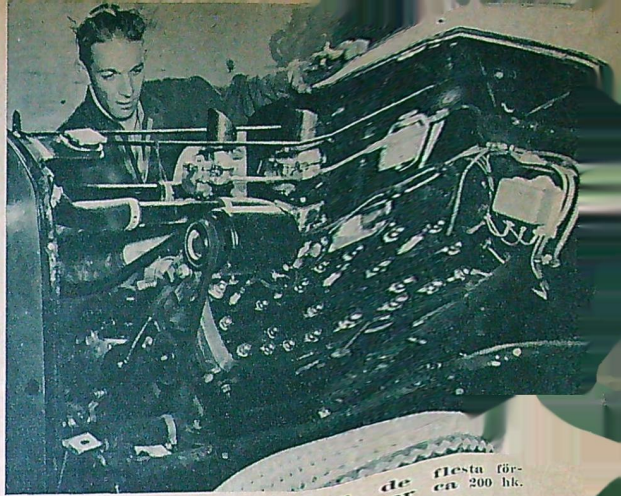
en fotozell som syns i förgrunden. Tävligen går på en gammal sjö- och tekniken består bara i uti stå tillräckligt hårt på gaspedalen.



en med fjädrar och bakre delen av ramen samt bensintanken hänger vagnen. Det hela ser närmast ut som bakändan på en svensk repatraktor.



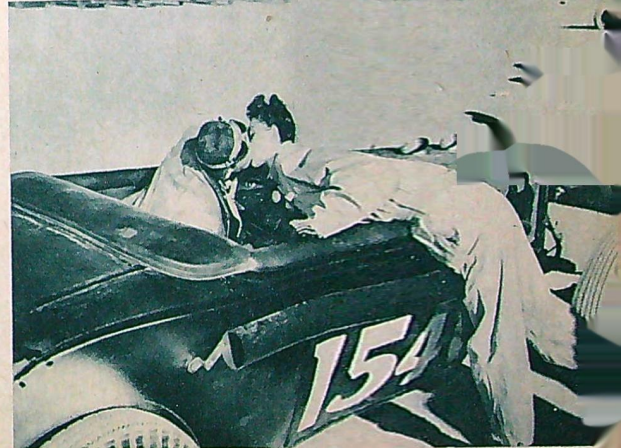
re tycks faktiskt känna till att det finns något som heter luftmotstånd. Å den här vagnen är gjord just med tanke på minsta möjliga frontyta.



*Racvagnarna är ombyggda standardvagnar, de flesta för- sedda med upptrimnade Ford V8-motorer som ger ca 200 hk.



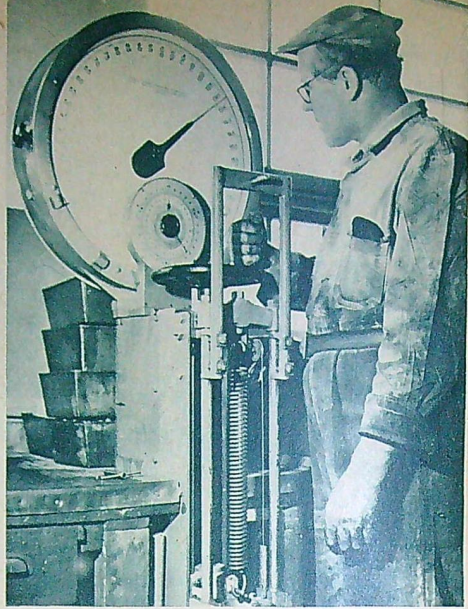
På tävlingsplatserna i öken finns det luga inkvarteringsmöjligheter utan förarna och mekanikerna får sova under bar himmel.



Lycka till! Föraren får en öm kyss av fästvän-mekanikern innan startflaggan faller och han får ställa sin farthungr.



De stora fjädrar som packmastare E. Larsson håller händerna på är avsedda för maskiner. T. v. därom fjädrar för Volvo PV 414, t. h. stötfjädrar för Sjö's boggiwagnar. T. v. i förgrunden ventilfjädrar till bilar, t. h. ventiltjädrar för värmeledningar.



Avvägning av en dragfjäder. Belastningen, som i detta fall uppgår till 132 kilo, avläses av förmån Ragner Andersson på den större visartavlan och fjädringen — fjöjningen — på den mindre. Det är en dragfjäder till en lantbruksmaskin som man just provar.

VI FJÄDRAR HELA DAGEN

Har ni tänkt på hur beroende människan är av fjädrar? Det är en fjäder som möjliggör för väckarklockan att väcka en på morgonen, en fjäder drar upp rullgardinen, och när man tänder det elektriska ljuset sätter man ytterligare några fjädrar i funktion i kontakten. När man öppnar eller stänger en dörr använder man fjädrar i låset. Damerna har fjädrar i sina korsetter och bysthållare, och när vi faller upp vårt paraply fungerar spröten som fjädrar. Den sång vi legat i har gjorts mjuk och bekväm genom en resärbotten bestående av hundratals fjädrar.

När vi åker bil är vi omgivna av minst ett par hundra olika fjädrar som var och en har sin viktiga funktion. När vi använder en skrivmaskin, räknemaskin eller automattelefon sätter vi också en massa olika fjädrar i rörelse.

Fjädrarnas mångsidiga användbarhet beror på deras förmåga att lagra upp energi genom att sträva efter att återta sin ursprungliga form. Detta insåg människan redan på ett mycket tidigt utvecklingsstadium och forna tiders krig utkämpades med pilbågar och stenslungande katapulter, som inte var något annat än fjädrar av trä. Först i och med fram-

ställningen av goda stålsorter och jämsides med den moderna maskinteknikens utveckling har fjädrar fått en oerhört mångsidig användning. Som maskinelement har fjädern den stora fördelen att den kan varieras snart sagt i det oändliga för att fylla de mest skiftande funktioner och man kan knappast tänka sig en mekanisk anordning som fungerar helt utan fjädrar.

Trots de stora variationsmöjligheterna — direktörsassistent E. Sjögren vid AB Svenska Spiralfabriken i Ulvsunda uppger för Teknikens Värld att detta företag



NORGE HAR SNÖBIL!

Snöbilen blir ett allt populärare åkdon i Norges oländiga fjällterräng, där den transporterar turister uppför fjällsluttningarna. Snöbilen, ja, så kallas den kanadensiska stridsvagn som normännerna inköpt i Belgien efter kriget och sedan byggt om för en fredligare användning. Stridsvagnen är av märket Ford V 8 och av 1943-44 års modell. Den är banddriven och styrs med ratt direkt på två styrbara skidor med järnmedar. Skidorna sitter under främre delen av vagnen. I mycket dåligt väglag kan man koppla från skidstyrningen och

i stället använda spakar, som då manövrerar banden direkt. Bilen är 8-cylindrig och har 107 hästkrafter.

På jämn mark drar snöbilen 5 liter bensin per mil, men i backar där man måste köra med låg växel drar den ca 8 liter per mil. Den är således mycket dry i drift, men har ändå gjort sig nästan oundgänglig i fjällen. I Valdres i Mellan-Norge har man exempelvis omkring tio snöbilar i trafik.

Banden, som är av gummi, är givetvis utsatta för ett rätt kraftigt slitage lik-

tillverkat bortåt en miljon olika fjädrar — skiljer man endast mellan fem principiellt olika grundtyper:

tryckfjädrern, som strävar att återta sin längd när man tryckt ihop den — som ventilfjädrern i en bilmotor.

dragfjädrern, som strävar att återta sin ursprungliga längd när man dragit ut den — som fjädrarna i en muskelstärkare.

torsionsfjädrern, som gör motstånd mot vridning — som de i gångjärnen på en dörr som stänger sig själv.

plattspiralfjädrern, som gör motstånd mot vridning i sitt eget plan — som den här fina spiralen som håller oron i en klocka i svängning, och slutligen

plattfjädrern, som gör motstånd mot böjning — som bladen i upphängningsfjädrarna på en bil eller järnvägsvagn.

Hur gör man då en spiralfjäder? Enstaka fjädrar tillverkas givetvis mer eller mindre för hand, men så snart det blir fråga om större partier sköter automatsmaskiner om själva upplindningen av fjädrarna, såvida det inte gäller mycket grova fjädrar av material från cirka 10 mm och uppåt. För sådana fjädrar sker tillverkningen efter något olika metoder om fjädrern kan lindas kallt eller om ämnet först måste uppvärmas till rödvärme.

Det ojämförligt största antalet fjädrar lindas emellertid i automatsmaskiner som spottar fram fjädrarna med stor hastighet sedan de en gång blivit inställda för fjädrar av en viss storlek och typ. En sådan maskin kan producera ända upp till 15.000 små spiralfjädrar i timmen.

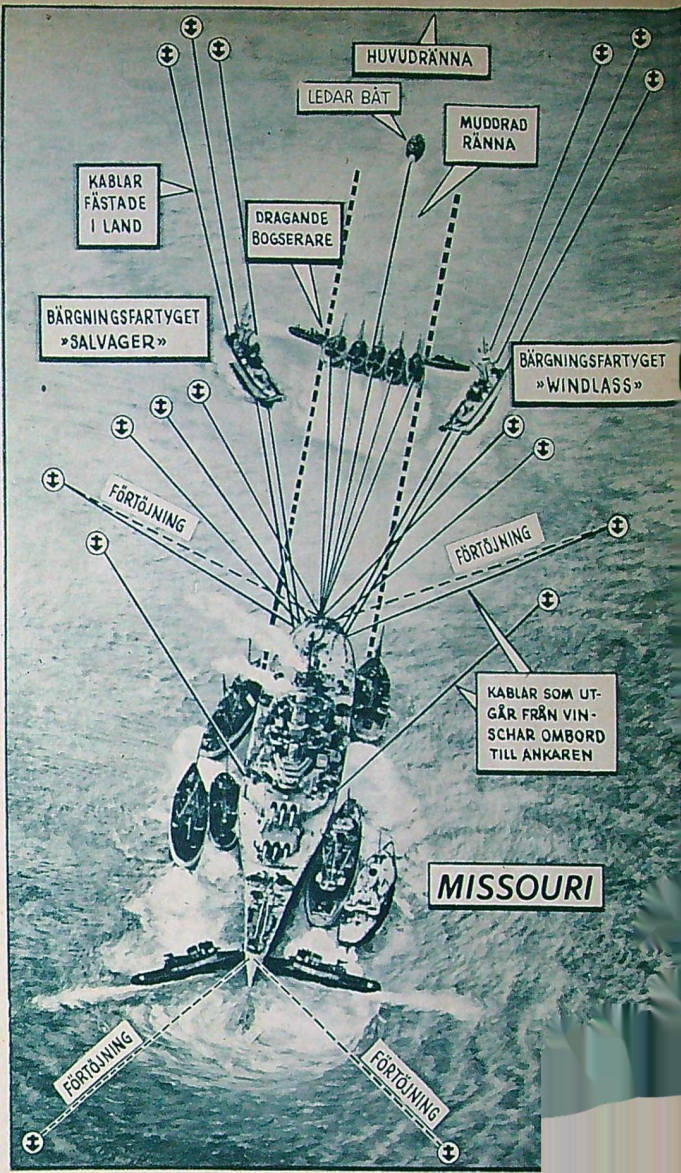
Dessa automatsmaskiner, vars storlek varierar från en liten skrivmaskins till en medelstor bils, tillverkar fjädrar med vitt varierande storlek, form och typ. I mekaniskt avseende skiljer sig emellertid den mindre maskinen — som kan tillverka fjädrar av 0,1 mm tråd med en fjäderkraft av några få gram och föga tjockare än ett hårstrå — endast obetydligt från den största maskinen som kan förvandla 10 mm tråd till väldiga fjädrar med en takt av minst en fjäder i minuten.

Den härjade tråden matas fram mellan en serie valsar mot ett stål som tvingar den att ändra riktning och vrida sig i spiralform. Genom maskinens inställning fixerar man önskad diameter och stigning, och den senare kan varieras på sådant sätt

(Forts. på sid. 34.)

som det även slits hårt på drivhjulens gummi. Snöbilen är inbyggd med 10 à 12 sittplatser och kommer upp i en hastighet av 50 km/t. Den är inte lika lätt att köra som en vanlig bil: växlingen är densamma men måste ständigt bytas. En bra lärare i konsten är emellertid direktör Erling Friis-Thofte på Fosshesens Turisthotell i Valdres, som kör turister dagligen upp till fjälltopparna och som också gett Teknikens Värld en lektion i snöbilskörning.

Det blir förstas lätt isbildning på fönsterrutorna i snöbilen, men med hjälp av en typåse med vanligt koksalt försvinner denna genast bara man stryker påsen mot rutan. Ett utmärkt knep som är bra att lägga på minnet även för den som »bara» har en vanlig bil.



GRUNDKÄNNING

Det amerikanska slagskeppet »Missouri» gick nyligen på grund på en gyttebank i Chesapeakebukten i närheten av Norfolk. Slagskeppet stod hårt på, och man fick göra flera fåfänga försök att ta det av grundet. Man planerade därför ett stort upplagt bärgningsföretag till i början på februari, då tidvattnet skulle stå som högst. »Missouris» fick själv göra det största arbetet. Kraftiga vinschar på slagskeppets däck halade in nio kablar, som gjorts fast vid fyra tons ankare på havsbotten. Två kablar från

de vinschförsedda bärgningsfartygen »Windlass» och »Salvager» gjordes fast akter ut på slagskeppet. Fem sjögående bogserbåtar, som hölls tillsammans med en ledarbåt, och två mindre bogserbåtar drog från samma sida. Den en halv sjömil långa sträckan mellan »Missouri» och farleden muddrades upp av ett muddiverker. Med ytterligare två bogserbåtar arbetande långsides med slagskeppet lyckades man till slut få det av grundet. »Missouri» får nu ta igen sig på ett varv för översyn.

Rymdraketer och reaktionsflyg

Av **RAYMOND F. YATES**
Föred av majoren vid Bråvalla flygfliottill, Sven Hedberg.
Pris 4:75

Denna bok redogör för de försök som gjorts att nå de högre luftlagren i vår atmosfär, såväl med bemannade farkoster som med raddostyrda projektiler. Ännu har ingen raket lyckats komma så långt från jorden att den kunnat frigöra sig från dess dragningskraft. Raketingenjörerna förtroddas emellertid inte i sin strävan att finna nya möjligheter. Man söker nya material, som kan motstå såväl den orörda hettan som den fruktansvärda kylan i rymden utanför jordens atmosfär. Man söker finna nya bränslen för raketens framdrivning, och man funderar över hur man skall kunna skydda passagerare från att krossas vid de fantastiska hastigheter som behövs vid raketens start, samt många andra problem som är förknippade med en färd till månen eller någon annan himlakropp. **Rymdraketer och reaktionsflyg** är en verkligt spännande läsning för var och en som är intresserad av raketer, reaktionsflyg och framtida rymdfarkoster. Det är en bok för ung och gammal.

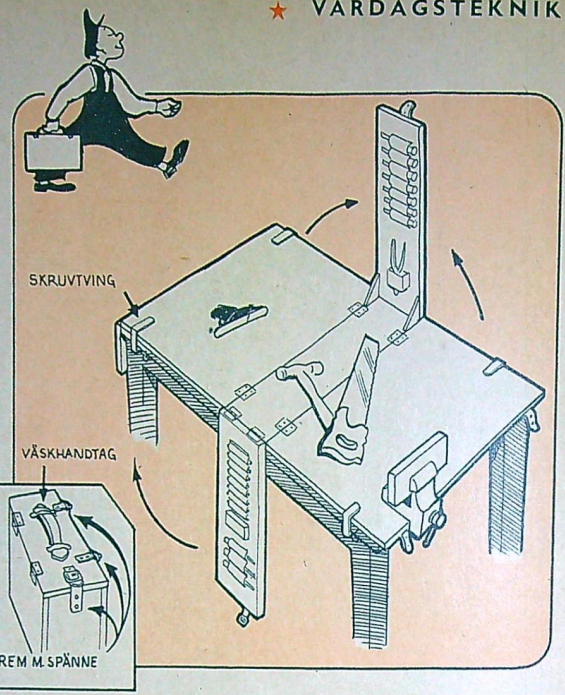
Se här vad tidningarna skriver!

»Yates redovisar på ett lättfattligt sätt de rön som gjorts på raketeknikens område... fram till de allra senaste med uttänkt syfte driva fortbildningen och han tar oss också med in i framtiden till den dag då vi kunna tillryggalägga de jättelika avstånden till Mars och Venus.»
Bertil Andreasson i GHF.

»En utförlig beskrivning av ett bestående på månen finns också med... enbart diskussionen om alla dessa problem över sin lösning i boken finns många fakta, klart och trevligt framlagda samt bebyggda med utmärkte teckningar och foton. Både lärare och elever kommer att ha glädje av boken.»
Harry Eklund i Folksskolläraernas Tidning

KUNGS bokhandeln

Böcker i 3 våningar
Kungsg. 26, Sthlm • Tel. 23 28 15
Var god sänd mot postförskott
... ex. av Rymdraketer och reaktionsflyg å kr. 4:75 till
Namn
Adress
Postadr.



HOPFÄLLBAR HOBBYVERKSTAD

En portabel snickarbänk med verktygs-låda är väl ingen dum idé, särskilt för den som inte har ett eget hobbyrum. Det är bara att lyfta ut en vaska från garderoben och slå upp verkstaden på köksbordet. Och dessutom är den enkel att göra.

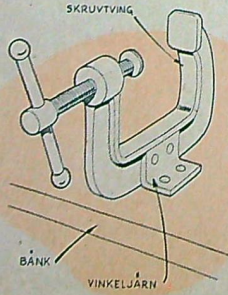
Vaskan görs i önskat format och av spontade bräder som limmas ihop. Det går inte att göra den av hela stycken. Då slår sig sidorna rätt snart.

Sidorna fästs vid botten med gängjärn på insidan, så att de går att slå upp. Den ena gaveln skall vara fast. Den detaljen klaras bäst med ett par vinkelbitar på insidan. Den andra gaveln fästs med gängjärn på ena kortändan och på botten insida så att den kan hänga ner från bordet. Gängjärnen till locket slutligen skall sitta på utsidan så att också

locket kan hänga ner när »verkstaden» är utfälld.

På utsidan av locket sätter man på ett väskhandtag, och läsen gör man enklast av remmar med spänne. Ja, sedan återstår inte stort mycket mer än inredningen. Den är bäst att göra efter eget behov. Hållarna för mejslar, filar o. d. gör man av läder eller hårt gummi och för övrigt kan man utföra många verktyghållare av träklotsar. Men sätt inte fast någonting på sidorna och botten. De släta ytorna behövs när vaskan är uppfälld.

Lycka till med tillverkningen av verkstaden och arbetet i den. Kom bara ihåg att sätta fast den ordentligt på bordet med små skruvtvingar så att den inte faller ner när ni sätter igång arbetet.

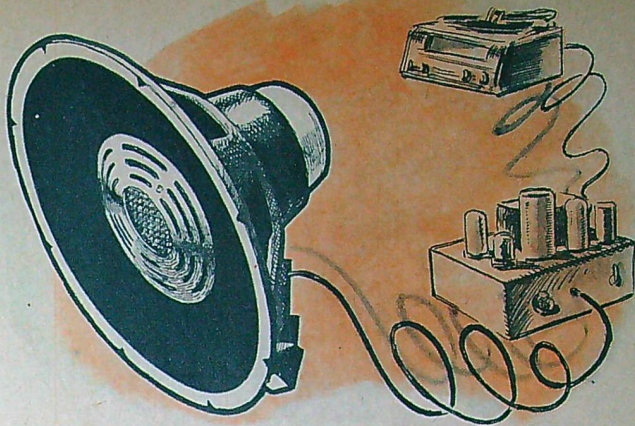


TVING SOM SKRUVSTÅD

Ett skruvståd är en tämligen dyr sak att köpa. Men det här blir betydligt billigare. En stabil skruvtving fästs vid bänken med ett eller två kraftiga vinkeljärn. Och stådet är färdigt. Kanske inte så bra som ett riktigt ståd men bra nog ändå.

Teknikens Värld kommer på denna sida i fortsättningen att ge en del praktiska råd om radiobygge för amatörer. Vi kommer även att beskriva en del enkla och praktiskt nyttiga apparatkonstruktioner, som vem som helst kan bygga med så enkla medel som möjligt och som vår radioexpert själv bygger under det han beskriver dem.

Det är inte nödvändigt att vara någon erfaren radioamatör eller -tekniker för att kunna bygga det vi här tänker beskriva. Tvärtom hade vi tänkt oss att alla som är intresserade av radioexperimentering men som av en eller annan anledning inte kommit sig för att bygga någon apparat själv här skulle kunna vara med. Vi kommer sålunda att noggrant beskriva vilka enkla verktyg som behövs, vad de ungefärligen kostar osv. och med bilder åskådligt demonstrera alla de olika stegen av arbetet.



TV:s grammofonförstärkare är både effektiv och lätt och billig att bygga för amatören.

Bygg TV:s grammofonförstärkare!

Var och en som har en grammofon med mekanisk uppspelningsanordning, vet hur svårt pickpen sliter skivorna. Ty allt det ljud som tas ut, måste alstras genom nålens släpande mot skivan — och en viss nötning blir därför ofrånkomlig. Det måste vara en relativt tung pickpen, annars blir inte ljudet tillräckligt starkt. Dessutom blir ljudet vid mekanisk pickup delvis förvrängt — det låter lätt åskrällandes.

Därför är det i längden både billigare och mera ekonomiskt att kosta på sig en elektrisk uppspelningsanordning med ty-åtföljande förstärkare och högtalare — om man nu har tillgång till elektriskt nät. Men blir inte en grammofonförstärkare en dyrbar historia? Ja, om man använder

t. ex. en vanlig radioapparat, som kostar ett par, tre hundra kronor, eller om man köper en grammofonförstärkare med många finesser för perfekt ljudåtergivning och stor ljudstyrka.

Men för normala anspråk på gott ljud och ljudvolym som räcker för en mindre sal, kan man klara sig med betydligt enklare medel. Man kan själv bygga en grammofonförstärkare, till vilken materialet inte går på mer än högst 125—150 kronor — vartill kommer en tia för en elektrisk pickup samt en tia för en högtalare. Till denna kan man sedan själv bygga en lämplig baffellåda.

Den konstruktion vi tänker beskriva är en direktkopplad förstärkare med katod-följarkoppling — det låter invecklat, men

medför i praktiken att det blir mycket enkla delar som behövs, mest små motstånd, och det blir samtidigt god ljudkvalitet. Den har tre rör — för spänningsförstärkning, effektförstärkning och liirkning — som liksom de övriga delarna finns att köpa i de flesta välsorterade radioaffärer landet runt. Ungefärliga priser på de ingående kopplingsdelarna kommer även att lämnas.

Beskrivningen av detta förstärkarbygge kommer att i sin helhet inflyta i nästa nummer och därefter kommer i det därpå följande numret en beskrivning över företagna prov och uppnådda prestanda hos förstärkaren, hur man bygger in chassiet i en smakfull låda samt gör en baffel till högtalaren.

— NU BÖRJAR TEKNIKENS VÄRLDS RADIOSIDOR! —

Inget licensfritt band i Sverige

I USA har man sedan länge haft ett "citizens radio bands" (= radioband för den allmänne medborgaren) vid 460—470 Mp/s, eller 65 cm våglängd, där vem som helst enbart för en obetydlig licensavgift kan få sända. Och man har även i radiotidskrifterna börjat publicera beskrivningar över enkla frekvensmetrar så att var och en kan kontrollera att han håller sig inom det tillåtna bandet. Även i Danmark har man infört ett fritt mikrovågsband, med en licens av 15 kronor, vid samma frekvenser — men hur är det i Sverige? Enligt vad byråingenjör Gunnar Stein i Telegrafstyrelsens radiobyrå upp-

lyser på Teknikens Världs förfrågan har vi nog inte mycket att hoppas på i detta avseende. Ty skulle man släppa fritt detta band åt allmänheten — nu är det ett vanligt amatörband — skulle det inte bli lätt att kontrollera att de sändande verkligen höll sig inom enbart detta band — det kunde ju finnas en enkel omkopplare, med vilken man lätt kunde koppla om till ett förbudet band. Och av militära skäl är det knappast lämpligt att göra mikrovågsområdet allmänt tillgängligt. Dessutom måste man tänka på vilken trängsel det måste bli på detta band åtminstone i varje större stad, där kanske hundratals sändare skulle vara i gång samtidigt. Men roligt hade det i alla fall varit.

Engelsk television

Som en första etapp mot målet att ge varje engelsman möjlighet att se television i sitt hem, har nu ett radiolänksystem för överföring av program mellan London och Birmingham — drygt sträcken Stockholm—Norrköping — i dagarna färdigbyggts. Radiolänken använder 33 cm våglängd och möjliggör överföring av 50 stycken 405-linjers televisionsbilder per sekund i båda riktningarna. Man skall alltså kunna ta upp program från t. ex. kapploppningar i trakten av Birmingham och sedan vidarebefordra detta program till London-lyssnarna.

FRAGA OSS OM RADIO!

Vi kommer givetvis att besvara frågor från läsarna om de stöter på några speciella problem. Och behöver Ni något råd när det gäller amatörradio över huvudet taget så skriv till oss. Märk kuvertet "Radiofråga". Adressen är Teknikens Värld, Tegnérgatan 35, Stockholm, Va.



Så här kan det se ut när man använder den s. k. medborgarradion i Förenade Staterna.

NUPPE...



... modellen

som gjorde stormsuccé

Spännvidd 100 cm

NUPPE är den idealiska segelmodellen som är både enkel att bygga och flyga med. Nuppe har utomordentliga flyg- och startegenskaper. Byggsatsen innehåller alla delar för montage.

Kostar endast 5:95

NYHET

Ett beärsamt parti gummhjul nu inkommet, lämpliga för diesel- o. bensinmodeller. Diam. 50 mm. Pris pr par 3:90

Rekv. var katalog nr 4. Erh. mot 30 öre i frim.

Balsa finnes i lager. Prislista erhålles mot 10 öre i frimärken.



Norrlands Modellflygindustri

Umeå • Tel. 19 49

Sänd omg. mot postförskott + porto 3:95 st. Nuppe 5:95, par Gummihjul 3:90, Balsalin 0:90, st. kat.

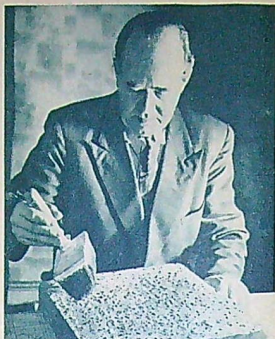
Namn

Adress

★ VARDAGSTEKNIK ★



T. v. provar Arthur Bonde och E. A. Lundqvist den nya lödmetallen på en aluminiumkastrull. Hållfastheten är 3-3,6 kg/mm². T. h. penslar herr Bonde äggvitämnen på gatsstenen.



UPPVARMDA HUSVÄGGAR OCH ISFRIA GATOR

Löttmetallindustrin har hittills lidit av ett svart fel — man har inte haft någon, praktiskt användbar lödmetod. Vist finns det flera olika metoder, men samtliga har flera brister. Främst att de är både komplicerade och opålitliga. Därför har man ofast tvingats tillgripa svetsning eller nitning.

En f. d. murare i Eskilstuna, Arthur Bonde, har nu löst problemet. Heltligheten med Bondes metod är sammansättningen av lödmetallen men de patenthandlingarna ännu inte är klara vill han inte avslöja dess sammansättning. Han har emellertid låtit utföra 100-tals provfogar med de flesta tänkbara variationer, alla med ypperligt resultat.

Bondes lödmetall är praktiskt taget likvärdig för alla löttmetalllegeringar. Och lödprocessen är synnerligen enkel, enklare t. o. m. än vanlig tennlödning. Man behöver inte göra ren de ytor som skall lödas. Om man använder en vanlig lödkolv värmer man upp materialet till 350 grader, har lite lödmetall på kolv och lägger på detta direkt på de ytor som skall sammanfogas.

En annan fördel framför tennlödningen, förutom att man slipper rengöringen, är att den nya lödmetoden har betydligt högre hållfasthet. Statens provningsanstalt har nämligen konstaterat en hållfasthet på 3-3,6 kg/mm² för Bondes metod medan den vanliga tennlödningen ligger vid 2-2,5 kg/mm².

Det tar naturligtvis en tid innan den nya metoden slår igenom ordentligt. För reparationer kan den användas omedelbart, men för nyttillverkningar måste man först planera tillverkningen därefter. Ett annat aber är att det saknas pengar för att slå på stora reklamtrumman.

Arthur Bonde har en annan uppfinning som kan väntas få stor betydelse. Det är en ny byggnadssten som han har konstruerat tillsammans med herr C. A. Lundqvist, Folkets. På vissa ställen i muren blir det med andra byggnadsstenar alltid fogar av murbruk tvärs tvärs igenom muren och i dessa går kylan in. Bondes typ av stenar lämnar inga sådana fogar och håjer samtidigt isoleringsförmågan. Patenthandlingarna har nyligen lämnats in och f. n. arbetar Bonde på att få fram en maskin som slår ut stenen.

En tredje uppfinning, som herr Bonde har gjort, är en vägbeläggningsplatta som slår ifrån sig fukt och förhindrar isörjra att frysa fast. Dessa plattor är gjorda av betong och med iströdda, ärtstora stembitar. Detta är i och för sig inget nytt. Det nya är att stennarna penslas in med ett visst äggvitämne som tränger in i betongen och gör den vattentät. Vattnet tränger alltså inte in i stenen och när det fryser fastnar inte isen i betongen utan kan lätt avlägsnas.

KAFFE-TRYCK-KOKARE



SPAR-PETTER

Löcker fram det allra bästa av kaffet • 40 % mindre kaffeutgång • Kan aldrig koka över • Genom sitt vackra utförande presentabel för direkt servering • Bibehåller kaffets värme både för påtar, tretar och stemp-droppars.

Den rostfria tryck-kokaren STAALMAN



tillverkas i storlekarna 1, 5, 6, 0, 10 lit.

Försäljes i varje välsorterad Järn- och bosättningsaffär.

AB. Stålmanufaktur

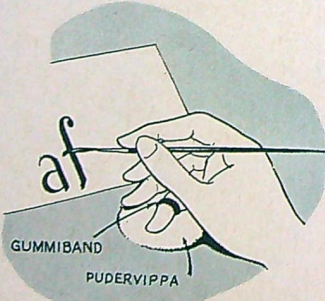
Malmstillnadsgatan 39, Stockholm

Huvudkontor: Tel. 20 50 26, 20 84 43

Försäljningskontor, Sthlm: 21 47 11

Göteborg: 16 20 23

Fabrik: Skara tel. 290 21



Texta med pudervippa

Ett litet knep för att underlätta textning. För den som inte är så van att teckna eller texta brukar det vara svårt att föra handen med pennan löst och lodigt. Tröb då ett gummiband genom födret på en ren pudervippa. Gummibandet skall passa till följföret och pudervippan tjänar sedan som underlag för handen.



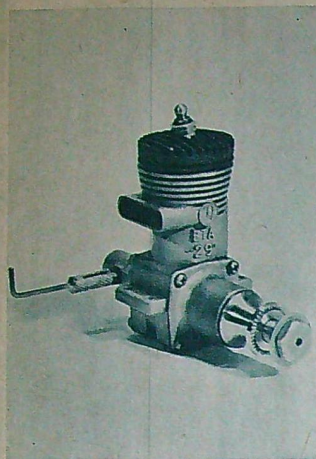
Praktiskt bärhandtag

Det var en gång en bärare som alltid fick ont i händerna av att bära tunga paket i bara snören. Han trädde då upp ett rör på en bit kraftig ståltråd. I vardera änden av ståltråden fäste han en karbinhake. Ståltråden böjdes och handtaget var färdigt. Ett handtag som var lätt att fästa på vilket paket som helst.



AVIATION BP SERVICE

SVENSKA BENSIN & PETROLEUM AKTIEBOLAGET BP



Motor för modellracing

De engelska modellmotorfabrikanterna har på allvar tagit upp konkurrensen med amerikanerna, och den senaste nyheten från örjet är den lilla glödströmsmotorn ETA »29». Den påminner ganska mycket om de berömda amerikanska McCoy-motorerna och har en cylindervolym på 4,8 cm³. Varvtalet är 16.000 v/min. Motorn säljs av Eskader i Stockholm.



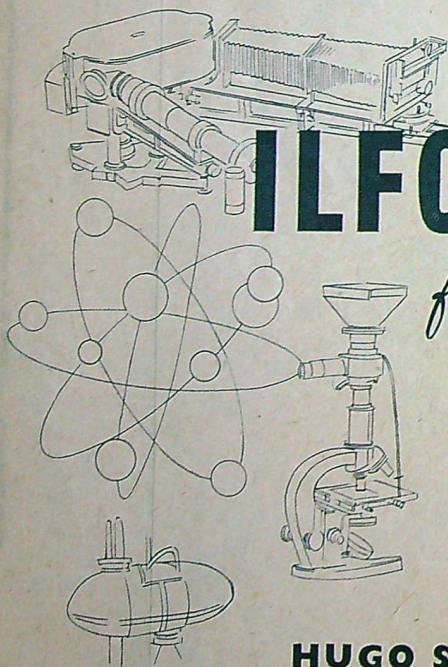
Domkraft blir skruvtving

Nästa gång ni behöver arbeta på ett stort trästycke och inte har en skruvtving eller bänkhakar att sätta fast det i kanske den här idén kan komma till pass. Förutsättningen är att ni har tillgång till en domkraft och en plankbit. Denna skall vara ungefär 50x100 mm och så lång som ni själv anser att den behöver vara. Den skall också räcka till två klotsar.



Böja stänger med rör

Det här lilla enkla knepet gör det lättare att böja tunna järnstänger o. d. till önskad form. Man skruvar i ett tillräckligt långt rör i ett T-rör. T-röret skall naturligtvis ha en sådan diameter att det passar till stängens som skall böjas. Ja, sedan är det bara att trä på T-röret på stängens och sätta i gäng böjningen. Och det är inte alls så tungt som man kanske tror.



ILFORD

fotomaterial

i
vetenskapens
och
industriens
tjänst

På alla områden där någon form av forskning bedrivs tar man mer och mer de fotografiska metoderna till hjälp.

Ilford Limited är sedan länge välkända tillverkare av fotografiskt specialmaterial. Film, plåtar, papper och kemikalier för kärnkemisk forskning, spektralanalys, teknisk röntgenundersökning, fotografering av oscillogram m. m., levereras till industrier och forskningslaboratorier över hela världen.

En ny upplaga av Ilfords välkända häfte »Photography as an aid to Scientific Works» är under tryckning och kommer att sändas gratis till intresserade.

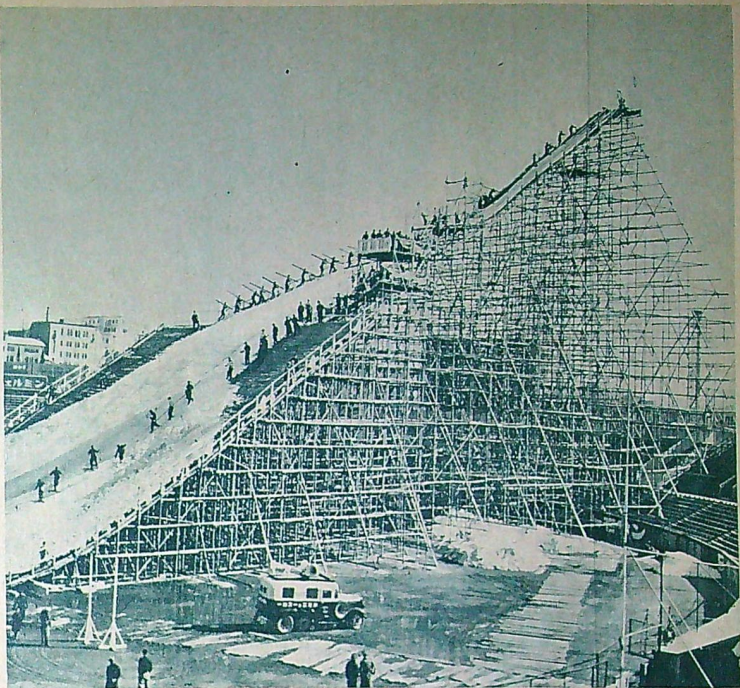
Begär närmare upplysningar från generalagenten för Ilford Limited:

HUGO SVENSSON & CO FOTO AB
Göteborg Stockholm

TIPS FÖR SKÅNINGAR M. FL.



Japan, som har många förnämliga backhoppare och flera av rent skandinavisk klass, håller f. n. på att rusta upp sin vintersport. I det programmet ingår bl. a. en backe på Korsknen Stadlon som erbjuder en del av byggnadstekniskt intresse: backen, som står inne på idrottsarenan, är helt uppförd av stolpar och är alltså en enda jättestor frästställning. Vid stora backfäringar helt nyligen var det inte mindre än 30.000 personer som följde evenemanget från åskådarläktarna. Liknande backar finns i några enstaka exemplar i USA, medan vi här i Europa hittills har tagit naturliga bergformationer till hjälp åtminstone för underbacken. Men lösen ger tydligen exempelvis Skåne en viss chans att konkurrera med norrländingarna. Snö ordnas per järnvägsvagn.



SPÄNNVIDD 580 MM.

EN BILLIG LINKONTROLLMODELL

»SNURREN» är resultatet av många och långa experiment med att få fram en verkligt prima övningsmodell av detta slag, vi tycker själva det lyckats bra, experterna har bara lovord att säga om »Snurren» och då så... Byggsatsen inneh. alla delar färdigt-sågade av bästa material bl. a. balsas. Planotrad, hjul, bokrädnad, byggeskrivning med flygansvisningar och utmärkt ritning i full skala medf.

Pris pr byggsats Kr. 6:50.

Mycket lämplig för dem som ej tidigare flugit linkontroll.

Passar alla i handeln förekommande dieselmotorer (även bensinmotorer).

Normalhastighet med 2 c. c. motor 60—80 km/tim.

Framgångsrikt flugen med motorer upp till 5 c. c. Cyl./vol.

Balsaffak och lister i lager, största sortering, billiga priser.

Färdigt tävlingsgummiband av marknadens absolut finaste kvalitet.

Katalog nr 8 med över 100-talet fina modeller erhålles mot 40 öre i frimärken.

Till en bra modell skall man ha en bra motor Vi erbjuda E.Ds kvalitetsmotorer från England



E. D. Mk 1 c.c. Liten ettrig sak, 7.000 varv/min. Lämplig för: Linkontroll, små friflyktmodeller, flygansskalor etc. Vikt 77 gr.



E. D. Mk II c.c. Stark kvalitetsmotor lämpar sig bra för bilar, bötter och vanl. friflyktsmodeller. Vikt 163 gr. 6.500 varv/min.



E. D. Competition Special 2 c.c. Specialversion av E. D. II med extra »skruv» i Idealisk för Linkontroll. Vikt 156 gr. 7.000 varv/min.

Vi lagerföra även E. D. IV 3,46 c.c. 10.000 varv/min. samt den svenska kvalitetsmotorn Komot.



E. D. Mk III 2,49 c.c. Kraftig motor med extra cyl. topp för »lödplugg». Idealisk för större friflyktsmodeller för stuntning etc. Obs! är utrustad med s. k. roterande insug av förgasaren. Vikt 187 gr. Varv/min. 8.000.

Prisuppgifter och utförlig beskrivning på samtl. motorer m. tillbehör finner Ni i vårt senaste katalogsupplement vilket erh. gratis och omg. mot insändande av 10 öre till porto.

SVEN E. TRUEDSSON

MODELLFYGINDUSTRI - MALMÖ

Sänd mot postförskott + porto:
..... st. »Snurren» å Kr. 6:50.
..... st. Katalog.
..... st. Supplement.
Namn,
Adress,
TV

EXTRA
ENERGI-
TILLSKOTT

—ät äkta
DYNAMO
TABLETTER

De tillfälliga, välmakande och snabbverkande DYNAMO-tabletterna är oombärliga för idrottarna rekommenderas av läkare. Ha alltid en esk med Er, när Ni tävlar. Resultatet blir bättre! De äkta DYNAMO-tabletterna säljas på apotek, sport- o. livsmedelsföretag, kiosker och tobakskaffärer samt direkt från

FIRMA ORIGO BOX 14—SOLNA

Bilägare, Körriktningsslampor

s. k. blinkljus, bestående av 2 lampetter med glödlampor och impulsator. Till det oerhörta låga priset av Kr. 20:50 pr. kompl. satz.

Lätt att montera, omtyckt modell och av förnämsta fabrik. Rekvirera redan i dag å nedanstående kup.

TILL AM-PRODUKTER
Fack 129 • Alvesta

Undertecknad beställer för omg. lev. satser Körriktningss. för volt till ett pris av 20:50 per satz, att sändas mot postförskott.

Namn

Bostad

Postadress

Returrätt.

DELFTS

"ORION"

Förstoringsobjektiv

har en enastående uppbyggnadsförmåga och är färgkorrigerade till ultraviolett. Idealiska vid arbete med kallt ljus. Inbyggda eliek-stops medgiver snabbinställning av önskad bländare även i fullständigt mörker.

106 mm — 1:4,5 och 58 mm — 1:4,0 nu i lager. Samtliga Orionobjektiv äro antireflexbehandlade och korrigering är ytterst fin.

Hos Er fotohandlare eller från Gen-ägt. för OLD DELFT

A/B P. A. NORSTEDT & SÖNER
Bryggare, 17, Sthlm, Tel. 23 20 70.



Med åtta förare i varje heat blir det ofta trångt i kurvorna. Det gäller att skaffa sig en bra position redan i starten och sedan avända armåbågarna på rätt sätt!



Gläd segerherre i »stora» klassen, Hans Jungenstein, Gustaf Vasa folkskola, Stockholm. »Maskinen» är en ombyggt damecykel.



Så här skall en riktig »iseykel» se ut. Lennart Enström (i mitten) demonstrerar finesserna för klubbkamraterna Rolf Skoglund (t. v.) och Sören Karlsson.

ISRACING FÖR DE YNGSTA

Isracing med trampcyklar har i vinter blivit den verkliga raffelsporten för motorbiliga grabbar mellan 10 och 17 år. Överallt i landet har det bildats klubbar som kallar sig »Piraterna», »Vargarna» och »Sniglarna» — precis som de riktiga motorcyklarna.

För en tid sedan fick ett 30-tal Stockholms-grabbar visa sina förtärligheter inför närmare 4.000 åskådare på Sundbybergs idrottsplats och gissa om det jublades bland publiken. Tävligen var anordnad som utflyktsprogram vid Solna MS' isracing — ett verkligt piggt initiativ av arrangörerna.

De unga racerfantasterna har redan hunnit få egna regler för klassindelning, banans omkrets m. m. Förarna är uppdelade i två olika klasser beroende på åldern. De yngsta, mellan 10 och 14 år, tävlar i A-klassen, medan de äldre upp till 17 år kör i klass B. Banans omkrets får vara högst 100 meter och antalet startande i varje heat åtta.

Cyklarna är i flesta fall specialbyggda för rundbanekörning och försedda med riktiga nabbskydd över hjulen som på stora racermaskiner. Att få en cykel ombyggt till racer går på omkring 10 kronor. Ändringarna går ut på att göra ramen något längre och lägre än på en standardcykel samt påmontering av nabbskydd, som enklast görs av ett par gamla stänkskärmar. Det svåraste problemet är näbbarna, men situationen har blivit något bättre sedan en del cykelfabriker på sista tiden börjat tillhandahålla svarvade nabbar.

För den som tänker bygga en »iseykel» kan följande små tips vara bra att veta:

På ett skrotupplag kan ni för 15—20 kronor få köpa en gammal cykel som är fullt användbar som stomme för en racercykel. På en mekanisk verkstad eller hos en cykelreparatör kan ni för ett billigt pris få ramen ändrad efter era egna önsklningar. Men kom ihåg: gör inte cykeln till en kopia av en riktig racermaskin. Ramen får inte bli för låg, då får ni nämligen stå och trampa och det vinner ni ingenting på. Växla lite för högt! En isbanecykel måste framför allt vara accelerationsnabb. Nabbar ordentligt! Det behövs omkring 200 nabbar på vardera hjulet för att få den rätta gripförmågan. Försök ta kurvorna utan att sätta foten i marken — håll i stället jämt driv runt hela varvet.

Motorlitteratur

- **MOTORSPORTKALENDERN 1950 RACINGARET**
Nytt nötkä förmat med 200 rikt illustrerade sidor som ger en utförlig årskvällad om allt som hänt i motorsportens alla grenar. Statistiska uppgifter, tabeller och serieprogram finns dessutom med i denna stralände årsbok för alla intresserade av motorsport 3:—
- **MOTORCYKELHANDBOKEN**
En modern, praktisk handbok av största värde för alla motocykelägare inför varens justering av motocykeln eller lättviktaren. 150 sidor med mängder av tips och tipsor för den dagliga skötseln och smärre reparationer. Instruktyt illustrerad. Inbunden 8:75
- **MOTORREPARATIONER**
B. Bergvick.
Modern bil och bilmotorsreparation och skötsel. 717 sidor. 6:16 upplagan 1948. Klotband 24:50
- **1949 AMERICAN AUTO-MOBILES**
Alla amerikanska bilar av 1949 års modell finns här beskrivna med specifikationer och tekniska data samt med 115 förmåliga fotoillustrationer. En synnerligen trevlig bok för alla bilintresserade. Häftad, stort format 10:50

KUNGS Bokhandeln

Böcker i 3 väningar
Kungsg. 26, Sthlm • Tel. 23 28 15
V. g. sänd förpäckade böcker mot postförskott till

Namn:

Adress

TELESKOPGAFFLAR

för Huskvarna 120 cc
Pris kr. 70:—
Alvar Strandbergs Motorverkstad
Falun • Tel. 2264

FÖR 10:— PR MÅNAD
Kan Ni köpa

Kameror	Radio
Grammofoner	Tr
Dagenspel	Cyklar m. m.
Skiv. redan i dag efter karta	loc. ordlades mot 20 öre i porto.
Angiv tydlig adress.	

HANDELSKOMPANET
Box 287 • Malmö

BALSA

nu åter i lager för omg. leverans.

Lister, flak och klöstar i alla dim. av högsta kvalitet. Samma låga priser som förut. Se vår katalog nr 4 som sändes mot 30 öre i frimärken.

Tore Haglund & Co.
Modellflygindustri • Hofors
Tel. 820

RADAR AVSLÖJAR...

Forts. fr. sid. 4.

Tydligen är den tid inte långt avläsen, då man bara behöver rikta in någon mekanism mot ett visst mål, varefter kanonerna eller granatkastarna automatiskt skjuter mot detta — och radaranläggningen ser till att projektilerna också träffar.

Det är dock på robotbombsförsvarets område som det viktigaste intresset för radar just nu utvecklas — och särskilt i fråga om automatisk malföljning. Hur högt uppdrivet följksamhet radarstrålen härvid ligger visades tydligt vid en demonstration i London med hjälp av en modell. Ett med färgat ljus belyst modellflygplan roterande här framifrån en mörk bakgrund och belystes av en sökande ljusstråle. Vid färg på modellen reflekterade ljuset tillbaka mot fotoelektriska celler vid strålkällan. De ströimpulser som uppstod styrde kontrollerna så att strålen följde varje minsta rörelse hos flygplanet.

Hur känsligt malföljningsapparaten arbetar kunde också mätas genom att rikta strålen mot någon viss person i rummet. När denne sedan sprang fram och tillbaka i salen sedan strålen en gång blåst fast vid honom, var det omöjligt för honom att skaka av sig den som automatiskt förföljde honom!

Vid malföljningsradar i verkligheten drivs antennen automatiskt av elektriska motorer som påverkas av de impulser som reflekteras mot målet.

NÄRMARE HELVETET

Forts. fr. sid. 9.

motsvarande temperaturer på hundrataljontals grader som i solens inre — en allt bortspände orkanartad blåst samt livsfarlig gammastrålning, och med ett verkingsområde på mer än ojämförligt mycket större än i fråga om den hittills använda uranbomben. (Fig. 5.)

Det existerar en övre gräns för uranbombens storlek — betydligt väsentligen genom storleken hos den kritiska massan, som ligger far översträddas då i annat fall kellerreaktionen skulle igångsättas redan vid bombens tillverkning. Men ^{235}U -bombens storlek begränsas enbart genom lastkapaciteten hos det bombplan som skall bära den mot målet — den kan alltså göras hur stor som helst i motsats till uranbomben.

Storleken hos den senare bestäms — till en vikt av mellan 1 och 10 kg hos uranmassan — genom storleken hos den kritiska massan som sätter i gång kärnklyvningen.

Ett av de problem som är förknippade med att framsätta en ^{235}U -bomb är den form i vilken det tunna välet skall medföras. I gasform skulle det inte få tillräcklig täthet även om gasen komprimerades, såvida det inte inrymdes i en gascellare som skulle bli alltför tung för att kunna transporteras med ett flygplan.

Det skulle emellertid vara möjligt att (ylla bomben med tungt väte i flytande form, men detta skulle återigen erbjuda stora svårigheter, eftersom väte förblir i vätskeform endast vid mycket låga temperaturer. Det tycks därför som om den enda utvägen vore att använda välet i form av en kemisk förening i fast eller flytande tillstånd. Man har även föreslagit användningen av litiumhydrid, en förening som kan erhållas genom att förbränna litium i väte, ett ämne som man f. ö. får till relativt billigt pris.

Det har fastslagits av vetenskapsmännen att det råder föga tvivel om att man inom en nära framtid har skaffat sig medel för att genom en slags kellerreaktion förstöra hela jordklotet enligt de principer som användes i ^{235}U -bomben!

Bengt Svedberg

LÄTTVIKTAREN VÄXER TILL SIG...

Forts. från sid. 13

Användes speciella provbänkar där cyklarna under loppet av några dagar utsattes för pårestningar som motsvarade flera års körning. Man gjorde all för att köra sönder både motorer och ramar — utan att lyckas.

Men proven omfattade inte endast konstruktionsdetaljer — även olika material och legeringar underkastades noggranna laboratorieprov och därvid använde man de allra senaste metoderna på området, bl. a. radioaktiva ämnen. (Skall man komma med tanke på detta kallades den svenska atomcykeln?)

Tillverkningen av 27-an har ännu inte kommit i gång i full omfattning och hittills har endast något över 500 maskiner lämnat fabriken. Vid full produktion, räknar man med att kunna tillverka omkring 300 maskiner i veckan och innan årets slut hoppas man vara uppe i en sammanlagt summa på ca 15000 maskiner. Alla dessa kommer emellertid inte att rulla på svenska landsvägar utan en del skall gå på export.

Motorer är treväxlad och kan erhållas med kombinerad hand- och fotväxel. Fotväxeln är emellertid av förenklad typ och växelfarna matas inte in stegvis med pedalen åter-

Forts. på sid. 31



SVENSK TRÄFIBERPLATT

MASONITE

P. WIKSTRÖM J:OR
TEL. IO 99 25
STALLGAT. 3 STOCKHOLM



BYGGSATS TILL
OAVANSTÄNDE
MIDGETRACER
Kr. 28.—, Monter,
vagn Kr. 40.—

* DIESELMOTORER • GLÖDSTIFT-
MOTORER • U-KONTROLLMO-
DELLER • BALSATRÄ • RIT-
NINGAR I FLYGPLANMODELLER
I. RADIOSTYRN. • U-KONTROLL
OCH FRILYKT etc.

PRISLISTOR SÄNDAS MOT
20 ÖRE I FRIMÅKEN

Firma ESKADER

Gåmshornsgatan 8, STOCKHOLM. Tel. 62 18 53.



1 cc. M¹
BEE

1 cm³ MK 1 »Bee«
Körklar dieselmotor
av engelskt
fabrikat. Pr. st.
endast Kr. 39:50.

MEDALJER, PLAKETTER

FÖRENINGSMÄRKEN

KLUBBMÄSTERSKAPSTECKEN

Skisser och kostnadsförslag fritt på begäran.



SPORRONG & CO.

KUNGSGATAN 17, STOCKHOLM 7.

Telefon: 22 56 60

Bilreparatörskurser

2—4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 6 mars, 3 april och 2 maj 1950.

Svetsningskurser

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 6 mars, 3 april och 2 maj 1950.

Handelskurser

Handelskurs i praktisk kontorsutbildning omfattande 5 månader. Börjar den 29 aug. 1950.

Prospekt och upplysningar mot 2 porton. då tidningens namn anges.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelngatan 9

Skövde

Tel. 1249

FLYGSOLDAT 113 BOM
AV 2448 BJARRE.

I KVÄLL Ä MAN BJUDEN PÅ MASKERAD UTE I BYN — Ä JAG SOM INTE HAR NÄN MASKERADDRÄKT!

DÄR ÄR ÄLGEN SOM ÖVERSTEN SKÖT I FJÖL — HM — HM — HM —

— DEN HÄR MASKERINGEN KOMMER SÄKERT ATT GÖRA SUCCÉ !!

JAG UNDRAR VA VAKTEN SKA SÄJA NÄR HAN FÅR SE MEJ?

FÖR SJUTTON, TALA OM FÖR HONOM ATT ÄLGEN Ä FRIDLYST SÅ HÄR ÄRS!

PANG PANG PANG PANG

LEO FALK

AV BJÖRN KARLSTRÖM

ÄNTLIGEN! — SERUMET ÄR KLART. NU GÄLLER DET! HÅLL TUMMARNA FÖR HONOM! — VI HAR INGET ANNAT VAL!

DEN MATTEN TURAS FALK OCH WALLER OM ATT VAKA VID DEN VILT YRANDE LANGES SJUKLÄGER....

NÄSTA MORGON... VAD ÄR DET EGENT LIGEN SOM STÄR FÖR? HÅLL DEJ I SÄNGEN I DAG — I SINOM TID FÅR DU VETA VARFÖR!

UNDER TIDEN PÅ JORDEN. RYMD-FRAKTSKEPPET HAR FÄRDIGSTÄLLTS

ALLT KLART FÖR START!

GOTT! — VI STARTAR GENAST!

SOM ETT JÄTTELIKT KLÖT FÖRSVINNAR JORDEN AKTERUT — DEN ANDRA RYMDRESAN MOT VENUS HAR BEGYNT...

gående till 0-laget. I stället har man två pedaler, en som man trampar med talåttan och en annan som man övervra med klacken.

Bensinkranen är placerad på tankens översida. Konstruktionen härstammar från år 1917, men det hindrar inte att anordningen är en av de mest praktiska i sitt slag. Uptakten till att denna besänkring infördes på Husvarnamaskinen var att ingenjör Heimdahl litade en gammal skids till en bensinkran när han höll på att ställa några skrivbordshöjder. Han hade själv använt anordningen på en motocykel som han byggt för tre till sex sedan. Man gjorde hastigt ett provexemplar av kranen och resultatet blev så lyckat att bensinkranen nu sitter på varenda ny HVA-förkortare. Fördelarna med kranen är att man inte får fingrarna nedsmorda av olja och bränsleblandning samt att den är lättåtkomlig.

Husvarna 27 är inte typbeskrivet för två personer som väl är, skulle man vilja tillägga. Detta ökar emellertid ytterligare förtroendet för Husvarnas ingenjörer som därmed visat att de i varje detalj arbetat med tra-fiksäkerheten som främsta mål. En lättviktare är nu en gång ingen riktig motocykel även om den, som här är fallet, har en robust konstruktion och en kraftig motor. Därför kan den heller inte utan uppenbara risker bestas på samma sätt som t. ex. en 250- eller 500-ku-blikare.

Mängden kommer att förväna sig över varför man på den nya Husvarnan behållit den gamla framgången med parallellfogfrämjning — alla moderna maskiner är ju numera utrustade med teleskopaxlar. Fabriken har emellertid sina tungt vägande skäl varför den inte införd denna nymodighet och till denna fråga har chefskonstruktören för maskinen, ingenjör Heimdahl, locat återkomma i nästa nummer.

För högaste spekulanter på 27-an kan vi upplysningssvinnarna att maskinen har en toppfart på en 80 km/t och kostar 1.000 kronor.

Sten Salomon — Arne Rydin

SOVJETETS HEMLIGASTE JAKTPLAN

Forts. från sid. 16

Det nya planet har en mycket modern utformning med mycket kraftigt pilformade vingar (40°) — en 5° mer än vad som är vanligt i USA — skarpt bakåtlutande stor fena med ovanpåliggande stabilisator. Kroppen har en mycket elegant aerodynamisk form med central luft intag. Nosuttaget har s. k. läpp för att ge god effekt även vid stor anfallsvinkel. Luftintaget delar sig vid förarplatsen men samlas igen vid motorn. Piloten sitter lägt fram under en droppformad kabinhus som ger 300° synvidd, och på den version som syns på våra teckningar är beväpningen installerad i underdelen av nosen under sittbrunns golv. Den verkar att bestå av fyra kanoner — troligen 20 mm Sh-VAK, ett pålångt vapen med god elthastighet. En annan variant av samma plan har en anmärkningsvärd svulst under kroppen i höjd med vingarnas framkant.

Märkligt är också det F-formade, förlärande stjärtpartiet som monterats på en stor bakåtlutande fena — antagligen för att minska turbulensen bakom kabinen. Stabilisatorns pilform bör vara omkring 40° med en lätt negativ V-form. Vingarna är nästan rektangulära. Automatiska slots är troligen installerade i framkanten för att motverka de dåliga egenskaperna vid låg hastighet som karakteriserar de kraftigt pilformade vingarna. Det är troligt att utrustning och beväpning på de ryska jaktplanen nedringas till ett minimum för att på så sätt minska vingebelastningen, så att den blir mindre än på amerikanska och engelska plan. Detta tillsammans med den relativt ringa spännvidden måste ge rika manövreringsmöjligheter. Tjänstetoppöjden bör vara minst 12.500 m och en försiktig värdering av övriga prestanda baserad på planet's utformning och motorns dragkraft ger vid handen att det nya Jak- eller La-planet bör vara betydligt snabbare än Vampire, Meteor, Thunderjet och Shooting Star, med en toppfart av högst 1.100 km/t med vanligfär likvärdig stegförmåga och topphöjd men bättre rollhastighet. Aktionsradien torde dock vara något sämre än för motsvarande amerikanska typer. På mellan-löjder skulle den i strid sköta klara sig bra mot även den senaste versionen av F-86 Sabre och skulle nästan säkert kunna nå och bekämpa B-36 och B-50.

HAVSVATTNET BLIR RENT...

Forts. från sid. 17

Klören hade alltså tagit död på så gott som hela bakteriefloran!

Att klören här används för vattensterilisering kan till-skrivas samma orsak som att man använder jod som desinfektionsmedel (t. ex. jodspirt mot bakteriebärdarna i sår eller som jod i tankrum för att ta död på de tand-förtealande mikroorganismerna i munnen — och av samma orsak som man använder fluor och brom i en mängd antiseptiska och andra läkemedel. De s. k. halo-

Hermods ingenjörskurser ger möjlighet till befordran redan under studietiden



Ni studerar hos Hermods jämsides med Ert arbete. Redan under studietiden omsätter Ni Edra kunskaper och kan vinna befordran, få trivsammare arbete och bättre villkor. Det lönar sig att läsa hos Hermods.

Det är en fördel, att Ni kan lägga Edra studier etappvis. Första tredjedelen av en ingenjörskurs ger förmåns- eller verkniästarekompetens. Andra tredjedelen kan jämställas med en s. k. tekenertutbildning. Efter sista tredjedelen avlägger Ni ingenjörsexamen.

Hermods ingenjörskurser ger en utbildning, som motsvarar kurserna vid de statliga tekniska läroverken. Kurserna plan-läggas med hänsyn till Edra förmånskaper: folk-skola, realexamen etc. Vill Ni prova Er för-mågu att läsa hos Her-mods, så börja med en ämneskurs inom något område, som särskilt intresserar Er: enma-tematik eller ritkurs eller någon av våra nya fakckurser. Om Ni inte i kuponen finner den kurs Ni söker, skriv till Her-mods och begär stu-diehandboken Teknisk utbildning.

Maskin- och verkstadsteknik

Sök kontakt med

HERMODS

Slottsgatan 8 A Malmö

Sänd mig studiehandbok över den kurs jag strukit under samt Hermods månadsbladning Korrespondens under 6 månader.

- Ingenjörskurs i maskin- o. verkstadsteknik *
- Maskinteknisk verkniästarekurs
- Motorteknisk verkniästarekurs
- Maskinteknisk förmånskurs
- Verkstadsteknisk förmånskurs
- Gjutniästarekurs
- Mekanförbundets förberedande förmånskurs
- Specialkurser för:
 - Bärling, yrkesarbetare och arbetsledare
 - Maskinritning
 - Toleranser och passningar
 - Maskinelement
 - Materiallära
 - Värmebehandling
 - Smidsteknik
 - Gjuteriteknik
 - Gas- o. elsvetsning
 - Mätverktyg och mätmetoder
 - Verktygsmaskiner och verktyg
 - Hiss- och transportanordningar
 - Termodynamik
 - Förbränningsmotorer
 - Kylteknik
 - Skötsel och drift av ångpannor
 - Bälgningar
 - Ångmaskiner

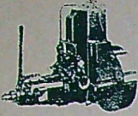
- Industriell organisation
- Elektr. belysning
- Svagströmsanläggningar
- Elektr. mätteknik
- Telefoni (manuell och automatisk)
- Verkanlittetknisk ingenjörskurs *
- Flygteknik
- Elektroteknik
- Ingenjörskurs i elektroteknik
- Ellinställgörelsekurser för B.
- Och C-behållighet
- Elektroverk-niästarekurs
- Elektr. montörs-kurser
- Elektr. maskinl-sterkurser
- Allm. kurs i elek-troteknik
- Grundläggande kurser för elek-trotekniker

- Radioteknik
- Elektr. belysning
- Svagströmsan-läggningar
- Elektr. mätteknik
- Telefoni (manuell och automatisk)
- Värme- och sani-tetsteknik
- Byggnadskurser
- Ingenjörskurs i byggnadstek-nik *
- Byggniästare-kurser
- Kurser för verk-niästare och för-mån
- Namn
- Bostad
- Postadress
- * Motsvarar Ingenjörutbildningen vid de statliga hög-re tekniska läro-verken.

- Kurser för ritare o. konstruktörer
- Byggn-materiallära
- Beräkning av träkonstruktioner
- Vägbyggnads-teknik
- Träindustrin
- Kemi och kemisk teknologi
- Kemisk-teknisk ingenjörskurs *
- Verknästarekurs förmånskurs laborantkurs
- Allmänna tek-niska kurser
- Praktiska mate-matikkurser för tekniker
- Differential- och Integralkalkyl
- Nomografi
- Räkneslekans användning
- Geometrisk ritn. Projektionsritn.
- Mekanik
- Hälfästhetslära
- Arbetskydd
- Arbetspsykologi
- Kurser för yrkes-lärare

TV 4/50-350

Calmo DIESEL MOTORER



10 - 12 hkr vid 1000 - 1100 v/m
20 - 24 hkr vid 1000 - 1100 v/m
MARINA OCH STATIONÄRA

ARTIFEBOLAGET

Calmodiesel

Dröttingg. 80, Sthlm, Tel. 21 22 23



SAJO

torr-
batterier
för lyktan o. radion



JUNGNERBOLAGET

SVENSKA AKKUMULÖR ARTIFEBOLAGET JUNGNER

Stockholm
Göteborg Karlstad Malmö
Norrköping Skellefteå Sundsvall

NÄLFILSKAFLET

HÄNDIG

omb är lätt

för alla hantverkare
speciellt för verktygs-
makare, instrumentmaka-
re och urnmakare. Händig
fyller alla anspråk på ett
effektivt verktygsskaff för fin-
mekaniska arbeten. Ligger lätt och
starkt i handen. Gedigen konstruk-
tion. Griper verktyg från 1,5 till 5 mm.
Pris kr. 3:75 pr st. mot postförskott.
Finnis i välsorterade järn- och verk-
tygsfirmer eller direkt från firmen.

HOFFMAN & LINDOW AB

Vanadstväg, 41, Stockholm, Tel. 33 35 51

generna fluor, klor, brom och jod bildar en grupp för sig i kemia genom sina karaktäris-
tiska, varandra närbesläktade egenskaper — att
verka oxiderande, blekande, frätande och de-
sinficerande på organiska och organiska äm-
nen. Kommer t. ex. klor i beröring med sådana
organiska substanser som bakterier, föronar de-
sig med vätet i organismen och bildar en för-
fortsatt liv omöjlig förening — klor är ett reat-
gift för alla levande organismer.

Den klorering av vattnet, som numera för-
tas vid nästan alla vattenverk i vårt land —
ärminstone alla ytvattenverk, men även en del
grundvattenverk — skulle man alltså mera lätt-
fattligt uttryckt kunna beskriva som en till-
sättning av jodspirt till vattnet — för att där-
med ta död på bakterierna precis som man gör
med ett särl. Men man använder för denna vat-
tendesinfektion klor därför att denna medlem
i halogengruppen är den i naturen rikligast och
vanligast förekommande. Medan t. ex. natrium-
klorid i havsvattnet förekommer i en mängd
av 30-40 gram/liter, finns det av bromsalter
endast 0,4 gram/liter (i Döda Havet 7,1 gram).

Tack vare ett atomstrålningsapparatens har labora-
tör Martin Lundborg löst ett av fiskkonserver-
ringens största problem, och det kan nämnas
att försök i stor skala med den nya metoden
nyligen påbörjats vid AB Lyckes söners
konserverfabrik i Lysekil. Nästa steg blir en liknan-
de apparat som skall kunna användas ombord
på fiskebåtar.

SVENSK FOTOGRAFERAR VÄRLDSRYMDEN Forts. från sid. 14.

Allt nog, för att återgå till von Friesens ex-
periment, så tillgär dessa så att han från någon
plats i Sverige, t. ex. Torslanda, sänder upp
ett 10-tal konserverburkar, som var och en
bärs av ett par vanliga radiosondbaljonger (till
30-35 km höjd. Ballongerna är utrustade med
en ventil som öppnas på 25 km höjd, vare-
fter de sakta dalar till marken. Vid radio-
sonder däremot stiger ballongerna tills de
genom utvidgning spricker, varefter apparaturen
i en pappersfallskärm sjunker till marken.

Vare sådan konserverburk innehåller nu en
liten termos fylld med isbitar och — instuckat
bland isen — ett fotografiskt plåtpaket i sin
originalförpackning. Termosen ligger inbuddad
i träull. Tack vare termosflaskan och isen hålls
de fotografiska plåtarna vid 0-gradig tempera-
tur även upp på den höga höjden där det
räder en kylta på 50° till 60°, vilken skulle gjort
emulsionen helt okänslig. Och det är just upp-
på denna höjd, som exponeringen av plåtarna
sker genom den kosmiska strålningen! Hela
burken väger komplett 1,5 kg.

De flesta burkar av de 20 som hittills sänts
upp har kommit till rätta, varav två ramlade
ner i Dalsland, en i Värmland, en fler i land
vid Skagen och en hittades ända upp i norra
Finland, J. a. en som uppskickats i Frankrike
föll t. o. m. ner i Philadelphia i Amerika, men
omhändertogs av polisen där såsom misstänkt
för att vara en ny slags bomb.

Och vad ser man på dessa plattor sedan de
framkallats? Svaret härpå får medarbetarna
genom att rita i ett mikroskop som förstörar
1.900 gånger. Här ser man nämligen öv-
ertydliga bevis för den kosmiska strålningens
existens, nämligen en slags »stjärnas» bildad
när en kosmisk atomkärna rusar in i den foto-
grafiska emulsionen och kolliderar med t. ex.
något silvert- eller bromkorn. Då bildas vid
kollisionen en liten explosion så att »splitters»
i form av olika neutroner, protoner osv. slung-
as ut från det centrum, där kollisionen sked-
de. Var och en av dessa partiklar, av vilka de
flesta är elektriskt laddade, åstadkommer ex-
ponering på plåten. Man kan också få se ett
par partikelspår, som börjar helt plögligt
ett stycke från »stjärnans» centrum — då kan
det vara fråga om en oladdad partikel, t. ex.
en neutral meson, som kort efter kollisionen
gett upphov till en positiv och en negativ
partikel, exempelvis en positron och en elek-
tron.

Här får man sålunda en direkt fotografisk
avbildning av dessa mytiska små partiklar
som kallas mesoner och för vars teoretiska
förutspående japanen Yukawa fick 1949 års
nobelpris i fysik.

Vid betraktandet av dylika »stjärners» kan
man få uppgifter inte bara om vilka partiklar
som bildas när de kosmiska partiklarna träf-
far »jordiska» atomer — vilket sker upp i
atmosfären mellan 20 och 55 km höjd — utan
även i viss mån dessa partiklars hastigheter
»efter kollisionen. Ty iöckelken hos spårnet,
på hastigheten och man ser hur spåren blir
grävare allteftersom man kommer längre bort
från centrum och hastigheten bromsats upp i
skicket.

Det bör nämnas att efterfotom dessa partiklar
slungas ut i alla riktningar i emulsionskiktet,
maste man sätta in mikroskopet på olika
djup för att kunna betrakta olika par-
tiller av partikelspår. Vidrar man på mikro-
skopbrattan under det man betraktar
»stjärnas» försvinner sålunda en del av dess
strålar, medan andra — som ligger på ett an-
nat djup — som förut varit osynliga eller
svagt tecknade framträder med större styrka.
För att få en fullständig bild av en »stjärna»
måste man sålunda ta ett större antal kopior,
som erhållits genom en successiv följd av olika
inställningar av mikroskopet på olika djup
hos emulsionen, och sedan klippa upp dessa
kopior i en följd efter varandra. Man får där-
med en förstord »stjärnas» med meterlånga
strålar »efter fragmenten vid atomsprängningen
och man kan alltså räkna ut att den på plå-
ten har en utsträckning av högst en millimeter.
Det får alltså vara många dylika »stjärners»
på samma plåt och konstet är att med mikro-
skopets hjälp hitta dem.

Denna fotografiska metod har kunnat reali-
seras enbart genom tillkomsten av nya mycket
känsliga plåtar av märkena Kodak och Hörd.
Dessa har också skikt med särskilt stor tjock-
lek, nämligen 0,2 mm medan den hos vanliga
plåtar rör sig om endast 0,01 mm.

Finns det då någon praktisk användning för
dessa från världrymden infallande partiklar?
En sådan är givetvis att de kan ersätta cyklo-
troner och andra atomsprängningsmaskiner.
De irusande partiklarna har nämligen en
energi av kanske 1.000.000.000.000 elektron-
volt — medan de vid jorden har atomspräng-
ning till betydande lägre hastighet — vilket
är cirka en miljon gånger mer, än vad man
hittills kunnat accelerera upp partiklarna på
med de allra kraftigaste apparater, såsom
t. ex. betatroner. För att undera atomspräng-
ningsförlöp skulle man alltså kunna skicka
upp preparat i ballonger och låta dem utsättas
för detta kraftiga partikelbombardemang.

Eftersom de kosmiska partiklarna har en sa-
dan hastighet utgör inte heller den tunna
plåten i behållaren något som helst hinder
för dem — de slår ut oavsett igenom
meter tjocka blyväggar! De skuddrum som
projekterats som skydd mot atombombers
gammalstrålning skulle sålunda vara värde-
lösa som skydd mot den hårdaste kosmiska
strålningen.

VARG-OLLE PROVOKER...

Forts. från sid. 12

våxlängarna inte behöver släppa styret, men
det tar en tid innan man lär sig den rätta
tekniken.

Till köregenskaperna bör vill också räknas
den bekväma körställningen, som gör att man
från första stund känner sig säker i sadeln.
Jag har inte själv haft tillfälle att köra några
längre sträckor med maskinen, men den bör
allt att denna vara tillämplig även för ganska
krävande långfärder. För en längre semester
tripp kan man t. ex. utrusta cykeln med ett
par rymliga väskor som hängs på den kraftiga
pakethållaren. Olle Nygren

Ännu är det inte försent

att prenumerera på

Teknikens Värld för 1950!



ALLHEMS FLYGBÖCKER

Nio laddade volymer om flygets
segertåg genom världen:

- 1 PÅ TYSTA VINGAR. Av red. Yngve Norrvi. Segelflygets historia och motorlöst flyg av i dag.
- 2 MOT SVARTA HIMLAR. Av fil. dr Sixten Rönnow. Stratosfärens erövring med flygplan och ballonger.
- 3 RÖDA VINGAR. Av överstelejtän. Stig Wennerström. Söjeflyget före, under och efter andra världskriget.
- 4 SNABBARE AN LUFTET. Av färf. Oh. Birch-Jensen och red. Gunnar Knutsson. Flygerekordens historia och reaktionsflyget.
- 5 FALLSKÄRMAR OCH FALLSKÄRMS-TRUPPER. Av överste Björn Lindskog. Fallskärms historia och användning i våra dagar.
- 6 SPORTFLYG. Av red. Harald Mhlgård. Allt om sport- och privatflyg i denna smittande entusiastiska bok!
- 7 FLYGBRAGDER OCH BRAGDFLYGARE. Av Major Harald Victorin. Hjältar och äventyr i flyghistoriens otäckliga ärobnick.
- 8 RYMDENS GIGANTER. Av red. Hans »Tomten» Andersson och förf. Hans Ostelius. Biggest in the world i luften i går, i dag och — i morgon.
- 9 AUTOGIROSI OCH HELIKOPTRAR. Av Flyging. N. O. Sefeldt. Ett internationellt uppmärksammat arbete av helikopterns svenskeintroduktör.

Varje volym innehåller c:a 150 dubbelspaltiga sidor i stor oktav med i regel 80 bildsidor i djuptryck; dessutom är också texten sällsamt rikt illustrerad med ritningar, kartor, diagram och fotos; omslagen är utförda i färger.

Pris: häftet, kr. 6:75 pr vol. — Serien tillhandahålls också inb. i 3 gedigna halvfr. biblioteksband till kr. 24:50 pr band. (Band 1 innehåller vol. 1—3, band 2 vol. 4—6, band 3 vol. 7—9). De olika vol. och banden säljes var för sig.

ETT ÅR I LUFTEN ETT ÅR I LUFTEN 1950

— Flygets årsbok —

NYTTIG, ROLIG, AKTUELL, FULL AV FART OCH FÄRG

Varje årgång av ETT ÅR I LUFTEN innehåller en rad rikt och instruktivt illustrerade, populärt hållna artiklar av ledande experter, belysande olika sidor av verksamheten inom flygets olika områden — såväl de kommersiella, militära som sportsmässiga. Särskilda avdelningar utgöres av tabellverk och kartsviter, porträttgallerier, rekord-listor, diagram och tabläer. I varje volym dessutom en rikt illustrerad krönika om vad som hänt i flygets värld under det gångna året. ETT ÅR I LUFTEN tryckes i boktryck, djuptryck, flerfärgsoffset och fyrfärgsautotypi. De bägge hittills utkomna volymerna innehåller sammanlagt närm 1300 delvis unika bilder, varav många 1 2—4 färger.

FLYGETS VÄRLDSHISTORIA ÄR EN FASCINERANDE LÄSNING

”ETT ÅR I LUFTEN” KOSTAR INBUNDEN I KLOTRYGGBAND MED
FYRFÄRGSOMSLAG

endast kr. 15:— pr volym.

Klipp efter den streckade linjen — kuvert eller porto behövs ej!

Undertecknad beställer härmed

..... ex. ETT ÅR I LUFTEN 1949.	15:—
..... ex. ETT ÅR I LUFTEN 1950.	15:—
..... ex. ALLHEMS FLYGBÖCKER	
..... nr	å 6:75
..... ex. nr 1—3 i ett halvfr. band	24:50
..... ex. nr 4—6	24:50
..... ex. nr 7—9	24:50



Frånkora ej
Biblioteks-
bokhandeln
betalar
portot

Till

Biblioteksbokhandeln

Biblioteksgatan 12
Melan Stureplan o. Normalmstorg



STOCKHOLM 7

NAMN

ADRESS

POSTADR.

TEKNIKENS VÄRLDS varumarknad

Under denna rubrik införes radannonser för en kostnad av 1.50 per rad. Likvid insattes på post. 250 nr till. Manuskriften måste vara tydligt skriven. Tidsningen ansvarar ej för otydligt skrivna manuskript.

TILL SALU

LÄTTVIKTSÅKARE! Är det något som felar, så har vi alla delar. Ny katalog m. porto. Ivan H50k, Sägen, Tel. 30, 31.

TILLBEHÖR för modellmotorer m. m. Prisl. mot porto. S. Thorell, Töreboda.

LÄTTVIKTARE »SAVONETTES» 40 cm. 5. Beg. med 1 bra skiv. Svar till: B. Mellgren, Box 5030, Norrköping 3.

FÄRSKINNSADELTÄCKE för Mercedes 35 — pr. st. 4,0 mindre pass. In-sedel 3. — såndes mot postförskott + frakt, vid rek. av minst 1 duss. erf. återförsäljare 20 % rabatt. C. T. Johansson, Box 28 Hålsingborg.

E. B. E. 175 cc. mot. nyrenov. komp. 175:— Hjul till 4,0 24x2" 35:— st. Ram till 4,0 45:— H. V. A. Växellåda 340 cc. 30:— Upplys. m. p. A. Salling, Köping.

AM. KOLSVEMOTOR till modellflygplan. Ny med 5 st. kolsvetsruber. Olof Johansson, Fack 15, Karlskoga.

EL-GARAGELYKTOR, begär offert. Herr Göte Franzén, Stuntamalen, Näsjö.

LV-KEDJÖR 1/2x3/16" nya, kraftiga komp. m. las 15:—, Sven Thorell, Töreboda.

OBS! Ima KULPENNOR — 95. Sa. fr. 1.75. 1 duss. portof. S. Thorell, Töreboda.

MC-KEDJÖR 1/2x3/16" för lättviktare och H. V. A. 120 cc. komplett med las kr. 16:— + porto. F. a Olov Sjöstedt, Box 443, Fellingsbro.

MC-BILCHASSI, 2 m. 125:—, 350 cc. J. A. P. Vehus m. balan, sv. 50:—, 5 hk. Lombordism. komp. m. prop. 225:—, Uppl. m. p. A. Salling, Köping.

REAKTIONSSAGGREGAT för modellflygplan med Ford tändspole säljes. Pris 45:—, Svar till Teknikens Världs annonsavd. sign. »MS».

Beg. Mc-motorer 2-takt Villiers nybör. 100:— 225 cc Puch dubbelkylmotor 140:— EBE motor m. def. 40:— 4-takt 175 cc sv. IJVA, 310:— 250 cc sv. JAP 140:— 250 cc sv. Backburne kamhjul saknas 50:— T. Johansson, Box 40, Raus.

Symaskintransmissioner beagnade med 1 prima skick lämpliga till hobbyändamål 12:— mot postförskott. Sv till »Emil» Teknikens Värld: Tegnergatan 35, Stockholm.

DIVERSE

Ägare av lätt-me. Cylindrar borras. Prisl. över delar till liv. och me. såndes mot svarspost. Bo-Ge-Motor, Sibräcka.

PLATSSÖKANDE

PLATS ÖNSKAS, som nybörjare vid bil- eller motorverktärd av 21-års bil- och motorintresserad man. Svar till »Nybörjare, Teknikens Värld, Tegnergatan 35, Stockholm, t. v. b.

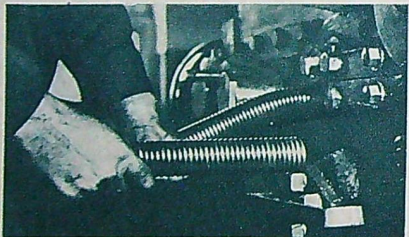
Flyglitteratur:

ETT ÅR I LUFTEN

Andra årgången av »Ett år i luften» (Allhems, pris 15 kr inb.) håller den pampiga stilen. Första artikeln är den bästa, översatte G. A. Westrins »Flyget vinnars»: en glänsande redogörelse för den militärtekniska utvecklingen och insatsen inom flyget under 1949 med bl. a. en berättigad hänsyn till organisationen bakom luftbron till Berlin, den kanske största separen för transportflyget tillits. Karl-Erik Övgård skriver med sedvanlig övertygelse om väseggeflygning och man håller gärna med honom om att det är på tiden att våra möjligheter börjar utnyttjas på det området. Forskningsen öppnar här rent fantastiska perspektiv, övgård antyder bara att det inte är någon omöjlighet för nästa segelflyggeneration att nå 25.000 m upp i det blå, Yngve Norrvé — som jämte Bill Bergman och S. Artur Svensson svarat för redigeringen — har bl. a. gjort en omfattande sammansättning av de senaste segelflygplans-typerna, aktuellt med tanke på sommarens VM i Örebro. I en mycket innehållsrik artikel om flygets vapen ges bl. a. en berättigad hänsyn till många flygskribenter att det räcker inte bara med att notera världsbekräftastigheter och topptäcker — beväpningen hos planet är ju trots allt det väsentligaste. Major Sven Holmberg och handlar här allt från automatkanoner till robotvapen och atombomben — som ju också är ett vapen som flyget har hand om. En artikel med en patetisk uppmärksamhet är bil flyglotta stör däremot helhetsintrycket av denna ambitiösa flygbok. Viss kan väl även flyglottans verksamhet noteras i det här sammanhanget, men det är väl onödigt att göra det med annonslyschor och utan egentliga sakkupplysningar. Man tycker nog också att sportflyget fått ett väl snitt utrymme: strängt taget bara ett kort referat från 1949 års riksmotflyg-tävling — snär som vissa data i tabellform. Kanske har segelflyget lagt beslag på lite för många sidor. »Ett år i luften» är emellertid en bok som ingen flygintresserad kan gå förbi. Där finns många praktiska råd för flygare av alla slag, där finns en färdteckning över Sveriges civila flygplatser, de nya certifikatbestämmelserna, modellflyg och mycket annat. Och bildmaterialet är som vanligt av hög klass med flera läckra planschbilagor.

VI FJÄDRAR HELA DAGEN.

Forts. fr. sid. 20.



En automatmaskin för större fjädrar. Materiallängden bestämmer hur lång bil det tar för tillverkningen. Kapaciteten hos automatmaskinerna varierar högst avsevärt och rör sig sålunda om mellan 4 och 15.000 per minut.

att fjädrarnas ändvarv bli nedlagda mot det föregående varvet. Sedan erforderligt antal varv inlåtts, träder ett kapetal i verksamhet som kappar tråden, varefter lindningen av nästa fjäder omedelbart börjar.

Det är givet att formandet av den härda fjädertråden kräver oerhörda krafter, men den som betraktar maskinen under lindningen får den uppfattningen att den hårda tråden böjs så lätt som om den vore mäkonn. Fjäderautomaterna kan inte bara tillverka cylindriska fjädrar utan även koniska eller dubbelkoniska och dessutom kan stigningen varieras längs fjädrarnas längd.

Fjädern är emellertid inte färdig när den lönnar automaten utan måste — om det gäller en tryckfjäder — slipas så att ändarna bli parallella. Om det gäller en dragfjäder måste öglor eller krokor i ändarna bockas upp. Slutligen tillkommer värmebehandling, kontroll och eventuellt en del andra åtgärder avsedda att öka fjädrarnas utmattningshållfasthet.

Genom de snart sagt obegränsade variationsmöjligheterna blir fjäderbranschen aldrig tråkig då tillverkaren ständigt ställs inför nya uppgifter. En stor del av arbetet består i att genom beräkningar och experiment få fram fjädrar med större livslängd än tidigare. Genom till synes obetydliga förändringar i material, utformning eller efterbearbetning kan man ofta uppnå förbättrade förbättringar i detta avseende. En mångdubbling av livslängden är inte något ovanligt resultat. Fabriken har också haft fördelen att genom åren samarbeta med många av landets främsta uppfinnare som vänt sig till dess ingenjörer redan på ett tidigt stadium för att få hjälp med lösningen av sina fjäderproblem.

Sänd mig utförliga upplysningar över följande

GASSVETNINGSKURSER

i Lidköping (dag-), Stockholm (kväll-) och Göteborg (tl)

A G A SVETSSKOLA

Lidköping

Namn

Adress

Postadr.

Fri från finnar

och kvisslor med Medical Cream utarbetad och rek. av läkare. Inuden blir oftast fast, jämn och vit efter få dagar. Sen 12 år garanti: resultat eller pengar åter. Finnas bl. a. i apotek. 4.50 + porto. GARBONELLY, Avd. T. V., Söhlm 29

ITE Camping



S. B.

Skall Ni bygga båt . . .

mitt prospekt »Moderna motorbåtsritningar» såndes mot 20 öres porto.

Vill Ni åka fortare . . .

och billigare så sänd in data på Er båt och begär offert å bärplan.

IVAN TROËNG

Konstruktionsbyrå, Älvsjö

LULEÅ

ÅT GOD MAT I TRIVSAM MILJÖ

Konsum

RESTAURANGEN

Luleå Telefon 1415

#

Baren n. b. Matsalen 1 tr.

Öppn.: vard. 8-22 Öppn.: vard. 8-20

sönd. 12-22 sönd. 12-20

Beställningar emottagas!

TEKNISKT UTIFRÅN

Kviksilverånga driver turbin

General Electric Company har nu färdigställt den första kvicksilver-ångturbinen efter kriget. Anläggningen har en kapacitet på inte mindre än 15.000 kw och omfattar dels en panna, där kvicksilver upphetas till ångform dels en turbin, som är kopplad till en elektrisk generator. Sedan kvicksilverångan passerat förbi alla skovelljulen utnyttjas dess återstående värme för upphettning av vattenånga för drift av vanliga turbiner.

Motor kontroll med radioaktiva kannringar

Man har i USA börjat en serie experiment med kannringar, vilka gjorts radioaktiva genom behandling i en uranmilla tillhörande anläggningarna i Oak Ridge. Slitaget i en motor kan numera mätas både lätt och bekvämt, men detta till trots är metoden så känslig att redan 0,03 milligram metall från kannringarna kan fastställas i vevhusets olja. Man har stora förhoppningar på att genom denna metod komma fram till förbättringar såväl beträffande bränsle som smörjmedel.

Betastrålar granskar papper

Genom behandling i uranmilla har man fått fram Strontium-90, som utsänder beta-strålar. Dessa får passera igenom det material, vars tjocklek skall mätas, och infångas därefter i ett känsligt mätinstrument, som direkt anger antalet elektroner, vilka per tidsenhet passerar provet. Efter jämförelse med motsvarande antal som erhållits vid försök med ett standardprov, kan man lätt fastställa om variationer förekommer och i så fall hur stora de är. Det radioaktiva ämnet kommer aldrig i direkt kontakt med undersökningsobjektet, varför man kan tillämpa metoden på så vitt skilda ämnen som förutom metall, gummi, konstharter, textilier eller papper.

Magnetiska autostradasopare

som plockar upp spikar och andra metallföremål användes nu i stor utsträckning i Amerika. De uppsamlar i medeltal 2,5 kg metallskrot per kilometer och är, varvid 75 % av skroten är direkt ringförärvande.

ENGLISH ELECTRIC B. I CANBERRA

Engelskt bombplan

Tillverkare: The English Electric Company Ltd, War-ton, Near Preston, Lancs, England.

Canberra är English Electric's första flygplanskonstruktion sedan 1926, då firman, som bildades år 1911, blev tvungen att nedlägga flygplanstillverkningen. Under krigets licensbyggdes Hampden och Halifax-bombplan, och efter kriget DH Vampire.

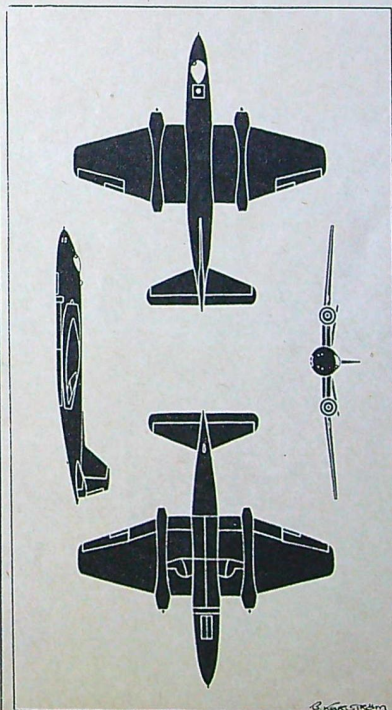
Canberra blev faktiskt ett »knock-outs»-slag för den församlade flygexpertisen när den framträdde vid flygdagarna vid Farnborough 1949. Ingen hade en aning om att ett brittiskt re-a-bombplan redan var flygfärdigt, och ett plan som tycktes stå fullt i klass med de senaste amerikanska i samma klass. Det är utrustat med två urstarka Rolls-Royce re-aggregat och har A. I.-radar. Besättningen utgöres troligen av två man. I övrigt är uppgifterna om planet i knappaste laget.

Huvuddimensioner: Spännvidd 19,51 m. Längd 19,96 m.

Motor: Två stycken Rolls-Royce »Avon»-reaggregat med vardera 3.400 kg/statisk dragkraft.

Prestanda: Maxhastighet ca 935 km/t. Flygsträcka ca 4.850 km. Tophöjd ca 12.200 m.

Besättning: Uppgifter saknas.



HALMSTAD

Skånska

HEMBAGERIET

BANKGATAN 1 — Tel. 24 07
HALMSTAD

SH REKOMMENDERAS
— Beställningar emottagas —

HÄLSINGBORG

Teater-Restauranten

(i samma hus som Stadsteatern)

Fullständiga rättigheter!

Servertar goda måltider: lunch, diné, supé och à la carte — till humana priser i nyrenoverade, intima lokaler.
Tel. 102 46 • Hälsingborg • Tel. 102 46

KALMAR

Bageriföreningen

KALMAR

platsens största och modernaste bageri.
Fullständigt konditori.

Tel. kontoret 144 96, exp. 104 96

KLIPPAN

A.-B. Skåne-Exporten

KLIPPAN

Möbler - Mattor - Gardiner

Alltid väl sorterat lager

Gör ett besök! Det lönar sig

Tel. 2 43, 3 43 • Storgatan 45

NORRKÖPING

Lotten M. Anderssons Eftr.

Göta Liljeqvist

Parfymaffär

Stor sortering av alla toalettariklar

Drottninggatan 21 • Norrköping

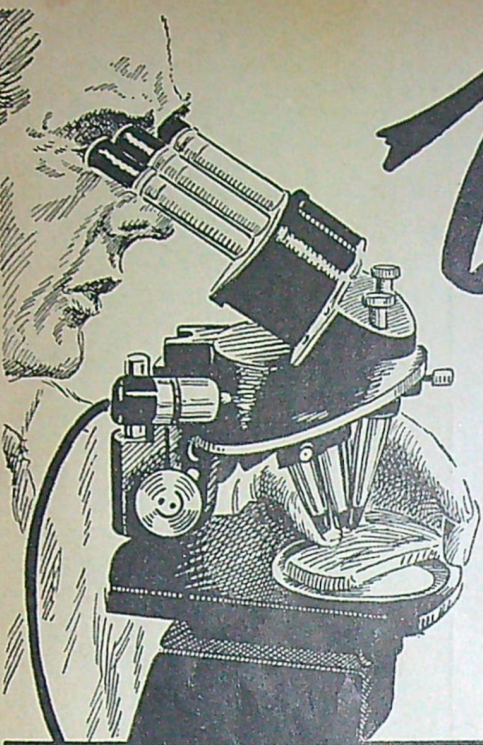
Telefon 213 74

SÖDERHAMN

Gustafssons Bryggeri, Sandarne,

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

— Tel.: Söderhamn 6216 —



Vår tids nya uppfinningar

VETENSKAPENS TRIUMFER

DET TJUGONDE ÅRHUNDRADETS EPOKGÖRANDE UPPFINNINGAR

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

12 stora rikt illustrerade häften med 1 häfte pr månad à kr.

4⁰⁰

Vetenskapens triumfer

Vad man än kan ha för mening om den tid vi lever i, kan man inte komma ifrån att det tjugonde århundradet är mer spännande och intressant än någon annan epok i historien. Detta beror huvudsakligen på de oerhörda framstegen inom vetenskap och teknik, vilka inte blott griper in i vårt dagliga liv, utan även förändrar det helt.

Ett bokverk, som beskriver vår tids nya uppfinningar, kan därför helt enkelt inte undgå att bli en ovanligt intressant och fångslande läsning, som i fråga om dramatik och spänning kan mäta sig med den bästa roman.

Vår tids nya uppfinningar

är ett fullt pålitligt och trovärdigt uppslagsverk, som Ni kan ha nytta av i tusentals spörsmål. Det är skrivet av ett stort antal framstående vetenskapsmän, fackfolk och tekniker, som var på sitt område representerar den största sakkunskap under ledning av ingenjör Eugene Wolfson.

Alla de 100-tals ämnen

som verket omfattar, behandlas på ett populärt och lättfattligt sätt. Atomtidsålderns revolutionerande problem kommer att fånga Er intresse och Ni kommer att inse att VÅR TIDS NYA UPPFINNINGAR är ett av de mest betydelsefulla verken i Er boksamling och väl förtjänar en hedersplats på bokhyllan. Priset är synnerligen överkomligt, och tack vare att VÅR TIDS NYA UPPFINNINGAR utges i form av häften underlättas betalningen i hög grad. Sänd därför in vidstående kupong omedelbart — Ni kommer aldrig att ångra Er!

LÄKARVETENSKAP (1 häfte):

Sulfonilamid — Penicillin — Streptomycin — Hormoner.

ATOMENERGI (2 häften):

Radioaktivitet — Atomens inre byggnad — Atomklyvning — Jämförelse mellan energitvvecklingen vid atomklyvning och vid normala kemiska processer — Atombomben — Atomenergiens användning för fredliga ändamål — Atomklyvningsanläggning i laboratorier och inom industrin — Biprodukter vid klyvningsprocesserna och deras användning.

RADIO och FILM (1 häfte):

Radio — Frekvensmodulerad radio — Tidningsöverföring genom radio — Fjärrsyn — Radar — Decca. Färgfilm — Tredimensionell film — Fotografiapparater med framkallning i apparaten — Elektromikroskopet.

NYA MATERIAL (1 häfte):

Plastic — Den molekylära uppbyggnaden — Användningssätt — Vattenfast papper — Den grafiska industrin. Nylon — Kaseinull — Buna-gummi. Specialstål — Höglegerat stål — Skärmetaller — Permanentmagnetiskt stål — Aluminium och dess legeringar.

HUSET I DAG (1 häfte):

Husbyggnad — Fabrikstillverkade betongväggar och -bjälkar — Betong- och stål-skeletthus m. m. Köket — Det elektriska köket — Tryck-kokare — Diskmaskiner — Automatiska tvättmaskiner — Kylskåp — Djupfrysning. Uppvärmning — Strålvärme

— Oljeeldning — Apparatur till d:o — Fjärruppvärmning — Kraft-värmecentraler — Elektriskt uppvärmda täcken och flygdräkter. Belysning — Lysämnesrör.

TRANSPORTVÄSENDE (1 häfte):

Fartyg — Fartygsbyggnad — Svetsade fartyg — Seriebyggda — Specialfartyg — Tankfartyg — Lossningsanordningar. Järnvägar — Elektrifierade järnvägar — Snabbtåg. Bilar — Jeeps — Trucks — Bulldozers — Vägbyggnad — Vägbyggningsmaskiner. Flygplan — Passagerarplan — Transportplan.

MASKINTEKNIK (1 häfte):

Gasturbinen — Gasturbinen som stationär maskin, som drivkraft för lokomotiv, som flygmaskinsmotor, som reaktionsmotor samt som kombinerad propeller- och reaktionsmotor. Material.

KRIGETS TEKNIK (2 häften):

Flygvapnet — Jakt-, bomb- och specialplan — Raketplan — V-vapen — Raketkanoner — Rakethandvapen — Hangarfartyg — Raketkanonfartyg — U-båtar — Moderfartyg för u-båtar. Minor, akustiska och magnetiska — Minutläggning från fartyg, u-båtar, flyg — Minsvepning, Kulsprutepistoler — Gevärsgrenader, Stridsvagnar.

GRUVDRIFT (1 häfte):

Gruvdrift — Tunnelbygge.

INLEDNING (1 häfte):

Allmän översikt — Bokstavsregister.

Verket består av 12 rikt illustrerade häften i format 27 × 20 cm. Det levereras med 1 häfte i månaden till ett pris av 4:— kr. per häfte.

Ni kan även beställa det hos Er bokhandlare.

Kan insändas i öppet kuvert med 10 öres porto.
Kupong till BOKFÖRLAGS AB GEFION
Stockholm 29

Undertecknad beställer härmed verket
•VÅR TIDS NYA UPPFINNINGAR•

Jag erhåller första häftet omgående och därefter ett häfte per månad tillsammans 12 häften à kr. 4:— + porto.

Namn Titel

Adress

Postadress TV 4