

TEKNIKENS VÄRLD

Flyg



N:R **12** 1949

I Danmark och Norge

1 Kr.

I Finland 24 Fmk.

60 öre

[uni]

TEKNIKENS VÄRLD

Ely



Nr 12 - Arg. 27 - 2-15 juni 1949

TIDSKRIFT FÖR FLYGVAPNET

Organ för
Svenska Pilotföreningen

REDAKTION:

Tegnérsgatan 35, Stockholm
Expedition Tel. 20 33 95

Redaktör och ansvarig utgivare:

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

Redaktionen ansvarar icke för insända, icke beställda manuskript.

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

ANNONS- och AVDELNING:

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

PRENUMERATIONS- och AVDELNING:

Postfach 3263, Stockholm
Tel. 34 00 80
Postgirokontonummer 55575

PRENUMERATIONS- och PRIS:

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

FÖRLAGS- och AKTIEBOLAGET FLYGNING

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

Ahlén & Åkerlunds Fotogravyranstalt
Stockholm 1949



INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN

Den här gången vänder sig Hobbyklubben speciellt till modellflygare och talar om att anmälningar från kollegor i England och USA just inkommit:

England: Leo C., 21 år; Brian F., 22 år; Eric B., 28 år; John A., 19 år; Don A., 20 år; James W., 37 år.

USA: Kenny N., 16 år. Även frimärks-samlare.

Till Generalsekreteraren

INTERNATIONELLA HOBBYKLUBBEN,

Tegnérsgatan 35 • Stockholm

Namn

Adress

..... Alder

Önskar brevväxla med ett av följande

länder

och på följande språk

Upplysningar om mina intressen

.....

.....

.....

50 öre i frimärken bifogas!

VÄRLDEN RUNT

Bomb med telefonsögon

är ett av amerikanernas senaste militära vapen. Den är reaktionsdriven och kan med stor noggrannhet söka upp ett mål. En telefonskärma är placerad i projektilens nos av plast och återger bilderna på en skärm i ett moderplan. Uppfinningen fick sin debut under kriget. Senare har andra användningar av televisionen sett dagens ljus — för fjärrkontroll av eldledning, för överföring av meddelanden såsom kartor och tabeller mellan fartyg och flygplan osv.

Radio och vatten

kan vara en kombination som till och med är farligare än den mellan bensin och sprit. Mer än en gång i månaden händer det sålunda i Amerika att en person går en snabb och säker död till mötes genom att han placerar en radio på badrumskanten under badandet och sedan oavsiktligt råkar dra ned den i vattnet. Den våta hudens motstånd är då reducerad till ett minimum. I det sammanhanget kanske den uppmärksamma biobesökaren minns sig en kriminalfilm härom året, där ett mord begicks enligt samma princip — offret skulle duscha i en järnvägsvagns lyxsvit, men en starkströmsledning hade dragits till vattenledningen och när vattnets vreds på, blev det ledande kontakt mellan denna ledning och offret som stod på det jordförbundna järnbadkarets botten.

Tavlor fästade med magneter

på stålväggarna är en nyhet på heminredningens område, som lanserats i USA. Även gardinerna fästs med sådana små magneter. Till nyheterna här även en magnetisk knivhållare för middagsbordet liksom en magnetisk verktygshållare för verkstaden. Bilister, som fumlar efter cigarettpaketet kan »nagla fast» detta vid instrumentbrädan av metall tack vare en liten tunn magnet som stoppats innanför paketets cellofanhölje. På samma sätt kan man nagla fast en vägmärta. Vidare används dessa moderna magneter av alnicostål för att fiska upp svalda skedar och säkerhetsnålar ur magen och ta bort metallskräp i ögat. Permanentmagneternas kraft är så »permanent» att den vid riktig tillverkning bör hålla sig konstant inom några hundra procent per sekel.

Stalins guldgruvor

ligger i världens kallaste trakter i nordöstra Sibirien. Under de sista 10 åren, då exploateringen av gruvorna pågått, har inte en enda rad nämnts i någon sovjet-tidning om guldgruvorna — ur vilka man hämtat guld för minst 10 miljarder dollars. Sålunda är nu den ryska årsproduktionen av guld mer än tre gånger USA:s. En slav, som under sex år arbetat i dessa gruvor och som är den förste överlevande som därifrån nått USA, berättar att under åren 1932—40 minst en halv miljon män-

NYA BÖCKER

OM SMALFILMNING

Tyvärr lägger nu rådande importförhållanden hinder i vägen för en större utökning av smalfilmarnas skara. Men för dem som redan finns och för dem som så snart som möjligt tänker ge sig denna intressanta hobby i våld har Hasselblads Fotografiska givit ut en bok som börjar där bruksanvisningarna slutar. »Hur man filmar» heter den och den handlar om manus, regi, trickfilmning och över huvud taget allt som en smalfilmare behöver veta. Boken är mycket rikt illustrerad. Det enda man kan anmärka mot den är att en del bilder är väl »amerikanska». Det skulle inte skada om en del bilder från den amerikanska originalupplagan hade försvenskats. Men detta är dock bara en bisak. Boken är utmärkt.

Hur man filmar. Hasselblads fotografiska AB. Pris Inb. kr. 12:50.

VERDEN FÅR VINGER

heter en nyutkommen norsk bok som behandlar flyget genom tiderna. Den är skriven av Jon Tyedte, major och chef för utbildningsavdelningen i luftförsvarets överkommando. Boken är sakkunnigt och väl skriven men i Sverige har den knappast någon uppgift att fylla. Det finns åtskilliga böcker att välja på förut om flygets utveckling. Visserligen är denna den färskaste, men det mesta, även i fråga om bilder, har man sett förut.

Verden får vingar. Prent Forlag, Oslo. (Lindqvists förlag, Stockholm.)

VÄLKOMMEN

är däremot en annan norsk bok, nämligen »Engelsk-norsk teknisk ordbok». Denna ordbok är den mest omfattande i sitt slag i Skandinavien. Överbibliotekarien John Ansteinsson har sammanställt inte mindre än 50.000 uppslagsord.

Boken kostar 18 kronor vilket är 7 mindre än den närmaste svenska motsvarigheten, som heller inte är så utförlig. Och norska språket är väl för de flesta svenskar ingen svårighet att förstå. Men en omarbetsning av boken till engelsk-svenska är givetvis välkommen.

Engelsk-norsk teknisk ordbok. F. Bruns Bokhandels förslag (Försäljning i Sverige Importbokhandeln). Pris kr. 18:—.

ALLT OM FLYGMOTORER

behandlas i Hermods senaste tillskott bland korrespondensinstitutets tekniska kurser. Kursen är författad av överingenjören vid Svenska Flymotorer AB i Trollhättan, civilingenjör G. Gudmundson och är av högsta Hermodsklass. Nog sagt.

niskor transporterades till dessa områden, att en personlig rapport dagligen telegraferas till Stalin om guldproduktionen, samt att minst 100 000 av hans egna kamrater i fångenskapen dog under dessa sex år — »ett människoliv för varje handfull guld till Stalin». Området ligger ej långt ifrån det endast 65 km breda Berings sund, som skiljer Asien från USA.

I DETTA NUMMER:

HÖGAKTUELLT: Sid.

Så klarar vi tekniker- utbildningen	7
Visst kan man flytta hus	8
Gör badet till sensation	10
Malmömidget blir Bra- silienattraktion	12

TEKNIK:

Tekniskt nytt i korthet	2
Säg det med kemigravyr	5
Jag är lokförare	16
Stjärnforskning och bruksdrift som hobby	16
Varmluftsmotorn bättre än dieseln, II.	20
Paradbilderna	21
Teknisk revy	25
Fråga oss om teknik ..	35

FLYG:

Blåslampa för sportfly- garen	10
Flygnytt i bilder	15
Flygande midgets	18
Moderna vingprofiler ..	28
Typ-spalten	34

MOTOR:

Svenska bilsegrar	4
STJÄRNACERN — fjärde etappen	22
Ny svensk motorcykel ..	23
Motortips	27

HOBBY:

Bygg fickradio för en tia	14
Licensfri sportstuga, II.	24
Praktiskt arbetsbord ..	27

SERIER:

113 Bom	26
Leo Falk	26

Av produktionstekniska skäl
utkommer nästa nr den 23/6.

OMSLAGSBILDEN



visar föraren på
ett av SJs nya
snabbtåg. På sid.
16 berättar en
lokförare om sitt
yrke.
Färgfoto:
René Crispin.

VÄLJ BÄSTA ARTIKELN!

Får vi fråga Er vad Ni tycker om inne-
hållet i Teknikens Värld? Vilka artiklar
läser Ni helst, de som handlar om flyg, ra-
dio, motorcyklar, allmän teknik, hobby el-
ler vad? Vilken artikel tycker Ni är bäst
i detta nummer?

För att göra det hela intressantare anord-
nar vi en liten pristävling i ämnet, och då
har Ni alltså chans att få lön för besväret
med att skicka in nedanstående kupong.
När Ni läst detta nummer antecknar Ni på
kupongen vilken artikel Ni tycker bäst om.

Bland dem som hållit på den artikel som
får de flesta rösterna lottar vi ut sex priser
— ett pris på 25 kr. och fem pris på 5 kr.
vardera.

Kupongen sändes in i fullt frankerat ku-
vert till Teknikens Värld, Tegnérsgatan 35,
Stockholm. Märk kuvertet »Bästa artikeln»
och posta det före den 20 juni.

(Om kupongen inte skulle räcka till går
det bra att bifoga ett papper med Era öv-
riga önskemål.)

Jag anser artikeln:

vara den bästa i detta nummer av TV.

Den nästa bästa var artikeln

Av artiklarna läste jag först

Jag har inte läst artiklarna å sid.

Jag vill läsa mer om

Namn:

Bostad:

Postadress:

Ålder TV 12

Sportflygplan

Piper Cub nyrenoverad och omklädd
till salu.

Frisell, Västervik. Tel. 865.

SEGELFYG- INSTRUKTÖR,

med motorflygkompetens för flyg-
släp, heltidsanställes en à två må-
nader i sommar för kurser och
prestationsflygningar på Rommehed.

Svar till:

Borlänge-Domnarvets Flygklubb,
STORA TUNA



FLYT- VÄSTAR

i kraftigt utför-
ande, försedda
m. lufttuber för
automatisk upp-
blåsning.

Svar till "Nya-
västar-billigt"
d. t. k. f. v. b.

Från 5 Kronor pr mån.

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

SVENSKA KONFEKTIONSFABR.
Katalogavd. • Fack 435 • Malmö

25-öres RAKBLAD Kr. 4:50

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

Firma CESAR, Kumla L, Tel. 71186

FÖR 10:— PR MÅNAD

Kan Ni köpa

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

HANDELSKOMPANIET
Box 287 • Malmö

SPECIALERBJUDANDE!

El. motor till grammofon,
Wire-recor der mm.

110—220 volt växelstr. Pris: endast
kr. 48:50. 2 st. kr. 85:— + porto
uttages per postförskott. OBS!
Grammofontillsats bestående av
motor, utväxling på 78 v/m (kant-
drift), skivtallrik till kr. 65:—.

S C A N D A G.

Drottninggat. 42, Örebro.

MOTORLITTERATUR

från vår tekniska afdelning

□ **MOTORCYKELHANDBOKEN.** Den första moderna svenska i sitt slag. Tips för den dagliga vården och nödvändigaste reparationerna. 200 sidor med 120 ritningar och bilder. Utk. inom kort. Inb. c:a 8:75.

□ **MOTORSPORTKALENDERN 1949.** Porträtt och presentation av förare, tävlingskalender, motorartiklar, statistiska uppgifter, rekordtabeller. Utk. inom kort. C:a 2:50.

□ **MOTOR CYCLES AND HOW TO MANAGE THEM.** 290 s. Instruktiivt illustrerad. 140 skisser o. foton. En praktisk handbok om skötsel och reparationer av motorcyklar. Inb. 4:50.

□ **MOTORCYCLIST'S LIBRARY.** En serie engelska handböcker där varje bok omfattar c:a 125 rikt ill. sid. **AJS.** Matchless. **Rudge.** **Douglas.** **JAP.** **Engine.** **BILAR:** Austin 7 & 8. Austin 10. Austin 12. Ford 8. Morris 10. Per del inb. 3:50 till 4:50.

□ **VÅRA MOTORFORDONS ELEKTRISKA UTRUSTNING.** C. Skånberg. 416 s. 27 ill. Denna välkända handbok som nu utkommit i utökad upplaga behandlar utförligt allt som rör den elektriska utrustningen. Inb. 9:—.

□ **DIESELMOTORER FÖR BILAR OCH TRAKTORER.** L. Porse. 680 sid. med 60 sid. tabeller och 280 ill. Alla detaljer och finesser beträffande reparationer av dieselmotorer. Inb. 35:—.

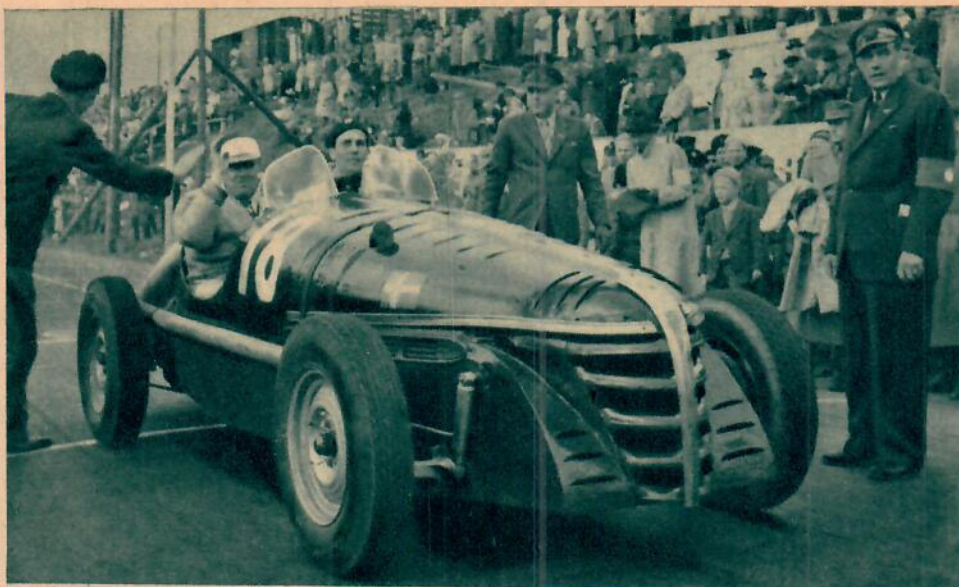
KUNGS bokhandeln

Böcker i 3 våningar

Kungsg. 26, Sthlm • Tel. 23 28 15
Sänd förprickade böckerna mot postförskott till

Namn

Adr. TV 12



Svenska bilsegrar

blev det även i årets Djurgårdslöpp i Helsingfors, det klassiska finska motorevenemanget. I free-for-all-klassen segrade en även för svensk motorpublik, tämligen okänd förare, John Kvarnström från Karlskoga. I midgetklassen blev det dubbeltriumf genom Oscar Swahn och Greger Lutteman. Ovan ses Kvarnström som körde en upptrimmad och ombyggd Hudson, under sitt bejublade ärevarv och t. h. midgetförarna med segraren Swahn t. h.



SKOLFLYGPLANET FOKKER S. 11

MED SITSARNA BREDVID VARANDRA



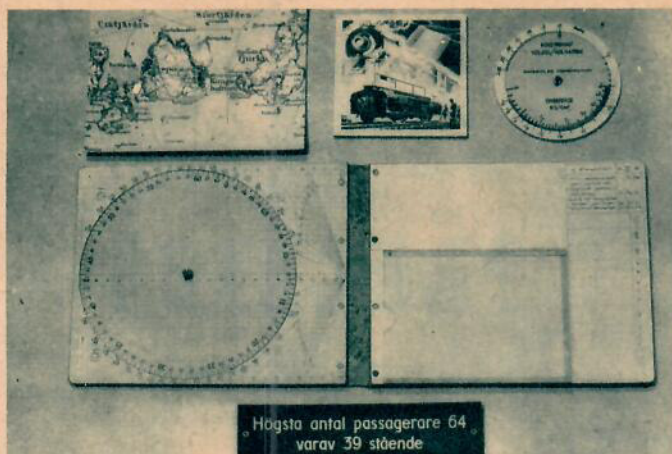
N. V. NEDERLANDSCHE VliegTUIGENFABRIEK FOKKER • AMSTERDAM

SÄG DET MED KEMIGRAVYR!

Skyltar är tidens lösen i vårt välordnade samhälle. Men det duger inte med hastigt tillryggade pappersskyltar — nej, det skall vara snygga plast- eller glasskyltar, där bokstäverna har omsorgsfullt ingraverats. Har någon undrat hur det går till att gravera dylika skyltar eller att rita in de fina linjerna på exempelvis en räknesticka, en instrumentskala eller linjaler av olika slag, då är rätta tillfället att besöka AB Kemigravyr ute på Gärdet i Stockholm, som har specialiserat sig på dylika arbeten. Det är den enda firman i landet och förmodligen i hela världen som använder en ny revolutionerande, av dem själva utarbetad foto-kemisk metod. Men vi låter firmans chef och skapare, ingenjör Hedlund, själv berätta där han sitter omgiven av räknestickor, skalor, militära kartor i plast och många andra mystiska föremål som tydligen endast har graveringen gemensamt.

— Jag och några kolleger började fundera på denna gravermetod någon gång under hösten 1944. Frammot jul detta år hyrde vi för experimenten en liten fuktdrypande källarlokal vid en bakgata i Hagalund, där vi jobbade kvällar och nätter. En användbar metod utarbetades och på hösten 1945 bildades aktiebolaget Kemigravyr, som i dag sysselsätter ett 20-tal man och får en ständigt ökad kundkrets.

Vår tillverkning sker efter tre olika linjer, nämligen dels linjaler, gradskivor o. dyl. som försäljs via grossister till pappersaffärer, dels alla möjliga industriskalor för mätinstrument, till Asea, Bofors m. fl., samt dels slutligen — och detta är den största gruppen — graveringar för militära ändamål — eldledningsskivor för artilleriet, skjutkort, tabeller osv. Ty inom det militära duger det ofta inte att ha det skrivna materialet på papper eller papp, då detta vid övningarna snart förstörs — det



Några plastföremål graverade enligt det nya — men ack så hemliga — fotokemiska förfarandet. Upptill t. v. ett vanligt kartblad där även färgerna är återgivna. T. h. en räknesticka för beräkning av kolsyrehalten i läskedrycker och nedtill militära skjuttabeller.

blir i längden billigare för militära ändamål lämpligare med graveringar på något plastmaterial.

Det går att erhålla samma noggrannhet som inom fotografin — man kan alltså gravera in raster med en finhet av 2.250 punkter/cm² och på så sätt överföra fotografiska bilder på plastmaterialet. Man kan även använda vilket färgämne som helst — som exempelvis blått här för vattenområdena på kartan. I den fördjupning, relief, som utskurits, sitter färgmaterialet fastsmält i plastmassan. Färgen här bildat en kemisk förening med plastmaterialet och kan alltså ej angripas av vatten, oljor eller andra vätskor. Mestadels arbetar vi på plastmaterial men det går även på metall eller masonit. Vi har även sålt licens på denna metod, som är ytterst hemlig, till ett flertal länder, bl. a. Sydamerika och Danmark, slutar ingenjör Hedlund.



'Britain's Air University'

FLYGUTBILDNING

INOM

ALLA

OMRÅDEN

FLYGNING • NAVIGERING • RADIO

RADAR • FLYGPLANSTEKNIK

Nybörjar- och omskolningskurser enligt

I. C. A. O:s SENASTE KRAV



Skriv skolans chef för vidare upplysningar

AIR SERVICE TRAINING • HAMBLE • SOUTHAMPTON • ENGLAND



PROGRESS

"METEOR IV:s" styrka som jaktplan.

"Samtliga R. A. F. jaktplanseskadrar utrustas nu efter hand med den senaste typen av Gloster Meteor reaktionsdrivna jaktplan, modell IV, med vilken England 1945 och 1946 satte nya världsrekord på över 600 eng. mil i timmen. Meteor IV med två Rolls-Royce Derwent V reaktionsaggregat, vartdera med 3.500 lb. statisk dragkraft, är det snabbaste jaktplanet i världen i eskadertjänst."

The Times.

ROLLS-ROYCE

Aero

E N G I N E S

FOR SPEED AND RELIABILITY

ROLLS-ROYCE LTD. • DERBY • ENGLAND

Repr. Salén & Wicander, Aktiebolag

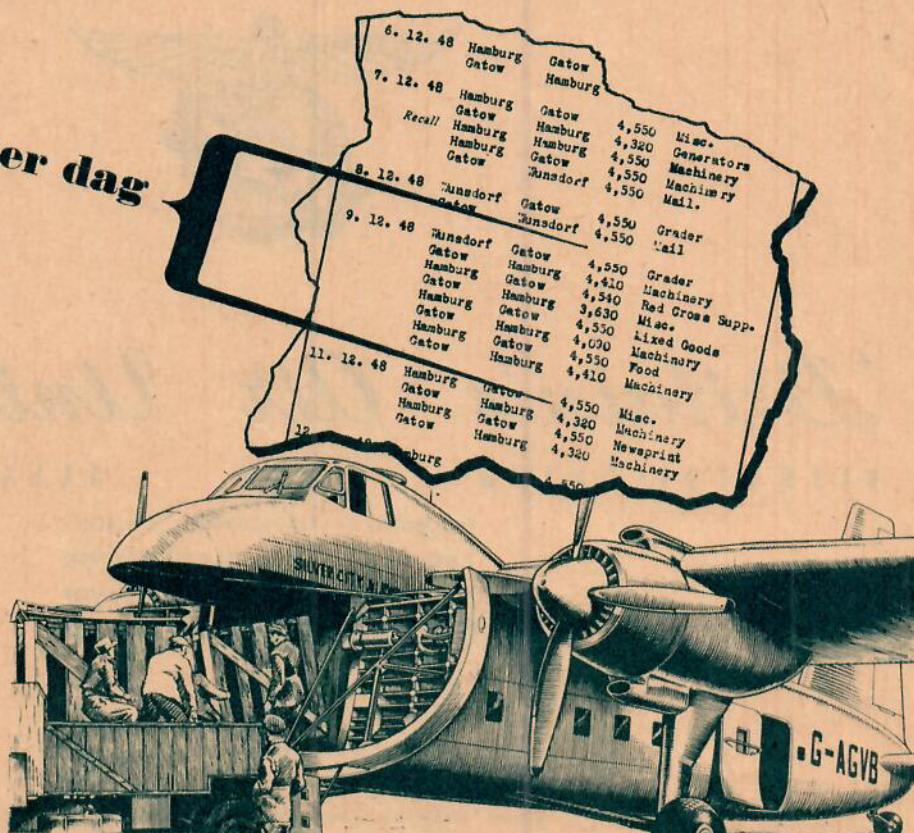
Styrmansgatan 4, Stockholm

Tel. 67 01 50 (växel)

"BRISTOL" FREIGHTER I LUFTBROTRAFIKEN TILL BERLIN

36 ton per dag

Bland de många utomordentliga fraktflygningar, som gjorts med "Bristol" Freightern i luftbrotrafiken till Berlin, framträder G-AGVB:s imponerande dagsrekord. Under åtta turer fram och tillbaka tog denna maskin 36.287 kg. olika sorts last... en fin prestation av ett tvåmotorigt flygplan. Den visar den stora fördelen av att använda flygplan som är särskilt konstruerade för fraktflyg.



THE *Bristol* AERO PLANE COMPANY LIMITED • ENGLAND

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

TEKNIKENS VÄRLD 12/49

SÅ KLARAR VI TEKNIKERUTBILDNINGEN!

Vår tid är bland annat de mjuknande valutornas tid. Men det är inte bara penningvärdet som sjunker utan även andra mera abstrakta värden — t. ex. underhållningsfilmens. Men det tillhör en av utvecklingens viktigaste lagar, att när en tillgång är förbrukad, börjar man exploatera en ny. Det kan sålunda kanske vara en händelse som ser ut som en tanke, att i de dagar då underhållningsfilmens stjärna är i dalande, i stället en annan filmarts är i stigande — undervisningsfilmens. Ty filmer som är undervisande, uppfostrande och utbildande får i dessa dagar en ständigt ökad betydelse inom industri, skolväsen och försvar.

Denna utveckling kan sägas ha på allvar kommit igång i Amerika, där man under kriget stod inför problemet att utbilda 100.000-tals man för militärtekniska uppgifter och endast hade en handfull rutinerade instruktörer till förfogande. Då inkallade man Kalle Anka och andra »filmstjärnor» för att lära soldaten hur han skall uppträda eller hur t. ex. radar fungerar. Man tog trickfilmen i sin tjänst för att förklara hur de positiva och negativa jonerna vandrar i en ackumulator eller hur en fyrtaktsmotor arbetar.

Faktum är sålunda, att filmen i viss mån kan undanröja bristen på lärare. En god instruktörs fulländade lektion kan med filmens hjälp visas i tusentals skolor.

Vilka ansträngningar har då gjorts i vårt land för att skapa undervisningsfilm? Det viktigaste initiativet har här tagits på militärt håll. Redan 1928 skapades sålunda AMF (Armé-, Marin- och Flygfilm) och AKA-film (AB Kinematografiska Anstalten), varav den förra huvudsakligen skötte uthyrning och den senare inspelning av filmer. År 1934 började man även spela in civil film och i dag är företaget ledande på undervisningsfilmens område.

I dag surrar AKA-films filmkameror till lands, till sjöss och i luften för att spela in instruktionsfilmer för armén, flottan och flyget. På trickfilmavdelningen sitter tecknare och fotografer och åstadkommer modeller som åskådliggör olika tillverkningsprocesser inom industrin, t. ex. filmen »Metoder för undvikande av kastningar vid bågsvetsning». Eller hur vissa maskiner arbetar, t. ex. en film som visar metoden att med pappör dränera ett flygfält.

Inspejning av undervisningsfilm med ljud är emellertid ingen billig historia: det kostar ungefär 700 kr/minut och en film på 12—15 minuter går på ungefär 10.000 kr.



I dessa dagar med lärarbrist och samtidigt ökande krav på utbildning inom alla tekniska yrken har filmen som hjälpmedel vid undervisningen fått allt större betydelse. I denna artikel ger civilingenjör, fil. kand. Bengt Svedberg några synpunkter härpå. Han har erfarenhet av undervisningsfilm från sin verksamhet vid bl. a. Arméns Signalskola och Flygvapnets Signalskola i Västerås.

Åtskilliga stora industriföretag och statliga verk har dock insett att dessa utgifter betalar sig. Sålunda har Bofors spelat in filmer med tal på engelska, franska och spanska, KF har gjort en film om jordbruksmaskiner, Bolinder-Munktellem om serie på 10 olika filmer om traktorer för att användas vid försäljning i utlandet, C. E. Johansson en film om måttsatser och passbitar osv.

Bland de statliga verken märks först och främst SJ, som inrett rullande och fasta biografer i järnvägsvagnar för utbildning av personalen. I en film får man veta hur man skall spara på oljan, i en annan hur järnvägens luftskydd är organiserat och i en tredje hur servicearbetet på stationer och tåg fungerar. Vidare har man filmer om hur rangering av godståg går till, filmer om emballering, lastning, stuvning och lossning av gods osv. SJ:s senaste film, »Säkerhetstjänsten», omfattar

sju filmlektioner på sammanlagt 3.700 filmmeter (28 meter motsvarar ungefär 1 minut) och ger en sådan grundlig inblick i hur tågen dirigeras, att en lekman som sett filmen några gånger nästan kan klara jobbet som tågklarare...

Men av det ovan sagda får man inte tro att filmen är allena saliggörande vid all undervisning och att lärarna inom några få år blir överflödiga. Tvärtom — olämplig användning av film är ofta direkt skadlig: upptas för stor del av lektionstiden med filmföreläsning förlorar läraren kontakten med eleverna, visas fel film vid fel tillfälle förvirras begreppen och nedrivs omsorgsfullt uppbyggda lärodomar, och används överhuvud taget för mycket filmföreläsningar vänjer eleverna sig av med att tänka självständigt. Lika litet som man kan slå in kunskaper i huvudet genom att sova med en bok under huvudkudden, kan man lära sig något enbart genom att slå på strömmen till filmprojektorn och låta filmscenerna dra förbi. Filmen kan komplettera läraren — aldrig ersätta honom. Därför skall undervisningsfilmer alltid vara korta — mellan 10 och 20 minuter — så att de inte upptar för stor del av en lektion.

Ty hur mekaniserad tillvaron än har blivit, fungerar dock den mänskliga hjärnan i stort sett på samma sätt som i den grå forntiden — det är meningslöst att driva upp undervisningstakten snabbare än hjärnan kan följa med. Detta är också förklaringen till att inom undervisningen en företeelse från ljusbildsprojicerandets barndom — stillbilden — har fått uppleva sin renässans. Inom den militära utbildningen har nämligen en serie av stillbilder sammanfogade till ett bildband fått en stor uppgift.

Dessa bildband har många fördelar: de kan visas utan att man behöver ha mörkt i rummet, de möjliggör samtidigt förhör med eleverna eller kommentarer av instruktören. De kan skickas i ett vanligt brev och de kan förevisas med relativt enkla bildbandsprojektorer som finns i de flesta skolor.

Inte minst när det gäller utbildning inom moderna tekniska yrken får man hälsa varje försök att förbättra och förnya lärometoderna med tillfredsställelse. Här har filmen möjlighet att göra en verklig insats. Stora krav kommer att ställas på teknikerutbildningen de närmaste åren — för den skull önskar man gärna att filmen finge en fastare plats på undervisningsschemat.



Den amerikanska husflyttningsfirman Star har flyttat växthus utan att spräcka en ruta och en tegelbyggnad utan att tand-

läkaren i huset behövde avbryta sin praktik. Här transporterar man ett tvåvåningshus på fyra boggies, vardera om 16 hjul.

VISST KAN MAN FLYTTA HUS!

Ett tragiskt fall av de nu så aktuella husflyttningarna är länsmansgården i Risnäs som nyligen hamnade på sjöbotten i stället för på andra stranden. I sommar skall man i Göteborg börja flytta en hel "stad" om ett 60-tal hus. Det kommer säkert att gå bra, om man kan några av de knep som svenskättade bröderna Emil och Alvin Frinell praktiserar i Kalifornien. De flyttar badortshotell, tegelbyggnader, oljetorn och kyrkor med samma fenomenala säkerhet.

Reportage: Svante Löfgren.

»Hus kör på parkerad bil». Rubriken har synts till någon gång i Los Angeles-tidningarna i vinter. Men inte ofta. Husen har farit synnerligen hänsynsfullt fram. Men den som utan att se sig riktigt för svänger in på en ledig tomt som han brukar använda som parkeringsplats, han har kunnat råka ut för en obehaglig överraskning. Tomten kan ha blivit »bebyggd» med ett tvåvåningshus av betong eller tegel under hans frånvaro.

Första gången blir man onekligen litet häpen när man är på sen nattlig hemfärd och möter en väldig tiorumsvilla rullande fram på boulevarden. Så småningom vänjer man sig, allra helst sedan man besökt något av Los Angeles så berömda »house moving-parties». Till sist börjar man tycka det är enformigt om gatubilden aldrig ändrar sig från kväll till morgon.

Ett house-moving-party går så till att man beger sig till en adress vid 9-tiden på kvällen. Man kommer till ett hus som

strålar i ljusprakt med dukade bord och ett uppslupp, om än litet nervöst värdfolk. Så åter man och dricker och roar sig, medan huset då och då skakar en aning. Ibland kommer ett par overallsklädda män in och plockar med vattenkranar och elektricitet. Värden meddelar så småningom att de som vill tvätta händerna bör skynda sig. Snart stängs vattnet av. Ljuset fungerar emellertid ostört, möjligtvis blinkar det till litet när husflyttarna kopplar från nätet och låter lamporna börja dra från batterier i stället. Så hör man några visselsignaler och bilmotorer som väsnas på gatan. Ibland tycker man att huset svajar litet, men det går snart över. När morgonen gryr rusar alla ut för att beskåda den nya omgivningen. Sedan åker man hem var och en till sitt, sedan man noggrant tagit reda på värdfolkets nya adress.

Orsaken till dessa festers ofantliga popularitet i Los Angeles och Hollywood

det senaste halvåret är en ny genomfartsled som håller på att dras genom förstäderna, rätt in mot miljonstadens hjärta. Det har krävt hundratals rivningar, men ännu flera byggnader har man kunnat rädda genom att flytta dem till nya tomter — en metod som ju börjat tränga in även i Sverige på sistone, även om resultatet åtminstone i det tragiska Risnäs-fallet inte blivit så lyckat. Den gamla länsmansgården som skulle flyttas över sjön hamnade ju på sjöbotten i stället för mot-satta stranden.

Något sådant missöde har ännu inte drabbat de svenskättade bröderna Frinells »Star House Movers Inc» vid 2601 Riverside i Los Angeles, fastän firman nu gjort business sedan 1923. Peppar, peppar! Den startade i all anspråkslöshet av de två bröderna Emil och Alvin Frinell, som kom flyttandes från Nebraska där de fötts av svenska föräldrar. De började som flyttkarlar med möbler och koffertar, sedan

några år i timmerskogarna givit dem ett litet grundkapital för den nystartade firman. Så växte det undan för undan tills firman nu är den dominerande i Kalifornien och troligtvis i världen.

Under åren som gått har man flyttat praktiskt taget allting, från väldiga filmstudioupställningar till oljetorn, gasklockor, pontoner, flygplan och puddingar.

Det sistnämnda var en rolig sak. Biokungen Sid Graumann ordnade i reklayssyfte en matinéföreställning för Hollywoods tidningsgrabbar i sin väldiga kinesiska biograf vid Hollywood Boulevard. Efteråt skulle grabbarna få tävla i puddingtävling. Det var ett hungrigt gäng, så det gällde för värden att vara laddad. Han lät därför baka en väldig pudding på hela 800 kilo, som måste flyttas till biografen medan den var färsk och utan att gå sönder. Det hela gick på tre timmar utan större bekymmer.

Då var det värre när film- och flygplanskungen Howard Hughes begärde att få sin väldiga Herkules, sjöflygplanet som vägde 225 ton, flyttat från fabriken i Culver City till Los Angeles hamn, en sträcka på 45 km. Man infordrade anbud från alla firmor i branschen, varvid Star kom med det lägsta — en bagatell på 23.000 dollar. Första tanken var att använda väldiga pramar och dra planet längs kusten, men risken för storm gjorde att man gick in för landsvägen i stället. Försprånget framför konkurrenterna fick Star genom att basera kalkylen på småvägar i stället för den bredare men mer stolpiramade huvudvägen. Nu slapp man plotta med telefonstolpar och behövde inte flytta mera än några hundra fruktträn och ett par småstugor.

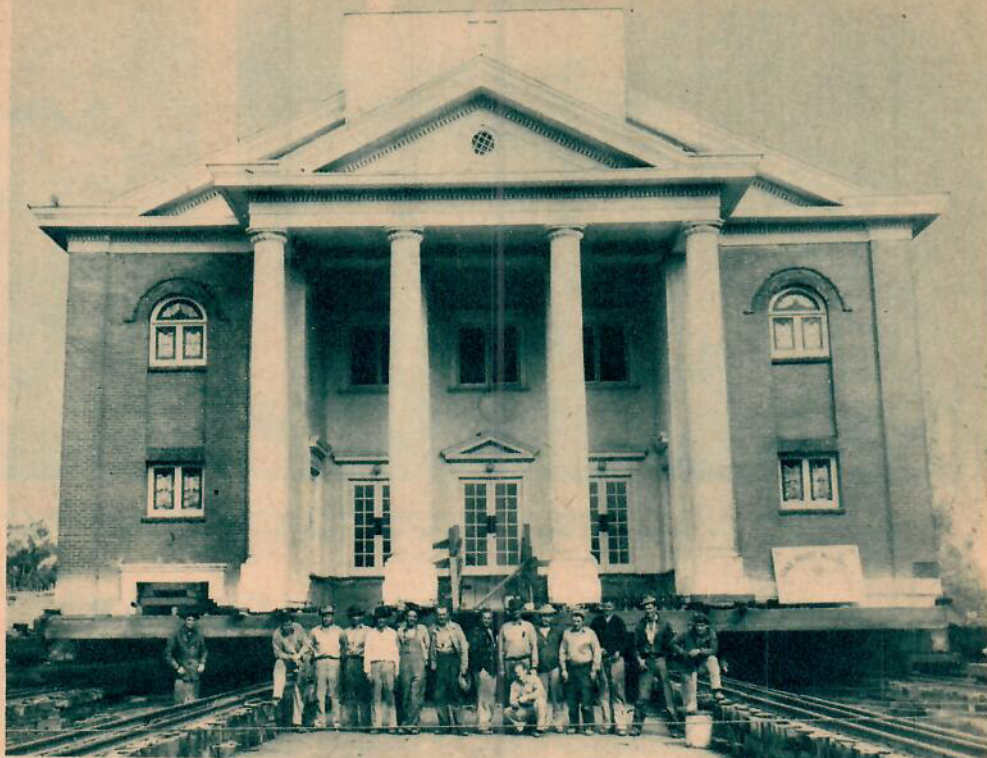
I första omgången flyttades vingarna som var 45 meter långa och 15 meter breda, vardera vägande 45 ton. Efter följde pontonerna, vardera på 4 ton och sist kom skrovet på 100 ton, 9 meter brett och nära 60 meter långt. Det kom på plats utan en skråma, flyttat med en genomsnittshastighet av 3 km/t.

Star har flyttat växthus utan att spräcka en ruta och slog sitt längdistansrekord under kriget med en präm på 125 ton som flyttades 300 km. Man köper upp begagnade hus som en bilfirma köper begagnade bilar, och levererar dem till önskad plats.

Häromåret flyttade man ett badortshotell i två våningar från en höjd som var högre än huset, ned på marken. Ett tegelhus i två våningar, som upptog ett helt kvarter vid Vermont Avenue, flyttades 5 meter utan att en tandläkare i huset behövde stänga sin praktik och utan att ett hotell någonsin behövde ha en säng osäld. En väldig lutheransk kyrka rullades i väg 200 meter, dock icke på gudstjänsttid. När tidningens utsände var på besök höll man som bäst på med en brandstation av tegel som först vreds ett kvarts varv och sedan höjdes två meter för att slutligen få vila i fred på vad som förut varit granens tomt. För det arbetet använde man 30 hydrauliska domkrafter och 75 skruvdomkrafter. Ingen del av huset höjdes någonsin mer än 1/8 tum.

Genom åren har man konstruerat fram en hel maskinpark av anordningar för att underlätta flyttningarna. Tegelhus och andra ömtåliga byggnader, växthusen exempelvis, flyttas på gummirullar som gör att man kan passera exempelvis en järnvägsövergång utan en skakning. Vanligtvis flyttas husen på väldiga boggies,

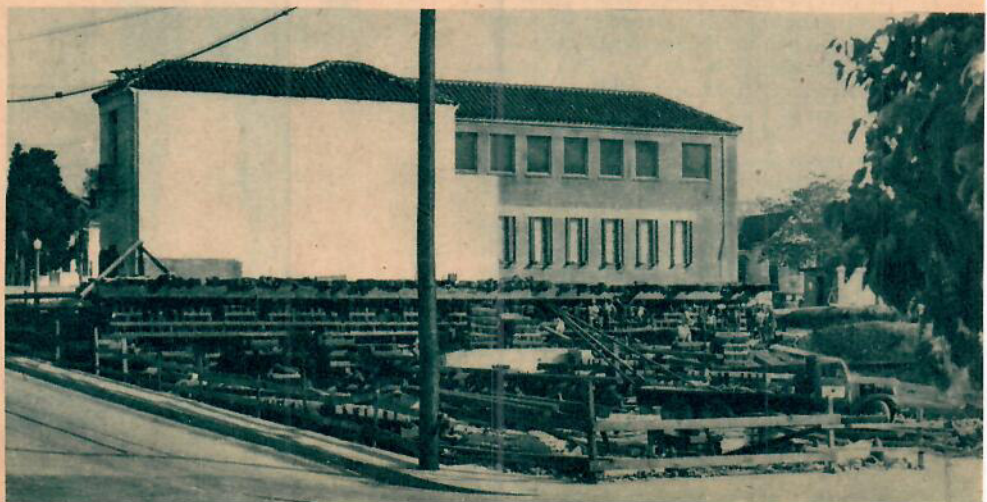
(Forts. på sid. 29.)



Ovan: Den här pampiga kyrkan rullades i väg 200 meter! — Nedan: De svensktättade bröderna Frinell som äger »Star House Movers Inc.» började som flyttkarlar med möbler och koffertar, men har nu en hel maskinpark för att underlätta husflyttningar!



Nedan: Vid flyttningen av en brandstation av tegel använde man 30 hydrauliska domkrafter och 75 skruvdomkrafter. Ingen del av huset höjdes mer än 1/8 tum.





Ett cyklopöga och ett par simfenor kan öppna oanade möjligheter för simmaren. Med andningsrör kan man hålla sig i ytan länge.



Prov på olika slag av simfenor, cyklop — och simglasögon. Övning ger färdighet och snart förstår man att använda dem rätt.

CYKLOPÖGA OCH SIMFENOR GÖR BADET TILL SENSATION

Visst är det frestande att söka utforska vad som döljer sig under vattenytan, vare sig det nu är fråga om de stora haven eller ett svenskt badställe. I medelhavsländerna använde man redan före 1939 simfenor och cyklopögon för en kort visit i Neptunii domäner.

I denna tidskrift har skildrats hur stridssimmare använde dylika redskap, men nu har fabrikationen åter kunnat inrikta sig på att få fram moderna redskap i det fredliga tjänst till överkomligt pris.

En fullständig utrustning bör omfatta simfenor och ett cyklopöga eller ett par simglasögon. Detta gör badet till en sensation, om man bara iakttar vissa regler för att skydda hälsa och portmonnä.

Vad först simfenorna beträffar, så finns nu flera olika utföranden, antingen helt av gummi med stagning av massiva balkar eller av tunt, galoschliknande material, där stagningen åstadkoms med i fotbladet inlagda platta stålskenor. Slutligen lär komma i marknaden dylika av stålplåt, som med en bred gummiring hålls fast till vristen.

Masken — cyklopögat — har en tätlist av gummi, som skall följa ansiktets konturer från pannan ned under näsan. Fönstret är antingen av tjockt glas eller av någon plastprodukt. Ibland är nackremmen försedd med kupade öronlappar till skydd mot vattentrycket. De amerikanska maskerna med styv kant har på undersidan ett par små dynor, lagom stora för att täta näsborrarna i händelse läckvatten skulle komma in. En annan typ har t. o. m. ett andningsrör, så att man kan ligga i vattenytan och med små rörelser av fötterna paddla sig fram med lagom fart och hela tiden hålla underliggande vattenområde under observation. Maskens glas gör härvid samma tjänst som fiskarens gamla hederligt vattenkikare.

Simglasögon är mera lätthanterliga och billigare. De har dock den olägenheten, att varje glas ger sin bild, varigenom man hela tiden »ser dubbel» under vattenytan.

Till de olika ögonskydden bör man slutligen skaffa en liten impregnerad duk, Klarinol, Optima el. dyl. med vilken man gnider insidan för att hindra inbildning.

Ett par råd angående simfenorna är

kanske här på sin plats. Blöt dem ordentligt i vatten, så går det lätt att dra dem på foten. Vid förflyttning på land bör man undvika att böja foten som vid normal gång. Lyft i stället hela fotbladet, bokstavligen som en anka gör. Gäller det sedan hopp från en bassängkant eller klippa, se då till, att ingen böjning framåt frestar bladen. Stå på hälar och gör avhoppet snett uppåt, inte som vid start till en 100-meterssimning. Det går så lätt att böja kroppen före nedslaget. Motsvarande regel

gäller i ännu högre grad, om man står på botten. Den ovane vill då gärna fälla sig framåt, tills dess vattnet bär upp honom, men detta sker i regel först sedan böjningen på fenan blivit så stor, att den redan hunnit ta skada. Man skall i stället falla på rygg och sedan rulla runt i bröstläge, om så önskas.

På grund av vattenmotståndet vid nedslaget kan ej heller cyklopögat vara påtagat vid hopp även från låg höjd. Simglasögonen hänger visserligen med i en dylikt situation, men de åker ofelbart ned från sitt omsorgsfullt tillpassade läge. När glasögonen köps, bör man prova dem genom att sakt trycka ett glas i taget mot ansiktet och därefter genast släppa, varvid en svag sugning skall förmärkas om det sluter tätt.

Cyklopögat provas på så sätt, att man suger in litet luft genom näsan, då gummitätningen skall sluta väl till. Kom för all del ihåg att masken ingalunda är någon slags luftbehållare, endast och allenast ett fönster.

Stoppa så litet fetvadd i öronen och kryp eller hoppa i, om ansiktsmask eller glasögon inte är påtagna. Den, som inte provat på användningen av simfenor, startar lämpligen från 1½ meters djup med att fälla sig bakåt. Så fort fenorna lättat från botten, börjar man föra benen njukt upp och ned, varvid vristen skall vara sträckt i den uppåtgående rörelsen och foten hållas i normalt läge under den nedåtgående. Ombyte av fotställning sker i vändpunktterna. Häri ligger hela knepet!

En tränad simmare hittar genast melodin genom att crawla, varvid han får upp en förvånansvärd fart utan att ändra teknik. Man har emellertid bättre kraft i ryggsläge, för den händelse man vill bogsera en båt eller dylikt. Fenorna ger nämligen alldeles tillräcklig fart, så att armarna ingalunda behöver hjälpa till.

Nu till undervattenssimmet. Sitt på strandkanten med hela utrustningen påtagen. Släpp av fullständigt och andas lugnt omkring 30 djupa andetag för att riktigt syrsätta blodet. Tag så ett normalt andetag och glid sakta ned i vattnet. Und-

(Forts. på sid. 29.)



Efter hänvändelse till red. kan stockholmare, med egen utrustning, få anvisningar i användandet av simfenor och cyklopögon.

BLÅSLAMPOR FÖR SPORTFLYGARE

Den största nyheten på den nyligen avslutade traditionella flygutställningen i Paris var ett för höjdflygforskning avsett franskt reaktionsdrivet segelflygplan. Planet har en fart på omkring 300 km/t och möjliggör utgångshöjder på ända upp till 10.000 meter. Även i Amerika har man på sista tiden börjat konstruera »blåslampor» för sportflygare.



Det amerikanska reaktionsdrivna racerflygplanet har en toppfart på inte mindre än 640 km/t. Stighastigheten är ca 760 m/min.

I Frankrike väntas ett åtminstone ytligt sett lyckat reaktionsdrivet sportplan få sitt luftdop före maj månads utgång. Det är ett i tillämpliga delar ombyggt segelplan CM-8 (alltså från Castel-Maubossin), som försetts med ett litet turboaggregat Turbomeca O-11, som har 90 kg statisk dragkraft. Planet kallas

Fouga "Cyclone"

och visades på den nyligen avslutade Flygsalongen i Paris. Meteorologiska forskningsflygningar blir typens huvudsakliga uppgift. Tolv exemplar håller på att byggas.

Cyclone har en maxfart på 260 km/t på 3.500 m höjd. Med motorn på tomgång kan planet nästan hålla höjden i planflykt. När motorn står stilla kan planet segla med glidtalet 1:20 — d. v. s. ungefär samma som den gamla kära Grunau Baby.

Som man ser på teckningen t. h. har Fouga-produkten »V-tails» (butterfly-stjärt = stabilifena) — en av de omkonstruktioner som den ryggburna reaktionsmotorn medfört. Man kan nog vara lite funder-sam över om det räcker med att anvisa väg för den heta strålen mellan V-stjärtens ytor; luftströmmens bana där bak är ju tämligen nedåtriktad...

Någon brandrisk för stjärtpartiet ser emellertid inte ut att existera för det amerikanska »reaktionsprivatracerplanet», som rusar uppåt över denna sida med en stighastighet på 12,6 m/sek (760 m/min). Planet, som ännu bara finns på ritbordet, har konstruerats av Ed West, chef för West Engineering Co i Los Angeles. Mr Wests firma håller sedan någon tid till-

baka på med att konvertera 600 st. turbokompressorer typ B, som man fått från en skrothandlare och som avses bli kraftkälla för arméns och flottans snabba radiostyrda målflygplan.

Westplanet är tvåsitsigt (med stafflade stolar) och har två motorer, vilka båda används i starten och stigningen men endast den ena under övrig flygning — en god lösning! Varje motor har en statisk dragkraft av 144 kg.

Här några siffror: tomvikt 1.250 kg med 475 kg bränsle ombord, maxfart 640 km/t, marschfart 490 km/t på 3.000 m höjd, flygsträcka 800 km, startsträcka 700 m över ett 15 m högt hinder, stallfart 105 km/t med utfällda klaffar och 130 med infällda, vingbelastning i landning med normal bränslerest 102,5 kg/m².

Hela härligheten beräknas kosta 7.000 dollar. Björn Ole Ranklef.

Med ett turboaggregat som utvecklar 90 kg statisk dragkraft har det franska reaktionssegelflygplanet en fart på omkring 300 km/t.



MALMÖMIDGET

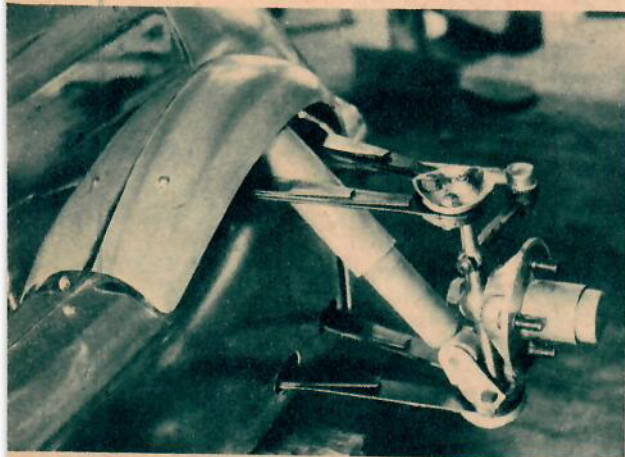
BRASILJENATTRAKTION

Den svenska midgetracern Effyh, som allmänt anses som en av de bästa vagnar i sin klass, skall exporteras till Sydamerika. Dessutom håller konstruktörerna, bröderna Yngve och Folke Håkansson i Malmö, på med en ny fyrcylindrig midgetmotor av »pannkakstyp» som vid 8.000 v/min utvecklar 70 hk.

Reportage: Sven Salenius.



Motorn och växellådan är monterade i ett ställbart fundament som möjliggör snabb omväxling för olika konor. Här ses motoraggregatet under montering.



Effyh har individuell fjädring på alla fyra hjulen. Bilden ovan visar framhjulsupphängningen med dubbla tvärfjädrar samt stötdämpare av flygplanstyp.



För tillverkning av vissa plåtdelar använder man en gammal bokpress. Här stansar Yngve Håkansson hål i en plåt till den bärande bryggan i bakvagnen.

Efter två tävlingssäsonger och en bra bit in på den tredje står den Malmöbyggda midgetracern Effyh, även kallad »halvpannan», fortfarande obesegrad på svenska tävlingsbanor och frågan är om inte den just nu är en av de bästa vagnar i hela världen i sin klass. På senaste Solvalla-tävlingen visade Effyh sin överlägsenhet genom att med »midgetkungen» Ake Jönsson vid ratten putsa hastighetsrekordet till 101 km/t. Jämfört med banrekordet för bilar, som är satt med en kompressormatad Alfa Romeo och lyder på 103 km/t, framstår »halvpannans» fartprestation som nära nog fantastisk. Alfian hade en motoreffekt på 340 hk medan Effyh:s 500 cm³ Jap-motor utvecklar 42 hk.

Den svenska midgetracern har även fått internationellt rykte och konstruktörerna, Yngve och Folke Håkansson, ligger sedan en tid tillbaka i underhandlingar med Brasilien om leverans av ett 20-tal vagnar som skall användas för tototävlingar. En provvagn har redan skeppats över till Sydamerika.

Impulsen till midgetbygget fick bröderna Håkansson när de fick se ett par vagnar som byggts i Stockholm och som skulle föreställa midgets — »direkt importerade från Amerika». Dessa vagnars sorgligt amatörmässiga utförande var dock inte riktigt vad man hade väntat sig och därför beslöt »midgetbröderna» att visa hur en riktig midget skall byggas och resultatet blev Effyh. Namnet fick man av initialerna F. Y. H. (Folke o. Yngve Håkansson.) Konstruktionsarbetet började i mitten på januari 1947 och fem månader senare deltog den första vagnen i ett uppvisningslopp. Det var en helt ny biltyp som då för första gången presenterades för svensk motorpublik.

— Vårt mål var att få fram en liten vagn som trots låg vikt hade goda väghållningsegenskaper och som kunde användas både på rundbana och i backe samt eventuellt även för tävlingar av TT-typ, berättar Yngve Håkansson. Redan ett flyktigt studium av de mångomtalade amerikanska »fartvidundren» visade att vi i fråga om tekniska tips inte hade någonting att hämta i midgetsportens hemland, det skulle möjligen vara hur man inte skall bygga en midget. Amerikanerna har aldrig kunnat bygga racerbilar och deras midgets utgör inget undantag. Med sitt höga tyngd-

punktsläge är de absolut livsfarliga och det är inte att undra på att olyckor hör till dagordningen på tävlingarna. Vagnarna är helt enkelt byggda för att tillfredsställa den amerikanska publikens smak när det gäller att åstadkomma raffel i form av krockar och kullkörningar. Lyckligtvis har den svenska publiken dock en betydligt sundare inställning till mortortävlingar.

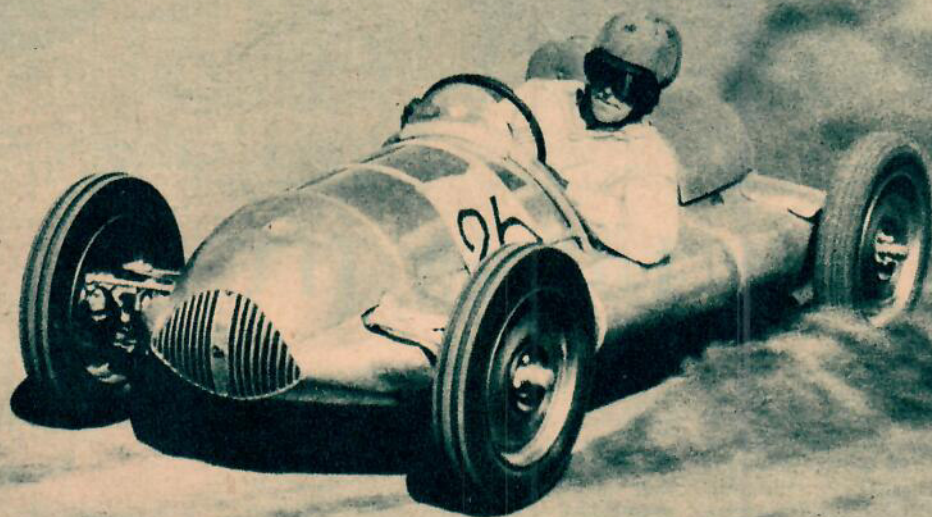
Bland de racervagnar som kunde tänkas som förebild för en svensk midgetracern var den tyska Auto-Union den utan jämförelse lämpligaste. Den gick på sin tid bra både på rundbana och i backe och har bl. a. på Solvalla uppnått medelfarter på omkring 105 km/t. Vi försökte därför i tillämpliga delar gå efter de tyska konstruktörernas linjer och det är alltså inte bara en tillfällighet att Effyh fått vissa likheter med Auto-Union.

Vagnen är byggd på stålörstram med fyra långsgående krommolybdenrör. Motorn är bakmonterad och upphängd i tre gummibussningar. Motorfundamentet är ställbart så att man lätt kan justera kedjans sträckning. Vi ansåg nämligen att vanlig kedjedrift utan differential var den enklaste lösningen, dels för att man därigenom fick möjligheter att snabbt växla om för olika banor, dels för att konstruktionen blev lätt. Engelsmännen som kom med sina 500-vagnar något efter oss har ju också gått in för samma princip. Samtliga hjul är individuellt fjädrande och styrningen är ordnad med kuggstång. Karossen är gjord helt i aluminium.

— Huvudvikten har lagts vid att få tyngdpunkten så lågt som möjligt, förklarar Yngve Håkansson vidare. Nästan hela vikten ligger under hjulnaven och den fria höjden från marken är endast 100 mm och den totala höjden 875 mm.

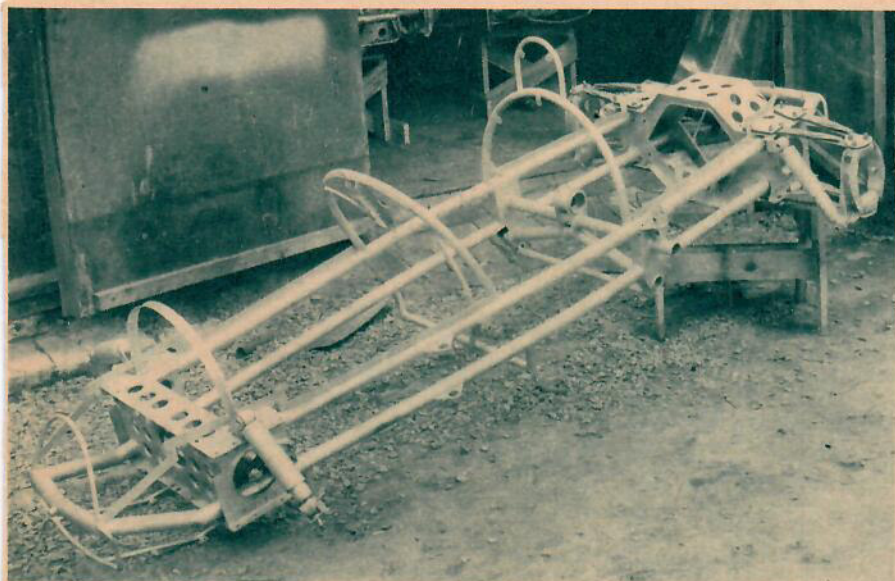
— Det är inte motorstyrkan som är avgörande för en racervagns prestanda utan vikten per hästkraft och därför har Effyh gjorts så lätt som möjligt. Vagnen väger endast 210 kg och med lämplig utväxling kan den komma upp i en fart av 170 km/t och på rundbana är den säkert lika snabb som en amerikansk midget med t. ex. Fordmotor. Vi har haft våra observatörer i Amerika som tagit varvtider på midgettävlingar. Parten har sällan överstigit 80 km/t.

(Forts. på sid. 29.)



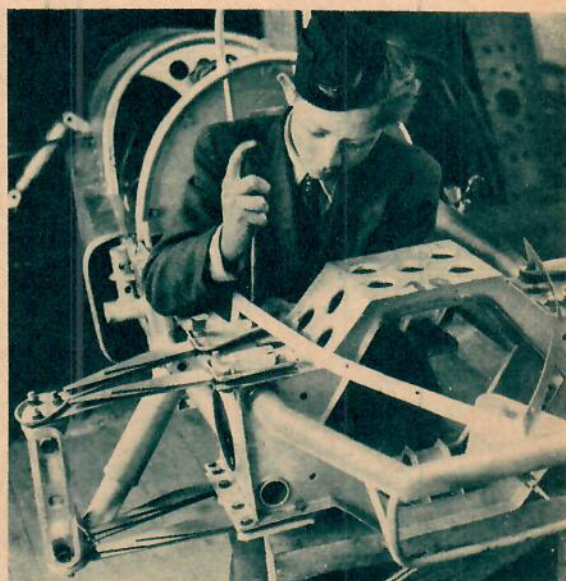
Effyh väger endast 210 kg men har trots sin ringa vikt utomordentliga väghållningsegenskaper. Här ses »midgetkungen» AKE JÖNSSON i full fart med sin »halvpanna» på Kumla motorsta-

dion. Effyh-vagnarna har hittills utrustats med Jap-motorer, men i sommar kommer man att prova även den svenska SRM-motorn. Med lämplig utväxling kan vagnen få en fart av 170 km/t.



Den lätta och kraftiga ramen är helsvetsad av krommolybdenrör. Både i bak och framvagnen har man en kraftig bärande brygga som upptar hjulens påfrestningar.

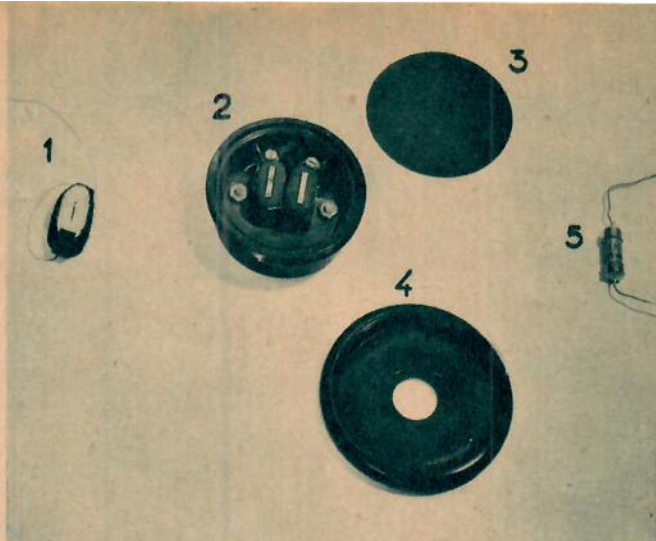
TEKNIKENS VÄRLD 12/49



Detaljbild av bakvagnen. Fjädringen är individuell med svängaxlar. Differential saknas helt.



Ja, det hörs faktiskt! Man håller bara den lilla radion till örat och fäster krokodillklimman vid ett värmelement eller något annat jordat föremål. Vattenledningar, åskledning, stag till ledningsstolpar och t. o. m. gammalt plåttak har vid prov visat sig duga.



Krängligare än så är det inte och lika enkelt är det att bygga radion. Här är de erforderliga delarna. 1=spole med en 0,2 mm koppartråd, 2=telefonosa, 3=membran, 4=dosans lock, 5=diodlikriktare 1-N-34. Dessutom sladd och krokodillklimma.

FICKRADIO FÖR EN TIA

En radiomottagare i en radiolur för en kostnad av c:a 10 kronor... ja det låter något det! Till det yttre består apparaten av en hörtelefonosa till vilken en sladd är ansluten. I sladdens ände sitter en krokodillklimma vilken anslutes till värmelementet eller något annat »jordat» föremål. Genom att hålla dosan i handen tjänstgör man själv som antenn. Den kan användas som »natradio» då man vill lyssna på något sent program och den övriga delen av familjen vill sova eller på arbetsplatsen för att avvysa dagsnyheter eller dylikt.

Först och främst måste vi klargöra att apparaten endast går att använda i orter och deras omgivning där det finns en rundradiosändare t. ex. Stockholm (Spånga), Motala, Hörby, Falun samt vid relästationerna t. ex. Uppsala, Gävle etc. Maximala avståndet från radiostationen blir givetvis beroende på resp. sändares styrka. Genom att dessa stationer sänder på olika våglängder kommer utförandet av apparaten att bli något olika på de olika platserna. Skillnaden ligger emellan tid endast i själva spolens utformning. Då det är synnerligen omständigt att matematiskt beräkna spolen för denna apparatkoppling får man gå provningsvägen i stället. Vid den nedan beskrivna apparaten har spolen beräknats för Spångas våglängd.

Innan vi börjar själva beskrivningen ska vi tala litet om spolar. Som allmän regel gäller att spolen ska vara stor, ha många varv, för att passa till en station med stor våglängd och liten för en station som sänder på kortare våglängd. Spolens diameter inverkar också så tillvida att en spole med liten diameter erfordrar flera lindningsvarv än en med stor diameter. Vi tar ett exempel. Spångas våglängd är c:a 430 meter. Med en viss spole på 160 varv hörs det bra. Uppsalas våglängd är c:a 200 meter. Med samma spoldiameter erfordras här endast omkr. 70 varv. Om vi emellertid i första fallet tog en spole med större diameter kunde varvtalet minskas och vice versa. För Motalas del med våglängden c:a 1.400 meter erfordras en spole av den först nämnda ty-

pen med c:a 500 varv. Spolens diameter får avpassas efter det utrymme som disponeras i dosan.

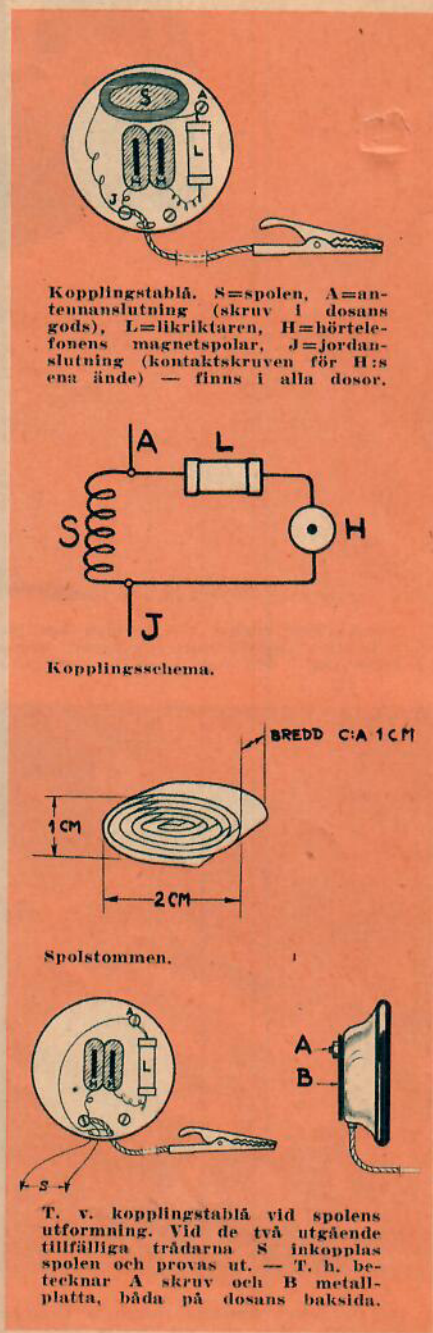
Så hoppar vi in på beskrivningen, som alltså här avser Spångaförhållanden, men med hjälp av ovanstående redogörelse för spolar med lätthet torde kunna tillämpas för alla platser i landet. Man måste under alla omständigheter pröva sig fram med spolestorleken för att få bästa ljudstyrka.

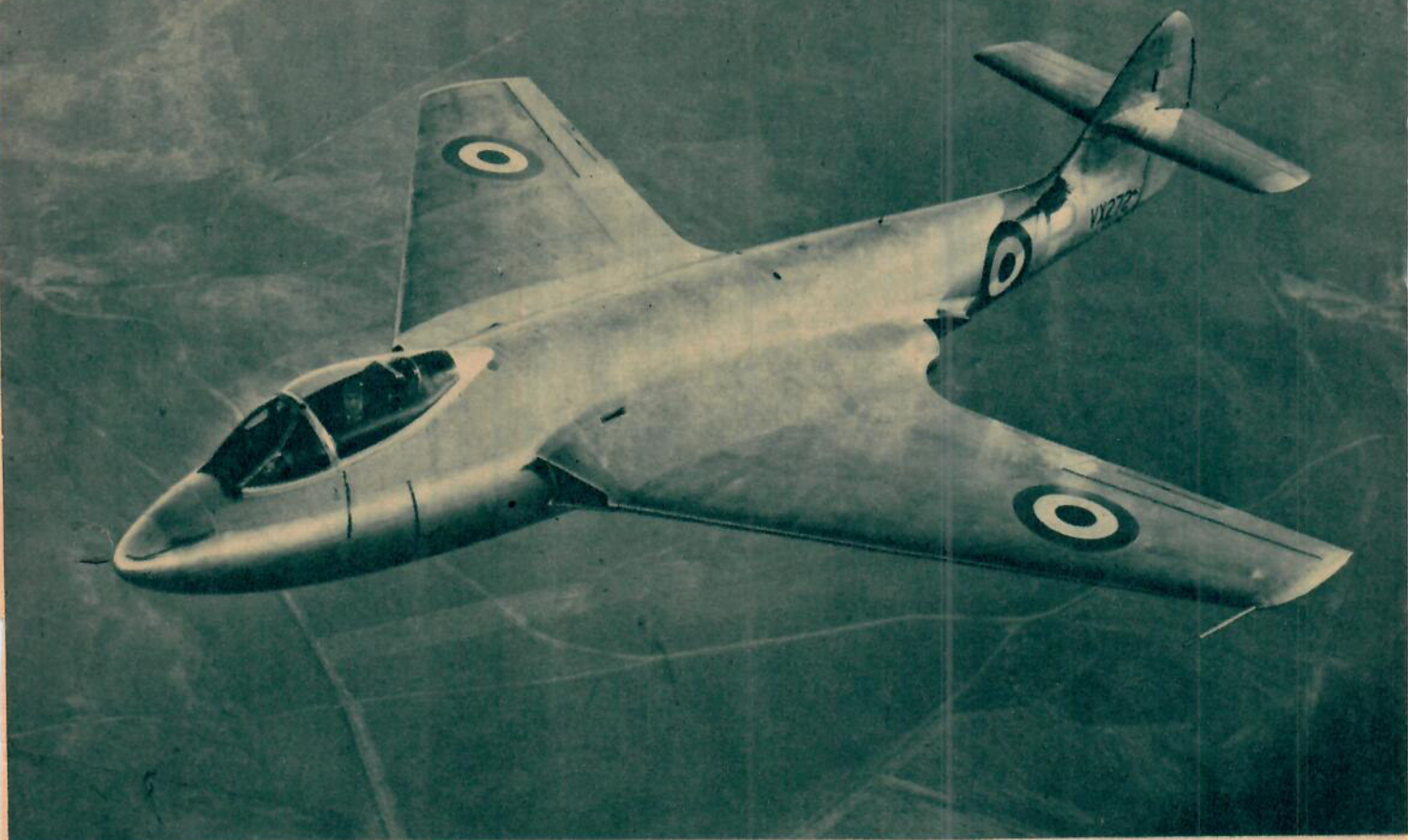
Materialåtgång: Ett par radiohörlurar (endast den ena telefondosan samt anslutningssladden skall användas), 10—12 meter tunn isolerad koppartråd (c:a 0,2 mm lackerad eller emaljerad tråd är bäst, om det gäller en spole med många varv är ännu tunnare tråd att föredra). Vidare en s. k. krokodillklimma (inköps i radioaffären) och till slut en s. k. diodlikriktare (kallas allmänt enligt sin typbeteckning »1-N-34», även andra typer finnas »1-N-35» etc.). Priset på denna är kronor 9:50 och även den köpes i radioaffärer.

Arbetsbeskrivning. Skruva först av locket på den ena telefondosan och kontrollera att magneten är tillräckligt stark (metallmembranet i dosan skall fastna ordentligt när det hålls mot spolarnas polskor, och man ska kunna vända upp och ned på dosan utan att locket släpper). Kontrollera också samtidigt att det finns litet spelrum mellan membranet och magneten. Det får varken vara för stort eller för litet. Försök få det så litet som möjligt (lägg vid behov någon tillklippt pappersring som packning). Lossa nu sladden från de två dosorna och tvinga upp den så att den blir enkel. Skulle det vara en omspunnen dubbelledare kan man helt enkelt klippa av den ena av grenarna till dosorna. Då måste man emellertid testa ut den genomgående parten i sladden, annars blir det inte kontakt mellan ändpunkterna.

Det är av vikt att man fått tag på en stor dosa, så att spole och likriktare ryms. Det finns en modell av Telefunkens typer, som är för liten. De flesta övriga typer går att använda. Bäst är en burkliknande typ. (L. M. Ericsson) av aluminium. Om dosan är av bakelit eller annat isolerande material måste den på baksidan

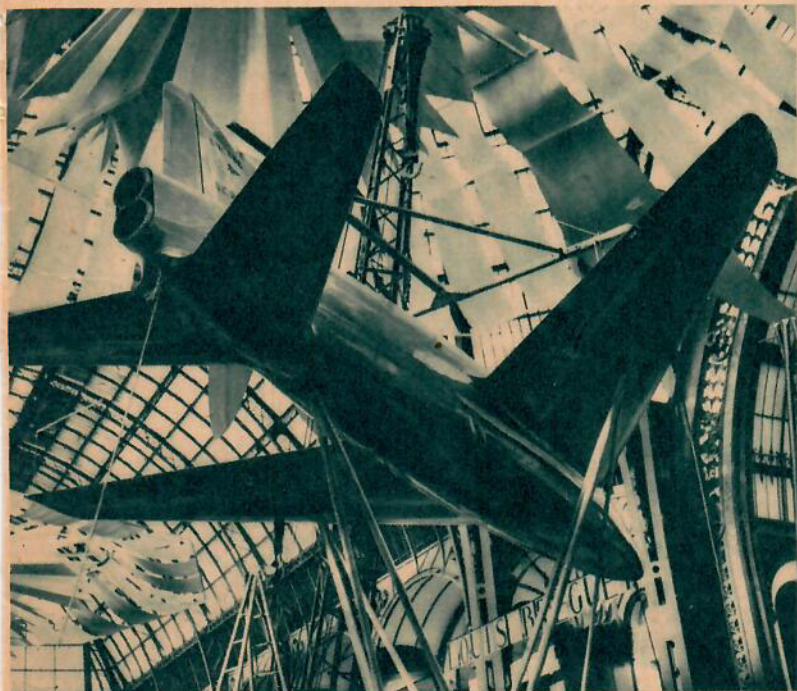
(Forts. på sid. 31.)





Det snabbaste engelska jaktplanet just nu är Hawker Aircrafts nya P. 1052. Planet har ett Rolls-Royce Nene reaktionsaggregat med två luftintag och två utblåsningsrör på var sida om flygkroppen. Vingarna har en pilform på 35 grader. Med sin fart på över 1.120 km/t och med sin långa flygsträcka är Hawker P. 1052 ett av världens effektivaste jaktplan just nu och över-

lägset bl. a. samtliga motsvarande amerikanska typer. Ett plan av denna typ satte nyligen nytt hastighetsrekord på sträckan London—Paris som avverkades på 24 min. Planet fördes av Hawkerfabrikens provflygare T. S. Wade. Det gamla rekordet löd på 27 min. 38 sek. och sattes av en Gloster Meteor 7. Ett större antal P. 1052 har redan beställts av Australiens flygvapen.



Bland nyheterna som presenterades på den traditionella flygutställningen i Paris väckte detta reaktionsjaktplan berättigad uppmärksamhet. Planet har typbeteckningen SE 2010 och dess hastighet är ca 960 km/t.

TEKNIKENS VÄRLD 12/49



Bilden visar det första engelska reaktionsbombplanet, A1, som nyligen provflugits vid English Electric Company, Ltd.



A1 är utrustat med två urstarka Rolls-Royce Avon reaktionsmotorer som vid fullvarv utvecklar en dragkraft på bortåt 8.000 kg. Alla övriga data och prestanda är hemliga.



En lokförare skall inte bara kunna köra sitt tåg. Han skall också veta allt om dess konstruktion och kunna klara ett litet fel på mycket kort tid.

bara fråga om en benämning i avlöningsreglementet. Alltnog, man börjar med fyra veckors intensivt pluggande av tjänstgörings- och säkerhetsföreskrifter. Halva tiden går åt till teori och andra halvan till praktisk tjänstgöring på lok som ett andra lokbiträde. Denna kurs avslutas med förhör och examen. Klarar man den påsen är man alltså lokbiträde.

Ett lokbiträde skall hjälpa lokföraren med ett flertal uppgifter, t. ex. smörjning av loket, kontroll av lager o. dyl. för undvikande av varmgång, hålla maskineriet under uppsikt samt kanske framför allt iakttä och repetera trafiksignaler till föraren. Man åker som biträde i 3 år och under denna tid skall man också jobba som eldare på ånglok under sammanlagt ett halvt år.

Härpå följer verkstadspraktik vid SJ i åtta månader. Denna omfattar fem månader vid driftverkstad, vilket är detsamma som en lokverkstad där man utför mindre reparationer och översyner, samt tre månader vid en

JAG ÄR LOKFÖRARE

Som nummer sex i vår serie där yrkesmän berättar om sina arbets- och nackdelar beskriver här Tore Wahlgren lokförarens lockande, ansvarsfulla och intressanta arbete.

Allt sedan de första »ånghästarnas» tid har väl inget yrke så satt det uppväxande manliga släktets fantasi i rörelse som lokförarens, även senare tiders uppfinning — flygplanet — till trots. Men få yrken fordrar också så sin man och en sådan lång utbildningstid.

Hur bär man sig då åt för att bli lokförare och är det ett »drömyrke»? Vi låter frågorna gå vidare till *Tore Wahlgren*, Stockholm, som jobbat i yrket i tio år och som vet det mesta om sitt arbete.

— Ja, säger lokförare Wahlgren, har man kommit så långt att man blivit befordrad till lokförare, så kan man sin sak. Jag började år 1939 i SJ som lokrekryt och jag var då 23 år. Minimåldern för anställning är 18 år. För att bli antagen måste man först och främst ha minst 6 månaders praktik från civil maskinverkstad, vara svensk medborgare, ha fullgod syn och för övrigt vara i yppersta fysiska och psykiska form. Förutom en synnerligen ingående läkarundersökning får man också genomgå flera psykologiska prov. Och var säker på att det inte är några halvmesyrer som slipper igenom den skärselden. Det är bara verkliga A-människor som blir antagna.

Man anställs vid SJ:s maskinavdelning som stationskarlsaspirant. Det där kanske låter lite underligt, men det är

huvudverkstad. Har man tidigare haft liknande praktik får man räkna högst två månader av denna till godo.

— Ja, sedan får man åka som lokbiträde ett tag igen, fortsätter Wahlgren, tills det blir plats i en förarkurs. Denna varar i sex veckor och på den får man lära allt som över huvud taget finns att lära om alla befintliga loktyper — och så naturligtvis plugga säkerhetsföreskrifter. Det där med säkerhetsföreskrifterna är ett synnerligen omfattande men oerhört viktigt kapitel. Efter denna kurs blir det examen igen varpå man under 14 dar får praktisera som förare på alla loktyper, även ånglok. Under denna tid går man i grupper om ca tre i varje med en instruktionsförare som ledare. Det hela avslutas med framkörning inför en ingenjör, ungefär som när man skall ta körkort för bil.

Men ännu är man långt ifrån lokförare i detta ords rätta bemärkelse. Efter sju års tjänstgöring blir man befordrad till något som i avlöningsreglementet, alltså sedan de gamla ånglokens tid heter lokeldare. Denna befördran innebär högre lön men man tjänstgör fortfarande som biträde. Vid behov kan man dock få tjänstgöra som lokförare.

Allra tidigast efter två år som lokeldare är man så äntligen vid målet
(Forts. på sid. 31)

Det är natt över Kolmården. Miljontals stjärnor blinkar på himlen, en sakta vind drar genom tallskogen och bruset från en å hörs i fjärran. Det vilar en atmosfär av frid och tidlöshet över hela landskapet — ett intryck som ytterligare förstärks, när man nalkas ån och fallet och varsnar en del gamla bruksbyggnader från anno dazumal.

Men på en höjd intill brukssamhället ligger en underlig byggnad och pekar med sina två torn upp mot himlen — ett observatorium. När man stiger in i botten-våningen i den splittriga nya byggnaden, finner man sig i något som i viss mån liknar en vanlig högskoleinstitution med bibliotek, samlingssal och studierum. Hela byggnaden, för vars uppförande tillstånd lyckligtvis erhöles före åttstramningen av byggnadsrestriktionerna, är behagligt uppvärmd genom underjordisk kulvert från värmecentralen i brukets verkstäder.

I denna våning tilldrar sig särskilt ett mycket exakt pendelur med sekunder, minuter, timmar och dagar markerade med olika visare den besökandes uppmärksamhet. Det anger »rätt tid» med högst en tiondels sekunds avvikelse från den engelska normaltiden. Detta ur i förening med ett stjärnur, som inte följer soldygnet utan stjärndygnet, är nödvändigt för att man skall kunna inställa och leda en kikare, så att den automatiskt följer stjärnorna på himlen, dvs. motverkar jordklotets rotation kring sin egen axel och kring solen.

Stiger man upp i övre våningen och in i ett av »tornen» finner man sig stå inför en väldig astronomisk tub — ett fönster ut mot världsrymden. Men takkupolen skymmer ännu utsikten och man måste med några speciellt konstruerade stänger »vika ned» takets olika sektorer en efter en ungefär som man skalar av en banan. Men när detta är gjort, får man också som lön för mödan en halvsfär av outtömlig, outgrundlig stjärnhimmel ovanför sitt huvud — en värld, där man med kikarens hjälp under stjärnklara nätter kan ge sig ut på oändliga strövtåg inom ständigt nya områden.

Genom kikaren kan man se exempelvis planeten Saturnus som en rund skiva omgiven av sin välkända ring — en stoffmateria uppkommen genom ebb- och flodverkan från huvudklotet, som sprängt en satellit. Den ses nu på 400 gånger närmare håll än då den för blotta ögat liknar en vanlig stjärna. Vidare kan man se stjärnor som visserligen fortfarande är punktformiga men som strålar med en med blotta ögat aldrig skådad ljusstyrka, dubbelstjärnor, nebulosor och mycket annat. Det är kanske inte lämpligt att här i alltför entusiastiska ordalag skildra tjugningen av att ge sig ut på strövtåg i världsrymden och skåda närmare på himlakropparna, ty den som en gång har gripits av denna passion har säkerligen svårt att bli kvitt den — och amatörastronomi är ingen billig hobby.

Skall man beskriva detta amatörastronomi i torra data, så har den stora refraktorn — kikaren — 13 cm objektivöppning, 195 cm brännvidd och Zeiss' förnämsta objektiv, vilket innebär att man får in 15 ggr mer ljus än i exempelvis en lotskikare med 30 mm objektivöppning. Reflektorn, som skall ställas upp i det andra tornrummet men som för närvarande är utlånad till Lunds universitet, är av Cassegrain-typ, och har en parabolisk, ljusuppsamlande spegel med 25 cm diameter, medan den största i Sverige, i Salt-

sjöbaden, har 1 m diameter och världens största — på berget Mount Palomar i USA — har 5 m öppning. Detta innebär att man med detta teleskop kan uppnå fjärdedelen så stor räckvidd som det största svenska teleskopet samt kan skåda stjärnor, som befinner sig på 50 miljoner ljusårs avstånd. (Solen befinner sig på 7 ljusminuters avstånd.)

Efter dessa strövtåg i världsrymden kan man åter stiga ned i observatoriets undre våning och bekvämt sätta sig tillrätta för att på filmduken följa förloppet vid solförmörkelse filmade av samma amatör-astronom, som byggt observatoriet, vid av honom själv bekostade och ledda expeditioner i Gällivare 1927 och Brattås 1945.

Efter denna prestation av det ena av vårt lands två största amatörobservatorier — det andra finns på Kvistaberget i Uppland — är det tid att presentera huvudpersonen i berättelsen — Oscar Wiberg, överingenjör vid STAL, Finspång, verkställande direktör för AB Borggårds Bruk, Borggård, samt amatör-astronom av födsel och ohejdad vana. Härtill kan man tillägga: »brukspatron» i gammal god stil, uppfinnare med innehavare av närmare 600 patent samt överhuvud taget en man med ett lätt drag av tekniskt geni över sig.

Biografiska data omtalar, att Oscar



Överingenjör Oscar Wiberg är ägare till ett av våra två största amatörobservatorier.

HOBBY: STJÄRNFORSKNING OCH BRUKSDRIFT

Wiberg föddes 1886 i Ullånger, Väster-norrland, som son till en snickarmästare. Han visade tidigt tekniskt intresse, kom till Tekniska Elementarskolan i Härnösand, där han som praktiskt arbete i gymnasiet utförde väl fungerade elmotorer och 20 hk bensinmotorer och varifrån han 1907 utexaminerades. Under 1908—12 var han konstruktör vid AB Ljungströms Ångturbin i Stockholm och under 1912—16 ritkontorschef vid Svenska Turbinfabriks AB Ljungström (STAL) i Finspång, där han sistnämnda år blev överingenjör. Han har vidare gjort upp-

Reportage: Bengt Svedberg

finningar som resulterat i att betydande konstruktionsförbättringar på den ljustströmska turbintypen i sin helhet kunnat vidtagas och patenteras.

Borggårds bruk kommer in i historien i och med att Oscar Wiberg 1925 gifte sig med änkan efter den i unga år bortgångne kapten Sven Trägårdh vars släkt dock fortfarande lever kvar på bruket. Under överingenjör Wibergs stimulerande inverkan på detta anrika bruks utveckling i modern tid — det kommer år 1950 att fira sitt 400-årsjubileum — har den årliga omsättningen 10-dubblats och utgör nu över 2 miljoner kronor. Personalstyrkan har ökat från 60 till 230 man under hans hitillsvarande 25-åriga chefskap.

Den som i dag vandrar genom verkstäderna i Borggårds bruk möts av en tillverkning, som i fråga om den långt drivna automatiseringen och rationaliseringen knappast kan bilda en större kontrast till de primitiva metoderna i brukets och järnhanterings barndom. Det är omkring 5.000 olika artiklar som tillverkas — ett mångsyssleri som tävlar med den småländska företagarandan. Här pressar automatmaskiner spännen till trenchcoat-skärp eller svetsar i samma takt ihop fyrkantiga eller halvrunda söljor. Medan en högfrekvensugn uppvärmer andra detaljer, som pressas till skidbindslen. I helautomatiska maskiner vrider sig i en rytm som påminner om rumbatakt armar, som griper tag i lämpligt böjda trädstycken och gångar dem så att de till slut spottas fram som färdiga fönsterhakar. Allt som kan tillverkas av tråd och plåt vrids, böjs, pressas och svetsas här till önskad form. Den som undrar var han skall få tag i

tjurnosringar, klädgalgskrokar, järnkrampor, romerska ringar, hundhalsband och otaliga andra småsaker, behöver bara fördjupa sig i brukets rikt illustrerade och på fyra språk avfattade katalog för att finna svaret.

Att överingenjör Wiberg, som för övrigt sköter bruket ungefär som en hobby på morgnar och kvällar, är en värdig efterföljare till de gamla bergslagspatronerna — de som med nästan faderlig hand styrde och ställde på bruket och vårdade sig om befolkningens väl — finns det många exempel på. Här är ett.

När arbetslösheten var som svårast i början på 30-talet, begärde överingenjör Wiberg, att AK skulle sätta i gång med byggandet av en större skidbacke i trakten. Han gav ett anbud: om de höll arbetskraft, så skulle bruket hålla körningar, virke och för övrigt allt in natura — i dag reser sig också en ståtlig skidbacke i nejden. Även Borggårds idrottsplats har tillkommit vid samma tid genom entusiastiska ungdomars insats.

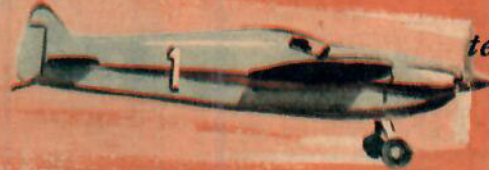
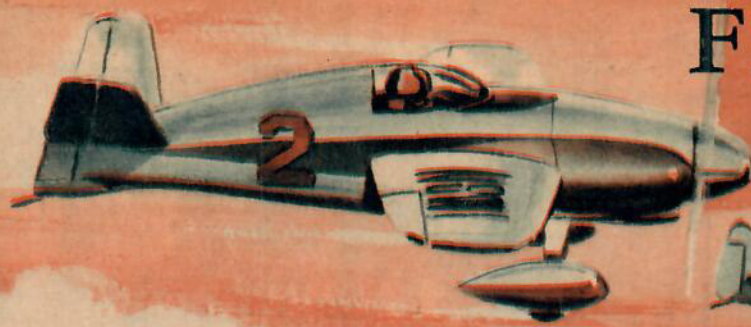
Men arbetslösheten var fortfarande svår och då tog överingenjör Wiberg ett vågat steg, som skarpt kritiserades — kraftverksbygget. Det var då under åren 1933—1936 lätt att få arbetare och materialet var billigt. Men alla, till och med bruket närstående, varnade honom och menade, att han gav sig ut på alldeles för osäker mark och tog risken av ett allvarligt bakslag. Men när kriget kom och priserna började stiga, så att ett motsvarande bygge i dag skulle kosta tredubbelt, om det nu överhuvud taget ginge att få arbetstillstånd, erkände hans kritiker att det var mycket förståndigt gjort. Kraftstationen är helautomatisk, har en kaplanturbin på 550 hk, svarar för över hälften av brukets kraftbehov samt utnyttjar Borggårdsåns rika vattenflöde.



På en höjd intill Borggårds brukssamhälle pekar två underliga torn upp mot himlen.

FLYGANDE M

Årets stora flyg
blev en
terar bär några



Racerflygning av i dag sådan den utfördes vid de nyligen avslutade Clevelandtävlingarna i Amerika indelas i två skarpt åtskilda klasser: en för stora snabba surplus-jaktplan med kraftiga motorer och en för små midgetmaskiner. Den förstnämnda klassen håller emellertid sällan vad den lovar och de högrimmade motorerna brukar nästan aldrig orka fram till mållinjen. Typiskt är att i ett lopp vid senaste Cleveland Air Races kom endast tre plan i mål av tio startande.

Midgetklassen tycks däremot ha funnit melodin, här tävlar man som bekant om Good Year-trofén och en prissumma på 8.500 dollar. Här är inte farten huvudsaken utan fastmer själva tävlingsdramatiken. Publiken är vild av entusiasm inför dessa småplans uppgörelser, där de kämpar spinnar vid spinnar med hastigheter mellan 200 och 300 km/t. Denna klass tillkom på initiativ av PRDA, en förening av professionella racerpiloter som bildades 1946 och där man hittar sådana stjärnmän som Benny Howard och Tony Le Vier. Föreningen har tagit som sin uppgift att öka säkerhetskraven vid racerflygning, förbilliga sporten och ge unga konstruktörer sin chans att förverkliga djärva drömmar. Endast standarddelar får användas vid konstruktionen av tävlingsplanen och alltså inga »specialarrangemang». Motorn måste vara en vanlig fabriksmotor utan hemgjorda detaljer. Den fastställda cylindervolymen är 3,08 l och den vanligaste motorn är Continentals 85 hästars »C-85». Infällbara landställ och ställbara propellrar är bannlysta. Flygplanen måste godkännas av tävlingsledningen och vara fullt flygdugliga. En av racerpiloterna har uppmätt 10,5 G:s påkänning på sitt plan. För att inte locka till farliga viktpressningar har en minimivikt fastställts till 230 kg.

Tävlingen försiggår på ca 50 meters höjd och banan som mäter 6,5 km flygs 12 varv. I midgetklassen går hela loppet inom flygfältsområdet i motsats till de större klasserna.

Byggnadskostnaderna för ett midgetplan beräknas till i runt tal 2.000 dollar, betydligt överkomligare alltså än förkrigstidens 13.000-dollarärk.

Björn Karlström.



Med eleganta Cosmopolitan »Minnow» segrade Herman Salmon i Goodyear Race. Fart: 270,5 km/t.



Steve Wittman hade en medelfart på 270 km/t. och placerade sig som tvåa i Goodyear Race.



Det äldsta plan som deltog i tävlingen var Ben Hovards »Pete» från 1930. Den flögs av Ray Baker.



R. J. Chinowski Jr flög en modifierad Francis-Angell och blev tvåa i semifinalen. Fart 235 km/t.



Klart för start i Goodyear Race! Föraren vill möda att hålla planet kvar på startlinjen.



Bill Falk blev tvåa i »tröstloppet». Hans »knarr» utmärker sig bl. a. genom pilformade vingar.



Paul Penrose flög Art Chesters berömda »Sky Baby» som bl. a. är utrustad med stabilisator.

TEKNIKENS VÄRLD 12/49

MIDGETS PÅ FARTCIRKUS

flygevenemang i USA — Cleveland Air Races —

ny triumf för luftens midgets och Teknikens Värld presenterar av de nyaste typerna bland de små amerikanska racermaskiner som deltog i fartfesten.



William Brennand flög Steve Wittmans segermaskin från förra året och kom på fjärde plats.



Denna racer är konstruerad av David Long vid Piper Aircraft och skall seriebyggas.



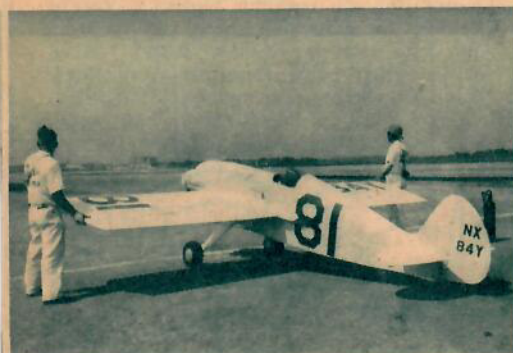
har dragit på fullgas och mekanikerna har injen. Denna racer har en spv. på 4,88 m.



»Betty Jo» heter vrålåket som här ses på startlinjen. Farten är omkring 222 km/t.



Segraren i »tröstloppet», K. R. Townsend, uppnådde en genomsnittsfart av 231 km/t.



G. E. Bangerters Leighnor Special har en spännvidd på 5,65 m. Farten är bortåt 250 knutar.



Raceråken är så lätt att förarna kan »ta dem under armen» och gå till startlinjen.



VARMLUFTMOTORN BÄTTRE ÄN DIESELN!

II.

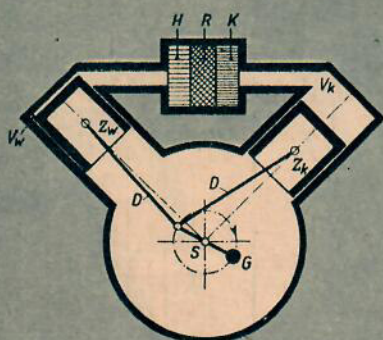


Fig. 3. Philips varmluftmotor av encylertyp med två cylindrar och slutet vevhus.

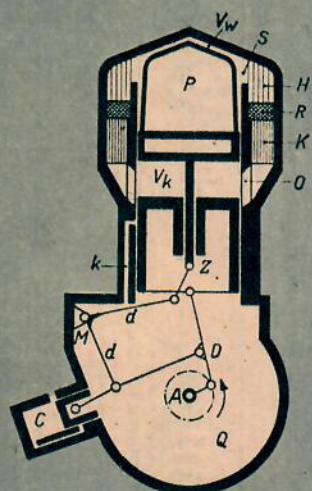


Fig. 4. Philipsmotor med endast en belastad kolv och övertryck i vevhuset. Schematisk skiss.

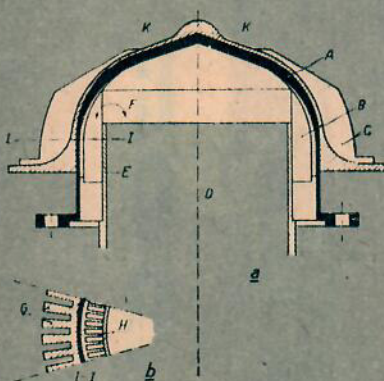


Fig. 5. Cylindertopp i en varmluftmotor. a = vertikalsnitt, b = tvärsnitt efter I-I. A = tryckupptagande stäldom. K = placering av brännare från vilken flammor sveper ner över toppen. D = cylinderaxel. F-pilarna visar luftens strömningsväg.

I föregående artikel redogjorde vi för den arbetsprincip, som ligger till grund för alla varmluftmotorer, och visade en schematisk bild av en en tankbar konstruktion till en sådan motor, härstammande från »varmluftgänget» hos Philips-koncernen i Holland. En motor av denna typ har tillverkats för experimentändamål; det var tydligen den första av de epokgörande nykonstruktioner på detta område, som sett dagen hos den annars mest för el-fabrikat bekanta firman. Tittar man närmare på konstruktionen i fråga, finner man åtskilliga nackdelar hos den. Motorn innehåller t. ex. två belastade kolvar, som måste tätas mycket noga mot cylinderväggen, därför att trycket i arbetskammaren alltid är högt, ca 20 till 50 kg/cm². Det betyder friktionsförluster och slitage. Vidare är drivmekanismen invecklad med avsevärda svängande massor och låter sig svårigen kapslas in på ett förnuftigt sätt. Och slutligen är det i stort sett omöjligt att förse motorn med en praktiskt användbar utbalansering. Mot dessa betydande nackdelar står på plussidan blott den enkla cylinderanordningen med ett minimalt skadligt rum mellan varmrummet och kallrummet.

Ett steg till förbättring visas schematiskt på bild 3. Där har man förlagt varmrummet till den vänstra cylindern och kallrummet till den högra. Cylindrarna står i 90° vinkel; därigenom får man med en enda vevsläng varmkolven Z_w att ligga 90° före i fas och kan lätt balansera ut alla de rörliga delarna med en enda motvikt. I en rörförbindelse mellan cylindertopparna sitter värmaren H, regeneratoren R och kylaren K. Det skadliga rummet blir vid denna typ relativt stort, men konstruktionen är i alla fall fullt användbar för småmotorer (på upp till 1 hk), för vilka toppverkningsgrad ej är livsviktig.

Denna motortyp har som synes också två belastade kolvar. Nästa steg i utvecklingen var att göra en motor med blott en belastad kolv. Den visas, något schematiserad, på bild 4. Motorn har en enda cylinder, i vilken den belastade arbetskolven Z löper med god ringtätning mot cylinderväggen. Rörelsen hos denna kolv överförs med en vevstake D till vevaxeln A. I en mantelring omkring cylinderns övre del sitter i ordning uppför värmaren H, regeneratoren R och kylaren K; cylindertoppen med V_w och värmaren omspolas av flammor från en på bilden ej visad brännare. En i praktiken använd konstruktion för dessa delar visas på fig 5.

I cylinderns övre del löper en praktiskt taget obelastad transportkolv P, vars övre, kupolformade del är så att säga en rörlig vägg i varmrummet V_w . Denna kupol går i cylindrarna med ett visst glapprum medan däremot kolvens nedre del styrs av cylinderväggen, som där är omgiven av kylaren K och alltså ganska sval. Resultatet av konstruktionen är, att man lätt kan åstadkomma god smörjning och ytters obetydlig cylinderslitage. Transportkolven, vars uppgift är att i lämplig rytm skjutsa arbetsluften fram och tillbaka mellan varmrummet och kallrummet V_k , styrs av en genom arbetskolven Z gastätt genomförd kolvstång, som i sin tur erhåller sin rörelse från D genom en länkmekanism d. Mekanismen är gjord så, att önskad färförskjutning mellan kolvarna erhålls. I ett godtyckligt ögonblick råder det samma tryck (frånsett strömningsmotståndet i H, R och K) i varmrummet V_w och kallrummet V_k ; transportkolven är alltså praktiskt taget obelastad. I motorn finns en överföringskanal k, som nedtill mynnar ut i vevhuset och upptill i kallrummet genom en öppning, som avtäckas av arbetskolven Z omkring dess bottenläge. Denna kanal kan sägas ha till uppgift att återföra den arbetsluft, som till äventyrs läcker förbi arbetskolven, till motorns arbetsrum. I själva verket ingår kanalen i den mekanism, med vilken man reglerar motorns effekt. Saken hänger ihop så här!

Vi nämnde i förra artikeln, att i en viss varmluftmotor råder ett konstant förhållande mellan max.- och min.-trycken i arbetskammaren, och att motoreffekten vid ett visst varvtal beror på skillnaden mellan dessa tryck. Ju större skillnad, desto större effekt. Och ju större minimitrycket är, desto större blir tydligen den numeriska skillnaden mellan tryckgränserna. Genom att variera min.-trycket kan man alltså variera motoreffekten. Eftersom vevhuset då och då genom kanalen k står i förbindelse med motorns arbetskammare, är det trycket i vevhuset, som bestämmer minitrycket i arbetskammaren. Om man alltså för ut vevaxeln gastätt genom vevhusväggen och förser vevhuset med en från motorn driven luftpump C, fig. 4, kan man med en till pumpen hörande och från motorskötarens plats inställbar maximitryckventil lätt och bekvämt reglera motoreffekten. En effektminskning kan tydligen på detta sätt ske mycket hastigt, medan däremot den snabbhet, med vilken effekten kan ökas, beror på luftpumpens kapacitet.

(Forts. på sid. 30.)

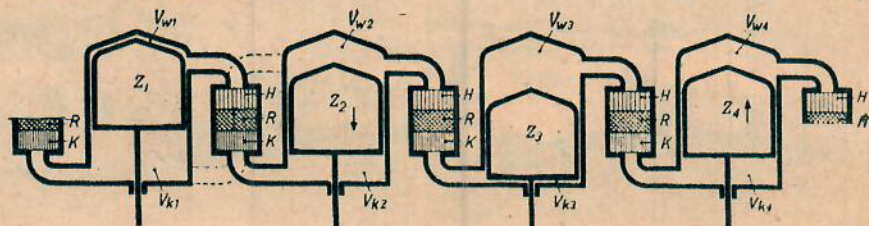
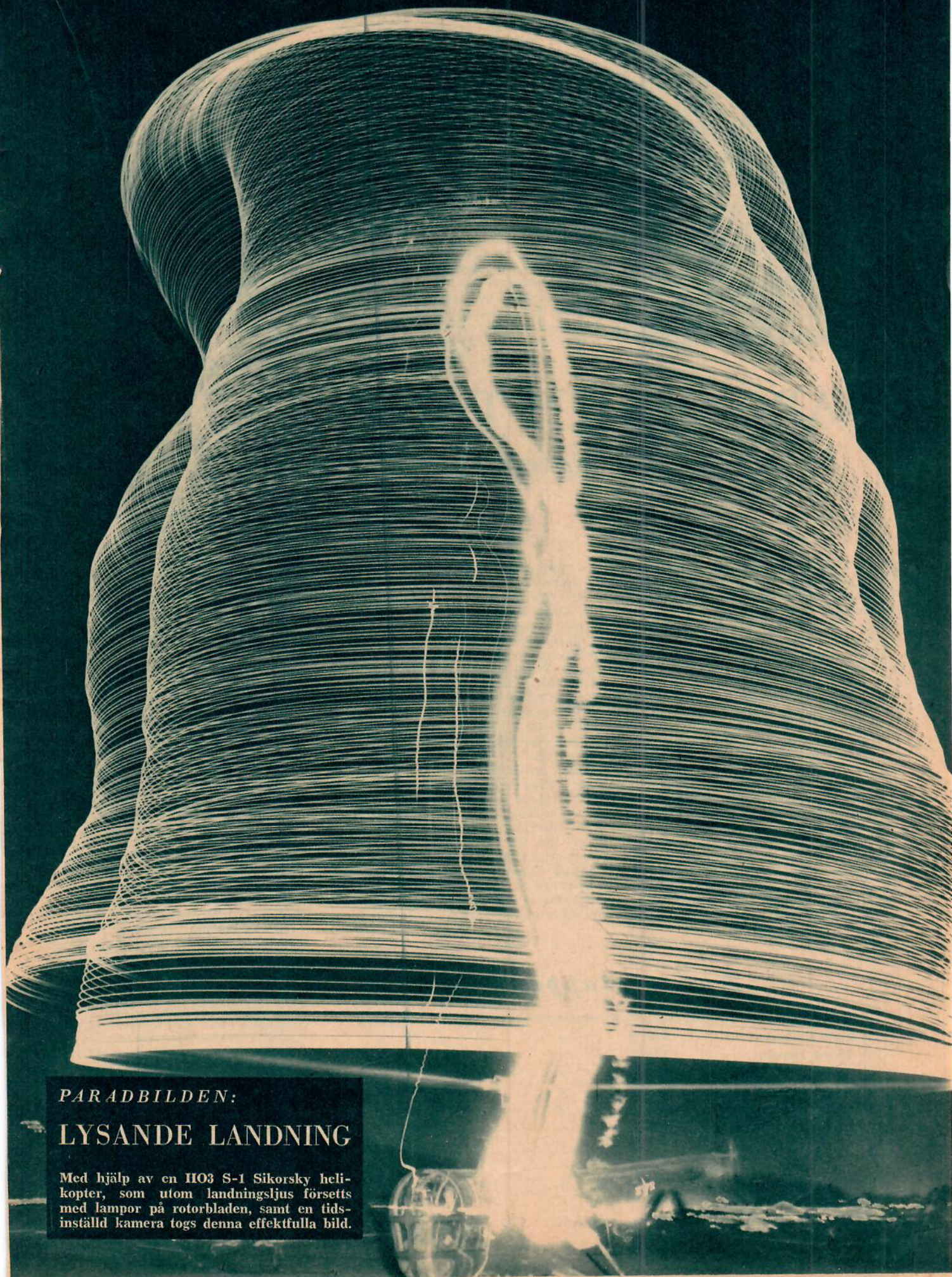


Fig. 6. Principschema över en fyrcykel, fyrcylindrig Philipsmotor med blott en i stort sett dubbelverkande kolv per cylinder.



PARADBILDEN:

LYSANDE LANDNING

Med hjälp av en HO3 S-1 Sikorsky helikopter, som utom landningsljus försetts med lampor på rotorbladen, samt en tidsinställd kamera togs denna effektfulla bild.



»Varg-Olle» Nygren segrade överlägset i andra etappen och gick samtidigt till täten i hela tävlingen om TV:s Stjärnracern.

chanser att slå honom på en 400-meters bana.

Fjärde etappen var mycket kort och omfattade endast veckan 9/5—15/5. Desto lättare blir det att bedöma de prestationer som utförts. Tävligen på Solvalla med elitförare från Sverige, Norge, England och Österrike ställde alla andra tävlingar i skuggan. Säkertligen litet orättvist beroende på det för motorpubliken alltid lika magiska Solvalla med massor av åskådare. Säkertligen gav seriematchen Vargarna—Linköping mycket mer spänning. då maskinstyrkan har för stort avgörande i en Solvalla-tävling och de personliga, taktiska finesserna kommer i skymundan. Till råga på allt var det mer motorkrångel än vanligt för att ge den spänning,

”VARG-OLLE” I TÄTEN

i kampen om ”Stjärnracern”

Ny röstningskupong på sidan 33

Olle Nygren vann andra etappen om Stjärnracern lika överlägset som Thord Larsson den första. Då han genom sin andraplacing i första etappen tog 9 poäng leder han nu tävlingen med sammanlagt 19 poäng.

Det var den populäre Varg-Olles sensationellt goda körningar i England under påskveckan och naturligtvis även hans prestationer här hemma som gått direkt till den röstande allmänhetens hjärta.

Många superlativer har slösats på den 19-åriga Vargungen, som han populärt kallas. Han är vår absolut bäste inom motocross och frågan är om han inte också intar den platsen i speedway. Detta blir väl inte avgjort förrän han och Bertil Carlsson möts den 3 juni i Norrköping.

På Varg-Olles önskelista står en hedersam insats i VM-turneringen, men kanske främst ett möte med Basse Hveem. Olle har hittills inte visat respekt för någon och vi tror på Olles uttalande att Basse tidigare var några klasser bättre än svenskarna, men att försprånget nu är inknappat, och Vargungen har säkert stora

som måste finnas om en tävling skall anses lyckad. Det mest beklagliga stoppet hade Fritz Löfqvist i första heatet, då han aldrig kom till start. Speciellt hans körning i heatet om Solvalla-trofén visade att Basse Hveem i framtiden inte kommer att bli samma suverän på Solvalla som tidigare. Redan innan motorn krånglade för Basse hade Löfqvist ledningen, och den synen är alltför ovanlig för att inte väcka största uppmärksamhet. Båda kör SRM, vilken motor i högform utan tvekan lämnar alla Jap-motorer efter sig på en 1000-meters bana.

Rent sensationell var Kumla-Frasses seger i Prag inför 150.000 åskådare. Han vann samtliga heat och slog bl. a. Hugo Rosak, välkänd för svensk publik. Strålande gjort av den oförbrännelige oldboyen, som väl alla trodde vara slut som förare efter vinterns mindre lyckade framträdande. Tidigare under veckan vann han i Danmark samtliga lopp han ställde upp i. Sist får vi inte glömma Hasse Henriksen. Han gjorde sensation i första Han-

(Forts. på sid. 33.)

EXPERTERNA

om fjärde etappen

Eskil Carlsson: JOEL JANS-SON från Griparna visade verklig gnista och kampanda i seriematchen mot SMK—Stockholm. Han genomförde körningarna taktiskt och gjorde parader som om han vore en gammal räv på tävlingsbanan.

Uno Dusäll: FRITZ LÖFQVIST torde vara den ende svenske föraren, som visat Basse Hveem bakhjulet i full fart på en 1000-meters bana. Han utförde den bedriften på Solvalla även innan Hveems motor strejkade.

Carl C:son Lindberg: HELGE BRINKEBACK, Sveriges förnämsta scrambleförare, med idel segrar denna etapp.

Arne Bergström: SUNE CARLSSON visade i seriematchen mot Motala, där han tog full poäng och i tävlingen på Arlövbanan, där han blev tvåa efter Stig Pramberg, att han helt och fullt kommer att infria löftena från tidigare framträdanden i år. Det är glädjande att se en grabb komma upp så hastigt och tacknämligt att även Stockholm kommit underfund om att man skall släppa fram ungdomen.

Lars Silfversparre: SUNE CARLSSON, som i Arlöv slog australiensaren Bill Harris, har visat att hans tidigare framgångar inte varit tillfälliga, utan att han är en av våra mest lovande ungdomar.

Ake Jönsson: BERTIL »GETINGEN» ANDERSSON, som på Solvalla vann sina båda heat i utomordentlig säker stil och blev tvåa i heatet om Solvalla-trofén endast slagen av Fritz Löfqvist på SRM.

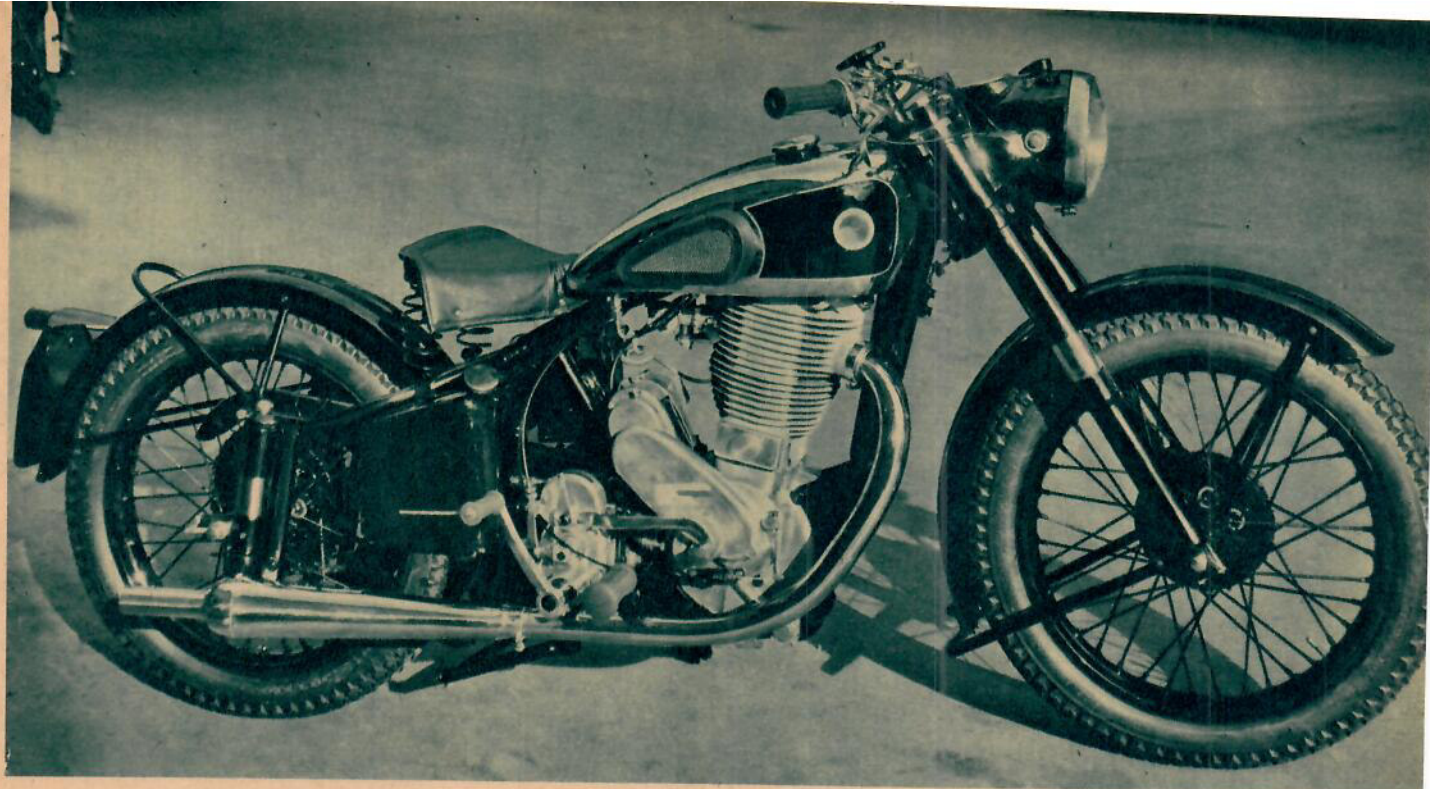
Sievert Kallberg: BERTIL »GETINGEN» ANDERSSON gjorde Solvallatävlingens prestation i härlig sisubetonad stil och med en uppläggning av loppet, som vittnar om att han mer än mången kör med insidan av huvudet. Det var andra gången han körde på Solvalla, och att överlägset vinna sina två heat och bli två om Solvalla-trofén är utomordentligt bra gjort.

Gösta Holmström: EVERT FRANSSON, mer känd som Kumla-Frasse, vilken vann i Prag inför jättepublik och över en sådan motståndare som Hugo Rosak. Tidigare under veckan vann han överlägset även i Danmark. Storstättigt av Kumla-Frasse att efter vinterns downperiod åter kämpa sig upp i yppersta eliten.

Herbert Kallenberg: EVERT FRANSSON slog 35 förare i Prag inför 150.000 åskådare. Han vann samtliga heat och körde dessutom på dagens bästa tid. En fantastisk prestation av den oförbrännelige 44-åringen.

Andra etappen:

1) Olle Nygren	91,91 %	av avgivna röster	10 poäng
2) Sune Carlsson	3,59 %	»	9 »
3) Thord Larsson	2,10 %	»	8 »
4) Gunnar Hellquist	0,45 %	»	7 »
5) Eskil Carlsson	0,44 %	»	6 »
6) Harry Lundberger	0,30 %	»	5 »
7) Bertil Andersson	0,18 %	»	4 »
8) Stig Pramberg	0,17 %	»	3 »
9) Fritz Löfqvist	0,16 %	»	2 »
10) Ove Braun	0,15 %	»	1 »
Övriga	0,55 %		



I den nya svenska Union-motorcykeln har konstruktörerna utnyttjat erfarenheterna från ett stort antal moderna tävlings- och standardmaskiner. Tack vare noggrant utexperimenterad fjädring,

rätta gaffelvinklar och låg tyngdpunkt har maskinen utomordentligt god balans. Motorn är en moderniserad toppventillad Albín på 500 cm³ som vid 4.000 v/min utvecklar 25 hk. Vikten är ca 150 kg.

"DEN BÄSTA MASKIN JAG KÖRT"

sa' Basse Hveem om ny svensk 500-kubikare

På Svenska Mässan som just nu pågår i Göteborg bjuds den motorintresserade allmänheten på en verklig bråknyhet, en ny svensk 500 cm³ motorcykel som beräknas komma ut i marknaden om ett år. Maskinen heter Union och är tillverkad av Aktiebolaget Svenska Union-Werken, Göteborg — ett nybildat företag vars ändamål är tillverkning av motorcyklar och motorer. Cykeln är konstruerad av den kände tävlingsföraren och motormannen Birger Berggren i samarbete med civilingenjör Folke Mannerstedt. Det första exemplaret blev färdigt redan i somras och har sedan dess genomgått noggranna praktiska prov som omfattat både vanlig landsvägskörning och »hårdkörning» i terräng. Maskinen har också provkörts av en rad svenska och norska tävlingsförare som haft idel lovord för dess förnämliga egenskaper. »Den bästa maskin jag någonsin kört», tyckte bl. a. Basse Hveem och han om någon bör ju kunna ge ett sak-kunnigt omdöme.

Vad som framför allt imponerat på motorexperisen är maskinens utomordentligt goda balansegenskaper. Vid terrängprov har den visat sig överlägsen bl. a. samtliga engelska standardmaskiner, t. o. m. när den körs av mycket orutinerade förare. Även i mycket svår terräng har den en »följsam» gång och gör inga försök att kasta föraren ur sadeln.

De goda köregenskaperna kan till stor del tillskrivas maskinens låga vikt samt den förnämliga fjädringen. Framgaffeln är av teleskoptyp med oljestötdämpare och

bakhjulet har en fjädring av ungefär samma typ som används på de senaste Norton Grand Prix-maskinerna. Även Indian har en liknande konstruktion fast den är mycket klumpigare utförd. Ramen är svetsad av stålrör och hela cykeln kommer i serieutförande att väga ca 150 kg. Sadeln sitter anmärkningsvärt lågt och ger en ledig och bekväm körställning, vilket givetvis också inverkar på de goda balansegenskaperna. Maskinen har mycket låg tyngdpunkt men den fria höjden från marken är trots detta hela 150 mm. Det är alltså ingen risk att man fastnar i stenar och stubb i första taget.

Union är utrustad med en förbättrad upplaga av Albíns toppventilmotor som används på armémotorcykeln. Denna utomordentligt stabila motor visade sig vara idealisk som grund att bygga vidare på



Union är en slitstark och driftsäker bruksmaskin, speciellt avsedd för svenska förhållanden. Priset blir omkring 3.400 kr.

när det gällde att få fram en slitstark och driftsäker standardmotor. Vid modifieringen av albínmotorn har man bl. a. utnyttjat erfarenheterna från SRM-motorn och Husqvarnas TT-maskiner. Union-motorn är utförd helt i lättmetall med inpressat cylinderfoder och inpressade ventilsäten. Ram- och vevstakslagen är lånade från HVA Grand Prix maskiner, vilket är en garanti så gott som någon att det är don som håller. Oljepumpen är av Pilgrim-typ och svensktillverkad. Bensintanken rymmer 14 liter och oljetanken 4 liter. Växellådan är 4-växlad automat och av oerhört kraftig konstruktion. Motorn har batteritändning och förgasaren är av samma typ som Amal. Med sin totala vikt av ca 29 kg är Union-motorn en av de lättaste standardmotorer som byggts. Vid toppvarv, som är 4.000 v/min, utvecklar den 25 hk och ger en fart på ca 140 km/t. Motorn tål dock ett varv på över 6.000 v/min, vilket gör att den lätt kan trimmas för tävlingsändamål. Det är också möjligt att Union-Werken så småningom släpper ut en specialutrustad sportmodell som bör kunna göra omkring 155 km/t.

Tillverkningen av standardmaskinen kommer att sättas i gång med det snaraste och läggs upp enligt samma princip som t. ex. Volvo tillverkar sina bilar, dvs man placerar deltillverkningen på ett antal specialindustrier och endast kontroll och slutmontering sker i egna fabriker. Union kommer att tillverkas både i Sverige och Norge, ty samtidigt med det svenska bo-

(Forts. på sid. 34.)

BYGG LICENSFRI SPORTSTUGA!

(II)

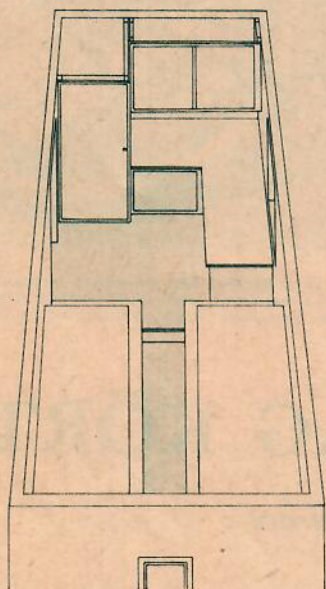


Fig. 1. Interiörskiss av husvagnen.

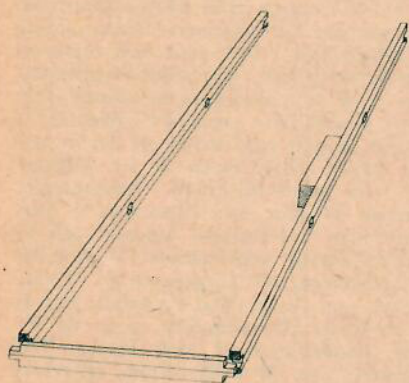


Fig. 2. Dörrens ramverkskonstruktion.

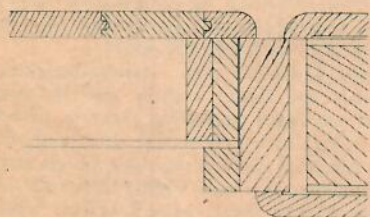


Fig. 3. Tvärsnitt av stomme och dörrkarm med insatt dörr och påsatta foder.

Till klädsel används $1/8''$ hårda fiber-skivor till väggarna samt $3/16''$ till taket. Bäst är skivor med brun yta; de motstår fukt bäst och buktar sig sällan.

Först fästs skivorna på utsidan och kanske helst med den vävmönstrade sidan synlig. Därmed underlättas målningen. Varje skarv placeras mitt på en lodrät regel och med ett par mm. mellanrum mellan skivorna för svällningsmån. Skivorna spikas med speciella fiberspik, som anbringas runt alla kanter på ett par cm. inbördes avstånd och någon cm. från kanten. Några spikar inslås även i de tvärgående reglerna. Upp till slutar skivorna några mm. nedanför överkanten, ned till i plan med den understa, vågräta regelns undersida.

På så sätt blir de lodräta stolparnas understa del synlig, en stor fördel då vagnen tillfälligtvis behöver stötts vid parkering i ogynnsam terräng.

Vid hörnen uppsätts knutar $1 \times 3''$ och $1 \times 4''$ planhyvlade, ospontade bräder.

Vid dörr och fönsteröppningar får skivorna gå ända fram till regelkanterna.

Samtidigt med att väggarnas insidor kläs med skivor med den släta sidan synlig, stoppas väggarna fulla med bollar av hårt hopkramat papper, helst tidningspapper. Det blir en utmärkt värmeisolering.

Innertaket får uppbära en liknande fyllning av pappersbollar. Vid långväggarna uppsätts en extra spiklist.

Till yttertaket används $4' \times 7'$ skivor, det blir då inte mer än två skarvar. Över dessa klistras en en stadig vävremsa med något tjockflytande asfaltspreparat. Sedan asfalten stelnat stryks remsan ännu ett par gånger.

Taket får skjuta ut några cm. utanför alla väggar.

Golvet läggs i två nivåer, se bild 1. Först inläggs ett smalt gångplan mellan de blivande sovplatserna. $1''$ spontade bräder läggs i vagnens längdriktning mellan de båda längsgående, övre bärbjälkarna. Korta stumper av $2'' \times 4''$ regler kantsätts som stöd på de undre bärbjälkarna, enär avståndet mellan golvbjälkarna är väl stort.

I vagnens främre del går golvbräderna däremot på tvären. De vilar på de övre bärbjälkarna samt utmed långväggarna fastspikade, kantslidda regler.

För att få golvet varmt och dragfritt är det lämpligt att lägga in ett undergolv under vagnens hela bottenyta. Mellanrummet fylls med pappersbollar. Under de undre sovbrädsarna kan det räcka med ett relativt klen övergolv, då detta endast behöver uppbära tyngden av det, som förvaras i utrymmet under sovbrädsarna.

Dörren är ett kapitel för sig.

Allt trä har den egenskapen att krympa eller svälla allt efter den omgivande luftens fuktighet. Särskilt märkbart blir detta i en husvagn, som utsätts för varierande luftfuktigheter. Även rätt stabila konstruktioner får med tiden en viss benägenhet att slå sig, bli skeva eller krokiga. Detta är besvärligt särskilt beträffande dörrar, som annars blir otäta och svåra att stänga. För att i möjligaste mån eliminera skevning, kan kluva och omvänt limmade ramstycken användas. Bild 2 visar exempel på ramverkskonstruktion. Ramverket, av $1\frac{1}{2}'' \times 3''$, klyvsågas på längden. Om det ursprungliga arbetsstyckets ändar kallas a och b, kan de efter klyvningen benämnas a₁ och a₂ resp. b₁ och b₂. Den ena halvan svängs

(Forts. på sid. 32.)

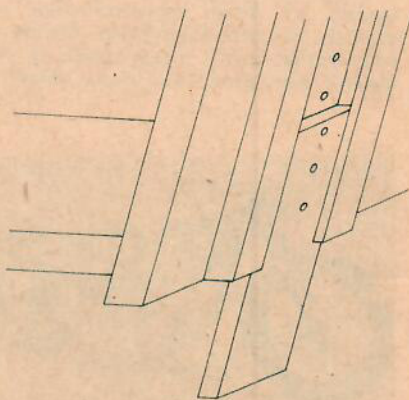
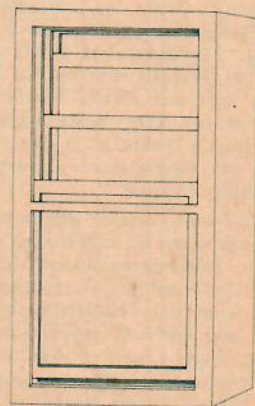


Fig. 4 (t. v.). Detalj av lös trappa med förlängbart ben. En lös sprint (som dock alltid hålls tjuvrad vid trappan) insätts i lämpligt hål. — Fig. 5 (t. h.). Tredubbel skjutfönster med myggnätbåge innerst, glasbåge i mitten och fiberskiva i yttersta bågen som lucka.



1=2

Automobilaktiebolaget Lindahl & Co. i Göteborg har slagit två flugor i en smäll genom att låta inreda en Renaultvagn med passagerarplatser, vilka kan fällas upp mot väggarna med ett enkelt handgrepp. Sedan fungerar bilen som skåpbil. Den lastar 1.200 kg och kan ta 12 passagerare. Förmor med personaltransportproblem behöver sålunda inte ha en buss stående obegagnad hela dagarna sedan man kan förvandla den till skåpvagn efter personaltransporterna.

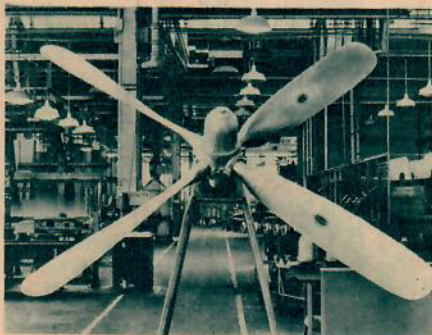
SNABBKURS I SEGELFLYG

Årets nyhet på segelflygfronten är en tre veckors snabbkurs på Alleberg i KSAK:s regi. Kursen börjar den 3 juli och det är meningen att eleverna skall klara av högsta certifikat innan kursen är slut. Segelflygskolan har i år bl. a. fått några nya dubbelkommandoplan och skall intensifiera träningen i den vägen.

JÄTTEBUSS BYGGS HÄR

Prototypen till en ny amerikansk jättebuss anländer i dagarna till Sverige för att börja tillverkas av Scania Vabis som förvärvat tillverkningsrätten för hela Europa. Bussen har 48-50 sittplatser och tar sammanlagt 120 passagerare. Den är 12 m lång, 2,4 m bred och 3 m hög och drivs av en 6-cyl. Dieselmotor på 150 hk.

SPECIALPROPELLER FÖR SCANDIA



Scandias nya propeller har bl. a. ett nytt elektriskt avsningsystem som håller bladen isfria även under strängaste köld.

Fyrbladiga Hydromatic-propellrar av en helt ny typ med reversibla blad har i dagarna levererats från Hamilton Standard till Saab i Linköping för Saab-90A-2 Scandia. Propellrarna har en diameter av 3,72 m och är konstruerade med tanke på användning tillsammans med den nya Pratt & Whitney-motorn R-2180 Twin Wasp. Den nya propellern är specialkonstruerad för Saab Scandia och utmärker sig bland annat för bladprofiler med den största dragkraftskoefficient, som någonsin använts på en Hamilton Standard propeller. Tack vare reverseringsanordningen kan den nya Hydromatic-propellern vidare användas för uppbromsning vid landning. I kombination med konventionella hjulbromsar, kan landningssträckan härigenom reduceras med minst en tredjedel.

TEKNIKENS VÄRLD 12/49

FLYGFÄLT TILL SALU

Besparingar på över 1 milj. kr. i luftfartsverkets utgifter föreslås i en utredning, där en av sparåtgärderna bl. a. skulle bli att sälja eller utarrendera 12 flygfält, nämligen Vängsö, Stigtoma, Hästholmen, Vingsö, Hagshult, Feringe, Exen, Fagerhult och Eslöv på linjen Stockholm-Malmö samt Näslinge, Svarteberg, Backamo. Man får bara hoppas att dessa fält inte förvandlas till åkermark utan får bibehållas i sådant skick att de kan bli till nytta för flyget även i fortsättningen.



En ny bild av J 29:s andra prototyp. Nr 3 blir också flygklar i dagarna och nr 4 lär heller inte vara avlägsen. Under det att »ettan» och »tvåan» närmast kan betecknas som flygande laboratorier uteslutande försedda med mätinstrument av många hundra kilos vikt, är de båda efterföljande exemplaren fullt militärt »munderade». Förutom de flygande prototyperna har man också byggt ett komplett skrov som så småningom skall belastas ända till brott.

FLYGSTIPENDIAT

Sydsvenska Dagbladet Snällpostens flygstipendium för i år har tilldelats ingenjör Rolf Dilat, Eslöv, känd modell-, glid- och segelflygare som nu också får ekonomisk möjlighet att ta motorflygcertifikat. 137 elever har med hans instruktörshjälp helt eller delvis förts fram till de olika glid- och segelflygdiplomen.

DEN NYA SVENSKA LÄTTVIKTS-MOTORN som används på Nymansbolagens lättviklare är helt och hållet konstruerad och byggd av J. Bensons Fabriks AB i Eskilstuna. Motorn är en tvåtaktare på 125 cm³ med 55 mm cylinderdiameter och 54 mm slaglängd. Kompressionsförhållandet är 6,2:1. Vid fullvarv, 5.000v/min, utvecklar motorn 4,5 hk.

TYPHON ÄN EN GANG

Den helsvenska motorecykeln Typhon skall börja serietillverkas i juni, sedan man i dagarna fått några provexemplar färdiga. Första serien kommer att omfatta 200 cyklar och den andra mellan 500 och 1.000. Priset blir omkring 2.000 kr. Det är importsvårigheter som fördröjt tillverkningen som nu alltså äntligen skall bli verklighet.

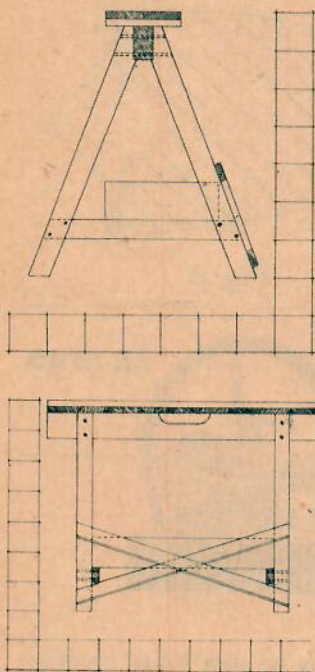


SE, MEN INTE KÖPA! Så här fullt av splitternya motoreyklar var det för någon tid sedan i Centralgaraget lokaler i Stockholm före leveransen av ett större parti tvåcylindriga Triumph 500-kubikare. Maskinerna var beställda av armén. Den civila marknadens små önskemål finner dock ingen nåd hos de handelsreglerande myndigheterna.





PRAKTISKT ARBETSBORD



Efter vidstående ritningar kan ni lätt bygga en praktisk transportabel sågbock och verktygsställning som ni kommer att ha mycket nytta av, speciellt för olika utomhusarbeten under sommaren.

Benen är av 2" fyrkantsvirke och fästes medelst genomgående bultar vid den vågräta $2 \times 2\frac{1}{2}$ " regeln. Benens överdel förses med den på gavelritningen markerade ansatsen, som stabiliserar den i sidled. De nedre, tvärgående stöden fästes likaledes med bultar.

Det sneda strävpåret sättes endast på ena sidan. De infälls halvt i halvt vid korsningen och fästes vid ändarna förslagsvis med 2" skruv.

Lådfacket tillverkas som en separat enhet och fastsättes sist. Facket placeras osymmetriskt, för att ej vara i vägen då bocken förflyttas.

Ovanpå bocken fastskruvas och limmas ett antal tvärgående, gärna spontade brädor. För att de skall hålla sig orubbligt stabila i förhållande till den underliggande regeln, kan det vara lämpligt att fastskruva ett antal kraftiga vinkeljärn i vinkeln mellan dem på ömse sidor.

Överst limmas längsgående bräder, som samtidigt fastskruvas från undersidan.

Urtagningen i den vågräta regeln görs före hopsättningen, medan »bärhandtaget» lämpligen utsågas först efter fastsättningen.

De större verktygen, samt sådana vars eggars måste skyddas i möjligaste mån, upphängs på lämpligt sätt på benen eller där det finns plats.

MOTORTIPS

Att ställa in tändningen

på en lättviktsmotorcykel kan gå till på många sätt, men ett av de bästa är följande.

Fäst stadigt en järn- eller ståltråd med en träkil mellan två kylflänsar på cylindern så att den inte rubbas av vibrationer och böj den som en visare ned mot svänghjulet. Ställ in kolven i det läge den skall ha vid tändningsögonblicket (3 mm före ö. d.). Detta sker lämpligen med en mätsticka som sticks in i tändstiftshålet. Gör sedan ett märke på svänghjulet mitt för

visaren. Det bästa är att använda vit färg. Starta motorn och låt den gå på tomgång. Ta en isolerad ledning och fäst ena änden vid tändstiftet och håll den andra intill den nerbockade tråden så att överslag uppstår nära visarens spets. När märket passerar visaren kommer den då att belysas av ljusbågen och är till synes stillastående. Om märket syns före eller efter visaren är tändningen för tidig respektive för sen. Genom att vrida ankarplattan justeras tändningen så att märket kommer precis mitt för visaren.

Denna metod bör ge den största noggrannhet som är möjlig. A. B. A.

SOMMARHOBBY

Böcker till nytta och nöje

□ **FRUKTRÄDGÅRDEN.** Sven Gréen. Planering av fruktträdgård: när planering skall ske; vilka sorter som är lämpliga i olika delar av vårt land o. s. v. Utsökt bildmaterial. Även färgplanscher. Ombärlig för alla som vill bli frukt- och grönsaksrika fruktodlare. Kr. 4:75, kart. 7:50.

□ **HUR MAN LURAR GÄDDOR.** Curt Lindhe. Huggtider, spinnfiske, val av bete, slantfiske, hur man får bra fiskevatten. »Det bästa och grundligaste som skrivits om amatörfiske.» Kr. 3:75.

□ **BYGG SPORTSTUGAN SJÄLV.** Allan Petre. Hur stugan anlägges på ändamålsenligaste och billigaste sätt. Valet av tomt, byggnadsplats och byggnadsmaterial, om bästa planlösningen, entreprenad, murning, inredning, möbler och målning. Denna handledning sparar dyrbara läropengar. Kr. 2:75.

□ **VILLOR.** En serie villor sammanställda av arkitekt Jan Wallinder, med planritningar, foto, stort format. Såväl sommar- som året runt-bostäder utförda de sista 2-3 åren. 14 av de 26 villorna ha arkitekterna ritat åt sig själva. Kr. 4:50.

□ **SEGLING.** Halldan Hansen. In-

delas i delar: Båten: Seglingen samt Navigation med meteorologi. Rikt ill. Kr. 14:—, inb. 18:—.

KUNGSbokhandeln

Böcker i 3 våningar

Kungsg. 26, Sthlm • Tel. 23 28 15

Sänd förpackade böcker mot postförskott till

Namn

Adr. TV 12

Presenten för alla!

Nyhet

Patenterad

Endast

kr. 3.50



Penn-Grip —
chefens sparbössa

— ty inga borttappade pennor mera

Expeditens trogna kamrat.

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

Handlande **HUGO BENGTSÖN**

Forsnäs - Harads - Tel. 77

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

Namn

Adress TV 12/49
Beloppet kan även insättas på postgiro-konto 326006.

MODERNA VINGPROFILER

En vingprofil, som man på sistone hört mycket talas om, är laminar-flow-profilen. Den skiljer sig från de vanliga genom att dess maximala tjocklek ligger ganska långt bak. Man brukar ange detta läge i procent av hela vingkordan räknat från vingens framkant. Med detta angivningssätt har en vanlig profil sin maximala tjocklek på ungefär 30 % medan laminar-flow-profilen har sin på ungefär 50 % d. v. s. mitt på kordan. Denna förflyttning beror på att man med de allt högre hastigheterna får ett tjockare gränsskikt och därmed ökat friktionsmotstånd.

Då luften strömmar längs profilen utbildas nämligen närmast ytan ett gränsskikt, som växer i tjocklek från vingens framkant och bakåt och även tjocknar med ökad hastighet. Detta skikt är från början laminärt, d. v. s. luftpartiklarna rör sig rätlinjigt parallellt med underlaget, men efter ett stycke blir strömningen plötsligt turbulent och luftpartiklarnas rörelse blir oregelbunden och skiktet tjocknar ytterligare. (Fig. 1.) Den punkt, där denna omkastning sker, kallas omslagpunkt och då den turbulenta strömningen ger ett betydligt större motstånd än den laminära är det av vikt att omslagpunkten ligger så långt bak som möjligt. I allmänhet ligger den strax bakom tryckminimum och detta

i sin tur ligger vid maximala tjockleken. Då man nu lägger denna vid 50 % av kordan kommer omslagpunkten att flyttas till ungefär 55 % och man får laminärt gränsskikt med mindre motstånd under större del av kordan. På figuren är två olika profiler jämförda med gränsskiktstjocklekens variation ritad i förstoring.

Det bästa vore om man kunde förlägga max.-tjockleken ännu längre bak. Detta går tyvärr inte, ty då skulle bakkanten bli alltför brant med avlösning och virvlar med ofantligt ökat motstånd till resultat.

Man kan emellertid komma ifrån denna avlösning genom att suga bort gränsskiktet just vid övergången. Ett nytt gränsskikt bildas då av den utifrån tillrussade luften med stor rörelseenergi och detta nya gränsskikt klarar tryckstegringen till bakkanten. (Fig. 2.)

Något flygplan med figurens profil har ännu inte flugit, men ett lär vara under byggnad i Australien. Insugningen sker med hjälp av en i vingen inmonterad fläkt. Denna ving har även en ovanligt stor tjocklek trots det ringa motståndet. Tjockleken kan uppgå ända till 1/3 av kordan och vingen blir därför rymlig och lämpar sig kanske bäst till »flygande vinge».

Ank.

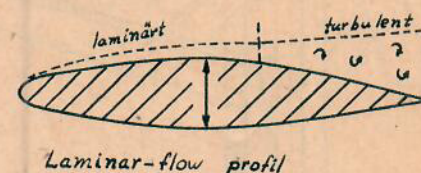
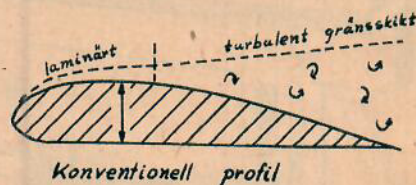


Fig. 1

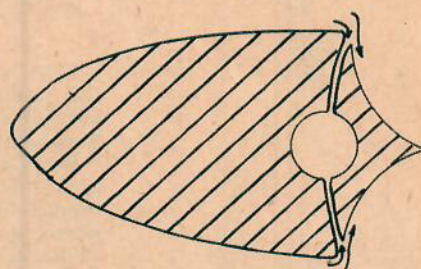
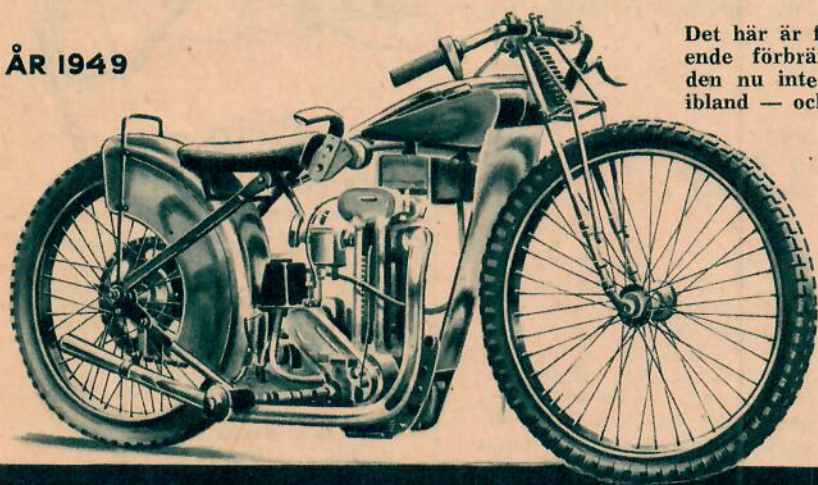


Fig. 2

Andra tider andra motorer...

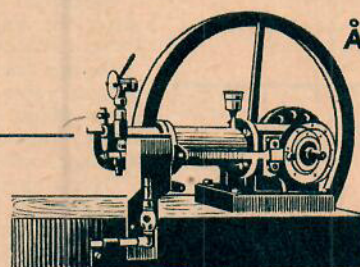
ÅR 1949



Det här är faktiskt en motor, en av de allra första »snabbgående förbränningsmotorerna». Så särskilt snabbgående var den nu inte med ett toppvarv på 800—900, men den gick — ibland — och är faktiskt »pappa» till den moderna mc-motorn.

Den var inte kinkig på bränsle eller olja — fotogen och maskinolja fick duga.

En modern motor ser litet annorlunda ut, och har litet annorlunda prestanda. Sport- och racermotorer toppar mellan 5—7000 varv och ger ända upp till 95 hk. per liter cylindervolym. Så kräver de också, liksom alla moderna motorer, en verklig specialolja, som inte »koksar» eller bildar tjära och som tål höga temperaturer — Gargoyl Mobiloil D.



ÅR 1883

VACUUM OIL COMPANY

smörjoljespecialister

ENSAMFÖRSÄLJARE FÖR SOCONY-VACUUM OIL COMPANY INC. NEW YORK



VISSTE KAN MAN FLYTTA HUS! Forts. fr. sid. 9.
vardera med 16 hjul. Bogserbilarna har speciella växlar som gör att de kan starta mjukt utan minsta ryckning. Speciella grupper är elektriskt utbildade så att de kan böja upp spårvägsledningar och telefontrådar. Nätterna och söndagar och helger är de här-daste arbetstiderna för företaget 80 anställda, som f. n. hinner med bortåt 200 flyttningar om året — var och en förhandskalkylerad och beräknad med en minutlös precision. Ibland tvingas man dela upp större hus i flyttningen. De fogas sedan samman med en precision som om det gällde en hjärnoperation.

Brådskan i nuet hindrar inte att man också hinner tänka lite på vad framtiden kan bära i sitt sköte för branschen. Alvin Frinells son, Tom Frinell, som nu är firmans verkställande direktör, menar på fullt allvar att den dagen skall komma i hans livstid då man flyttar en tvåvåningsvilla med flygmaskin för att mjukt släppa ned den i långsamt dalande fallskärmar. Den som sett hans min handskas med ett betonghus på 2.000 ton som om det vore en vanlig hundkoja, den har svårt att få mål tillräckligt i mun för att protestera mot sådant. Svante Löfgren.

CYKLOPÖGA OCH SIMFENOR. Forts. fr. sid. 10.
vik alla häftiga rörelser och paddla så sakta med simfenorna, samtidigt som händer och överkropp tjänstgör som djuproder. Nu skymtar botten, och solljuset ger karakteristiska reflexer över sand och tang. Längre bort belägna föremål försvinner i en grönaktig dimma. Följ till att börja med strandens kurvatur ett lämpligt stycke och gör klart för uppgång innan lungorna knorrar efter frisk luft.

Om man så på uppgång vill släppa ut en del luft, går det bra både genom munnen och näsborrarna, ty överttrycket i masken gör att den sipprar ut utan att vatten läcker in.

När vattenvanan ökat och andningen fungerar normalt mellan dykturerna, blir också behållningen större. Det är minst sagt dräpigt att jakta t. ex. snöhoppare, som efter nedslaget beter sig högst olika. Man ser deras ansiktsuttryck fullt tydligt och kan med stor behållning studera sättet att vända. När de nått upp till vattensytan försvinner huvudet som genom ett spegelglas (beroende på totalreflexionen). Lika egendomligt ser det ut, då någon simmar förbi.

Till sist ett par råd. Det räcker fuller väl att söka sig ned på 2-5 meters djup. Skaffa gärna en bra badmössa, som täcker öronen, cyklopöga liksom glasögon kan bäras utanpå med bibehållen tätning. Glöm inte att använda fetvada i öronen och tag inga onödiga risker, så blir dessa grunkor den bästa leksaken för alla riktiga grabbar mellan 10 och 65 år! A. F. E:son Scholander.

MALMÖMIDGET... Forts. från sid. 12

Man har lite svårt att föreställa sig att de skinnande blanka Effyh-vagnarna som vi ser på tävlingar är byggda i en av de ruggigaste och mest fallfärdiga kakor som finns inom Malmö stads område. »Bilfabriken» är inrymd i ett gammalt slaktsthus som utvändigt ser ut som om det fortfarande användes för sitt ursprungliga ändamål. Det är trångt om saligheten och endast tre vagnar kan byggas på en gång. Hittills har Bröderna Håkansson levererat sammanlagt 10 vagnar och nr 11, 12 och 13 blir klara inom kort.

Konstruktörerna har dock inte slagit sig till ro efter alla de framgångar som deras vagnar skördat på tävlingsbanor. Man har redan en längre tid varit på jakt efter en ny motor med bättre prestanda än både Jap och SRM. Om allt går enligt beräkningarna kommer problemet kanske att lösas genom att Bröderna Håkansson sätter i gång tillverkningen av en egen motor, som är speciellt avsedd för midgets. Motorn är en fyrcylindrig 500-kubikare av »pannkakstyp», dvs. med motliggande cylindrar. Den är vätskekyld och har dubbla överliggande kamaxlar samt två eller eventuellt fyra förgasare. Vikten är endast 35 kg och effekten är ännu mer fantastisk: 70 hk vid 8.000 v/min! Denna nya »fantommotor» är konstruerad i samarbete med två italienska ingenjörer vid Fiatfabriken i Milano.

Den höga effekten är dock inte så fantastisk som den kanske låter, invänder Yngve Håkansson. Den av Folke Mannerstedt konstruerade »dubbelpipen» gav bortåt 60 hk mot slutet och den var ju bara tvåcylindrig. Det anmärkningsvärt höga varvtalet på vår »pannkaksmotor» möjliggörs tack vare en mycket kort slaglängd. Ännu så länge existerar motorn dock endast på papperet men vi hoppas få ett provexemplar klart i vinter.

Beträffande övriga detaljer är Bröderna Håkansson dock mycket hemlighetsfulla, men man får nästan förut-sätta att den nya motorn är avsedd för en helt ny vagn som, om den blir byggd, säkert kommer att bli någon-ting alldeles extra i midgetväg.

TEKNIKENS VÄRLD 12/49

ÖRNSKÖLDSEVIKS STADS TEKNISKA SKOLA

Statsunderstödd kommunal skola under kontroll av Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning.

Inträdestfordringar: folkskola, 17 års ålder, 8 mån. praktik. Utbildningstid: 5 terminer, 4 terminer från realexamen. Packavdelningar: maskinteknisk, elektroteknisk, husbyggnadsteknik, kemisk-teknisk med cellulosteknik. Statsstipendier efter behovsprövning med upp till 90 resp. 115 kronor pr månad. Anmälningar till HT 49, som börjar 5/8, börja insändas snarast. Begär prospekt. Tel. 3112. Rektor.

STHLMSS TEKNISKA INSTITUT

DAG- & AFTONSKOLOR CENTRUM KUNGSGATAN 32

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.

Inspektion: Professor Emil Alm.

Ingenjör- & verkm.-utb. Stipendier. Anmäl i tid. Uppr. 22 aug. Prosp. sänd. T. 23 37 05. E. WALTER HOLMSTEDT, Civ.-ing. Rekt.



TEKNISKA SKOLAN

KATRINEHOLM

Kommunal statsunderstödd läroanstalt

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



En trevlig nyhet hämtad från USA, där det allmänt användes i stället för namntryck a brevpaper och kuvert, för märkning av böcker m. m. m. Vi utföra märkena i 2-färgstryck a gummerat paper och kosta 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 postförskott. Skriv tydligt!

Ännu bättre än J 29!

INVADER

— invasionens bästa attackplan i ny ståtlig swingmodell



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

Stralande sommarnyhet!

Flottörer till Blue Bird



SIGURD ISACSON LIDINGÖ

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!

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:

Adress:

.....TV 12/49

VARMLUFTMOTORN BÄTTRE ÄN DIESELN... Forts. från sid. 20.

Övertrycket i vevhuset ger den fördelen, att tryckskillnaden på ömse sidor om arbetskolven minskas; det blir därigenom lättare att åstadkomma god kolvtätning mot cylindervägg utan stora friktionsförluster. Dess enda nackdel synes vara, att den är kinkig att balansera ut; därför bör den inte köras med mera än ca 2000 r/m och inte göras för mera än några hästkrafters effekt.

Gäller det starkare motorer, går man lämpligen över till en anordning med fyra cylindrar, för vilken uppfinnaren F. L. van Weenen funnit en sällsamt elegant principlösning. Den visas i stark schematisering på bild 6. De fyra cylindrarna är isärdragna med organen H-R-K placerade emellan, medan de i praktiken sitta ringformigt kring varje cylinder; vidare får man tänka sig, att R-delen t. h. om cylindern 4 övergår i R-delen t. v. om cylinder 1, så att konstruktionen på sätt och vis bildar ett kretslopp.

I varje cylinder löper en enda kolv (C_1-Z_1), som gör tjänst som både transport- och arbetskolv. Varmrummen $V_{W1}-V_{W4}$ ligga i cylindertopparna och kallrummen ($V_{K1}-V_{K4}$) i de tillslutna cylinderbottenarna, genom vilka kolvstängerna är gastätt

utförda. Man får tänka sig, att varje kolvstäng med en vevstake påverkar en vev på en gemensam vevaxel, och att de fyra vevarna äro sinsemellan 90° fasförskjutna så, att kolvarna Z_2 och Z_4 röra sig i pilriktningarna, när Z_1 och Z_3 (som på bilden) passera resp. topp- och bottenläget. Det fundamentala knepet med denna konstruktion är att varmrummet V_{W1} samarbetar med kallrummet V_{K2} i närliggande cylinder, dvs. V_{W2} med V_{K1} , V_{W3} med V_{K4} och V_{W4} med V_{K3} . Motorn får på detta sätt fyra arbetsekylar, och varje kolv ligger i sin egenskap av varmkolv på bilden 90° i fas före kolven med näst högre ordningsnummer i dess egenskap av kallkolv. Härav följer, att man så att säga genom att vända om ordningsföljden hos cylindrarna genom en omkoppling, som på bilden är antydd med streckade linjer mellan cylindrarna 1 och 2, får motorn att gå åt motsatt håll; motorn kan alltså med en i praktiken mycket enkel slidanordning på »kallsidan» göras reversibel.

Kolvarna i denna motortyp är i stort sett helt dubbelverkande (varmed menas, att de tillför energi till motoraxeln både vid nedåtgående och uppåtgående rörelse), och kolvstängskrafterna är mycket små. En maskin av denna typ på 20 hk vid 3000 r/m har t. ex. en största kolvstängskraft på ca 250 kg, medan motsvarande kraft i en jämförbar förbränningsmotor uppgår till ca 1200 kg. Hela drivverket i varmluftmotorn utsättes därför för väsentligt lägre påkänningar med tydföljande konstruktiva fördelar.

Att i praktiken utföra motorsystemet på bild 6 som en 4-cylindrig radmotor är mindre lämpligt, därför att det då blir nödvändigt med en lång, förlustbringande och i belastningshänseende snedvridande överföringsledning från cylinder 4 till cyl. 1. Däremot kan man med fördel tillämpa systemet på motorer av V-typ, och man kan också bygga en motor av principiellt samma slag med 5 cylindrar i stjärna. Det är nämligen inte strängt nödvändigt, att fasförskjutningen mellan de två samarbetande kolvarna är exakt 90°; en rätt stor avvikelse från detta optimumvärde kan användas, utan att effekt och verkningsgrad blir nämnvärt lidande.

En cylindranordning, som nära nog ger sig själv vid detta system, är att så att säga rulla ihop bild 6 i sidled, så att de fyra cylindrarna bilda de fyra hörndelarna i en kvadrat. I stället för vevaxel använder man då en i cylinderpaketets mittaxel placerad, med cylindrarna parallell motoraxel med en på denna fäst snedskiva, som roterar med axeln, och på vilken kolvstängernas ändar verka. Det blir vad man i engelska kallar en »barrel engine».

Ovanstående är i korta drag, vad Phillips hittills släppt ut om utvecklingsarbetet på den nya motorn. Nej, det finns ännu en sak, om vilken några ytterligare uppgifter föreligger, och det är den för motorns goda funktion fundamentala regeneratoren. Den skall i sig uppta så mycket värme som möjligt från den varma luften, när denna strömmar från varmrums till kallrum, och ögonblicket efteråt lämna tillbaka mesta möjliga av detta värme till den avkylda luften vid återströmningen till varmrummet. Denna magasinering resp. återgivning av värme måste vid 3000 varv/min ske inom 1/100 sekund, vilket synes vara ett tämligen olösligt problem. Man har i alla fall löst det, till på köpet med ett nästan sagolikt resultat. Regeneratoren består av en mycket »luftig» spole av metalltråd, i någon mån påminnande om inlägget i en luftrenare av vanlig typ. Luften passerar genom spolens tusentals spalter med mycket obetydligt strömningsmotstånd; sammanlagda strömningsförlusterna i värmare, regenerator och kylare uppgår inte ens till 10 %. Regenerators verkningsgrad, varmed menas förhållandet mellan det återgivna och det nyss förut upptagna värmnet, är 0,95, ett fantastiskt resultat! Betydelsen hos regeneratoren torde bäst framgå därav, att den reducerar det värme, som med brännaren måste tillföras motorn, med ej mindre än 75 %; detta betyder, att motorns verkningsgrad med regenerator blir ca 4 gånger så hög som den skulle bli utan regenerator. Man kan gott våga påstå, att denna är en av de mest betydelsefulla uppfinningar, som någonsin gjorts på värmemotorns område.

Vi har en motor med (efter vad det uppges) i det närmaste en dieselmotors verkningsgrad och med t. o. m. större effekt per liter slagvolym än denna vid samma max.-tryck. Varmluftmotorn har ett betydligt jämnare vridmoment än förbränningsmotorn, och momentet minskas ej som hos den senare vid lågvarv utan ökas förmodligen något; därmed följer en överlägsen segdragningsförmåga. Varmluftmotorn är ej bunden vid något visst bränsle utan kan köras med t. ex. pannbrännolja; dieseldolja, fotogen, bensol, bensin, sprit, gengas eller vanlig gas; det är uteslutande en brännarefråga. (På pannolja bör den bli t. o. m. billigare i drift än en dieselmotor.) Varmluftmotorn har inga andra ventiler än regleringsventilen för vevhusstrycket och pådraget för bränslet och inga andra rörliga delar än själva driv-

verket. Påkänningarna på det senare är relativt små, vilket betyder billig tillverkning och långt liv. I cylindrarna förekommer ingen korroderande gas och ingen extremt hög temperatur; cylindrarnas löpytor äro tämligen svala och äro lätta att smörja perfekt. Detta betyder obetydlig slitage och mycket långt liv. Själva motorn går absolut tyst; det enda ljud, som kan tänkas uppkomma i motorn, är ett sus från brännaren; avgaserna från denna (vilka i förbigående sagt gå genom en värmeväxlare och värma upp förbränningsluften, varigenom 70 % av det i dem annars bortgående värmen tillvaratages) gå ut i en jämn ström utan några tryckstötter.

Lägger man här till, att motorn är mycket lätt att starta och manövrera, och att den i den på bild 6 visade formen är reversibel, får man en högst imponerande kreditsida i balansräkningen. På debetsidan står egentligen så vitt jag kan se, blott behovet av noggrann tätning av vevhuset. Det problemet har man klarat vid ångturbiner.

Den, som är intresserad av teknisk utveckling, bör alltså hålla ett öga på denna uppfinnings öden under de närmaste åren. Den lovar verkligen mycket!

G. V. Nordenswan.

Matador

raka Er bättre **det går**
det går **med Matador**

Matador 40
Matador 25
Matador 20

Matador

SVERIGES STÖRSTA RAKBLADSFABRIK

H. ALBIHNS
PATENTBYRÅ A/B

(f. d. Th. Wawrinskys
Patentbyrå AB)

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM
Telefon 23 19 10

Kontor i Göteborg:
Centrumhuset

Firman grundad 1891

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

Medlemmar av
Sv. Patentombudsforeningen

PATENT - VARUMÄRKEN

BYGG GRAMMOFONEN!

Spela — dansa — när Ni vill med

CENTRA UT 12 W

vårt utmärkt, elektriska grammfonverk. Omkopplingsbart, reglerbart, störfritt. För växelström 50 per. Postförskött men full returrätt. Verk utan talrik 93:—, Elegant talrik 16:—.

MASKINFABRIKEN CENTRA
Postfach 8 • Skanderåsen

TEKNIKENS VÄRLD 12/49

förses med en liten rund metallplatta för att få kontakt mot handen (antennen).

Vi förutsätter nu att Ni klarat ut de här detaljerna och fortsätter med spolen. Den lämpligaste storleken är 1x2 cm i oval form och ca 1 cm bred, eller något smalare, om dosan skulle vara mycket platt. Klipp en remsa av tjockt papper eller en bit tunn kartong knappt 1 cm bred. Vik och linda den till det utseende som figuren visar. Omkring alltsammans lindas ett varv isoleringsband för att få bättre fäste för tråden sedan. För lindningen åtgär ca tio meter tråd. Spolen lindas nu med 160 varv + 20 extra varv. Fäst det yttre varvet med en liten bit isoleringsband och skrapa av isoleringen på ytterändarna. Prova att spolen går in på sin avsedda plats. Tag nu likriktaren och förse den med ett skyddande lager av isoleringsband eller tunn genomskinlig klisterremsa. Koppla ihop delarna enligt kopplings-schemat och dra ut två trådar enligt figuren genom hålet i dosan. Sladden ansluts och dras ut genom hålet. Är dosan av metall (eventuell målning bortskrapas på baksidan) borras ett hål i dennas baksida och med en skruv ansluts antennen till dosan. Är dosan av isolerande material tillverkas en metallplatta, som också genomborras och läggs på baksidan (utsidan) av dosan. Plattan fästs med samma skruv som antennen till dosan från apparatens inre.

Slutligen fästs krokodilklimman i änden på den långa sladden. Anslutningarna bör helst lutas men man kan klara sig utan lödning, om skarvningen görs ordentligt med surring och fastklimmning. Isolera vid behov med isoleringsband eller klisterremsa. De två trådar som går ut från apparaten är till för att ansluta spolen. Nu ska nämligen utprovningsen av den börja. Det blir enklare att ha den liggande utanför, så slipper man ifrån att skruva isär och ihop dosan vid varje prov. När det är klart ska naturligtvis spolen stoppas in på sin plats i dosan.

Anslut krokodilklimman till ett element och håll dosan i handen. Linda på och av spolen ca 10 varv i taget tills det hörs bäst. Om spolen skulle behöva skarvas måste man vara noggrann med att det inte blir kontakt mellan avskrapade delar i lindningen. »Inställningen» brukar »slä» på fem varv när. I min apparat visade sig 160 varv bäst. Studera för övrigt bilder och figurer av vilka det torde framgå hur kopplingarna ska utföras.

Till slut kan nämnas att mottagningen är ganska nyckfull. Sålunda hörs det olika bra på olika värmelement. I min lägenhet hörs det bättre på de små. Bäst hörs det vid anslutning i godset på en vanlig golvampa. Likaså hörs det bra i kylskåpets yttre metalldelar och gasspis. I vissa hus är det alldeles dött, beroende på att väggarna är utförda i järnarmad betong, vilket verkar som avskärmning. Förtyvliga alltså inte om det inte skulle höras bra vid första försöket. Om man så vill kan man ansluta en sladd (eventuellt den andra branschen i anslutningssladden) till dosan (metallplattan på baksidan) och förse även den med en krokodilklimma att använda som antennanslutning. Som anten tas då helst en utomhusantenn eller något metallföremål inomhus som inte är jordat. Själv har jag med stor framgång använt en järnsäng som antenn.

Sven Lingö.

JAG ÄR LOKFÖRARE

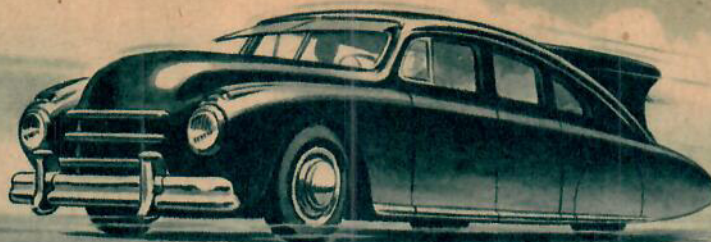
Forts. från sid. 16

— befördran till lokförare. Denna sker i tur och ordning efter antalet tjänsteår och dröjer oftast betydligt längre än dessa två år. Men tro för all del inte att man sedan kan vila på sina lagrar, suckar lokförare Wahlgren. Rätt vad det är kommer det en ny loktyp och då får man sätta sig på skolbänken igen någon vecka. Alla lokförare skall kunna köra alla loktyper. Enda undantaget är ännu så länge bara expresstågen. På dessa är bara ett relativt litet fåtal utbildade. Och en gång om året är det förhör i säkerhetsföreskrifterna. Vart femte år dessutom en grundlig läkarundersökning. Man får inte klicka i någonting avseende.

Men ett kul jobb är det, och både intressant och ansvarsfullt. Det är åtskilliga människoliv och stora materiella värden en lokförare riskerar om hans uppmärksamhet skulle slappas. Detta gör att man nästan alltid får vara på helspänn, vilket givetvis medför stora påfrestande såväl fysiskt som psykiskt. Men tack vare att det bara är verkliga »stälmen» i gamet så är det ett litet fåtal som inte stoppar till pensionsåldern, dvs. 60 år.

Nej värre är det med magen på grund av de obestämda mattiderna. Lokförarna är uppdelade i tjänstgöringsgrupper med i regel 12 man i varje grupp, som alternerar på passen. På så sätt har man samma tjänstgöringstider i stort sett bara var tolfte dag. Detta gör naturligtvis att maten får intas på de mest varierande tider av dygnet, vilket ofta medför krångel med magen.

Detta är nog den enda nackdel med yrket jag kan komma på, säger Wahlgren. Det där med att börja på



ATOMKRAFT-BIL

...beräknar man att kunna konstruera om något tiotal år. En i sitt slag sensationell nykonstruktion som finns redan nu är »atombomben på pennmarknaden» —

NEW LOOK

— ny såväl form- som tekniskt fulländad kulspeppenna med

garanterad skrivtid

Tack vare en ny, koncentrerad skrivpasta i jättepatterson utefter så gott som pennans hela längd, kan vi lämna skriftlig garanti för minst 3 månaders skrivtid med originalpatronen oavsett hur mycket penna användes. Vid normal användning blir skrivtiden omkring ett år utan patronbyte.

Äntligen en penna som verkligen skriver i »arata!» utan fyllning!

New Look är odiskutabelt marknadens modernaste skrivinstrument. Den geniala kulspeppenskonstruktionen har här utvecklats till fulländning och genom ett effektivt utnyttjande av alla dess möjligheter har åstadkommit en universalpenna som är lika idealisk för alla skrivändamål.

New Look är blixtsnabbt skrivklar (spetsen fälls 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 vidrörs, plumpning är helt utesluten. Skrivpastan torkar omedelbart på papperet samt är vattenfast varför skrivning kan ske obehindrat även ute i regn.

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

RABATTKUPONG

Avskilj kupongen efter den streckade linjen och lägg den i närmaste brevlåda

utan kuvert och frimärke!

Var god skriv tydligt — helst med tryckboksstäver — 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 inre som yttre egenskaper som ingen penna tidigare kunnat erbjuda Er — Ni kommer att »trivas» 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 högeffektiva specialmaskiner, säljas till ett verkligt populärpris — endast kr. 12:90. Extra skrivpatron kr. 2:90.

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

Patent sökt (n:r 2040/49).

En femma till skänks!

New Look är mer än väl 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 reklambesälja ett antal pennor med inte 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 härnadan komma bort — tag vara på den nu!

Lösen

Till

Yuhlins
Industrier

Stockholm 3

Avlämnas
till post-
befördran
ofrankerat
A. P. § 52:2



Gyllene Uttern, Gränna

Hotell & Restaurant

Småstugor

Vin- och ölrättigheter

Saison 15/5—15/9

Tel. Namnanrop: "Gyllene Uttern"

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



Antikbehandlad DALAKISTA

Tillverkad av utsökt virke med mycket vackra beslag. Ej att förväxla med vanligen förekommande täckmålade eller ådrade kistor. Storlek 90x55x48 cm. Pris Kr. 75:—.

Katalog mot dubbelt porto över hemslöjdsalster såsom: Dalamöbler, skulpterade möbler och andra träsniderier. Dalavävnader. Flodabroderade artiklar. Damstövlar. Många artiklar för hem och sportstuga.

Floda-broderad VÄST o. KJOL

Enastående trevligt

av ylletyg. (Begär provklipp.) Färger: rött, blått, beige och grönt. Storlek 40—46. Pris: Väst Kr. 33:—, Kjol Kr. 48:—, Broderad Hätta Kr. 11:—, Damfinnstövlar av hög kval. Kr. 62:50, S. k. Ryabonad vävd av vita matt-trasor och jutegarn, iplöck av ullgarn i vackra mönster. Storlek 60x140 cm. Kr. 38:—.



Nyhet! Handdukar, Linnedukar i äkta daladräll, bredd 120 cm., längd efter önskan. Provklipp på begäran. Hattlinne handdukar dräll, Kr. 21:— per duss.

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



A.-B. Kolthoffs Naturaliemagasin UPPSALA

Kyrkogårdsgatan 27 · Telefon 303 58

Mottager:

Älghuvuden - Rådjurshuvuden

Fåglar och andra djur
för uppstopppning.

så olika tider av dygnet tycker åtminstone inte jag är så besvärligt. Vi är fria ca var sjätte dag och tjänstgör ungefär 200 timmar per månad.

Som lokförare får man börja med växlingstjänst. Sedan avancerar man så småningom i tjänstgöringsgrupper med mindre och mindre växlingar och mer och mer tågtjänst. I de högsta grupperna är det sedan bara tågtjänst.

— Nä, men lönen då?

— För aspiranter är lönen i Stockholm inkl. tillägg f. n. 418 kr/mån. Efter en tid blir man extra ordinarie med 466 kr/mån. När man sedan blir lokeldare, alltså enligt avlösningsreglementet, höjs lönen till 519 kr och som lokförare är lönen i lägsta löneklassen 641 kr. Slutlön som lokförare är f. n. 726 kr/mån. Härtill kommer s. k. lottjänsmpengar och reseersättningar och dessa belopp varierar betydligt, men man kanske kan säga ca 50 kr/mån. i medeltal.

Ett litet fåtal lokförare har också möjlighet att avancera till lokmästare. Dessa kan komma upp i 1.008 kr/mån. och kommer man så långt får man vara glad.

Men hur är det med fritiden då, frågar vi till sist, håller herr Wahlgren på med modelljärnvägar eller något sådant?

— Nej, jag har tomt!

Nog sagt.

C. E. Ravander.

BYGG LICENSFRI SPORTSTUGA. Forts. fr. sid. 24.

ett halvt varv så att änden a₁ kommer åt samma håll som änden b₂ med lakttagande av att de sågade ytorna fortfarande vänds mot varandra. Därvid vinnas exempelvis att en ursprunglig tendens hos arbetsstycket att spiralformigt vrida sig med sols uppdelas i två vridande tendenser, den ena med sols och den andra motsols och alltså upphävande varandra.

Före hoplimningen är det lämpligt att göra de markerade uttagningarna för de tvärgående, liksom omvänt limmade ramstyckena. Dessa fastlimmas först och omedelbart därefter den återstående ramverkshalvan.

Infällt dörrlås anbringas före hoplimningen medan utanpåliggande kammarlås fastsätts först sedan den invändiga klädseln anbringats. I båda fallen måste dock ramverket breddas vid låset, så att samtliga låsskrivar får gott fäste.

På insidan limmas en hård fiberskiva under samtidig observation, att alla hörn bildar rätta vinklar. Skivan stabiliserar dörren i vertikal led. Utsidan kläs med 3/4" faspontade bräder, som spikas, eller hellre, fastskruvas. Det är lämpligt att bräderna endast grovkapas, för att först efter fastsättningen finkapas. Bräderna drivs hårt intill varandra. Vid finkapningen får bräderna gå ut ca 1 cm utanför ramverket. På så sätt erhålls en överfalsad dörr, som lättare utestängs drag. Kanterna rundas med rasp och avslipas.

Dörrkarmen tillverkas av ett ramverk av 1 1/2" x 4 1/2" planhyvlade ospontade bräder, som hopsätts i hörnen på enahanda sätt som dörrrens ramverk. På insidan fastsätts anslagslister enligt bild 3.

Dörren och karmen besläs med vanliga gängjärn för överfalsade dörrar, ca 25 cm från över- och underkant samt ett på mitten. Gängjärnen försänks på vanligt sätt, se närmare på någon dörr.

Dörrkarmen inpassas i öppningen, i vilken den ledigt ska gå in med någon cm passmån runt om. Sedan karmen stabiliserats medelst inpassade träklössar och provisoriskt fästs, hängs dörren på gängjärnen. Skulle den inte gå att stänga omjusteras karmens läge även med hänsyn tagen till att dörren runt om ligger väl an mot anslagslistan. Springan mellan stomme och karm tätas med drev, trassel eller gamla trasor (rena!), som packas hårt. På ut- och insida påsätts dörrfoder, som geras (sågas i 45 graders vinkel) i hörnen. Det utvändiga fodret måste, särskilt på gängjärnssidan, sättas så långt från karmens innerkant att dörren obehindrat kan öppnas.

För att bekvämt komma upp i och ur vagnen används en löstagbar trappa. Den görs så pass smal, att den under förflyttning kan hängas på dörrrens insida. Som marken oftast är ojämn, är det lämpligt om det ena benet görs förlängbart, se bild 4.

Fönsterbågarna hopsätts av bågträ. Hörförbanden förstärks med insatta blypluggar. Runda blyertspennor, på vilka lackeringen bortslipats, duger gott.

Utåtgående sidofönster får ej hållas öppna under gång. Inåtgående fönster inkräktar alltför mycket på utrymmet. Bild 5 visar en skjutfönsterkonstruktion som erbjuder stora fördelar i detta fall. Ytterst en fönsterbåge med hård eller hårdad fiberskiva i stället för glas (används som fönsterlucka vintertid och annars då vagnen lämnas utan tillsyn), därefter ett vanligt glasfönster och innerst en båge med enbart myggnät. Filtpackningar sörjer för tätning. Vid denna fönsterkonstruktion måste närmast under fönsteröppningen befintlig, tvärgående regel avlägsnas och fönstret monteras före den invändiga klädseln. Foder i likhet med dörren, dock även på undersidan.

Hyffel Benck.



SAJO torr- batterier för lyktan o. radion



JUNGNERBOLAGET
SVENSKA ACCUMULATOR AKTIEBOLAGET JUNGNER

Stockholm
Göteborg Karlstad Malmö
Norrköping Skellefteå Sundsvall

Tekn. Fackskolan, Sundsvall

DAG- OCH AFTONSKOLA

Elektroteknik • Maskinteknik • Väg-,
Vatten- och Byggnadsteknik
Ingenjör- och Verkmästareutbildning
från real- och folkskola. Inspektion:
Sekreteraren vid Tekn. Högskolan.
Låga terminsavgifter. Höstterminen
börjar den 27 augusti.
Prospekt och upplysningar:

V. Esplanadg. 4. Tel. 580 08, Sundsvall

STIFTELSEN MARIANNE LUNDS PRAKTISKA SKOLA

God undervisning med största tidsvinst
— och i trivsam miljö.
REALSKOLA och GYMNASIUM. Val-
fri avdelning, där vissa ämnen kunna
utväljas och förstudier bedrivs för
inträde vid seminarium, sjuksköter-
skeskolor etc. Real- och studentexamen
på kortaste tid. Ht börjar 20/8.
HANDELSKOLA, 1-årig, med konto-
rist- och detaljhandelslinje. (Statsstipendier.) 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 15/1.
SOMMARKURSER, 15/7—15/8 i språk,
matematik m. m. för uppflyttningssök.
och andra intresserade.

YTTERLIGARE UPPLYSNINGAR
FRÅN SKOLANS EXPEDITION



Bygg "Cumulus".
Spv. 900 mm. Stor
modell till billigt
pris. Fenomenal

flygförmåga. Kvalitetsbyggsats kr. 4:75.

Katalog nr 8 för 1949
erhålls mot 40 öre i frimärken.
Över 100-talet fina modeller.

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRIN • MALMÖ 9

Sänd mig, kat. nr 8. 40 öre bif. i frim.
..... st. Cumulus st. Semolin.
à 0:65.

Namn:

Adress: TV 12/49

»VARG-OLLE» I TÄTEN.

Forts. fr. sid. 22

dentävlingen och kör fortfarande lika övertygande säkert. Hans säkerhet är frapperande och samtliga förare i toppen ingen undantagen bland Varg-Olle. Bertil eller Eskil får ta sig i akt för Hasse i kommande möten.

Stevart Kallberg.

Efter två etapper är ställningen mellan de främsta förarna

1) Olle Nygren	19 p	9) Karl-Ivar Jansson	4 »
2) Thord Larsson	18 »	10) Bertil Andersson	4 »
3) Eskil Carlsson	14 »	11) Linus Eriksson	3 »
4) Harry Lundberger	12 »	12) Stig Pramberg	3 »
5) Gunnar Hellqvist	9 »	13) Fritz Löfqvist	2 »
6) Sune Karlsson	9 »	14) Eje Sandin	1 »
7) Erik Berglind	6 »	15) Ove Braun	1 »
8) Rolf Carlsson	5 »		

TILL SIST PRISTAGARNA BLAND DEN RÖSTANDE ALLMÄNHETEN I ANDRA ETAPPEN.

Biljetter till motortävlingar:

Sture Agerlin, Hästskogatan 11 A, Linköping
Ingvar Holm, N. Storgatan 13, Gislaved
Hans Forsman, Trozelligatan 36, Norrköping.

Bokpriser:

Roland Johansson, Hökenbergsgränd 3, Arboga
Roland Andersson, Box 54, Malmbäck
Fru Margit Nilsson, Sör Romme, Stora Tuna
Lennart Sundström, Brunflovägen 47, Östersund
Stig Johansson, Norrmyra, Runhällen
Uno Svensson, Linnégården, Dannäs
Matts Hörnvist, Storgatan 43, Örnsköldsvik
Ewert Pettersson, Stadsberga, Österhaninge
Gunvor Skifting, Carlavägen 2, Eskilstuna
Valter Wigh, Grindstugan 1, Eskilstuna
O. Lindberg, Nya Fjällbo, Utbynäs, Göteborg
Leif Fredin, Hallstensgatan 19, Uppsala.

TÄVLINGSREGLERNA

Tävlingen om »Stjärnracern» gäller en omröstning för att kora den tävlingsförare, oavsett klass, som kan anses ha gjort den bästa prestationen under första halvåret 1949. Den avgörs i ett antal etapper och avslutas i samband med SM-kvalificeringen på rundbana i juni.

I varje etapp röstas på en enda förare. Av de inkomna namnförslagen belönas det som samlat flesta rösterna med 10 poäng, nästa 9 poäng etc. Den sammanlagda poängen efter samtliga etapper avgör vem som skall erhålla »Stjärnracern». Poängtabell publiceras i varje nummer av TV.

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

Motorecyklar även till läsarna!

Läsekretsen skall inte bli olönd för sitt arbete och sitt intresse för omröstningen. Dels utdelas etapp-priser bestående av fribiljetter till motortävlingar landet runt, böcker m. m. och de som dokumenterat sin expertis genom samtliga etapper och vid slutet uppvisar bästa sammanlagda röstningsresultat, kommer bl. a. att belönas med 2 st. lättviktsmotorecyklar.

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

STJÄRNRACERN

Jag anser att

.....
(förarens namn)

har gjort bästa prestationen under fjärde etappen (avseende tiden 9/5—15/5) i tävlingen om

STJÄRNRACERN

Namn

Adress

Alder (Anges för rätt val av ev. bokpris)

Kupongen skall insändas före den 13/6 1949.

Till **TEKNIKENS VÄRLD**, Tegnérgatan 35, Stockholm
Kuvertet märks »Stjärnracern III».

Skriv tydligt!

PASSAD är idealvagnen för camping, semester och affärsresor. Bygg själv en PASSAD.

CAMPING-
VAGNEN **PASSAD**



BYGG
ER EGEN
CAMPINGVAGN

Ni får fullständiga ritningar och arbetsbeskrivningar med materialspecifikation för endast **19:75** + porto. Vagnens längd 4 m, bredd 2 m, höjd 2,4 m.

AB NYSTEDT & HULTGREN, Postf. 400, Malmö 1

Sänd mig omgående mot postförskott ett komplett »PASSAD-kompendium» för kr 19:75 + porto.

Namn
Adress
Postadress

HALMSTAD



Trevlig och intim matsal.
Öl- och vinrättigheter.

Hörnet
Strandgatan - Kaptensgatan
Beställningar tel. 1711.

Skånska HEMBAGERIET

BANKGATAN 1 — Tel. 2407

HALMSTAD

SH REKOMMENDER

- Beställningar emottagas -

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

TEKNIKENS VÄRLDS varumärknad

Under denna rubrik införes radannonser för en kostnad av 1:50 per rad. Likvid insättes på postgiro n:r 1111. Manuskripten måste vara tydligt skrivna. Tidsningen ansvarar ej för otydligt skrivna manuskript.

TILL SALU

LÄTTVIKTSÄKARE! Är det något som felar, så har vi alla delar. Prisl. m. porto. Ivan Höök, Sägen. Tel. 30, 31.

Dynamogrammfonen »KILROY II». Ritning på hur Ni för några kronor, själv bygger Eder en bra el-grammofon med en vanlig cykeldynamo som motor. OBS! Dynamon behöver ej ändras. Passar för alla spänningar, men endast växelström. OBS! Pris: Endast 2 kr. + porto satsen. Sändes mot postf. el. frimärken. K. L. Ohlsons Postordertjänst, Box 115, Karlshamn.

NY GP-DIESEL m. prop. säljes 101713

SACHSONETTE 1 v.-39 l. beg. 415:— bes. förs. Bens.-kort. Fiekur guld nytt 17 r. ank. 250:—; 1/silv. n. n. 50:—; Finnstövl. nya spec. 1/st. 37, 1/43, 1/43 rågum. sul. Köp el. byt. 1:a Flick-cykel. P. A. E., F. 22, Malmberget.

MONARK LV-MC 450 kr. uppl. m. d. p. Köpes Villners lv-motor helst kompl. Erik Andersson, Svallebo, Harplinge.

JAMES-MOTOR m. växell. trol. 350 cc sälj. i bef. skick f. 100:—; Finns i Malmö. Josua Wallgren, Luleå.

FLYGNING FLYG 125 ex. kr. 25:—; E. Eriksson, Box 229, Söderbykarl.

TELESKOPGAFFLAR till lättviktare. Alla modeller. Tillverkade av heldragna stålrör. Engelsk modell. Till landsorten mot efterkrig å kr. 39:— plus frakt. Uppgiv modell. Wingrens Motorindustri, Hälsingborg.

2 st. BILMOTORER 60 o. 25 hk för fotogen o. bensin. Billigt pris. N. Lindberg, Fack 47, Bollnäs.

ÖNSKAS KÖPA

BEG. SKRIVMASKIN, gärna någ. def. Jan Alexandersson, Wessigebro.

DEN BÄSTA MASKIN JAG KÖRT...

Forts. från sid. 23.
I laget bildades ett motsvarande dotterföretag i Norge. Därigenom hoppas man kunna avsevärt förbilla tillverkningskostnaderna samtidigt som man får en större marknad.

Enligt preliminära beräkningar kommer Union att kosta omkring 3.400 kronor. Så fort fabriken ordnat återförsäljningen, vilket beräknas vara klart i denna månad, kan hugade spekulanter börja teckna kontrakt. Den första serien som beräknas komma ut om ett år omfattar omkring 500 maskiner.

De svenska Union-Werken har nyligen även övertagit tillverkningsrätten av SRM-motorn. Hur vore det med en super-sportversion av Union, utrustad med en specialtrimmad SRM? Det skulle smaka för våra motorcrossförare!
Salle.

TYP-SPALTEN



J 1

Tillverkare: Phoenix Flugzeugwerke, Stadtlane, Wien XXI, Österrike (Licenstillverkad av CVM).

Fabriksbeteckning: Typ 8 och 9.

Flygplansbeteckning: J. 1 »Phönixjagaren» (Typ 8).

Tillverkningsår: 1918.

Användning: Jaktplan.

Besättning: 1 man.

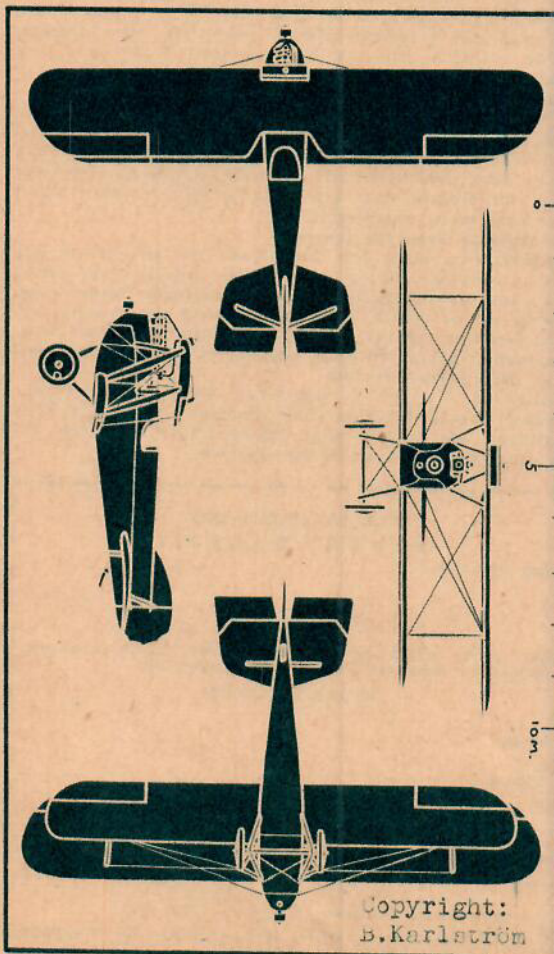
Motorutrustning: en 185 hk BMW (typ 8) eller en 230 hk Hiero (typ 9) vattenkylda 6 cyl. radmotorer.

Data: spännvidd 9,8 m, längd 6,85 m, höjd 2,79 m, vingyta 25 m², tomvikt 655 kg, flygvikt 805 kg, vingbelastning 37 kg/m².

Prestanda: toppfart 180 km/t, marschfart 140 km/t, landningsfart stighastighet 1.000 m/2,5 min, flygsträcka 360 km.

Beväpning: 1—2 st fasta Schwarzlose M 17.

Byggnadssätt: trä, duk.



Copyright:
B. Karlström

ÖSTERSUND

Motorfordonsägare!

Vi reparera alla slags bil-instrument



N. LORENTZEN

Prästg. 61 - Östersund - Tel. 134 64

Representant för Verkst. A-B Haldex, Halmstad

H. Nyström KAKELAFFÄR

Storgatan 51. Telefon 117 08
ÖSTERSUND

Utför:

Kakel, Golv o. Isoleringsarbeten

Försäljer:

Kakel, Golvmaterial och Asfaltprodukter

Vet Ni

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

FRÖSÖ FÄRG- och SJUKVÅRDSAFFÄR

Hornsgatan 9 Tel. 153 06
ÖSTERSUND

STOCKHOLM

Kasserade Kontorshandlingar,
Arkivmaterial
samt annat pappersavfall köpes

F:α F. DOBERT

S:t Paulsgatan 17
Tel. 43 31 64, 44 94 32
STOCKHOLM

TEKNIKENS VÄRLD 12/49

HÄLSINGBORG

Teater-Restauranten

(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 • Hälsingborg • Tel. 102 46

LULEÅ

Kungs

Livsmedel & skeppshandel

Inneh. LEMON & STEDING
Kungsgatan 8 • L u l e å
Telefon 43 24, bostad 25 10, lagret 25 27
Kött-, Fläsk- och Charkuterivaror
Sprit, Tobak, Cigarretter, Proviant
Däcks- och maskinförnödenheter
Vår strävan:
BÄSTA MÖJLIGA KUNDSERVICE

AT GOD MAT I TRIVSAM MILJÖ

konsum RESTAURANGEN

Luleå • Telefon 14 15

Baren n. b. • Restaurangen 1 tr.
Öpp.: vard. 8-22 Öpp.: vard. 11-22
sönd. 12-22 sönd. 12-22

Beställningar för fester, möten,
bröllop etc. mottagas.

Luleå

Bilägares Inköpsförening

Telefon 10 40 - 17 50 - 15 30

BENSIN - OLJOR - GUMMI TILLBEHÖR - SERVICE

Störst och bäst

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

JALA FÄRG- och DROGHANDEL
L u l e å Telefon 22 29 - 15 94

NORRKÖPING

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. 210 28



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

Fråga: Kan jag få veta adressen till återförsäljaren av motorkedjesågar?
S. A.
Svar: AB Hans Osterman, Birger Jarlsgatan 18, Stockholm.

Fråga: Vilken är snabbast Monark eller Husqvarna lättviktsmotorecyklar. 2) Vad kostar de?
Frågväs
Svar: 1) Husqvarna gör 60-70 km/t och Monark BSA-motor 125 hk har en marschfart på 55 och en toppfart på 85 km/t. 2) Husqvarna kostar 960 kronor och Monark 1.050 kronor.

Fråga: Hur stor är maxhastigheten på Volvo PV 444?
Saab 92
Svar: Omkring 100 km/t.

Fråga: 1) Hur många flygplan förfogar AB Ahrenbergsflyg över? 2) Kan man påräkna något reportage i T. V. om de återuppbyggda Fokkerverken i år? 3) Mellan vilka är förekom Fokker S6 i svenska flygvapnet? 4) Uthyrers Ostermans Saab B-17 till f. d. flygförare på B-17?
Chrison

Svar: 1) AB Ahrenbergsflyg är numera nedlagt men Firma M. Ahrenberg har ett flygplan nämligen en tremotorig Junker Ju-52. 2) Det är möjligt. 3) Det första exemplaret av S6 kom 1928 och det sista kasserades 1944. 4) Ja troligtvis men ni bör skriva direkt till Ostermans Aero AB, Stockholm 7.

Fråga: Har T. V. haft någon utförlig artikel om radiostyrda farkoster? 2) Finns det någon litteratur om radiostyrning?
B. P.

Svar: 1) Nej inte hittills. 2) Den amerikanska tidningen Radio News har haft artiklar som behandlat ämnet.

Fråga: Hur har vetenskapen kunnat fastställa ljudets hastighet till 300.000 km/sek?
Lösnummerköpare
Svar: Vi kan i denna spalt endast uttrycka det allmänt genom att säga att det gjorts bl. a. genom spegelförsök på jorden och astronomiska undersökningar vid solförmörkelse.

Fråga: Är vingarna på Sigurd Isaacssons J 29 utav balsa?
Swing-Line
Svar: Nej. Vingarna är gjorda av furu.

Fråga: Jag undrar om man skall ha strömmen påsläppt hela tiden man kör en modellracerbil med glödstift.
Intresserad

Svar: Nej, det är inte nödvändigt. I övrigt följ instruktionen som medföljer varje motor.

Fråga: Är Mercedes-Benz lastbil framhjulsdriven?
Acke
Svar: Nej.

Fråga: Vore tacksam få veta vilka förkunskaper som krävs för utbildning till flygmekaniker samt vilken ålder man skall ha uppnått.
Osäker
Svar: Vänd Eder till Försvarets Anställningsbyrå, Stockholm 80, där alla upplysningar kan erhållas.

Fråga: 1) Hur stark är dieselmotorn 1001 GP?
2) Vilken är adressen till AB Allmotor?
Svar: 1) Effekten är 1/12 hkr. Se beskrivningen i TV nr 3 1949.
2) AB Allmotor, Örebro.

Fråga: Finns det möjlighet att erhålla en tydligare ritning och beskrivning av i Edert senaste nummer beskrivna »Plyer 555»? I så fall var?
Ingenjör
Svar: Vänd Eder till ingenjör Ivan Troëng, Västerängsvägen 75, Älvsjö.

Fråga: Var kan jag få köpa en ritning till kryssaren »Gotland» i skala 1:200?
Fartygsfantast
Svar: Vänd Eder till föreningen Sveriges Flotta, Birger Jarlsgatan 18, Stockholm.

Svar till »De tre»: Bilden av flygplanet med det fasta landstället är en Fairchild Forwarder med 165 hk Warner R-500-7 Super Scarab-motor.

Svar till »J 29 S»: Balsa finns knappast att få tag på f. n. Elfenbenskartong finns kanske hos någon bok- eller pappershandlare.

NYKÖPING

Släck törsten

med en läskedryck från

C. O. Anderssons Vattenfabrik

Nyköping

Tel. 138

SÖDERHAMN

Gustafssons Bryggeri,

Sandarne,

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

— Tel.: Söderhamn 62 16 —

MANFAKTURER GARNER
KORTA VAROR

STRUMPOR,
DAM-BARN-HERR

BERGSTEDTS

Oxtorgsg. 23, Söderhamn, Tel. 24 11

AUG. HAMMARSTRÖM

Boktryckeri & Bokbinderi
SÖDERHAMN

Rekommenderas för
allt inom branschen.

UPPSALA

HELMER GUSTAFSSONS

SADELMAKERI
S:t Persgatan 14 • Uppsala
Tel. 337 89, bostad 334 71

BILKLÄDSLAR - BILÖVERDRAG
BILMATTOR
Välgjort arbete! Humana priser!

VÄSTERÅS

Konditori

CITY

Stora Gatan 15 B • Telefon 308 86
V ä s t e r å s

Verkligt gott kaffe
Goda wienerbröd och bakelser
Beställningar mottagas
Trivsam miljö

Brinke

Klart för start med Esso



Flygvapnet använder
även 1949 uteslutande
ESSO flygbensin

KVALITET GER
SÄKERHET

•
SVENSKA
PETROLEUM AB
STANDARD

