

TEKNIKENS VÄRLD

Flyg



N:R 11 1949

I Danmark och Norge

1 Kr.

I Finland 24 Fmk.

60 öre

TEKNIKENS VÄRLD

Ely



Nr 11 - Årg. 27 - 19 maj-2 juni 1949

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Organ för

Svenska Pilotföreningen

REDAKTION:

Tegnérsgatan 35, Stockholm
Expedition Tel. 20 33 95

Redaktör och ansvarig utgivare:

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

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

ANXONSÄVELNING:

Tegnérsgatan 35, Stockholm
Expedition Tel. 20 33 95
Chef: J.-E. Srensson > 21 06 27
P. O. Sundelin > 21 03 92

PRENUMERATIONSÄVELNING:

Postcheck 3263, Stockholm
Tel. 34 00 80
Postgirokonton 53575

PRENUMERATIONSPRIS:

Sverige: helår kr 12:—, halvår 7:—
i Danmark endast helårsprenumeration
dsk. kr 22:—

FÖRLAGSÄKTIEBOLAGET

FLYGVING

Överste W. Kleen
Tegnérsgatan 35 Tel. 20 33 95
Expedition: Sveavägen 53, Stockholm
Postgiro 1111

Ahlén & Åkerlunds Fotogravyranstalt
Stockholm 1949



INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN

Hobbyklubben har denna vecka fått en hel del anmälningar från USA, från »fack-folk» av olika slag, vilka är intresserade både av brevväxling i allmänhet och diskussion med kollegor....

Lewis C., 20-årig färgfotograf från Florida.
George W., 25 år. Programledare vid en radiostation i Kalifornien. Sjöscoutledare och amatörfotograf på lediga stunder.

Lawrence G., 30-årig civ.ing., anställd i en fabrik för el-motorer och -verktyg.
Mary N., 19 år. Studerar kemi vid universitetet.

Joanne J., 15 år. Hon är mest intresserad av fotografiering, framkallning och kopiering.

Delbert T., 48 år. Radioreparatör.
Les C., 35 år. Filmar med 35 mm filmkamera, spelar in »talet» på skiva — egen ljudfilm!

Bob B., 28 år och officer i USA-flyget.
Don K., 36 år. Kylvärkter.
Odis T., 26 år. Radiotelegrafist på u-båt under kriget, nu radioreparatör.
Ed W., 30-årig brandman i New York City.
Dixie C., 17 år. Intr. av radioteknik.
Glady W., 19 år. Arbetar i pressklippfirma, fritidsintresse flygning.

SANNINGEN OM TIRPITZ UNDERGÅNG

Det engelska flygvapnets anfall mot det tyska slagskeppet Tirpitz i norska fjordar var ett av andra världskrigets märkligaste händelser. Hur kraftiga anfallsvägarna var och hur mycket fartyget tålde innan det till slut mötte sitt öde har nu offentliggjorts.

Det första anslaget mot Tirpitz insattes den 9 mars 1942, då hangarfartygsbaserat flyg anföll fartyget i Narvik. Nästa anfall gjordes 27—28 april samma år vid en raid mot Trondheim. Såväl pansarbomber som minbomber användes. Innet av anfallen som kan betecknas som föga energiska gav emellertid något resultat.

Även under år 1943 utfördes mindre flyganfall utan resultat. I september detta år låg Tirpitz i Kaa-fjorden och där lyckades britterna genomföra ett väl planlagt anfall med dvärgubåtar, varvid fartyget erhöi allvarliga skador och för lång tid försattes ur stridbart skick.

I februari 1944 tycktes Tirpitz emellertid vara provisoriskt reparerad, varför ett flyganfall insattes den 13 februari, dock utan resultat.

I mitten på mars var Tirpitz till sjöss på provtur och förlades därefter åter till Kaa-fjorden.

Den 3 april insattes på nytt flyganfall. Anfallsstyrkan bestod av ett slagskepp, två hangarfartyg, fyra eskorthangarfartyg, fyra lätta kryssare och 14 jagare. Anslaget utfördes i två vågor om vardera 21 bombplan, varje anfallsvåg utrustad med tillsammans fem 800 kg och 33 250 kg pansarbomber samt 15 250 kg minbomber. Vardera anfallsvågen skyddades av 45 jaktplan, vilka även utförde attack-anfall mot Tirpitz.

Den första vågen anföll i gryningen helt överraskande. Tämigen oreglerad luftvärnseld öppnades under anslaget. Även vid andra vågens anfall var luftvärnselden dålig.

Uppgifterna på antalet direkta bombträffar varierar mellan 8 och 17 varav i varje fall tre med 800 kg bomber.

Tirpitz var emellertid ändå inte satt ur spel, varför nya anfall insattes den 22, 23, 24 och 29 augusti, då slagskeppet låg i Hammerfestområdet. Även dessa anfall utfördes av hangarfartygsbaserat flyg med upp till 70 flygplan i ett anfall. Tunga och medeltunga bomber användes. Inga allvarligare skador åstadkom på Tirpitz, men fyra jagare, en ubåt och några fördragsfartyg sänktes.

Den 15 september, då Tirpitz åter låg i

Kaa-fjorden, utfördes det första anslaget med landbaserade bombflygplan, utrustade med 54 tons bomber. Tirpitz träffades i förskippet av en dylik »skvarterbomba», men efter några dagar kunde spaningen konstatera, att fartyget väl motstått anslaget.

Under oktober förflyttades Tirpitz till trakten av Tromsø. Den 29 samma månad insattes åter ett anfall med 54 tons bomber, varvid slagskeppet erhöi en direkt träff, varjämte flera »near-misses» observerades.

Den 12 november kom så slutskedet. Denna dag anföll 29 flygplan, å en förstärkt divisions-, återigen med 54 tons bomber d. v. s. sammanlagt ca 160 ton. Tirpitz kantrade och sjönk efter tre träffar, en i förskippet, en i midskippet och en i akterskeppet. Dessutom observerades ett flertal near-misses. Fartyget låg vid detta tillfälle till ankars, väl synligt från luften.

Bortsett från anfallen 1942 och 1943, som inte gavs tillräcklig kraft, utsattes sålunda Tirpitz för nio flyganfall varav tre med 54 tons bomber. Med säkerhet träffades slagskeppet av fem skvarterbomber, tre 800 kg pansarbomber och åtta 250 kg pansar- eller minbomber. Träffhalten vid fem av anfallen är oredovisade.

Automatisk gräsklippning

kan en villaägare i USA glädja sig åt. Han sitter helt enkelt och röker sin pipa i en bekväm stol och ser på hur gräsklippningsmaskinen går runt en stäng nedstucken i gräsmattan. Den elektriskt drivna maskinen får sin ström via en kabel, som på betryggande höjd är dragen till stängens övre änd och sedan ner till den undre, där den lindas upp allteftersom maskinen blivit passerat ett varv. Allteftersom kabeln snöts upp, styrs maskinen närmare stängen, tills slutligen ett cirkulärt område med 20 m diameter har blivit renklippt. Sedan flyttas stängen till nästa hål.

Hålkort spår väder

»Väderleksutsikter för de närmast trettio dagarna», distribueras nu från den amerikanska väderleksstjänsten till en viss grupp industrier och statliga institutioner. Med hjälp av ett antal automatiska hålkortsmaskiner samt några andra komplicerade anordningar, utnyttjar nu en handfull högkvalificerade väderexperter data från observationsplatser över hela världen. Ur dessa data söker de förutsäga hur vind, temperatur, tryck och fuktighet kommer att förhålla sig under den följande månaden. Man kan visserligen inte den 1 oktober förutsäga precis vilket väder som kommer att råda den 27 oktober, men däremot väderförhållandena i genomsnitt.

Robert L. Pressfotograf i 35-årsåldern.
Vincent D., 37 år. Lab.-tekniker hos Kodak.
Alan M., 34 år. Ingenjör i stålbolag.
Edwin S., 50 år. Kemist och bakteriolog.
Bill Be., 38 år och »Chief Clerk» i järnvägs-tjänst.

Sänd in Ert namn och Er adress till Generalsekreteraren i Internationella Hobbyklubben, Teknikens Värld, Tegnérsgatan 35, Stockholm, jämte 50 öre i frimärken till porto och expeditionskostnader och tala om vem Ni vill skriva till. Ni får svar med brevvännens adress omgående.

TEKNIKENS VÄRLD

Flyg

I DETTA NUMMER:

HÖGAKTUELLT: Sid.

- Är flygkrisen bemästrad? 7
- På jakt efter illegala radiosändare 8
- Ny fyr sänks till havsbotten 17

TEKNIK:

- Sanningen om Tirpitz undergång 2
- Stearinljus räcker som fotolampa. Nytt på televisionsfronten .. 10
- Torpedbåten blir snabbare 12
- Svetsare sökes! 14
- Sverige gör motstånd för hela världen 14
- Grammofonskivan blir mindre men längre 16
- Blodtrycket avslöjar lögnaren 16
- Varmluftsmotorn bättre än dieseln 20
- Ebb och flod i luftkavet 22
- Teknisk revy 23
- Fråga oss om teknik .. 35

FLYG:

- Firmakrig räddar Amerikas flyg 11
- Loppmotor i Baby 13
- Där trafikflyget går på en höft 18

MOTOR:

- Brittiska lättviktare .. 21
- Tjeckisk bil på eldprov i Lappland 23
- Tredje etappen i tävlingen om STJÄRNACERN 24
- Einar Lindquist — en strålende förare 25
- Motortips 25
- Källare löser parkeringsproblem 27

HOBBY:

- Bygg sommarstuga utan licens 28

SERIER:

- 113 Bom 26
- Leo Falk 26



Färgfoto: René Crielén

OMSLAGSBILDEN

visar Rederi AB Saturnus' tankfartyg »Securus» under väröversyn vid Finnboða Varv i Stockholm. Fartyget är på 13.600 ton och byggt på Kockums i Malmö år 1946.



Världsrekord

slogs även vid årets sedvanliga modellracer-gala i Eriksdalshallen i Stockholm. För bedriften svarade Harry Fjällström, modellracerklubben Racer Octan, som i dieselklassen noterade en fart av 104,2 km/t. Det gamla rekordet i denna svenska specialklass lydde på exakt 100 km/t och innehades av Rudolph Tegström, Skellefteå. På bilden ovan ses Harry Fjällström med sin rekordpadda som har en dieselmotor på 10 cm³ och direktdrivning.

FLYGINSTRUMENT

kursgröns, horisont, variometer, höjdmätare, glirindikatorer m. fl. säljas till synnerligen låga priser. Svar till Flyginstrument, Teknikens Värld, Tegnérgatan 35, Stockholm.

TÄNDSTIFT

fabr. Bosch och Siemens till olika motortyper. SUM-förgasare till Hirth 504. Propellrar till Tiger Moth. Billiga priser. Svar till Fabrikens detaljer, Teknikens Värld, Tegnérg. 35, Sthlm.

Till salu

eventuellt byte mot sjö-Cub.

Klemm 35, täckt med enbensstätt och strömlinjekäpor, dubbla vingtankar möjliggörande sex timmars flygning. Extra utrustning: öppen överdel, komplett skolsätt, skidor, reservruta och en sats stift. Motorns gängtid c:a 25 tim. efter grundöversyn. Planet säljes med eller utan extrautrustning i täkt eller öppet utförande. Svar till Ing. Y. Hermansen, Address: Statens bilinspektion, Karlskrona.

MOTH TRAINER

med skidor, hjul och Shorts originalflottörer samt reservdelar från ett flygplan av samma typ till salu.

ERLING LINDBERG

Telefon 487 • Malmberget



Antik-behandlad Dalakista

Tillverkad av utsökt virke med mycket vackra beslag. Ej att förväxla med vanligen förekommande (tecknade eller ådrade kistor. Storl. 90x55x48 cm. Pris Kr. 75.—. Katalog mot dubbel porto över hemsändsalster såsom: Dalamöbler, skulpterade möbler och andra träsnideriarbeten, Dalavävnader, Flodabroderade artiklar, Damstövlar. Många artiklar för hem o. sportstuga.

DALA-FLÖDA Sport- & Hemindustri
Holsåker • Tel. Dala-Flöda 32

Gör arbeten i

PLEXIGLAS!

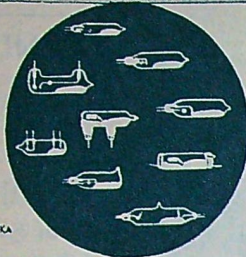
Vi tillhandahåller utförbara behandl. o. arbetsbeskr. samt en mängd ritningar. efter vilka vem som helst kan utföra underbart vackra arbeten i plexiglas. Ritn. omfattar mer än 50 olika artiklar dessutom 3 blad i full skala. Materialet är så nytt att någon stor konkurrens ej råder, varför vi även kan förtjäna pengar på tillverkn. av skylt- och reklamart., lampetter, smyckeskärn, skrivhorisuppsatser, modelldetaljer m. m. Plexiglas kan bryas i alla färg- och sedan det värmts och blir så åter hårt och fast som vanligt glas, men ej skört. Det kan limmas osynligt och bearbetas med enkla verktyg. Plexiglas kan köpas från oss eller annan grossist efter önskan. Arbetsbeskr., ritningar, prov & plexiglas samt prislista kosta kr. 5:00 och sändes mot efterkrav.

Norrköpings Bokbar

TV 11/40 • Lilla Torget 3

Norrköping

CON-TAC-TOR



KVICKSILVERSTRÖMBRYTARE tillförlitliga — ekonomiska

Förutom en rent mekanisk styrka äger Con-Tac-Tor Kvicksilver-strömbrytare hög strömförande kapacitet och kan med lätthet omkoppla elektriska belastningar upp till 45 ampère. Con-Tac-Tor konstruktionen med- för lägre kostnader och mindre underhåll. Ni kommer säkert att finna tusentals kombinationsmöjligheter hos Con-Tac-Tor Kvicksilver-strömbrytare, som tillverkas i en mängd typer, storlekar och kapaciteter.



HONEYWELL-BROWN A.B.

ungsgatan 14, Stockholm - Tel. väx.: 23 47 05
Associerad med Minneapolis-Honeywell
Regulator Company, USA

"VÄLKOMMEN MOTORCYKELBOK"



...därför att den behandlar äm-
net så sakkunnigt och utförligt. Det
kan naturligtvis skrivas ännu mer
i ämnet, men det är förbluffande
hur mycket som kunnat inrymmas
på bokens 160 sidor, däribland en
mängd mycket instruktiva bilder.
...Boken rekommenderas åt alla
motorcyklister — 'lättviktare' och
'långfartare' likaväl som tävlings-
åkare. Alla kan ha något att lära
av den.

Niel i »Motor» nr 38.

2:a upplagan nu utkommen.

Pris 4:75

Från P E G A-förlaget, Postfach 114, Kristinehamn, beställes
ex. av boken »KÖRTEKNIK och TRÄNING», pris 4:75 + porto att
sändas per postförskott.

Namn:

Adress: (T.V.)

KLART FÖR TREDJE RONDEN... Forts. fr. sid. 24
måste naturligtvis finnas och följas, men inte tillämpas
i sin skarpaste form om en personlig överenskommelse kan
undandröja hindren.

Vad själva tävlingsprestationen beträffar får man nog
anse, att Sune Carlsson är vårens stora överraskning. I
sin andra speedwaytävling i seriematchen Smällningarna
—Motorsällskapet vann han 5 heat och hade troligen
tagit full poäng om han inte tvingats bryta ett heat.
Thord Larsson nådde samma poäng men med tre andra-
placementar, varför Thords f. d. mekaniker var bättre.
Hoppas att den 25-årige målaren tar framgångarna kallt.
Det blir spännande att se vad Sune Carlsson kommer
att uträtta i fortsättningen. Vi tror, att vid höstens slut
strid om SM-titeln kommer den talangfulla ynglingen att
vara färdig för vem som helst vare sig han heter Olle
Nygren eller Bertil Carlsson.

Norrköpings 18-årige Lennart Carlström, som också kör
sina första speedwaytävlingar denna vår är redan i när-
heten av toppklass. Med Arne Bergrström som ledare och
Olle Nygren, Stig Franerz och Helge Brinkbeak som
föredömliga träningskamrater kommer grabben att bli
mycket bra. Det är ett sant nöje att sitta och räkna upp
den ene efter den andre av yngre förare som visat fram-
förförerna. Vi skulle vilja framföra Stig Blom från Vendelsö.
Han är ännu bara senior och var reserv i seriematchen
på Handen. På en maskin med nybyggd Erskine-ram,
samma typ som Sune Carlssons och Thord Larssons, körde
han överdådigast säkert med foten lätt touchande marken
i kurvorna. Själva framhåller han att den nya ramen gör
allt. Den äger en utomordentligt stabilitet och det är skill-
nad som på dag och natt från andra mer hemsekrade
modeller. Vi är övertygade om att Stig Blom snart blir
ordinarie i Vendelsös lag.

»Gellingen» Andersson, som inte gjorde sig rättvis i
första tävlingen på Handen på grund av slirande koppling
kom igen vid matchen med Smällningarna. Han är en av
våra bästa i moto-cross och med sitt åksinne och ödmä-
te kommer han snart att nå toppklass även i speedway.

Sieverit Kallberg

TÄVLINGSREGLERNA

Tävlingen om »Stjärnracern» gäller en omröstning för
att kora den bästa prestationen under första halvåret
1949. Den avgörs i ett antal etapper och avslutas i sam-
band med SM-kvalificeringen på rundbana i juni.

I varje etapp röstas på en enda förare. Av de in-
komna namnförslagen belönas det som samlat flesta
rösterna med 10 poäng, nästa 0 poäng etc. Den samman-
lagda poängen efter samtliga etapper avgör vem som
skall erhålla »Stjärnracern». Poängtabell publiceras i
varje nummer av TV.

Till vägledning för läsekretsen kommer en tävlingsled-
ning av framstående motorsportexperter att i varje num-
mer utse var och en sitt namnförslag på förare, som kan
anses vara den bästa till de olika etapperna. Det står
dock läsekretsen fritt att rösta på förare, vars namn
inte nämnts av experterna.

Motorcyklar även till läsarna!
Läsekretsen skall inte bli olönsad för sitt arbete och
sitt intresse för omröstningen. Dels utdelas etapp-priser
bestående av frihöletter till motortävlingar landet runt,
böcker m. m. och de som dokumenterat sin expertis ge-
nom samtliga etapper och vid slutet uppvisar bästa sam-
manlagda röstningsresultat, kommer bl. a. att belönas med
2 st. lättviktsmotorcyklar.

Alla som i någon av etapperna röstat på rätt etapp-
segrare (bland förarna), kan komma i fråga för slut-
tävlingen, där antalet rätta etappsegrare kvalificerar till
lottdragning om de stora huvudprisen.

TÄVLINGSKUPONG	
STJÄRN RACERN	
Jag anser att	(föregående namn)
har gjort bästa prestationen under tredje etappen (avseende tiden 23/4-8/5) i tävlingen om	
STJÄRN RACERN	
Namn	
Adress	
Alder	(Anges för rätt val av ev. bokpris)

Kupongen skall inlämnas före den 20/5 1949
till TEKNIKENS VRLD, Tegnérgatan 35, Stockholm
Kvartett märks »Stjärnracern III». Skriv tydligt!

Ny lista på mottagarrör!

Den 1 april utkom Tungsrams nya prislista på mottagarrör. Listan upptar 83 olika typer för nätan-slutna och batteri-drivna radiomottagare samt vissa typer specialrör. Särskilt märkes de nya miniatyr-batterirören, som endast behöver ett minimum av glödström.



Rekordera
den nya
rörprislistan!

Mottagarrör, europeiska typer

Typ	Socket	Pris
AB 1	59	10:—
ABC 1	P	14:—
ABL 1	P	14:—
ACH 1	P	14:—
ACH 1	72	14:—
AD 1	P	14:—
AF 3	P	14:—
AF 7	P	14:—
AG 495	51	14:—
AL 1	P	14:—
AL 4	P	14:—
APP 4120	S 51	14:—
CL 6	P	14:—
DAC 21	O	12:—
DBC 21	O	14:—
DF 21	O	12:—
DF 22	O	12:—
DK 21	O	12:—
DL 21	O	12:—
DLL 21	O	14:—

EB 4	P	12:—
EB 3	P	14:—
EBF 2	P	14:—
EBL 1	P	14:—
UCL 11	—	12:—
ECH 3	P	14:—
ECH 4	P	14:—
ECH 21	—	12:—
ECL 11	8	14:—
EF 5	P	14:—
EF 6	P	14:—
EF 9	P	14:—
EF 22	—	11:—
EL 3	P	14:—
EL 5	P	14:—
EL 6	P	14:—
EL 11	8	14:—
EL 12	8	14:—
EM 4	P	12:—
EM 11	8	14:—
EM 34	0	12:—
KL 5	P	14:—
PP 416	51	14:—
PP 4101	51	14:—

UBL 1	O	14:—
UBL 21	—	12:—
UCH 4	O	14:—
UCH 21	—	12:—
UCL 11	8	14:—
UF 9	O	14:—
UF 21	—	11:—
UM 4	O	12:—
VCL 11	8	14:—

Likriktarrör, europeiska typer

AZ 1	P	7: 50
AZ 4	P	12:—
AZ 11	8 N	7: 50
AZ 12	8 N	12:—
AZ 21	—	7: 50
AZ 31	O	7: 50
CY 2	P	12:—
EZ 2/3	P	14:—
EZ 4	P	14:—
PV 4100	41	10:—
PV 4200	41	12:—
UY 1	O	8:—

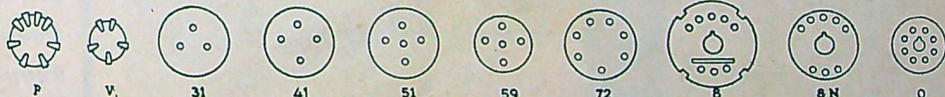
UY 1 N	O	8:—
UY 11	8	10:—
UY 21	—	8:—
VY 2	V	12:—

Miniatyr-batterirör

1R5T	—	13:—
1R4T	—	13:—
1R5T	—	12:—
1T4T	—	12:—
3R4T	—	13:—
DLL 101	—	14:—

Äldre mottagarrör, europeiska typer

D 418	31	7:—
G 407	41	12:—
L 414	41	12:—
LD 408	41	12:—
P 414	41	12:—
P 015	41	9:—
P 2018	51	14:—
R 100	31	10:—



ORION FABRIKS- & FÖRSÄLJNINGS-AB
Svarvargatan 14, Stockholm
Telefon 52 01 15
Filialer i Göteborg och Malmö
Fabrik i Södertälje



TUNGSRAM RADIORÖR

DOUGLAS

DC-6

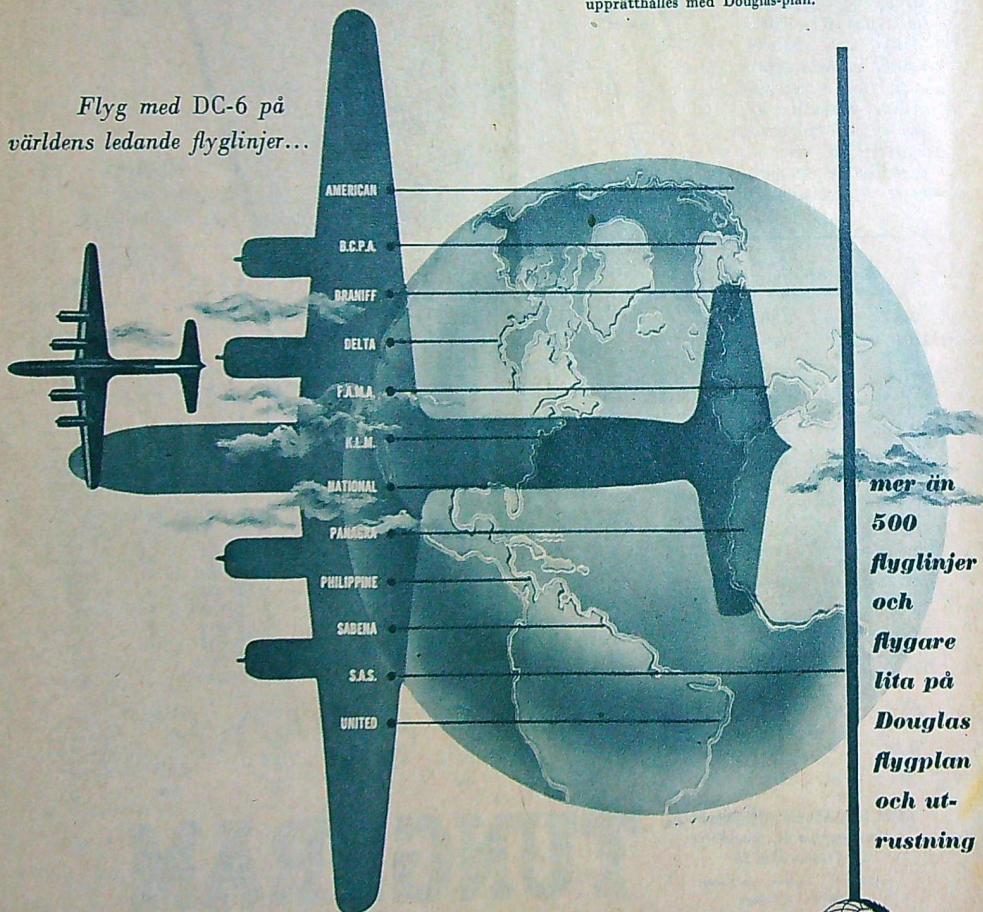
värdig följeslagare till

DC-4 DC-3

suverän i luften
...över alla hav
...över alla kontinenter

Gjennom hög hastighet — över 8 km per minut — och enastående tillförlitlighet har Douglas berömda DC-6 nått fram till en ledande ställning när det gäller långdistansflygningar med passagerare — och insatserna av lastflygplanet DC-6A på den världsomspännande flyggodstrafikens område blir allt mera omfattande. I hela världen finns det för närvarande 4 gånger så många Douglas 4-motoriga lastflygplan i verklig transporttjänst som av något annat märke, och då har ändå ej medräknats "luftbron" till Berlin, som nästan uteslutande upprätthålles med Douglas-plan.

Flyg med DC-6 på världens ledande flyglinjer...



Allt flera resa till allt flera platser med

DOUGLAS



ÄR FLYGKRISEN BEMÄSTRAD?

Skandinavian Airlines System har nu i det allra närmaste genomfört den stora rationaliseringsprocess, som började i september 1948, och som resulterat i att 715 anställda — frivilligt eller genom uppsägning — lämnat ABA, den svenska partnern i SAS. I de övriga moderbolagen — DDL och DNL — har antalet anställda minskats ungefär i samma proportion.

Det är klart, att det var en för många mycket pinsam operation, men den var helt enkelt nödvändig, om det skandinaviska trafikflyget skulle kunna klara den svåra kris, som drabbade hela världens flyg och som över allt framtingade drastiska nedskärningar av omkostnaderna. Nu börjar man så smått att skönja resultatet av kråttgårderna, och det finns all anledning tro att 1949 kommer att bli ett betydligt bättre trafikflyg år 1946.

Årets första fyra månader har givit ett bättre resultat än kalkylerat, men därav får man inte låta förlösa sig till att bli allt för optimistisk och tro på en omedelbart förestående ny guldålder för flyget. Strängt taget har ingenting inträffat, som kan motivera en ändring av t. ex. ABA:s kalkyler för 1949, vilka slutar på en ganska avsevärd förlust, bl. a. 2,1 milj. kr. på inrikesflyget. Förlust på de svenska inrikes flyglinjerna är tyvärr ofrånkomlig och därför är den begärda statussubventionen nödvändig. Skulle förlusterna bli mindre än beräknat, så är det naturligtvis synnerligen glädjande, men därom vet man f. n. ingenting säkert. Den nuvarande uppgången i trafikfrekvensen på Europa-linjerna kan vara tillfällig. Däremot synes Nordamerikalinjen ganska säkert komma att lämna ett gott resultat, då förhandsbokningarna för sommarsäsongen nu är väsentligt flera än föregående år vid samma tidpunkt.

En starkt bidragande orsak till att det svenska trafikflygets ekonomiska situation klart förbättrats sedan i höstas är att de fyra hos Boeing Aircraft i Seattle, USA, beställda Strato-cruiserna sålts till British Overseas Airways Corporation (BOAC) för en summa motsvarande något över 40 miljoner svenska kronor.

Denna försäljning innebär, att SAS får samtliga sina kostnader i samband med detta köp täckta. Det gäller redan inbetalda medel för själva flygplanen och reservdelar, utbildning av flygande personal och mekaniker på Boeing, den kontroll-apparat som SAS upptäckt i Seattle för den löpande tillverkningskontrollen, ränteförluster m. m. Fullföljandet av köpekontraktet är också säkrat.

Mången efterlyser kanske konsekvensen i att först beställa flygplan och sedan sälja dem, innan de ens levererats. Men det är inte så ologiskt som det kan tyckas. När Strato-cruiserna beställdes — för leverans redan 1947 — var situationen en helt annan än nu, och man hade anledning räkna med att den våldsamma utvecklingen av trafikflyget efter andra världs-



SAS' presschef, redaktör GUNNAR KNUTSSON, redogör här för de drastiska åtgärder som vidtogs för att rädda det skandinaviska trafikflyget ur sin svåra ekonomiska kris och som nu resulterat i en kraftig återhämtning och givit en solid grund för den fortsatta utvecklingen.

kriget skulle komma att fortsätta. På grund av den politiska och ekonomiska utvecklingen blev det inte så som man räknat med utan i stället en stagnation eller rent av tillbakagång. Flygbolagens kostnader har sedan kriget stigit med mellan 25 och 50 procent under det att inkomsterna knappast ökats alls. Biljettpri-serna sänktes ju drastiskt med nästan 50 procent efter kriget och de är i stort sett desamma nu som efter den sänkningen.

Det gäller alltså för flygbolagen att på allt sätt skära ned kostnaderna och rationalisera driften. Samtidigt blev det också klart, att de mer än två år försenade Strato-cruiserna särskilt under dödsåsongen på vintern skulle bli svåra att ekonomisera. Fyra flygplan av en typ är också för få för rationellt ekonomiskt utnyttjande, och därför inleddes för omkring ett år sedan förhandlingar med BOAC om visst samarbete beträffande trafiken över Nordatlanten. BOAC, som beställt sex Strato-cruisers var i ungefär samma situation som SAS. Till en början förhandlade man om gemensamma översynsverkstäder, reservdelslager etc., men så småningom kom BOAC med erbjudandet att överta SAS fyra Boeing-plan, vilket accepterades av SAS. Försäljningen måste anses vara synnerligen förmånlig för båda parterna.

Men, säger kanske någon, kommer då inte SAS att få svårt att hävda sig i konkurrensen med de stora utländska flygbolagen? Nej, knappast. För det första torde inget bolag komma att sätta in Stra-

to-cruisers på Skandinavien, så någon bättre tidtabell än SAS baserad på Douglas DC-6 torde icke kunna erbjudas på mycket länge. Inte ens om AOA, som synes avgjort, kommer att sätta in Lockheed Constellation i sommar i stället för sina DC-4:or. »Connies» är visserligen en aning snabbare än »Cloudmasters», men den in-verkar inte på tidtabellen.

Från början var avsikten, att Strato-cruiserna skulle sättas in på Nordatlanten, under det att de senare beställda sju DC-6:orna skulle gå på Sydatlanten och de planerade linjerna till Sydafrika och Fjär-ran östern. Att ABA samtidigt beställde tio DC-6:or var i detta sammanhang av ringa betydelse för SILA/SAS, eftersom ABA enligt avtal skulle svara för trafiken inom Europa samt till Nära östern. SAS hade alltså endast sina 4-7 plan.

Nu är ABA efter sammanslagningen med SILA den svenska partnern i SAS och den gemensamma flygplanflottan kan disponeras på ett betydligt mera rationellt sätt än tidigare.

Genom förseningen av Strato-cruiserna tvingades SAS att sätta in DC-6 på Nordatlanten, och eftersom bolaget där haft de allra bästa erfarenheter av denna typ, kan bolaget räkna med att ännu i flera år erbjuda bästa tänkbara Atlantservice med Douglas-planen. De har faktiskt blivit lika populära hos passagerarna som hos de flygande besättningarna.

Den svenska Saab Scandia är starkt efterträngd av SAS. Det är förvisso inte några större fel på Douglas DC-3 ur passagerarsynpunkt — även om den är litet långsam — men Scandia är så väsentligt mycket mera ekonomisk ur driftsynpunkt, att den i hög grad kan beräknas hjälpa ut finanserna för inrikesflyget. Det är också avsikten att till 75 procent utnyttja den inom Skandinavien och till 25 procent på en del europeiska linjer, som nu trafikeras med DC-3.

En leveransförsening på några månader har annonserats, men man får hoppas att leveransprogrammet skall kunna hållas något så när. Det skulle nämligen innebära ett svårt avbrott i SAS planer, om Scandia inte som beräknats skulle kunna sättas i trafik från omkring årsskiftet.

En jämförelse mellan Scandia och DC-3 ur driftekonomisk synpunkt klargör, varför det svenska planet är så efterträngt. Scandias kapacitet är ca 40 procent större än DC-3:ans och dess utnyttjningsmöjligheter 35 procent högre. Enligt ABA:s beräkningar kan man få ut 34 procent flera flygtimmar ur Scandia än ur DC-3, 79 procent flera flygkilometer och hela 174 procent flera offererade tonkm. Kostnaden per offererad tonkm är inte mindre än 30 proc. lägre för Scandia än för DC-3 och Scandia beräknas också täcka alla sina kostnader vid endast 54 procent utnyttjning. Motsvarande siffror för DC-3 med den i Sverige maximalt tillåtna flygvikten 11.450 kg är 82 procent.



En pejlstation för lokalisering av illegala radiosändare monterad i en vanlig personbil.

av ett aktuellt fall, som nyligen tilldragit sig norr om Stockholm. Straffet blev också kännbart — 75 dagsböter à 2 kr samt hela sändar- och mottagarutrustningen värd cirka 1.500 kr, konfiskerad. Många anser dock att straffet med hänsyn till brottets art — att utsända falska radio-meddelanden om flygplans positioner ligger i viss mån på samma nivå som när vrakplundrare förr i tiden med falska ljussignaler sökte vilseleda fartygen — var i lindrigaste laget.

Men det finns dock i detta fall många förmildrande omständigheter — förutom att ingen olycka skedde. Radioamatören var en endast 20-årig yngling, vars enda och hela hobby sedan många år tillbaka varit amatörradio. Han ägde sedan fyra år tillbaks amatörsändarlicens och hade nyligen till och med tagit A-certifikat. Fastän det numera finns närmare tusen-talet licensierade sändaramatörer i vårt land, torde det finnas ett ganska begränsat antal, som förvärvat så många QSL-kort — bevis på uppnådd förbindelse — från länder över hela världen och som

PÅ JAKT EFTER ILLEGALA

En radioamatör behagar »leva bus» i eteren. Han överger amatörbanden och ger sig in att leka på vågländer, som är upplåtna för andra ändamål — exempelvis för trafikflyget och fartygsradion. Han vill pröva sin sändares styrka och sin egen förmåga som telegrafist och försöker sig bland annat på att spela rollen som pilot på privatflygplan på inflygning mot Bromma. Fullt korrekt såsom han otaliga gånger lyssnat att man gör, meddelar han på korrekt våglängd trafikledaren i Brommatornet, att han sitter i ett sportflygplan över Vallentuna på väg från Visby till Stockholm och begär landningsinstruktioner. Trafikledaren har ingen anledning att fatta misstankar — han kan inte hålla reda på alla flygplan, som startar från alla flygplatser i Sverige och grannländerna — utan svarar och meddelar instruktioner. Strax därefter meddelar »privatflygaren» att han befinner sig över Söder i Stockholm, men sedan avbryts förbindelsen...

»Flygplanets» hörs inte av mer, ingen rapport ingår om någon störning och det hela förefaller som ett mysterium. Men trafikledaren ringer i stället polisen: alarm om illegal radiosändare! Spana efter hemlig radiosändare på vissa angivna tider på vissa våglängder!

Polisen sätter i gång en komplicerad spaningsapparat. Den söker med pejlmattpagare i fasta och rörliga radiostationer ringa in den illegala sändaren inom ett visst område — det blir i detta fall trakterna norr och nordost om Stockholm. Ännu är den illegala sändaren oupptäckt, fastän dess öde redan är avgjort. Men polisen gör sig ingen brådska, den arbetar lugnt och metodiskt. Den kör omkring med sina bilar — som till det yttre ser ut som vilka privatbilar som helst — utrustade med känsliga pejlmottagare. Bara den ger det minsta ljud ifrån sig, på vilken våglängd det än må vara, kommer sän-

En ung radioamatör som velat pröva sin sändares styrka och sin egen förmåga som telegrafist har opererat på otlåtna våglängder och lyckats lura trafikledaren i Brommatornet att han sitter i ett sportflygplan över Vallentuna på väg till Stockholm. Syndaren har fått sitt straff och Teknikens Värld redogör här för polisens metoder att inringa en dylik »förbrytare i eteren».

Reportage: BENGT SVEDBERG.

daren att höras. Och det är svårt att hålla sig tyst i eteren, när man är radioamatör till kropp och själ och har en 50 watts sändare, som redan knutit hundratals förbindelser med stationer i världens alla hörn.

Inte heller kan sändaramotören veta att hans görande och låtande är under sträng bevakning. Statspolisens går mycket försiktigt till väga — den använder olika bilar olika dagar, låter aldrig befolkningen ana vad den håller på med och ger över huvud taget sken av att vara ute i helt »oskyldiga» ärenden.

Men till slut har nätet spunnits så tätt, att man kan gränsa in den ort eller till och med det kvarter där sändaren måste befinna sig. Bilarna lämnas nu och civilklädda herrar, utrustade med speciella fickapparater och nästan omärkliga hörlurar börjar spankulera omkring i omgivningarna. De närmar sig med förkärlek de punkter i terrängen, där ljudet i hörlurarna hörs starkast, de lägger märke till alla intressanta detaljer i landskapet — t. ex. sändarantenner — de lägger ihop de sista bitarna i puzzle — och en vacker dag slår de till just under utsändningen! Många dagars eller veckors spaningsarbete har burit frukt.

Ovanstående händelseförlopp motsvaras

med samma fermitet kan bygga ihop apparaterna, som denne sändaramatör.

Idén att ge sig in på otlåtna våglängdsband får alltså i detta — lyckligtvis i svenska amatörradios historia ganska isolerade fall — helt betecknas som ett utslag av ungdomligt oförstånd. Bara inte entusiasmen drivs för långt, är amatörradion tvärtom i alla högsta grad betjänt av dylika ungdomliga förmågor, som lägger ned hela sin själ — och alla tillgängliga penningmedel — i radioamatörhobbyn. Den blir för dem också den bästa tänkbara praktiska utbildningen för de flesta radiotekniska yrken. Och att syndaren i detta fall kommer att ge sig in på den radiotekniska banan, därpå är inte att ta miste. Lika litet som på att han icke kommer att göra om misstaget. Man får alltså hoppas att Telegrafverket, som när det gäller de under detta sorterande amatörsändarna också har ett ord med i laget — vore det en rent illegal, olicensierad sändare skötte polisen hela affären — inte är för sträng mot syndaren utan endast drar in amatörsändarcertifikatet under en kortare tid.

Men från detta drama i svensk miljö går tanken lätt till illegal sändarverksamhet och — jakt av betydligt större proportioner i andra länder och under andra tider — radiospyning och »kontraspyning»

under kriget. Det fanns sålunda under denna tid en föga känd amerikansk organisation, som gick under benämningen RID (Radio Intelligence Division = byrån för radiounderrättelseväsendet) och som inte bara till namnet utan även ifråga om arbetsuppgifterna påminner om FIB — hemliga statspolisens organisation.

Benämningen RID passar även bra eftersom »rid» på engelska betyder »befria» och organisationen sålunda har till uppgift att befria landet från illegala radiosändare, av vilka de flesta i USA har använts för främmande länders spionageverksamhet. RID har även räddat hundratals människoliv genom att lokalisera försvunna flygplan.

Att de amerikanska sändaramatörerna spelar en framträdande roll vid radios militära och civila användning framgår också av, att RID ursprungligen skapades av en amatör, som fortfarande är organisationens chef, tillsammans med två andra amatörer. Organisationen har till uppgift att verka som en slags eterns polis inom hela radiospektret för att för-

hindra olicensierade sändningar, att lokalisera och undanröja störningar av den licensierande radiotrafiken, att hålla en ständig övervakning över alla licensierade stationer samt att lyssna på en mängd utländska civila sändningar. Över hela USA och besittningar i andra världsdelar äger RID ett hundratal speciella radiokontrollstationer, som sinsemellan står i förbindelse med varandra och vars personal är till 70 procent aktiva sändaramatörer. Vid alla dessa stationer »avpatrullerar» man etern dygnet runt.

Dessutom har man kring dessa huvudstationer ett antal sekundärstationer samt i förening med de sistnämnda speciella rörliga enheter motsvarande den svenska statspolisens radiobilar.

Det går inte att på ett populärt sätt beskriva den komplicerade tekniska apparatur, som huvudstationerna använder för att identifiera de hundratusentals signaler de hör varje dag. Det finns ett otal metoder för att kunna påvisa störnings- eller annan illegal sändning — t. ex. genom att kontrollera anropningssignal, frekvens,

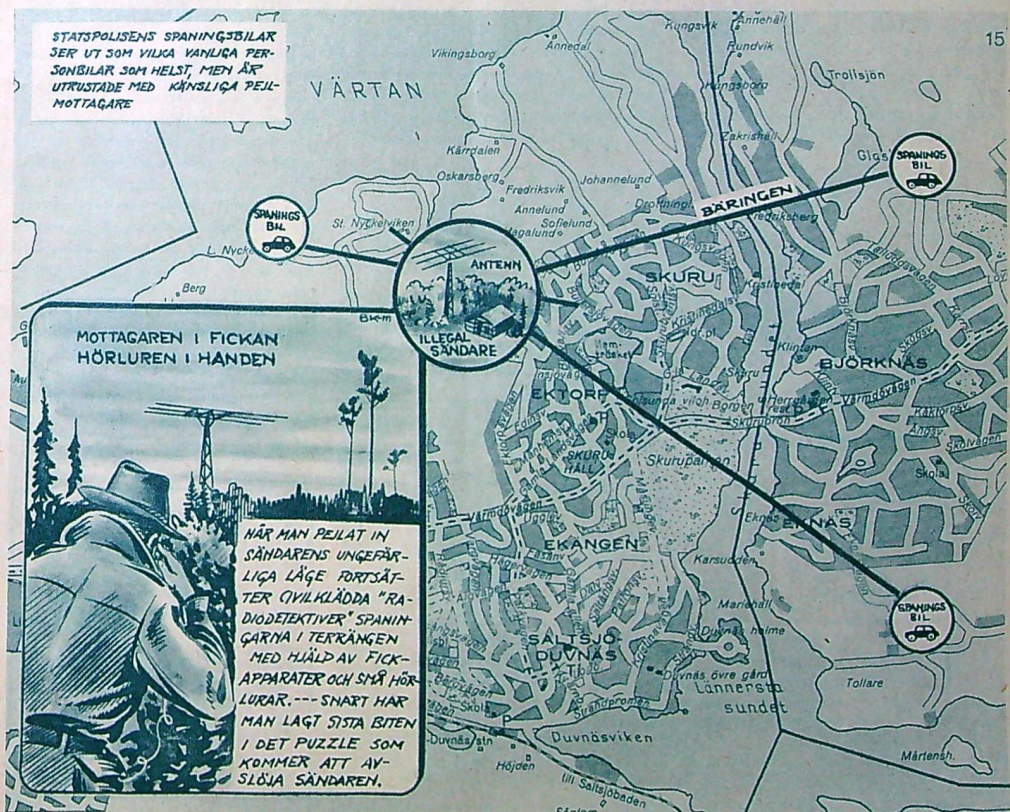
analysering av tekniska särdrag hos signalen, telegrafistens speciella skrivsätt osv.

Men om det fortfarande icke är möjligt att identifiera radiosändaren genom dessa metoder, blir det nödvändigt att söka lokalisera sändaren genom radiopejling. Man använder härvid det av engelsmannen Adcock uppfunna systemet, som ger en noggrannhet av 1°. Genom flera olika bärningar från olika belägna stationer kan man sålunda med viss noggrannhet bestämma en illegal sändares position.

Av ovanstående har framgått att det i USA, där det finns över 80.000 sändaramatörer, är det amatörerna själva som har skapat »eterns polisväsen». Utan dessa hobbymän skulle landet under kriget ha fått brottas med stora problem för att bli kvitt utländska spioner — som använde hemliga sändare och vidarebefordrade viktiga upplysningar till fienden.

Även vårt land skulle i händelse av krig ha överdärlig nytta av en väl utvecklad amatörsändarrörelse — därför är det icke oviktigt att på allt sätt stödja denna och hellre leda dem som i ungdomligt oförstånd felar mot amatörsändningens stadgar in på rätt väg igen än att för alltid förkväva deras amatörverksamhet. Det finns alltför få verkligt aktiva sändaramatörer för att vi skall ha råd att undvara någon av dem.

RADIOSÄNDARE



Med hjälp av spaningsbilar som är utrustade med känsliga pejlorordningar kan en illegal radiostation lätt ringas in och avslöjas.

STEARINLJUS RÄCKER SOM FOTOLAMPA!

Televisionskameran tillåter upptagningar även i så svagt ljus som från ett stearinljus. Bl. a. denna oerhörda fördel framför filmkameran gör att filmmän betraktar televisionen som en ytterligt farlig fiende till filmen. Utvecklingen visar emellertid att film och television på ett utmärkt sätt kompletterar varandra.

Pessimister bland filmmän har förutspått att televisionen en dag kommer att konkurrera ut filmen. Medan det finns andra som inte utan skäl ansett att kvaliteten hos televisionsbilderna ännu så länge gör det svårt för televisionen att på allvar ta upp kampen med filmen. Men det finns ett tredje alternativ — kanske film och television istället kommer att komplettera varandra.

Televisionen har otvivelaktigt kunnat tillgodogöra sig talrika idéer som ursprungligen utformats inom filmtekniken. Särskilt inom televisionsstudiorna är metoderna nästan direkt desamma som inom filminspelningsstudiorna. Vidare upptas en stor del av televisionsprogrammen av filmutsändningar. Särskilt i Frankrike har filmproducenterna kommit underfund med, att televisionen istället för att konkurrera med filmen utgör ett utmärkt annonsorgan för deras filmer.

Men den nya televisionen drar av filmtekniken, kan den också återgå. Sålunda

är televisionskameran i många avseenden överlägsen filmkameran:

1. Dess *känslighet* är bevisligen större än hos de mest känsliga emulsioner. Orthicon-röret med långsamma elektroner möjliggör sålunda bildupptagning i skymning och till och med vid skenet från ett stearinljus — något som skulle vara omöjligt även med de snabbaste panchromatiska filmer.

2. I en televisionskamera är det möjligt att på rent elektrisk väg variera icke endast medelljusstyrkan hos bilderna utan även deras kontrastgrad. Vid film är kontrasten hos en given emulsion behandlad med en given framkallare alltid konstant.

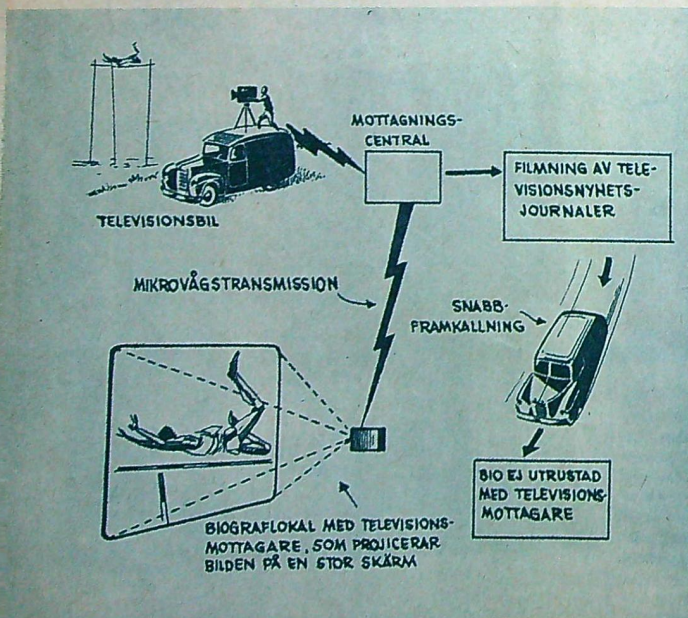
3. En *elektronisk sökare* bestående av ett speciellt bildrör möjliggör för fotografen att betrakta bilden på det avstånd den verkligen tas upp — eftersom det är den av sändarröret uppfångade bilden som här på elektronisk väg återges. Medan däremot den optiska sökaren hos filmkameror in-

formerar fotografen endast ofullständigt.

4. Man kan genom att omväxlande använda flera kameror utnyttja alla televisionsteknikens knep med blandning av olika scener, varigenom övergången mellan två olika sådana kan ske utan att man behöver tillgripa de olika metoderna med klippning av filmen.

Alla dessa egenskaper hos televisionen ger sålunda stöd åt den upfattningen att televisionskameran i framtiden kommer att ersätta den vanliga filmkameran. Scenerna kommer att tas upp med en eller flera televisionskameror som arbeta under bästa möjliga förhållanden. För att sedan inregistrera bilderna på filmband får de sändas på koaxialkablar i form av bredbandsfrekvenser till en mottagningscentral där de får projiceras på en televisionsmottagares skärm, från vilken de slutligen inregistreras på film.

Regissören kan sålunda här kontrollera bilderna på en televisionsskärm och utföra nödvändiga korrekationer innan de tas upp på film. I fråga om inspelning av journalfilmer är det även lämpligt att ta upp scenerna med hjälp av televisionskameran och sända dem via kortväg till en central mottagningsstudio där de kan filmas. Vidare kan de reläas från denna mottagningscentral till biografer utrustade med televisionsmottagare av den typ där bilden projiceras på en stor skärm. På detta sätt kan händelsen återges för biopubliken i samma ögonblick den verkligen äger rum. Samtidigt kan den bevaras på celluloidremsan för den publik som vill ta del av nyheterna något senare.



Luftbron segrade

Den 12 maj upphävd ryssarna Berlinblockaden sedan det bl. a. visat sig att den västallierade luftbrotrafiken mot all förmodan undan för undan kunnat öka sin kapacitet. I amiral Strömbäcks artikel i nr 9/49 uppgavs luftbrons dagliga kapacitet till ungefär 6.000 ton. Dessa siffror, som självfallet var rätt när de skrevs, har sedan dess betydligt överskridits och dagrekordet för detta gigantiska lufttransportföretag kom att stanna vid hela 11.600 ton.

För journalfilmer har man börjat ta upp aktuella händelser med televisionskameran. Dessa upptagningar överförs sedan på mikrovåg och tas upp på film från mottagarens skärm.

FIRMAKRIG SKAPAR USA-FLYGET



B-17



B-50



XB-47



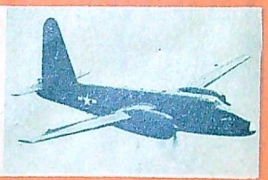
B-45



YB-49



F-86



P-2V



P-80



P-84

NEW YORK i april.

»Command Decision» — skall vi kalla den »Orderavgörandet» eller »Ödet att befalla» eller något sådant på svenska? — var en av vinterns främsta filmer i Amerika. Det är en film om bombkriget mot Tyskland, men som krigsfilm betraktat är den av sällsynt slag. Dess handling utspelas på en flygbas någonstans i England. Bombarderna är periferiska i handlingen, som koncentreras till orderrummet och chefernas själsliga konflikter.

Stationschefen, spelad av Clark Gable, ville anfälla ett mål omedelbart och kanske riskera 40 man för att kanske rädda 40.000. Men hans överordnade, framställd av Walter Pidgeon, avrådde. Det var otaktiskt ur Flygvapnets synpunkt att drabbas av förluster just nu. En förnyad anslagsfråga skulle upp i Washington, och vad värre var, en kommitté kongressmän var på väg för att studera »livet i fält».

Konflikten gällde alltså: krigets omedelbara krav — eller dess krav på längre sikt. Gable hävdade att det kortsiktiga kravet också var det bästa på lång sikt, vilket kom hans chef att »bikta sig» i en lång monolog.

Han berättade där om mellankrigsåren, sedda från stabsbordet i Washington. Det gällde att till varje

pris »sälja behovet av ett flygvapen» till kongressens medlemmar, att göra dem flygsinnade. Han berättade hur flyggenerallerna formligen föll ned på sina knän inför Hollywoods produktionsgudar för att få dem att popularisera flyget genom filmen, hur man ordnade uppvisningar och »stunts» av tusen slag för att föra flyget till var mans läppar.

Den som vistats i Amerika vintern och våren 1949 kan inte undgå att tänka på den filmen om och om igen när han läser tidningarnas snart sagt dagliga rapporter om underbara ting som skett inom flygets värld.

Själv råkade jag befinna mig i Boeing-fabrikens pressrum den dagen när »Stratosfärskryssar-fabrikens» allra färskaste skötebarn — XB-47 — gjorde sin rekordflykt från Seattle till Washington. Reklamfolket gjorde sitt bästa för att »prata stratosfärskryssare» med mig, det var ju därför jag var där, men deras ögon hängde som klistrade på teleprintern i hörnet som spottade fram nya detaljer alltefter som den väldiga bombaren med de sned-

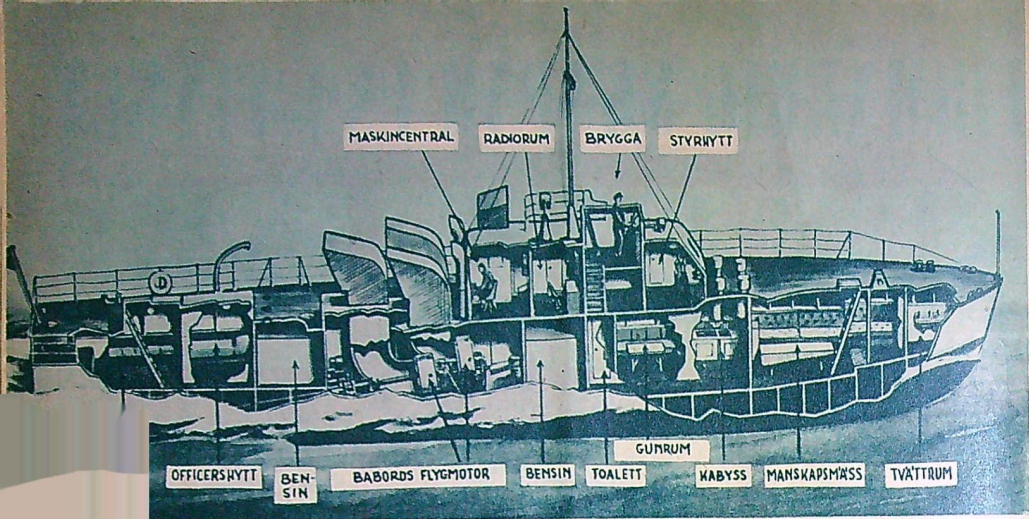
ställda vingarna passerade stad efter stad med en hastighet av 1.000 km/tim. När planet nådde Washington efter en färd på 3 tim 46 min visste jublet inga gränser — ja, möjligtvis överträffades det när meddelandet kom att man landat med fallskärmsbroms inför den exklusiva Washington-publikens häpnad.

Så följde händelserna slag i slag. Luftbrotrafiken till Berlin fick en avläggare ute i Nevada, där man flög höbalar till insnöade kreatur (för en kostnad av 100 dollars pr bal, f. ö.). William P. Odom flög i sin lilla Beechcraft Bonanza från Honolulu till Kalifornien, och-nådde vid ett nytt försök ända fram till New Jersey non stop, 8.830 km på 36 timmar, nära 3.000 km längre än Lindberghs atlantfärd. Och så slutligen det stora slagnumret, B 50-an Lucky Lady's jordenruntflygning utan mellanlandning, med bensinfyllning i luften, från den en gång så berömda Tokio-bombaren, B 29, som nu reducerats till flygande tankvagn. 38.500 km på 94 timmar.

Officiellt angavs den färden som »ruttimmanöver», men det låg betydligt mera bakom. Journalisterna i Washington, som skulle bevittna dess ankomst, hade ingen aning om vad saken gällde när de lämnade huvudsta-

(Forts. på sid. 31.)

Det amerikanska försvaret är som en cirkus med tre arenor där de olika försvarsgrenarna strävar att överglänsa varandra med sensationella attraktioner. Bakom denna dragkamp pågår ett firmakrig som tvingar krigsindustrin att skapa effektivare vapen.



«Celerity» (Snabb) kallar engelsmännen den nya motortorpedbåtstypen som här ses i genomskärning. Utrymmena är väl disponerade.

TORPEDBÅTEN BLIR SNABBARE

»The Little Ships» kallar engelsmännen med berättigad stolthet och med ett gemensamt namn de lätta fartyg, som under senaste kriget fick en egen organisation under benämningen »Light Coastal Forces». Som tidigare framhållits i denna tidskrifts nummer 10/49, är man ivrigt sysselsatt med att förbättra de olika typerna. Nu är turen kommit till skroven, vars dubbla diagonalbordläggning av trä eller av traditionsenligt bockad stålplåt fått vika för hel lättmetallkonstruktion. Korrosion har tidigare hindrat ett sådant byggnadssätt, men sedan legeringstekniken förbättrats, finns nu inga hinder.

I maj förra året sjösattes MTB 539 på Saunders's varv i Beaumaris. Med en längd av 22,5 meter har skrovet 66 % mindre vikt än motsvarande typ byggd av stålplåt. Det vill med andra ord säga, att 2/3 av stålskrovet vikt kan disponeras för ökad bestyckning och drivmedelsförråd utan att deplacementet växer.

På de mera normala motortorpedbåtarna har sannolikt lättmetall även införts i överbryggnaden och detta med resultat, att en raketställare — rocketprojektor — fått plats ombord. Likaså har man kunnat göra styr- och radiohytterna skyddade på däck och därmed fått en välkommen möjlighet till bestyckning under strid varvid radarinstrumenteringens upptäckter är direkt åtkomliga för den, som skall sköta stridsbesticket. Vid eldgivning nattetid med förliga kanonen kan det inte undvikas, att personalen på bryggan blir bländad, och den ostörre navigeringsofficerens rapporter blir desto värdefullare. Man har som regel inte många sekunder från upptäckt till stridskon-

takt, men med tillhjälp av radar får förbands- och fartygschefer en välbehövlig förvarning och kan i tid vidtaga lämpliga åtgärder.

Utän tvivel har gasturbinen blivit en stor framgång inom brittiska flottan, men det finns andra vägar att nå önskad snabbhet på de lätta fartygen enligt prov, som Bristol Aeroplane Company satte igång med redan under år 1948.

Bolaget beställde ett skrov, byggt av två lager mahogny med yttre skydd av lättmetall. Under däck förekommer förstärkningar av lättmetall på många ställen och dessutom är hela överbryggnaden tillverkad av detta material. Deplacementet blev 80 ton med dimensionerna längd 31,5 meter, bredd 6,6 meter och djupgående 1,7 meter. Bredden är som synes väl tilltagen, likaså djupgåendet. Vid sjösättningen erhöll farkosten namnet »Celerity» (Snabb). Maskineriet och dess anordningar är likväl det mest intressanta. För frandrivningen svarar nämligen inte mindre än fyra Bristol Hercules XVII luftkylda stjärnmotorer. Vid 2.900 varv utvecklar de sammanlagt 6.700 axelhästkrafter, vilket räcker till 40 knop. Med ekonomisk fart, uppskattningsvis 12–16 knop, är aktionsradien inte mindre än 4.200 eller en sträcka motsvarande San Francisco-Hawaii och åter! Genom att förse motorerna med ställbara propellrar kommer man ifrån

både friktionskopplingar och backslag. Därutöver vinner man den stora fördelen, att under gång med t. ex. endast två motorer kan de andras propellrar flöjlas och lämnar därmed minsta tänkbara motstånd. En annan stor viktbesparing beror på frånvaron av vätskekyllning, vilken på motortorpedbåtarna oftast varit dubbel, d. v. s. först en kylvätska för motorerna och sedan en anläggning i vilken den får avge värme till cirkulerande sjövattnet.

Genom att flygmotorerna är kompakta, kan maskinrummet göras relativt litet och för driftkontroll får man därför utrymme i en särskild maskincentral (liksom på gasturbinbåtarna), varifrån gaspådrag och propellrarnas inställning manövreras och kontrolleras. Trots att således en fördröjning införes i det att gasreglage och tändning inte som tidigare sköts från styrhytten, är Celerity mycket lättmanövrerad.

Eftersom motorerna ligger instängda, erfordras mängder av luft genom maskinrummet. Fem stora trumror sköter om den saken. Som synes av bilderna måste de vara försedda med en jalousianordning för att vid hårt väder hindra vatten från att tränga ner i maskinrummet. De båda förfriskluft är delade i en kanal till varje motor och placerade bordvarts akter om bryggan, de för avloppsluft något längre akterut en bordsvarts på varje sida och en midskepps, denna senare med en kanal från vardera av de båda midskepps placerade motorerna. Därutöver måste tillkomma goda fläktanordningar avsedda för cirkulationsluft vid gång i medvind och låg fart.

Lättmetall, ny skrovform, flygmotorer och ställbara propellrar ger motortorpedbåtarna ökad fart och aktionsradie.

Av kapten A. F. E-SON SCHOLANDER.

(Forts. på sid. 32.)

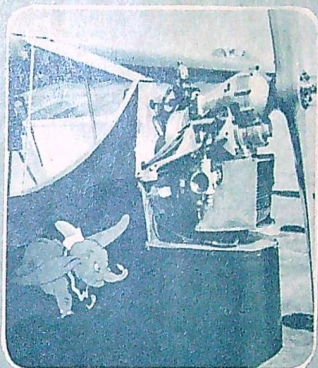
LOPPMOTOR I BABYN!

Det svåra ekonomiska läget har satt Finlands sportflyg på en hård svältkur. Flygintresset är just nu större än någonsin, tusentals krigsutbildade förare står i kö för att få uppehålla sina certifikat, men de fåtal sportplan som finns i landet räcker inte till ens för en bråkdel av alla som vill flyga. Den flygintresserade ungdomen har dock sällan stått rådlös när det gäller att hitta på nya sätt att få utöva sin sport. Ett bra exempel på den aldrig sinande uppfinningsrikedomen som kännetecknar flygfolk i alla åldrar är en grupp segelflygare i Helsingfors som löst sitt flygproblem genom att använda Kajsa Verges kända recept: man tager vad man haver. Vad man hade var en gammal Grunau »Baby» och en liten Aubier & Dunne-motor

(Forts. på sid. 31.)



»Motor-Babyn» varmkörs före provflygningen. Förarsitsen har flyttats under ving-
en och försätts med en huv av plexiglas.



Motorn är en fransk Aubier & Dunne som vid 1.600 v/min ger en effekt av 17 hk. Utväxlingen är 1:2,5. Samma motor användes på sin tid även på den beryktade »Flygande Loppans».

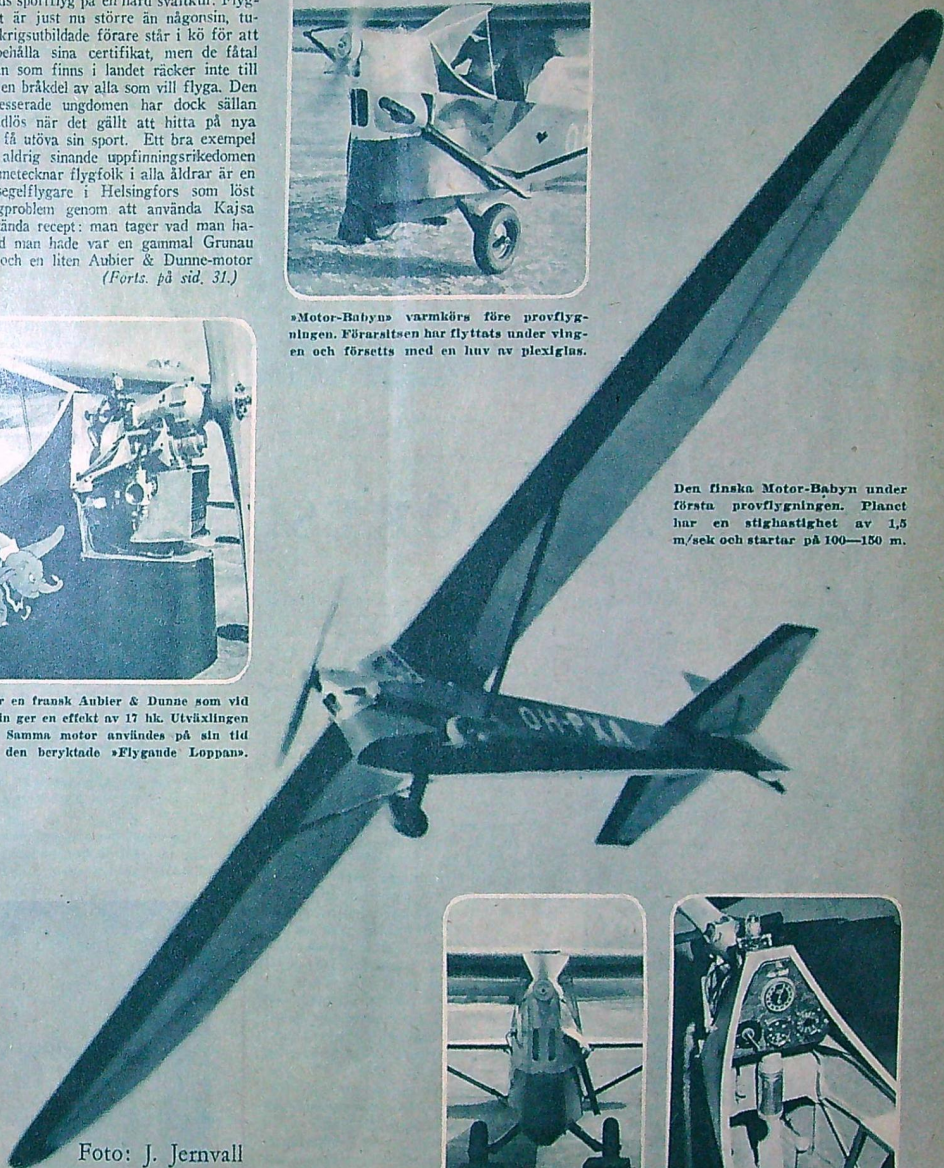


Foto: J. Jernvall

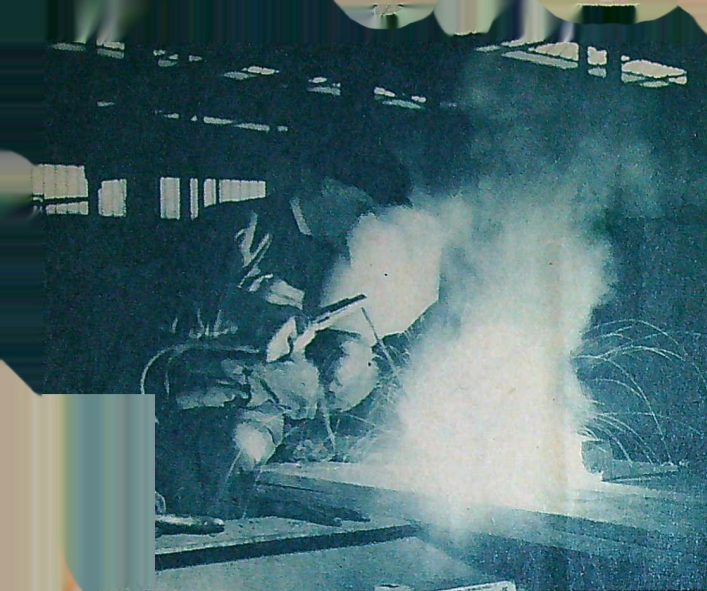
Den finska Motor-Babyn under första provflygningen. Planet har en stighastighet av 1,5 m/sek och startar på 100—150 m.



Motorinstallationen är mera originell än vacker, men vad spelar det för roll, huvudsaken planet går att flyga.



Trots den höga motorhuvens är sikten god. Instrumentutrustningen har kompletterats med magnetnyckel och varvräknare.



Den värsta nackdelen med svetsaryrket är att det frestar på ögonen att är ut och är in stå och stlra på en svetsläga. Men jobbet har som tur är fler fördelar.

SVETSARE SÖKES!

Det kan vara så litet som bestämmer den människas framtid men det kan också vara stora och våldsbetydande händelser som inverkar på individen och får honom att växa från ett gammalt och inkört spår in på ett alldeles nytt och oprövat.

Så var det med Karl Blomberg, numera 40-årig svetsare hos Bröderna Hedlund i Stockholm, och som denna gång har ordet i TV:s serie om yrken och ungdomens yrkesval. Han råkade, liksom många tusen andra med honom, mitt in i den stormvind som hette Den Stora Depressionen och som på tret-

titalets början svepte runt hela jorden. Samma krisstorm som satte börsen och bankirfirmorna på Wall Street i New York i gungning (och vältte många av dem) slog också in över Sverige och förvandlade under några år hela den svenska finansvärlden och arbetsmarknaden till ett enda stort kaos. På den tiden var Karl Blomberg chaufför, trivdes gott med det jobbet, men blev arbetslös och tvangs se sig om efter något nytt.

Det gällde att välja med förstånd och omdöme, och innan han äntligen fattade sitt beslut hade många tankenötter knäckts. Men AK — den så herostratiskt ryktbara Arbetslöshetskommissionen — hade satt igång med yrkesskolor för omställning av arbetskraft, och Karl Blomberg valde att om-skolas till svetsare, ett jobb som han trodde skulle ha framtiden för sig. I sjutton månader gick han på kursen, lärde både gas- och elsvetsning och började 1935 på ny kula, nästan genast hos Bröderna Hedlund förresten, samma firma som han blivit trogen sedan dess.

— Man skiljer på gas- och elektro-svetsning, säger han. Gassvetsningen används framförallt på lättare och mindre gods, till en del reparationer och vid skärning, d. v. s. när man ska dela ett gods mitt itu, skilja två delar från varandra. Det är däremot olämpligt vid grovsvetsning — där träder elmetoden in som den enda saliggörande. Elsvetsningen vinner för övrigt mer

(Forts. på sid. 33.)

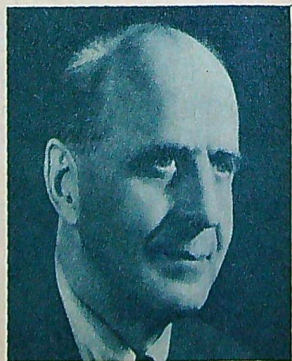
De gamla brukspatronernas och med dem det patriarkaliska systemets tid är förbi i Bergslagens bruk, sägs det. Men i verkligheten lever denna anda ännu kvar, om än i en efter den moderna tidens krav något modifierad form. En typisk representant för den moderna »brukspatronen» är Bult-koncernens i Hallstahammar skapare och chef — disponent *Hans von Kantzow*.

Disponent von Kantzows roll i historien om hur ett litet idylliskt västanländskt järnbruk på 30 år utvecklades till ett världsföretag med 3.000 anställda, framgår kort och gott av att när denne år 1918 som 30-årig disponent sattes till chef för det år 1873 grundade Bultfabriks AB i Hallstahammar, hade samhället 700 invånare — idag har det 7.000, som huvudsakligen arbetar för bultkoncernen. Denna roll framgår vidare därav, att dotterbolaget Kanthal är såsom namnet antyder helt och hållet en von Kantzows skapelse. Namnet »Kant-hal» är härvid bildat av »Kants i Kantzow och »hals i Hallstahammar och ansluter sig därmed till namnet »stanthal» på ett sedan gammalt känt grundämne med mycket hög smältpunkt. År 1931 skapades detta företag för att tillverka ett av von Kantzow uppfunnet motståndsmaterial — idag har det en årsproduktion till ett värde av nära 13 milj. kronor och sysselsätter närmare 700 anställda.

Men för att börja från början så föddes Hans von Kantzow år 1887. Fadern var officer och modern av gammal bruksdisponentssläkt. Von Kantzow fick därigenom tekniken i blodet — och detta anlag utvecklades ytterligare genom att han redan som barn fick göra bekantskap med bruksdrift och från och med 15 års ålder varit mer eller mindre fast bunden till olika järnbruk. När han tog studenten hade han drygt 2 års praktik — en praktisk erfarenhet som annars är tillräcklig för bergsgingenjörsexamen.

När han avlagt den sistnämnda examen, kom han ut till olika bruk och år 1916 återfinner man honom som chef för metallurgiska avdelningen vid Degerfors Järnverk. Men det var härunder som en tillfällig iakttagelse gav honom en idé, som en dag skulle föda en ny svensk världsindustri — uppfinnandet av ett nytt elektriskt motståndsmaterial med högre värmebeständighet än hos dittills använda material.

Historien berättar sålunda att von Kantzow höll på med experiment för bestämning av kolhalten i stålbad genom



Disponent HANS VON KANTZOW har på 30 år skapat ett världsföretag.

TEKNIKENS VÄRLD 11/49



Karl Blombergs stora hobby är trid-gårdssköttsel som är hans avkoppling.

SVERIGE GÖR MOTSTÅND FÖR HELA VÄRLDEN

— Berättelsen om Kanthal-stålet och dess uppfinnare —

nätning av stålets elektriska ledningsmotstånd. Bland annat skulle härvid egenskaperna hos två samtidigt gjutna stålstarvar, av vilka den ena härdat och den andra gödgats, undersökas och jämföras. För att uppnå noggranna värden, måste materialet vara jämnt, dvs. utan sprickor, som skulle inverka på motståndet. Man hade då funnit, att det bästa tättningsmedlet var aluminium — som visserligen hade annan ledningsförmåga men som med de små mängder, som förekom, inte inverkade på resultatet.

Då inträffade tillfälligheten, som ledde till uppfinningen. För uppvärmning inlades starvarna med hjälp av grova järntänger innanför martinugnens luckor. Men föremålet ifråga kvarglömdes i ugnen. Hade detta hänt exempelvis i ett kök, hade väl köksmästaren sent omsider kunnat plocka fram en svartbränd stek, men i detta fall uttämades istället — en ny upptäckt. Det visade sig att järntängen hade smält medan provstaven låg kvar oskadad. Det förva var helt naturligt eftersom stålets smältpunkt ligger vid ungefär 1.400° och ugnstemperaturen var högre än så, men det senare var däremot oförklarligt. Ty aluminiums smältpunkt ligger vid endast 650° och staven borde sålunda smält före tängen.

Tydligen hade aluminium på ett oväntat sätt trots sin egen låga smältpunkt avsevärt höjt stålets eldhärdighet. Men dåtidens litteratur angav att inverkan av högre halter aluminium på stål var i de flesta avseenden försämrade. Det var tydligen, att man här hade hittat någonting nytt och ytterligare prov visade också, att aluminium inte bara höjde stålets värmebeständighet utan också avsevärt ökade det specifika ledningsmotståndet.

Medan sålunda aluminium har ganska god ledningsförmåga — endast cirka 3 gånger sämre än koppars — för elektriska kraftledningar, och järnet inte heller är så dålig ledare — cirka 6 gånger sämre än koppars — hade den uppkomna legeringen en 100-faldigt sämre ledningsförmåga än koppars. Detta i förening med dess höga värmebeständighet gav en antydning om att man här funnit ett legeringsområde, som lämpade sig särskilt för framställning av elektriskt motståndsmaterial — det vill säga sådant material där motståndet inte är till skada utan till nytta.

Tydligen hade man här funnit ett nytt användningsområde för det svenska stålet — som elektriskt motståndsmaterial. Förut har i dessa spalter (se nr 19/48: »Magnet tillverkare i Roslagens») berättats om hur man genom att på lämpligt sätt smälta ihop andra metaller till en annan sorts legering, kan skapa ett stål med andra

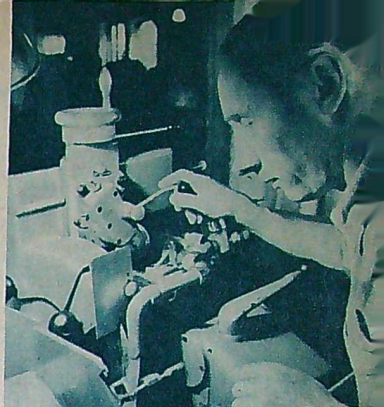
sorts elektriska egenskaper — som permanentmagnet. Tanken att man endast genom att välja den rätta legeringen samt lämpliga smältnings-, avkylnings- och uppvärmningsprocesser kan framställa material med högst olika elektriska och magnetiska egenskaper, öppnar tydligen vidare perspektiv — och antyder att de pengar man lägger ned på metallurgisk forskning inom dithörande områden är långt ifrån bortkastade. För att gå händelserna en smula i förväg kan också nämnas, att bultkoncernen betalar 400.000 kronor per år till forskningen inom dess nya, moderna centrallaboratorium — varav 200.000 kr. går till löner och 100.000 till apparater.

Det märkliga med det sålunda upfunna motståndsmaterialet — bestående av omkring 20 % krom, 3 % aluminium och resten järn — var nämligen att det kunde tåla temperaturer på upptill 1.350°, medan de förut kända Krom-nickel-legeringarna — bestående av 80 % nickel och 20 % krom — endast kunde tåla upptill 1.150° C. Därigenom utsträcktes motståndsmaterialets användningsområde ofantligt — det används numera bl. a. i Gustafsbergs keramikbränningsugnar, där det erfordras en konstant temperatur på 1.200° — och man kunde använda elektrisk uppvärmning i många fall där man förut måst använda andra metoder.

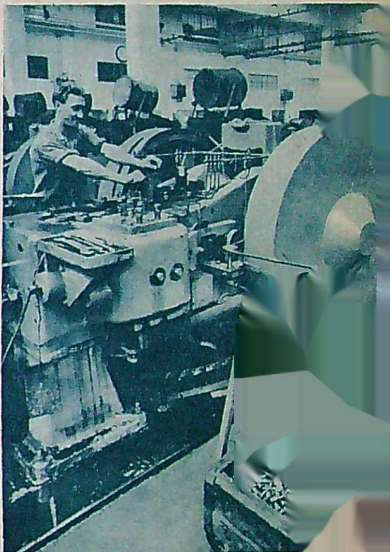
Men för att återuppta berättelsen om uppfinnaren von Kantzow och uppfinningen Kanthal, så skulle det droja inte mindre än 15 år efter denna genom en tillfällighet gjorda upptäckt till det att motståndsmaterialet kunde börja sitt segertåg genom de elektrifierade delarna av världen. Det blev sålunda för von Kantzow en sporre under det fortsatta utbyggandet av företaget Kanthal att under hela denna tid bära i sin hjärna fröet till en kommande världsindustri.

Det gamla uttrycket, att »en uppfinning består av 1% idéer och 99% arbete» besannades även här. År 1918 utnämndes von Kantzow till Bultfabrikens chef. Men han glömde inte sin upptäckt utan lät fortsätta experimenten med motståndslegeringar vid Bultfabrikens laboratorium, studerade under resor i Amerika andra undersökningar inom området samt kunde slutligen efter fortsatt systematiskt forskningsarbete år 1926 inlämna patentansökan på motståndslegeringar, i första hand täckande hela området järn med tillsats av aluminium. Men inte förrän 1931 hade man nått fram till en förstklassig industriprodukt och kunde bilda ett särskilt bolag — som i en tid då elektrisk uppvärmning börjat tränga igenom inom alla andra områden kom att expandera med lavinartad snabbhet.

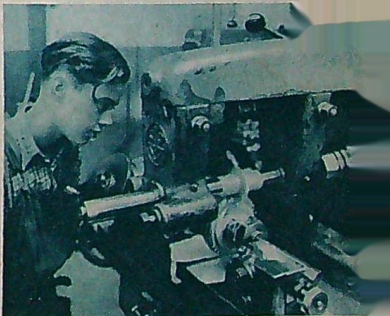
(Forts. på sid. 33.)



Bultfabriken framställer i stor utsträckning såväl sina mätverktyg. Här släpas en muttern i en mutterningsmaskin.



Sedan tråden dragits i dragmaskin går den in i en automatisk kallslagningsmaskin som stukar huvudet. Ämnet bearbetas sedan i skuggmaskiner och gängautomater.



Här utförs utfräsning av kuggarna i ett kuggjul. Omkring 1.500 maskiner — varav en del spotar ut nitlar i en takt av omkring 13.000 i timmen — har Bultfabriken.

Grammofonskivan

BLIR MINDRE MEN LÄNGRE

Den där scenen i amerikanska filmer med hjälten som med en otroligt blaserad min går fram till radiogrammofonen, stoppar motorn, lyfter av skivan och kastar den i golvet så att den går i tusen bitar, torde snart te sig en aning föråldrad. Ty skivfabrikanten RCA Victor har nu lanserat en helt ny skivtyp av ett osönderslagbart plastmaterial kallat vinylit. Därtill är dessa skivor avsedda för 45 v/m mot det hittills använda 78 v/m, har en standardstorlek av 17,5 cm istället för det nu använda 25 eller 30 cm samt ett 37 mm brett centrumhål.

Trots att själva spelytan är begränsad till ett endast cirka 25 mm smalt band — mot 6–9 cm hos vanliga 25 cm skivor — är speltiden längre eller 5 min 15 sek per sida istället för omkring 3 min på nuvarande skivor. Inom detta smala band får man sålunda plats med maximalt 275 spår. Mellan spelytan och det stora centrumhålet finns en upphöjd ring som bär skivans etikett och vars väsentliga uppgift är att hindra varje kontakt mellan spelytorna hos närliggande skivor när de staplats ovanpå varandra. Därigenom kommer repningsskrap genom friktion mot andra skivor att effektivt reduceras.

Det använda materialet vinylit angrips ej av vatten, olja, bensin, syror eller alkalier. Det är termoplastiskt men ingen nämnvärd förändring i formen kan påvisas när skivan utsätts för måttlig värme. Vidare kan materialet tillverkas i alla möjliga färger, och på grund av materialets höga brytningsindex är färgerna lysande och klara. Som exempel på dessa nya skivors minimala tjocklek kan nämnas, att en stapel på 1.000 skivor rymms i ett



RCA:s nya grammofon med specialkonstruerad skivväxlare för den lilla men långspelande och okrossbara grammofonskivan av plast.

vanligt skivskåp. Problemet med skivornas förvaring blir därmed löst.

Men hjärtat i det nyare systemet med den långsammare hastigheten är en ny, enkel typ av skivväxlare, konstruerad uteslutande för dessa skivor. Skivväxlingen sker utomordentligt snabbt, i det att tonarmen omedelbart sedan en skiva slutspelas svänger ut, nästa skiva av de upp till åtta som befinner sig överst på axeltappen faller ned på sin plats och tonarmen vrider sig fram till första spåret — allt inom den tid skivtäljaren behöver för att fullborda ett varv, dvs. 1/45 minut. Hela skivväxlingen och nedfallandet av nästa skiva sker praktiskt taget ljudlöst. Under den tid skivväxlingen försiggår kopplas därtill tonarmen automatiskt ur så att ingen spänning när förstärkaren. Denna märkliga skivväxlare beräknas utan förstärkare komma att kosta endast 10 dollars (35 kronor).

BLODTRYCKET AVSLÖJAR LÖGNAREN



Nervösa patienter kan länkas ensamma med den automatiska blodtrycksmätaren. Denna kan också användas som s. k. lögnedektor.

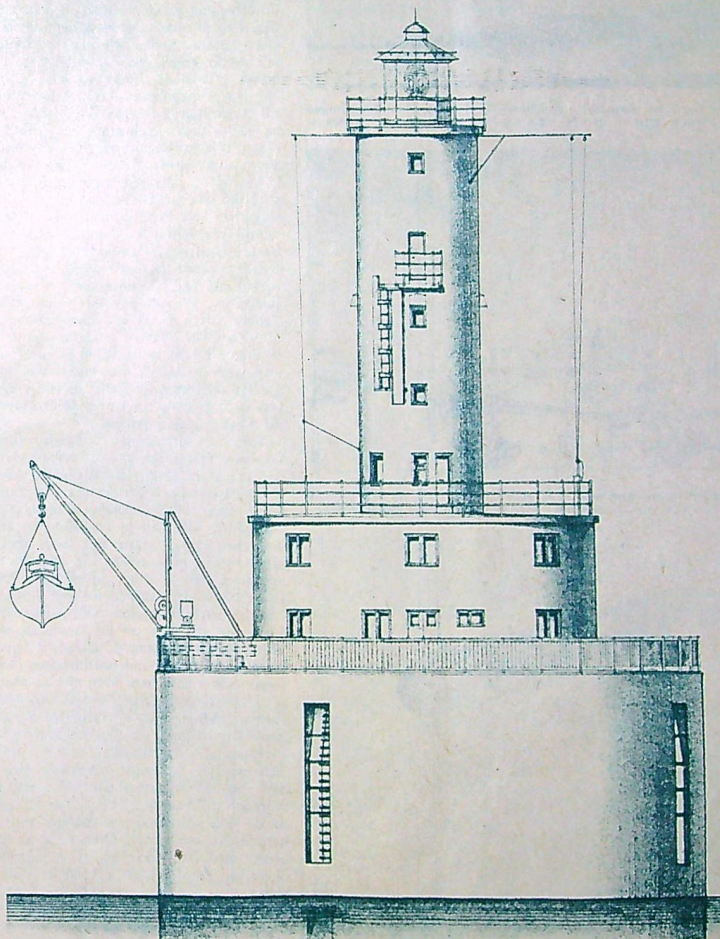
En hurtig 20-årig yngling klev nyligen in i en av amerikanska flottans rekryteringsbyråer för att enrollera sig. Men några ögonblick senare dök han ut på gatan igen alldeles förvirrad — han hade inte lyckats klara läkarundersökningen beroende på för högt blodtryck. Efter åtskillig ångslan angående sin kondition, besökte han familjens husläkare, för närmare undersökning. Men efter grundliga prov kunde denne inte konstatera annat än att blodtrycket var helt normalt. Hade marinläkaren gjort en feldiagnos? Sannolikt inte. Men vad som inverkat var en blodtrycksstegring orsakad genom det psykiska trycket på den nervöst inställda ynglingen under läkarundersökningen. Han begav sig alltså på nytt till rekryteringsbyråns undersökning — och den här gången blev han godkänd.

Ovanstående visar att genom psykisk inverkan blir bestämningen av blodtryck ofta en vanskelig uppgift för läkaren. Han vet att blodtrycket av minsta anledning kan stiga i höjden — men han kan knappast avgöra om det i ett visst ögonblick uppmätta trycket är en tillfällig stegring eller bevis för ett onormalt förhållande. För att undvika dylika feldiagnoser har nu en amerikansk läkare konstruerat en automatisk blodtrycksregistreringsmaskin. Tack vare denna kan läkaren efter några få justeringar lämna patienten ensam i rummet medan maskinen inregistrerar de verkliga variationerna hos blodtrycket på en förbidragande pappersremsa. Vilande på en soffa eller dylikt får patienten tillfälle att lugna ner sig. Härvid faller blodtrycket snabbt och man får på papperet inregistrerat det verkliga blodtrycket.

Maskinen arbetar på samma sätt som vanliga manuellt skötta instrument — det är ett ritstift som indikerar ljudet av blodflödet i armen förstärkt tusentals gånger, medan ett annat registrerar den stigande och fallande kvicksilverpelarens rörelse. Tillfogas ytterligare ett registrerande stift som markerar takten hos andningen, kan instrumentet användas som »lögnedektor».

NY FYR SÄNKS TILL HAVSBOTTNEN

Det gamla fyrskeppet Ölands rev skall ersättas med en ny fyr vars konstruktion är tämligen unik. Den nya fyren ställs på en kasun, som byggs vid Karlskrona örlogsvärv och som sänks på fyrplatsen.



Det är första gången en fyr av denna typ görs bemannad. Personalen får också väl sörjt för sig.

TEKNIKENS VÄRLD 11/49

Ölands södra udde skall få en ny fyr som ersätter för det gamla fyrskepp som har legat där sedan 1918. Den nya fyren byggs på en betongkasun, som kommer att ligga på en makadambädd på ca 12 meters djup. Runt fundamentet läggs en 10 meter bred stenfyllning. Överbyggnaden kommer att bestå av två bostadsvåningar och fyrtornet. Hela fyren kommer då att få en höjd av 30 meter över vattenytan.

Detta utförande är inte nytt men det är första gången principen används för en bemannad fyr. Konstruktionen har gjorts av överfyringen-jör R. Frost i Lotsstyrelsen och det är också han som har utarbetat arbetsmetoden.

Kasunen har byggs vid Karlskrona örlogsvärv, och nyligen bogserats ut till Ölands södra grund. Den väger ca 3000 ton, har en diameter på 20 m och är 20 meter hög, dvs ungefär som ett sexvåningshus. Kasunen är byggd i åtta fack, som vid utbogseringen var tomma. Dessa fylls sedan med vatten varigenom kasunen sjunker och lägger sig på bädden. Facken fylls därpå upp till vattenytan med sand, som pressas fast den mot botten.

För personalens bekvämlighet blir väl sörjt. Var och en får eget sovrum, fyrmästaren både eget sovrum och expeditjonsrum, köket blir hypermodernt med Agaspis och varmt och kallt vatten. Hela fyren blir luftkonditionerad och uppvärmningen skall ske genom oljeeldning.

Fyren får en stor motorbåt, som blir placerad på kasunens plan åtta meter över vattnet. Den får stå på en slipvagn, som löper på räls runt hela fyren, varför den alltid kan placeras i lä. Lyftkranen, som tar upp den, har åtta tons kapacitet.

Under arbetena med fyrens fullbordan kommer — förutom en provisorisk fyrbelysning — även en mistlur att varna sjöfarande. I denna mistlur spelar kineshår en stor roll. Fuktigheten i luften tränger in i en apparat där en tre dm lång kineshårpiska med tusen hårstrån hänger lodrätt. När det blir dimmigt intränger den fuktiga luften, som krymper kineshåret varvid ventilen öppnas för gasen till mistluren.

DÄR TRAFIKFLYGET GÅR PÅ EN HÖFT

Teknikens Världs special-korrespondent, Svend-Aage Nielsen, har studerat flyget i Orienten och lämnar här en intressant skildring av sina händelse-mättade resor med vår tids »flygande matta».

Det är inte för intet, som kännetecknet för orientens sagoländer är den flygande mattan! I dag håller en stark civil linjeflygning på att utveckla sig i de länder, som på samma gång skiljer och föränar Europa, Afrika och Fjärran Östern, och det är kriget, som har satt igång hela denna utveckling. Under en månads tid har jag pr flygplan rest från Nilen i väst till Afghanistan i öst, har flugit över denna världens mest deprimerade och tröstlösa öknar och har landat och bott på några av samma världens hetaste platser, exempelvis vid Mekka i den glödande saudiarabiska öknen, Abadan, längst inne i den helvetiskt heta Persiska viken och Meched i nordöstra hörnet av Persien, där Ryssland, Indien och Afghanistan mötas. Över 50.000 km hann jag avverka och det fanns veckor, då jag faktiskt bodde i flygplan. Ibland var det blott en snabbflygning från Teheran över det vilda Elbursberget upp till Kaspiska Havets tropiska djungelstränder. Ibland en 5.000 km rekord-non-stop, som t. ex. på den ena resan till Mekka och retur till Teheran, under vilken vi även hann tvärs över Röda Havet till Port Sudan i Afrika.

När man promenerar i Bagdad eller Isfahans fantastiska gränder och basarer, där tiden ser ut att ha stått stilla i årtusenden och där kulier, kameler och mul-ässor ännu är de vanligaste inslagen i gatubilden, vill man ju knappast tro, att det existerar flygplan och flygplatser. Men skulle man tveka, blir man snart uppväckt, när en stor Constellation eller DC-6:a kommer dånande ned över moskernas praktfulla kupoler och minareter. Men, för att hålla oss till sanningen, så tillhör dessa luftjättar de utländska flygbolagen. De många små orientbolagen förfogar tills vidare bara över mindre plan, som t. ex. ombygda Dakotas och nya Doves. SAS eleganta »6-or» är för övrigt Nära Österns mest omtalade maskiner och välkända i Kairo, Bagdad, Damascus och Teheran. (F. n. hoppar SAS över Bagdad, men »Vikingarna» går ned i Kairo från och till Nairobi.) I gengäld är många av de små inlandsrouterna dagligen trafikerade. Nu skall man i Orienten alltid ta ordet med litet förbehåll, ty en »lite» ökentripp är ofta 1.000 à 1.500 km non-stop.

Trots att de civila flyglinjerna i de flesta länderna är barn av kriget, har de redan många helt eller halvt privata flygbolag. Stater som är så nya att de ännu inte finns upptagna på någon karta, Israel och Libanon t. ex. har redan flera egna bolag, liksom Syrien och Irak som nu också är självständiga och helt fria länder. För övrigt kan nämnas fristaten Koweit (Jordens värmecentra) och Trans-

(Forts. på sid. 27.)

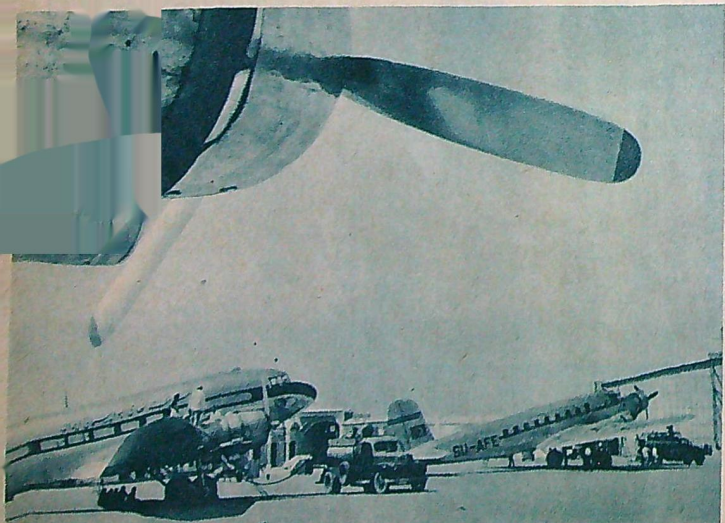
TEKNIKENS VÄRLD 11/49



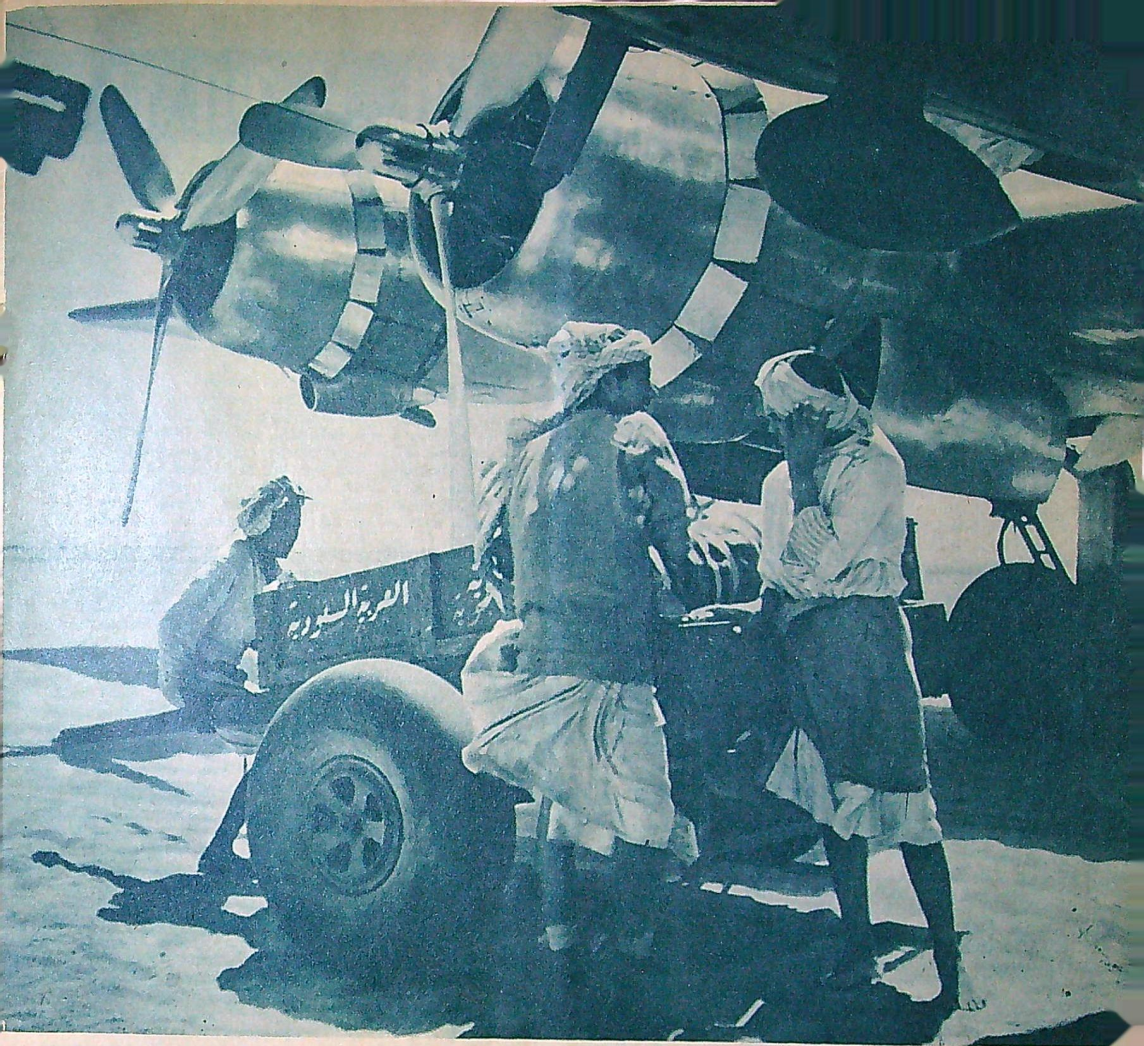
herans flygplats är byggd för RAF av danska ingenjörer. Den Flygande Fästningen Shahens privata. De andra planen tillhör BOAC, US Army och Iranian Airways.



Med denna »flygande matta» flög författaren non stop Teheran-Mekka. Det är den norske linjen Braathens modernt utrustade DC 4 vars inredning störligen imponerar på araberna.



EN DC 6:a från Persiens största flygbolag, Iranian Airways, har landat med pilgrimer på Mekkas flygplats. Även med den egyptiska italiensk-byggda Caproni kom pilgrimer.



Det pilgrimsbagage som de arabiska funktionärerna tar hand om från Braathens stora DC 4:a är annat än europeén är van vid.



Det persiska bolaget Eagle Airlines snygga Dove har landet i Isfahan just som en sandstorm blåser upp.

TEKNIKENS VÄRLD 11/40



Där Oslo och Mekka möts. En mekaniker från Mekka framför Braathens flygplan.



En flygande matta från SAS lastar här persiska mattor.

VARMLUFTMOTORN BÄTTRE ÄN DIESELN!

Varmluftmotorn, vars betydelse hittills inskränkt sig till att den förekommer i läroböcker i fysik, har »upptäckts» på nytt. En grupp ingenjörer vid Philipsconcernen i Holland har plockat fram den gamla 1800-talsuppfinnningen och utvecklat den till en modern motor som kan få revolutionerande betydelse som drivkraft för båtar, bilar och kanske flygplan.

Förbränningsmotorn har sedan några tiotal år varit herre på täppan som fordonsmotor. Nu ser det dock ut, som om denna monopolställning skulle vara allvarigt hotad av en maskintyp, som i princip är mycket äldre. Det är varmluftmotorn, först lancerad av engelsmannen Stirling 1817 och sedan i modifierad form av John Ericsson 1826. Denna motor »utmärkte» sig för urspel verkningsgrad — på sin höjd 3 % — mycket lågt varvtal (under 100 per minut) och stor tyngd, men kom i alla fall under 1800-talet till viss användning på grund av sin enkla konstruktion och tysta gång. Under 120 år gjordes just inga uppseendeväckande försök att förbättra den, vilket kan be-läsa av den omständigheten, att en veder-läufig maskinfirma så sent som på 1920-talet sålde en varmluftmotor med bl. a. dessa data: vikt 800 kg, slagvolym 25 li-ter, effekt 2 hk, varvtal förmodligen ca 60 v/min, verkningsgrad ej över 3 %. Mot dessa betydande minusposter kan man på maskinens kreditkonto blott införa, att den troligen hade en praktiskt taget obegränsad livslängd.

Nu har varmluftmotorn plötsligt uppträtt på arenan i förnyad gestalt med sådana egenskaper, att man måste räkna med, att den på vissa områden kommer att slå ut förbränningsmotorn och på andra att bli en allvarlig konkurrent till denna. Man kan nu göra varmluftmotorer med t. o. m. större effekt per liter slagvolym än förbränningsmotorer, med i stort sett samma verkningsgrad och med varvtal på 3.000 v/min. Hur har detta gått till, och hur ser denna varmluftmotor ut?

Först då några ord om den ideala cirkelprocess, som ligger till grund för alla varmluftmotorer. Den består av fyra faser, vilkas begynnelsestillstånd visas vid I—IV på fig 1a. Vi tänker oss en motor-cylinder (framställd av de två vägrata, parallella linjerna), som genom de streckade vertikallinjerna är uppdelad i ett varmrum med temperaturen T_w och ett kallrum med temperaturen T_k . Observera, att det ej finns någon mellanvägg el. dyl., som skiljer de två rummen åt; man får tänka sig att kallrummet hålls kallt med en kylare och varmrummet varmt med en värmare, och att temperaturskillnaden mellan de båda cylinderdelen kan vidmakthållas genom obetydlig värmeövergång genom cylindermaterialet.

I den i ändarna öppna cylindern kan två kolvar (visade med skuggade sektioner) röra sig, styrda genom cylinderändarna. I läget I på bild 1a står den vänstra kolven i sitt inre gränsläge just vid gränsen mellan varmrummet och kallrummet och den högra kolven i sitt yttre gränsläge åt cylinderändan till. Mellan kolvarna finns en viss mängd luft, vars massa förblir oförändrad under hela cirkelprocessen; luften har i utgångsläget volymen V_1 och trycket p_1 . Nu låter vi den högra kolven röra sig inåt och komprimera luften mel-

lan kolvarna till volymen V_2 och trycket p_2 ; genom lämplig kylning åstadkommer vi, att denna kompression sker vid oförändrad temperatur T_k , dvs. isotermskt. Kompressionen är slutförd i läget II. Så för vi båda kolvarna åt vänster, utan att volymen mellan dem ändras, tills hela den innesluta luftmassan befinner sig i cylinderns varmrum; detta tänkes avslutat i läget III. Där är volymen V_2 oförändrad, men trycket har genom temperaturhöjningen stigit till p_3 . Så låter vi under fasen III—IV den innesluta luften isotermskt (alltså vid oförändrad temperatur) expandera, dvs. skjuta den vänstra kolven framför sig utåt, tills luftvolymen blir densamma som vid utgångsläget, alltså V_1 ; därvid sjunker trycket hos luften till p_1 . Och så för vi under cirkelprocessens fjärde fas IV—I båda kolvarna med oförändrat inbördes avstånd åt höger, så att luftmassan kommer tillbaka till cylinderns kallrum. Där kyles den ned till temperatu-
ren T_k , varvid trycket sjunker till utgångsvärdet p_1 .

På fig 1b är denna cirkelprocess åter-given i tryck-volym-diagram. De fyra fa-serna är:

I—II: isotermsk kompression.

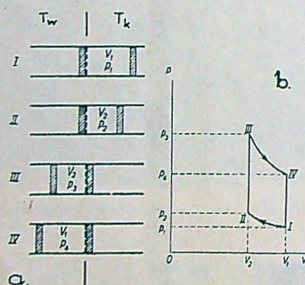


Fig. 1. Schematisk framställning av den ideala cirkelprocessen i varmluftmotorn.

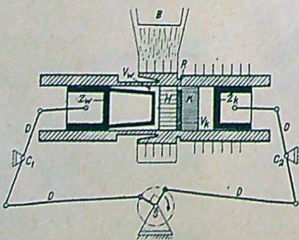


Fig. 2. Schematisk bild av en varmluftmotor som arbetar i stort sett enligt fig. 1.

II—III: tryckökning vid oförändrad volym.

III—IV: isotermsk expansion.

IV—I: tryckminskning vid oförändrad volym.

För kompressionen I—II förbrukas arbete och vid expansionen III—IV utvinns arbete; de övriga faserna är däremot »arbetsfria», om man bortser från friktionsförluster. Eftersom kompressionen sker vid låg temperatur och lågt tryck och expansionen vid hög temperatur och högt tryck, blir det uttagna arbetet större än det vid kompressionen förbrukade, och man får för varje cirkelprocess (cykel) ett arbetsöverskott, som man kan tillgodogöra sig. — Den med indikatorendiagram förtrötte läsaren inser, att detta överskott representeras av ytan hos figuren I—II—III—IV—I på fig 1b. Den teoretiska verkningsgraden hos denna varmluftcykel är $(T_w - T_k) : T_w$; temperaturerna anges därvid i °K (grader Kelvin), d. v. s. °C+273. Om t. ex. $T_w=930$ och $T_k=330$, blir teoretiska verkningsgraden 64,5 %, vilket i förbigående sagt är samma värde som vid en Carnot-process mellan samma temperaturgränser.

Särskilt den i förbränningsmotortekniken tankebaner fastläste läsaren bör ordentligt sätta sig in i det ovan angivna teoretiska förlöppet, som i början nog ser mycket besynnerligt ut. Han behöver kanske en stund för att acceptera tanken, att man kan alsta nyttigt effekt enbart genom att utan ventiler av något slag flytta en och samma luftmassa fram och tillbaka i en cylinder, i vars olika delar alltid råder momentant samma tryck, så att de båda kolvarna i varje ögonblick pressas utåt i cylindern med samma tryck.

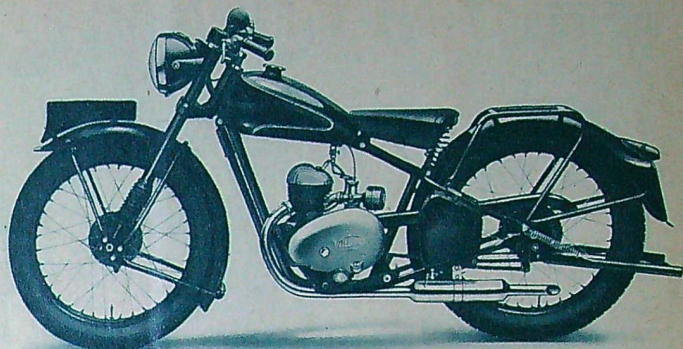
Nu är det ju klart, att det i praktiken ställer sig ytterst svårt att åstadkomma den här ovan beskrivna, abrupta rörelsen hos de två kolvarna med dess på varandra följande perioder av vila och rörelse. Alla konstruktörer av varmluftmotorer har därför genom vevrörelse modifierat processen så, att dess fyra faser mer eller mindre gå in i varandra. Man förlorar visserligen därigenom i verkningsgrad, men förlusten kan genom lämpliga anordningar hållas inom rimliga mått.

Hur en sådan varmluftmotor skulle kunna utföras, visas schematiskt på fig 2. Där ses de båda kolvarna Z_w och Z_k mellan vilka vi har varmrummet V_w och kallrummet V_k . Man kan av bilden frestas tro, att cylinderrummet är uppdelat i två från varandra skilda delar genom de på olika sätt skuggade H, R och K. Så är dock inte fallet. H är ett värmeelement, som upphetas från brännaren B och avger värme åt luften, när den strömmar genom elementets kanaler. K är en på liknande sätt utformad kylare, som med hjälp av ett yttre kylmedel (luft eller vatten) kan transportera bort värme ur luften i kall-

(Forts. på sid. 30.)

Villiers tvåtaktsmotor har i snart ett halvt sekel varit kraftkällan i otaliga motorcyklar av alla märken. Fabriken har specialiserat sig på lättviktsmotorer, som sålts till cykelfabrikanter i alla länder, vilka i sin tur byggt ramar och släppt ut de kompletta maskinerna.

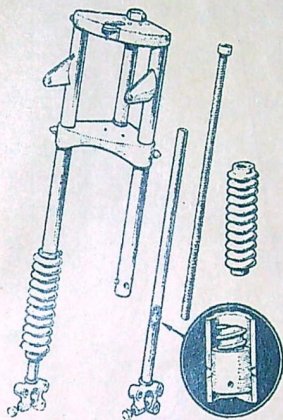
Dessa lättviktsmotorer har varit oförändrade i flera år, men har nu konstruerats om ganska radikalt. En ny portkonstruktion har resulterat i avsevärt ökad effekt. Andra väsentliga förändringar är blockkonstruktion, fotväxelmekanism och



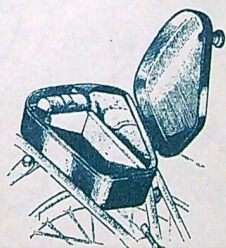
Francis Barnett »Merlin» med ny teleskopgaffel. En praktisk detalj är oljetanken på vänstra sidan i vilken reservolja kan medföras. Locket används som mått.

BRITTISKA LÄTTVIKTARE

med teleskopgaffel och ny Villiers motor



Francis Barnetts nya lättviktsgaffel har försetts med »gummildamasker» för att inte oljan skall rinna ut.



Så här trevligt har man byggt in batteriet i verktygsådan på nya Francis Barnett.

anordning för laddning av batteriet med ström från svänghjuls magneten. 125-kubikaren bromsar således numera 4,9 hästkrafter vid 4400 varv/min. medan dess större kollega på 200 cm³ lämnar 7,5 hästkrafter vid 4000 varv/min.

Motorerna har i sin nya version endast fyra portar mot sex i tidigare upplagor. Dessa är formade så att inkommande färiska gaser slungas uppåt, medan den förbrända gasen passerar ut genom den trattformade avgasporten. Avgaskanalen vidgar sig omedelbart efter porten och får dubbelt så stor diameter som den har vid porten. Denna konstruktion sägs på ett förträffligt sätt driva ut de förbrända gaserna och är en av orsakerna till den höjda effekten. Kolvorna har fortfarande flat topp i samtliga motorer och saknar sålides kam.

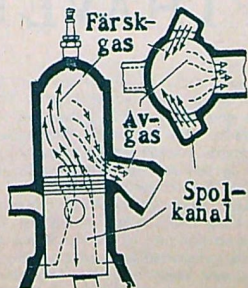
Motorn (skiss finns införd i TV nr 23/1948) i all korthet: Cylindertopp av lättmetall med förbränningskammare formad som ena hälften av ett pöron. Tändstiftet sitter på topplockets baksida. Vevstaken är lagrad i dubbla rullager och vevaxeln i kullager. Vid vevaxelns ena ände är svänghjuls magneten, liksom tidigare, fästad. Magneten är av egen tillverkning och sörjer för ström både till tändning och belysning. Växellådan är treväxlad och fotväxlegrerad. Kopplingen består av två lameller med korkinlägg och löper i olja. Några skillnader mellan den större (6E) och den mindre modellen (10D) är att den förstnämnda har något olika topplock med halvsfärisk förbränningskammare och tändstiftet på höger sida. På vänstra sidan finns ett dekompressionshandtag. Vevhuset är givetvis större och motorn matas av en Villiers »Mellanvikts» förgasare.

Två trevliga engelska maskiner har i valt ut att representera Villiersmotorn i dess nya utformning — Francis Barnett 122 cm³ och 197 cm³ Roadmaster Excelsior. De har båda teleskopgaffel av ny konstruktion, som visar att deras tillverkare vill hänga med i utvecklingen. Totala fjädrörelsen på Francis Barnetts nya lättviktsgaffel är ca 14 cm. Gaffeln har spiralfjädrar och olja för stötdämpning och smörjning. Därför sitter »gummildamasker» på båda gaffelbenen för att hindra oljan att rinna ut. Några andra speciella särdrag på denna maskin är en tilltalande placering av batteriet inuti verktygsådan samt en utskärning i bakstänkskärmen, som gör att bakhjulet lätt kan rulla ut om cykeln står på bakstället. Francis Barnett gör även en liknande modell 197-kubiks motorn.

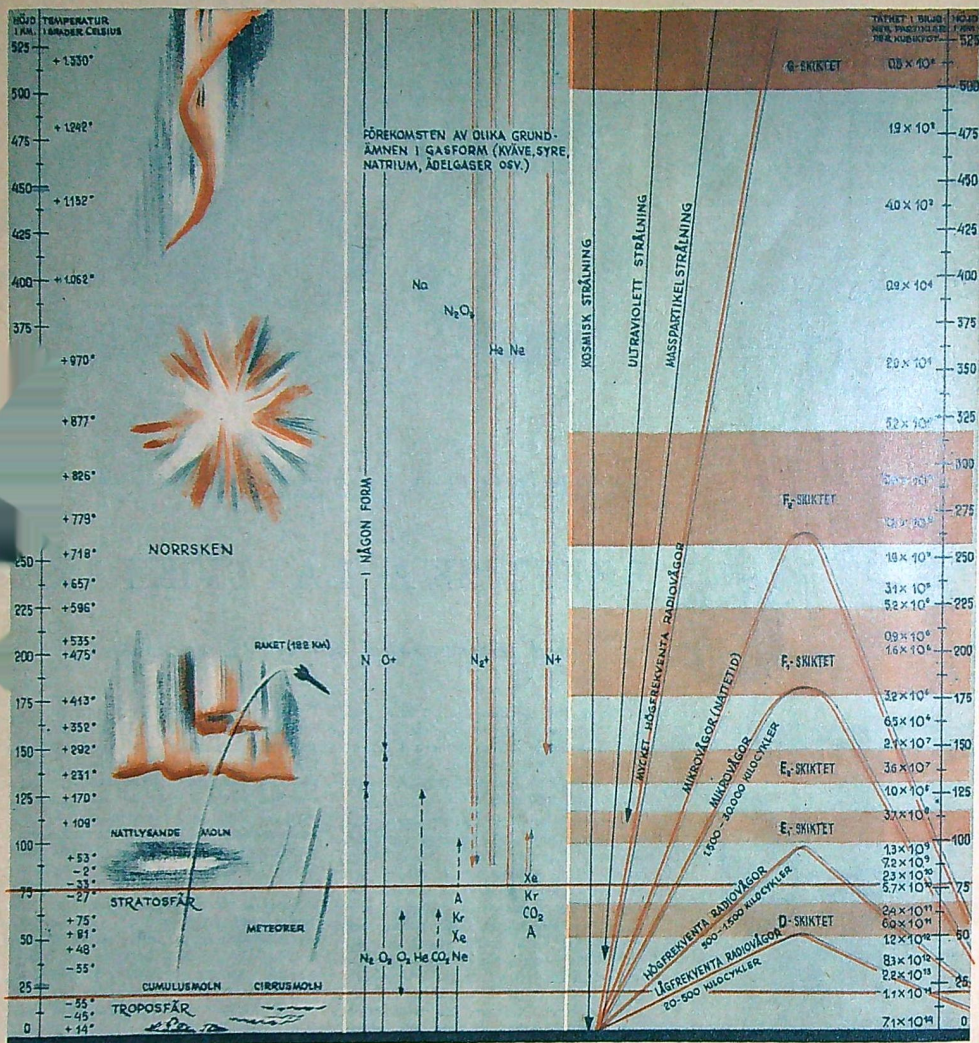
Excelsiors nya modell »Roadmaster» har i motsats till fabriken övriga maskiner teleskopgaffel med oljestötdämpning. De kraftiga spiralfjädrarna i gaffelfören tillåter en fjädringsrörelse på 12,5 cm. Hur man nu burit sig åt — eller är det fel tryckt i katalogen? — så har man lyckats pressa ner vikten på Roadmaster till under 75 kg. (Francis Barnetts maskin med samma motor väger när 50 kg mer!) Detta betyder att cykeln enligt svenska lagen skulle kunna registreras som lätt motorcykel, vilket inte går med de flesta 125-er av utländskt ursprung.

Excelsiors »Roadmaster» ser ut som en »riktig» motorcykel och synes på ett tilltalande sätt förena »slättviktarens» fördelar med den större motorcykelns bekvämlighet och större fartresurser. En maskin som fyller en lucka i brittiskt motorcykelbygge och som bör mottas av många med öppna armar.

Nils Tengberg.



En schematisk bild av Villiers nya portkonstruktion som tvingar färskgasen uppåt. Resultatet har blivit betydligt ökad effekt.



EBB OCH FLOD I LUFTHAVET

Människan strävar allt högre upp i rymden — och i takt därmed kommer frågan om hur den så kallade övre atmosfären ser ut att bli av stigande intresse. I och med utforskandet av denna har man också fått anledning att revidera sina gamla uppfattningar, bl. a. den som omhuldas för cirka 200 år sedan och gick ut på att atmosfären endast hade en höjd av cirka 70 km och bestod av allt tunnare luft som så småningom övergick i tomma rymden.

Men detta var före radar, Geiger-räkare och V2-raketer. Numera har man kommit underfund med att människan lever på botten av en luftöcean som är åt-

minstone 3.200 km djup och av högst komplicerad beskaffenhet. Dess översta skikt, som skyddar jordytan gentemot alltför kraftiga bombardemang utifrån rymden, överfäres av gigantiska tidvattenvågor av luft och av strålningar, som höjer dess temperatur till tusentals grader.

Idag känner man ganska väl till den övre atmosfären upptill åtminstone 800 km höjd genom studiet av meteoror, kometer, nattlyssande moln, norrsken, solspektrat, radiovågor, gamla klippors ålder, skymningens varaktighet samt ljuset på nattlimeln.

Ur meteorerna, som först syns på mellan 80 och 130 km höjd och försvinner i

området mellan 15 och 80 km höjd, har man kunnat dra en hel del slutsatser. Vår för syns de exempelvis endast inom det området? Och hur kan de tillryggelägga en massa kilometer utan att förgasas trots att de befinner sig i ett glödande tillstånd? Förklaringen anses ligga i att de lysande meteorbanorna börja uppkomma först när luften blivit tillräckligt tät. Genom att man med bl. a. radar kunnat beräkna meteorernas hastigheter och höjder, har man kunnat uppskatta atmosfärens täthet — som mellan 65 och 160 km höjd visade sig vara mer än 1.000 gånger tätare än man tidigare antagit och att temperaturen här måste vara minst +30°C.

TEKNISK REVY

Ny långfärdsbuss

ÖRNSKÖLDSVIK: Hägglund & Söner i Gullänet har nyligen levererat en ny långfärdsbuss till Stockholms resebureau. Det är en hypermodern skapelse med dagsljuslampor, ställbara fätöljer, fotstöd, stora fönster, toalett, radio och högtalare för bussvärdinnan. Bussen som har kostat 80.000 kr. är utrustad med en Scania Vabis dieselmotor på 135 hk.

En cykel i minuten

UPPSALA: Nymans verkstäder har i dagarna släppt i väg sin cykel nr 3.000.000, men så gör man också en cykel i minuten i Uppsalafabriken. En intressant uppgift är att man nu tillverkar lika många dam- som herrecyklar. Jubileumshojen som vägde 16,5 kg hade en del finesser såsom inkapslad och dammskyddad generator för belysningen.

Vi blir vägsinnade

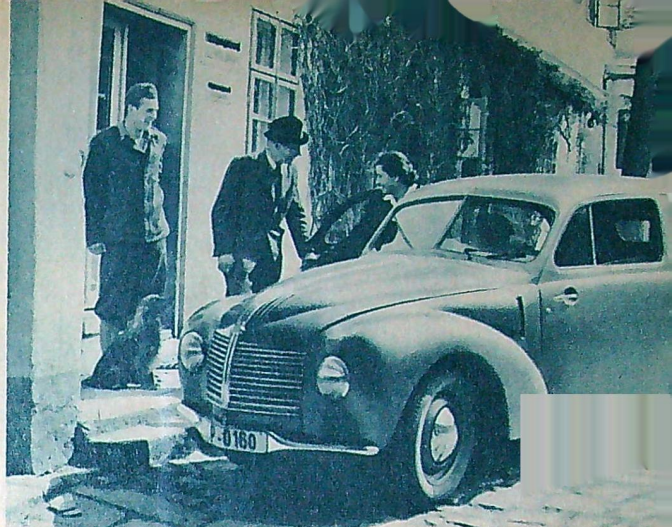
STOCKHOLM: Vägspecialister från fem länder har vägrådsmöte i Stockholm och samtidigt passat på att studera svenska landsvägar. Det är en internationell organisation, IRF, som tagit till uppgift att göra nationerna vägsinnade och få dem att lägga ner mera pengar och intresse på hyggliga vägar.

Hembyggd kustkryssare

LIDKÖPING: 19-årige tapetseraren Stig Nordgren i Lidköping har i vinter byggt en kustkryssare av en för Väneren helt ny typ. Han har jobbat på sin båt varje dag sedan i september i föl med paus endast på julafton. Segeltätn är på 12 m² och båten är utrustad med en 3,5 hk hjälpmotor av Pentafabrikat, som ger den 6 knops fart. Måtten är 6,5x2,3 m och ruffen är ovanligt stor för denna typ av båtar.

Racerbilskörning på Bromma

STOCKHOLM: Den s. k. 500-klubben i huvudstaden fick härom morgonen tillstånd att köra på Brommas betongbelagda landningsbanor, där de små racerbilarna kom upp i 150 km fart. Raymond Sjöqvist gick in i kurvorna med ända upp till 120 km hastighet med sladd men utan tecken till att slä runt. Utan tvekan skulle en midggettävling på Bromma bli lika stor succé som liknande tävlingar blivit på flygfält i England och Frankrike.



Aero Minor är en tjeckisk motsvarighet till den svenska Saab 92. Den har en tvåcylindrig tvåktatsmotor på 19,5 hk, vilken ger den en toppfart på 90 km/t. Vändradlen är 8,5

NY TJECKBIL PÅ ELDPROV I LAPPLAND

Tjeckoslovakien är inte endast känd som en av världens ledande ishockeyländer, dess vapenindustrier som i stor utsträckning ombildats till motor- och bilfabriker har på senare tid fått ett internationellt rykte som gott kan tävla med »puckarnas». På S:t Eriksmässan 1948 presenterades bl. a. några nya motorcykelmodeller som väckte berättigad uppmärksamhet genom sin enkla konstruktion och många tekniska finesser och de cyklar som finns i Sverige har redan hunnit göra god reklam för sina respektive fabriker. När det gäller bilar har tjeckerna specialiserat sig på småvagnar, lämpliga för europeiska förhållanden. En av de senaste nyheterna på detta område är den nya fyrsitsiga tvåtakteren *Aero Minor*, som i mångt och mycket påminner om Saab-bilen. En jämförelse mellan dessa två vagnar blir dubbelt så intressant på grund av att även den tjeckiska vagnen är byggd av en flygfabrik, Leteké Zavody.

Aero Minor har en tvåcylindrig tvåtaktermotor som vid 3.500 v/min utvecklar 19,5 hk. När man öppnar motorhuvens finner man att den kompakta motorn sitter framför framaxeln. Vagnen är framhjulsdreven och framhjulsfjädringen är ordnad med en tvärliggande bladfjäder och stötdämpare. Fabriken följer inga ortodoxa byggnadssätt. Kylaren sitter sålunda ovanför tvärfjädrarna och växellådan är sammanbyggd med motorn. Motorn är upphängd på tre punkter och ägaren kan själv plocka ut hela motoraggregatet på några minuter. Cylindervolyomen är 615 cm³, cylinderdiametern 70 mm och slaglängden 80 mm. Bränsletanken sitter bakom till och rymmer 25 liter, vilket räcker för en körning på 300 km.

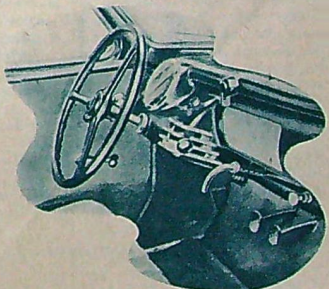
Inredningen i Aero Minor uppvisar

ingen onödig lyx. Instrumenten är koncentrerade i en rund mätartavla av »radioskala» som är placerad ovanför ratten. Växelspaken och handbromsen sitter också i instrumentpanelen och den för nämnda är utrustad med en »guide» spår för backväxeln, så att en nybörjare eller frun med nytaget körkort inte »spränga sönder växellådan».

Minor har mycket goda väghållningsegenskaper, vilket kanske i första hand beror på frontdriften. Stor betydelse säkert också avbalanseringen — med last är belastningen lika på fram- och bakhjulen — och sedan inverkar givvagnens ringa fria höjd, 17,5 cm för marken, också en hel del.

Bakhjulsfjädringen är individuell i bladfjädrar och svängaxlar samt stötdämpare. Bakhjulen sitter direkt på fjädrarna.

(Forts. å sid. 31.)



Vagnen är fyrväxlad och växelspaken sitter i en »guides» i instrumentpanelen. Inredningen är spartansk men samtidigt praktisk.



Olle Nygren representerar Sverige i speedway-VM i England. Det blir intressant att jämföra den talangfulla 19-åringens prestationer med den mer rutinerade Bertil Carlssons. Säkert är att båda kommer att göra allt bästa. Olle får en lyckoklapp av Arne Bergström.

KLART FÖR TREDJE RONDEN

om Stjärnracern!

Under bedömningstiden för tredje etappen i tävlingen om Stjärnracern inträffade inte bara det glädjande, att de främsta ungdomarna från andra etappen infriade löftena, utan en beklaglig händelse i spelet bakom motorsportens kuliser kommer att tillspetsa striden ytterligare om det ståtliga priset.

Tävlingsförbudet för Olle Nygren och Stig Pramberg vid seriematchen på Handen mellan SMK Norrköping och Vendelsö, kan komma att spela stor roll. Om en förare visar dålig form eller inte kan tävla på grund av skador, så är det en sak, men om två av våra yngre och bästa förare helt enkelt blir avstängda beroende på att klubbar och dess ledare inte kan dra jämnt, alltså utan egentlig egen förskyllan, då måste man beklaga förarna.

Med glädje har man konstaterat att svensk motorsport vuxit sig allt starkare. Una förare kommer fram på löpande band och publikintresset visar inget tecken på avmattnig. Men ännu tycks sporten ha ganska lång väg kvar till den stabilisering, som kännetecknas av klara och beprövade huvudlinjer för den, som styr och ställer inom sporten. Ett mål måste stå klart för alla: Personlig ovilja eller avundsjuka mot någon, intriger mellan klubbar och prestigeohänsyn i största allmänhet måste definitivt skjutas undan, om sporten skall gå den framtid till mötes, som vi hoppats och trott på.

Vi har i gott minne startförbudet i höst-

tas för förare vid en tävling på Stockholms Stadion och så nu denna färska händelse. Herrar motorsportledare måste tänka på att publiken ser utligt på en sådan sak. De anser sig lurade på konfekten och tar helt naturligt ingen hänsyn till fakta, som den inte känner till och som inte blir utredda förrän veckor förflutit och som måhända aldrig blir officiellt meddelade annat än i utslagsform. Och kom ihåg att god sport skall också bjudas i spelet bakom kulisserna. Racerförarnas sportsmannaanda på och utanför tävlingsbanan är ett gott föredöme. Ojust uppträdande leder till obönhörlig diskvalifikation. Vi har fall då förare blivit avstängda på livstid.

Naturligtvis finns nu ingen möjlighet för någon utomstående att fastställa vem som enligt den och den paragrafen i det och det reglementet har rätten på sin sida och därför är skyddad, men den saken är fullständigt klar, att den goda viljan har saknats på ledarhåll, medan däremot förarna blivit bräckor i spelet och fått lida mest. Denna infektion i svensk motorsport kan få de mest långtgående följder om den inte desinficeras omgående med en rejäl utredning där vederbörande får plocka fram sportsmannaandan och gentlemannagenskaperna samt tänka på att svensk motorsports anseende måste spela största rollen och inte ett envist följande av vissa reglementen. Reglementen

(Forts. på sid. 4.)

EXPERTERNA HAR ORDET

Arne Bergström: DICK WEIDER, som blev tvåa efter Fritz Löfvist i Visby den 1 maj och i seriematchen Linköping—Nyköping imponerade stort. Hans mästerliga omkörning på utsidan av Gunnar Hellyvist och Rune Gustafsson vid ingången av en kurva visar att vi i honom har en blivande storförare. Han har fört varit reserv, men är ett av Linköpings starkaste namn efter detta genombrott.

Carl Cson Lindberg: LINUS ERIKSSON gjorde 3:e etappens starkaste prestation, då han slog nytt banrekord vid tävlingen i Mariestad i hårdaste konkurrens med de nordiska fartkungarna Bertil Carlsson och Basse Hveem.

Eskil Carlsson: SMK:s reserv OVE HALLBERG, som ersatte Börje Haag i seriematchen mot Småläningarna och gjorde en så utomordentlig prestation att han säkrade en ordinarie plats i laget. Han körde tillsammans med Hasse Henriicsson, slog honom t. o. m. i ett heat och tog sammanlagt 11 poäng. Han körde kallt och beräknande och genombrottet tyder på, att han nu fått självförtroende.

Lars Silfversparre: SVEN FALKEBY, som slog banrekordet i 350 cc klassen i Mariestad. Trots att han endast är senior besegrade han en så känd expertförare som Åke Ahlqvist.

Gösta Holmström: BERTIL CARLSSON, som efter några svåra kullkörningar gjort en strålande come-back. Han har genom sina föredömliga körningar givit SMK-laget den rätta injektionen och ett gott utgångsläge i kampen om seriesegern. Han har redan mer än väl humnit motivera uttagningen till speedway-VM i England.

Herbert Kallenberg: BERTIL CARLSSON, som gjort utomordentligt jämna körningar i serien och slog Basse Hveem i ett extra-heat i Mariestad.

Svevert Kallberg: SUNE CARLSSON, som i seriematchen MS Stockholm—Småläningarna vann 5 heat och hade uppenbar chans att samla full poäng, då han tvingades bryta sista heatet på grund av att kedjan hoppade av. Thord Larsson samlade visserligen lika många poäng, men hade 3 andraplaceringar. Sune Carlsson bevisade därmed att hans strålande prestation på Handen inte var någon tillfällighet.

Uno Duzäll: OLLE NYGREN bevisade sin allroundbegåvning genom att vinna Trollhättans Motocross.

Röstningskupongen finns på sidan 4



EINAR LINDQUIST är en av våra äldsta racerförare. Han har åkt i 22 år.



SVENSKA RACERSTJÄRNOR XII.

»Linkan» har varit nordisk mästare i backe två gånger. På senare tid har han dock åkt mest speedway och ligger just nu som etta i poänglistan. Bra gjort av en gammal tävlingsröv.

EINAR LINDQUIST

”EN STRÅLANDE FÖRARE”

Vi befinner oss i den stora hamnstaden Southhampton i södra England. Scenen är stadens ypperliga Speedway-stadion med dess korta, svårbehandlade bana, vackert belagd med röd pulveriserad tegelsten. Agerande är tre svenskar och en hel rad engelsmän.

I flera dagar har väldiga plakat på samtliga stadens spåravsnitt förkunnat att på tisdag kväll skall »svenska stjärnförare uppträda på Stadions». Och när den kvällen är inne, är den lilla division III-arenan packad med 20.000 eldsjälarna. De tre svenskarna är naturligtvis, som läsaren förmodligen redan gissat, Bertil och Eskil Carlsson samt Einar Lindquist. Man är nyfiken på de svenske. »Hur är dom?» frågar man försiktigt. »Jo», svarar vi, »Bertil Carlsson är Sveriges bästa förare, och hans bror Eskil är inte dum han heller».

Einar Lindquist glömmet man nästan bort.

Men vad händer?
Bertil visar att han förlorat sitt legendariska kalla huvud. Eskil kör säkert, men inte tillräckligt bra. Bäste svensk på plan: Einar Lindquist, »Linkan», från Motala. Övriga, men inte oförtjänt.

»Linkan» kör redan i sitt första heat på

den utomordentliga tiden 1.09,2 — kvällens dittills bästa tid. Folket jublar. En entusiastisk engelsk supporter ropar hänfört till oss: »A magnificent rider!» — en strålande förare. Några heat senare förbättrade en engelsman Linkans tid med 1/10 sek, men längre ner lyckades ingen pressa den.

Första kvällen i England utför alltså Einar Lindquist prestationen att åka på kvällens näst bästa tid. Att Linkan sedan fick stryk av de mera rutinerade engelska proffsen hör inte till saken. Han hade i alla fall, alla dåliga odds till trots, blivit kvällens bäste svensk. Hans belackare i hemlandet hade fått någonting att tänka på.

På den rekordkorta New Cross-rundan några dagar senare blev Eskil bäste svensk, men slutintrycket att »Linkan» gjort turnéns bästa prestation stod dock kvar. Att han lyckades göra den, trots att många i hemlandet diskuterat huruvida han överhuvud borde få följa med eller inte — det är sannolikt »Linkans» största triumf som racerförare.

Vari ligger nyckel till »Linkans» förvånansvärt goda prestationer i England?

Först och främst har »Linkan» sina goda nerver att tacka. Få svenska förare

har ett så kallt huvud och är så totalt i avsaknad av känsliga nerver som Einar Lindquist. Av största betydelse blev naturligtvis »Linkans» rutin. Hur många vet egentligen att Einar Lindquist är en av våra äldsta aktiva racerförare? »Linkan» har åkt lika länge som »Kumla-Frasse», d. v. s. i hela 22 år!

Att som »Linkans» själv rubricera framgången som en ren slump är knappast hållbart. Slumpen är minsann ingen ofta sedd gäst bland stjärnförare som Bertil, Eskil och »Linkan».

Som sagt, det är nu 22 år sedan Einar Lindquist började tävlingsåka. Debuten skedde naturligtvis i hemstaden, där »Linkan» körde en 175-kubikare i mål på andra plats vid en tävling på idrottsplatsen. Man skrev då 1927. Sedan dess har han varit en flitig förare — i elden jämt och ständigt. Framgångarna har givetvis duggat tätt, speciellt i »Linkans» favoritgren — backåkning.

Backtävlingar ja! Einar Lindquist har varit nordisk mästare två och svensk tre gånger. Och när han inte bärgat hem mästartiteln, har han likväl placerat sig bland de allra främsta. 1938 t. ex. vann han 17 backtävlingar av 18, som han ställde upp i.

(Forts. på sid. 34.)

MOTOR TIPS:

Bensinpumpen

på en bil brukar sällan krångla, men har man otur kan denna lilla detalj lämna en i sticket på en öde landsväg när man minst anar det. Därför kan

det vara bra att för alla eventualiteter skall alltid ha en halv liter bensin i verktygslådan, på så sätt kan man i flesta fall klara sig till närmaste verkstad för egen maskin. Man tar bort luftrenaren på förgasaren och binder fast bensinflaskan så att den lutar ner mot luftintaget. Genom ett litet hål i

kapsylen börjar då besinen rinna ner i förgasaren och sedan kan man sätta sig och köra. Hålets diameter får inte vara större än 1,5–2 mm beroende på motorns storlek. Det är också bra att alltid ha med en bit gummslang i fall man skulle behöva fylla på flaskan från bensintanken.

Eling.

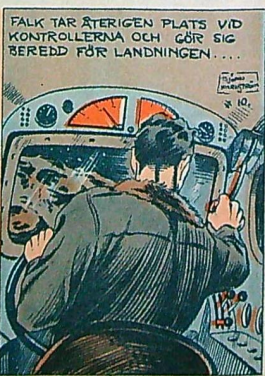
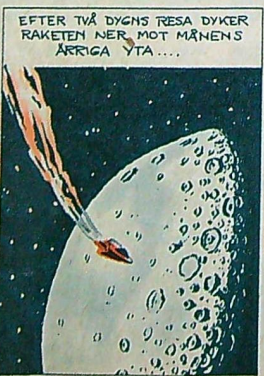
FLYGGOLDAT 113 BOM

AV 2418 BJARRE



LEO FALK

AV BJÖRN KARLSTRÖM



DA TRAFIKFELYGET GÅR PÅ EN HÖFT ...

Forts. fr. sld. 19

Jordanien. Flygfälten i exempelvis Bagdad och Teheran ter sig som ett avlatiskt Babylon. Nya och gamla maskiner av de mest skilda slag kommer och går, med sidorna och fennan bemålade med för europén oförståeliga arabiska hieroglyfer, de nya bolagsnamnen och nationalitetsflaggorna. Ibland är hieroglyferna översatta, dvs. bolagsnamnet står bredvid på engelska. Det händer också, att man får se någon vackert målad maskin av obestämbar typ, till vilken reservdelar säkert får göras för hand. Inte alla bolag har »safety first» som motto till ute i ökenländerna. Det är inget okänt fenomen, att en fraktmaskin kommer nedvinglande med ett roder tappat med sickväv, eller wires lagade med paketsnören. Många av Dakotamaskinerna skulle säkert aldrig finna nåd inför en skandinavisk luftfartskommission. Nå, nu har man heller inte i alla orientländer en sådan nämnd.

Man får betänka, att härute fluss inga, eller få, järnvägar, vägarna är oftast urusla, vanligen endast urgamla karavägar, som körts upp med jeppar. De tiusetals pilgrimer, som söker sig till Mekka från Norra Persien och Irak måste därför med buss ta sig genom flera tusental kilometer öken ut till Medelhavet och sedan segla ytterligare tusentals kilometer genom detta hav, vidare genom Suez och Röda Haret. Önvägar får man från Zazra, Abadan och Basra till Kairo, Ima Saud runt hela Arabien för att komma till Jernvåg. Avstånden inom Hinderns och mellan deras huvudstäder är så fantastiska, att en europén inte kan göra sig en föreställning om dem. Nära och Mellanöstern är alltså en världsdal, där flyget har en framtid och en mission att fylla.

Pilgrimsflygningarna är inte en guldgruva enbart för Ima Saud, (ingen släpps ut från flygplatsen vid Mekka. »Yeddah», förrän han har erlagt kontant 46 fulgoda engelska pund) utan också för samtliga orientens flygbolag, som under den s. k. Hadij-tiden driver ren skytteflak. Allt som har vingar och ser ut att kunna hänga 12 timmar i luften non-stop används och de, som inte fyller detta krav, används ändå, fast då får de gå ned på små ökenflygfält, som byggts av RAF under kriget. I några länder är det lätt att etablera ett flygbolag, även för utlänningar och många krigspiloter har kastat sig in i »Mekka-guldruschen» som de djärva lycköskarna i Californien 1848. Några Dakotas rustas upp med satsar, och vattenkannor. Men ibland har det brustit med yankees orientering över de oändliga ökenvidderna.

Vilda berg är det också gott om och då moln och nattmörker kommer, får man skruva sig upp till 3.500 meter, så att både piloter och pilgrimer får besvär med hälsan. Jag har själv följt med en sådan Pilgrims-Dakota och fick hänga upp i nattmörker och vass kyla (förvid vit tropikostym) på denna höjd i tre timmar. Elva timmar tog färden och en kopp te var den enda förlägnaden, ja, hänga och hänga. Inland, damp i rikt med som i ett tomt hiselskakt, 30-50-100 meter i taget. Efter en tur upp i taket glömmar man inte att spänna fast sig. Det var annars inget fel på min Dakota, fast den var kammal. Behagligt var det naturligtvis inte att ligen av trä»korkarna» i de runda fönstren ville sitta fast. Vi fick sitta i tvärdrag hela tiden.

Hjälpmiddel för navigation är obefintliga i öken. Vid dagens flyger man med maskint och på natten används de gamla bederliga stjärn- och kompassanvisningen. Men piloten som jag flög med, en fransk mästarpilot, satte Dakotan elegant kl. 2 på natten på Teherans flygfält vid en lång rad stalltycker! Han hade varit i luften vid spakarna nästan i ett sträck i 22 timmars tid. Teheran—Mekka tur och retur! Hans grekiske copilott och telegrafisten hade varit i arbete lika lång tid.

Alla de stora bolagen, som t. ex. de persiska och det norska Braathens, arbetar naturligtvis på europiskt sätt med fullständig översyn och genomgång av maskiner och motorer efter flygningarna. Braathens stora flotta DC-4 var så välkänd, att de många hundra passagerare, som väntade på de mindre flotta planen från olika orientbolag, helt enkelt hoppade över stängslet, sprängde polisens relativt täta kedjor och stormade den glänsande silverfågeln, just som den var klar för avgång med sina 40 passagerare-pilgrimer. Först efter en kvart var den siste framme pilgrimen utkastad till de väntande poliserna.

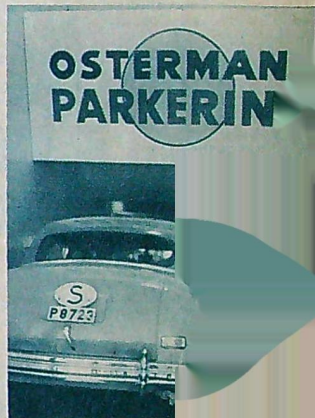
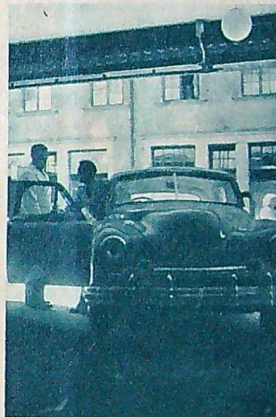
Passagerarflygningen är i stort sett något nytt för orientalen. Därför är rätt rigorösa regler och råd nödvändiga. I reklamtrycksakerna heter det bl. a. att personer, som är under inflytande av drinkar, droger eller narkotika eller inte är vid sina sinnen fulla bruk bortvisas. Fönstren får ej öppnas eller avskruvas! Ytterdörrarna får ej öppnas under fart! Det är förbjudet att kasta ut paket, eller andra föremål! På inlandsrouterna serveras endast te eller värm! Endast vissa sällskapsstjärnor medtagas i kabinen! Boskap — i packklär — befordras med 50 procent extra tillägg. Halsamerade lik mot tre gånger express-frakten!



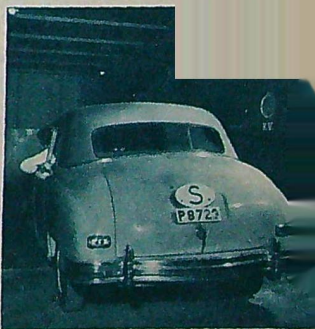
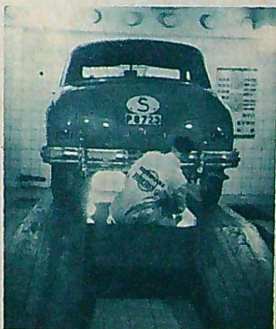
1. Bland alla de prövningar en bilist utsätts för i Stockholmstrafiken är »parkeringssöndens» i centrum en av de mest outhärdliga. Att hitta en ledig parkeringsplats är lika svårt som hitta en knappål i en höstuck.

KÄLLARPARKERING LÖSER TRAFIKPROBLEM

Foto: Roland Andersson



2. För att i någon mån få bukt med de »somliga» förhållandena har Osterman öppnat en dagparkering i sina källarlokaler. Här tar man...
3. ... emot en P-bil och kör den ner till parkeringen där den tus om hand av van personal. Öppet dagligen mellan 7.30-10.



4. Medan man shoppar på stan kan man få vagnen tvättad och smord. I garaget finns det plats för ett 100-tal bilar. Bli det trångt...
5. kan en del transporterats upp till en annan våning med denna hiss. Den lyfter tre ton och här ses en Frazer på väg in.



Denna motor kan bli Din!

Stor välbyggnads-
pristävling 200 kr
i priser.

THACO utlyser härmed en välbyggnadstävling för modellerna Cessna 140 samt Sweeney i skala 1:16. Deltagaren har endast att bygga en så fin och detaljerad modell som möjligt av en eller båda av dessa byggsatser. Modellerna kan byggas antingen som flygande eller icke flygande. Följande priser utdelas för vardera av modellerna Cessna 140 och Sweeney:

1:a pris

1 dieselmotor
'KOMET' m. prop.

2:a pris

Presentkort
å kr. 25:—

3:e pris

Presentkort
å kr. 10:—

En skicklig modellbyggare som deltagar med båda modellerna har således möjlighet att vinna 2 st. dieselmotorer med propellrar. Tävlingskupongen som återfinnes i varje byggsats skall insändas till oss tillsammans med modellen under tiden den 1-15 dec. 1940. Samtidigt insändes en anmälningsavgift av Kr. 2:— vilken är till för att täcka våra kostnader för modellernas återsändande efter tävlingsens slut.

Tävlingsresultat meddelas genom annons i nr 2 1950 av Teknik för Alla och Teknikens Värld.

CESSNA 140



Spännvidd 63 cm. Byggsats inneh. ritn. i full skala och byggn.-beskr., tryckta balsaflik och lister, svarade hjul och nosknapp, mat. till aluminiumlandställ etc. Ej lim.

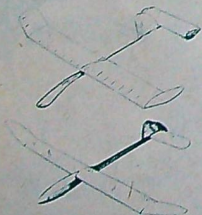


SWEETPEA

Spännv. 35,2 cm. Byggsats inneh. ritn. i full skala o. byggn.-beskr., tryckta balsaflik och lister, svarad spinner o. hjul (exkl. kabinhuv och lim).



2 nya sensationella segelflygmodeller



monteringsfärdiga lyxbyggsatser av helt ny typ med varje detalj färdig samt superdetaljerade ritningar i klichétryck. Valflygande, lättbyggda och starka.

(överst) ZAMBA kr. 4:85

Tävlingsmodell: Klass S1. Spännv. 100 cm. Längd 6. a. sidoförh. 1:0,6; 85 cm. vingyta 15 dm², vingprofil SS 82306, stabprofil SS 33007.

(under) CARIOTA kr. 9:85

Tävlingsmodell: Klass S int. Spännv. 163 cm. Längd 9. a. 85 cm. vingyta 25,7 dm², sidoförh. 1:10, vingprofil SS 83008, stabprofil SS 104006.

TORÉ HAGLUND & Co., Modellflygindustri

HOFORS. Telefon 280

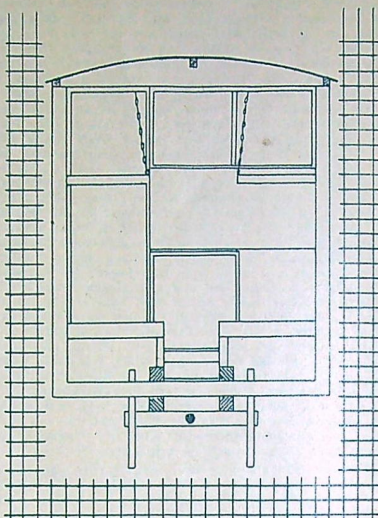


Fig. 2. Tvärsnitt genom vagnen sedd bakifrån med inredningen lördningställd. Varje ruta är 100X100 mm.

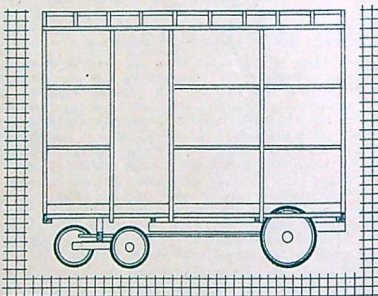


Fig. 3. Trilstommen sedd från sidan. Rutorna 10X10 cm.

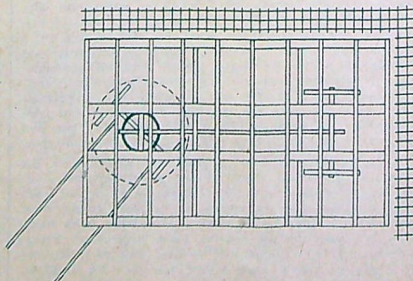


Fig. 4. Stommen sedd uppförån. Eventuella skaklar måste göras så långa att dragaren kan gå fri från vagnshörne vid mycket tvära svängar.

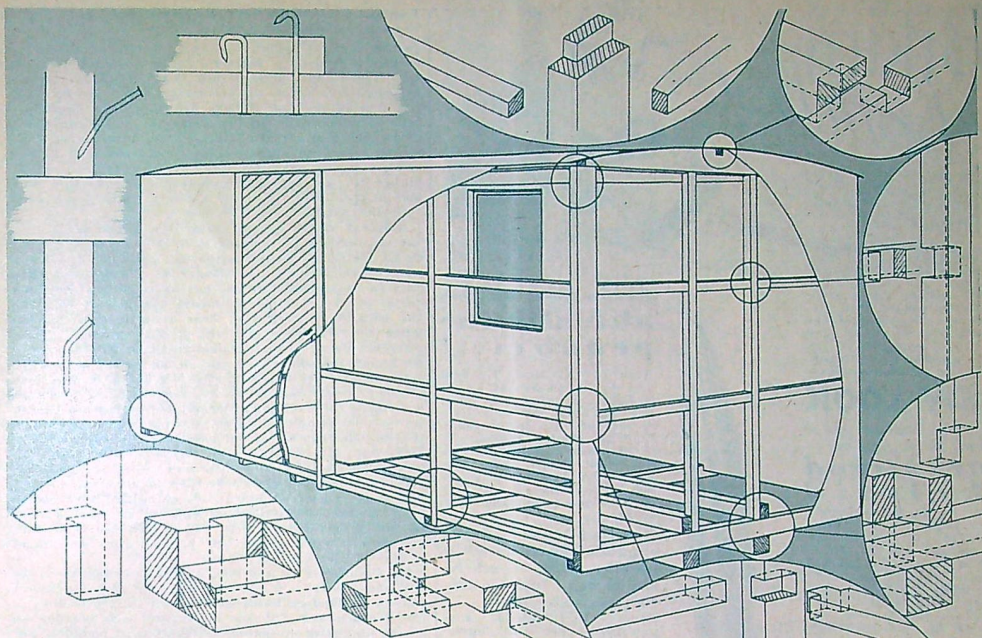


Fig. 1. Perspektivskiss av stommen utan diagonalstag.

BYGG LICENSFRI SPORTSTUGA!

Enligt vad arbetsmarknadsstyrelsen upplyst behövs det inte byggnadstillstånd för husvagnar, under förutsättning att flyttbarheten är det primära. Om husvagnen alltså tid efter annan flyttas från en plats till en annan. Ägaren kan exempelvis ha vagnen i ett skyddat skogsområde under våren, ute vid kusten på sommaren och tillbaka till skogen då höststormarna börjar. Men om husvagnen pallas upp eller permanent hålls uppställd på en och samma plats, kommer ett åtal lika säkert som ett brev på posten!

För släpvagnar efter motorfordon måste skatt (efter vikt!) erläggas men bygger man husvagnen för »hästdrift» är den skattefri.

Vi ger här en idé om hur en husvagn som har alla dessa fördelar och som i materialkostnader går på allra högst 400 kr. lämpligen bör byggas och inredas. Det beror på hur stor vagnen bör vara, hur många personer den skall rymma samt inte minst, på vilket underrede den skall vila.

Det måste naturligtvis vara ett fyrhjuligt åkdon. Bäst är givetvis gummihjul, som dock ställer sig rätt kostsamma. Är körlängderna mycket begränsade får det duga med gamla tiders trähjul (som är mycket billiga i bättre begagnat skick). Underredet köps alltså färdigt.

Till stommen används vanligt, övrigt brädgårdsvirke i dimensioner som framgår av ritningarna. Detaljerna upptill till vänster på fig 1, visar dels nitning av spikförband varvid den utstickande spikändan kröks och därefter nedslås i krökningens riktning, dels skräspikning, varvid spiken kröks lätt. Vid inslagningen ändrar spiken riktning och går rätt ned i underliggande tvärså. I förbandet nedtill till vänster nitspikas och skräspikas först den lodräta stolpen vid den ytterst liggande. Därefter nitspikas den andra vågräta, som endast är en kort kapit:

den tjänar endast som stöd för långsidans långgående understa regel. Av den närmast till höger liggande förbandsritningen framgår att golvbjälken, ej kan kan fästas förrän de båda övriga elementen anbringats.

Vid det följande hörnförbandet bör den bredare, vågräta regeln nitspikas före den smalare som nitspikas något snett genom hörnstolpen.

Förbandet nedtill till höger blir förenat med den undre bärbjälken medelst en genomgående bult, som fästs innanför förbandet. (Forts. på sid. 34.)

Ännu bättre än J 29!

INVADER

— invasionens bästa attackplan i ny ståtlig swingmodell



Strålände sommarnyhet!

Flottörer till Blue Bird

Med denna trevliga flottörsats förvandlar Du på några timmar Blue Bird till en snabb flottör-racerbåt. Färdigt lager och axel för vattenpropeller. Sjö-Blue Bird kan köras omväxlande med luft- och vattenpropeller!



SIGURD ISACSON
LIDINGSÖ



Invader är större än J 29 (spv. 410 mm) och har vacker, oval flygkropp med detaljer. Invasionselement m. m. färgtryckta. Invader är verkligt lättbyggd och har rörliga roder. Flygs med swingkontroll och utför rapporthämtning under flykt. attackflygning, trepunktslandning med flaps m. m.

Sänd genast mot postförskott:

...st. INVADER allt utom lim... 4:85
...st. STOR limtub ÖRN-cement.. 0:90
...st. FLOTTÖRSATS t. Blue Bird 2:—
...st. BLUE BIRD II, ståtlig racer 4:85
...st. FÄRDIGBYGGD INVADER.. 9:75

Namn:

Address:

Bikini-bomb...!

Bikini (bekant genom atom-bombsexperimentet) har givit namn åt en ny "look" på badkläderfronten — ett trevligt "bombexperimentslag". På tal om det ja, känner Ni till atom-bomben på pennmarknadens —

NEW LOOK

— ny snäll form- som tekniskt fulländad kulspeppenna med

garanterad skrivtid

Tack vare en ny, koncentrerad skrivpasta i Jättepatron utveter så gott som pennans hela längd, kan vi lämna skriftlig garanti för minst 3 månaders skrivtid med originalpatronen *ousett hur mycket pennan används*. Vid normal användning blir skrivtiden omkring ett år utan patronbyte.

Antligen en penna som verkligen skriver i "drat!" utan fyllning! New Look är odisutaktat marknads modernaste skrivinstrument. Den geniala kulspeppenskonstruktionen har här utvecklats till fulländad och genom ett effektivt utnyttjande av alla dess möjligheter har Åsta-kommitén en universallappa som är lika idealisk för alla skrivändamål.

New Look är blivsnabbt skrivklar (spetsen fälles ut medelst en vridning av pennans främre del) även om Ni har ena handen upptagen av t. ex. telefon eller skrivblock. Ny förnämlig spetskonstruktion garanterar fin och jämn skrift så fort papperet vidröres, plumpung är helt avslutet. Skrivpistan torkar omedelbart på papperet samt är vattenfast varför skrivning kan ske obehindrat även ute i regn.

New Look är vetenskapligt *formbaserad*, med låg tyngdpunkt, för att i möjligaste mån eliminera trötthetskänslan vid längre tids skrivning. New Look ger en helt ny skrivkomfort. Prova själv!

RABATTKUPONG

Avskjäl kupongen efter den streckade linjen och lägg den i närmaste brevlåda utan kuvert och frimärke!

Var god skriv tydligt — helst med tryckbalkstaver — namn och fullständig adress.

Sänd omg. st. New Look, helst i färg å reklampris kr. 7:90.



Sensationspennan New Look

aktualiserar pennbytet!

Även om Ni anser Er nöjd med den penna Ni har, vill vi be Er se och prova New Look. Den har såväl tre som yttre egenskaper som ingen penna tidigare kunnat erbjuda Er — Ni kommer att skrivas på ett särskilt sätt med New Look. Och det är en penna som Ni kan lita på vid varje tillfälle under en lång följd av år.

New Look är lika överlägset elegant antingen spetsen är in- eller utfälld — och Ni kan få den i just den färg Ni tycker bäst om!

Trots den förnämliga konstruktionen och det högeleganta lyxutförandet kan New Look, tack vare massproduktion i högseffektiva specialmaskiner, säljas till ett verkligt populärpris — endast kr. 12:90. Extra skrivpatron kr. 2:90.

Med varje åkta New Look följer en av oss utfärdad garantisedel!

Patent sökt (nr 2040/49).

En femma till skänks!

New Look är mer än vill värd det härovan angivna ordinarie priset, men då vi glädjande nog kunnat konstatera att den bästa reklamen är de storbelåtna köparnas rekommendationer, ha vi beslutat att snabbt öka antalet sådana genom att reklamförsälja ett antal pennor med lite mindre än 5 kronors rabatt =

netto kr. 7:90

Detta är ett verkligt bra erbjudande — alldeles för bra att lämnas outnyttjat! Låt därför inte kupongen hämnad komma bort — tag vara på den nu!

Lösen

Till

Yuhlins
Industrier
Stockholm 3

Avlämnas till postbefordran ofrankerat A. P. 52:2

VARMLUFTMOTORN BÄTTRÉ AN DIESELN...

Forts fr. sid. 20

rummet V_k. Det mellan värmaren och kylaren placerade organet R är den s. k. regeneratoren, en värmekumulator, som "suger upp" värme ur den varma luften, när denna strömmar från varm- till kallrummet, och i största möjliga utsträckning ger tillbaka den på så sätt magasinerad värmemängden till den kalla luften, som ögonblicket därpå strömmar tillbaka från kall- till varmrummet. Luftströmmar alltså under en arbetsekyl genom H, R och K först åt ena hållet och sedan åt det andra, och det är viktigt, att genomströmningsskiftet sker så litet som möjligt. Bortsett från detta motstånd, råder i ett visst ögonblick samma tryck i V_w som i V_k.

Kolvaren styras genom länkar och lådvärmer D från var sin vevsläng på motoraxeln S. De två vipplagren C₁ och C₂ är fästade på motorfundamentet. På bilden är vinkeln mellan motoraxelns två vevslängar 90°. Vid den med pilen angivna rotationsriktningen har varmkolven Z_w just börjat gå utåt i cylindern, medan skalkolven Z_k ännu har nära 90 vevaxelgrader kvar av infästande rörelse, innan den vänder och går utåt liksom varmkolven. Man uttrycker detta så, att varmkolven ligger 90° före i fas. Nu är det faktiskt så, att med denna fasskillnad maskinen arbetar i det närmaste efter det här ovan beskrivna ideala schemat (fig. 1), så att kompressionen förslagsat med luften till övervägande delen i kallrummet och expansionen med nästan all luften i varmrummet. (Varmkolvens egendomliga konstruktion bottenar i en strävan att få bort dess tätningssyror mot cylinderväggarna från den mycket varma delen av denna. Man ser, att cylinderväggen under beteckningen V_w är tunn, så att värmeöverledningen åt vänster på bilden blir obetydlig; kolvkuppen är av samma skal gjord av ett tunt skal av dåligt värmeledande kromnickelstål, som står ut med den låga temperaturen i varmrummet och knappast leder bort något värme till själva kolvkroppen.)

Nu kommer vi till vad man kan kalla varmluftmotorns renässans. Denna har genomförts av ett gäng ingenjörer hos den holländska Philipskoncernen (tydliggen med F. L. van Weenen som främste idéskapare) och betyder en nästan fantastiskt utveckling av tekniken på området. För att följa denna måste vi ett ögonblick gå tillbaka till den klassiska varmluftmotorns arbetsförhållanden. Man hade på den tiden låga konstruktionsmaterial, som lämpade sig för låga temperaturer. (John Ericssons motor hade t. ex. en maximal varmrums-temperatur av blott 300° C.), och måste därför nöja sig med en ganska liten temperaturskillnad mellan varm- och kallrum och mycket låga medelarbetstryck. Nu har gasturbiner och reaktionsmotorer (vingat fram metallgörlingar, som står ut länge vid arbetstemperaturer på bortåt 1000° C. och t. o. m. med arbetstemperaturer på bortåt 1500° C.) kommit till mera, och man kan därigenom röra sig med betydligt större temperaturskillnad. Vidare kan man med dessa konstruktionsmaterial utan risk höja maxitrycket i motorn till så hög 50 kg/cm².

Expansionförhållandet måste i varmluftmotorn av konstruktionskäll vara ganska litet, och därmed blir också förhållandet mellan maxitryck och minitryck i motorn litet, i regel mellan 2 och 2.5. Medelarbetstrycket i motorn är emellertid ungefär proportionellt mot skillnaden mellan max- och min-tryck, och denna blir tydligen större (vid samma förhållande mellan trycken), om man så att säga flyttar upp hela arbetsekyl på en högre trycknivå. Ett sifferexempel klarar bäst ut begreppen? Antag en varmluftmotor med min-tryck 1 och max-tryck 2.5 kg/cm², alltså tryckförhållande 2.5 och tryckskillnad 1.5 kg. Så sätter vi luften i cylindern under förkompression av t. ex. 20 kg/cm², vilket alltså blir motorns min-tryck. Eftersom motorn i övrigt är oförändrad, är tryckförhållandet detsamma som förut, nämligen 2.5. Maxitrycket i motorn blir därför 2.5×20 = 50 kg/cm² och följaktligen tryckskillnaden 50–20 = 30 kg i stället för tidigare 1.5 kg. Den under övertreck arbetande motorn blir därför ifråga om utvunnen effekt per liter slagvolym ofantligt överlägsen den klassiska varmluftmotorn, där minitrycket överstiger den volumetriska effekten följer motsvarande förhållande av motorn, när det gäller att få ut ett visst effektvärde. Alltså minskas de riktiga massorna i motorn, vilket gör det möjligt att köra upp den i högre varvtal, med flera arbetsslag per tidsenhet behövs mindre slagvolym för en viss effekt osv. Det hela verkar följaktligen som en "dubbelverkande" krympning av motor ändra till den gräns, där luften inte längre blinnet med att uppta resp. avge värmet under arbetsekyl.

Philips' varmluftingenjörer har konstruerat och provat varmluftmotorer, som går med varvtal av över 3000 v/min, vilket betyder effektiv värmeupptagning resp. värmeavgivning inom 1/100 sekund.

I en följande artikel skall vi i stora drag visa det geniala sätt, på vilket man lyckats komma fram till dessa motortyper, som har ett trygt dubbelt så högt medelarbetstryck som gängse tvåtakts dieselmotorer.

G. V. Nordenstam

på 17 hk, f. 5. samma motor som används på den berömda »Flygande Lopp». Loppmotorn monterades i nosen i Baby och resultatet blev en trevlig ensitsare som är både segelflygplan och motorflygplan på samma gång.

För att få rätt tyngdpunktsläge var man tvungen att förkorta nosen och flytta förarstolen under vingen samtidigt som främre delen av kroppen förstärktes för att få fäste för motorfundamentet och landstället. Detta var allt som behövde ändras på original-Baby för att få den godkänd som motorflygplan.

Planets flygplanskaper har inte blivit nämnvärt lidande på grund av ombyggnaden. På manöverenskaperna kan man inte märka någon skillnad alls jämfört med segel-Baby. Stigshögheten på fullvår, 1.600 v/min. är 1,5 m/sek och startsträckan är 100–150 m. »Chefskonstruktör» för Motor-Baby är ingenjör Carl Stude, som bär ha en honnör för sitt lyckade arbete.

NY TJECKBIL PÅ ELDPROV I LAPPLAND...

Forts. fr. sid. 23

och saknar sålunda axel i egentlig bemärkelse. Bromsarna är hydrauliska med 230 mm diameter och 35 mm breda bromsband.

Eftersemin Minor är byggd av en flygplanfabrik har den helt naturligt fått mjuka strömlinjeformade linjer. Stråkasstrarna är inbyggda, men av försäljningspsykologiska skäl har man dock bibehållit en ganska typisk »nagelfront». Vagnen saknar soltak men bakfull finns ett rymligt bagageutrymme där man även fått plats med reservhjul i ett särskilt fack. Vagnens totala längd är 4,64 m, bredd 1,42 m samt höjd 1,46 m. Vindradsen är 8,5 m och topptoppen 90 km/t.

Innan Minor släpptes ut i marknadens provades den ingående i de mest skiftande klimat- och vägförhållanden — i tropisk skiftande på afrikanska karusellar till insände landsvägar norr om polcirkeln i Svenska Lappland. Dessa hårda prov visade tydligt att den tjockskida fabriken lyckats med sin uppgift: att bygga en liten bruksvagn som tål hårda strapastser.

FIRMA KRIG SKAPAR USA-FLYGET...

Forts. fr. sid. 11

den i ett plan med försäglade order, som så småningom landade i Fort Worth i Texas där flygplanet låtit dra fram speciella telefonlinjer till flygfältet. Filmkameror, television och radio var också beredda att välkomna — och ingen tänkte i första hastigheten på det märkliga sammanträffandet att all denna uppståndelse orsakades under en vecka när flottan höll sin stora manöver i Karibiska havet. Flottan gled fjärligtigen något i bakgrunden för detta publiknippande evenemang och fick egentligen ingen publikitet förrän några berusade sjö- och ställde sig sitt orona mot ett kubanskt nationalmonument i Havanna. Följden blev ett folkupprop utifrån för amerikanska ambassaden — och en massen publikitet som kom synnerligen oönskad för den här påveade flottan. Att minnen i Kromil samtidigt fick en liten taktstillare skadade ju inte heller. Amerikanska flygplanet driver »kallt krig» på många fronter.

Så finns det ett kallt inbördeskrig också, som man inte får glömma, kriget mellan flygplanfabrikerna. B 29:an, B 50:an och den ännu nyare B 54:an tillverkas av Boeing i Seattle. Men ett annat plan som är om möjligt än aktuellt i debatten i Washington är B 30:an, »det bombande godståget» som tillverkas av Consolidated Vultee i San Diego (för 2.500.000 dollar pr styck).

All denna reklam åt konkurrenten i norr måste på något sätt motiveras. Så kom det sig att den 6-motoriga bombaren plöjt sig snedde åt sig förstärksdelarna med en flygning på 15.100 km ut i mellanindian. tid: 43 timmar. Bomblast 5 ton. Omsatt i praktiken betyder detta att en B 36:an kan starta från Fairbanks i Alaska och bomba Belgrad, för att sedan återvända hem igen över Nordpolen.

Den flygningen, utförd över amerikanska kontinenten, satte dock inte samma fart på fantasien som »Den lyckliga damens» Jordan runt-färd. Vultees reklamavdelning spådde då på med meddelanden om den nya flygfilmens som skall spelas in i Hollywood med en B 36:an som hjälte eller hjältnissa. »Flygstyrka är fredestyrka» skall den heta. Samtidigt råkade någon nämna att planet kan bomba inte mindre än 70 av Rysslands städer, från öst i USA — vilket inte låt riktigt lika fredligt.

Resultatet av all detta stäshet? Det låt inte vänta på sig. Kungut hade letat förtonat förrän ock kom från kongressen som beviljade anslag till ett flygplan på 70 skadare, i stället för 48 som Truman själv velat nåja sig med. I slutet av april let flottan ett nytt nedderlag när den nye försvärsministern Louis A. Johnson (f. d. direktör i Vultee-fabriken) stoppade byggandet av den. Svensk representant för Aero Minor är Lindblads Automobilaffär. Om förhandlingarna går i lås finns det möjligheter att få hit några exemplar på försommaren.

VÄSTKUSTSOMMAR



och SEGELFLYG

i Varberg

Utbildning i DK till C-diplom och certifikat. Utbildning i EK till A- och B-diplom. Repetitionskurser och träningsflygning. Trevligt läge vid Västskusten med rika möjligheter till bad och friluftsliv. Begär prospekt!

SEGELFLYGSKOLAN Box 24 Varberg



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

100	200	300	500	1000
1:60	2:60	3:60	5:—	8:50 + porto

Från SKILLINGARYDS BOKTRYCKERI - Skillingaryd

beställes st. adressmärken med nedanstående namn och adress tryckta:

Namn Adress TV

Att sändas mot postföreskott. Skriv tydligt!



TEKNISKA SKOLAN

KATRINEHOLM

Kommunal statsunderstödd läroanstalt

Begär genast kostnadsfritt prospekt från våra avdelningar för: Maskinteknik, elektroteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, flygmästare, byggnadsmästare, elektr. montörer, Moderna laboratorier. Platsförmedling. Kortaste studietid från folkskola eller realexamen. Statsstipendier (115:— kr. per mån.) för mindre bemädlade. Nya kurser 20 aug.

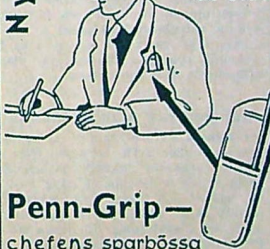
Presenten för alla!

Nyhet

Patenterad

Endast

kr. 3.50



Penn-Grip—

chefens sparbössa

— ty lösa borttappade pennor mera

Expeditens trogna kamrat.

Marknadens ypperligaste pennhållare för både en och flera pennor. Bland PENNGRIPS fördelar kan nämnas: Skyddar rockkanten från fukt och snö. Skyddar spetsarna från nötning. Skyddar pennorna från att brytas. Pennorna alltid till hands. Efterfråga pennhållaren i Eder affär eller direkt från

Handlande HUGO BENGTESSON

Förarnäs - Härnäs - Tel. 77

Härmed rek. st. PENN-GRIP PENNHÅLLARE till ett pris av 3:50 pr st. + postföreskott och portoavgift.

Namn TV 11/40

Adress Beloppet kan även inlämnas i postgironummer 329006.

MOTOR RACING

från vår tekniska bokavd. 1 tr. upp

□ MOTOR RACING WITH

MERCEDES-BENZ

G. Monkhouse

101 sid. med 80 förmåliga foto-

ty. Ny upplaga av en klassisk

»racing»-Bok. Inb. 17:85

□ MIDGET AUTO RACE BOOK

California midget racing. Data,

photos and statistical informations.

42 photos in color. 5:—

□ MOTOR RACING IN

MINIATURE

128 sid. Ca 140 ill. Verkligt för-

målig bok för modellraceentus-

lastier, instruktiva fotoli, av så-

väl modeller som motordetalar. Inb. 6:75

□ ENGELSKA HANDBÖCKER

omfattande ca 125 rikt ill. sidor.

Inb. från 3:50 till 4:50. A.J.S. -

Matelless - Rudge - Douglas -

Austin 7 och 8 - Austin 10 - Ford

8 - Austin 12 - Ford V-8 - Hillman

Minx - Morris 8 och Morris Minor

- Vauxhall 14 and 12-6.

□ SVENSKA MOTORSPORT-

KALENDERN 1949

Förareport, svensk och inter-

nationell flygskalendar, ritningar

til flygplansbanor, rekordtabeller,

adresser m. m. Ca 200 sid. Ca 2:50

□ FÖRTÄCKNING ÖVER

MOTORLITTERATUR

Sändes gratis!

KUNGS bokhandeln

Böcker i 3 våningar

Kungsg., 26, 8thlm - Tel. 23 28 15

8änd förpäckade böcker mot post-

föreskott till

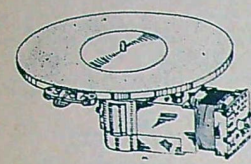
TV 11

Tekn. Fackskolan, Sundsvall DAG- OCH AFTONSKOLA

Elektroteknik • Maskinteknik • Våg-,
Vatten- och Byggnadsteknik
Ingenjör- och Verkmästareutbildning
från real- och folkskola. Inspektion:
Sekreteraren vid Tekn. Högskolan.
Läsa term. samkvärför. Höstterminen
börjar den 27 augusti.
Prospekt och upplysningar:
V. Esplanadg. 4. Tel. 580 08, Sundsvall

BYGG GRAMMOFONEN!

Spela — dansa — när Ni vill med



CENTRA UT 12 W

vårt utmärkte, elektriska grammofo-
nverk. Omkopplingsbart, reglerbart,
ströfritt. För växelström 50 per. Post-
förskött men full returrätt. Verk utan
tallrik 93.—. Elegant tallrik 16:—.

MASKINFABRIKEN CENTRA

Postfack 8 • Skanderåsen

Vår nya uppfinning

av den

Magnetiska Grammofonen

har väckt ett oerhört stort intresse
över hela landet. Uppfinningen består
i att Ni själv kan ändra om Er gram-
mofon och spela, sjunga eller tala in
vad Ni vill på stålplattor. Efter änd-
ringen kan Ni även i fortsättningen
spela Edra vanliga grammofonskivor.
På varje stålplatta kan göras hur
många inspelningar som helst utan för-
svagning och utan ombyte av stift.
Denna nya uppfinning är resultatet av
ett 20-årigt forskningsarbete med tu-
sentals experiment.

Ni kan med största förtroende rek-
vivera ritningar och arbetsbeskrivning-
ar till tre resp. sex kronor. Vi rekomm-
endera ritningar och beskrivningar
till sex kronor, vilka möjliggör ut-
plåning av redan inspelat samtidigt
med en ny inspelning. Båda ritning-
arna kombinerade, vilka möjliggör
båsta experimentkombinationer, säljas
för kr. 8.—

Vanliga radio kan användas, material
finns i Sverige.
En enorm succé har denna nya upp-
finning haft vilket tydligt framgår av
att vi på några få månader sålt mel-
lan 1.000—1.200 st. ritningar.
Tyvärr har vi måst konstatera att
våra konkurrenter visat ett mycket
trivselaktigt intresse som förorsakat oss
många besvär. Vi äro därför nöda
en hel del bestämda att vi tyvärr endast
kan fullgöra beställda leveranser mot
förförskottbetalning plus exp.-kostnader
resp. 5 kr., 20 öre. 8 kr., 40 öre.

Skriv i dag till

F: a KVICKT och LÄTT

Bud, Transporter, Handel

Kommendörgatan 11 • Malmö

Tel. 241 89, 142 00 samt chif-
frenat tel. 280 04

nya hangarkryssaren på 65.000 ton, som skulle kostat
bortåt 200 miljoner dollars. Ordern kom en vecka efter
kölstärkningen.

Tyngdpunkten i det nya flygvapnet blir B36:n, som
varav 72 skall bildas främsta linjen. Sammanlagt har flyg-
vapnet order inne på 94 stycken, och beräknar snart lägga
in order på lika många till. Planet ser ut som en lång
elgarn med vingarna ungefär »multskepp». Det har
10.600 km räckvidd, kan lasta 42 ton bomber och är just
nu den potentielle fyllaren av nästa atombomb om en
sådan åtgärd någonsin mer måste vidtagas. Andra bomb-
typer i framtidens USA-flyg, sådant det just nu ser sig,
är »den flygande vingens», YB-49, som har 50 % större
bombkapacitet än B29:n. B30:n får alltså inte för
läsningen, 500 km/tim, medan »vingens» närmar sig det
dubbla. Ännu snabbare är XB-47:n, den reaktionsdrivna
hangarkryssaren som skog rekordet i hastighet. För
hangarkryssarbaserad byggs P2V, med 500 km i tim och
nära 6.000 km räckvidd. Även den kan lasta atombomber.
En lätt reaktionsdriven bombare har beteckningen B-45.
Den har fyra motorer, tar 10 tons last och kan ta upp
kampen med jaktplan uppe i stratosfären.

Mot dessa fem bombplanstyper står fem aktuella jakt-
plan: F-86, världens snabbaste plan, med över 1.000 km
i tim och räckvidd på 2.000 km. F-84, »Thunderjet», är
något långsammare men har 500 km längre och går utan
svårighet upp på 12.000 meters höjd. Det snabbaste han-
garbaserade planet heter »Banshee», också med omkring
1.000 km i tim, med en stigningsförmåga av 3.000 meter i
minuten. F-80 har ungefär samma topptakt, och är f. n.
flygets standardjaktplan. Det har f. n. en flugt över
Atlanten. XF3D-1 är den långa beteckningen på ett
tvåmotorigt reaktionsplan, nästan lika snabbt som Ban-
sheen men med längre räckvidd. Kan användas också som
störbombare.

Bland de fjärrstyrda vapnen slutligen märks VB 10
»Roc», en radiostyrd lufttorped som släpps från ett
bombplan, varifrån det leds mot målet. »Gorgon II» är
en raketprojektil med bortåt 1.000 km fart och lång räck-
vidd. AF 74 är en amerikansk motsvarighet till tyska
V2, som går fortare än ljudet och når höjder på upp
till 160 km. NATIV är konstruerad för »supersonic speed»
och drivs av en raketmotor med flytande bränsle. Gorgon
IV slutligen släpps från jaktplan och drivs av en under-
liggande reaktionsmotor.

Kongressmännen läser om dessa vidunder med samma
håpnad och beundran som gemene man, medan flottan
och armén var och en på sitt håll försöker nagga pu-
blikens uppmärksamhet i kanten. Amerikanska försvaret
är som en cirkus med tre arenor, vilka myndigheterna
nu med all kraft söker förena till en enda. När soldaterna
hiörom dagen paraderade längs Pente avenyen i New
York var det sista gången de firade »Arméns dag». En-
ligt ett dekret av försvarsministern skall det i framtiden
bli »Försvarets dag», troligtvis den 2 september till min-
ne av Japans kapitulation. Och i Washington har de tre
försvarsgrenarnas pressledare slagits samman till en i
försättningsen blir militären förbudet att tälja inbör-
des om rubrikstatistiken gunst.

Semidigt framhåller man på sina håll värdet av denna
trekamp, som ger försvaret ett slags motsvarighet till
affärslivets fria konkurrens. Svante Löfgren

TORPEDBÅTEN BLIR SNABBARE... Forts. fr. sid. 12

Celerity's skrovtvårmann är mycket väl disponerade.
Styrning sker från bryggan eller vid överhandsviden
från en nedanför liggande navigeringsshytt. Under denna
befinner sig midskipsen en gång med gunrum och kabys
om babord och flaggkorpralsmässan om styrbord. Ett vat-
tentitt skott skiller dessa avdelningar från manskapets
mäss och i anslutning till denna ett tvärrum i förpiken.
På akterkant i däckshuset ligger radiohytten och den
tidigare omnämnda maskincentralen. Akterut finns offi-
ciella styrrum som kan användas för speciella eller
tillfälliga behov, men även som skjuthyt. Bränsletankar-
na ligger för och akter om maskinrummet.

Tack vare djupgåendet finns i viss mån möjlighet att
stupa ammunition och övriga förråd i celler i dubbel-
botten. Vid konstruktionen har man i övrigt strävat
efter att göra förläggningarna så bekväma och hemtrev-
liga som möjligt. Detta gäller såväl under tjänst i kalla
regioner som vid operationer i tropiska farvatten.

Provturerna började i mitten av förra sommaren, men
med tilltagande spänning mellan väst och östlock har
det brittiska amiralitetet iakttagit en förklarlig tystnad
om resultaten.

Man är emellertid fullt införstådd med möjligheten
att behöva sända lätta örlogsfartyg till Norra Ishavet.
En provtur genomfördes i februari månad av en brit-
tisk sjöstyrka, som höll sjön i sex veckor långt norr om
Island medan ett förband motortorpedbåtar samtidigt
företog en resa längs norska farvatten ända upp förbi
Nordkap.

STIFTELSEN MARIANNEUNDS PRAKTISKA SKOLA

God undervisning med största tidsvinst
— och i trivsam miljö.
REALSKOLA och GYMNASIUM. Val-
fri avdelning, där vissa ämnen kunna
utväljas och förstudier bedrivna för
inträde vid seminarium, sjukskötter-
skolor etc. Real- och studentexamen
på kortaste tid. Ht börjar 20/8.
HANDELSKOLA. 1-årig, med kont-
roll- och detalhantehälp. (Statsstip-
pender.) Ht börjar 20/8.
HUSMODERSKOLA. 2, 3- och 5-mån,
kurser med grundlig undervisning i
matlagning, handarbete och vävning.
(Statsstipendier.) Nya kurser 15/7, 15/9
och 15/11.

SOMMARBKURSER, 15/7—15/8 i språk,
matematik m. m. för uppflyttningssök-
och andra intresserade.

YTTERLIGARE UPPLYSNINGAR
FRÅN SKOLANS EXPEDITION

Trevlig Sommarstol

- hallstol



erhåller ni för endast kr. 35.— direkt
sitt tillverkare. Stolarna är färdiga
med sadelgjord i tre olika färger: Röd,
Grön, Ljus brun, Mörk brun.

2 stolar trafikfritt.

Firma Rob. Gustafson

BORGHOLM

Tel. 338

MOTORCYKEL-

handboken

är en handbok som ger tips för
den dagliga vården och de nöd-
vändigaste reparationerna, förklar-
ar till och problem som man ofta
lekar vet orsaken till. Den utkom-
mer i dagarna med 200 sidor, 120
ritningar och bilder, Prls kr. 8:75.
Bestill boken i dag, då upplagan
är begränsad.

Ur innehållet:

Förbränningsmotorns principer
(fyrkants-tvåtakts). Fyrkantsmo-
torns delar, släntventiler, toppventi-
ler, tvåtaktsmotor. En- och fler-
cylindriga motorer, balansproble-
met. Förgasaren och hur den ar-
betar. Smörjning. Kraftöverföring-
en. Tamar och gear. Elektriska
utrustningen. Hjul, bromsar, däck.
Sidovagnsmaskiner. Köp av be-
räknade maskiner. Verktyg. Inköp-
ning. Underhåll av motor, elek-
triska systemet och transmissions-
systemet.

Besök vår välsorterade avd. för
facklitteratur i tr. upp i butiken.

KUNGS Bokhandeln

Böcker i 3 våningar

Kungsg. 26, Sthlm. Tel. 23 28 15

Sänd Motorcykelhandboken mot
postförsäkrat till

TV 11
Sänd förteckn. över motorlitteratur!



Antikbehandlad DALAKISTA

Tillverkad av utsökt virke med mycket vackra beslag. Ej att förväxla med vanligen förekommande täckmålade eller adrade kistor. Storlek 90x55x48 cm. Pris Kr. 75.—
Katalog mot dubbel porto över hemförsälster såsom: Dalamöbler, skulpterade möbler och andra träsniderier. Arbeten. Dalavävnader. Flodabroderade artiklar. Damstövlar. Många artiklar för hem och sportstuga.

Floda- broderad VÄST o. KJOL

Ensnästade trevligt av ylleyge. (Begär provklipp.) Färger: rött, blått, beige och grönt. Storlek 40-46. Pris: Väst. Kr. 33.—. Kjol Kr. 48.—. Broderad Hätta Kr. 11.—. Damfästningsvävar av hög kval. Kr. 92:50. S. K. Rydberg vävd av vita mattar och jutegrans. Iplösk av ullkaru i vackra mönster. Storlek 60x140 cm. Kr. 38.—.

Nyhet! Handdukar, Linnedukar i äkta dobardrill, bredd 32 cm., längd efter önskan. Procklipp på begräns. Hattlinne handdukar dräll, Kr. 21.— per duss.

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



**Herrunder-
kläder
billigt!**

**Ett parti av
Amerikanska
Arméns**

herrunderkläder i ren bomull utförsäljes till det fantastiskt låga priset av kr. 4:— pr plagg. Av dessa finns ett mindre parti i bruna benkläder.

Sändes mot efterkrav.
4 plagg fraktfritt.

**Handelsfirmon
K. A. Asterfelt**

Husargat. 7. GÖTEBORO.

Släck törsten

med en läskedryck från

C. O. Anderssons Vattenfabrik

Nyköping Tel. 138

SVETSARE SÖKES...

och mer terräng och det har den gjort sedan ESAB:s patent på svetselektroder släpptes fritt i början av trettio-talet. Efter hand som nya och bättre material med större hållfasthet kommit fram och svetsningsmetoderna förbättrats — med nya elektroder bland annat — har svetsningen ökat alldeles oerhört i betydelse. För ett tiotal år sen började man dessutom använda sig av röntgen för att fotografiera godset — största genomlysbara grovleken var då 250 mm. Nu har också radiumstrålarna tagits i svetsningens tjänst och nu är det möjligt att genomlysna godset med en grovlek på ända upp till två och en halv meter! Och utvecklingen går framåt, liksom fordringarna skärps på dem som står bakom sina skydds-skärmar och styr den tusengradiga lägan.

Själv är Karl Blomberg elsvetsare och det är ett omväxlande jobb, tycker han. Inget tråkigt temporebetet intressant och givande. Det är arbeten med broar, cisterner och husbyggnadskonstruktioner, många gånger uppgifter där svetsningen är med från början till slut — där man får följa jobbet tills det är färdigt.

Om detta, att det är omväxlande, är den stora ljuspunkten i jobbet — för Karl Blombergs del, det finns många svetsare runt om i landet som bara känner till det självsöddande temporebetet — så finns det kraftiga uackdelar också. Som det där med ögonen till exempel: — Man märker det efter några år, berättar han. Det händer inte hur lust man har i ett rum, en svetsare vill alltid ha några ljusare. Tänk själv, att stå år ut och år in och fästa blicken på en svetslåga, det måste fresta på ögonen, även om man bär skyddsskärm eller hjälm. Ögonen inflammeras, vi får värk i dem och något som vi kallar för blink. Man kan inte direkt säga att det är en yrkessjukdom men bevisligen är det. Liksom med svets-risken, vi skulle ge mycket för att vara av med.

Det är mycket stor efterfrågan på svetsare för närvarande och det kommer det att bli allt frägar, tror Karl Blomberg. Det fylls på i kadernarna allt efter som avgången kräver det, men många av dem som kommer till skulle behöva grundläggande utbildning. Utbildningstiden vid yrkesskolorna är treårig, det är fullt all right, och efter den tiden har vederbörande lärling fått en så bra grund att den duger att bygga vidare på. Men så kommer en hel del till i yrket från privata svetsnings-skolor av olika slag, och många av dem har en följt kort utbildningstid bakom sig. Inte räckes dock 100 timmar! Inte kan man bli duggig yrkesarbetare på en så kort tid! Nej, för dem behövs ordentligt tilltagna fort-sättningskurser, framför allt därför att svetsningen är ett yrkesamhetsfält där så mycket nytt kommer till.

Man borde föresten tala så försiktigt, när man använder uttrycket svetsare. Det underliga är nämligen att denna yrkestern inte existerar inom den mekaniska verkstadsindustrin som benämning på en viss grupp arbetare som beviljats sylvast med svetsning! Inom bil- och rörfacket existerar den, men inte hos verkstäderna. Verkstadsavtalet känner inte till benämningen, helt enkelt, något som förberda yrkesgrupp rätt illa till mods när det gäller löneförhandlingar och andra viktiga saker. Man får då helt enkelt nöja sig med att föra in hela gruppen svetsare under gemensamhetsrubriken slege-yrkes-arbetare (1) och det betyder att de har en tioåring mindre i timpenning än sina kolleger yrkesarbetarna.

Nu spelar det på ett sätt inte så stor roll, säger Karl Blomberg och skattar lite, för vi kommer ändå upp till samma lön och lite till.

Lönen för en utbildad svetsare ligger för närvarande vid cirka 1:30 i timmen plus något som heter flit- och skicklighetspengar och vara såsom helt godtyckligt bestäms av arbetsgivaren. Sammantaget blir genomsnittstimpenningen mellan 2:80-3:— (men det är Stockholms-siffror och alltså något större än för övriga delen av landet). Sen finns det emellertid de som kommer upp till en timpenning på 3:00-4:—, det är på de verkstäder där man inte skriver ner ackorden, och så på småskutt förstås, men det är en minoritet, och genomsnittslönen 1947 var för hela landet 2:35/tim. Och bättre kunde det ju vara, tycker Karl Blomberg.

Reportage: Bo Hanson—Hans Malmberg

SVERIGE GÖR MOTSTAND...

Det är sålunda ingen hemlighet att Kanthal är det mest vinstgivande företaget i Bult-koncernen — Även om de andra lämnar god vinst — och i viss mån kunnat finansiera utbyggnaden av de övriga. Under kriget blev

Fort. fr. sid. 14

denna »motståndsbörelse» nästan den enda i Europa — det fanns i övrigt en engelsk och två amerikanska av betydelsen — och ett nödorp höjdes från hela den europeiska elektroindus-trien efter den begärliga — och för så gott som alla elektriska apparater oundgängliga — varan. Tjockerna kom till och med i speciellt flygplan till Hallstahammar för att göra affärer. I dag anses även Kanthal-företaget av Fort. å nästa sida

NU HAR DEN KOMMIT!

Och nu är rätta tiden att bygga den verkliga passbästarens »Celebs»
SUGARS STORENOR

Lättbyggd — snabb — elegant



Data: längd 3,85 m, bredd 1,40 m, höjd 75 cm, vikt 90 kilo. Hast. m. 10 hkr 18 knop, 16 hkr 24 knop och 22 hkr 28 knop med en pers.

Swings Sport

SVEAVÄGEN 45 - STOCKHOLM

FÖR 10:— PR MÅNAD

Kan Ni köpa

Kameror Radio
Grammofoner Utr
Dragspel Cyklar m.m.
Skriv redan i dag efter katalo-g, erhålles mot 50 öre i porto.
Angiv tydlig adress.

HANDELSKOMPANIET
Box 287 • Malmö

RÄKNESTICKOR

Faber Darnmatt 1/54 (original) kr. 47:50, fraktfritt. Handbok medföljer.
ETO-AGENTUREN
Peringskilsvägen 33 • Bromma

Modellflygare

Fullständiga ritningar och arbetsbeskrivningar till ett av Amerikas populäraste motormodellflygplan i racer-klassen erhåller Ni för endast kr. 9:75 + porto. Tillskriv:

MODELL-RITNINGAR

Karlsrogatan 84 B • Uppsala 5

Från 5 Kronor pr mån.

sälja vi moderna herr- & damkläder av alla slag, även damplisar samt hem-inredningsartiklar m.m. Måttbeställ-ningar utan prisförhörning. Begär vår katalog och mätlista, den skickas Eder alldeles gratis. Skriv i dag.

SVENSKA KONFEKTIONSFABR.
Katalogavd. • Fack 435 • Malmö

BOKOMBUD

sökes bland fast anställd personal vid flygvapnet för försäljning av ALLHEMS FLYGBÖCKER, tre band, samt FLYGETS ARSBOK, ett band. Svar insändes under sign. Ett ombud inom varje flygförband. Gumellus Annonsbyrå, Stuhl.

TEKNIKENS VÄRLD

varumärknad

TILL SALU

LÄTTVIKTSÄKARE! Är det något som felar, så har vi alla delar. Pris! m. porto. Ivan Höck, Sagen, Tel. 30, 31.

Beg. Dragspel, Gitarrer, låga priser hos B. H. Musikcentrum, Box 7003, Göteborg 7.

LV-motorn blir aktersnurra. För en ringa kostnad företar vi omöndringen efter vår ritning och arbetsbeskrivning som kostar Kr. 6:50 + porto. Franco vid försöksalltid. H. Wikström, Box 258, Hötting.

MOTOR: »Excelsior» 1000 cc kompl. m. v-hjula, magn. o. förg. 180:—, »K. Ca», Box 530, Kvarnsveden.

Ly-märk, låg m. vev 35:—, Kompl. sväng-hj. magn. 98 cc Rex prima 40:—, Rex cyl. m. kanna 38 cc. ständim. 35:—, Kompl. verhus 98 cc. Rex bra lager 25:—, Tank med. 36 15:—, T. Sellberg, Brastad.

ÖNSKAS KÖPA

THORMOTOR köpes omg. C. A. Nordgren, Box 16, Örnäcker.

KIKARE, beskrivning, prisuppgift. T. Sandstedt, Magistratsg. 10, Lönköping.

VÄXELAD till Rex 98 cc. Stig Olav Eriksson, Sturegatan 60, Stockholm.

FLYGPLAN. Svar »Helt tvärsågt», TV, Tegnérsgatan 35, Stockholm.

ÖNSKAS BYTA

MC 250 cc i bästa skick, nylack. med nya däck, kedjor m. m. Pris kont. 600 kr. Ev. bytes mot bättre lttv. Stig Svensson, Sporda.

BYGG LICENSER FÖR SPORTSTUGA... Forts. fr. sid. 29

Övriga förband torde ej behöva närmare förklaring.

Alla förband spikas omsorgsfullt samt förstärkas med påspikade järnband, ungefär sådana som sitter på spelsinador.

Uppstående kapblitar används till diagonalstrivor. Stommen stabiliseras medelst påspikade, provisoriska, på snedden gående bräder, så att alla rätta vinklar verkligen är rätta. I varje vinkel insätts en diagonalsträva som »fäcks» in i så trögt in, att den måste bulsa på sin plats. Den bör vara spetsad i båda ändarna och ha samma bredd som närliggande del av stammen. I vartannat fack går stråvan på ena ledet, i vart annat på den andra.

Stommen måste säkert förankras vid underredet medelst genomgående bul-träppor upp genom de bärande, längsgående balkarna. Vid vultarna inligger korta stumpar mellan över- och underbalk för att hindra dessa att krökas.

I nästa nummer följer närmast stommens in- och utvändiga klädsel samt tillverkning och beslagning av dörr tillverkning och beslagning av dörrer, fönster. I ett tredje avsnitt behandlas den fasta inredningen samt målnings.

SVERIGE GÖR MOTSTAND... Forts. fr. föreg. sida
vissa amerikanska experter som den främsta motståndstillverkaren i världen.

Men den bild som det här skisserade utvecklingsförloppet skapat av von Kantzow kan kompletteras ytterligare. Vad som frapperar är sålunda hans förmåga att snabbt och uttömmande besvara frågor av mest skiftande art. Von Kantzow är också en skicklig debattör — en förmåga som han inte minst utnyttjar när det gäller ett ämne som den nuvarande skattelagstiftningens och tvångsregleringens hämmande inverkan på den för landet viktiga exportindustrien. Vidare reser han mycket och han tycker om att resa. Vid resor inom Europa föredrar han i allmänhet tåg — sedan han en gång vid försök att ta flyg hem från Schweiz genom dåligt väder kom hem tre dagar senare än om han använt tåg. Men till Amerika tar han flyg — ty här vinner han tid och tiden är en viktig faktor i von Kantzows arbetsschema. Strängt taget har inte heller hans underlydande något emot att chefen någon dag i veckan lämnar Halmstadhammar åt sitt öde — ty då hinner de med att utföra alla uppgifter de fått. I stället ägnar von Kantzow överskottet av sin arbetskapacitet åt att vidare utbygga det världsomspännande exportnätet och att med sin rika praktiska erfarenhet som industriman ge kommissionsherrarna och samhällsteoretikerna i Stockholm några värdefulla tips om vad som är nyttigt för svensk exportindustri i allmänhet och bultkoncernen i synnerhet. Men det kanske starkaste intryck man får vid ett sammanträffande med mannen med de buskiga ögonbrynen och örnansin är den energi och vitalitet han utstrålar. Man behöver inte tvivla på att han trivs med sin uppgift att exportera Bergslagens viktigaste råvarutillgång — den sedan generationer nedärvda tekniska yrkesskickligheten — till alla delar av världen. Som många andra stora män har även von Kantzow mycket enkla och sunda levnadsvanor. Inom samhället — där det dock är 2 km mellan Kantal och Bulten — ser man honom sällan i bil. Mellan kontoret och disponentvillan Halmstadhus ligger den vackra Skantzjön, som han under den tid den är isfri tar sig över med roddbåt — under vintern på skidor. Men det händer också att man på vintern i Halmstadhammar vid lunchdags i stället kan få se en liten gråklädd man korsa Skantzjön på sparkstötting med portföljen dinglande vid handtaget.

SVENSKA RACERSTJÄRNOR... Forts. fr. sid. 25

På senare år har det mest blivit Speedway. Linkan är ju numera lagkapten i Norrköpings Vargalag, fastän han bor i Motala, som har eget lag. På sin utsatta position i serien har han emellertid skött sig med den äran. I individuella poängligan 1948 kom han på sjätte plats med 60 poäng på sex matcher. Än kan tydligen den 38-åriga veteranen göra en hel del på tävlingsbanan. Motala-Lindskölet åker ännu, liksom redan på 30-talet, både vacker, taktiskt och säkert.

Med isbanekändandet är det emellertid helt slut för Linkans del. 1939 fick han sig en ordentlig lilla på isen, då han blev fullkomligt sönderslagen av nabban i Åby hälsade Gustafssons framfärd. På idrottsplatsen i Åby hälsade de båda lopp, och sen var det hänt, inom någon viktade ordet av. Linkan har visserligen åkt isbana efter kriget, men nu ser det som sagt ut som om det skulle vara slut för hans del med den farliga leden. Det är ju också klokt nog av en så pass gammal förare som Linkan att, liksom Bertil, vika upp sig till den konditionsskrivande Speedwaysvängen. Men nog kommer vi litet var att sakna Motala-Linkan på isen...

I det privata jobbar Linkan som verkmästare på ett familjeföretag i den mekaniska verkstadsbranschen. Som tekniker har han själv gjort en hel del konstruktioner (bl. a. en sparkcykel, som kommer upp i den för en racerförare anspråkslösa hastigheten av 20 km/t och är avsedd som transportmedel inom industrier o. dyl.). Sin vackra racermaskin bygger han självfallet själv. Han är idog och plikttrögen som få och försummar aldrig sitt arbete en enda minut för den lockande motorsporten. Minst 40 tävlingar körde han förra säsongen och det utan att ta en enda minut ledigt från jobbet. Både därför inte till att åka med sina kamrater till England i år, (förra året åkte han på semester) ty han vill inte försumma sitt arbete. På kvällar, nätter och söndagar får motorsporten klaras av, både tävlingarna och motortrimningen.

Kom framför allt ihåg en sak om Linkan: Är banan en vanlig idrottsplats är det högst sannolikt att han vinner. Då kan han, som han själv säger, »så även de »hårdaste killar». Då får Linkans rutin triumfer. På »riktiga» banor däremot kan Linkans placering bli praktiskt taget vilken som helst.

Einar Lindqvist är en tyst och förordlig grabb, som handlar mer än han pratar. Denna tysthet och inbundenhet har bidragit till att göra honom mindre populär bland yngre förare, som tycker han verkar »smälla». Bakom »smältheten» döljer sig emellertid en av våra hyggligaste, rejällaste, mest handlingskraftiga och samlade förare.

Nils Tengberg

HALMSTAD



Trevlig och intim matsal.
Öl- och vinrättigheter.

Hörnet
Strandgatan - Kaptensgatan
Beställningar tel. 1711.

Skånska HEMBAGERIET

BANKGATAN 1 — Tel. 2407

HALMSTAD

SH REKOMMENDERAS

- Beställningar emottas -

Halmstadlax

i

AB Siverts Fiskhall

HALMSTAD

Telefon 1055-68-1355

Collins Livsmedel

Saluhallen, HALMSTAD

ALLTID FÄRSKA VAROR

TILL HÖGSTA KVALITET

i parti och minut

Telefon 4444, 4243, 687

UPSALA

HELMER GUSTAFSSONS

SADELMÅKARI

St Persgatan 14 • Uppsala

Tel. 337 89, bostad 334 71

BILKLÄDSLAR • BILÖVERDRAG
BILMATTOR

Välgjort arbete! Humana priser!

Gott kaffe och gott bröd

får Ni vid ett besök å

N. T. O:S KONDITORI

Barngårdsgatan 13,

Uppsala

TEKNIKENS VÄRLD 11/49

SÖDERHAMN

Gustafssons Bryggeri, Sandarne,

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

— Tel.: Söderhamn 62 16 —

MANUFAKTURER GARNER
KORTA VAROR

STRUMPOR,
DAM-BARN-HERR
BERGSTEDTS

Oxtorgsg. 23, Söderhamn, Tel. 2411

AUG. HAMMARSTRÖM

Boktryckeri & Bokbinderi
SÖDERHAMN

Rekommenderas för
allt inom branschen.

VÄSTERÅS

Konditori

CITY

Stora Gatan 15 B • Telefon 308 86
Västerås
Verkligt gott kaffe
Goda vinerbröd och bakelser
Beställningar mottagas
Trivsamt miljö

KLIPPAN

A.-B. Skåne-Exporten

KLIPPAN

Möbler • Mattor • Gardiner
Alltid välsorterat lager

Gör ett besök! Det lönar sig.

Tel. 2 43, 3 43 • Storgatan 45

Prütz Järnhandel KLIPPAN

*

Järnvägsgratan 19 • Telefon 44, 3 00
Hushållsartiklar • Byggnadsbeslag
Verktyg

Klippans Kemiska tvätt

Tröjträtt • Pressar • Reparerar

Järnvägsgratan 20 • Tel. Klippan 3 99



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

Fråga: 1) Var kan man få köpa en ritning i skala 1/50 av Tiger Moth? 2) Var kan man få köpa Teknikens Värld nr 1/48? 3) Kommer Teknikens Värld att införa någon cykelbibrättning? 4) Är omslaget på Teknikens Värld tryckt i boktryck eller djuptryck?

Svar: 1) Vänd er till någon av de större modellflygfirmer. 2) Skriv en rekvisition till Teknikens Värld, Tegnergatan 35, Stockholm. 3) Ingenting bestämt. 4) Omslaget trycks i boktryck och inlagan i djuptryck.

Fråga: Var finns de Elektroniska Leksaker som var omnämnda i Teknikens Värld nr 5/49 att köpa?

Svar: De finns inte att köpa i Sverige.

Fråga: 1) Kan jag få veta hur en rökridå från flygplan uppkommer? 2) Användes något särskilt flygplan för detta ändamål? 3) Vad är meningen med en rökridå?

Svar: 1) En rökridå är en slags kemisk »dimma» som släpps ut från flygplan. 2) Nej. 3) Rökridå användes för att för flenden dölja det egna förbandets rörelser.

Fråga: Hur är adressen till den finska firma som tillverkar träpontonter? K. P. F.

Svar: Vedjekset Karhuniäki, Halli, Finland.

Fråga: 1) Vad är priset på Volvos lilla traktor T 21? 2) Hur mycket bränsle drar den per timme? 3) Är den fotogeddriven? 4) Kan jag få veta några tekniska data.

Blevande Jordbrukare
Svar: 1) Volvos traktor T 21 kostar i standardutrustning 7.230 kronor frött Göteborg. Priset är detsamma för Volvo T 22 som numera är den vanligare typen. T 21 och T 22 är samma traktor med någon skillnad i bakaxlarna och bromsarna. 2) Hur mycket bränsle traktorn drar är beroende på hur hård körningen är, men man kan räkna med 3 å 4 l/t. 3) Den är fotogeddriven och startar på bensin. 4) Traktorn är fyrehjuling. Hastigheten är på ettans växel, 4,2 km/t, tvåans växel 5,3 km/t, treans växel 7,4 km/t, fyrans växel 14,5 km/t. Effekten på remskivan vid 1.800 varv är 2,5 hk. Remskivans diameter är 223 mm och bredd 100 mm. Remhastigheten är 15,8 m/sek. Dragkraften är på 14 hk. För övriga upplysningar bör ni vända er direkt till AB Ernst Nilsson, Hålsingegatan 32, Stockholm.

Fråga: 1) Societillverks BHIT-1? 2) När börjar racervagnen Nobe 49 tillverkas? Nobe

Svar: 1) Nej. 2) Skriv till Svenska Racerbilklubben, Drottning Kristinas Väg 13, Stockholm.

Svar till Flygtresserad, Bil-mek och Bertil Jonsson: Skriv till Försvarets anställningsbyrå, Stockholm 80.

Fråga: Finns det någon byggsats till modellmotor att köpa under 35 kronor? Lösummerköpare

Svar: För närvarande finns det ingen.

Fråga: Vart skall man vända sig för att få fullständiga upplysningar om kolsyremotorer? Olle

Svar: Det enda sättet att få upplysningar angående kolsyremotorer är att studera amerikanska modellflygtidningar.

Fråga: Var skall man köpa det i Teknikens Värld nr 2/49 beskrivna »Blinkstyret»? B. G. G.

Svar: Skriv till konstruktören herr Arnold Davidsson, Jätekillegatan 37, Göteborg.

Fråga: 1) I en bok har jag läst att svenska flygplanet har ett franskt trämotorigt flygplan av typ Bréguet G94. Vilken beteckning har det? 2) Vilken fabriksbeteckning har S 21? 3) Kommer någon ritning av Bréguet G94 att införas i T V.? J. H.

Svar: 1) Bréguet G94 har den svenska beteckningen S 10. 2) Något flygplan med denna beteckning har aldrig funnits inom svenska flygvapnet. Men ni kanske menar S 31 Spitfire som tillverkas av Vickers-Armstrong, England. 3) Troligtvis inte.

Svar till »Radioörsmokare»: Det är svårt för oss att svara på frågan men ni kan få uppgift om vilka rör ni skall använda i närmaste radioaffär.

NORRKÖPING

MONOLFABRIKEN

NORRKÖPING Tel. 22548

Specialité: Lakritsbåtar, Hallonbåtar
Gelé- och Skumfigurer
Karameller alla slag

HUGOS KONDITORI

G. RÅDSTUGUG. 28, NORRKÖPING
TELEFON 25 150

Förstklassiga konditorivaror

Lotten M. Anderssons Eftr.

Göta Liljeqvist

Parfymaffär

Stor sortering av alla toalettartiklar

Drottninggatan 21, Norrköping
Telefon 213 74

Eder handskfråga

löses lätt genom ett besök i

Alma Hanssons Eftr.

— (Maj Franzon) Handskaffär —

Skolgatan 14 — Norrköping
Tel. 21 218

Holgers konditori

SANDGAT. 14 Tel. 22880

Förlag: Peters Konditori, Hantv.-gat. 8

◆

Beställningar av Tårter och Finare

Bakverk, Förstkl. Konditoriservering

GÖTEBORG

NOSTRUM

KONDITORI & LUNCHRUM

Östra Hamngatan 12 - Tel. 13 37 78
Göteborg

→ → →

Butik och servering öppet alla dagar
från kl. 8.30—22.00 - 51 till smörgås

HÅLSINGBORG

Teater-Restaurangen

(i samma hus som Stadsteatern)

Fullständiga rättigheter!

Serverar goda måltider: lunch, diné,
supé och à la carte - till humana
priser i nyrenoverade, intima lokaler
Tel. 102 46 • Hålsingborg • Tel. 102 46



Överallt där motorer, propellrar och flygplan, byggda av United Aircraft användes, finns United Aircrafts markpersonal tillgänglig för att snabbt hjälpa den flygande personalen med olika problem.

Här är några av de många saker denna specialutbildade markpersonal kan bistå med:

- Hjälp att anskaffa reservdelar
- Råd i flygtekniska frågor
- Uppllysning om nykonstruktioner
- Hjälp med anskaffande av lämpliga verktyg
- Senaste nytt om flygplanunderhåll

Denna flygservice är endast en del av den världsomfattande service, som utföres av United Aircrafts representanter. Dessa äro till för att flygplanets ägare skall få en bekymmersfri och lönande användning av sin United Aircraft-utrustning.

UNITED AIRCRAFT *Export Corporation*

EAST HARTFORD, CONNECTICUT, U. S. A.

Kontor i Europa:
4 rue Montagne du Parc
Bryssel, Belgien.

PRATT & WHITNEY
MOTORER

HAMILTON STANDARD
PROPELLRAR

CHANCE VOUGHT
FLYGPLAN

SIKORSKY
HELIKOPTRAR