

MODELL- *teknik*

NUMMER 6

SEPT. 1944

PRIS EN KRONA



Jämijärvi — SM — Landskamp.

Till våra Vänner

vilka som halvårsprenumeranter följt oss ända från starten rikta vi tacksamt en maning att förnya sina prenumerationer. Vi ville gärna skriva till var och en, men det är oss ej möjligt. De lösnummerköpare, som uppskatta oss och vårt arbete, vill vi uppmana att prenumerera. Ni stöder oss och får själva tidskriften snabbare och billigare.

Med Modellbygggarhälsning Eder

Bengt Lingmark.

OMSLAGSBILDEN

*ägnas denna månad Allebergstävlingen — svenska segelflygets hittills största seger.
Vi ser Sven Åhblom med sonen Björn betrakta Kranich.*



Prenumerationspris: helår 10: — halvår 5: —. Postgirokonto 19 64 65.
Redaktör och ansv. utgivare Bengt Lingmark. Redaktion och expedition Norrlandsgatan 31—33.
Annonsavd. Box 589 Sthlm 1 tel. 10 62 76. Postgirokonto 19 75 01.
Redaktionsfoto: Tage Ulmerudh.

”Kan man prata sig till ett SM?”

Nej, det går inte, men det var nära att det gick för Rune Andersson, ”Bananen”, på modellflygarnas SM i lördags. Pojken hade ett upplagt mästerskap i F-klassen, då han startade sekunderna efter det tiden var ute för första perioden. Red. som bevittnade starten, hörde visserligen inte visselsignalen som angav tidsgränsen, men ”Bananen” visade genom sitt uppträdande att han själv ansåg starten vara för sen. Att sedan börja diskutera ljudhastighet etc etc för att få tiden godkänd är knappast fair play, framför allt som han av *nonchalans* uppskjutit starten. Både kärran och dieselmotorn voro fulltrimmade åtminstone två timmar innan den slutgiltiga starten. Att sedan grabben har alla tiders flygintrasse, hjälper inte upp saken. Som framgångsrik tävlingsflygare och elitman i flera år borde han lärt sig tävlingsanda. Tävlingsledaren Derantz kom i en svår situation och en vild diskussion uppstod, tills Eskilstuna flygklubb dagen därpå genom en välbestyrkt protest stoppade saken.

Svenskarna tog i landskampen revansch för nederlaget i Jämijärvi och detta med bred marginal. Heder åt finnarna och deras ledare Len-nart Poppus och åt Bjuvs Ove Meissner, bäste man i landslaget, lika uppskattad av svenskar som av finnar.

Glädjande nog visar icke-stockholmarna mer och mer sin klass. Det är ett målmedvetet arbete i förening med bättre kamratanda och mindre divalater som är grunden för deras framgångar.

Samtidigt med stortävlingarna tävlade en hr ”Agaton” från tidskriften Flyg med sig själv, utrustad med fem dieselmoteller av märket Pinotti. Modellerna hade tydligen insänts till Flyg av modellbyggare, som nedlagt ett imponerande samvetsgrant arbete på den spinkiga och vickiga konstruktionen Flyg 44. Goda flygningar gjordes och publikintresset var stort. ”Protokollet” fördes på liberalast tänkbara sätt av en ung dam, som i skrivande stund inte fått det färdigt, varför vi ev. skall återkomma till evenemanget i nästa nummer. Pinotti-motorn är av högsta klass.

Bidrag från läsekretsen mottages tacksamt, ev. honorar enligt överenskommelse. Eftertryck av Modelltekniks innehåll tillåtes endast efter särskilt tillstånd av redaktionen och författaren.

Propos SM har föreningen Modellbyggarnas Riksförbund beslutat inbjuda till svenska mästerskap i modellbygge att hållas första gången i mars 1945. Anmälningstiden utgår 1 februari 1945 och 1 mars skall tävlingsbidragen vara inlämnade. De insända modellerna indelas i följande klasser: A. Fartyg, B. Flygplan, C. Järnvägar, D. Kraftmaskiner, E. Hus och industrianläggningar, F. Bilar och fordon, G. Övriga modeller, H. Inbjudningsklass. I huvudsak kommer samma regler att gälla som för "Teknik i Miniatur" på Tekniska Museet, men kravet på att vederbörande själv skall ha utfört arbetet har skärpts. Frånsett det sensationella med SM i något så artskilt som modellbygge och i titeln "svensk mästare i modellbygge" (!) är hobbyn onekligen väl betjänt av utställningar och propaganda. På detta stadium kan vi endast hoppas att arrangörerna ha framgång, förbundets styrelse utgöres av aktiva och skickliga modellbyggare. Red. återkommer med ytterligare uppgifter om det intressanta projektet i nästa nummer. Föreningen beslöt vid sitt sammanträde på förslag av dess v. ordf. dir. Arvid Öhlin att ingående granska en del material för modellbyggare vilket saluföres i Stockholm. Resultatet av

granskningen kommer att i brev tillställas föreningens medlemmar. Ett hedervärt och bra förslag, det gagnar både modellbyggare och modellfirmor.

Till slut kommer som vi lovat Modelljärnvägsförbundets "Svensk standard för modelljärnvägar" i detta nummer. Det har stor betydelse att alla firmor och modellbyggare tillämpa dessa standardmått, det ger en garanti för att vagnar och tillbehör passa alla anläggningar i samma skala. Landets kunnigaste modelljärnvägsmän ha samarbetat vid utformandet av denna svenska standard, vilket är garanti för att alla intressen blivit tillgodosedda. De som äro intresserade kunna hänvända sig till förbundets sekreterare revisor Ingemar Björne, Plogkatan 5, Sthlm. För närvarande upptages ingen medlemsavgift.

Vår tävling om den minsta el-motorn är avgjord och resultatet kommer i nästa nummer. Vi ber hr Ullman, som vid ett besök på vår redaktion lämnade två motorer, brevledes sända in adress, då tävlingskortet förkommit.

B. Lingmark.

UPLANDS

ENSKILDA

BANK A/B

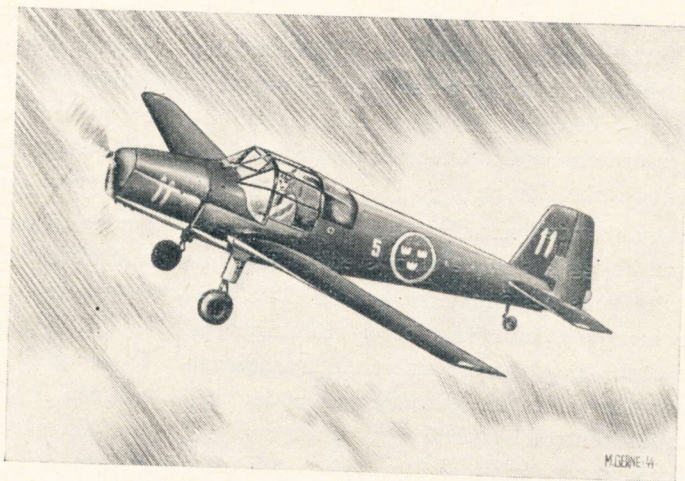
GRUNDAD 1865

FULLSTÄNDIG BANKRÖRELSE

Europas nordligaste flygplansfabrik bygger

Sveriges modernaste skolflygplan

SK 25 är ett elegant och ekonomiskt sportplan — och en idealisk skolmaskin. Här bredvid är Magnus Gernes syn på saken.



Sverige har fått sin andra och samtidigt vår världsdels förmodligen nordligaste flygplansfabrik. Den har startats av AB Hägglund & Söner, Örnsköldsvik, som härmed givit ett slående bevis på vad norrländsk företagsamhet i förening med målmedveten energi kan åstadkomma. Sedan någon tid levererar företaget flygvapnets nya skolflygplan av typen Bücker-Bestman med beteckningen SK 25. Planet bygges på tysk licens men är oaktat detta till konstruktion svenskt. Dess upphovsman är ingenjör J. V. Andersson, numer hos SAAB, vilken tidigare varit anställd hos Bücker. Expertisen är enig om att SK 25 är en synnerligen modern och ändamålsenlig skolplantyp. De flygspiranter, som få göra bekantskap med denna, erhålla således utbildning under idealiska förhållanden.

Det första planet av typ SK 25 har byggts på mycket kort tid. Detta är så mycket märkligare som Hägglund & Söner tidigare saknat erfarenhet av flygplanstillverkning. Byggandet av det nya skolflygplanet utgör emellertid endast en del av företagets uppdrag för Flygförvaltningens räkning. Ännu är det

emellertid för tidigt att nämna vidare detaljer. Hägglund & Söner har även skapat förutsättningar för upprättande av service åt civilflyget, och även på detta område har fabriken kunnat notera en del beställningar. Meningen är att den i framtiden i allt större utsträckning skall inrikta sig på sådana uppdrag.

För den nya verksamhetsgrenen ha åtskilliga åtgärder vidtagits. I anslutning till fabrikskomplexet i Gullänget har en startbana på 700×80 meter anlagts. Örnsköldsvik har härigenom erhållit landningsmöjligheter direkt invid centrum, vilket säkerligen kommer att visa sig ovärderligt när civilflyget tar fart på fullt allvar. Alldeles i närheten ligger Högländssjön, som på vintern erbjuder möjligheter till start och landning för flygplan med skidlandningsställ och på sommaren för sjöflygplan. Detta kommer säkerligen att visa sig vara av särskilt stor betydelse för serviceverksamheten.

SK 25, berättar disponent Gösta Hägglund, är det första militära svenska skolflygplan av typen "Side by side". Eleven sitter således bredvid läraren, vilket möjliggör en

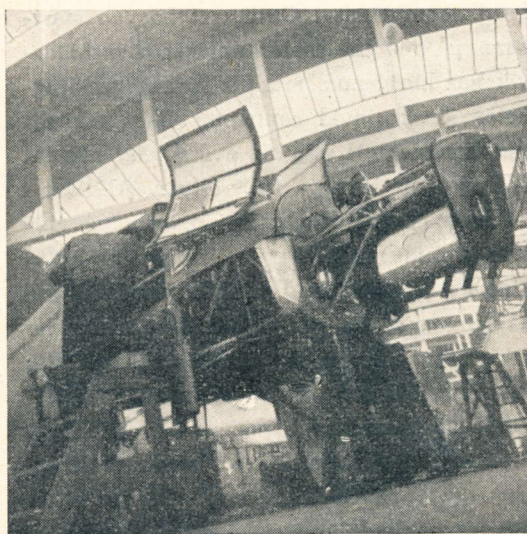
närmare kontakt vid flygutbildningen. Kabinen är täckt, något som är särskilt värdefullt med hänsyn till vårt stränga klimat. Planet är försett med fullständig instrumentflygutrustning. Genom en anordning för mörkläggning av kabinen kan eleven helt isolerad öva sig i flygning enbart med instrumentens hjälp. Givetvis medföljer härvid säkerhetsförare.

Omfattande provflygningar med detta svenskbyggda plan ha utförts enligt Flygförvaltningens bestämmelser, genom vilka varje manöver, från den första rullningen på marken till de mest krävande avancerade manövrar i luften, genomgås under minutiös kontroll av såväl flygvapnets som instrumentens funktion. Styrkrafter och hastigheter protokollfördes därvid noggrant för att man senare i lugn och ro skulle kunna kontrollera de avlästa mätvärdena. Samtliga prov gävo fullt tillfredsställande resultat.

Bland de närvarande representanterna för flygförvaltningen märktes bl. a. chefen för Försökscentralen i Malmslätt major Enderlein, som personligen företog en del av proven. Flygvapnets chef generallöjtnant Nordensköld, har f. ö. egenhändigt övertygat sig om planets goda egenskaper genom en provtur över Örnsköldsvik.

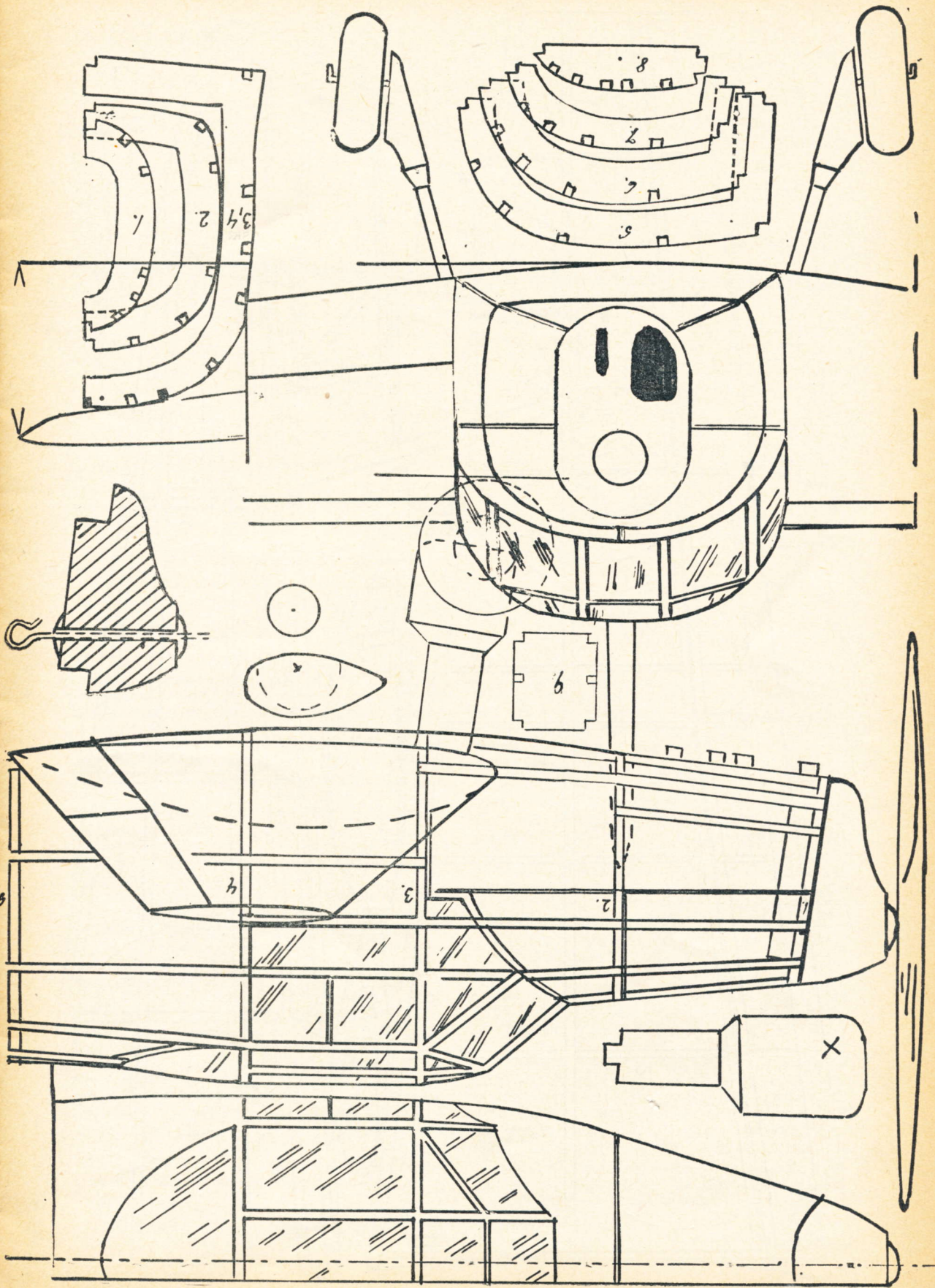
SK 25 är försett med 105 hkr motor, som ger en högsta hastighet av 210 km/tim. Bensinförbrukningen utgör 1,3 liter per mil, d. v. s. inte mycket mera än vad en bil förbrukar. Vingarnas spännvidd är 10,66 meter, flygkroppens längd 7,85 meter. Som redan nämnts är planet till större delen byggt av trä. Flygkroppens främre del, där besättningen och den huvudsakliga utrustningen har sin plats, är emellertid utförd i strålrörskonstruktion. Planet kan för varje tankning flyga 75—90 mil — beroende på hastigheten, som ju direkt inverkar på bensinåtgången.

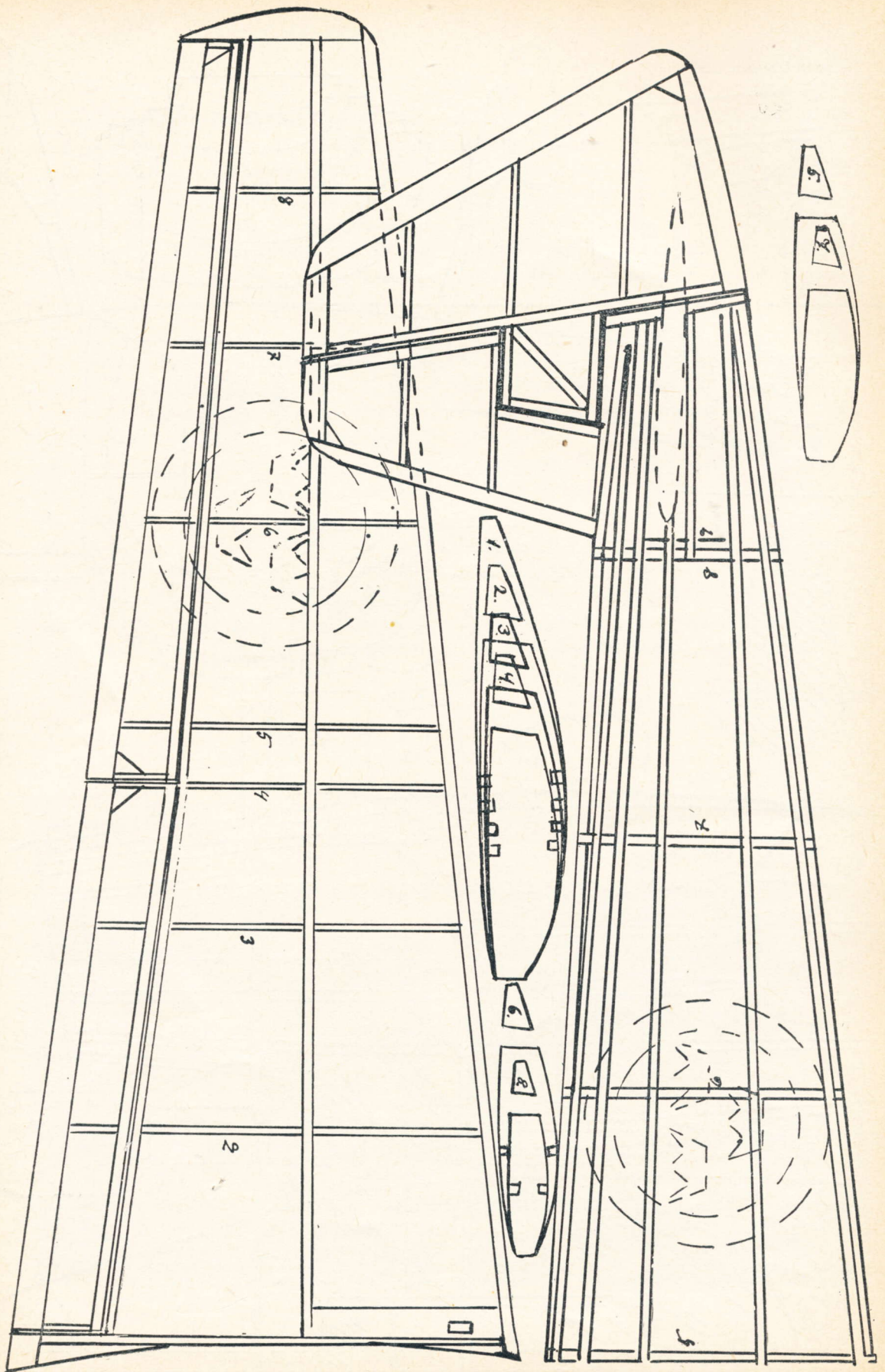
I den jättelika monteringshallen arbetar skickliga händer med den första maskinen, som för länge sedan införlivats med flygets flygplanpark.

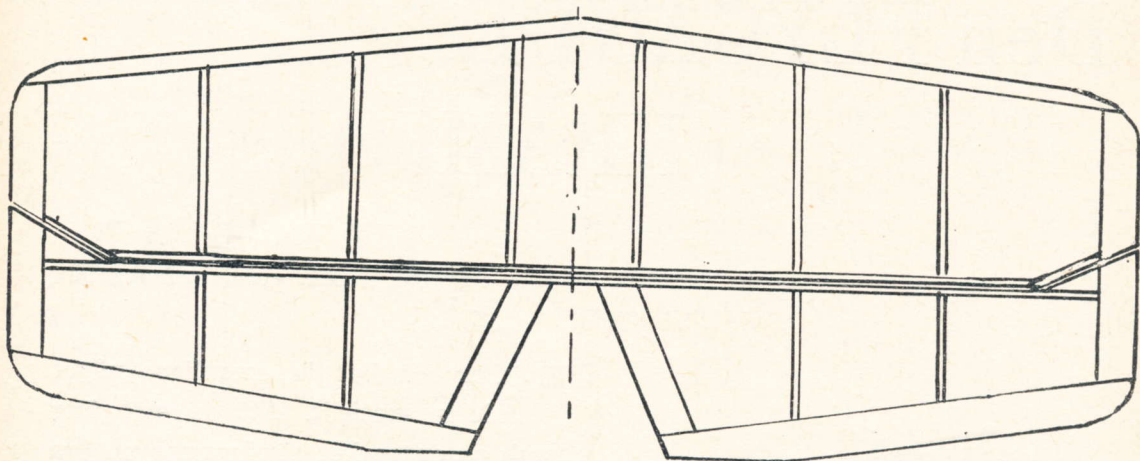


Vingarnas träkonstruktion ger hantverkarna en god chans. Det skall, måste och kommer att hålla. Perspektivet gör att spryglarna synas större än de äro.









SK 25 skala 1:20.

Kortfattad arbetsbeskrivning.

De åtta spanten, på ritn. sid. 5, av 1 mm. plywood, utsågas två av varje. I spant 3 utsågas endast de ofyllda urtagen, medan spant 4 skall försees med alla markerade urtag. Ritningen losskåres och fästes jämte genomskinligt täckpapper på ett ritbräde eller en bordskiva. Köllisterna, som skäras 35 mm. långa, fästas på ritn. med knappnålar och spant 1—5 fastlimmas vinkelrätt mot ritningen med balsalim eller Pandetikon. Samtliga ribbor (longeronger) blötas innan de läggs i sina urtag och fastlimmas. När allt har torkat, lossas flygkroppsdelen från täckpapperet, ritningen vändes och arbetet med kroppshalvan fortsättes. Den redan byggda främre delen fästas med nålar så att spant 5 kommer på sin markerade plats och köllisterna nålas fast efter ritningen, spant 6—8 limmas fast och longerongerna, som från början tagas i full längd, läggs i urtagen och limmas.

Ritningen kopieras och andra kroppshalvan bygges och fastlimmas med den första. Nosblocket utformas i björk och borras för propelleraxeln och nosknapp av hårdträ. Spant 9 är avsett som fäste för bakre kroken till gummisnodden om modellen bygges flygande. Fena och stabilisator bygges av ribbor på ritningen, liksom sidostycket och höjdroder. Rodren fästas med gångjärn av tunn järntråd eller sytråd. Obs. att höjdrodrets främre list är genomgående, så att båda höjdrodren röras samtidigt.

Vingspryglarna utsågas ur 1 mm. flak och vingen bygges på ritningen. Om någon tycker att rörliga skevningsroder och flaps komplicera arbetet för mycket, kunna dessa markeras med tusch. Invid sprygel 1 fästes en bred ribba med urtag för landningsställets ben.

Landningsstället bygges efter ritningen, hjul och propeller kunna ev. köpas färdiga. Kåpan till sporrhjulet bygges av två sidostycken av 1 mm. flak och ett mellanstycke av 2 mm. flak med urtag enligt den streckade linien. Hjulet utsågas av 1 mm. plywood. Kabinen bygges av ribbor och kläs med celloid eller cellofan.

De fyra avgasrören äro utritade endast på sidoprojektionen och bestå av rundade ribbor.

Motorhuvu och till spant 3 kläs med tjockt papper, flygkroppen, stjärtplanen och vingarna med japanpapper. Flygkroppen bör målas svart med flygvapnets märke på sidorna och framför detta flottiljnummer. Flygvapnets nummer målas i stora vita siffror på motorhuvens och fenans sidor, Vingarna målas rödgula med flygvapnets märke på undersidan och trampfanér målat i grått på översidan intill flygkroppen. Se Gernes teckning sid. 3.

Vingstrålkastare, instrumentbräda och andra detaljer liksom den enskilde modellbyggarens personliga finish, avslutar arbetet.

Den FLYGANDE KRAMFORS- FLICKAN.

Flickor och flyg är egentligen något alldeles speciellt. Att se ett gäng grabbar en vacker söndagsmorgon dra iväg med sina läckra modellplan är ganska vanligt, men är en flicka med i svängen, då måste man helt enkelt vända sig om ett tag. Ja, vem vet, man kanske till och med vänder om och följer med det lilla gänget ut till "flygfältet".

Tyvärr är det emellertid nog så sällsynt att få se en modellflygande flicka. Men varför? Det vet nog ingen riktigt. I allmänhet har man ju den uppfattningen att modellflyget är något för pojkar och inte alls lämpar sig för flickor. Men det är fel — man kan näppeligen tänka sig något trevligare än när flickor och pojkar tillsammans arbetar med sina modeller och då och då ger sig ut till ädel tävlan.

Maude Thiger från modellflygklubben i Kramfors hör emellertid till de verkligt få flickor, som med liv och lust går in för modellflyg. När vi en kväll helt oförhappandes kom in i kramforsklubbens bygglokaler fann vi till vår förvåning några flickor bland alla pojkarna. Och bland dem Maude Thiger, som var i full färd med en modell.



Får vi presentera: Maude Thiger, en söt och käck sportflicka, med alla tiders hobby — modellflyg. Nederst visar hon en välbyggd och välflygande gummimotormodell — en syn som vi ville se oftare på modellflygtävlingarna.

Visst kan man finna flickor som är intresserade för flyg — men kvinnliga modellflygare är dessvärre en mycket sällsynt företeelse. Varför? Det finns kvinnliga motor- och segelflygare, som är verkligt skickliga — men det verkar som modellflyg vore under den kvinnliga värdigheten — eller är det oföretagsamhet? Visst är flickorna välkomna i modellflygklubbarna eller hur.

Maude gick i vintras i Gudmundrås realskola och har väl nu tagit sin examen. Det var pojkarna i hennes klass som satte i gång med modellflygklubben och intresserad av sport som Maude är, var hon den första av flickorna att ge sig med i leken. Så fort hon hann, satte hon igång med att hjälpa klubben framåt. Hon anser, att modellflyget är en alldeles utmärkt avkoppling från allt skolarbete, och hennes högsta önskan just nu är att få komma ner till Ålleberg — de svenska segelflygarnas högborg — ett slag för att lära sig segelflyga.

Men Maude Thiger är verksam på många andra områden också och är bl. a. en duktig gymnast och idrottsflicka över huvudtaget. Frisksportare är hon, och mången tidig vintermorrön spänner hon på sig skidorna och ger sig ut i skog och mark.

När Maude slutat skolan, har hon tänkt söka in vid sjuksköterskeskolan i Uppsala — Maude Thiger drömmer nämligen om att bli sjuksköterska.

Rune Dahlqvist, H-g & G-e.



Överst formas propellern till en ny kärra, vingen är tydligen redan klar. Ett bevis för att hon går in för modellflygsporten på allvar få vi på nedersta bilden. Maude Thiger tas i anspråk som föreläsare inom klubben. Förmodligen gäller det modellflygteori.

Modellflygläget i Jämijärvi.

Av Arne Sirén.

En av Finlands mera kända modellflygare ger oss en glimt från finskt modellflyg som ett apropos till landskampen i Stockholm den 26 aug.

För någon tid sen avslutades på Jämijärvi årets internationella modellflygläger i vilket ett hundratal modellflygare deltog. Läget, vid vilket 10 tävlingar hölls, varade i fem dagar, och fastän vädret inte var speciellt gynnsamt, nåddes verkligt goda resultat — bl. a. ett nytt finskt rekord i klass A för segelmodeller lydande på 17 min 54 sek.

Av de till tävlingarna inbjudna utländska gästerna, hade endast svenskarna anlänt. Det var ett femmannalag med O. Huzell som lagledare. Av deltagarna var väl Rune "Bananen" Andersson den som för närvarande anses som den främste av de svenska modellflygarna. Han fick för övrigt hederspris för den bästa prestationen under läget. "Bananen" gjorde allt för att säkra en seger för svenskarna och han var faktiskt ej långt från att lyckas.

Tävlingarna inleddes med hangtävlingarna för klass A. Bästa tiden bland fyra flygningar var den utslagsgivande och resultaten blev som följer:

- 1) Toivo Lumme, P. Sp. L. K., 1.53.9
- 2) M. Lehto, P. Sp. L. K., 1.45.6
- 3) Göran Lindholm, Sverige, 1.20.3.

I tävlingarna deltog ett fyrtiotal modellflygare.

Dagen därpå gick A-klassens högststarttävlingar av stapeln, kombinerade med en svensk-finsk landskamp. Medeltiden av tre obligatoriska flygningar var utslagsgivande. Inom parentes sagt, användes detta system för första gången vid en större finsk tävling. Svenskarna hade mycket besvär med Jämijärvis "braktermik", varför de inte klarade sig i denna tävling särskilt bra. Det finska laget (Viljanen, Silmunen, Karlsson och Kokko) vann överlägset. Den utlysta lagtävlingen vanns av Björneborgspojkarna.

I de individuella tävlingarna segrade Enehielm, Cumulus, vars två första flygningar voro på

omkring fyra minuter och vars tredje räckte över två minuter. Den nye rekordhållaren Toivo Lumme kom först på fjärde platsen.

- 1) B. af Enehielm, Cumulus, 3.20.2
- 2) Dick Karlsson, Örnen, 3.04.6
- 3) Tauno Silmuen, Kärpänen, 2.24.6

B-klassens hangtävlingar hölls under ogynnsamma väderleksförhållanden. Det var nämligen nästan vindstilla och när det någån gång verkligen blåste, blåste det alltid i riktning utmed hanget. Redan från början tog "Bananen" ledningen och låg en lång tid som förste man. Han blev visserligen upphunnen av de övriga deltagarna men fick med sin sista flygning en tid, som ingen mäktade förbättra.

- 1) Rune Andersson, Sverige, 1.23.0
- 2) A. Käkäläinen, KLK, 1.20.6
- 3) J. Lempinen, Jyväskylä, 1.19.0

Lägets mest spännande och intressanta tävling var FAI-klassens högststartdito. Svenskarnas stora startsäkerhet gjorde deras resultat mycket jämna och det såg en sund ut som om det skulle bli en dubbelseger för dem. Det sista finska hoppet, Raimo Antikainen, Kemi, klarade dock upp situationen och säkrade en finsk seger med sin sista flygning.

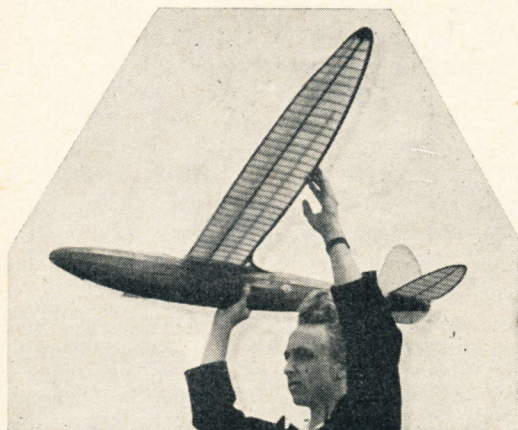
- 1) R. Antikainen, Kemin LK, 5.09.4
- 2) R. Andersson, Sverige, 4.48.7
- 3) K. Jansson, Sverige, 4.05.2

I tävlingen deltog 28 modellflygare och medeltiden av två flygningar var avgörande.

I B-klassens högststarttävling avgjorde återigen den bästa tiden, men detta till trots vann svenskarna. Det syntes tydligt att dessa hunnit bli ordentligt varma i kläderna och kunnat anpassa sig efter de meteorologiska förhållandena på orten.

- 1) K. Jansson, Sverige, 13.54.4
- 2) J. Weneskoski, Helsingfors, 13.01.2
- 3) K. Haggren, Someron LK, 9.27.3

(Var god forts. å sid. 44)



Helge Andersen med den förnämliga modellen "Kalorius".

Egentligen är det danska modellflyget ganska gammalt. Redan för så pass länge sen som år 1909 ägde nämligen den första danska modellflygutställningen rum i Köpenhamn. Men den riktiga stora och sensationella utvecklingen började först 1934. Under mellantiden hade emellertid det danska modellflyg- och glidflygförbundet uträttat ett synnerligen gott pionjärbete.

I augusti 1934 dök den första danska modellflygboken upp. Och som författare stod den välkände danske folkskolläraren och modellflygspecialisten Knud Flensted-Jensen, som till största del hade hämtat sina kunskaper på modellflygområdet ur den tyska fackpressen. Den i den danska modellflygboken beskrivna segelmodellen har t. ex. inspirerats av den tyske modellflygspecialisten Horst Winklers modellkonstruktioner.

Året därpå — i april månad — bildades så i rikets tredje stad Odense Modellflygklubb, som numera är landets ledande klubb. Här införde man att börja med tyska modellkonstruktioner och speciell förkärlek ägnade man konstruktioner som BABY och STROLCH. Ännu så sent som 1939 vann STROLCH flera av de största nationella tävlingarna.

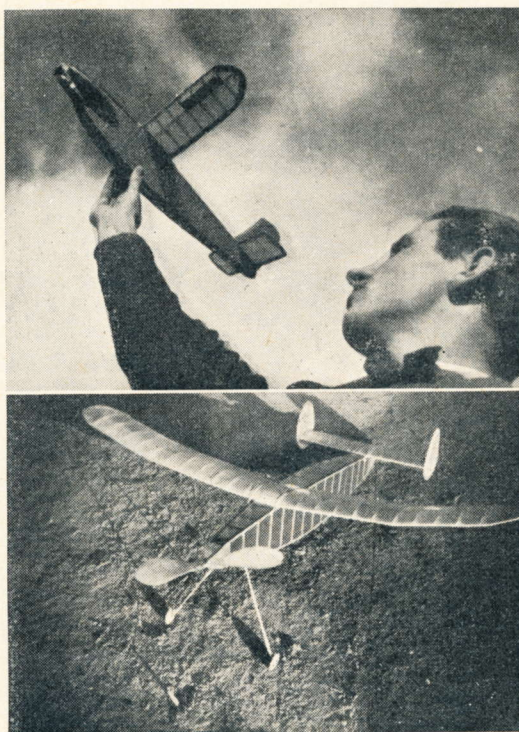
Följande år grundades över allt i Danmark klubbar och dessa förenades med Odense Modellflygklubb till Dansk Modellflyver Union. Man skrev då 1937. Från det året började en av de största danska veckotidskrifterna ge ut en serie modellritningar för att på så vis söka popularisera modell-

DANSKT modellflyg.

Av Per Weishaupt.

Den storartade utveckling det danska modellflyget de senaste åren genomgått, har ej varit utan inflytande på modellflyget i de skandinaviska länderna. Här nedan redogör en av danskt modellflygs verkliga specialister för Danmarks modellflyg, sådant det ter sig just nu. Författaren kompletterar även sin framställning med en återblick på det danska modellflygets utvecklingslinje.

Nedan visar Merten sin Kl 1 (4 dm²) med fällbara propellerblad och slots — en ypperlig modell. Därunder en typisk dansk lådkärra. Typen har otaliga exponenter även på denna sidan sundet.



flyget. Speciellt den första modellkonstruktionen, en nybörjarmodell med 1 m spännvidd och konstruerad av specialisten Sven Wiel Bang, byggdes och flögs i stor utsträckning — ja, man räknar med att över 10,000 exemplar sett dagens ljus.

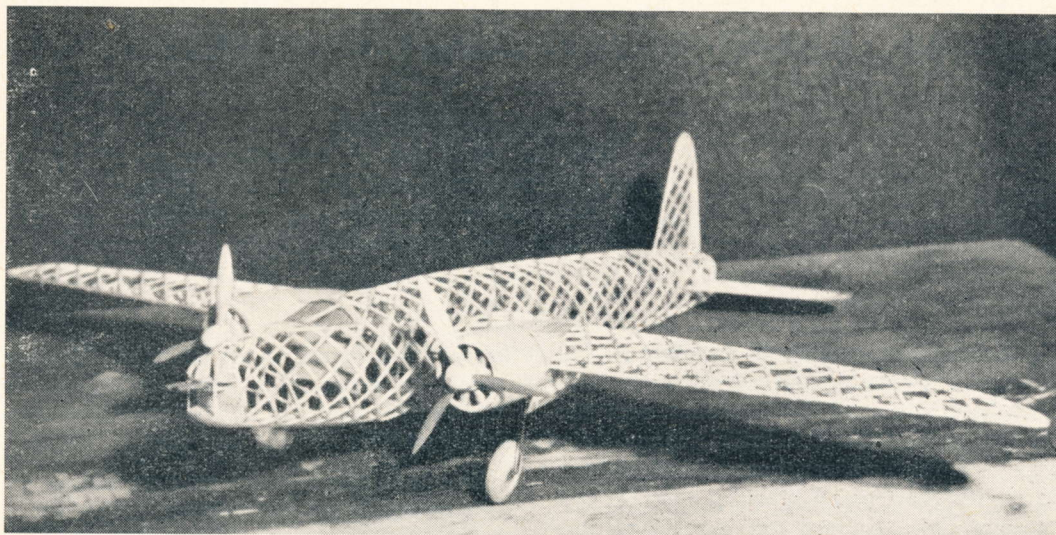
1939 var ett betydelsefullt år i det danska modellflygets historia. Unionen anslöts nämligen då till den danska Aeroklubben, en nationell modellflygutställning ägde rum i

Köpenhamn och en nationell modellflygtävling genomfördes. Vid den sistnämnda deltog 95 modellflygare med tillsammans 127 modeller. Samma år sändes ett antal danska modellflygare till de internationella tävlingarna i England och Sverige.

Trots alla de svårigheter kriget fört med sig går det danska modellflyget stadigt framåt. 1941 ägde ett lyckat modellflygläger rum, som upprepades nästa år. Samma år kom

Vi börjar upifrån t. v. och möter danske mästaren Ove Hansson. Bredvid honom står Boy Kourtman ("Ghandi") som gick segrande ur hang-konkurrensen i mellersta segelmodellklassen. En välflygande bensinkärra med alla tiders tofflor flankerar därunder en välbeprövad seglare i största klassen. Optimisten Jørgen Larsen mixtr är med motorn och deltar intensivt i gummi-motormodellens start.





Som representant för Danmarks skalamodellyggen visar vi en Vickers Armstrong Wellington — ett betagande arbete. Vem har här i landet prövat det byggsättet med så gott resultat?

också den bästa danska modellflygboken hittills, en diger volym på över 300 sidor som fått ett lika entusiastiskt mottagande i de övriga skandinaviska länderna som i Danmark. Sedan detta år finns även en förnämlig modelltidskrift, som kommer ut varje månad och redigeras av en känd dansk modellflygare, Johs. Thinesen.

Låt oss så kasta en blick på de danska tävlingsreglerna och de prestationer man gått iland med.

För att kunna slå rekord och för att få deltaga i modelltävlingar, måste bestämda regler följas vid konstruerandet av modellerna, som indelas i 11 klasser:

3 klasser för genomsnittliga gummimotormodeller, indelade efter vingytorna;

1 klass för ankmodeller och flygande vingar;

1 klass för inomhusmodeller;

1 klass för bensinmotormodeller;

3 klasser för genomsnittliga segelmodeller, indelade efter vingytorna;

1 klass för ankmodeller och flygande vingar av segelflygtyp;

1 klass för segelmodeller med styranordningar.

Det finns rekord för tid, sträcka, hastighet och höjd. Alla modelltyperna måste ha en minsta vingbelastning på 15 gram/kvdm. Största kroppstvärsnittet måste hos gummimotormodellerna vara $L \times L = 100$, hos se-

gelmodeller $L \times L = 200$, där L är lika med längden på kroppen. Vid tävlingarna räknas en flygning under 20 sekunder som felstart och flygningar på över 6 minuter få endast räknas för 6 minuters flygningar, varigenom "tupp-flygningar" elimineras.

För att erhålla guldmärket måste den danske modellflygaren samma dag utföra tre flygningar på 90 sekunders flygtid med motormodeller eller 4 minuter med segelmodeller (200 m lång högstartlina tillåten). Dessa bestämmelser anses redan nu vara hållna i underkant. Hittills har godkända prov för ett 40-tal guldmärken avlagts med gummimotormodeller och ett 30-tal med segelmodeller. Även med andra modeller, inomhusplan, bensinmotormodeller och hastighetsmodeller kan man bli s. k. elitflygare.

De förnämligaste danska rekorden lyder på 18 tim 54 sek, 19,250 m. sträcka och 15,4 m/sek hastighet för gummimotormodeller. För segelmodellplanen åter är motsvarande siffror 1 tim 16 min 22 sek och 32,300 m.

De danska modellerna konstrueras i stort sett på samma manér som de tyska modellerna. Mestadels är de av tämligen enkel konstruktion och byggda av vanligt furuträ och papper till skillnad från de svenska modellerna, där man ofta återfinner balsa och andra mer lättarbetade och förmånligare materialslag. Då det är önskvärt att model-

(Var god forts. å sid. 42)

Publiken och Modellflyget.

Vad kan göras för att modellflygningen skall bli en verklig publiksport? En undersökande diskussion i denna fråga inledes här med några originella förslag.

Att organisera en modellflygtävling är ingalunda någon lätt uppgift. Särskilt gäller detta tävlingar med segelmodeller, som gärna dra ut på tiden och kräva många tidtagare o. a. funktionärer, beroende på att varje enskild start tar så lång tid, även om deltagarna sköta sig bra och skynda på med starterna. Att komma till någon rätsida med problemet är inte lätt. Den idé som tillämpas på S. M. med försök ena dagen och en start som final den andra, är mycket god. Tyvärr kan den inte tillämpas på vanliga tävlingar, då det ju i allmänhet möter mycket stora svårigheter att samla de tävlande flera dagar.

Ett annat sätt att lösa problemet vore att helt radikalt skära ned antalet starter med varje modell från tre till en och sålunda låta dagens bästa tid bli avgörande. Mot detta invänder man naturligtvis med all rätt att detta vore att återgå till ett system som en gång förkastats. Men som förhållandena har utvecklats är det ändå sällan den bästa modellflygaren som vinner, utan snarare den som haft tid och råd att bygga och trimma tre modeller i samma klass, och som sedan på en tävling kan flyga bort en i varje start. Den som har en vältrimmad och kanske bättre modell flyger ofta nog bort sin "kärna" i första starten, och är därmed ur räkningen.

Fördelarna med ett arrangemang som det ovan skisserade sedda ur organisatorisk synpunkt stå naturligtvis klara för envar. Förutom det förhållandet att man nu skulle kunna genomföra tävlingarna på praktiskt taget en tredjedel av den tid som förut åtgått skulle de vinna åtskilligt i överskådlighet och spänning. Publiken kan följa med och vet vem som leder tävlingen efter varje start. Nu är det nog en liten bråkdel av publiken som stannar på en hel tävling, vil-

ket ju faktiskt inte är att undra på. Man ser endast en massa plan som startar och får ingen uppfattning om hur spännande en modellflygtävling faktiskt kan vara.

En annan given fördel med ett sådant arrangemang är att de tävlande själva skulle få betydligt bättre tid icke endast att sköta sina egna modeller, utan även att studera andras och få bättre tillfälle att utbyta råd och erfarenheter med sina medtävlande och konkurrenter, än som nu är fallet. Något av tävlingarnas mening ligger ju i detta. Kanske modellflygarna också skulle få tid att vara mera tillmötesgående mot publiken, demonstrera sina modeller o. s. v. Hittills har det faktiskt brustit mycket på den punkten.

Som någon kompensation för det ringa antal starter de tävlande sålunda skulle få göra kunde man ju låta dem starta i alla tre klasserna i st. f. som nu endast i två. Antalet starter skulle ju i alla fall skäras ned från sex till tre, alltså en minskning till hälften.

På tävlingar utomlands, undantagandes några få, t. ex. wakefieldtävlingen, är det alltid bästa tiden som avgör, och inte medeltiden som här, även om man där gör tre starter. Sålunda skulle detta utgöra ett steg i riktning mot denna anordning. Vår strävan bör vara att närma oss de internationellt gällande bestämmelserna, och denna synpunkt lägger tydligen intet hinder i vägen här, åtminstone har man inte tagit avstånd från den.

Förslaget synes först kanske djärvt, men måhända vinner det vid närmare eftertanke. Vad säger klubbledarna och tävlingsarrangörerna om det? En diskussion i saken skulle säkert inte vara helt utan intresse, och red. ser gärna att en sådan kommer till stånd.

Det inducerade luftmotståndet ur olika synpunkter.

Av Arne Sirén.

I anslutning till vår artikel i nr 3 av Modellteknik ha vi nöjet att publicera denna finska artikel i den aktuella frågan om det inducerade luftmotståndet.

Alla mer erfarna modellbyggare torde säkert känna till vad som menas med det inducerade motståndet, men för de mindre initierade skall vi här gå in på en närmare förklaring.

Som bekant rör sig luftströmmen både kring vingens översida och dess undersida. Vid vingspetsarna, där dessa två luftströmmar möts, uppstår s. k. randvirvlar. Dessa virvlar förorsaka, liksom alla andra virvlar, ett visst motstånd — det inducerade motståndet. Detta motstånd söker man minska på många olika sätt: man ger vingspetsarna halvcirkelform eller gör dem elliptiska, sätter s. k. ändskivor på vingspetsarna, skränker dem o. s. v. Läte man nämligen vingen vara oförändrad ända ut till spetsarna, komme man att förlora en del av vingens bärande yta på grund av virvlarna.

Mest effektiv i denna kategori är den elliptiska vingen, genom vilken man erhåller en elliptisk lyftkraftfördelning, fig 1. Tyvärr har emellertid denna vingform å andra sidan betydande nackdelar. För det första är den svår att konstruera och bygga, för det andra är den ofördelaktig om man tänker på det Reynolska talet ($t \times v \times 70$), som avtar mot vingspetsarna på grund av dess avsmalnande, ända tills det blir underkritiskt. När detta inträffar, tilltar som bekant vingprofilens motstånd i samma mån som dess lyftkraft avtar, d. v. s. vingspetsarnas bärfkraft minskar kraftigt. Observera att det hela tiden är fråga om modeller. Hos ett bemannat plan är det föga fara att re-talet blir underkritiskt, då den med modellen jämförda stora hastigheten medför stort re-tal). Vid

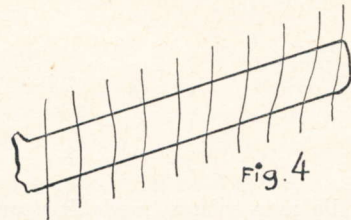
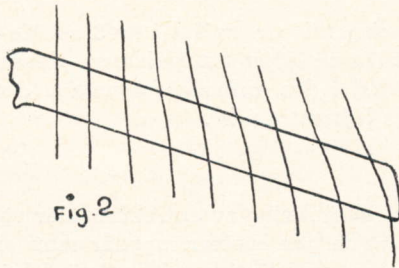
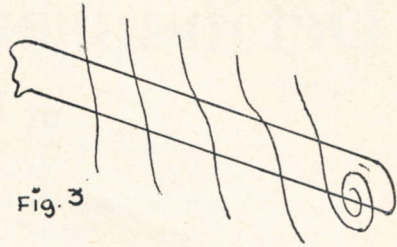
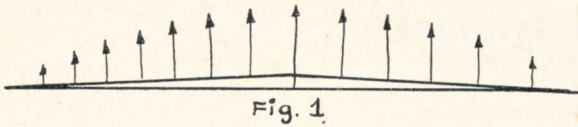
skränkning av en rektangulär vinge med avrundade spetsar, uppnår man en i det närmaste elliptisk lyftkraftfördelning och därigenom även mindre c_{wi} (inducerat motstånd). För de intresserade lämnar vi här formeln för detsamma:

$$c_{wi} = \frac{ca^2}{\pi} \times \frac{F}{b^2}$$

där F är vingytan och b spännvidden. Denna formel gäller endast vid elliptisk lyftkraftfördelning. Har man t. ex. en rektangulär vinge utan skränkning, så är c_{wi} ungefär 5 % större.

Emellertid finns det ytterligare ett sätt att kraftigt decimera det inducerade motståndet och härvid har man gått helt andra vägar. Vid ingående vindtunnelförsök lade man nämligen märke till att strömningstrådarna eller strömlinjerna inte gick parallellt över en vinge med utpräglad pilform, utan att avståndet dem emellan blev allt större ju längre åt vingspetsarna till de strömmade, fig 2. Luftmolekylerna gled följaktligen mot vingspetsarna och när vinkeln ökades eller hastigheten minskades, bildades stora virvlar vid dessa. Strömmen gick då tvärt emot sin ursprungliga riktning, fig 3. Virvlarna ökade härigenom det inducerade motståndet avsevärt. Nu frågade man sig emellertid hur det skulle gå, ifall man placerade vingspetsarna framför vingroten, alltså i rak motsats till pilformen. Resultatet blev mycket riktigt det väntade: strömlinjerna drog sig vid vingspetsarna åt vingroten till, varigenom virvelbildning uteslöts, fig 4.

Detta var dock endast ett försök, utan an-



nan vetenskaplig betydelse, ty vid höga hastigheter är förhållandet ett helt annat. Men vetenskapsmännen ha utan att ana det gjort modellflyget en stor tjänst. Visserligen är denna vingtyp ny och ännu oprövad, men det oaktat har den visat många fördelar, som tydligt uppväger byggnadssvårigheterna. De finska modellflygarna var för sin del ej sena att genast ta den i sin tjänst då den dök upp för ungefär två år sen i facklitteraturen och sen den tiden har ett otal finska modeller utrustats med denna vingform. En modell med vanlig pilform är ju ytterligt kursstabil och av den anledningen väntade man sig motsatsen av en modell med negativ sådan. Och det var förhoppningar, som sedermera kom att besannas; modeller med denna vingform har visat sig sällsynt termikkänsliga och har dessutom andra praktiska fördelar av stor betydelse, vilka kanske dock ej framträda så tydligt på den flygande modellen. Glidvinkeln, för att nu ta ett exempel, är utan tvivel bättre än hos vanliga modeller, emedan det inducerade motståndet bortfaller till stor del. Däremot är en annan sak klar och uppenbar: modeller med negativ

pilform har en utomordentlig startförmåga, som visserligen är svår att förklara rent teoretiskt sett, men som desto tydligare framgår vid praktiska försök.

Här i landet torde denna ving vara rätt okänd. Den enda modell med en sådan vingform, som vi känner till, är den modell i klass M 2, med vilken Sigurd Isacson deltog sommaren 1942 i modellflygtävlingarna vid Jämijärvi. Vi får uppriktigt hoppas, att denna modell ej skall bli den enda med negativ pilform.

Hittills har modellflygarna varit tveksamma när det gäller att ställa sig i modellflygvetenskapens tjänst genom att bygga sina modeller enligt vissa nya principer. Det borde vara raka motsatsen. Och vi uppmanar därför alla och envar att konstruera och bygga nästa modell med denna nya vingtyp. Men bygg den omsorgsfullt och bra, ty i så fall får du säker lön för mödan. Meddela sen resultaten till oss och du har gjort alla dina modellflygande kamrater och våra läsare en stor tjänst.

(En Hallvig-Gerne artikel).



MEDALJER, PLAKETTER, KLUBBMÄSTERSKAPSTECKEN, FÖRENINGSMÄRKEN

Skissförslag fritt på begäran!

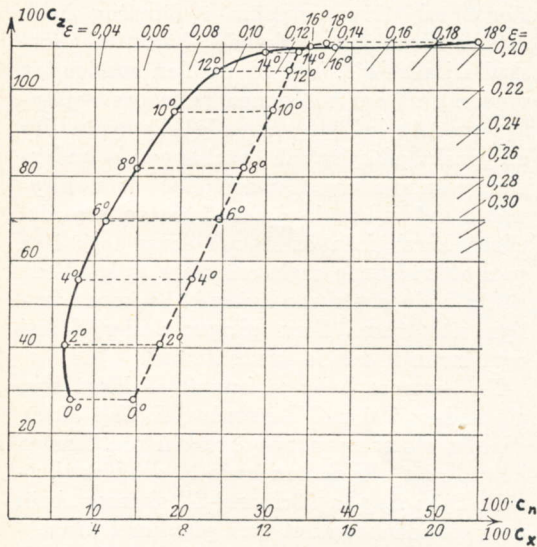
SPORRONG & Co.

Tel. Namnanrop "Sporrong & Co."
KUNGSGATAN 17 STOCKHOLM 7

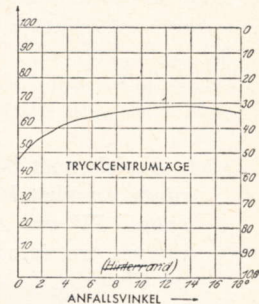
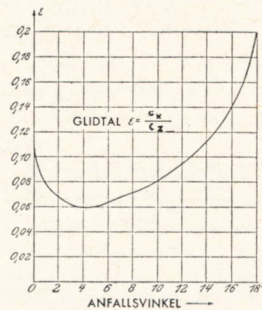
POLARDIAGRAM.

Karakteristiska storheter för en vingprofil äro lyftkrafts-, motstånds- och momentkoefficienterna. De bestämmas genom vindtunnelförsök vid olika Reynoldska tal och anfallsvinklar, varefter försöksresultaten sammanställas i tabeller och diagram, som vi nu skola studera. Några standardiserade beteckningar förekomma tyvärr inte inom aerodynamiken, varför vi först skola ge en kortare översikt över de olika beteckningar som hänföra sig till det område som vi nu skola sysselsätta oss med.

	Svensk	Tysk	Amerikansk och engelsk	Fransk
Motståndskoeff.	C_x	C_w	C_D	$k_x = \frac{C_x}{2}$
Lyftkrafts-	C_z	C_a	C_L	$k_z = \frac{C_z}{2}$
Moment-	C_m	C_m	C_M	$k_m = \frac{C_m}{2}$



Man har intresse av hur lyftkrafts och motstånds koeff. samt glidtal och tryckcentrumläge varierar med anfallsvinkeln hos profilen. Innan vi skola gå in på dessa saker närmare skola vi dock först förklara innebörden av dessa begrepp. Vad de båda förstnämnda beträffar äro deras innebörd ganska klar, men man bör dock ha klart för sig att de variera med anfallsvinkeln och Reynolds tal samt turbulensgraden för



den vindtunnel, där mätningarna göras. Glidtalet bestämes ur förhållandet $c_x : c_z$, som brukar betecknas med den grekiska bokstaven ϵ (epsilon), som givetvis är av stort intresse, särskilt kanske för en modellsegelflygare. Tryckcentrum är den punkt där luftkrafternas resultant kan tänkas skära profilkordan, och gives ofta beteckningen e , som är en viss bråkdelen av vingdjupet t . Läget av tryckcentrum varierar ofta starkt (s. k. tryckcentrumfasta profiler finnas dock) med anfallsvinkeln, och har intresse ur hållfasthetssynpunkt och för bedömning av planets stabilitet. Man har sambandet

$$e = \frac{C_m}{C_z}$$

Man skulle nu kunna tänka sig att i 4 olika diagram visa hur dessa storheter variera med anfallsvinkeln under angivande av sidförhållandet och vissa andra i detta sammanhang betydelsefulla storheter såsom den ovan nämnda turbulensfaktorn, som ger ett uttryck på den strömningens form som man begagnar sig av vid försöket. Så gör man också ibland, men betydligt vanligare är att man sammanställer alla mätningresultaten i ett enda diagram, ett s. k. polar-diagram.

Detta är uppgjort efter följande princip: I ett rätvinkligt axel-(koordinat)system avsättes längs den vågräta axeln motstånds- och momentkoeff. och längs den lodräta lyftkraftskoeff. Två kurvor uppritas visande sambandet mellan c_x och c_z samt mellan c_m och c_z . Anfallsvinkelns storlek inprickas med vissa mellanrum på kurvan. Vanligen uppritas man ett flertal kurvor, svarande mot olika Reynolds tal. För ernående av

(Var god forts. å sid. 48)

”Det hängde på håret.”

Om kritiska situationer berättar ”C. B. Pedersens” gamle befälhavare, kapten Hjalmar Dahlström. Vi tackar *Nautisk Tidsskrift* och *Båtkalendern* för materialet till denna skildring.

Skolskeppet ”C. B. Pedersen” har påränt av skotske ångaren Chagres 600 sjömil SV om Azorerna. Hela besättningen, trettiotvå man, räddades ombord på Chagres.

Detta var i korthet det dystra meddelande som den 26 april 1937 ingick till skolskeppets redare Alex. Pedersen i Göteborg. Med anledning av den inträffade katastrofen, som skildrades i denna tidskrifts första nummer, intervjuades kapten Hjalmar Dahlström av Morgontidningen i Göteborg. Kapten Dahlström, som då fört C. B. Pedersen i fjorton år, han gick i land 1935, berättade om några tillfällen i fartygets historia då det ”hängt på håret”:

Salpeterlastad kom skutan en gång från Chile, destinerad till Bristol. Som det var i sista minuten att man på springtid skulle kunna komma in i dockan, voro både lotsen och bogserbåtsskepparen nervösa att de ej skulle komma upp i tid, och i nervositeten ryckte den förliga bogserbåten till så hårt att hans bogserkrok gick av. Berövad sin förliga kraftkälla kunde skutan inte svänga i tid, utan körde stävrätt i flodbanken. Det stigande tidvattnet satte akterskeppet på grund på motsatta banken och där stod nu fartyget tvärs över floden med båda ändar på grund. Vi lyckades få henne av grundet innan vattnet började falla, i annat fall skulle hon ha brutits av på mitten. På utbogseringen från Bristol blevo vi nödsakade att ankra på Barry Roads. Det blåste hårt och regnade våtare än vanligt, vilket var orsaken till att bogserbåten släppt oss. Under nattens timmar blevo vi pårända av en engelsk ångare, som bröt av vårt peke och knäckte förstäven och sedan lämnade oss utan att fråga efter om vi flöto eller voro i sjunkande tillstånd.

En annan gång skulle vi bogseras från Liverpool, men då vi befunno oss på Irlands

sydkust blåste det upp storm och då bogserbåten helt sonika lade av bogsertrossen för oss var det ingenting annat att göra än att ankra upp med båda ankarna och kättingarna på tamp. I tre dygn lågo vi där och tittade på hur sjöarna bröto högre och högre mot klipporna, som skutan draggade närmare och närmare. Vi bände segel under tiden och då vinden skrotade till VSV satte vi våra klutar och seglade till Liverpool, där bogserbåten hann upp oss.

På utresan till Chiles västkust höll det också på att gå, om inte åt skogen, så åtminstone på land. Vi hade i storm, regn och mörker seglat igenom Strait le Maire, där storm och tidvattenström i förening hade åstadkommit en kokande häxkittel som skulle kallas sjö. Väl på utsidan sundet tog vinden slut och strömmen satte oss ohjälpligt mot de lodrätt stupande klipporna, där en ganska påtaglig och överhängande undergång väntade oss. Då avståndet från klipporna endast kunde räknas i meter, kom det några kårar från öster och dessa togo i så pass att vi kunde segla oss klara av land och rädda både skuta och livhank. Vi voro i farliga situationer flera gånger under denna resa innan vi nådde destinationen.

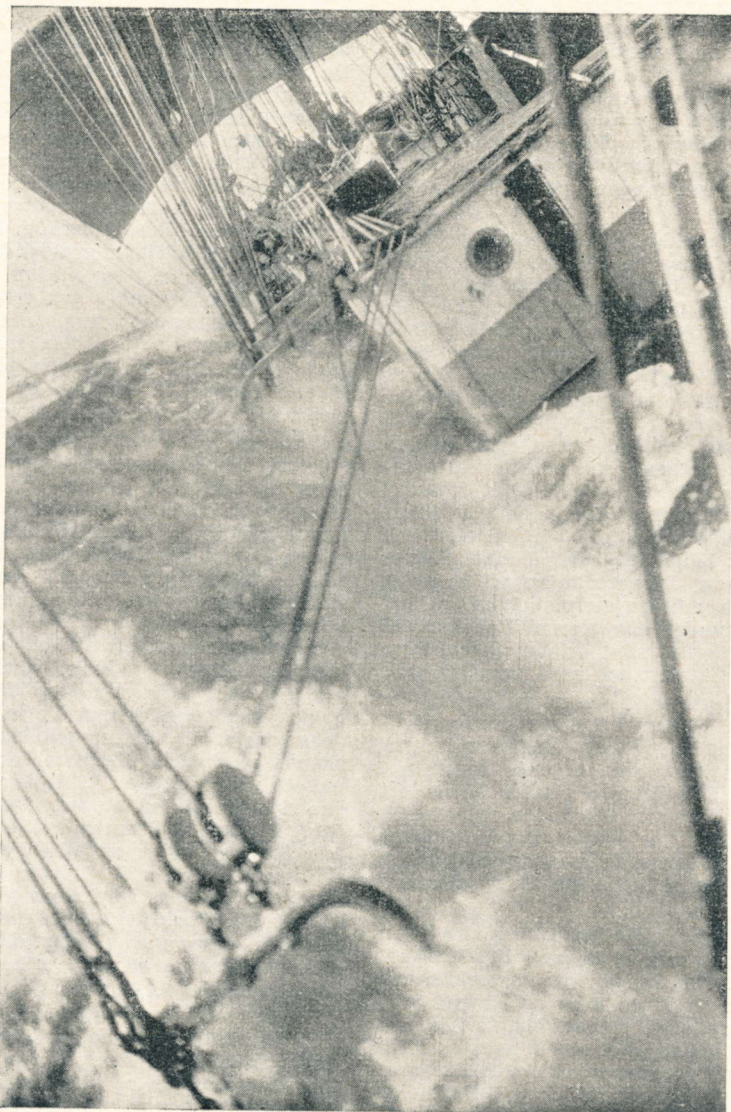
En hemresa hade vi hunnit så långt som att endast 900 mil återstodo till Cap Horn, då alla stormars pappa överföll oss. Lasten kastade sig och skutan hade 30 graders slag-sida. Sjön slog in dörrarna till skansen, bröt upp poopdäcket samt fyra plankor i huvuddäcket och hotade att fylla skutan. Vi fingo dock provisoriskt tätat däcket, men under tiden förlorade vi båda livbåtarna och en hel del segel och blev tvungna att länsa upp mot Panamakanalen. I två veckor varade stormen, men vi kom så småningom via Panama till Europa, för vilket vi voro förvånat tacksamma.

På väg från Queenstown till Engelska kanalen höllo vi en natt i närheten av Seven

Stones på att bli överseglade av en ångare. Han märkte ej skutan förrän hon var så nära att han bildligt talat måste stegra sig för att kunna vända hastigt nog. Kollisionen med ångaren Halmstad har man väl i friskt minne och den behöver ej närmare beskrivas, även som det haveri skutan på samma resa blev utsatt för i Biscaya, vilket ju är allom bekant. Cap Finisterre är både imponerande och stiltigt i sin vildhet, men man bör ej beskåda det med utsikt att själv bli slungad upp på de ogästvänliga klipporna.

På den sista hemresan jag förde gamla C. B. gjorde det sig alltmera kännbart, huru ångfarten förlorade tron på möjligheten att segelfartyg överhuvudtaget existerade. Vid tre olika tillfällen i Engelska kanalen samt två gånger i Nordsjön fick vi bränna av blåljus för att väcka uppmärksamhet, men det kunde mycket väl ha hänt oss att ångaren ej observerat skutan, förrän det blivit försent.

De som segla i segelfartyg nu för tiden bör vara väl drillade i att få båtarna klara!



Nu kränger hon riktigt.

"C. B. PEDERSEN."

6.

De båda livbåtarna, som bäst tillverkas av al eller päronträ, ha samma storlek. De ha yttermåtten 37×11 mm. samt äro 7 mm. höga vid stävarna och 5 mm. höga midskepps. Utseendet framgår av skiss A. Ett pappersmönster klipptes och ritas av på däckets, vilket skäres ut med vertikala snitt. Båtarna göras med kapell och däckssidan formas lik ett hustak med de plana sidorna lutande från mittåsen. Denna går mellan stävarna längs båtens centerlinje. Kapellet's sidor hyvlas eller formas med kniv varefter ytan skjutes på ett 3/0 sandpapper på plant underlag.

När båtens översida är färdig skall relingslinjen sedd från sidan ha ett jämnt och lagom språng. Därefter formas yttersidorna med kniv och nålfil. Om möjligt sparas köl och stävar ut ur båtkroppen, och det hela putsas med sandpapper och fin stålull. Tvärs över kölen göras två små sågsnitt cirka 7 mm. från ändarna och 2 mm. djupa. I dessa limmas tunna stycken av hårt trä, vilka formas till båtskrån och putsas med basen efter däcksbukten, så att båtarna stå riktigt. Tätt intill och för om det aktra båtskrået sättes i båtens botten ett stift av fin pianotråd, vilket vid monteringen tryckes ned i halvdäcket och hjälper till att hålla båtarna på sina platser under däverterna. I centerlinjen på kapellet sättas två små märlor av pianotråd, så att de passa rätt under däverterna. Se skiss A. Båtarna målas vita med en smal teakbrun list längs övre kanten och med kapellen grå.

Plankdäcket under båtarna tillverkas av tunn bleckplåt, vilken klipptes i smala rem-sor. Dessa riktas och planas och förses i aktra ändan med ett stift, som tryckes snett in i halvdäcket. I den främre ändan göres ett mycket litet stift, som bockas i rät vinkel. Se skiss B. Plankorna målas vita och fästes i rätta lägen. Båtarna limmas och stiftas på sina platser sedan räcken ha blivit uppsatta och målade.

På det förliga hustaket finnes även en mindre arbetsbåt, som ej är med på ritningen. Den står på styrbordssidan om wirerullen och skylightet. Den är 24×7 mm. och byggd som en snipa med fallande stävar, fig. C. Med ett litet håljärn holkas den ur och tre tofter sättas in. Skråna formas likt livbåtarnas. Båten målas vit utvändigt och grå invändigt med teakbruna tofter. Den surras på taket genom att vinkelbockade märlor få gripa

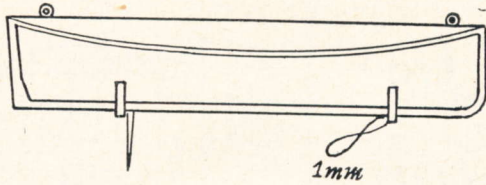
över båten och slås ned i taket, skiss D. Dess placering på däckets framgår av skiss E.

Stöttorna till räckets på backen göras av 0,25 mm. pianotråd. De placeras enligt ritningen vid sidorna och efter trapporna på akterkanten. Räckets går innanför lantärnetornen. Med en tång tryckas stöttorna in i skarndäcket nära ytterkanten i 45 graders vinkel nedåt-inåt. När de sitta stadigt i träet bockas de upp med tång så att de stå i lod. De göras med överskott på längden. En 0,2 mm. koppartråd tages till den översta stäng-en, sträckes noga och tages ett varv runt varje stötta utifrån 5 mm. över däckets. Med en liten trästicka 4,8 mm. tjock kontrolleras att höjden är riktig, varpå koppartråden lödes fast. På akterkant vikes den ned vid trapporna och bildas ledstång. Stöttorna klip-pas av tätt intill koppartråden och hållas eventuellt med en tång medan de putsas med en len nålfil. De andra två trådarna i räckets kunna göras av 0,15 mm. tråd. De tagas en rundtörn runt varje stötta men behöva endast lödas vid början och slutet, eftersom färgen binder tillräckligt då räckets målas. Det målas vitt och ser ut som skiss F.

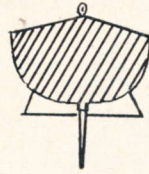
Hustaken ha endast räcken på båda långsidorna, och räckena ha endast en stång, den översta. Däremot ha de på den mellersta stångens höjd en nagelbänk av trä, som är något kortare på det förliga huset än på det aktra. Denna nagelbänk göres här av en plåtremsa, 0,25 tjock och 0,8 bred med något rundade ändar. Små filmärken göras i ena kanten efter stöttorna, och nagelbänken lödes fast till dessa på räckets insida. En liten träribba lägges på däckets under plåtremsan och ger rätt höjd vid fastlödningen. Koffernaglar behöva ej göras. Det aktra huset har dessutom en kortare nagelbänk placerad midskepps på husets förkant. Denna är av trä på ett par svarvade träfötter och göres lik skotstallen vid masterna. Den skyntar på fotot å sidan 17 i nummer 3 av tidningen där även takets andra nagelbänkar synas. Snedsträvorna, som stötta dessa på undersidan behöva ej göras. Räckenas järn målas vitt, träet målas teakfärg. Slutligen får varje hustak två ensamma stöttor där gångbroarna börja och sluta, och till vilka dessas räcken anslutas.

Nu återstår endast räcken runt halvdäcket och den främre bryggan. Stöttorna till det förra stickas in i skarndäcket nära kanten i 45 graders vinkel och bockas sedan så de stå i lod. Räckets runt aktern går från den ena

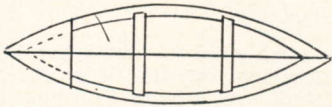
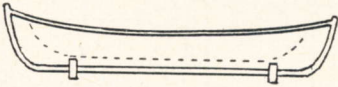
(Forts. å sid. 48)



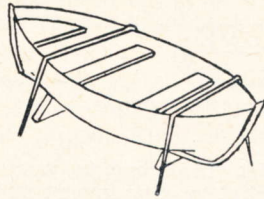
sektion



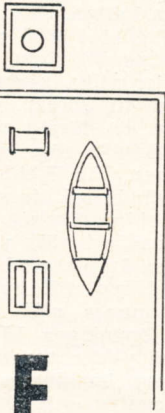
A



C



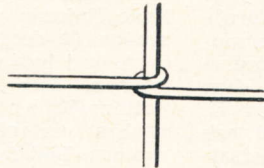
D



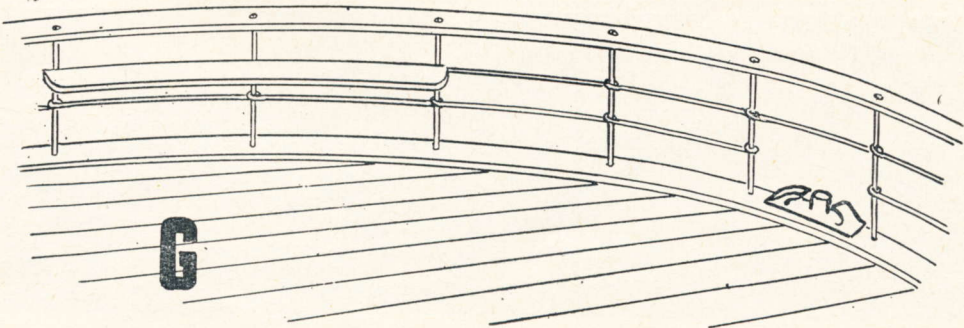
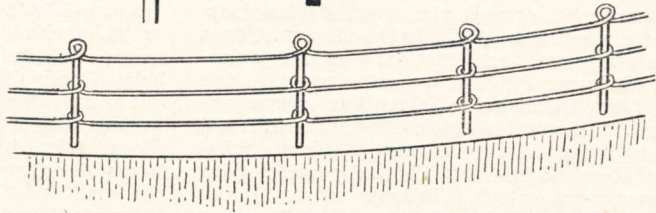
E



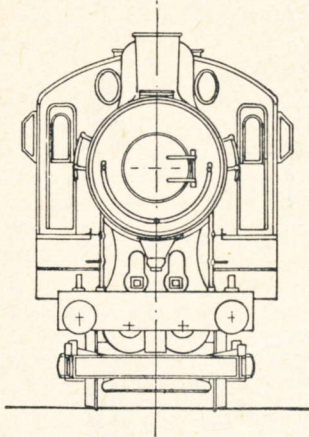
B



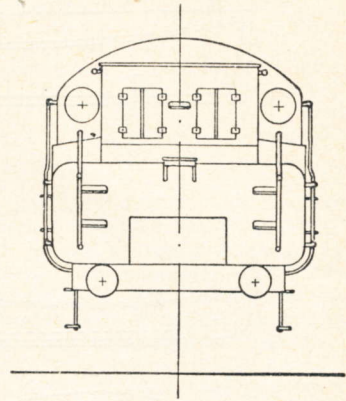
F



G



SJ:s A-lok H0



2.

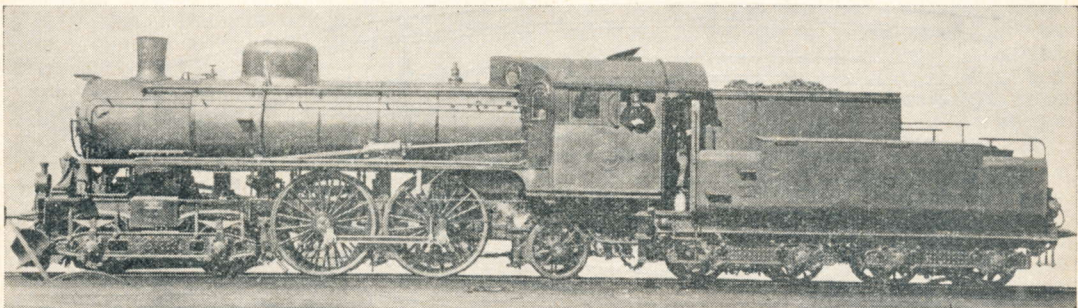
Sedan chassiet färdigbyggt och motorn monterats enligt beskrivningen i nr 4, provköres det och justeras varefter vi övergå till karossen.

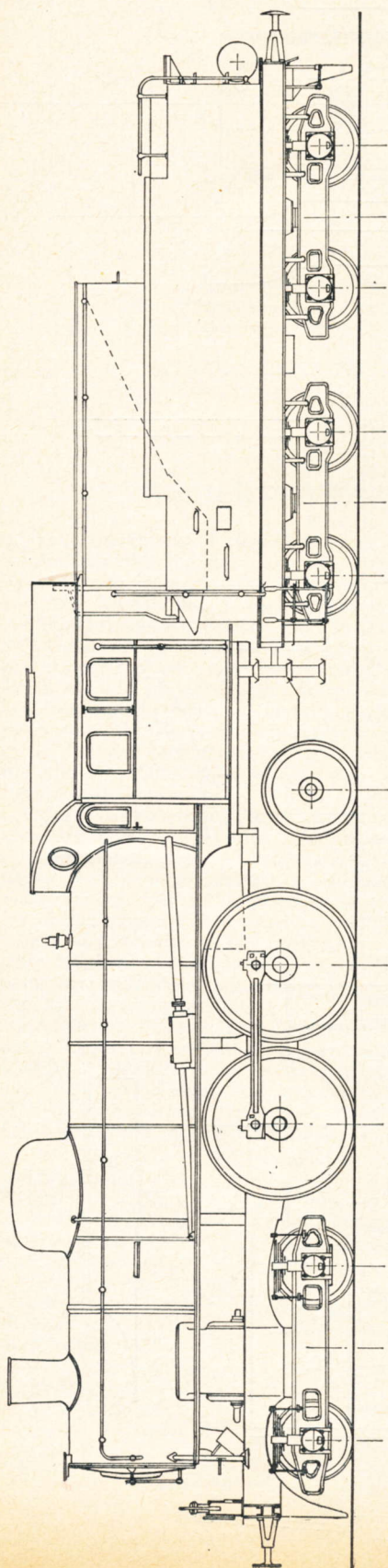
Skaffa ett mässingsrör A, 18,5 mm. utv. diam. av passande längd, se ritn. Skulle denna dim. ej finnas i lager, kan man taga 20 mm. rör, vilket uppskåres på den blivande undersidan varefter sedan skåran uppfilats röret hoppresas till 18,5 mm. diam. De band som sammanhålla skyddsplåtarna kring pannan klippas i tunn metallplåt, ev. kunna dessa överdim. något. Banden lödas därefter fast på röret i vars undersida öppningen W ursågas för att lämna plats för drivaxeln från motorn. Drag för säkerhets skull en centrumrits på pannans överdel så att skorsten, dom och ventiler komma i linje. Skorstenen K, samt domen D, skäras och filas i trä och fastlimmas lämpligast vid ett stift som fastlöfts på röret. Sandrören från domen utföras av mässingstråd och fastlödas utmed sidorna. Ventilerna P, filas av mässingstråd och lödas fast. Delar av cykelventiler kunna användas till detta ändamål. Plattformen B till strålkastarna tillklippas av 0,3 mm. mässingsplåt och lödas fast. Eldstaden under pannan markeras av två tillklippta plåtar G, vilka ävenledes fastlödas. Sotningsröret F, göres av tunn plåt eller av en tillfilad mässingsbit. Relingshandtagen H, byggas av passande mässingstråd. Hållarna för dessa äro 1 mm.

saxpinnar vilka stickas fast i hål borrade i pannan. Saxpinnar och tråd lödas för att göra det hela stadigare. Någon överdim, kan här tolereras.

Nu börjar vi med förarhytten. Klipp ut sidor och front i ett stycke P, i 0,30 millimeters mässingsplåt, sedan Ni först med omsorg ritsat ut de detaljer vilka skola utsågas eller markeras. Såga ut dörrar, fönster och ventiler samt gör ett första urtag enl. den streckade linjen S, där förarhytten skall lödas fast kring pannan. Vik P till hyttens form enl. ritn. samt vik in enl. de streckade linjerna på hyttens sidor för att giva stadga åt dessa. Kontrollera att rätt vinkel erhålles i hyttens front som är placerad över pannan. Följ ritningen. Klipp till hyttens bottenplåt av 0,7 till 1 mm:s plåt samt utsåga om så erfordras öppningen W, för motorn. Löd fast hytten på plåten samt passa in pannan i den främre öppningen som måste tillfilas under provning och löd det hela. Bocka flänsen T, in mot ramen men löd ej fast denna, om karossen skall vara loss-tagbar från chassiet. Obs. att flänsen T, bör säras från hyttfronten genom ett sågspår längs den grova linjen. Sedan hyttväggarna färdigstälts tillklippes takplåten R. Obs. att takprojektionerna R på ritn. är mindre än den erforderliga takplåten, beroende på takets välvning.

Därefter kommer vi till den iögonfallande





detaljen U, lucka i förarhyttens tak, vilken kan markeras av en tunn metallplåt fastlörd på det välvda taket.

Fronten F med sotluckan bör svarvas i trä eller mässing. Har man inte tillgång till svarv, bör man uppdraga åt en svarvare att färdigställa den detaljen. Ett lagom stort bakstycke kvarlämnas för att fronten skall kunna inskjutas i pannan. Gångjärn och handtag filas av mässingstråd och stickas, resp. lödes fast i fronten. (Har Ni lyckats få en vacker trämodell till fronten, kan Ni gjuta den i bly för att öka lokets tyngd, vilket är en fördel).

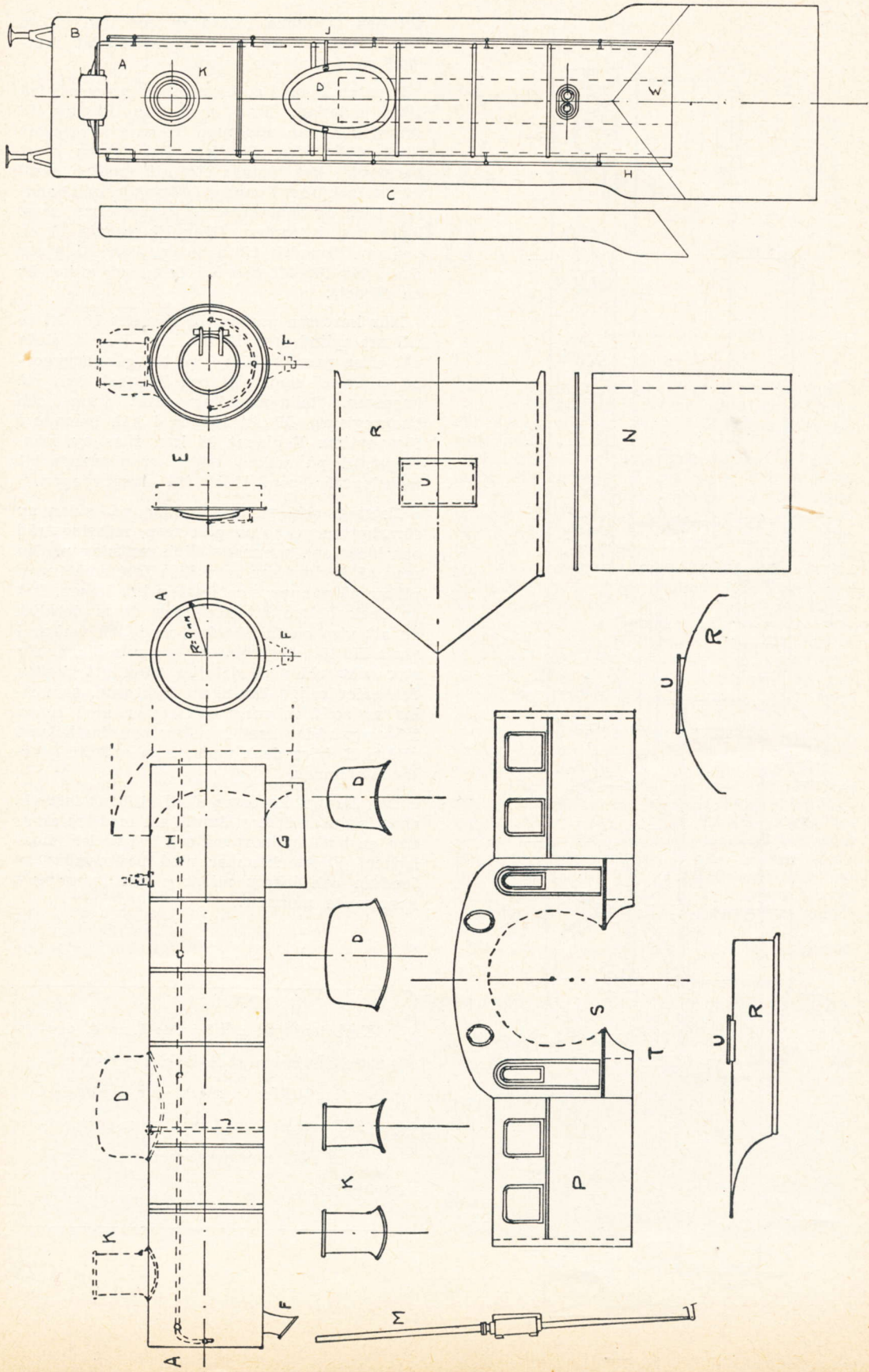
När karossen passas till chassiet bör Ni se till att cylindrarna K enl. ritn. i nr 4, sluta väl efter pannan. Klipp nu till gångbryggorna C av 0,7 mm. plåt och löd fast dem vid karossen. Relingshandtag samt fram- och backreglaget M stickas in i hål, borrade i förarhytten. Reglaget M kan filas av mässingstråd på vilken trätts en passande bit mässingsrör, som lödes till gångbryggan.

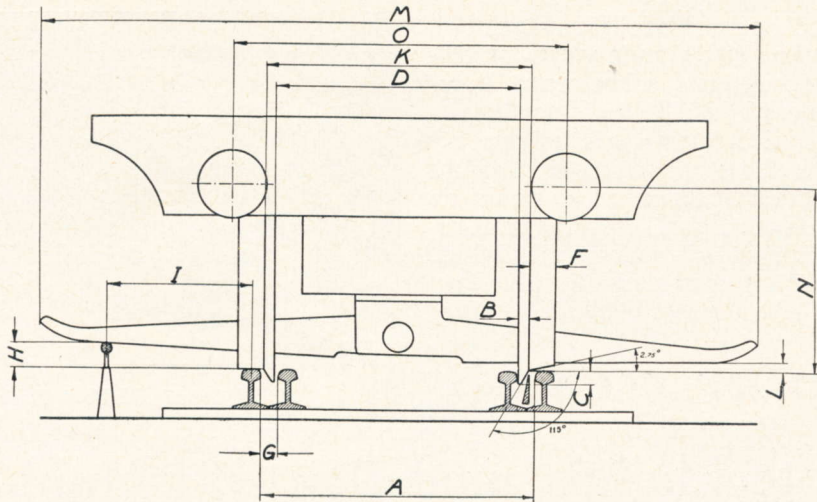
Fotsteg och relingshandtag på sidan av förarhytten göras av plåt resp. mässingstråd och lödes enl. sammanställningsritningen. Om man så önskar kan man löda fast små tunna plåtar på pannan som fotsteg till domen. Det är dock bättre att utelämna dessa detaljer än att visa en ful lödning, modellen verkar i skala H0 lätt överbelastad om man lägger för stor vikt vid små detaljer utan att besitta den erforderliga övningen. Lyktorna, som filas av solid mässing och försees med tunna mässingstrådar som handtag och fastlödas i plåten B, böra dock under inga omständigheter utelämnas.

Den färdiga karossen skall ej lödas fast vid chassiet, utan fästes lämpligast med tre skruvar, en intill cylindrarna och två under förarhytten. Vi återkommer med beskrivning av tendern och lokets målning och trimning i kommande nummer.

Beskrivningen påbörjades i nr 4, varjämte en ritning på A-loket i genomskärning med SJ:s benämningar infördes i nr 3. Dessa nr kunna rekvireras per postförskott eller expedieras mot insänd likvid i frimärken.

September 1944





Svensk standard för Modelljärnvägen.

Nedan presentera vi Modelljärnvägsförbundets standardmått för skala H0 och 0. De äro utarbetade av erfarna modelljärnvägsmän (för H0 från Stockholms Modelljärnvägsklubb, för 0 från Järnvägssällskapet) i samråd med ledande fabrikanter i branschen. Meningen är att varje modelljärnvägsman, som köper material från en firma, skall få garanti för att alla mått äro exakta och passa för hans anläggning, om han själv följer de svenska standardmåtten. På denna punkt har det dessvärre klickat betydligt, millimeterstora skillnader i hjulavstånd i samma boggie har förekommit.

Vidare erbjudes modelljärnvägsmännen härigenom den garantin, att den rullande materielen skall kunna köras på vilken bana som helst, som håller svensk standard. Om Ni alltså reser på semester och vill träffa hobbykollegor, så går det bra att stoppa loket och några vagnar i kappsäcken och köra Ert tågsätt på nya banor. Ni kan själv bli medlem i Modelljärnvägsförbundet genom att tillskriva sekreteraren, hr Ingemar Björne, Plogkatan 5, Sthlm.

I tidskriften Teknik för Alla har standardmåtten publicerats i samband med ett referat från föreningen Modellbyggarnas Riksförbunds sammanträde, och därvid har man valt en något olycklig formulering; föreningen Modellbyggarnas Riksförbund skulle ha fastställt de av Mo-

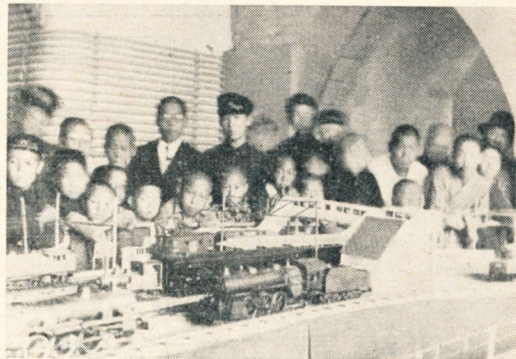
delljärnvägsförbundet utarbetade standardmåtten för modelljärnvägar... Härigenom får läsarna den uppfattningen att Modelljärnvägsförbundet skulle vara samorganiserat med föreningen Modellbyggarnas Riksförbund. Så är emellertid inte fallet. "Riksförbundet", vars styrelse upptager namnen på synnerligen förtjänta och skickliga modellbyggare, har inte sökt kontakt med någon förut existerande organisation av modellbyggare. Modelljärnvägsförbundet, vars syfte är att tillvarata modelljärnvägsmodellbyggarnas intressen och genom propaganda sprida kännedom om hobbyn, bildades 1 juni 1944 i Sthlm (se nr 4 av Modellteknik) varvid även en representant för föreningen Modellbyggarnas Riksförbund var närvarande och invaldes i interimstyrelsen, tillsatte en standardiseringskommitté och stadfäste resultatet av dess arbete. Något ytterligare fastställande har inte ansetts behöfligt. Modelljärnvägsförbundet kommer att ställa sig välvilligt till varje förslag till samarbete med modellbyggareorganisationer, vars syfte är att främja intresset för hobbyn. Så länge intet dylikt förslag föreligger, har förbundet dock ansett sig böra tillkännagiva ovanstående klargörande, utan avsikt att ytterligare splittra modellbyggarnas led.

B. Lingmark.

Spårviddbeteckning	0	H0
Skala	1:45	1:87
A. Spårvidd	32 mm	16,5 mm
B. Hjulflänstjocklek	1,2 "	0,75 "
C. Hjulflänshöjd	1,5 "	1,00 "
D. Avstånd mellan hjulflänsnas insidor	28,6 "	14,5 "
F. Löpbana	3,00 "	2,00 "
G. Avstånd mellan moträls och körräls	2,0 "	1,25 "
H. Tredje rälsens höjd över körräls	3,0 "	1,5 "

I. Tredje rälsens avstånd från körräls	17,0 mm	8,0 mm
K. Hjulledmått	31,0 "	16,0 "
L. Släpkskons höjd över körräls	1,5 "	0,75 "
M. Släpkskons sammanlagda bredd	84,0 "	42,0 "
N. Bufferthöjd	23,0 "	12,0 "
O. Buffertavstånd	39,0 "	20,0 "
Spänning	24 volt	24 volt
Luftlednings	122 mm	63 mm
Minsta kurvradie	1500 "	750 "

”Ja, Stockholms Modelljärnvägsklubb börjar nu sitt sjunde verksamhetsår, svarar klubbens sekreterare Ingemar Björne på Modelltekniks förfrågan, ”och vi kommer antagligen att fortsätta med vår verksamhet på samma sätt som hittills, d. v. s. samla de intresserade till filmförevisningar, föredrag, modelldemonstrationer och dylikt. Vidare står ett par utflykter till järn-



Modelljärnvägsklubb i Tokio.

Vi talar med

Stockholms modelljärnvägsklubb.

vägsmål i Stockholms närhet på programmet för den närmaste tiden.

Emellertid kommer vi i höst med en stor nyhet. Klubben startar en särskild järnvägshistorisk avdelning. Meningen är, att man där skall samla de verkligt järnvägsintresserade inom något, som kanske kan liknas vid en studiecirkel, och där gemensamt studera järnvägshistoria, bedriva forskning, utbyta erfarenheter och dylikt. Det är emellertid inte meningen, att vi skall försöka oss på att studera rent tekniska järnvägsfrågor, den saken är vi nog knappast kapabla till”, tillägger herr Björne.

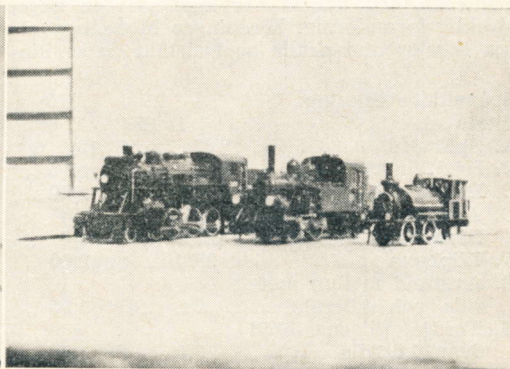
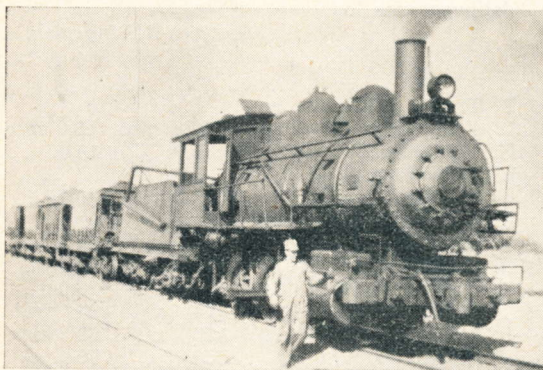
”Har klubben några speciella önskemål för närvarande”, frågar vi. ”Ja, visst har vi det, rätt många till och med,

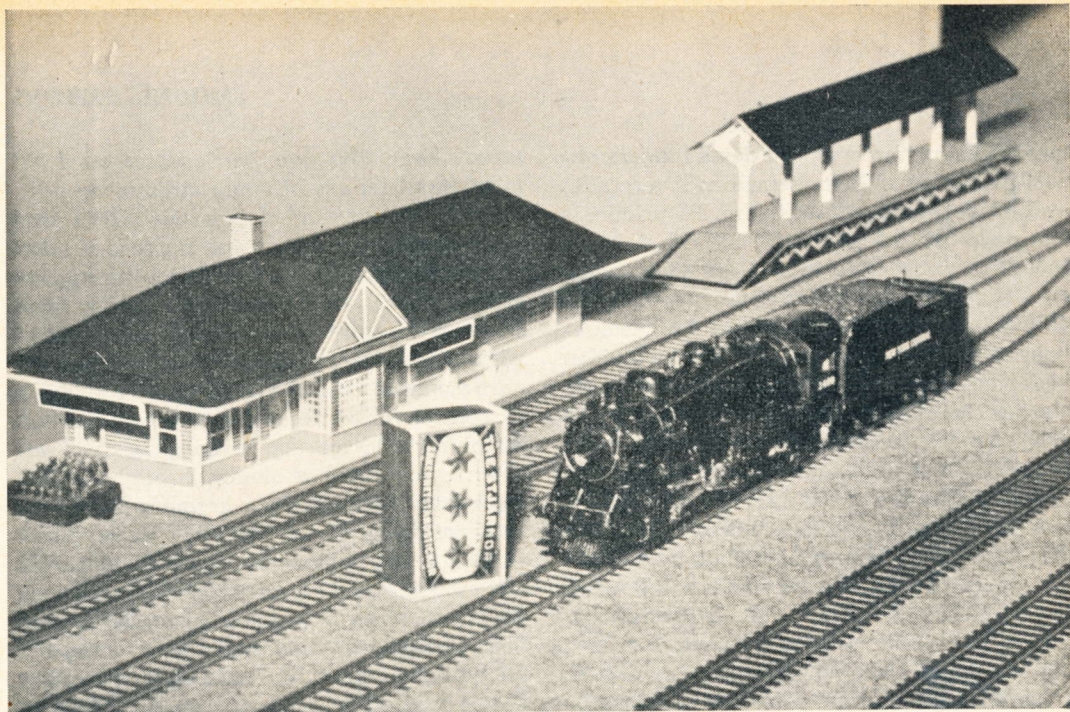
så det blir nog litet för mycket, om jag skulle nämna dem alla. Personligen skulle det glädja mig mest, om vi snart kunde återupptaga våra internationella förbindelser, som blivit så gott som helt avbrutna under kriget. Se här” — herr Björne tar fram en bunt fotografier — ”vilka trevliga bilder man förut kunde få från modelljärnvägsmän runt hela jordklotet.

Här har vi till exempel en svensk vid namn Lekström, vilken för ungefär 20 år sedan utvandrade till U. S. A. Han var förut i S. J:s tjänst, i Amerika tjänstgör han som lokförare på en gruvjärnväg i Minnesota. Sin kärlek till de svenska järnvägarna har han dock inte glömt, utan bygger långt borta från

(Var god forts. på sid. 47)

Svensk-amerikanen Lekström, specialist på amerikanska och svenska lok i skala 1/1 och 1/45 (0).





Pacificloket möter en tändsticksask vid Mayvilles station. Så stor är H0-an!

Störst och först i H0.

Casey Jones fortsätter här den intressanta beskrivningen av sin H0-anläggning New York Central, som fortfarande är ouppnådd i många avseenden. I ombyggt skick lockar den tusentals entusiastiska besökare på Liseberg i Göteborg.

II.

Ett lok, ett spår och ett ficklampsbatteri. Etoro ingredienserna för den första provturen. Loket gick ungefär 2 meter, sedan var batteriet slut. Men resultatet var nått. Allt fungerade! Att åkturen inte varade mer än 2 meter berodde på att det kraftiga loket drog mellan 1,5 och 2 ampere. När vagnparcken utökats, drog det i förra artikeln beskrivna Pacificloket inte mindre än elva tunga boggivagnar, d. v. s. lika mycket som vårt vanliga svenska D-lok, och då är att märka, att de amerikanska vagnarna äro både längre och tyngre än de svenska.

Ni förvånar er nog över att anläggningen byggdes efter amerikansk förebild. Det kom-

mer sig därav att byggmästaren redan som pojke var fascinerad av de pampiga amerikanska tågen. Vem har inte läst amerikanska äventyrsböcker? Vem har väl inte läst om indianer som överfölo de första amerikanska tågen bland Klippiga bergen? Dessutom fanns ju material att få i U. S. A., medan Sverige ännu inte upptäckte vilken fascinerande hobby som modelljärnvägsbygge utgör. Men låt oss återgå till ämnet.

Det skulle elektrifieras. Det fordrades mycket ström — till loken, till växlarna, till vändskivan, till belysning och till signaler. Ögncblickligen bestämdes att loket skulle ha en särskild transformator, och eftersom denna levererar växelström, måste en likriktare anskaffas. Loket hade nämligen per-

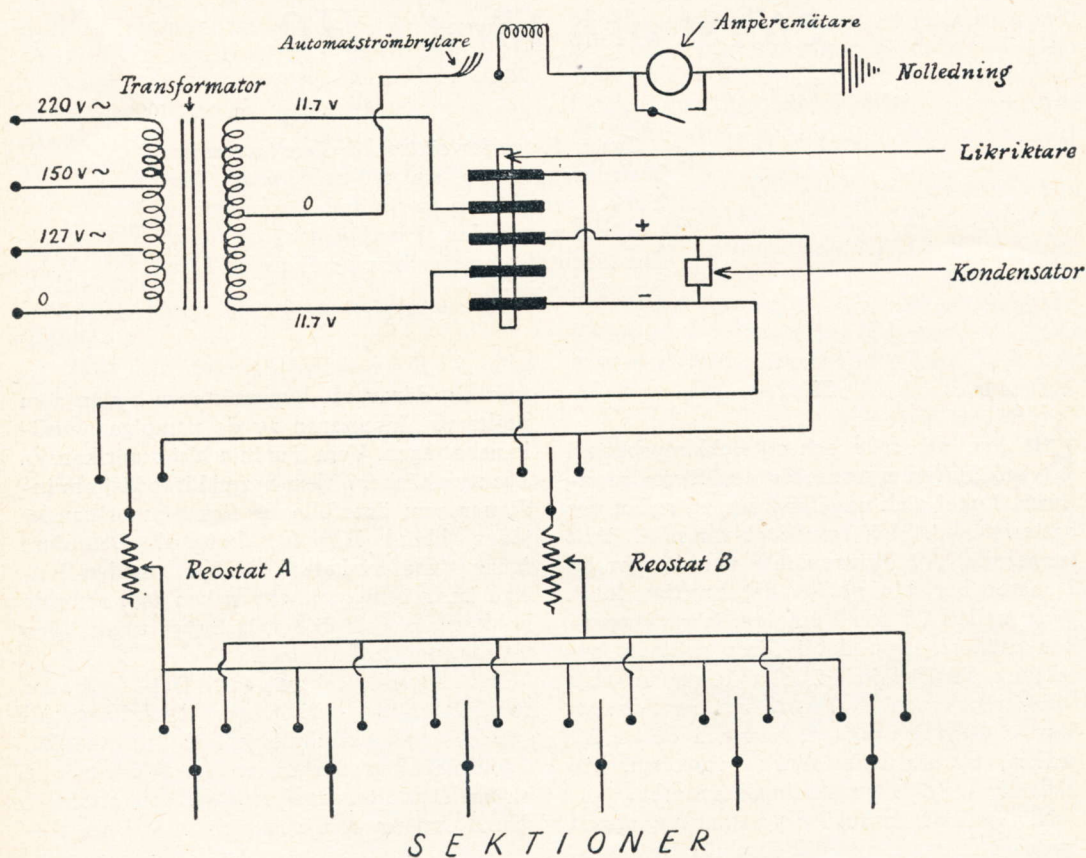
manentmagnetmotorer, och dessa fungera endast på likström. Transformatorn levererades av Elektroskandia i Stockholm. På primärsidan hade den uttag för 127, 150 och 220 volt spänning, man visste ju inte om anläggningen i framtiden kunde komma att flyttas till en plats med annan spänning än den i Stockholm vanliga — 220 volt. På sekundärsidan hade den 11,7 volt spänning och 6 ampers styrka. Det räckte för att köra tre tåg på en gång. Vid likriktaren blir det kraftigt spänningsfall därför hölls spänningen så hög och dessutom blir det ju alltid förluster på banan. Det bör tilläggas att strömtillförseln ordnades med en gemensam nolledning och därför fanns det på transformatorn två uttag + 11,7 volt och - 11,7 volt. Mellanuttaget kopplades direkt till spåret medan de två andra uttagen leddes till likriktaren, en s. k. selenlikriktare. Transformatorn kostade 35 kr. och likriktaren 20. Parallellt efter likrik-

taren kopplades en kondensator på 1,500 mikrofarad för att utjämna strömmen.

Anläggningen bildade en oval. Den inre rälsträngen runt banan var kopplad till den gemensamma nolledningen. Den yttre uppdelades i ett större antal sektioner, som var och en kontrollerades av en kontakt. Det fanns i början tre reostater, en för varje lok, men senare slopades en. Det visade sig att det för en person, ja till och med för två, var omöjligt att hinna med tre tåg på en gång, trots att tågen gingo med skalenlig hastighet. Till varje reostat kunde man koppla vilken sektion man ville. Ett tåg kunde stannas vid en station, några andra sektioner kopplas till och ett annat tåg föras vidare. Hur det hela fungerade visas på planritningen, där endast de nödvändigaste ledningarna äro angivna för tydlighetens skull. Återledningsspåret har därför uteslutits.

En sak, som visade sig absolut nödvändig

Kopplingsschema för New York Central i Stockholm.



att installera, var en automatisk anordning för att slå av strömmen vid överbelastning eller kortslutning. Den bestod av en solenoid med 20 varv 1 mm emaljerad koppartråd i serie med nolledningen. En fjädrande hävar-arm hölls i läge av en i ena ändan lagrad mjuk järnbit och slöt på detta sätt kontakten i nolledningen. Så snart kortslutning uppstod drogs järnbiten till solenoiden, hävarmen ändrade läge och bröt kontakten. Så snart kortslutningen lokaliserats, fördes hävarmen tillbaka till kontaktläget. Finnes icke en sådan anordning som den ovan beskrivna, riskerar man att det med 6 ampers strömstyrka kan bli ett förstörande gnistregn vid kortslutning. Utmärkt var också att den automatiska strömbrytaren icke slog ifrån annat än vid kortslutningar över en sekund. Om något hjul gjorde kortslutning för ett ögonblick — och det händer ju alltid någon gång — så inträffade ingenting.

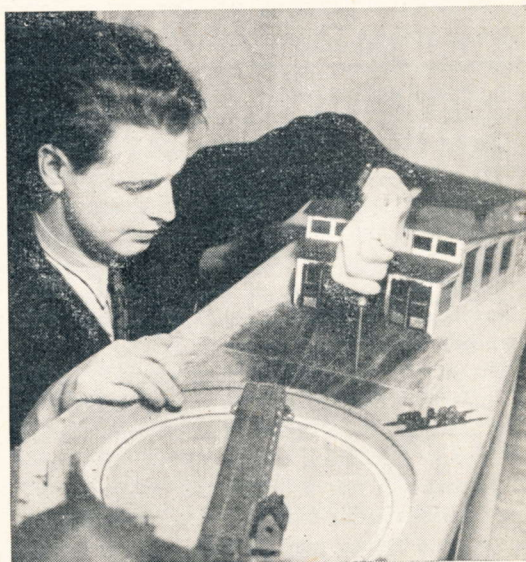
Ännu en detalj som kan förtjäna att poängteras var strömtillförseln till loken på vändskivan. Det gick till på följande sätt. Skivan uppbars i centrum av en tapp, som lagrats med kullager i fördjupningens botten. Tappen hade på undre sidan försetts med ett kuggjul med 10 cm diameter. Detta i sin tur

kuggade mot ett hjul med 1 cm diameter på vars axel också satt det förut omnämnda snäckdrevets kuggjul. På motorns axel satt snäckan. Genom en strömvändare kunde skivan fås att gå i båda riktningarna. Skivans båda ändar uppbars av hjul — två i varje ända. Dessa gled mot en cirkelformad räls, men kontakten visade sig otillräcklig och därför placerades fosforbronsbleck i ändarna och tryckte lagom hårt mot rälsen. Kontakten blev förstklassig. De båda ändarnas bleck förenades med var sin rälssträng. Den cirkelformade rälsen uppdelades i fyra sektioner. Två större — den ena vid lokstallet och den andra vid ingångsspären — samt två mindre icke strömförande sektioner. Var och en av de båda större sektionerna förenades med plus/minus — resp. nolledning. På detta sätt kunde loket köra in på vändskivan, vändas helt om och fortsätta i samma riktning utan att några kontakter behövde kastas om.

Varje gång ett lok skulle in i eller ut ur lokstallet var det besvärligt att gå fram och öppna eller stänga dörrarna. Anläggningen var planerad så att ingen någonsin skulle röra vid tågen, inte ens för koppling. De automatkoppel som Skandiamodeller till-

Är drivhjulsfjädrarna lagom åtsatta. Lätt huvudbry tillsammans med en hobbykamrat och Pacificloket — det enda i sitt slag i Sverige.

Så här såg det ut framför lokstallarna. När ett lok närmade sig, öppnades dörrarna sakta och realistiskt av en liten elmotor.



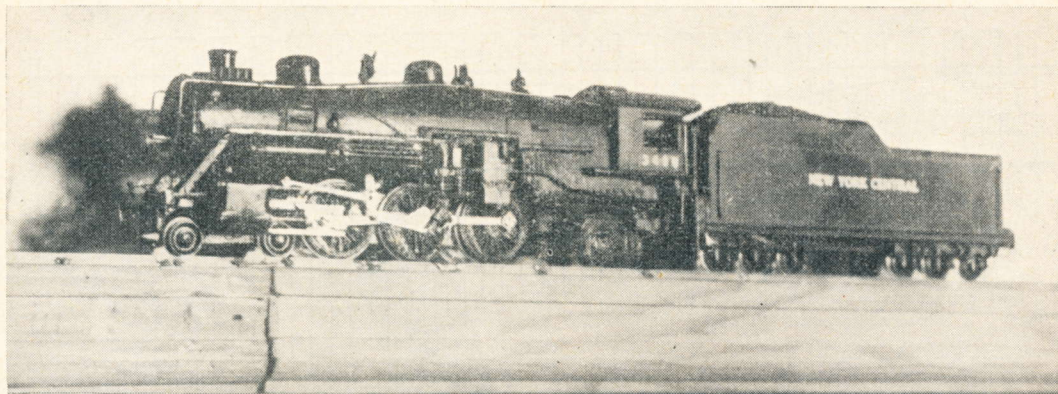


Här möter Ni Casey Jones, alias redaktör Carl-Eric Nordstrand, som modelljärnvägsman står han i särklass. Han introducerade H0-skalan genom den anläggning som han började beskriva i förra numret av Modellteknik, en beskrivning som fortsätter även i kommande nummer. Född 1912, började han intressera sig för modelljärnvägar långt innan han tog studenten 1933 och påbörjade tekniska studier i Tyskland. 1934 finner vi honom som reporter i Liv var- efter han gav sig filmbranschen i våld och blev reklamchef i Tonefilm, Tobis Film och Universal Film i nu nämnd ordning. Han tillhör en järnvägsmannaslükt och praktiserade som eldare på Norsholm—Västervik—Hultsfreds Järnvägar (NVHJ) — där började säker- ligen tågintresset. Han var med om att bilda Swedish-American Railroad Society, numera Järnvägssällskapet, och har alltid haft en vurm för amerikanska järnvägar. Numera har han övergått från H0 till skalan 1/150 där redan ett elektrolok står färdigt (ett av de läck- raste lok vi någonsin sett). Den nya anläggningen blir s v e n s k och kommer att rymmas på en bordskiva 300×200 cm. Vi återkommer när den börjar ta form!

verkar är efter den modell som användes på Casey Jone's-anläggningen. Alltså måste även lokstallsdörrarna göras automatiska. Med motor, snäckdrev och hävstånsanord- ningar samt självbrytande kontakter, då dör- rarna nått något av slutlägena, fick "ban- ingenjören" dörrarna att sakta öppnas eller stängas. Det verkade mycket illusoriskt och förhöjde anläggningens värde.

Nu gick en tid med körning varenda kväll. Vagnarna voro för få, det första loket ut- dömdes som snälltågslok. Råmaterial till ett charmant Pacificlok samt till ett par bog- gievagnar och några byggsatser till godsvag- nar införskaffades från U. S. A. Loket tog en månad att bygga, men så blev det också nå- got av en sensation. Det försågs med fjäd-

rande drivhjulboxar. Farten kunde med en 10 ohms reostat regleras från rena "kryp- ningen" till 150 kilometers skalhastighet. Det drog lika bra en vagn som ett helt sätt bog- gievagnar — när dessa så småningom blevo byggda. Boggivagnar, ja. De kostade bortåt 16 kronor i byggsats och därför beställdes hela vagnsprofiler hos en trävarufirma i Stockholm. Det var bara att säga av lämp- liga stycken och fila till dem i ändarna, så var vagnskorgen färdig. Boggivagnar till- verkades på löpande band. Varje vagn kos- tade cirka 2 kr! Efter boggisidorna gjötos i gipsformar svenska diton. Så blev även fallet med bromscylinrar, trappsteg, ja samtliga detaljer av metall, som fordrades för under- redet på vagnarna. Vagnssidorna gjordes av



Pacificloket passerar den farliga banvallen genom köket. Här ramlade ett lok i golvet från 1 meters höjd och uppsamlades på sopskyffel. Därefter byggdes banan om.

papp, och med specialslipade stämjärn formades fönstren. Små träklotsar blevo ackumulatorlådor under vagnarna. Det enda som köptes från U. S. A. var hjulparen, vilka måste ha ena sidans hjul isolerade för tvåralsdriften. Att få något sådant gjort i Sverige skulle ställt sig synnerligen dyrbart. Till och med vagnsgavlarnas bälgar tillverkades. S. k. mörkläggningspapper veks först på två ställen så att papperet bildade ett upp och nervänt U — bälgen var alltså öppen nedtill för att ej komma i kollision med automatkopplern. Därefter planerades papperet ut och ritsades på längden på var tredje millimeter. Papperet veckades sedan — vvvv — varpå det åter veks i Uform. Det klistrades fast vid vagnsgaveln med balsalim och utanpå bälgen klistrades i sin tur en celluloidskiva. När vagnarna hopkopplades gled bälgnas celluloidskivor mot varandra utan att haka fast. Ett tågsätt med bälgar mellan vagnarna ser faktiskt ut som på förebilderna. Ändå mera illusoriskt blev det förstås sedan samtliga personvagnar fått elektrisk belysning.

Att endast ha tågsättet upplyst, när det är i rörelse, blir inte verklighetstroget. Därför förseddes en bagagevagn med runda ficklampsbatterier. Överst och nederst på varje bälg fastklistrades en smal metallremsa kopplad till batteriet. På samma sätt förfors med samtliga personvagnar och inuti vagnarna monterades små dvärglampor på 2,5 volt. Spänningen på batteriet hölls dock vid 1,5 volt för att få lamporna att dels räcka

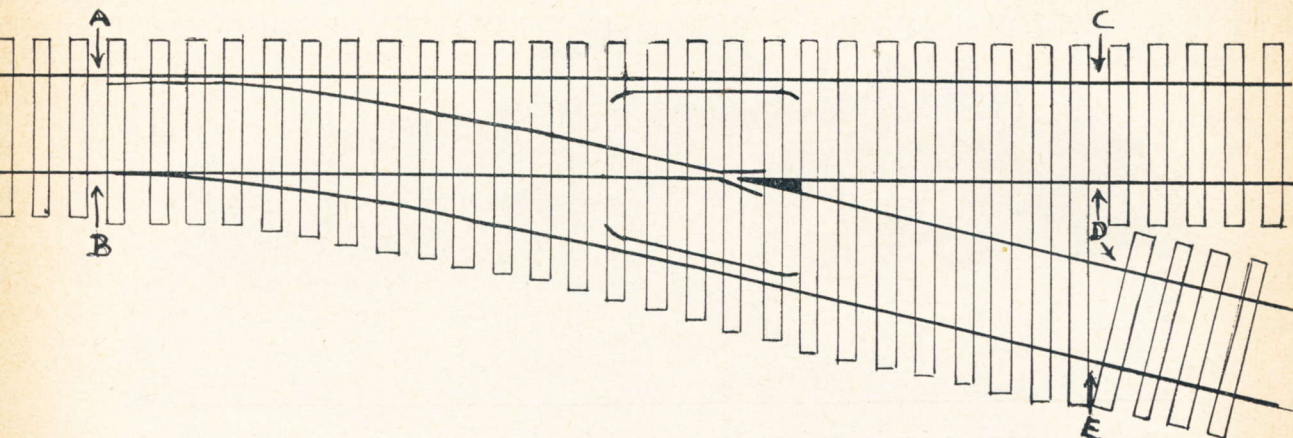
längre, dels göra belysningen lagom hård. Varje vagn innehöll tre lampor.

Loket körde ut från stallet, hämtade postvagnen och därefter den batteriförsedda bagagevagnen, fortsatte för att hämta de olika vagnarna, och allteftersom de kopplades till tändes belysningen. Ingen människa rörde någonsin den rullande materialen.

Det första snälltåget på New York Central var klart för avgång. Sakta rullade det mot utgångsväxeln — ssssch — det blev överslag mellan lok och tender i den skarpa kurvan och tåget måste backa tillbaka in på bangården. Vänstra sidans hjul på loket voro isolerade och högra sidans på tendern likaså. I kurvan som hade 70 cm radie, kommo lok och tender i kontakt med varandra och kortslutning uppstod. Fiberkopplingen dem mellan måste förlängas. Ett mountainlok kopplades till och tåget kunde fortsätta — åtskilligt försenat. Hastigheten ökades med reostaten vid ställverket. Nu passerade tåget den höga smala banvallen i köket och plötsligt hördes en hård duns! Loket hade störtat i golvet! En sopskyffel blev New York Centrals första loks sista vilobädd.

Samma natt beslöts att anläggningen skulle byggas om, banvallen genom köket tagas bort och hela banan förläggas till ett rum med bord av standardformat 175×40 cm. Till den ombyggnaden kommer vi nästa gång.

Casey Jones.



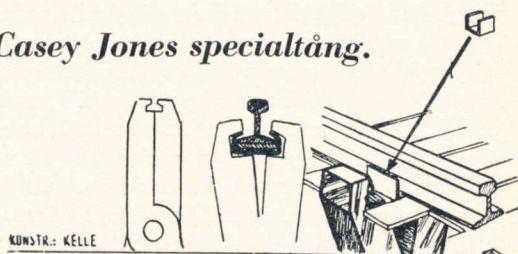
Oss rallare emellan.

Alla modelljärnvägsbyggare, som arbetar med spårvidd H0, ha all anledning att välkomna denna nyhet, som A. B. Skandia-modeller just nu släpt ut på marknaden, nämligen den speciella rälsmattan för växlar. Den här införda bilden visar, hur en bit av denna rälsmatta, som ligger mellan punkterna A, B C och E, på en gång möjliggör en nturtrogen placering av syllarna för alla växlar. Växel-rälsmattan är utförd så att den på ena sidan liknar de vanliga rälsmattona, men på andra sidan fasthållas syllarna endast av en smal kartongremsa. Då syllarna dessutom i sin längd äro mycket rikligt dimensionerade, så lämpa de sig för växlar av alla slag. På bilden ligger den normalt utförda sidan av växel-rälsmattan utmed linje A-C, under det att syllarna mellan B och E äro klippta efter behov. Vid A-B, C-D och D-E börja de vanliga rälsmattona igen.

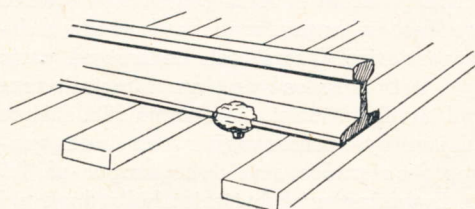
De ovan omtalade rälsmattona och växel-rälsmattona äro gjorda av gulaktig kartong, som absolut nödvändiggör en lämplig ytbehandling. Denna sker med fördel så, att man spänner mattorna i hela sin längd (1 m) på ett något längre bräde, i vilket man slår några spikar så att mattorna hållas i sitt läge. Vanligen räcker det att vid varje ända slå två spikar, på vilka man sedan kniper av huvudena. Sedan stryker man över mattorna med en färgblandning, som lämpligen kan bestå av någon mörkbrun oljefärg (ingen lackfärg) med tillsats av bensvart och rik-

ligt med terpentinolja. Den sistnämnda gör att färgen torkar fullständigt matt. Vad färg-tonen beträffar, så erhåller man vid riktig blandning just färgen hos impregnerade, svartbruna syllar. Vid påstrykningen kan man vara relativt frikostig med färgen. På detta sätt bliva också syllarnas kanter automatiskt färgade, något som är absolut nödvändigt. Har man i förväg gjort i ordning ett litet torkställ i form av ett spänt snöre, så tager man varje rälsmatta, som man har målat, med en pincett från brädet och hänger den medelst en av tråd gjord krok på snöret, där den skall torka i lugn och ro under minst ett dygn.

Casey Jones specialtång.



RÄLSEN FASTSATTES GENOM LÜDNING VID MÄSSINGSSTIFT





Modellen av briggen "Wild Wave" söker hamn i den gamle modellbyggarens knä en morgon på hans veranda. Röjlarna äro firade för att visa lotsflagg. Modellen finns nu i Melbournes museum.

Modellteknik är här i tillfälle att presentera en sjöman och modellbyggare av gamla stammen från jordens andra sida. Det är Mr John Merriman, genuin skotte, född 1858 i Norra Skottland, men sedan många år bosatt i Melbourne. År 1873 började han sin sjömansbana som apprentice ombord i det nybyggda järnskeppet Loch Maree, tillhörigt Aitken and Lilburns berömda Loch Line, och kallat den snabbaste av alla Lochskutor. På den tiden var sjömanslivet fullt av äventyr, och redan på första resan blev den nya järnklippen helt avmastad. I närheten av Kanarieöarna råkade hon ut för en plötslig orkanby, som kom rätt förifrån så att hon fick back i alla segel. Waterstagets bultar

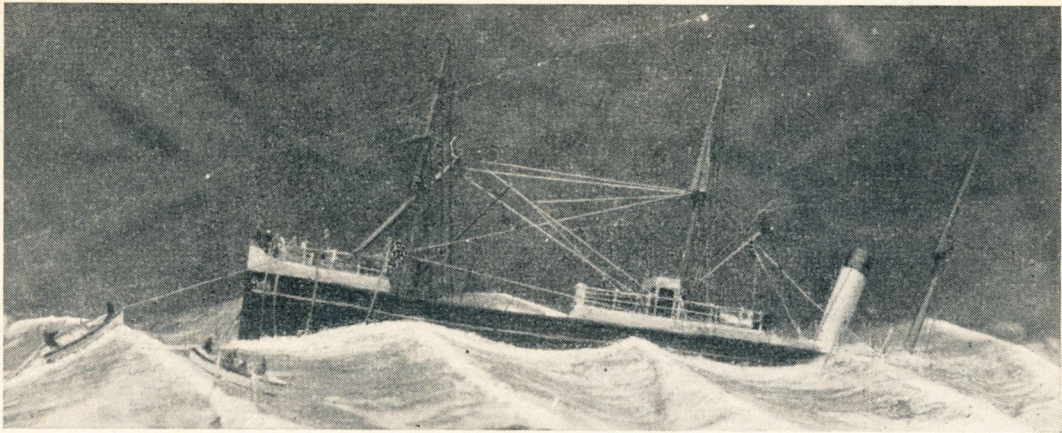
Modellbyggare från Antipoderna.

En av de bästa människor jag mött, säger författaren om Mr John Merriman, djupvattenssjöman, shiplover och modellbyggare av stora mått. Hans modeller äro bland de bästa på södra halvklotet.

i förstäven sprungo, och bogsprötet reste sig rätt upp i luften. Fockmasten, som därvid förlorade all stöttning förifrån föll akteröver på stormasten, och denna föll över kryssmasten. Hur Loch Maree sedan riggade upp en juryrigg i sjön och fortsatte sin resa utgör ett intressant studium i sjömanskap, men det är en annan historia. Unge John fick emellertid lära sig det dåtida sjömansyrket från grunden, och han var det trogen så länge han kunde. Han bosatte sig senare i Australien och seglade då mest i interkolonialtraden mellan Australien och Nya Zeeland och i den omfattande kustfart, som alltid funnits runt den femte världsdelen där järnvägsnätet är obetydligt utvecklat.

Mr Merriman var rikt begåvad; han sjöng chanties i Melbourne radio, han skrev artiklar i olika tidskrifter, (hans skildring av Loch Maree i Basil Lubbocks bok The Colonial Clippers utgör denna boks bästa sidor), han skulpterade och skar i trä, och han gjorde modeller. Hans främsta modell är en av Loch Maree, vilken i 1/8 tums skala är ett under av sjömansmässig ackurantess och konsthantverk. Det är troligen en av de bästa modellerna på hela Södra Halvklotet och väcker alltid beundran, där den står på Melbourne Museums historiska avdelning. Immigrantsegelfartyget ingår ju som en viktig del i Australiens historia.

Vårt foto är taget 1933 och visar Mr Merriman som 75-åring med en nybyggd modell



Här är gamla "Macedon" just som de sista läm när det sjunkande skrovet. Mannen vid rodet i båten till vänster är Merriman. Detta är mer än en modell, det är dokument över en upplevd havets tragedi, gjord med känsla och realism, som säger mer än alla beskrivningar.

av briggen Wild Wave och Sydney på vilken han for som styrman i slutet av 1880-talet. Modellen är i skala en tiondels tum till en fot d. v. s. 1:120 och är endast 12 tum lång. Den är en typisk liten segelfartygsmodell med vindfyllda segel och en skuren och målad sjö av trä. Dess förebild var endast på 173 netto reg. ton och var byggd 1854 på Guernsey. Från England gjorde hon, trots sin ringa storlek, resor ända till Australien, där hon omkring 1880 såldes till Sydney och sysselsattes i interkolonialtraden. John Merriman sade att på hans tid var hon allt annat än tät, och en gång höll det på att gå riktigt illa. De kommo kollastade från Newcastle N. S. W. för hamnar på Nya Zeeland då de i Tasmansjön råkade ut för en svår sydostlig orkan. Den gamla skutan sprang läck och pumparna blockerades av kolstybb. De hade 7 fot vatten i rummet och höllo på att sjunka innan de lyckades klara pumparna och bekämpa läckan.

Den andra modellen visar ångaren Macedon av Melbourne vid hennes förlisning år 1883. Macedon var byggd 1870. i Liverpool men hörde hemma i Melbourne och gick i linjefart till Westaustralien. Under angöring av Swan River i nattmörker, hård västlig

storm och regntjocka stötte hon på ett okänt rev vid Rottenest Island och sjönk på några timmar. Merriman, som var bosun ombord, har avbildat sig själv stående vid styråran i båten längst till vänster. De skulle hämta skepparen och styrmannen, vilka voro de sista ombord och står uppe på backen. Den svåra nordvästliga sjön, som satte in från Indiska Oceanen, bröt snart sönder hela fartyget, som sjönk medan de höll sjön i båtarna strax intill i nattmörkret utan att kunna ro någonstans förrän det ljusnade. "There is something pathetic in watching your old home going to pieces in that fashion", sade gamle Merriman, då han visade sin lilla modell. Den känslan förstår ej endast varje sjöman utan även envar, som förlorat vad han en gång haft kärt.

S. S.

Fallskärmar av papper.

I det senaste numret av facktidskriften AMERICAN FOREST omtalas att amerikanerna nu använda fallskärmar av kräppapper då det gäller att släppa ned förnödenheter till soldaterna.

De nya fallskärmarna äro tillverkade av ett nytt slags kräpp-papper som är synnerligen starkt. De hålla t. o. m. mot de påfrestningar som uppstå då de kastas ut med en last på 50 kg från flygplan som gå med en hastighet av 300 km i timmen på 1.000 meters höjd. De kosta ungefär en femtedel av vad de fallskärmar av tyg kosta som soldaterna själva använda.

Kontakt sökes ...

Till salu.

Dieselmotor kr. 40:—.

Komplett oarbetad material-sats. Cyl.-diam. 12,5 mm., slag-längd 12,5 mm. Ritning med-följer. EMTA, Säterby, Ha-verövalLEN.

Ett flertal nummer av "Luft-wissen" säljes billigt eller bytes mot The Model Railroader, The Model Maker, The Model Engineer, Marine Models e. dyl. "Flyg" d. t. k.

Ni gör oss en tjänst om Ni visar
MODELLTEKNIK
för vänner och bekanta.

Varför inte

utnyttja denna plats för att tala om att Ni har material och modeller som Ni inte direkt behöver, men som skulle kunna vara till nytta och glädje för andra modellbyggare? En privatannons i Modellteknik kostar 10 öre ordet. Söker Ni kontakt med likasinnade kostar det 5 öre per ord. En möjlighet som bör utnyttjas.

Prenumerera

på

Modellteknik

Önskas köpa.

Märklinlok

köpas, trasiga eller icke kompletta. Event. byte mot svår-åtkomlig material. Beskrivning och pris till "SL" Fack 3, Osby.

Lösnummer

och årgångar av The Model Railroader köpes. Svar med uppgift om nummer och årgång kan sändas till Modelltekniks redaktion under sign. "HO".

Ritning

till modellmotor köpes. Svar med pris och beskrivning till Sven G. Sjöberg, Stenby, Munktorp.



Brevlådan

Fråga: Vore tacksam för upplysning om var man kan få köpa ett ritbord. Användes någon viss standard för ritbord? Vilken klass tillhör då ett ritbord 480×640.

E. W—m.

Svar: Om Ni med ritbord menar ritbräde, så säljes dessa i alla pappersaffärer och i bokhandeln. Inom landet tillverkas följande storlekar: 370×520, pris 4:90, 470×630, 7:—, 580×670, 8:10, 660×920, 12:85. Dessutom säljes importerade

ritbräden i andra storlekar. Önskas fast parallellinjal, blir priset c:a 8:— högre. Om Ni med ritbord menar ritmaskin (som användes på ritkontor i industrien) kostar en dylik 6—800 kronor. En mindre typ, utan motvikt lanceras just i dagarna till ett pris av 83 kronor.

Beriktigande: Som talrika av våra vänner påpekat, förekommer det i nr 5, i artikeln "Full gas" en felaktig slutledning; jämförelsen mellan die-

selmotorn och Super Atom bensinmotor utfaller som framgår av tabellen till dieselnackdel. Det är en svår blunder från redaktörens sida att inte ändra inkomsekvensen. Vi tackar de läsare som påpekat misstaget. Beteckningarna ej mont. och mont. i tabellen på sid 8 i samma nr avse motorns nettovikt resp. motorns vikt startklar, d. v. s. inkl. tändspole, tändbatteri och bränsle. Tändbatteriet utgöres då av runda ficklampsbatterier.

FÖR ATT STÅ A-LOKBYGGARNA TILL TJÄNST

ha vi beställt ett fåtal hjulsatser till A-loket bestående av svarvade drivhjul (ej ekrade), monterade på axel, borrade 1,5 mm för koppelstäng samt bakre löphjul, likaledes monterade. De kosta för fullständig sats 5:—. Snäckväxel kan beställas från modellfirmorna till ett pris av 3:—. Hjulsatserna äro i första hand avsedda för modellbyggarna, alltså ej för återförsäljare, och beräknas vara oss tillhanda den 15 september.

Hallå . . . Hallå . . .

Ett par modellflygklubbar har skrivit till oss och frågat hur en högtalaranläggning för tävlingar enklast och billigast anordnas. Red. har vänt sig till ing K. Berggren, som här kommer med en belysande artikel.

Ett av grundvillkoren för god verkningsgrad vid förstärkningen är, att röret arbetar på den raka delen av karakteristiken. I annat fall inträder lätt distortion vid förstärkningen. Varje rörfabrikant har sina tekniska data till varje rörtyp, vid konstruktion av förstärkaren måste största möjliga hänsyn tagas till vad rörtabellen föreskriver. Som några allmänna anvisningar, vilja vi påpeka följande, att iakttaga vid byggandet av lågfrekvensförstärkare (kraftförstärkare) för grammofon- och mikrofonförstärkning: Anslutningen av mikrofonen sker över 1:sta rörets galler. Inkommer störningar över ledningarna till denna anslutning, förstärkas dessa givetvis över varje steg, återgivningen kommer därför att bli onjutbar. Samtliga ledningar till 1:sta rörets galler skola därför vara skärmade och inne i själva förstärkaren, alltid göras så korta som möjligt. Ledningen från mikrofonen är i allmänhet skärmad. Givetvis gäller ovan sagda, även för övriga ledningar inne i apparaten. Gör dem icke onödigt långa. Tillse likaledes, att varje lödning blir ordentligt gjord. Dåliga lödningar (s. k. kalllödningar) giva ofta upphov till sprak och rassel, ibland till glappkontakt och avbrott. Betr. de ledningar som skola anslutas till förstärkarens nollpunkt, och därmed även till själva plåtchassiet som förstärkaren bygges på, gäller att en gemensam, något grövre ledning får tjänstgöra som nolledning och att anslutningarna sker till denna. På så sätt får hela nollsystemet en ordentlig ryggrad. Anslutningskontaktarna för mikrofonen skall givetvis vara av skärmad typ. Manteln på mikrofonledningen fastlödes till kontaktens ytterhölje. Vid lödningen måste man tillse, att ingen lödpasta rinner in i kontakten, detta kan förutsaka knaster. Grammofonanslutningen sker till vanlig s. k. grammofonjack. En del fabrikanter begagnar även samma typ av kontakt som till mikrofonen, detta är icke att rekommendera, då en förväxling lätt kan äga rum, speciellt om förstärkaren kommer i händerna på personer som äro mindre vana att handhava förstärkarapparater. Den vanliga grammofonjacken kallas även för telefonjack och tillverkas här i landet av bl. a. A.-B. Alpha. Varje förstärkare måste ha minst en volym- och en tonfärgkontroll. En del fabrikanter förser även förstärkarna med speciell volymkontroll för grammofon, en för mikrofon samt tonfärgkontroll för såväl det högre som det lägre registret. Genom denna anordning ökas

variationsmöjligheterna, förstärkaren blir på så sätt mera utnyttbar. Montering av högtalaren kan ske, antingen å vanlig baffel (12 mm, träskiva, c:a 800×800 mm. med hål i mitten lika med högtalarkonens diameter) eller för utomhusändamål i s. k. riktningsbaffel (plåttratt med plåtskydd för själva högtalaren så att icke regn och snö åstadkommer skada å densamma). Även s. k. kanalsystem eller kanalbaffel användes ofta. Här är själva tratten av trä, samt delad på mitten. Å baksidan sitter högtalaren inbyggd i en låda vilken låda är försedd m. s. basresonanshål. Detta hål är vanligen avlångt och har följande dimensioner:

För 8 "	högtalare	40×200 mm.	baffelyta	350×500 mm.
För 10 "	"	40×250 mm	"	400×600 mm.
För 12 "	"	50×300 mm.	"	450×650 mm.
För 15 "	"	50×350 mm.	"	500×750 mm.

Idén är den, att det ljud som träffar bakväggen av lådan kastas tillbaka och detta resonansljud kastas ut genom basresonanshålet. Djupet på lådan bör vara minst 200 mm. för 8—10 tums högtalare, minst 300 mm. för 12—15 tums högtalare. Bakväggen bör göras av porös masonite eller treteex. Öppningen för högtalaren skall vara lika med kondiametern. Tjockleken på träet till tratten bör icke understiga 10 mm. Anslutningskontakten till högtalaren bör vara av speciell typ. Alltså inte likna någon av andra kontakter som hör till förstärkaren, icke heller vara av sådan konstruktion att den kan instickas i kontakten till el-nätet. De vanligaste anslutningarna för högtalare är rörhållare, vanligen 4-poliga sådana. De högtalare som kommer till användning äro av elektrodynamiska typer, antingen med permanent magnet eller med elektromagnet som matas med likström över särskild s. k. fältmatningslikriktare. Sådana högtalare utföras i regel för 110 eller 220 volts fältmatning. Högtalarens impedans är vanligen 8 eller 15 ohm, s. k. lågohmiga högtalare. Vid längre sträckor användes linjetransformatorer. Dessa ha omsättningstalet 8 ohm primärt, 500 ohm sekundärt invid själva förstärkaren, vid högtalaren sitter i sin tur en liknande transformator som transformerar ned talströmmen från 500 ohm till den impedans som högtalarens talspole har. Själva utgångstransformatorn i förstärkaren har flera lågohmiga uttag, ex. 4, 8, 16 och 20 ohm. En del konstruktioner förekommer, då höghögmigt uttag finnes, ex. 500 eller 2000 ohm. Kopplar

man ex. 2 st. 8 ohms högtalare parallellt kommer 4 ohms uttaget till användning. Kopplas de båda högtalarna i serie, begagnar man sig av 16 ohms uttaget. Kopplas 2 st. 10 ohms högtalare i serie kommer 20 ohms uttaget till användning, kopplas de parallellt anslutes de till 4 ohms nättaget. Detta blir icke absolut teoretiskt riktigt, men den lilla diff. av 1 ohm har i praktiken vid dyl. kopplingsätt ingen större betydelse. Man kommer ju i ett sådant fall närmast målet. Finnes 20 ohms uttag på samma transformator är givetvis detta att föredraga. Användes 2000 ohms uttaget, måste å högtalaren finnas en transformator med omsättningstalet 2000/det ohmtal som högtalarens spole har. En del förstärkare äro uppställda i särskilda s. k. förstärkareum. Hit äger ingen annan tillträde än apparatskötaren. I detta rum finnes i regel uppmonterat en kontrollhögtalare, varigenom apparatskötaren har kontroll över utsändningen. I apparatrummet brukar även gramfonmotor med tillhörande skivtallrik och pick up vara uppmonterade. En del installationer utföras så, att omkoppling för radioförstärkning kan ske. Härigenom är det ju möjligt, att där stora åskådarmängder äro församlade, utsända dagsnyheter och speciella program.

Bilden nedan visar kopplingen av de i anläggningen ingående apparaterna. Från mikrofonen till förstärkarens ingångssida, vid vilken sida även finnes anslutning för gramfon. I detta fall har valts en elektrisk gramfon med 2 st. skivtallrikar. Apparatskötaren kan då genom s. k. mixing gå över

från den ena skivan till den andra, eller blanda ljudet från de olika skivorna. Från förstärkaren går anslutning till el.-nätet, till vilket nät även gramfonen är ansluten. En högtalare för utomhusbruk och en s. k. kanal-systemhögtalare äro anslutna. Å en del anläggningar jordförbindas själva förstärkaren, vilket även visas.

Vi äro nu mogna att studera själva kopplingen av de i förstärkaren ingående kondensatorer, höghomsmotstånd, transformatorer och rör. Konstruktionen bygger å principen "direktkoppling". Fördelen med densamma inses lätt, om man tar i betraktande, att vid vanlig motståndskoppling, den kondensator som för binder rörets anod till efterföljande rörs galler, genomsläpper ett frekvensområde som är proportionellt med värdet å kondensatorn. Vid ett värde av 500 pF. ex. är det lägre registret (bastonerna) avsevärt bortskurna. Ökas värdet till ex. 1000 pF. genomsläpper kondensatorn ett frekvensområde som sträcker sig lägre ner, ökas den ytterligare ökas registret. Det vanligaste värdet brukar vara 20 000 pF. mellan förrören och 0,1 uF. till slutrören. Astadkomes här en koppling mellan anod till galler direkt, utan kopplingskondensator, måste givetvis frekvenskurvan bli rak över ett mycket stort område. För att principen till fullo skall kunna utnyttjas, måste kopplingen noggrant utbalanseras, varför man å sinsemellan lika rör måste sätta mycket snäva toleranser. Direktkopplingen är sålunda en motståndskoppling utan gallerkondensator. Ett nödvändigt villkor är, att



slutrörens glödtrådar matas från separat lindning, i annat fall kommer för stor potential att uppstå mellan katod och glödtråd. Detta extra glödströmsuttags mittpunkt kopplas till slutrörens katoder. Den använda nättransformatorn bör ha följande data:

- Glödströmsuttag I = $2 \times 3,15$ v. 1,5 amp.
- Glödströmsuttag II = $2 \times 3,15$ v. 2 amp
- Likriktarrörets glödström = 5 v. 3 A
- Anodspänningslindning = 2×350 v. 120 Milliamp.

Sekundär-
sidan

Anslutningen till växelströmsnätet skall kunna ske över flera uttag och användes vanligen 110, 130, 150, 220 och 240 volt.

Ett indirekt upphettat likriktarrör, ex. 83 V är att föredraga. Genom att använda detta rör avlämnas ingen likriktad anodström förrän de övriga rören hunnit bli upphettade. På så sätt stiger icke spänningen vid tillslagning av apparaten, vilket ofta medför den nackdelen, att första elektrolytkondensatorn förstöres.

Utgångstransformatorns prim. lindning skall ha imp. 10 000 ohm anod-anod. Mikrofonintaget är höghmigt och anslutes till första rörets galler. Grammofonintaget sker efter detta rör, förstärkningen blir för grammofon onödigt stor över första röret. När mikrofonen anslutes skall icke grammofon-pick up vara inkopplad. Den över första rören förstärkta talväxelströmmen inkommer sedan å push-pullkopplingens mellanrör. Efterföljande kopplingssteg är galvaniskt förbundna med slutrörens galler. Som slutrör har valts typ 6B5. I dessa steg får man rent automatiskt en direktkoppling mellan de två triodsyste-

men. Triodslutsteget giver även en mjukare förstärkning än pentodslutsteget. Som förrör kan följande typer användas: 6SJ7, 77 eller 6C6.

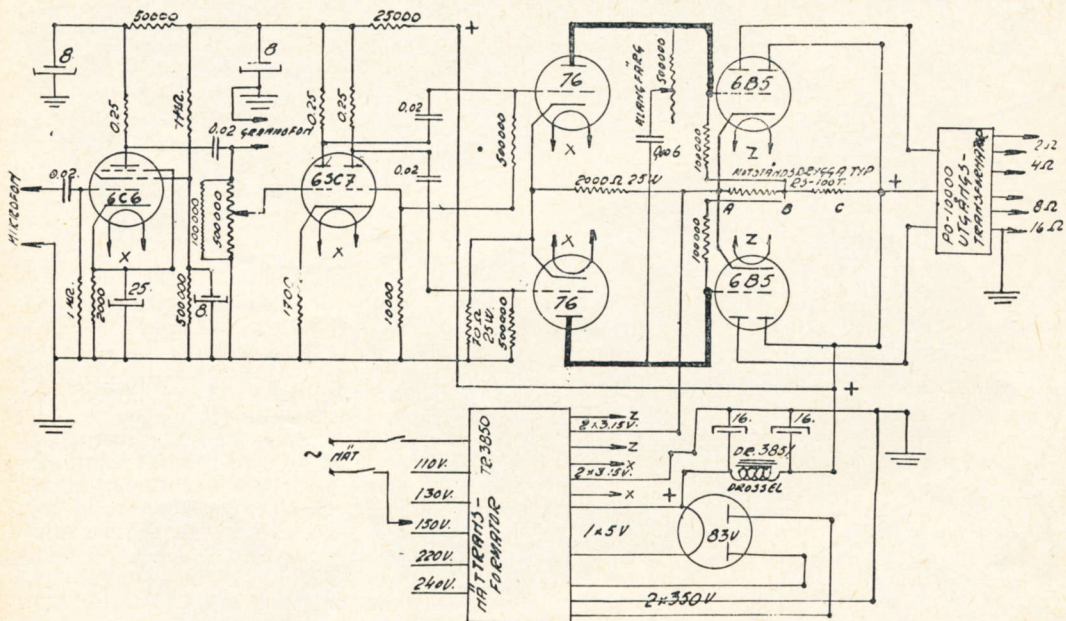
- Som mellanrör: 76, 6C5, 37.
- Som likriktarerör: 83V, 5 Z3, 80.

Vi har velat framhålla dessa olika typer, emedan f. n. det är svårt att anskaffa vissa rör på marknaden och underlättas ju denna anskaffning avsevärt då flera typer kan användas. Som volym- och klangfärgs kontroll har valts en potentiometer å 0,5 meg. ohm vardera. Elektrolytkondensatorerna böra tåla en arbetsspänning av minst 400 v. Första steget skall ha skärmkäpa såvida icke metallröret 6SJ7 begagnas, detta är ju i sig självt skärmat. Förstärkaren har provats för ett antal olika ändamål. Som mikrofon rekommenderas de numera vanliga kristallmikrofonerna. Numera finns även lösa element att köpa till dessa, varför man själv kan tillverka en lämplig kåpa. Vid tillverkningen bör man ihågkomma, att kåpans mantel, vilken givetvis skall vara av metall, förbindes med skärmen å mikrofonledningen.

Om förstärkaren skall begagnas för ljudfilm, måste ett uttag för matning av fotocellen göras. Denna spänningsdelare är icke så märkvärdig, men vi skola återkomma med en lämplig förstärkarkonstruktion för detta ändamål i en kommande artikel, vilken skall behandla den moderna ljudfilmsapparaturens utrustning.

Stockholm 29/7 1944.

K. K. Berggren.





Chefen för den amerikanska arméns flygradioförbindelser, överste Ivan Farman, som förr var en intresserad radioamatör är nu mannen som troligen vet mer än någon annat om hur man ordnar förbindelser via radion av detta slag.

Överste Farmans senaste verk är upprättandet av fullständiga pejlingsmöjligheter längs flygrouten från Australien till Indien. Härmed är radiopejlingsringen runt jorden slutet och detta innebär att piloterna alltid stå i kontakt med någon radiostation som håller dem underrättade om rätta kursen över Atlanten, Stilla havet och Nordafrika.

Farman säger: "Från var och en av de radiostationer som ligger utspridda längs routen dirigeras den lokala trafiken från ett torn varifrån order ges angående den höjd flygaren bör hålla, tider för avgång och landning samt de lokala väderleksförhållandena. Vidare står flygarna i kontakt med en högfrekvens-radiostation som är i förbindelse med alla flygplan mellan densamma och stationer belägna söder, norr, öster och väster därom. Radiovågor utsändas från varje station till omkringliggande stationer och det finns en särskild pejlings-sändare för att vägleda flygare som råkat vilse eller som äro osäkra om kursen och slutligen ha särskilda anordningar upprättats för blindlandning."

Den kände uppfinnaren Orville Wright, som tillsammans med sin bror Wilbur en gång gjorde den första flygningen i världen, satt häromdagen vid spakarna i ett flygplan för första gången på 25 år under en provtur med det nya stora Constellation-planet.

"Det var ingen konst", sade den 72-årige uppfinnaren efter flygningen. "Jag lät bara maskinen sköta sig själv. Det är som jag alltid har förutsagt: flygplanen kunna flyga på egen hand, om man bara låter dem vara i fred."

En 400.000 volts röntgenapparat hjälper nu till att påskynda kontrollen av ihåliga propellerblad. Apparaten tar tre bilder av varje propellerblad på samma tid som fyra kvinnor förr behövde för att fotografera ett blad.

Fotograferingsproceduren är helautomatisk i det att propellerbladen även på automatisk väg transporteras till och från det rum där fotograferingen försiggår.

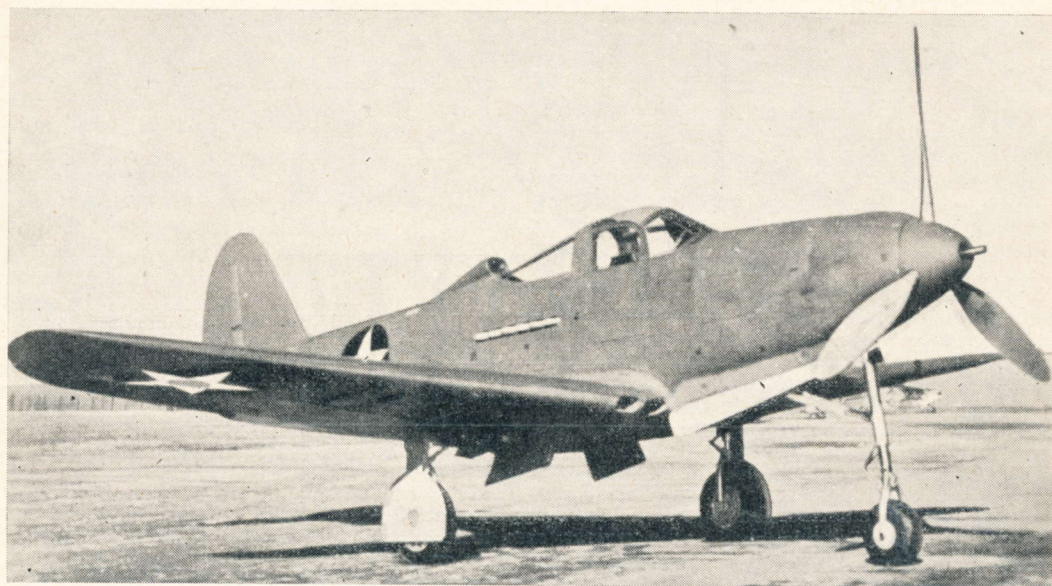
Röntgenpersonalen placerar bladen på en vagn och trycker på en knapp på en instrumenttavla. Därvid öppnar sig en av väggarna i det blyisolerade röntgenrummet och vagnen går av sig själv in i rummet. Så snart vagnen befinner sig inne i röntgenrummet stänger sig väggen igen. Vagnen stannar i kammaren, och exponeringen sker på automatisk väg.

Själva fotograferingen tar inte lång tid i anspråk, och så snart allt är klart inkopplas automatiskt ett relä som öppnar kammarens motsatta vägg och ser till att vagnen kommer ut igen. Därefter är det nästa vagns tur o. s. v.

Framkallning av röntgenplåtarna sker enligt en ny snabb metod, och på mycket kort tid äro plåtarna torra och klara för granskning, och om man skulle upptäcka någon spricka i propellergodset eller någon annan felaktighet slås genast alarm, och det defekta exemplaret avlägsnas.

I det senaste numret av facktidsskriften AMERICAN FOREST omtalas att amerikanerna nu använda fallskärmar av kräppapper då det gäller att släppa ned förnödenheter till soldaterna.

De nya fallskärmarna äro tillverkade av ett nytt slags kräpp-papper som är synnerligen starkt. De hålla t. o. m. mot de påfrestningar som uppstå då de kastas ut med en last på 50 kg från flygplan som gå med en hastighet av 300 km i timmen på 1.000 meters höjd. De kosta ungefär en femtedel av vad de fallskärmar av tyg kosta som soldaterna själva använda.



Bell Airacobra.

Bell P-39 eller som den kallas i R. A. F., Airacobra, är ett lågvingat, ensitsigt jaktplan. Vingsektionen är vid roten NACA 0015 och mot spetsarna en modifierad NACA 23009. Vingarna äro i helmetall med dukklädda skevningsroder, som dessutom äro försedda med kontrollerbara trimningsroder. Flaps av helmetallkonstruktion.

Flygkroppen är utförd i helmetall i två sektioner, en främre och en bakre, förenade med bultar, för att underlätta isärtagande för transport. Bakom kabinen finns ett luftintag för kylning av motor, kabin, beväpning och radioutrustning.

De fasta stjärtplanen äro i helmetallkonstruktion och de rörliga dukklädda, med från sitt-rummet kontrollerbara trimningsroder.

Det elektriskt infällbara landningsstället är av trebenstyp och noshjul och kan i nödfall regleras för hand. Landningshjulen under vingarna ha hydrauliska bromsar.

En 1150 hk Allison V-1710-E4 direktdriven 12-cylidrig är monterad i flygkroppen bakom pilotens kabin och driver en ställbar trebladig propeller. De självtätande bensintankarna äro placerade i vingarna.

Den heltäckta kabinen är försedd med två utåtgående dörrar med specialgångjärn som kunna lossas blixtnabbt vid fara. Båda dörrarna ha nedfällbara fönster. Ett stort bagageutrymme över motorn, bakom förarplatsen är åtkomligt såväl inifrån som utifrån.

Beväpningen utgöres av en 20 mm eller 37 mm kanon, som skjuter genom propeller axeln samt

kulsprutor av olika kaliber i vingarna och i flygkroppen, synkroniserade med propellern. Komplet radio- och syreutrustning samt värmeledning i kabinen.

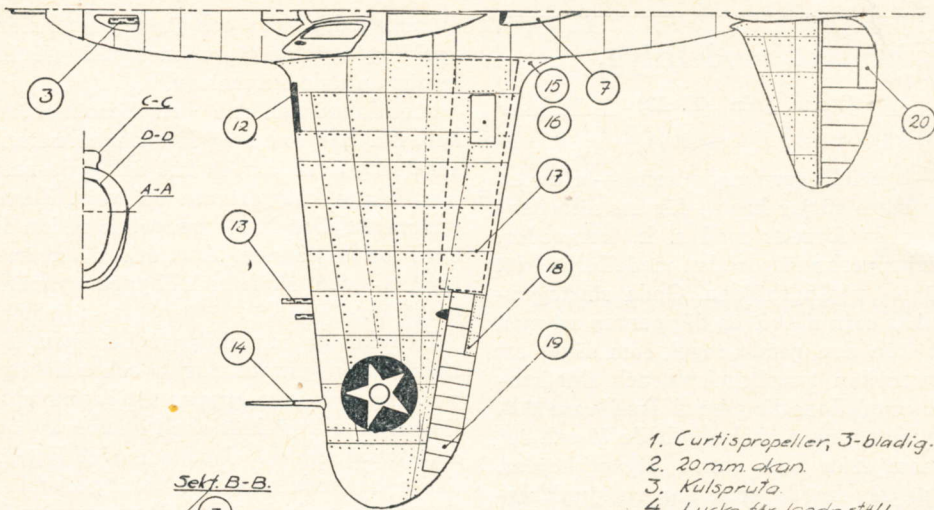
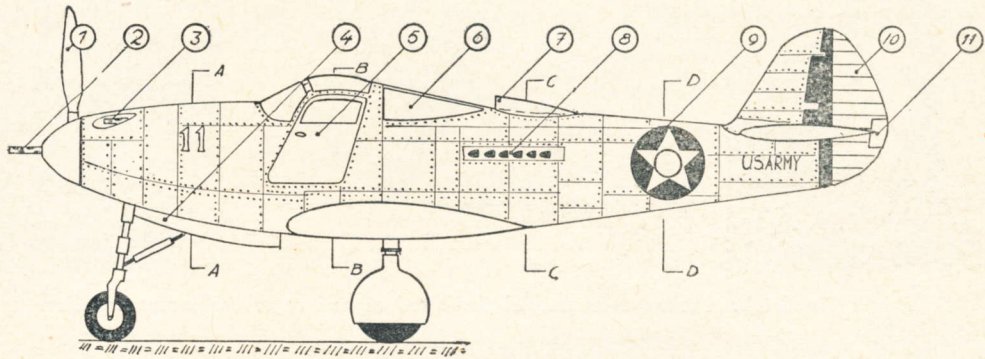
Data: Spännvidd 10,37 m, längd 9,07 m, höjd 2,82 m, vingyta 19,78 m², tomvikt 2,428 kg, flygvikt 3,350 kg, vingbelastning 168,8 kg/m², effektvikt 2,9 kg/hk.

Tillverkare: Bell Aircraft Corporation, 2050 Elmwood Avenue, Buffalo, N Y, USA, med fabriker i Buffalo och Niagara Falls. Airacobra började tillverkas 1939 och som största nyhet i konstruktionshänseende räknas den bakom förenade motorn.

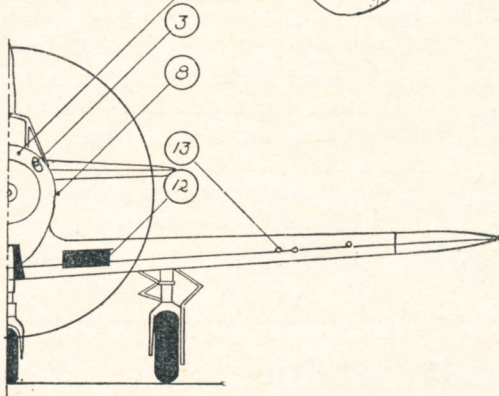
Ritningen på nästa sida är utförd av en av Modelltekniks läsare herr Erik Lindqvist, Lucksta.

Den i förra numret presenterade Curtiss YIP 36 trodde red. var en nykonstruktion, men flygvetande läsare har i stort antal skrivit och meddelat att det rör sig om en experimentkärra med åtskilliga år på nacken. Red. tackar för intresset. Alla våra brevskrivande vänner medge dock att det är en sällsynt lækker kärra.

Airacobra

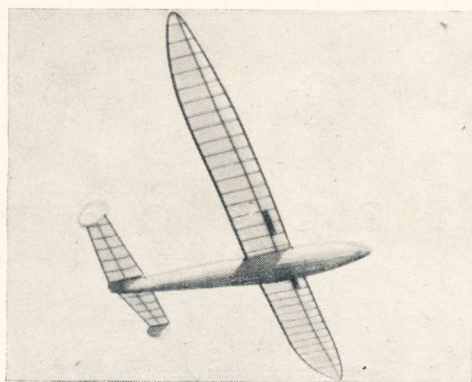


Seft B-B.



1. Curtispjeller, 3-bladig.
2. 20 mm ökan.
3. Kulspruta.
4. Lucka för landn.ställ
5. Dörr till cabin.
6. Färorhytt av triplexglas.
7. Luftintag till förgasare.
8. Avgasrör
9. Nationalitetsbeteckn.
10. " "
11. Trimroder.
12. Kylluftintag.
13. Kulapruver.
14. Pitotrör.
15. Strömlinjeutfyllnad.
16. Kylluftuttag.
17. Flaps.
18. Trimroder.
19. Skewroder
20. Trimroder

Lucksta d. 17-44. Erik Lindqvist



Frank Hendrichs vackra svävemodell flankerad av två segerrika motormodeller.

Danskt modellflyg.

(Forts. från sid. 13)

lerna — speciellt segelmodellerna — efter en spikrak start börjar kretsas för att söka termik, har de försetts med s. k. kurvroder, som börjar verka först sedan modellerna nått den högsta utgångshöjden. Goda startegenskaper har man nått även därigenom att man avvikit från den gamla regel, som säger att vinkeln mellan tyngdpunkten och startkroken och modellens längdaxel skall vara 60°. I stället är denna vinkel ofta både 70 och 80° varigenom man nått större utgångshöjder. De bästa segelmodellerna har en sjunkhastighet på i runt tal 0,4 m/sek.

För att förhindra att modellerna efter de stipulerade 6 minuterna ger sig iväg på egen hand, har man försett dem med luftbromsar.

Gummimotormodellerna byggs mestadels av balsa och bekläds med japanpapper. Propellern är ofta fällbar och ibland även enbladig. Även landningsställen är stundom indragbara. På grund av bristen på både

gummisnodd, balsa och japanpapper har utvecklingen på de gummimotordrivna modellernas område stannat av.

Inomhusmodellerna och bensinmotormodellerna har ännu ej fått någon nämnvärd spridning även om en hel del goda resultat med bägge kategorierna noterats. Flera inomhusmodeller har exempelvis redan flugit över halva timmen. Å andra sidan är s. k. replika- och skalamodellyggen synnerligen omtyckt.

Det danska modellflyget har således genomgått en ganska snabb och märklig utveckling och man hoppas att denna utveckling trots allt ej helt skall stanna av i tider som dessa, då det danska modellflygets utövare ha goda skäl att vara pessimistiska. Snart skall dock tider åter stunda då vi modellflygare på ömse sidor Sundet på nytt kan mötas i tävlan om de bästa resultaten. På sistone har man från svenskt håll velat låta påskina, att det ej längre är mycket att räkna med danskt modellflyg. Men det är en skev uppfattning, som vi danskar ska veta rätta till när tillfälle gives.

(En Hallvig & Gerne-artikel).

Flyg ur nästa nummer:

Bilder från SM och landskamp, tips och nyheter. Modern dansk segelmodell.

Det osymmetriska BV-141 Haka-44 en av Finlands bästa segelmodeller

Tummelisa m. m.

För modern industri

tillverka vi vid egna fabriker:

Lyftverktyg: traverser, kranar,
lyftbleck och domkrafter.

Gjuterimaskiner och förnöden-
heter av alla slag för gjuterier.

Centerless rundslipmaskiner

Spiralborr och verktyg

Filt för tekniska ändamål

Grundad
1889

MALCUS

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD

SM och LANDSKAMP.

Lördagen den 26 och söndagen den 27 aug. samlades den svenska eliten till SM på Skarpnäcksfältet i strålände väder. Jämsides med tävlingarna gick en landskamp mot Finland mellan fyramannalag.

I SM var det bara Curt Jansson, Sthlm, som behöll sin titel, nämligen i S3. Karl Erik Landegren, Västerås, fjolårets mästare i G1 förlorade sin titel till Helge Eliasson, Göteborg, men revanscherade sig med mästerskapet i G2. Bengt Blomgren, som i fjol hade mästartiteln i denna klass, tog istället G3. Lagtävlingen vanns av Aeroklubben i Göteborg, en verkligt populär seger, då göteborgarna som modellflygare gjort sig kända för kunnande, gästfrihet och god tävlingsanda (särskilt skåningarna, som gästade Göteborg, hade mycket att säga till feskelägets lov.) Trots att Stockholmsklubben Vingarnas 1:a och 2:a lag placerade sig om 2:a resp 3:a i lagtävlingen, dominerade landsorten starkt.

Gunnar Nygren, Sandviken, tog mästerskapet i S2 med tävlingarnas bästa genomsnittstid — prestationen löd på 2.09,0 — 6.01,8 — 7.24,6 och därmed erövrade ett extra hederspris.

Teknik för Allas ståtliga pris till segraren i klass F, kunde inte hamnat bättre än hos Sven Åke Theder, Karlskoga, som själv byggt sina två Dyno-motorer efter TfA:s ritningar och som trimmade dem med kunnande och kärlek. Efter ett par genomsnittliga trimningsflygningar misslyckades han i lördagens tävlingsstart. Ett rykte att han flugit bort kärran på träning andra tävlingsdagen torde tala sant, i varje fall var han inte närvarande vid prisutdelningen. Hans plan motsvarade dock på intet sätt den dåliga tiden, som registrerades och som vi håller tyst med. Huvudkonkurrenten, Rune Anderson "Bananen" hade fått en vältrimmad Dynamotor i Finland, en motor som utan tvekan skulle givit honom segern om han inte startat efter tävlingstidens utgång på lördagen och sedan fult nog, försökt få starten godkänd genom att tubba tidtagare m fl. Heder åt Eskilstuna flygklubb, som genom protest stoppade ofoget. Teder och Klein, vars vinge skakades loss efter ett propellerbrott i luften, med svår kvaddning som följd, gävo däremot en uppvisning i sportmanship. Här tar vi nu de bästa resultaten:

Klass S 1: svensk mästare Erik Olsson, Bjuv, 3 min 35,8 sek; 2) Bertil Dahlquist, Halmstad, 3.31,8; 3) Curt Janson, Stockholm, 3.29,3.

Klass S 2: svensk mästare Gunnar Nygren, Sandviken, 4.43,0; 2) Kurt Sandberg, Borås, 3.14,4; 3) Kurt Olof Svensson, Halmstad, 2.57,6.

Klass S 3: svensk mästare Curt Jansson, Stockholm, 4.41,3; 2) Sven Andersson, Mariefred, 3.28,6; Ove Meissner, Bjuv, 3.22,0.

Klass G 1: svensk mästare Helge Eliasson, Göteborg, 2.34,4; 2) Sigurd Isacson, Linköping, 2.08,3; 3) Karl-Erik Svensson, d:o, 1.27,2.

Klass G 2: svensk mästare Karl-Erik Landegren, Västerås, 3.28,4; 2) Bengt Blomgren, Stockholm, 2.24,5; 3) Sune Stark, d:o, 1.28,9.

Klass G 3: svensk mästare Bengt Blomgren, Stockholm, 2.02,6; 2) Sven Forsberg, Linköping, 1.45,3; 3) Osvald Eklöf, Eskilstuna, 1.41,7.

Klass F (förbränningsmodeller): svensk mästare Sven Åke Theder, Karlskoga.

Lagtävlingen vanns av Aeroklubben i Göteborg med Vingarna, Stockholm, på andra och tredje plats.

Bästa genomsnittstiden under de båda dagarna hade Gunnar Nygren, Sandviken, med 4.43,0.

De individuella resultaten i landskampen blevo:

1) Ove Meissner, Bjuv, 3 min 5,3 sek; 2) Curt Janson, Stockholm, 2.55,9; 3) Rune Andersson, d:o, 2.42,8; 4) Raimo Antikainen, Finland, 2.01,6; 5) Ville Seppo Relander, d:o, 1.40,6; 6) Lennart Segerfelt, Stockholm, 1.31,8; 7) Dick Karlsson, Finland, 1.20,3; 8) Paavo Helminen, d:o, 51 sek.

Vi ha sparat landskampen till sist; som framgår av resultatlistan, segrade svenskarna med bred marginal — till en stor del beroende på att finnarna aldrig fick tid till trimning, då de anlände till Sthlm på söndagsmorgonen. Det finska modellflygets största tillgång är utan tvivel löjtnant Lennart Poppus, och när denne utdelade "det finska lagets specialpris" en handarbetad poukko till bäste "finndödare" Ove Meissner, ville applåderna inte taga slut.

Ett fullständigt referat med redogörelse för den perfekt arbetande tävlingsorganisationen — heder åt Derantz och Norrvi — kommer i nästa nummer.

Beli.

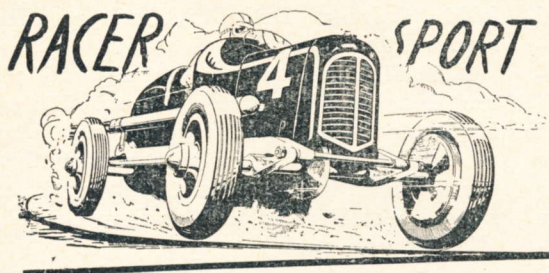
Modellflygläget . . .

(Forts. från sid. 10)

I läget deltog även modeller med förbränningsmotorer. Den kända helsingforsmodellflygaren Sven Salenius tippades som säker segrare, men hans motortid var över 45 sek, varför flygningen icke kunde godkännas. Med ungefär 1 min motortid flög modellen upp till cirka 300—400 meter och försvann i ett moln. Sammanlagda flygtiden blev över 15 minuter. Tävlingen vanns av O. Huzell med en liten dieselmotordriven modell.

Efter prisutdelningen under vilken man hurrade och applåderade för glatta livet drack man surr och åt svenska småbröd. Läget avslutades med tal av löjtnant Poppus, fil. dr M. Malmio och lagledaren för det svenska laget O. Huzell.

(En Hallvig-Gerne artikel)



En erfaren och intresserad modellbyggare lämnar här några trimnings-tips för dem som gå i "bensintankar". Det är hans förhoppning att dessa råd och synpunkter skall spara något av besvär, kostnader och irritation för ev. efterföljare.

MODELLMOTORER.

Flera förfrågningar ha visat mig, att vi, som sedan någon tid arbetat med modellförbränningsmotorer, behöva utbyta praktiska erfarenheter. Jag har visserligen inte mer än ett drygt år av sådant arbete att se tillbaka på, och det kunde därför tyckas, att synpunkterna efter en så begränsad tid måste bli allt för svävande för att vara av något värde, men eftersom jag sysslat med trimning av motorer i full skala under drygt trettio år, kan detta kanske kompensera i någon mån.

Av modellmotorer äger jag för närvarande fem bensinmotorer från 3,25 till 14,5 cm³ slagvolym samt tre dieselmotorer 0,75 till 2,05 cm³. Bensinmotorerna äro av tyskt och amerikanskt fabrikkat, dieselmotorerna av svenskt och schweiziskt.

Mitt första råd till en ev. nytillträdande arbetare i vingården lyder: Välj inte för liten motor, åtminstone inte vid det första försöket. Trimningskänsligheten och därmed svårigheterna växa mycket snabbt med fallande storlek. Jag har byggt ett antal flygplan av amerikansk och tysk konstruktion och funnit, att det är ojämförligt mycket lättare att få ett plan, avsett för en motorstorlek av 7,5—10 cm³, att flyga bra än om jag är tvungen att bygga för en mindre motor. Modellracerbåtar har jag aldrig försökt mig på, men jag är övertygad om att rådet gäller även i detta fall, antagligen i skärpt form. För racerbilarnas del tror jag inte heller på de allra minsta motorerna. Jag har byggt en bil av amerikansk konstruktion med en Bunch-motor på omkr. 9 cm³ och nog före-

faller det, som om man skulle vara tacksam för all effekt den kan ge.

Så kommer naturligtvis frågan bensin eller diesel? Jag har sett den besvarad till dieseln förmån på ett så kategoriskt sätt, att den misstänksamme anar, att erfarenheten eller ansvarskänslan varit begränsad. När det gäller de minsta storlekarna kan jag gå med på dieseln överlägsenhet, där väger ju tändningssystemet ungefär lika mycket som motorn. Men när vi komma till den rekommenderade mellanstorleken, är den elektriska utrustningens vikt icke utslagsgivande men medför enligt min mening många fördelar.

För det första: Jag kan använda en tidströmbrytare och vet alltså exakt huru länge motorn går utan att planets läge i luften inverkar. Jag kan dessutom fylla på så mycket bränsle, att motorns gång icke blir oregelbunden på grund av intermittent bränsletillförsel. Detta är en fördel, som icke kan skattas nog högt och vi böra erinra oss, att tidströmbrytaren utgör den legala förutsättningen för motormodellflyget i anglosaxiska länder. Jag har tillverkat mina timers av fotoutlösaren Autoknips, i samtliga fall med gott resultat.

För det andra: Vid planets avvägning flyttar jag tändspole och batterier utefter för desamma byggda stödspår och det besvärliga och för planet riskabla avvägningsarbetet är lätt och elegant gjort på ett ögonblick. Det är ju meningslöst att motivera dieseln med att vikten av tändsystemet inbesparas, när man samtidigt beskriver, huru minst ett

hekto bly måste inlastas i planet stjärt vid avvägningen, som dessutom kostade åtskilliga krossade propellrar. Allt detta stod nyligen att läsa i en svensk flygtidskrift.

Men, invänder Ni, dieseln är ju mycket mera lättstartad och har mindre möjligheter att uppträda nyckfullt. Min erfarenhet pekar hittills i motsatt riktning. Men det elektriska systemet måste naturligtvis skötas med förstånd, för att bensinmotorn skall bli helt tillförlitlig. Reglerna härför äro dock mycket enkla: 1) Glöm inte att tändstift vid en så hög oljehalt hos bränslet (vanligen 1:5) måste betraktas som en förbrukningsartikel. Den för rengöring isärtagbara typen erbjuder därför mycket stora fördelar. Typ ZK har hos mig gjort långvarig och trogen tjänst och väger endast 8 g. 2) Kom ihåg att batteriets inre motstånd måste vara lågt, om magnetfältet i spolen tillräckligt snabbt skall kunna byggas upp för varje gnista. Därför bör Ni aldrig försöka starta motorn på flygbatteriet. Använd ett startbatteri av tillräcklig storlek. Antingen en 4 V ackumulator av radiotyp eller ett torrbatteri vars element måste vara av minst ringledningsstorlek. Det räcker med två sådana. Har planet en smula belastningsmarginal, och så bör det ju alltid konstrueras, behöver Ni inte använda ficklampsbatteri utan kan istället ta två stavlampelement av den större typen. Då ger motorn mycket större effekt med minskad risk för driftstörningar, men Ni har ökat vikten med 60 g. 3) Brytarspetsarna måste ovillkorligen hållas rena.

Följas dessa enkla regler startar motorn fort och säkert i alla väder. Kom i håg att om tändstiftet ger gnista i urskruvat tillstånd detta alls inte är någon garanti för

felfri tändning. Driftsförhållandena ställa mycket större krav.

Mina dieselmotorer ha visat sig vara ytterst känsliga för bränslets sammansättning, förgasinställning och kompression. Utan ett verkligt motoröra tror jag inte någon lyckas att få en invändningsfri funktion av en sådan motor. Rätt inställda ge de mycket hög effekt för sin storlek.

Erfarenheterna hittills kunna alltså sammanfattas sålunda: Vid små modellstorlekar är dieseln avgjort överlägsen. Den behagligaste motorn att handskas och flyga med har en storlek av 7,5 till 10 cm³. På grund av den avsevärt lägre oljeförbrukningen föredrar jag en lättmetallkolv, tätad med kolvringar framför den inslipade järn- och stålkolven utan ringar, trots att världens förnämsta modellmotorfabrikanter ex. Ohlsson använder det senare systemet. Till sist en känslösynpunkt. Tänk vad det är trevligt att få handskas med en riktig bensinmotor och hur mycket renare och snyggare den håller sig själv och planet.

Dessa rader äro nedskrivna i förhoppning om att mina experimentpengar i någon mån skall komma andra tillgodo.

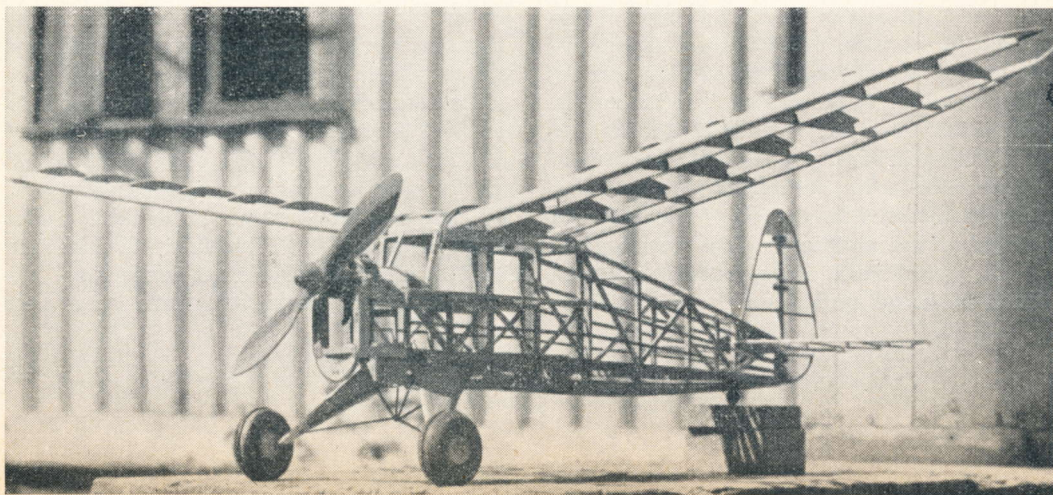
D. S.

P. S.

Ser av just hitkomna tyska facktidsskrifter att det schweiziska semi-dieselsystemet Dyno där utprovats i storlekar upp till 10 cm³ och befunnits tillfredsställande. När sådana motorer bli tillgängliga för de svenska modellflygarna, då månede det bliva något av.

D. S.

Här nedan en av författarens bensinkärror, ett amerikanskt kabinplan, 120 cm spännvidd och med 3,25 cm³ Eisfeldmotor väger det flygklara planet 580 g. Kärran flyger utmärkt och representerar en byggtid av 200 timmar.



Vi talar med . . .

(Forts. från sid. 26)

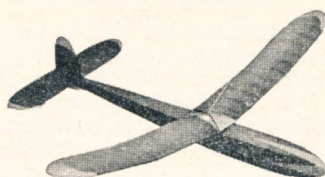
Sverige modeller i spårvidd 0 av svenska lok. Heder åt en sådan man!

Här är en bild, som jag undrar om någon i Europa kan uppvisa maken till. Den är från Tokios modelljärnvägsklubbs stora modellbana. Banan är byggd i skalan 1/30, vilket med den japanska förebilden motsvarar en spårvidd av 35 millimeter. Den stora tillströmningen av ungdomliga intresserade påminner om, hur det brukar vara vid modellen av Årstabron på vårt eget järnvägsmuseum.

"Hur skall den intresserade komma i kontakt med Stockholms Modelljärnvägsklubb?" frågar vi till sist. "Mycket enkelt, man vänder sig bara till klubbens ordförande Gunnar Swedborg, Kungsvägen 29, Tureberg, eller till sekreteraren Ingemar Björne, Plogkatan 5, Stockholm. Intresserade äro alltid välkomna!"

Dixi.

**EN HALLVIG
konstruktion**



FLIGHT

Elegant tävlingsmod. konstruerad av elitflygaren *Ulf Hallvig*. Planet är strömlinjeformat med eliptiska ving- och stabilisatorspetsar. Spännvidd 93 cm. Längd 70 cm. Byggsats inkl ritning . . . Kr. 7:25
Enbart ritning Kr. 3:35

HOBBYCIRKLARNA — BOX 1057 —
STHLM 16

Sänd mot postförskott plus porto

.... st à Kr

.... st à Kr

Namn:

Adress:

..... MT 6

Köp det bästa — Köp en

REX

Kungen bland cyklar

"C. B. Pedersen".

(Forts. fr. sid. 20)

aktra livbåtsdäverten till den andra och har 25 stöttor. Illustrationen på sidan 18 i nummer 2 av Modellteknik visar delvis hur stöttorna placeras. På modellen torde antalet kunna minskas något, likaså torde man kunna nöja sig med två metalltrådar i stället för tre, som är riktigt.

Räcket på halvdäckets förkant har tre stöttor på var sida om den midskepps placerade gångbron. Räcket på främre bryggan består av fem delar, två på akterkant, en i mitten på förkant och en på var sida, gående i vinkel från förkanten till sidan så långt som till båtdäckets plankor. Även dessa stöttor stickas snett inåt i det tunna bryggdäcket och ställas sedan i lod.

Alla dessa räcken ha en teaklist överst. Denna göres bäst av tunn plåt, $0,25 \times 0,8$ mm. De korta bitarna göras av raka klippta remсор, under det att den stora runt aktern klippes ut efter en kartongmall. Lämpligt är att dessa handlistor tillverkas innan stöttorna sätts upp och borrar för dessa i uträknade lägen. De läggas därpå på däckets, vilket märkes genom hålen för stöttorna. Dessa kunna därpå sättas upp och passa då lodrätt i handlisterna, vilka pallas under med träribbor till 5 mm. höjd och lodas fast. Stöttornas överskott klipptes därpå bort, och räcket putsas med fin fil. Två trådar av 0,15 koppar sträckas under handlisten. Den nedersta går ej fram förbi riggen eller där halvgatten äro placerade.

Akter om mesanriggen har räcket en nagelbänk av trä, lik dessa på hustagen och fastlödd vid stöttorna under handlisten. Kryss-

brassarna beläggas på denna nagelbänk. En detalj av räcket ej i skala visas i figur G.

Räckena på gångbroarna äro endast 4,5 mm. höga, och deras trådar fästas till stöttorna nedanför handlisterna. Vid trappan till halvdäcket får räcket översta tråd bilda trappledstång. Alla räckena målas vita med trälisterna teakbruna.

Detta avslutar arbetena på skrovet och däckets, och i nästa nummer börja vi med masterna och rundhulten.

S. S.

Polardiagram.

(Forts. fr. sid. 17)

största möjliga tydlighet gör man den vågräta skalan 5 ggr större än den lodräta. Detta bör man lägga märke till om man vill beräkna totala

storleken av luftkraften, som är $\sqrt{c_z^2 + c_x^2}$. Storleken på c_x och c_z representeras inte direkt av längderna i diagrammet utan man måste multiplicera c_z -längden med 5 (eller dividera c_x -längden med 5). Sidoförhållandet hos den vinge som använts, vanligen 1:5 el 1:6 angives. Även den punkt, kring vilken momentet räknats, måste naturligtvis angivas.

Storheterna ϵ och e erhållas ur polardiagrammet på följande sätt. Som förut nämnts är $\epsilon = x : cz$, varför värdet på denna storhet erhålles genom att man sammanbinder axlarnas skärningspunkt med den punkt på kurvan som ger den anfallsvinkel, för vilken man vill bestämma glidtalet. Vill man finna den anfallsvinkel som ger bästa glidtalet har man att från utgångspunkten draga den linje som tangerar kurvan.

Värdet på $e = c_m : c_z$ beräknas för varje fall genom att man dividerar de skalens värdena av dessa med varandra.

Figurerna 1—4 visa de här nämnda för vingen karakteristiska storheterna c_x , c_m , ϵ och e : beroende av anfallsvinkeln. Fig. 5 visar ett polardiagram, över samma profil, som de föregående diagrammen hänföra sig till. Man observerar på den översta horisontella linjen en kortare linje som utgör avslutningen på den tänkta linje som drages mellan axlarnas skärningspunkt och den punkt på kurvan, vars e -värde man söker. Minimivärdet $\epsilon = 0,04$, svarande mot tangenten, ger glidtalet 1:25. I övrigt få diagrammen tala för sig själva.

S. B.

**ALLT FÖR
Radioamatörer**

BYGGSATSER
för mottagare, förstärkare,
radiogrammofoner.




**Rör, Elektrolyter
Högtalare m. m.**

Begär vår illustrerakatalog. Sändes gratis och franko.

NATIONAL RADIO

Målargatan 1,
STOCKHOLM



SEGELFLYG-



HANDBOKEN

Världens främsta verk i sitt slag
av **HIRTH-HUGOSSON-ÖVGÅRD**

Modellflygets förste instruktör
ing. G. H. DERANTZ, KSAK, skriver:

"Tillåt mig först och främst att gratulera till handboken. Det är skönt att veta, att den nu finns komplett, och jag tror, att den kan bli en best seller, åtminstone i våra kretsar. Jag var nere på Alleberg i går, och bokverket diskuterades flitigt. Särskilt fäste man sig vid, att boken innehåller så mycket aktuella nyheter."

I varje bokhandel eller från förlaget

— Samtliga fem delar nu utkomna —

Del 1-4 pris 2:50 kr pr del.

Del 5 pris 3:50 kr. Verket inb. i gediget
blått klotband pris 13:50 kr

Förlag: **SVENSK FLYGTIDNING, Malmö**

En stor sortering

Modelljärnvägs- materiel

finner Ni i vår 128-sidiga
jubileumskatalog.

Erh. mot ins. av 40 öre.

WENTZELS Apelbergsgatan 48,
STOCKHOLM

Bliv ombud

för

Modellteknik

Skriv till oss och begär ombudsvillkor.

Norrandsgatan 31—33 Sthlm

Ni blir PRENUMERANT

på

MODELLTEKNIK

om ni går in på posten och sätter in avgiften på postgirokonto 19 64 65.
Saknar Ni något nr av tidskriften, sätt in en krona på samma postgiro-
konto och numret kommer på posten.

Läs i detta nummer:

DANSKT MODELLFLYG

Jämijärvi SM Landskampen

Det inducerade motståndet

Störst och först i H0

Det hängde på håret

Kaptenen på C. B. berättar

Modellmotorer

Trimningstips

Hallå... Hallå...

det mesta om förstärkare

Bygg efter våra beskrivningar:

SK 25 A-loket

"C. B. Pedersen"

Modelljärnvägar

Airacobra