

MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 12 • 6 – 20 JUNI 1947 • PRIS 50 ÖRE

Maskinerna på Tivoli

Jun

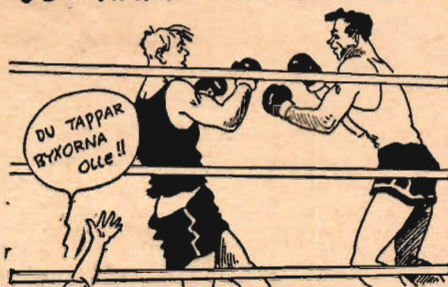
Just nu

har TFA-bilen återkommit från en 80-milafärd på de mellansvenska vägarna och i nästa nr kommer Henry Svante-son, som satt vid ratten, att utförligt berätta om sina intryck och erfarenheter som mc-bilförare.

Låt oss emellertid redan nu fastslå att TFA-bilen med glans bestått sitt första egentliga långfärdsprov och detta trots att vägarna så här års bjöd på stora påfrestningar. Tjälskotten låg faktiskt så tätt att varningstavlorna inte ens räckte till. Värmen var också tidvis rätt besvärande, men bortsett från två punkteringar, vilka berodde på svårigheten att få tag i däck, gjordes inga större plumpar i protokollet.

Följaktligen blev färden den allra bästa propaganda för mc-bilarna, och att påstå något annat än att det råder det största intresse för TFA:s småbils-

DET HÄNDE EN GÅNG -



... att en mycket grön juniorboxare från Djurgården höll på att förlora sin första match på grund av att han ideligen tappade byxorna.

Han fick sedermera bättre stil på byxorna, blev juniormästare och senare svensk mästare 5 år å rad. Han blev semifinalist i Berlin 1936, Europamästare 1937... vann 17 landskamper i följd och var 1938-41 Europas bästa amatör. 1941 blev han proffs och 1943 Europachampion. Grabbens namn: Olle Tandberg.

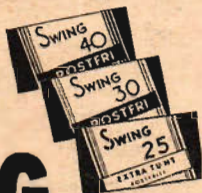
Backhopparen och diplomerade målaren Tandberg har skött sina kort bra - är nu en rätt förmögen karl.

... uthållighet, styrka - skarpt resultat, kan man också säga om

SWING

Swings rostfria rakblads-serie

SWING LTD AB, Sandviken · Kungl. Hovleverantör



idé ute i bygderna vore att förvränga fakta. Överallt väckte den rödlackerade vagnen, som glänste och sken i kapp med vårsolen, entusiasm, ofta hälsades den som en gammal bekant, som man länge väntat på, och i inte så liten utsträckning var man redan i full gång med att på egen hand åstadkomma en hembyggd bil, inspirerad av någon idé i "Tekniken", som TFA kort och gott populärt kallas.

Självfallet kommer inte på långt när alla dessa entusiaster att lyckas tillverka en bil av så verkligt förnämlig kvalitet, som hr Gösta Mollberg från Örebro. Hans vagn var något alldeles extra, och vi skulle vilja se den bilbesiktningssman som kan förhålla sig kall-sinnig inför en sådan prestation. Detta mc-bilbygge som även kommer att beskrivas i ett av de närmaste numren av



Örebroaren Gösta Mollbergs mc-bil imponerade. Den magnifika vagnen, alligenom hembyggd är utrustad med en 600 cc Indian som svansmotor och har plats för ända till 4 personer, den går mjukt, elegant och bullerfritt. Manö-verorganen är desamma som på en vanlig bil och i utrustningen ingår inbyggd kiekstart. Hastighetsmaximum ca 75 km/tim. Vikt: 460 kg.

TFA är ett strålande bevis för riktigheten av vårt påstående att händigt och ansvarsfullt folk mycket väl kan bygga sig ett åkdon, som på intet sätt i och för sig utgör någon livsfara eller något trafikhot. Och då ska de givetvis också ha rätt därtill, både till hemmafabrikationen och till att få köra fram inför vederbörande kontrollant.

Vi har för vår del ingenting att beklaga oss över när det gäller myndigheternas inställning till TFA-vagnen, och några svarigheter vid besiktningen i vintras uppstod som bekant inte. Ej heller statspolisen i Örebro, vilken under den nu avslutade rundturen företog en flygande besiktning hade annat än gott att säga. Det i vederbörlig form utfärdade och undertecknade formuläret innehöll kort och gott: "Ingen anmärkning". Ett bra betyg på TFA-bilens goda standard, som står sig fin-fint trots de 500 mil som nu sammanlagt avver-kats, sedan Svedberg blev klar med bygget i vintras.

Den förstående inställning som ordningsmaktens representanter över huvud visade för det nya inslaget i trafiken är ett gott tecken. Naturligtvis tog de reda på att alla papper var klara, men det hörde inte alls till ovanligheterna att resp. polis bad att få göra en liten provtur på egen hand. Vilket naturligtvis gärna tillmötesgicks, och utan

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet in-tendent Torsten Althin;
f.d. direktören för Stockholms Stads Lär-lings- och Yrkeskolor Konrad Andersson.
verkst. ledamoten i Folkbildningsför-bundet fil. dr Iwan Bolin;
rektorn vid Stockholms Tekniska Insti-tut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgenjör Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 300:—	Kr. 325:—
1/2-sida	" 170:—	" 195:—
1/4-sida	" 90:—	" 115:—
1/1 dubbelspalt	" 225:—	" 250:—
1/1 enkelspalt	" 110:—	" 135:—
Per mm	50 öre	60 öre

Omslagets sista sida:

Endast 1/1-sida Kr. 325:— Kr. 350:—
RABATTER: Belopp inom 5 och procent:
250/5, 500/7,5, 750/10, 1 000/15, 3 000/20,
5 000/25. Spaltbredd 69 mm.
Sidas format 3 sp. x 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellma-terial, byggnadsbeskrivningar etc. ser re-daktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fre-dag. Nästa nr fredagen den 20 juni 1947.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

undantag föreföll att både tilltala och roa höga vederbörande.

Givetvis måste säkerheten sättas främst även här, och de berättigade krav som myndigheterna uppställer ur dessa synpunkter måste respekteras. Då blir det även en självklar sak, att Ni vid fabricerandet av Er bil bygger efter verkligt förstklassiga ritningar och endast använder material av prima kvali-té. Teknik för Alla publicerar inom kort ritningar till TFA-vagnen. De har utar-betats med största omsorg och vi kommer givetvis också att på alla sätt söka bistå blivande bilbyggare med råd och tips.

Av erfarenhet vet vi att ett gott så-dant är att samarbeta med vederböran-de bilbesiktningssman. Den skepsis som Ni ev. kommer att möta på detta håll, finns det ingen anledning misstänka bottnar i annat än en sund vakenhet mot nymodigheter. Men en bra idé övertygar och segrar.

O. E.

Just i pressläggningen invigde Tekniska Museet tre nya avdelningar, varom Ni läser på sid. 21. Själva var vi tyvärr inte i tillfälle att närvara vid evenemanget, en sak som vi snarast tänker reparera. De restaurerade pol-hemsmodellerna är en upplevelse rapporterar vår utsände.

Omslagsbilden

är denna gång verkligt flyghistorisk. Den visar nämligen en re-konstruktion av den första höjd-flygningen med flygplan. John Montgomerys plan lyftes av en varmluftsballong upp till 1 800 meters höjd, varefter det kopplars loss. Se vidare artikeln på mot-stående sida.

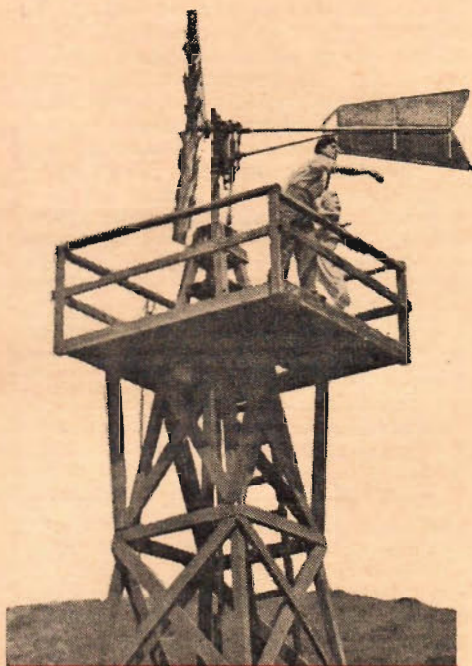
Teknik för Alla

Nr 12. 6-20 juni

TEKNISK REVY

1947. 8 Ärg.

Red., Exp. & Annonsavd., Tunnelgatan 3, Stockholm. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Redaktör och ansvarig utgivare *Olle Edner*. Red.-sekr. *Holger Carlsson*. Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:— kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

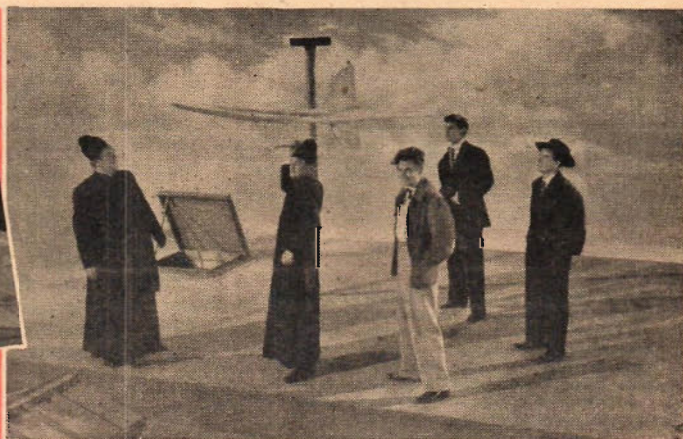


John J. Montgomery byggde efter våra kunskaper mycket riktiga konstruktioner, som han ingående provade i modell. De klockklädda herrarna här nedan är hans vänner Jesuitpräster, som beskyddade flygpionjären och hans verk. På den undre bilden t. v. fullbordar John (Glenn Ford) en av de modeller, som han provar från tornet ovan. Med hjälp av ett snöre hisades sedan modellerna upp igen efter en grandios flykt.

Flygpionjären Montgomery

Den första människa som flög med vingar var varken Lillenthal eller bröderna Wright utan redan i augusti 1883 flög den hitills i stort sett okände John J. Montgomery med ett sensationellt välkonstruerat glidflygplan i Californien. Hans liv och hans verk har nu skildrats i en högtintressant film, där man flyger med rekonstruktioner av Montgomerys ursprungliga plan, och filmen har därigenom fått ett unikt flyghistoriskt intresse. Teknik för Allas medarbetare har beretts tillfälle att se filmen vid en förhandsvisning och det var en glädje att konstatera att man i detta fall lagt ned ett oerhört arbete på att få alla detaljer tekniskt riktiga. Detta både då det gäller de historiska modellflygningarna och då det gäller flygningen med de älderdomliga "riktiga" flygplanen.

Jesuitskolans grand pater kastar från taket ut modellen till det tandemplan, med vilket fallskärmsakrobaten senare steg, fäst i en ballong, till 1 300 meters höjd och flög ut i en lyckad flygning. Modellerna hade liksom sina stora efterföljare mycket starkt välvda vingar, som stöddes av otaliga trädtag. De hade två vingar efter varandra och ett styrverk efter den bakre.





Den sensationella ballonguppstigningen i filmantentiska bilder. Överst gör Montgomery och fallskärmsakrobaten (Jimmy Lloyd) aeroplanet "Santa Clara" klart. Ballongen har just fyllts med varmluft och skymtar t. h. på bilden, fasthållen av tjugotalet karlar.



Uppstigningen har börjat. "Santa Clara" svävar under ballongen mot rymderna! Folket i staden jublar och hurrar. Observera att det är ett verkligt "aeroplan" man byggt så exakt man kunnat efter förebilden, och man flyger med det också i filmen! De många linorna tillhör ballongen och planets upphängning.



Klart för kapning av upphängningslinorna! Det var en vansinnig färd som utfördes. Man visste ingenting om påfrestningarna och inte mycket om planets hållfasthet, när det på 1300 meters höjd lossgjordes och susade mot jorden för att rita upp... kanske.

Varför ska människan flyga? — För att spara tid. — Men vad ska man göra med tiden man sparar?

Dessa repliker växades mellan John J. Montgomery och hans gamle far, medan John ännu arbetade om nätterna i en gammal lada för att få sin "flygapparat" klar. Några månader senare — i augusti 1883 — hade världens första bevingade flygning utförts — en våghalsig, hisnande färd i ett okänt element. Men ingen förstod då vad det skulle komma att betyda — annat än att dessa vansinniga experiment skulle kosta den prillige Johnny livet förr eller senare.

"Den tappres väg" (Galant Journey) är en stor film i flygtekniskt avseende. Dess regissör, William A. Wellman, är gammal flygentusiast och har gjort flera kända flygfilmer. Det var, enligt Columbiafilm, Wellman som personligen "genom en händelse" kom på Montgomery såsom en föregångare till Lilienthal. Han snokade reda på en mängd i glömska fallna detaljer, förhörde folk och fick klart för sig, att här var något sensationellt, något som skulle kunna bära en film högt över den vanliga nivån genom den äkta storyns betydelse och innehåll.

Men för att intressera även de bredare lagren måste några andra dragplåster tas med, och så lät man Glenn Ford, den nu mycket populära manliga stjärnan, spela flygpionjären.

"Den tappres väg" är en film som avslöjar skapande flyghistoria och man kan gissa, att de flesta svenska modell-, segel- och motorflygare kommer att se — och minnas den med glädje.

För modellflygaren är inledningen högtintressant. Eller vad sägs om att få se en radiostyrd jet-fightermodell — reaktionsdriven jaktplansmodell — i aktion! Att man tycker sig skymta U-kontrollinor gör ju ingenting, det finns ju inte ens en sådan drömmmodell i Sverige ännu. Så kommer en snäll gammal farbror och visar pojkarna flygpionjären Montgomerys monument — och kameran sveper 64 år tillbaka i tiden. På havsstranden intill San Diego ligger John Montgomery och iakttar måsarna — precis som Lilienthal och andra gjorde senare. Han bygger — synbarligen utan att rita ett streck eller på något sätt beräkna sin skapelse — ett glidplan starkt påminnande om vår moderna Schulgleiter 38. Det efterbildar måsarna i allt utom den raka vingen, och vingprofilen är starkt välvd — så starkt att man undrar om inte planet ska gå in i okontrollerbar dykning, vilket det också mycket riktigt senare gör.

Men Johnny får inte flyga för sin far — det är onyttigt, idiotiskt, meningslöst. Och ingen tror att det går, ingen utom Johnnys lilla tappra flicka, som följer honom vart han går utan att han ens har tid att titta på henne, fast hon i sanning är värd att se på. En morgon i gryningen skramlar en mystiskt putande höskrinda ut mot kullarna; flickan anar ugglor i mossen och följer efter. Hon blir vittne till hur Johnny blir den första människa att flyga med vingar — vingliga, bräckliga vingar i en hisnande färd utför stupet.

Sedan John Montgomery lyckats i sina experiment blev det en långvarig stiltje. På 90-talet kom han till Santa Clara, där hans gamla vän och klasskamrat var jesuitpräst. Och nu inträffar något egendomligt: Jesuitkollegiet tar hand om John för att han ska kunna fortsätta sina flygexperiment, ger honom en egen verkstad och hjälper honom på alla sätt. Han inser nu, att ska han kunna komma vidare måste han experimentera, och att experimentera med människor som insats vore otänkbart. John Montgomery påbörjar en lång serie försök med flygande modeller. Han bygger dem exakt i skala efter det tilltänkta nya glidplanet, som ska förses med två vingar efter varandra och en omedelbart efter den bakre vingen sittande stabilisator och fena — ett tandemflygplan. Nu njuter modellflygaren, när han ser de verkligt flygande modellerna sväva ut från starttornet, gunga ut över ångarna, svängande som moderna "termiksökare" med sina raka, V-formade vingar. Troligen för att imponera på åskådaren föredrar Wellman att låta Glenn Ford kasta modellerna i medvind och sålunda flyga med ett förvånande stilligt glidtal.

Montgomery fick fram en ny och bättre maskin — "aeroplanet" — som han kallade det. Då nekades han av läkare att flyga det, därför att han led av svindelfall, men hans flicka, Regina, klarade biffen. Hon såg "mannen som skrattade åt döden", en man som utförde det även på nutidsmänniskan imponerande konststycket att stiga upp med ballong till 400 meters höjd, kasta sig ut i rymden och sakta dalande i en fall-skärm göra akrobatiska konstner i en trappets. Regina talade med honom och fick honom att flyga Johnnys nya aeroplan. Och den uppstigningen skulle ha blivit historisk, även om den gjorts i dag; man lejde helt enkelt en spanskättad senor på en yster, silversmidd springare att sätta fart på aeroplanet. I vild galopp gick jakten nedför slutningen, planet lättade elegant och ryttaren slängde sig undan. Montgomery hade då ännu inte monterat in styranordning av något slag, och "mannen som skrattade åt döden" såg åtskilligt upp- och omskakad ut då han landade några hundra meter längre bort. Till filmens stora förtjänster hör här, att man faktiskt har byggt och flugit ett flygplan i full skala.

Johnny Montgomerys liv var längtan mot molnen. "Här nere skrattar man åt mig", sade han, "men där uppe är jag kung!" Han hade inte stora chanser att förverkliga sin dröm att komma högre. Bilen hade kommit och förbränningsmotorn, men att göra denna användbar för aeroplanet genom en propeller, det var något som krävde ytterligare kunskap om aeroplanet och det nya elementet det betvingade. Montgomery måste högre upp. Han tog sin enda chans — med ballongakrobatens bistånd. Aeroplanet skulle lyftas mot hisnande, utforskade rymder av ballongen, kapas loss och dyka mot jorden i vansinnig fart för att räta upp och glida fram högt över grönskan-de ängar — om det höll för den okända påfrestandet.

Man satte i gång förberedelserna. Ballongen, fasthållen av ivriga Santa Clara-bor, fylldes med varmluft. Akrobaten skakade hand med Montgomery och satte sig tillrätta i sin fantastiska triåkostym med svajande pärlfransar. Ballongen släpptes och steg mot skyn i god fart. Högre och högre gick färdan, och när ballongen nått 800 meters höjd sköt konstruktören ett skott — tecknet till att flygaren skulle dra i det snöre, i vars andra ända kapeggen var fästad — aeroplanet skulle frigöras och störta mot avgrunden. Men ingenting hände. Ballongen bara steg mot molnen, och nu försvann den i det första cumulusmolnet. Folkmassan väntade andlöst... vad skulle ske? Skulle...? Plötsligt ser man aeroplanet komma susande ner från molnet, räta upp sig och sväva ut i grandiosa svängar. Åskådaren känner hur han glömt att andas. Det har lyckats!

"John J. Montgomery gjorde människans första kontrollerade, bevingade flygningar från denna kulle i augusti 1883", står det på hans monument. Bilden visar den för filmen gjorda kopian av Montgomerys sista aeroplan, det roderkontrollerade glidplanet med konstruktören (Glenn Ford) vid spakarna. Planet flög strålände bra och stabilt och var en sensation att se.

Ett fantastiskt höjdrekor har satts, och planetets stabilitet har bevisats. 1 300 meter! Aeroplanet, som döpts till "Santa Clara", svänger ljudlöst över vidderna i vida svängar, och akrobaten njuter av den intensiva känslan att leva, att sväva fritt som en fågel. Elegant landar han nära startplatsen, firad av folket under jubel. Några dagar senare är han död, krossad mot marken efter en oförklarlig dykning från några tiotal meters höjd. Det blir ett hårt slag för Montgomery.

"Den tappres väg" handlar om en i många avseenden skicksediger tid. Bilen som sett dagens ljus under Montgomerys flygexperiment, skymtar i filmen parallellt med dessa, varunder man ser den utvecklas på ett intressant sätt. Montgomery själv gör en annan upptäckelse, som visserligen har en viss betydelse för honom som penningkälla i dubbel bemärkelse, men som i likhet med några andra företeelser i filmen synes ganska löst klistrade på den väsentliga händelsen. Johnny uppfinner nämligen en "guldmaskin", och vid den stora jordbävningen i San Francisco, då aeroplanet krossas och John själv med nöd undkommer, blir guldvasken hans hopp.

Så kommer filmens mest grandiosa avsnitt, där segelflygardjävulen lockas fram som aldrig tillförför på film. Man skriver nu år 1906, och Montgomery, som efter filmen att döma aldrig sökt kontakt med sina samtida, inte ens med bröderna Wright, känner sig mogen att göra ett fullt styrbart flygplan. Det blir av un-

gefär samma typ som föregående och utrustas med rattspak av exakt samma princip som det moderna trafikflygplanets. Montgomery har nu fått en skara lärjungar, som vill flyga hans plan, men han vill göra det första, farliga försöket med styrbart plan. Man startar utför en brant kulle utanför Santa Clara, planet rutschar utför och svävar stabilt och härligt ut över nejden. Det är fullt styrbart... Montgomery jublar inom sig. Nu kommer han närmare molnen, där han är kung. Han provar spaken i några tryckningar, rätar upp och stiger igen. Han ser den sluttande marken avlägsna sig, ser trädgångar och hus glida förbi under sina fötter, medan han gungar fram högt över dem. Johnny får syn på en flock hästar och jagar dem i vild galopp över ängarna. Johnny vinner på flocken... han flyger fort och vart han vill... snart ska han bli kung bland molnen...

Krrrasch! Aeroplanet störtar brant i marken, slänger Johnny ur sitsen och slår runt över honom. Johnny ligger orörlig. Regina, som nu är hans fru, rusar fram när han reser sig, vimmelkantig. Allt är all right, säger Johnny, ledd till sitt tält. Där dör han över den motor med propeller, som han skulle montera in i aeroplanet, och därmed slutar sagan om den första människan som flög med vingar. *Sigurd Isacson.*





MASKINERNA BAKOM TIVOLI



Tivoli — redan namnet ger en vision av högröstad glädje, av en plats för enkla men ack så roliga nöjen för stora barn. Gäller det Gröna Lunds Tivoli i Stockholm eller något annat av de större tivolianläggningarna anar man också ett otal apparater och maskiner bakom kulisserna. Maskiner som skapar de överraskningseffekter av olika slag, som utgör en av tjustringarna med tivolibesöket. Vad sker i verkligheten när spöket kommer rusande mot passagerarna på Blå tåget, har säkerligen många frågat sig och sammalunda gjorde två av TFA:s medarbetare, varför de med kameran i högsta hugg gjorde ett besök ute på området.

Aldous Huxley, den berömda engelske författaren, konstaterar på ett ställe, att människan i dag har precis samma nöjen som hon hade för tusen år sedan; hon ser på skådespel nu liksom då, äter och dricker liksom då, hon dansar, sjunger och spelar nu likaväl som hon gjort det i alla tider. Det är endast en njutning, säger Huxley, som nutidsmänniskan äger till skillnad från sina förfäder: farten.

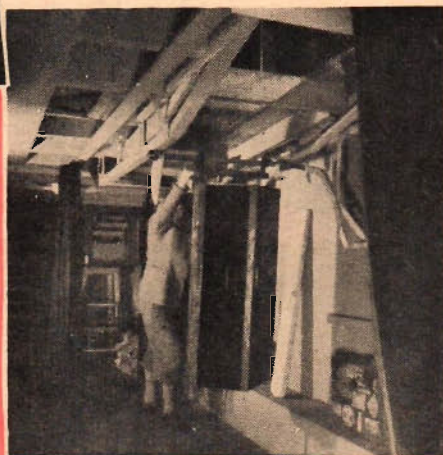
Även om alltså människans nöjen i stort sett förblir desamma genom århundradena har dock sätten att njuta dem till följd av teknikens utveckling genomgått så mycket större förändringar. Den minnesgode och något till åren komne stockholmarens minnar sig ännu den tid, då karusellerna snurrade till positivens flämtande toner ute på Djurgårdsslätten. Fortfarande är Djurgårdsslätten Sommarstockholms nöjescentrum framför andra, men det enkla verk, som satte den gamla karusellen i rörelse har fått stryka på foten för de invecklade

maskiner, som gör det möjligt för nutidens festande människor att glida runt i radiobilar över gnistrande järngolv, att hisna i bergbanans stup eller skräckslagna färdas genom Blå tågets spökkammare.

En rundvandring bakom kulisserna på Gröna Lunds Tivoli kan alltså ha sitt intresse för den som vill studera de förlustemedel, som den moderna tekniken erbjuder nutidens människor.

När man befinner sig mitt uppe i nöjets virvlar har man väl inte mycket tanke på vilken enorm kraft som fordras för att hålla detta väldiga maskineri i gång. Tivoli är emellertid Stockholms näst största förbrukare av elektrisk ström. Om man vill gå husesyn bakom Tivolis kulisser bör det sålunda vara logiskt att börja i det rum, som på ytterdörren har en hotfull skylt med "Livsfarlig spänning" — den elektriska huvudcentralen. Här är två transformatorer, som transformerar en spänning på 6 000 volt till 220 volt och som har en effekt på vardera 600 kW, placerade. Från dem fördelas strömmen till de olika Tivoliområdena. När alla hjul snurrar och alla lampor är tända har man en energiförbrukning per kväll av 6 000 kWh, eller ungefär dagsförbrukningen för 2 000—3 000 normalhushåll!

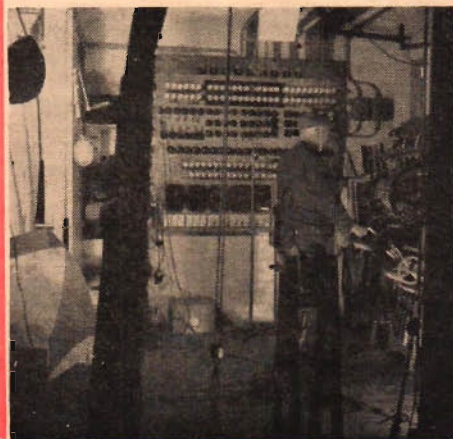
Sammanlagt har Tivoli f. n. sju stycken s. k. åkaffärer, som vardera förbru-



Bergbanan (vänstra bilden) behövs årligen en grundlig översyn. Förslitningen är stor, men ingenting får klicka, om festande människor ska kunna färdas där utan risk för liv och lem.

Här ovan en teknisk finesse, som Tivolis scen är ensam om, ett sänkbart golveffektglas. På bilden ser vi hur glaset kan sänkas ned under scengolvet och fraktas åt sidan på en travers, så att teaterns ensemble kan komma upp eller ned genom golvet. Mitt på bilden, hängande under glaset, syns strålkastaren, som då glaset befinner sig i normaltillstånd är uppfälld och kan åstadkomma slående effekter på scenen.

Tivolis scen är liten men naggande god. På bilden till höger ser vi genom kulisserna den elektriska apparaturen. Ställverket för strålkastarna (t. h.) är större än Oscarsteaterns.



kar i genomsnitt omkring 30 hästkrafter, nämligen Corso, Radiobanan, Grottbanan, Lustiga huset, Bergbanan, Blå tåget och Swing o. Plane.

Tivolis största nyhet för året är ett hus med den egenheten att besökaren där totalt förlorar horisontalplanet; hatten trillar av, fast man står på platta golvet, vattnet rinner uppför en ränna osv. Huset är uppfört efter utländskt patent och provades förra året med god effekt på Köpenhamns Tivoli. Vår ciceron runt området, ingenjör Thure Rengman, vill ogärna avslöja husets hemlighet. Så mycket kan vi dock konstatera medan huset ännu befinner sig i halvfärdigt skick, att vattenrännans motlut starkt framhävs av att golvet sluttar åt motsatt håll. Hur mycket som är verkligt motlut och hur mycket som beror på framprovocerat synfel är det dock omöjligt att avgöra utan vattenpass. Och ett sådant tillhandahåller Tivoliledningen försiktigtvis inte.

Skräckexpressen Blå tåget förlorar onekligen något av sin spöktämning vid ett besök i dagsljus, och egentligen är det synd att avslöja de skäligen enkla men därför inte mindre illusoriska arrangemangen. Var och en som någon gång varit passagerare på Blå tåget känner till, att man under färden genom de mörka tunnarna med jämna mellanrum utsätts för attacker från allehanda ruskiga monster, krälade giftormar, människoätare med kniven i högsta hugg, jättestora fladdermöss osv. "Hemligheten" är enkel nog: när vagnen passerar sätter den en spak, som via ett rep står i förbindelse med figuren, i rörelse. När spaken dras åt spänns repet och figuren uppför sig på det sätt som olika kopplingar och block bestämmer. Samtidigt sluts en ström, och en strålkastare riktas mot den skrämmande uppenbarelsen. När vagnen passerat slår spaken tillbaka, figuren återtar sitt gamla läge och mörker sänker sig åter över valplatsen till dess nästa ekipage närmar sig.

Att för TfA:s läsare redogöra för de optiska fenomen som skapar fram de vrånbilder av homo sapiens, som kan beskådas i Skrattekammarens speglar torde vara överflödigt. Några större sensationer ur teknisk synpunkt kan inte heller Lustiga huset, Bergbanan eller Grottbanan erbjuda. Däremot torde en blixervisit bakom kulisserna på Tivolis

scen, där f. n. revyn Nyttändning kör för fulla hus, ha sitt intresse. Scenen är liten men nagande god; bl. a. kan den skryta med ett större ställverk för strålkastarna än Oscarsteatern. Dess förnämsta tekniska finess (f. ö. en nyhet för året) är emellertid ett golfeffektglas, som vid behov även kan apteras till falllucka. Glaset kan nämligen sänkas ned under scengolvet nivå och fraktas undan på en travers, så att ensemblen kan komma upp — eventuellt ned — genom golvet. Under glaset är en strålkastare närmast att likna vid ett mångfärgat prisma, monterad. Genom denna kombination av golfeffektglas och falllucka, som är den enda i sitt slag åtminstone på stockholmsscenen, kan slående effekter uppnås.

I maj månad fick Tivoli ett nytt slagnummer direkt från Amerika. Det är en alldeles ny konstruktion, närmast att jämföra med det s. k. Luftskeppet, som härom året fanns på området. Swing o. Plane är apparatens namn och den består av två gondoler, som är fastsatta vid en roterande arm. Den skiljer sig från det gamla "Luftskeppet" bl. a. därigenom att passagerarna alltid sitter med huvudet uppåt, vilket möjliggörs genom att de bägge gondolorna också roterar i förhållande till svängarmen. Ett slags kombination mellan "pariserhjul" och "Luftskepp", alltså, och ännu ett exempel på teknikens utnyttjande i den mänskliga nöjeslystnadens tjänst.

Edv. Matz.

Gröna Lunds Tivoli är Stockholms näst största förbrukare av elektrisk ström. Till vänster en detaljbild från den elektriska huvudcentralen, där två transformatorer, som transformerar en spänning på 6000 volt till 220, är placerade. Tivolis nät har en energitveckling per kväll på 6000 kWh.

Bilden längst till höger skulle kunna ha rubriken Bakom Blå tågets kulisser. Personen på bilden för med foten fram en spak, som genom ett rep står i förbindelse med den dolkbeväpnade skräckfiguren. När spaken förs framåt av en passerande vagn slappnar repet och figuren faller framåt över passagerarna med kniven i högsta hugg. Samtidigt sluts en ström och en strålkastare tänds. När vagnen passerat dras spaken tillbaka till sitt utgångsläge av en fjäder, figuren återtar sin gamla ställning och tunneln faller åter i mörker.

I mitten en annan bild från Blå tåget, som visar hur en jättestor fladdermus genom ett liknande arrangemang sätts i funktion, då en spak förs framåt.

Tysk motorsport redan i gång

Den tyska motorcykelsporten håller tydligen åter på att ta fart, om man får tro en artikel av kapten Murray Walker, som i Motor Cycling ger en upplysande skildring av den tyska motorcykelsportens läge just nu. Han påpekar att det efter det förra världskriget dröjde tre år innan man kunde se några tecken på tyska motorcykeltävlingar. Den här gången går allt, trots de betydligt större svårigheterna, betydligt fortare och tävlingar är redan i gång. Naturligtvis utgör här liksom på alla andra områden uppdelningen i fyra ockupationszoner ett svårt hinder, men den engelske författaren påpekar, att det starkaste motståndet till tävlingar inte kommer från de olika ockupationsmyndigheterna utan främst från de tyska förvaltningarna.

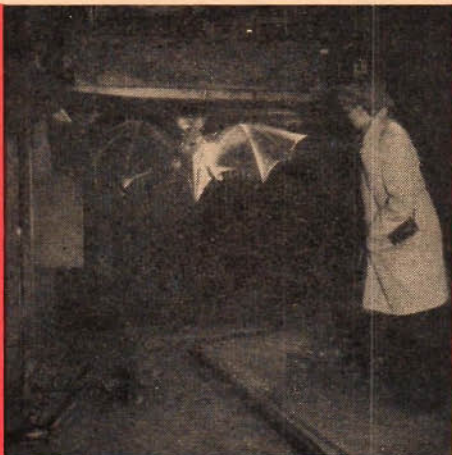
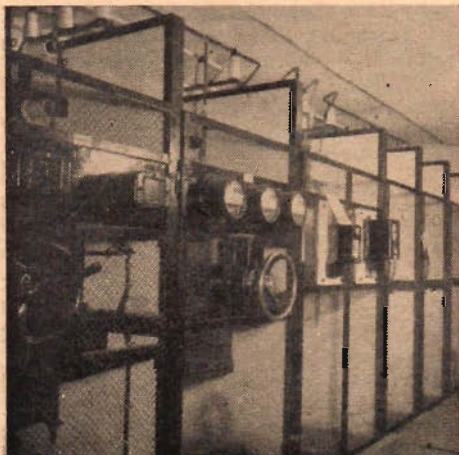
Trots allt har man kunnat hålla tävlingar i Braunschweig, Karlsruhe och München med upp till 60 deltagare och omkring 40 000 åskådare. Tillstånd att anordna tävlingar måste inhämtas hos ockupationsmyndigheterna och därvid ska framför allt de franska myndigheterna vara mycket tillmötesgående. De lämnar alla begärda lättnader, utställer själva resetillstånd, utlämnar både driv- och livsmedel för tävlingarna. Enligt kapten Walker gäller detta inte bara tävlingsdeltagarna, utan också åskådarna har på detta sätt en möjlighet att få en extra livsmedelstildelning.

Engelsmännen är inte fullt lika tillmötesgående. De understöder inte direkt tävlingarna men bemödar sig dock om att undanröja olika hinder. I den amerikanska zonen spelar emellertid tillfälligheterna en stor roll, ty här har tyska myndigheter de största befogenheterna.

I såväl den franska som den amerikanska zonen är klubbarna tillåtna att sammansluta sig i en centralorganisation, som har hand om kontrollen, medan i den brittiska zonen endast klubbarna är tillåtna. I den ryska zonen förefaller inte någon motorklubbsaktivitet vara tillåten.

Anskaffandet av maskiner, reservdelar, däck, oljor och drivmedel är i all-

(Forts. på sid. 22.)



Amerikansk TEKNIKER-Slang

ace, — skicklighet på ett visst område, speciellt om flygare.
back pedal — hålla igen, sakta farten, bromsa.
bag, it's in the — saken är klar.



Flygmaskinsmotor (se coffee-grinder).

bakehead, — lokomotivförare.
balloon juice — skryt.
bang up — lappa ihop — storartat.
beer-lever — spaken, styrordning i en flygmaskin.
blow-in — sätta in pengar i ett företag — anlända.
bogey man — förare.
boom — transportabel mikrofon.
broad — stark projektor.
bulldozer — kraftig traktor till uppröjningsarbeten.
bunch of five — näve.
bus — bil av vad slag som helst — flygmaskin.
butt in — avbryta.
buzzer — ringsignalapparat.
can — billig vagn.
check — kontrollera.
chugwagon — bil.
clear as mud — oklar, tvivelaktig.
click — lyckas.
coffee-grinder, — flygmaskinsmotor.
coin machine — automat.
crab — förhindra — lägga sordin på.
crack, take a-at — göra ett försök.
crawl — hallåman i radio.
cut — spela in grammofonskiva.
cutter — filmklippare.
dauber — fuskare.
dexter — höger sida.
dillinger — riskabel att ha att göra med.



Arbetare i järn- och stålbranschen (se rust-eater).

Amerikansk teknikerslang dyker ofta upp i de populärtekniska amerikanska magasinerna och ställer till trassel för den som hjälpligt behärskar engelskan men knappast har trängt in i den amerikanska slangens djungler.

Teknik för Alla har därför gjort ett urval av uttryck till ett litet lexikon. Det är minst av allt fullständigt — utrymmet skulle inte räckta till — men vi tror att det trots detta kan vara till nytta och även nöje.

dine — dynamit.
doodad — sak — föremål "grej"
dooley — sak — föremål "grej".
double O, — undersöka.
eeg-whisk — autogiro.
El — spårvagn.



I knipa (se soup, in the —).

elbow grease — hårt arbete.
fan — propeller.
fiddle-footed — osäker.
fill the bill — användbar.
fix — klara — farlig situation.
flash in the pan — lovande företag som dock snabbt går om intet.
flat tyre — företag (handling) som måste misslyckas.
flicks — söker lycka.
flopperoo — fiasko.
fluke — tur.
fold — stanna.
foxhole — skyttevärn för en enda man.
frazzled — utsliten.
gadgets — smärre mekaniska uppfinningar.
gander, take a-at — hitta namn på.
gas — bensin.
gate, get the — bli avskedad.
get off — börja, komma i gång.
get on — komma framåt, göra karriär.
go the whole hog — fullborda en sak.
golden eagle day — avlöningsdag.
grade, make the — genomgå prov (el. examen) lyckas med.
grease monkey — mekaniker.

greek, that's — to me, — jag förstår inte ett dugg.
ground-monkey — mekaniker vid flygplats.
guesstimate — gissningsvis uppskatta.
gun, give the — ge gas.



Inklämd (se sandwiched).

gun — hiss.
gypo — ackordsarbetare.
hack-driver — taxichaufför.
half baked — oerfaren, omogen.
hammer and tongs — energisk, våldsam.
haul — byta ut.
hay-wire — förfuskad.
heap — utsliten bil.
hell to pay, there's — nu är fan lös.
hit the ball — ta itu med.
hog, go the whole — genomföra något helt.
hold everything — stopp, det har hänt något viktigt.
hot at — fin på.
honky-dory — fint storartat.
info — (av information) upplysning.
intro — (av introduktion) inledning.
jalopy — gammal bil.
jerry can — bensindunk om 5 gallons.
jinx — olycksbringande — förbannelse.
jockey — narra, hisspojke.
jog along, ta det med ro (ta't piano).
joy ride — köra fort — nöjesäkning, biltur.
juice — elektrisk ström — bensin.
junk — skrot, kassera.
keep tab — kontrollera.

(Forts. på sid. 22.)



Saken är klar (se bag, it's in the -)

VARVSINDUSTRIN II

Tjugofjärde avsnittet av ingenjör Olof Hellgrens i Statens Arbetsmarknadskommission yrkesöversikt. Tidigare avsnitt har varit införda i nr 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25 1946, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 och 11 1947 och nästa infördes i nr 13.

Plåtslagare.

Då man inom industrin talar om plåtslagare åsyftar man vanligen grovplåtslagare, alltså sådana som bearbetar stålplåt med en godstjocklek mellan 6—10 mm, men ända upp till 30 mm och däröver förekommer. Inom varvsplåtslageri förekommer såväl tempo- som yrkesarbete. Tempoarbetet består vanligen i utförandet av arbetsoperationer såsom klippning, valsning, skevning m. m., varvid olika slag av maskiner kommer till användning.

En plåtslagare, som är yrkesarbetare läser ritningar samt utför även enklare sådana eller skisser efter vilka beställningar kan äga rum. Vidare utför han utslagsarbeten och i vissa fall tillverkar han mallar och schabloner. Framför allt torde det vara vid svårare reparationsarbeten som yrkesskickligheten hos en plåtslagare kommer till sin rätt, när det gäller att utta och insätta nya plåtar etc.

För sammanfogandet av plåtarna kommer bågsvetsning alltmer till användning, vilket numera även kan ske under vatten (Se TfA nr 10 1946). Även nitning och diktning förekommer. Arbetet utföres av *nitare* varvid lufthammare vanligen kommer till användning. För att uppvärma nitarna eller, som de även kallas, "naglarna" använder *nagelvärmaren* vanligen en ässja, som ofta måste vara placerad på visst avstånd från arbetsplatsen. För langandet av nitarna till arbetsplatsen kan han ibland ha en medhjälpare, *nagellangare*, som transporterar niten till nithålet. När nitaren placerat niten på sin plats trycker *mothållaren* niten mot plåten medan nitaren utför hamringsarbetet dvs. hamrar fast niten i nithålet genom att forma den andra nitskallen. Man måste även övertyga sig om att plåtarna ligger "dikt an" mot varandra och så tätt, att vatten ej kan tränga in mellan plåtarna. Med tillhjälp av lufthammare och diktmejslar av olika konstruktioner bearbetar *diktarna* plåtarna så, att de uppfyller detta krav. Ska nitningen göras absolut vattentät diktas så, att en kant av den ena plåten tryckes in i den andra. Diktare ombesörjer även provning av vattentätighet m. m.

Utbildningen av plåtslagarlärningar bör, enligt anvisningar av verkstadsindustrins lärlingsnämnd, till en början ske genom att lärningen placeras i utrustningsarbetet, som i allmänhet bedri-

ves i mindre arbetslag, ofta bestående av en förarbetare med 1 å 2 hantlangare. Lärningen erhåller där på grund av arbetets mångsidighet förhållandevis snabbt en allsidig utbildning. Han får tillfälle att delta i bl. a. nedanstående arbetsoperationer, som bör ingå i en plåtslagarelärnings utbildning: nagelvärmning, nitning och diktning, press-



Vy över det färdiga akterskeppet.

ning och klippning, arbete i vinkelsmedja, profil- och plåtbockning, riktning och valsning, balkbockning, uppsättning, hopskruvning, uppmärkning och malltagning på plats, utslagsarbeten, användande av gasbrännare, riktning av plåt, syrgasskärning, svetsning. Den teoretiska utbildningen erhålles vanligen i någon lärlingsskola på orten eller per korrespondens.

Teknikerna inom varvsindustrin.

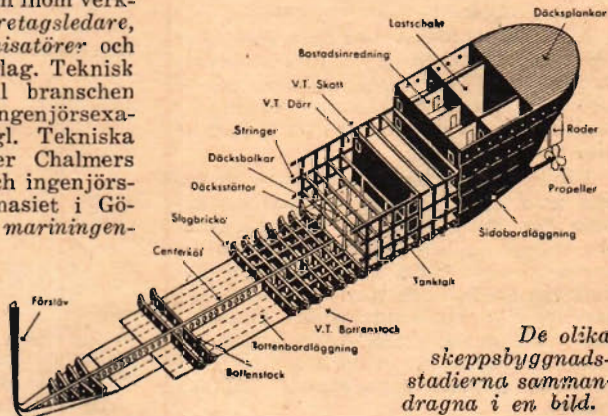
Inom varvsindustrin har teknikerna arbetsuppgifter likartade dem inom verkstadsindustrin bl. a. som *företagsledare*, *konstruktörer*, *ritare*, *organisatörer* och *arbetsledare* av flera olika slag. Teknisk utbildning med hänsyn till branschen har *skeppsbyggaren*. Civilingenjörsexamen kan avläggas vid Kgl. Tekniska högskolan i Stockholm eller Chalmers tekn. högskola i Göteborg och ingenjörsexamen vid Tekniska gymnasiet i Göteborg. I statstjänst är *mariningenjörer* av olika grader liksom *mariningenjöraspiranter* och *mariningenjörskadetter* anställda.

De blivande civilingenjörerna måste ha minst 3 månaders praktik för att få delta i 3:e och 4:e års-

kursernas undervisning samt minst 6 månaders praktik för att få avgångsexamen. Examensarbetet utföres inom någon av följande ämneskombinationer a) skeppsteori, skeppsbyggnadsteknik, maskin- och apparatanläggningar å fartyg, b) ångteknik, skeppsteori, maskin- och apparatanläggningar å fartyg, c) förbränningsmotorteknik, skeppsteori, maskin- och apparatanläggningar å fartyg. Praktiken bör med hänsyn till ämneskombinationerna omfatta arbete på varv i plåtslageriet och på mallvinden, i maskinverkstad och smedja samt till sjöss som maskinistbiträde. Värnplikts-tjänstgöring vid flottan som skeppsbyggnadsingenjör godkännes i viss utsträckning som praktik. Även någon tids ritkontorspraktik (en å två månader) är av stort värde för utbildningen.

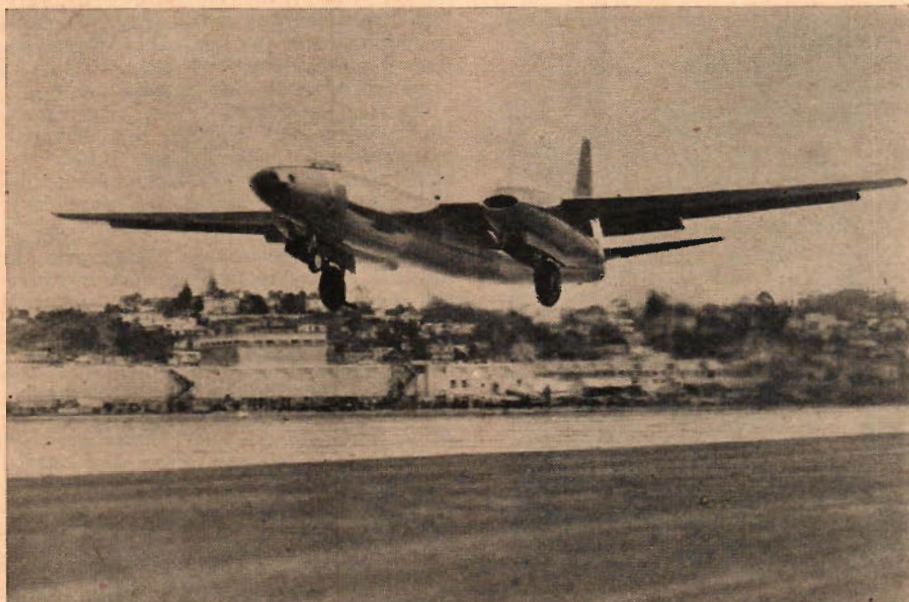
Vid gymnasier måste teknister ha minst 2 månaders praktik före inträdet och den måste vara av sådan art, att den kan anses som en god förberedelse för studierna. Före uppflyttningen till högsta klass fordras minst 6 månaders praktik. *Längre praktik än två månader vid inträdet är dock av stort värde, varför inträdessökande med längre praktik får tillgodoräkna sig denna som merit vid intagningen.*

Utbildningen till mariningenjör kan börja med ingenjörsexamen eller studentexamen varefter studierna fortsättes enl. en särskild utbildningsplan efter vilken den blivande mariningenjören börjar som mariningenjöraspirant med ett års militär och praktisk utbildning före studierna vid tekniska högskolan. Under studierna på tekniska högskolan sker ytterligare militär och praktisk utbildning under sommarferierna som mariningenjörskadett. Efter civilingenjörsexamen föreslås mariningenjörskadett hos chefen för marinen till antagning som marinunderingenjör i mariningenjörskårens reserv. Med hänsyn till de ganska avsevärda ekonomiska förmåner, som åtnjutes under utbildningen, blir den enskildes direkta kostnader för denna ganska små.





USA:s snabbaste bombplan



XB-46 på sin första provtur.

Den 2 april i år var en stor dag för Consolidated Vultee Aircraft Corporation. Då genomförde bolagets nya bombplan XB-46, som betecknas som Amerikas snabbaste bombplan, sin första flygtur. Samtliga anställda vid bolaget fick ledigt för att bevittna starten. Många av dem har under de senaste två åren i djupaste hemlighet varit sysselsatta med att konstruera och bygga det oerhört snabba planet. Efter 1½ timmes synnerligen lyckad provtur landade XB-46 på Muroc-flygfältet, varifrån planet på nytt kommer att starta för nya ingående provflygningar.

XB-46 är utrustat med fyra J-35 (Tg-180) reaktionsaggregat. Den smäckra, nälförmiga flygkroppen är omkring 40 meter lång. Bruttovikten är omkring 45 ton och planet kan ta en nyttig last av 21,5 ton.

XB-46 är det första plan som utrustats med ett komplett pneumatiskt system för indragning av landningsställ och stängning och öppning av bombluckorna. Genom detta system kan bombluckorna öppnas och tillslutas på två sekunder. För landningsställets fullständiga indragning åtgår endast fem sekunder. Planet är vidare försett med världens lättaste självtätande bränsletankar.

Något för cykelturister

Cykelturisten klagar vanligen över att han har svårt att få med sig alla saker han skulle önska och att det kan vara svårt att få upp sådant han stoppat ned i cykelväskorna utan att lasta av fullkomligt. En av dem, herr Emil Janson, nöjde sig inte med att klaga utan satte sig ned och konstruerade en ny pakethållare och ett par cykelväskor av delvis ny typ, som han häromdagen demonstrerade på redaktionen.

Som framgår av bilden härintill är pakethållaren något större än de vanliga förekommande och på vardera sidan finns två stycken hängjärn, som uppbär ett vinkelfäste med tvångsstyrda spärrhakar för den nya typens cykelväskor. Väskorna är gjorda av styvt materiel och på väskornas gångjärn ovanpå locket är fästade små byglar, som införes i vinkelfästena och hållas kvar av spärrhaken. På pakethållarens baksteg finns en plåthake, som griper in i ett bygelslag på väskans baksida och hindrar väskan att svänga utåt.

Genom denna åtgärd kan väskorna



★ I BIRMINGHAM PLANERAR MAN en kombination av ångkraftverk och värmecentral för ett område med 3 000 hus, uppger en brittisk pressöversikt. Enligt planen ska man upprätta ett centralt ångpannehus och ångan ska i första hand användas för att driva turbiner för ångkraftverket, varefter den använda ångan ska utnyttjas för att upphetta vatten i värmecentralen medan den kondenserade ångan återvänder som vatten till ångpannan. Det upphettade vattnet pumpas sedan till de olika områdena och in i husens värmeledningssystem.

★ VÄRLDENS LÄNGSTA FLYGLINJE, England—Australien, kommer att utnyttja de nykonstruerade brittiska flygbåtarna Solent. Det är fyrmotoriga jätteplan med sovplatser för 24 passagerare och med rymlig plats för 30 sittande passagerare. Planet har en marschhastighet av 340 km. Med denna hastighet har planet en aktionsradie av 3 680 km.

oberoende av varandra lätt monteras av eller på och oberoende av lasten på själva pakethållaren. Genom anordningen kan man också använda en väsktyp, som rymmer närmare dubbelt så mycket som de vanliga.

Enligt konstruktörens mening kommer hans pakethållare att i pris hålla sig ungefär som de hittills bästa och väskorna blir knappast dyrare än de nu använda. De torde knappast komma i handeln under denna säsong, men till nästa räknar han med att de ska vara tillgängliga.



NYHETER för HOBBYISTER

Svenskkonstruerade miniatyrracerhjul

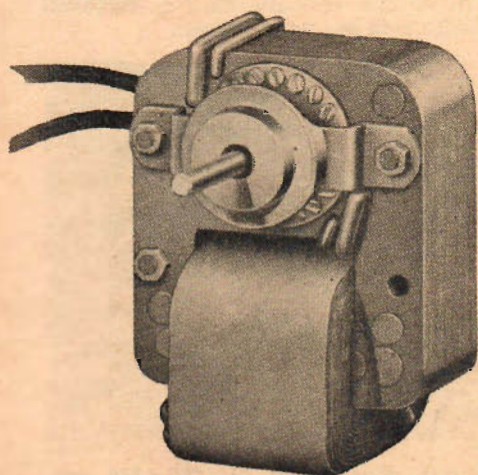
En god miniatyrracerbil ska ha förstklassiga däck. De ska även vara direkt anpassade för svenska förhållanden. Här hemma har vi nämligen inte samma möjligheter till prima racerbanor som i USA. Nu har två herrar i den svenska miniatyrracerbilseliten efter ett omfattande arbete skapat däck som är verkliga sensationer. Det är hrr Herbert Goude och Curt Jägne som i augusti förra året tröttnade på att leta efter lämpliga hjul för sina racerbilar. De amerikanska hjulen är massiva och lär därigenom vara för hårda för de dåliga banor vi än så länge kan skaffa oss här. De amerikanska luftfyllda hjulen å andra sidan ställer sig för dyra och numera är de väl också genom importspärren omöjliga att anskaffa.

Härom dagen såg alltså Goude-Jägnehjulen dagen. Det är 100 mm luftgummihjul kompletta med stödring, inre fälg, yttre fälg, medbringarskiva och tre skruvar. Fälgarna är utformade så att de kan användas både för bärhjul och drivhjul med fälgarna färdigvarvade och med passning för E6 SKF kullager. Enda skillnaden mellan bär- och drivhjul är att medbringarskivan för drivhjul är utförd av stål men för bärhjul är utförd av lättmetall. De nu utförda hjulen är närmast avsedda för drivhjul. Tillverkarna räknar med att senare skaffa fram tunnare hjul direkt anpassade för bärhjul.

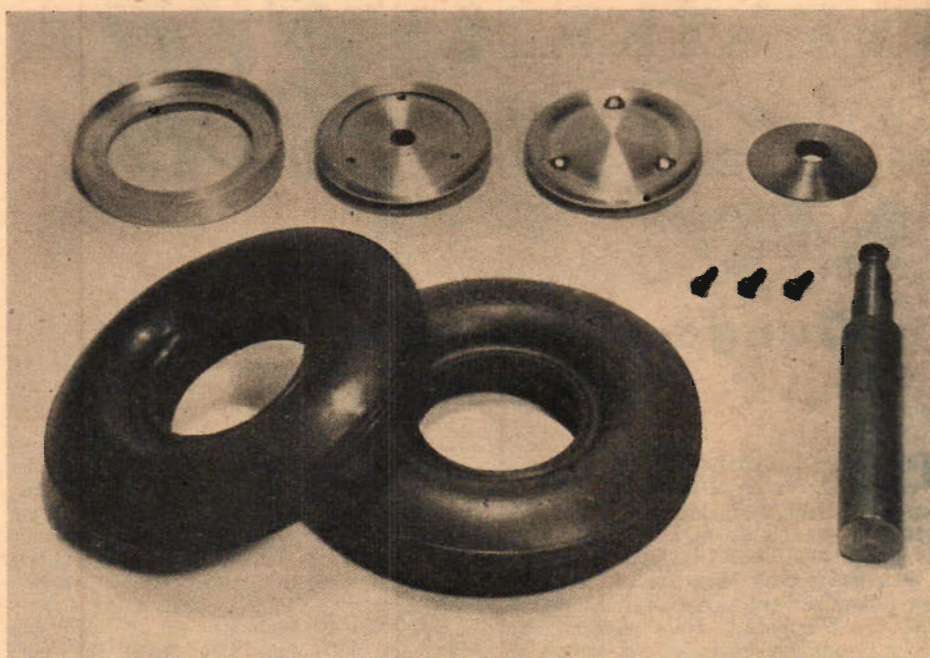
Hrr Goude och Jägne har naturligt nog inte velat lägga upp någon större serie utan att veta hur stor efterfrågan är. Alla intresserade ombedes därför inkomma med order till TFA:s Hobbytjänst, som då efterfrågans storlek kan bedömas återkommer med prisuppgift.

Skärmpolmotorer för hobbybruk

En serie intressanta motornyheter introduceras på höstkanten i Sverige. Det rör sig om amerikanska skärmpolmotorer, företrädesvis för växelström med nätspänning. Även andra spänningar lär motorerna kunna erhållas för, men observera att det rör sig enbart om växelström, ej likström.



Skärmpolmotor, modell K.



Delarna till de svenska miniatyrracerhjul.

Användningsområdet för dessa motornyheter är stort. De lämpar sig för små fläktar, grammofoonverk, elektroniska reläer, reglering av ventiler, öppning och stängning av fönster. Överhuvudtaget är motorerna utmärkt anpassade för den gäller industri- eller hobbyverksamhet, då man önskar använda sig av små krafter. För all slags fjärrkontroll är motorerna som hittade.

I främsta rummet har vi att göra med tre typer: Modell MS med dimensionerna 80 x 51 x 45 mm, vidare modell K, varav finns tre variationer, samt modell A, en större cylindrisk fläktkyld motor. Data på de tre olika typerna återfinns nedan. Motorerna som är av märket Alliance importeras av ingenjörfirman S. I. Bratt, Stockholm.

Modell	MS	K	A
Dim. i mm	20 x 51 x 45	80 x 60 x 64	Ø 115 x 118
v/min. vid fullast	2 330	2 400	830
Rel. startmoment i %	120	70	35
Vikt i gram	510	1 100	2 700

Flygande skalmodell i svensk byggsats

Det svenska modellflyget är för stereotyp, har ingenjör Sigurd Isacson förklarat åtskilliga gånger, bl. a. i Teknik för Alla. Som han är en handlingens man har han själv ingripit för att komma fram till större variation genom att själv konstruera modeller och sälja byggsatser. Det är i första hand skalmodeller han släpper ut, men han förklarar, att han även ska komma med andra typer.

Häromdagen var han uppe på redaktionen och demonstrerade den första modellen han släpper ut i byggsats: det engelska Taylorcraft Auster. Ing. Isacson förklarade att han hade utgått från att även en komplett nybörjare skulle kunna bygga modellen på några kvallar och att planet skulle flyga stabilt även om köparen inte visste något om trim-

ning. Modellen skulle dessutom hålla för smällar och kunna repareras på några ögonblick om den trots allt utsattes för alltför ovarsam behandling, den skulle vidare ha rörliga roder och vingklaffar, kunna utföra avancerad flygning och flyga sakta med nedfällda vingklaffar.

Det plan, som demonstrerades på redaktionen föreföll att uppfylla alla dessa krav. Det startade utan besvär i det trånga redaktionsrummet och föreföll inte att fara illa av kollisionerna med väggarna och golvet. Det var helt byggt i tunt balsafaner med fjädrande landställ och "punktklimmade" vingar, som kan slås av och monteras igen på några sekunder. Ing. Isacson hävdar att modellen är nästan lika lätt att bygga som Tummeliten men att den givetvis kräver mera arbete.

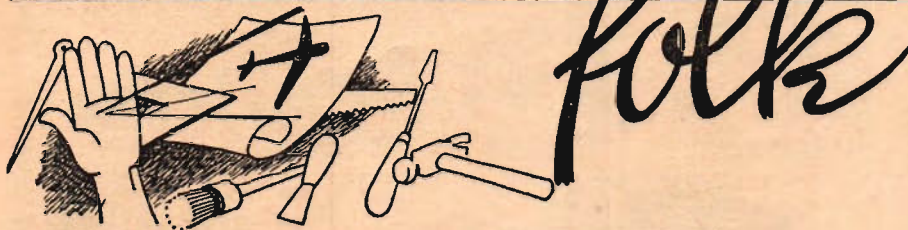
Flygvikten placerar modellen i flugklassen (15—20 g) vilket gör att den lätt kan startas inomhus. Genom att fästa en sytråd i vingpetsen och i ett stift eller en pinne kan planet flyga på fullvarv inomhus.

Ing. Isacson sköter själv försäljningen av byggsatserna som framgår av annons i detta nummer.



Skalamodellen av Auster i luften.

HÄNDIGT



Gunga och gungställning för de minsta

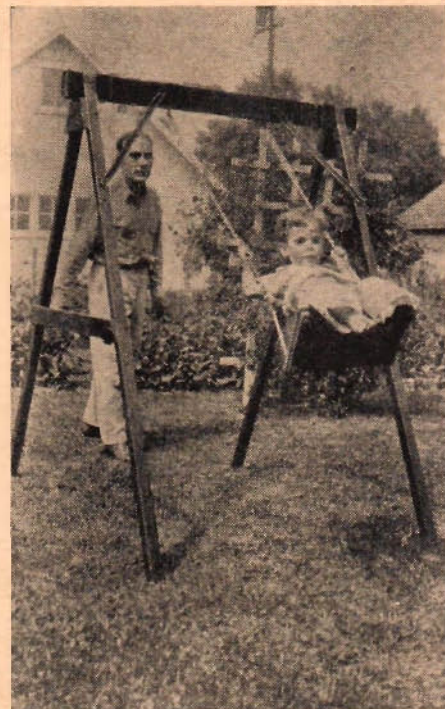
Här nedan beskriver vi hur man gör en gunga för de allra minsta barnen, som är alltför små för att kunna utnyttja en gunga av den vanliga typen. En fördel med denna gunga är att den ej kan svänga så högt att några verkliga risker för att barnen ramlar ur och skadar sig uppstår. Hela gungan kan göras i amatörverkstaden på några få timmar, och till en kostnad, som understiger 10 kronor.

Två stycken A-formade stöd tillverkas först, se ritning. Benen göres av 2"×2" material med längden 1,8 m. Benen avskäres och hopfästes så att de bildar en fyrkantig urtagning för en tvärslå i övre änden. Detta framgår av A i

ritningen. Benen har i nedre änden ett avstånd från varandra av 1,5 m.

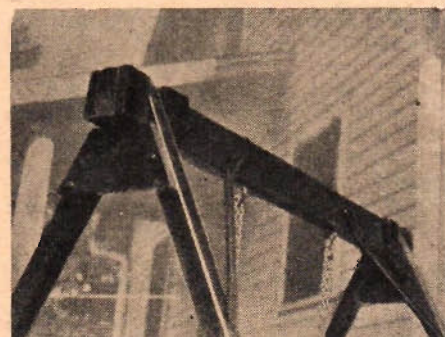
Den övre tvärslå fastsättes, som synes av ritningen, med två bultar genom det ena benet, men med endast en bult genom det andra. Bultdimensionerna är $\frac{5}{16}$ "×2½". Det nedre tvärstyckets dimensioner är 1"×3" med längden 900 mm. Det fastsättes vid varje ben med en bult.

Tvärstycket mellan de två A-stöden göres av material 2"×4" och med längden 1,2 meter. Åtta stycken 1"×3" klot-sar fastspikas på tvärstyckets båda ändar vilket även framgår av A i ritningen. Tvärstycket behöver således ej fästas med bult eller dylikt i A-stöden.



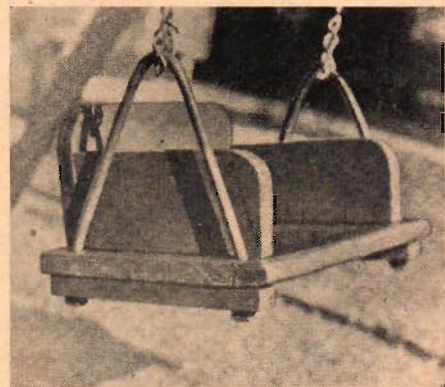
Barngungan i verksamhet.

De främre snedstagen är av plattjärn 1"×¼" och längden 500 mm. De fastsättes med $\frac{5}{16}$ "×2" bult. Avståndet mel-

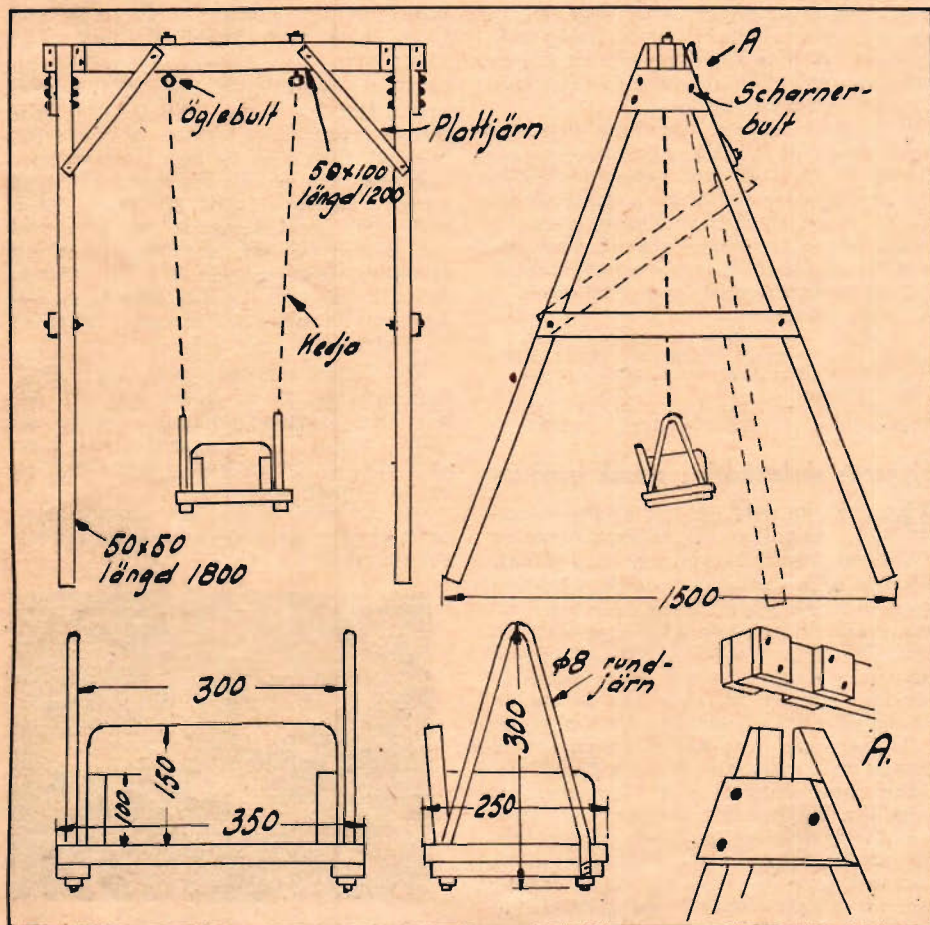


Observera hur de två A-formade stöden bilda urtagning för tvärstycket. Gungan kan lätt nedmonteras för vinterförvaring.

lan de två öglebultarna i tvärstyckets undre sida bör vara 400 mm.



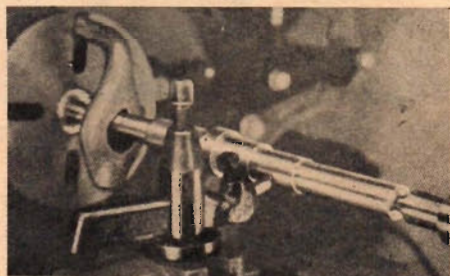
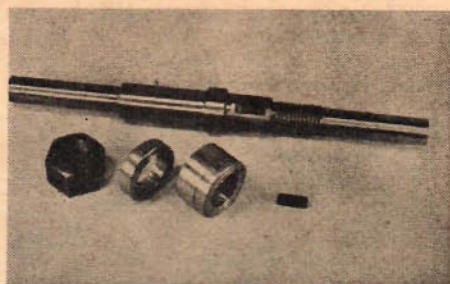
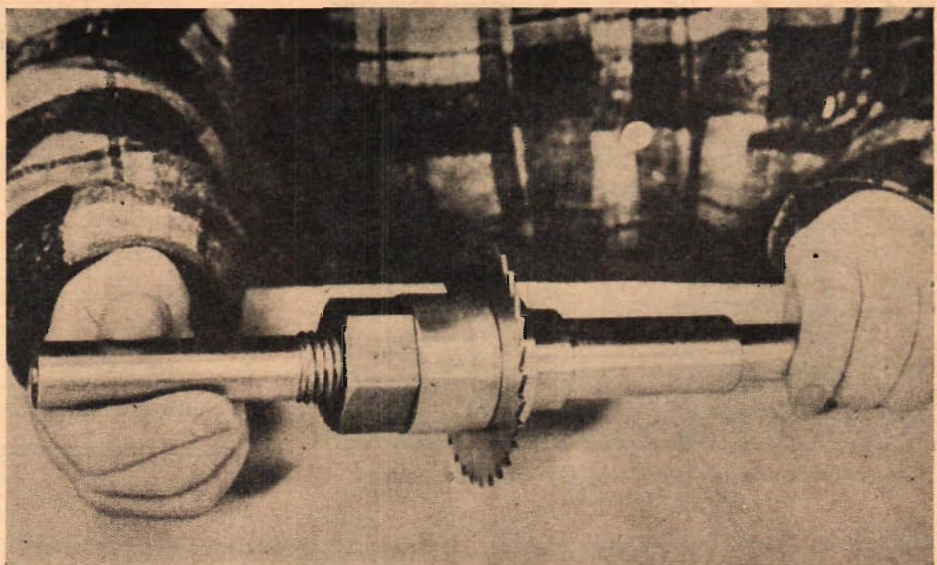
Sätets dimensioner 25×250×350 mm. Bakstyckets dimensioner 300×150 mm.



Vid nedmontering behöver man endast bortta en bult i varje stag. Tvärstycket mellan A-stöden lyftes endast ur. De streckade linjerna visar hur stöden hopfälls.

Längst ned på ritningen ser vi utformningen av själva sitsen. Listerna under sittbrädet har dimensionerna 1"X2" och 240 mm längd. Bärjernen göres av rundjärn diam. $\frac{5}{16}$ ", längd 650 mm. De gängas med $\frac{5}{16}$ " snitt i varje ände och bockas så som framgår av ritningen. De fastsättes med $\frac{5}{16}$ " muttrar.

Kedjorna som uppbär sitsen har en längd av 1,5 meter. En längd av ungefär 300 mm drages genom öglebultarna för att möjliggöra höjdjustering av sitsen. För detta ändamål fastsättes i kedjornas ändar en kraftig krok. Sitsen bör sandpappas så att ej "stickor" ställer till obehag.



TfA:s verktygsserie **Bra fräsdorn**

Många svåra fräsoperationer utföres lätt med denna fräsdorn.

Fabriksgjorda fräsdornar är alltför dyrbara att inköpa för den genomsnittlige svarvägaren, så varför kan man inte själv göra en enkel fräsdorn?

Den visade ritningen begränsar skärbredden till ca 16 mm, men genom att ändra tjockleken på ringarna kan bredare och smalare fräsar användas. Vanligast förekommande fräsar har följande håldiametrar 13, 16, 22 och 27 mm. Ritningen visar en fräsdorn avsedd för 27 mm fräs.

När man tillverkar sin fräsdorn måste en stålaxel användas. Om man

Som framgår av den övre bilden t. v. består fräsdornen av endast fem delar. Bilden därunder visar själva svarvningen av fräsdornen.

emellertid är lycklig nog att få tag i en bit verktygsstål, så mycket bättre!

Axeln uppsättes i en treback-chuck och centrumborras i båda ändar. Placera axeln mellan svarvens centrumdubbar och svarvningen kan börja. Se ytterst noga upp med när ni svarvar den sektion, där fräsen ska placeras, eftersom minsta glapprum kommer att resultera i dålig fräsning.

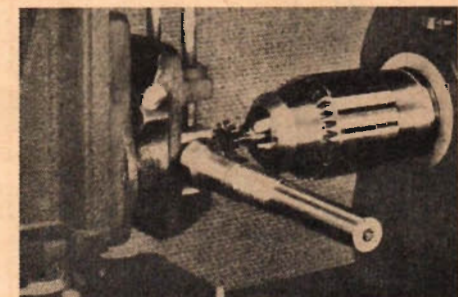
Skär sedan den visade gängan så den passar en $\frac{7}{8}$ " mutter. Sätt därefter fräsdornen i fräskruvstycket som visas i fig. och skär kilspåret med en 6 mm Woodruff-fräs. Fräsdornens ena ände som ritningen visar för att underlätta åtdragningen av muttern, när fräsen ska klämmas fast.

Klämringarna är lätta att tillverka. Sätt en stålaxel i treback-chucken och borra ett 35 mm djupt hål och svarva därefter så de passar till fräsdornen. Klämringarnas kilspår upptas lämpligast medelst en fil.

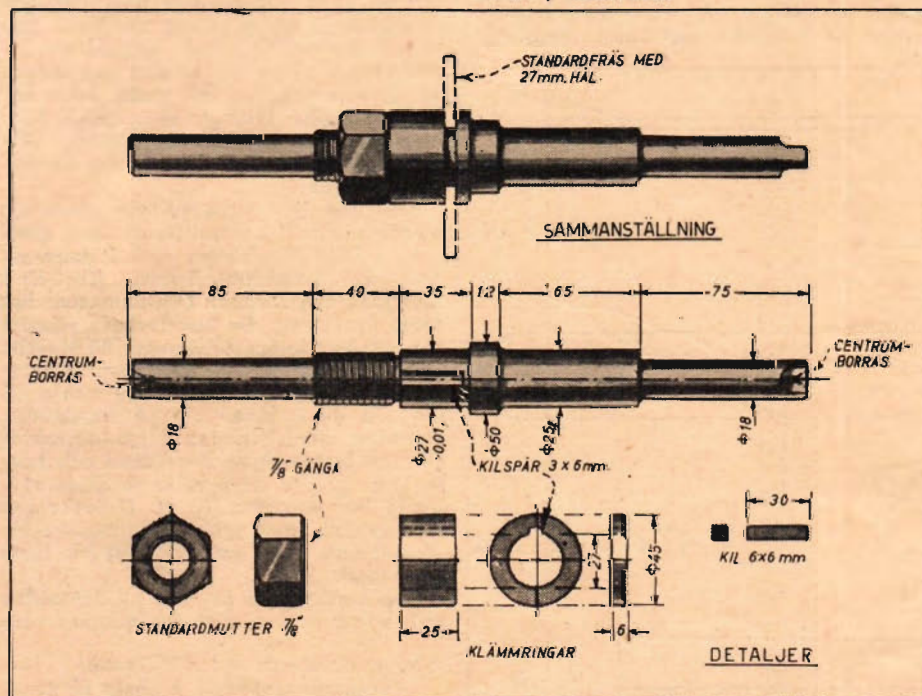
Kilen tillverkas lämpligast av kilstål, som omsorgsfullt filas så den passar kilspåret i fräsdornen och ringarna.

När fräsdornen ska användas, inskjutes först 6 mm ringen, därefter den önskade fräsen samt den stora ringen. Drag sedan fast låsmuttern.

Placerad mellan svarvens centrumdubbar och pådriven av en medbringare kan många tidigare svåra fasnings- och fräsningsoperationer utföras med denna apparat.



Kilspårets upptagande.





Gummisnodden är visserligen inte av förkrigs-kvalitet men är bra ändå.

MODELLFLYGET inför sommaren

Sommaren är experimenterandets förlovade tid för modellflyget, säger vår medarbetare på området i denna artikel, där han passar på att presentera en del intressanta nyheter och ge tips för den som är pigg på att gå utanför modellflygets allfarvägar.

Sommaren kan betraktas som modellflygets härligaste tid. Vi har de lugna, stilla kvällarna, då eftermiddagsbriserna har mojnät och det blivit lite svalare efter dagens kanske ansträngande hetta. Då packar den rättrogne modellflygaren trunken med sina pinaler och ger sig ut till fältet. Vilken sann tillfredsställelse känner han inte, när modellen ligger och kurvar i luftrummet ovanför! Detta om något är den idealiska avkopplingen efter dagens jäkt i sommarkvava arbetslokaler. Det är under dessa stilla kvällar, som fintrimningen sker, nya finesser avprovas, nya konstruktioner föds.

Den som är på jakt efter rekordtider låter sin modell stiga till väders genom en luft, som dallrar och flimrar under en glödande sol. Modellen kommer in i en termikblåsa och klänger sig fast i en molntapp och till slut försvinner den uppåt någonstans — på kanske ny rekordtid...

Den sommar, som vi är mitt uppe i, har alla förutsättningar att bli särdeles givande. Modellflyget har haft en downperiod under hela förra året men det har nu i vår visat tecken på att återigen visa upp gamla taktik.

Trots att importen åter har snörts samman finns mängder av balsa och gummisnodd i landet. Det är farligt att profetera, men så mycket är sant och visst, att i sommar kommer de hederliga gummimotormodellerna att göra sin verkliga come-back. Det är något speciellt att skruva upp alla tiders mest enkla och effektiva motor och låta modellen för egen kraft flyga ut från handen eller starta från marken.

Flygande skalamodeller är inte vanliga hos oss, det är sant, men hur många modellflygare har inte flerfaldiga gånger känt den där intensiva lusten, att någon gång bygga just en skalamodell, som ser ut som sin förebild och flyger som sin förebild; kan starta från marken, flyga i skalenlig fart och slutligen landa mjukt. Sådan flygning imponerar oerhört på både kunnig och initierad publik! — Vissa tecken tyder på, att åtskilliga modellflygare tänker ge sig skalamodellflyget i våld, därför att de har ledsnat på det nervösa jaktet på tävlingarna. Det skulle ge modellflyget en utmärkt propaganda, om vi fick se flygande skalamodeller förvåna folket i sommar. De stilla sommarkvällarna är idealiska för sådan flygning.

I publikens tycke ett strå vassare än skalamodeller förefaller måhända förbränningsmodellerna vara. Det verkar dock, som om det huvudsakligen skulle vara de små motorerna, som intresse-



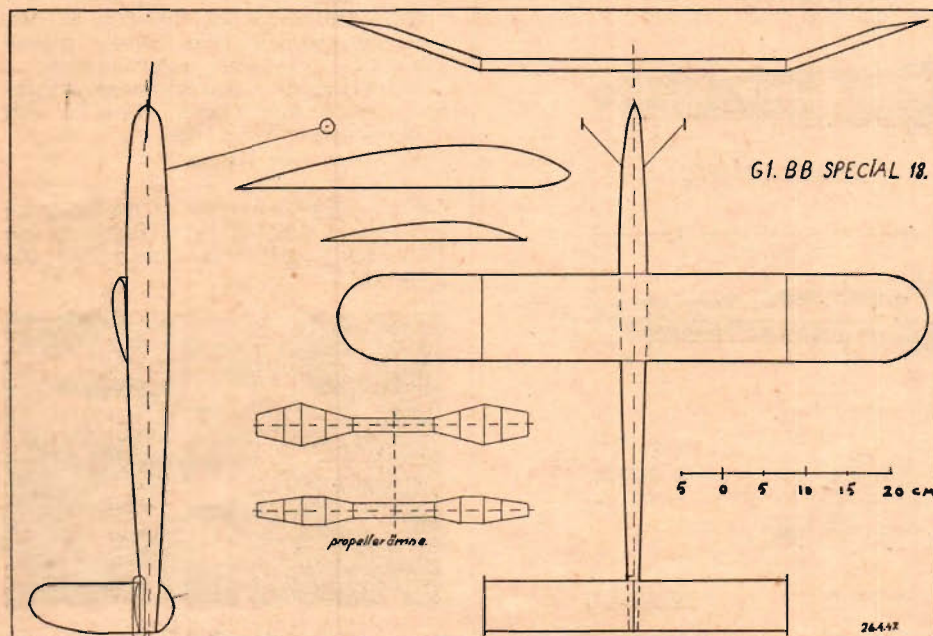
Curt Odelstad med sin vackra modell just i starten.

rar, inte modellerna och detta får väl ur modellflygarnas synvinkel betraktas såsom inte särskilt hedrande. Men varför inte slå två flugor i en smäll och göra en skalamodell med förbränningsmotor! Så gör just nu Rune Bannan Andersson; han bygger en Piper Cub i skala 1:10, som ska drivas av en Ohlsson 23:a. Hur som helst har F-flyget gått framåt de senaste åren men än finns mycket att uträtta; särskilt startsäkerheten kommer att utvecklas i sommar.

Det kan här vara på sin plats att meddela att U-kontrollflyget har gjort sin debut i Stockholm just i dagarna. Det är Cumuluspojken Karl-Erik Karlsson och Ragnar Odenman, som har tagit initiativet. De har lyckats relativt bra och har uppnått närmare 90 km/tim med Ohlsson 60 motorer. Den avancerade flygtekniken låter ännu vänta på sig och de inriktar sig på hastighetsflygning. Modellflygets försteinstruktör föreföll synnerligen begeistrad och hoppade av glädje vid åsynen av dessa vrålande fartvidunder. G. H. Derantz har som bekant varit ivrig förespråkare för just denna gren av modellflyget inom vårt land.

Segelmodellerna är mot all förmodan still going strong. Det var allmänt vän-

Bengt Bergvalls G 1 BB Special 18 — gummimotormodell i klass G 1.



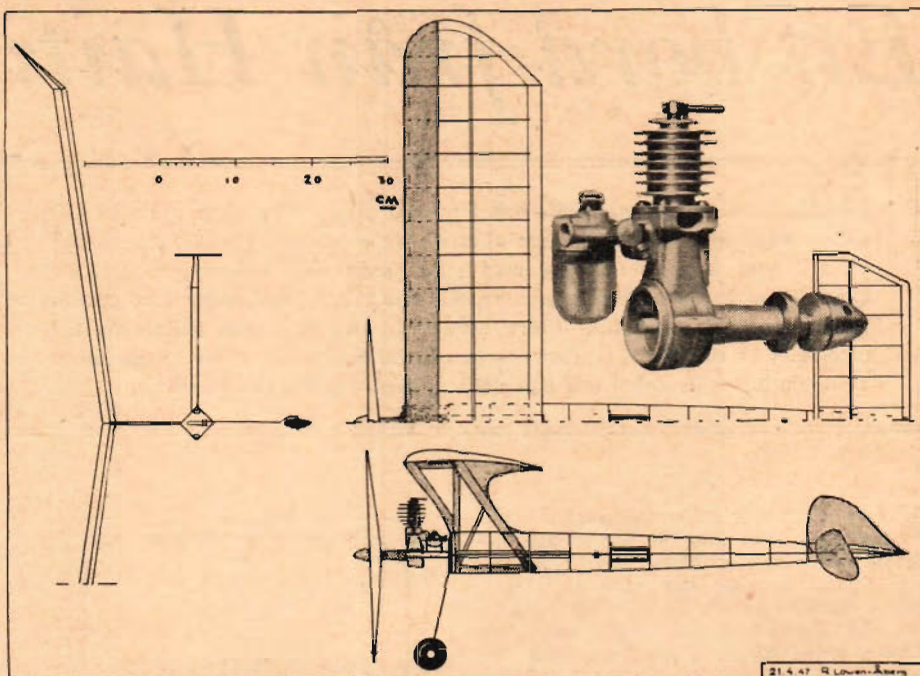
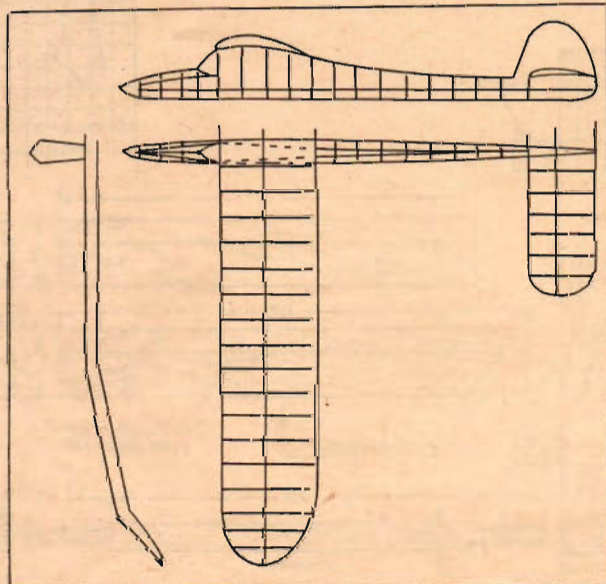
tat, att dessa skulle få ge vika för gum-mimotormodellerna, men så verkar inte alls vara fallet. Speciellt intresse kommer väl den nya internationella segelklassen att erbjuda i sommar. I denna klass går det Nordiska Mästerskapet, och vi får väl ta för givet att många aspirerar på denna titel.

Något Nordiskt Mästerskap för gum-mimotormodellerna blir det inte i år, först nästa år kanske. Varken finnar, danskar eller norrmän har fått in någon balsa eller gummisnodd, och har därför inte kunnat bygga sådana modeller.

Många segelmodellflygare har gett sig i kast med G-modellerna utan att för den skull släppa segelmodellerna. En sådan man är Bengt Bergvall i Vingarna. Modellen som vi ser på sid. 14, är just hans första G-modell. Många kanske blir förvånade över, att han vågat sig på en så pass avancerad typ som förstamodell, enär det eljest är brukligt att börja med en enkel stav-kropps-konstruktion. G-flyget skiljer sig så pass från S-flyget, att man lämpligen bör börja från början, om man ger sig in på endera banan. Hans exempel är alltså inte efterföljansvärt, men han är så skicklig att han kan ta sig en så-dan frihet.

Han har också lyckats bra med denna modell — i viss mån tursamt. Den har visat sig flyga utmärkt i blåst och är kapabel för tider omkring två minuter. Inte så illa med tanke på gummisnod-den, som inte är helt förstklassig. Kon-struktionen är fullt konventionell med Clark Y liknande vingprofil och tunn stabilisatorprofil med plan undersida. Propellern är enkel- och direkt-driven. Den är av skoveltyp med stor bredd på bladen, särskilt i spetsarna.

Här viktigaste data på "G 1 B. B. Spe-cial 18": Spännvidd 700 mm, vingdjup 100 mm, längd ö a 660 mm, vingyta 700 cm², stab. spv 360 mm, stab. djup 60 mm, stab. yta 216 cm², vikt 90 g, ving-belastning 12,9 g/dm², motor 12 strängar 1x3 mm, motors vikt 26 g, motors vikt/ totalvikt 0,30, propellerdiameter 320 mm.



Curt Odelstad, flerfaldig svensk mäs-tare med större segelmodeller hör man inte så mycket av numera. På vårkan-ten fick han emellertid klar en stor 2-meters segelmodell, med vilken han ska segla på uppvindarna i sommar. Det är en mycket vacker och välflygande modell — vi har den nedan i översiktsrit-ning! Den är mycket finurligt konstruerad och byggd i en blandning av furu, plywood och balsa. Vingens bakkant och spetsar är exempelvis uppbyggda av dessa tre träslag. Spryglar och spant i plywood enbart.

Modellen flyger som sagt mycket bra och startar säkert. God kurvformåga. Den är god för tider på 3 1/2—4 minuter. Att få ving- och stabilisatorprofi-lerna utritade på skissen var en omöj-lighet — näja, deras form må vara kon-struktörens hemlighet!

Viktigaste data:

Vingens spännvidd 2 000 mm, vingdjup 220 mm, längd 1 150 mm, stab. spänn-vidd 700 mm, djup 160 mm och vikten 700 g.

Bland F-modellerna noteras en konstruktion av Löwen. Den drivs av den nya sensationen på dieselmotorfronten, den italienska Movo D 2. En förstklassig produkt med god effekt och ringa vikt. Dessutom ser mo-torn "bra ut"! För be-

gränsning av motortiden är modellen försedd med en timer av den amerikan-ska typen Austin.

Vad utseendet beträffar är modellen strängt taget konventionell. Bärplanens profiler skiljer sig dock från flertalet brukliga. Både vingens och stabilisa-torns profiler är typiskt segelflygbeto-nade, tunna och välvda alltså.

Det finns många som kritiserar an-vändandet av den höga baldakinen. En sådan medför instabilitet, anses det. Denna fruktan får dock anses betydligt överdriven. Konstruktivt sett bevisar den höga baldakinen faktiskt motsatsen, det är bara det, att många inkompe-tenta modellflygare har misslyckats med den i praktiken.

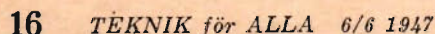
Landningsstället är enbent för att nedbringa onödig vikt — vikten är just det värsta kruxet, när det gäller F-mo-deller, som gärna blir för tunga! Mark-start underlättas av ett par stödfenor i stabilisatorspetsarna. Modellen är helt byggd i balsa och klädd med japanpap-per. Maximum vikt beräknas till om-kring 350 g, vilket ger en vingbelastning av ungefär 18 g/ dm² — ett lågt värde för F-modeller!

—bert.



T. v.: Curt Odelstads 2-meters segelmodell efter FAI-regeln. T. h.: På spaning efter termiken.

Benen är upptill fastsatta vid två klaffar (se bilderna!). Limma fast dessa vid urtagen i övre ändarna av benen och fäst dem med en skruv i varje urtag. Glöm inte att sätta in den korta klaffen först, då den ej kan placeras i läge sedan benen en gång fastsatts vid



Här intill det färdiga bordet, vars höjd är anpassad för användning vid en länstol.

På bilden intill rubriken på motstående sida illustreras hur bordet vikes ihop, då man vill ställa undan det.

Därunder olika detaljritningar för tillverkningen.

Nederst på denna sida ser man undersidan av bordet när det är öppnat. Lägg märke till benens fastsättning vid bordskivan. Pianogångjärn bör helst användas.

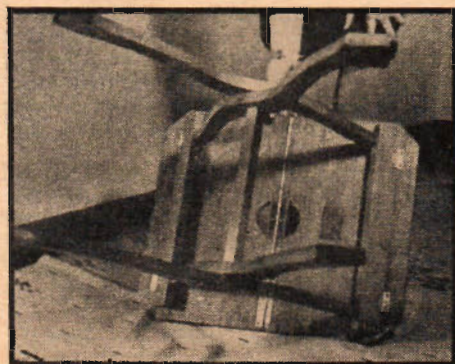


övre ändarna. Som ritningen visar går det ena benparet innanför det andra, vilket motiverar försiktighet vid användandet.

Nu sättes bordet ihop varvid man lägger de två halvorna med översidan nedåt på en jämn yta och förser dem med två gångjärn eller ett pianogångjärn av full längd. Bred ut benen tills en linjal kan läggas över både nedre och övre delen. Hopfoga dem sedan i detta läge. Passa dem till den upp- och nervända överdelen och fäst den med fyra gångjärn, placerade såsom ritningen visar.

Därefter vänder man bordet och förvisar sig om att benen är av samma längd och att de kan fällas ihop. Bordet ska kunna vikas ihop nästan plant när man lyfter det i handhålen. Varje ojämnhet i benen kan undvikas genom att man omsorgsfullt putsar sidorna.

Bordet bör omsorgsfullt sandpappas med 00-sandpapper och ges en halvglänsande vaxpolering så att naturfärgen på träet framträder. Detta förfaringsätt är lämpligare vid dylika bord än den vanliga bets- och lackstrykningen.



KEMISKT TIDSFÖRDRIV

Päron- och ananasessens

Flera av de luktämnen, som finns i frukter och bär, är i kemiskt hänseende mycket enkelt sammansatta. En hel del av dem kan därför också med lätthet framställas.

Vi börjar med att framställa päronets luktämne. Det utgöres av en förening mellan *amylalkohol* och *ättiksyra* och hör till den grupp organiska föreningar, som kemisten kallar för *estrar*. *Amylalkohol* är nära besläktad med vår vanliga *alkohol* (*etylalkohol*) men betydligt giftigare. Den förekommer bl. a. i den skadliga finkeloljan. Den kan köpas i en färghandel eller på ett apotek.

Häll 20 ml (kbcm) härav i t. ex. en erlenmeyerkol, rymmande 100 ml (se bilden) och tillslut kolven med en kork, varigenom ett rakt smalt glaströr (inre diameter 6—7 mm) är draget. Glasröret bör räckas ca 50 cm över korken och mynna ut i kolven strax under korken. Tag därefter bort korken och tillsätt ytterligare 10 ml konc. ättiksyra (isättika) och 7—8 ml konc. svavelsyra. Skaka om och sätt åter på korken med röret. Koka upp vatten i en kastrull och sänk ned kolven delvis i det varma vattnet. Vär-

men påskyndar reaktionen. Glasröret verkar som kylare och kondenserar de bortgående ångorna. Låt kolven stå i vattnet ca 1 timme och byt då och då om nytt varmt vatten.

Vi ska därefter destillera av den bildade estern, som fått namnet *amylacetat* (eller *ättiksyrans amylester*). För den skull gör vi i ordning en liten destillationsapparat, som bilden visar. Det raka röret tas bort från kolven och i stället sättes ett i vinkel böjt glaströr dit. Den något nedåt lutande delen av glasröret bör vara 30 cm långt. Kolven upphettas på en liten kokapparat, som man lätt själv kan tillverka av en begagnad, hög konservburk. Locket klipptes ordentligt bort, burken vändes upp och ned och av cylinderytan urklippes tre ben (se bilden). Ovanpå bottnen placeras kokkolven.

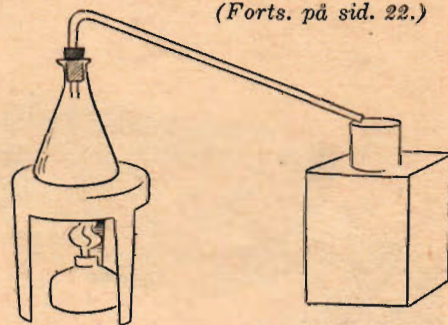
Upphettningen kan ske antingen med tillhjälp av en liten spritlampa eller med ett metabränsle. I senare fallet placeras metabränslet på en upp- och nedvänd mindre bleckburk. Den vid upphettningen avdestillerade vätskan upptas i en bägare, som tjänar som förlag. Bägaren placeras på en tråkloss e. dyl., så att den når upp strax under destillationsrörets mynning.

Den överdestillerade vätskan, som huvudsakligen utgöres av *amylacetat*, är klar till färgen och har en egendomlig, från lukt. Avbryt upphettningen, när ca 8 ml avdestillerat.

Vid upphettningen brukar även en del ättiksyra destillera över. Detta ger sig tillkänna på den sura lukten och att ett lackmuspapper färgas rött, om det dopas i destillatet. Ättiksyran måste avlägsnas, och för den skull håller man destillatet i en ny, ren kolv och försätter det där med litet pulvriserad krita. Denna förenar sig under kolsyraudveckling med ättiksyran. Kolven med destillatet och krita skakas så länge, tills vätskan ej längre reagerar surt. Därefter filtreras *amylacetatet* och förvaras i en med kork slutet flaska. Späd ut en droppe med mycket vatten och lukta på lösningen.

Den fräna lukten har försvunnit och i stället förmärkes en svag, om päron påminnande lukt. Det är ett intressant fenomen, att ett luktämne i konc. form ofta luktar illa men i utspädd form antas en behaglig lukt. *Amylacetat* användes utspädd med alkohol som konstgjord fruktessens, som tillsats till karameller o. dyl. I tekniken har den fått stor användning som ett utmärkt lösningsmedel för olika slags cellulosalacker. Man känner ofta lukten därav, när man kommer in i en lackerareverksstad.

(Forts. på sid. 22.)

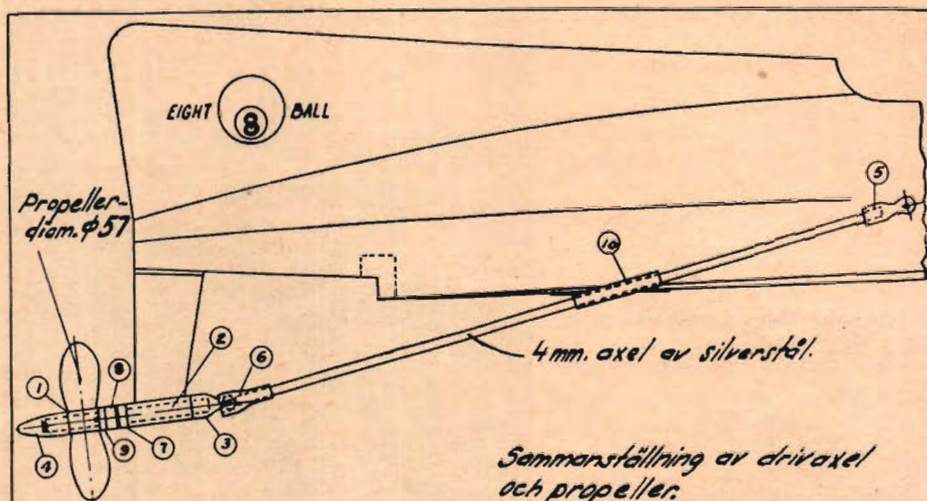


Hela den utrustning som behövs för att utföra de beskrivna experimenten.

Nu bygger vi MODELLRACERBÅTEN

Här följer nu slutavsnittet av byggnadsbeskrivningen på den av Ed Erickson och Lou Werner konstruerade modellracerbåten i 10 cc klassen. Det första avsnittet, som behandlade själva skrovets byggnad, publicerades i nr 11.

Med denna konstruktion har Teknik för Alla velat ge den nya sport, som fick sitt första framträdande här i landet i samband med Teknik i Miniatur, ett handtag genom att utnyttja sina amerikanska förbindelser till att få fram en lättbyggd båt, som de flesta har möjlighet att bygga. Beträffande sporten i USA hänvisar vi till vår artikel i nr 17 1946.



I förra artikeln, som inflöt i nr 11 av TFA hade vi avslutat beskrivningen på skrovet och är nu färdiga för beslagen samt målning av skrovet. De förra bör vara fastsatta innan målningen börjar.

Propellern nr 1 kan göras av gjutbrons eller stål beroende på de möjligheter, som står till buds. Om propellern ska gjutas måste man naturligtvis först göra en trämodell. Sedan återstår att putsa gjutgodset med hjälp av ett par filar och ett skarpt skavjärn. Om man gör en trämodell kan man öka propellerns bladarea och sedan experimentera med olika bladareor för att på så sätt få fram den propeller, som är lämpligast för en viss motor. Den andra metoden är att svarva ett stålnav, som synes av ritning nr 1 och till detta hårdlödes två 1,5 mm stålblad efter det att de böjts till ungefärlig form. Det är viktigt, vilken propellertyp som än användes, att alla sektioner blir så tunna som möjligt, med hänsyn dock tagen till hållfastheten och att alla kanter ska bli så knivskarpa som möjligt. Bladens noggranna utförande är viktigt för båtens prestationsförmåga.

Propelleraxeln nr 2 är en bit silverstål, gängad i ena änden på en längd av 27 mm. Denna gängning ska vara perfekt och skarpkantig, ty av den beror axialiteten hos lagerhalvorna. Propeller-

axelns främre kopplingsstycke nr 3 svarvas av kallvalsat stål med en diameter av 8 mm. Borrningen av hålet för pinnen göres enklast om kopplingsstycket svarvas av 6-kantstål och hålet borras innan svarvningen utföres.

Propellernavkåpan nr 4 svarvas av antingen aluminium eller mässing, helst det förra, och även nu måste man vara noggrann när gängan skäres. När svarvningen av denna detalj är utförd ska den filas flat på två sidor för att underlätta dess fastsättning eller borttagning utan att skada densamma.

Detalj nr 5 och 6 svarvas också av kallvalsat stål. Spåret i detalj nr 6 ska urtagas några tusendelar mer än pinnens diameter i detalj 3.

Nu kommer vi till tre detaljer som fordra den yttersta noggrannhet. Den första av dessa, nämligen den rörliga delen av axellagret nr 7 är helt enkelt en bricka med spår för stålulor. Den svarvas av kallvalsat stål. Den viktigaste operationen är skärningen av spåret med radien 0,75, som ska passa för 1,5 mm hårdade stålulor. Låsbrickan nr 8 är praktiskt taget likadan som detalj nr 7 om man bortser från den inre gängan. Propellerns drivkoppling nr 9, som är den sista detaljen som erfordrar maskinbearbetning, är också en gängad distansbricka i vilken fräses eller filas 1,5 mm klotappar. Dessa måste passa lätt i

propellernavets spår. De sista tre detaljerna, nr 7, 8 och 9, ska om möjligt hårdas.

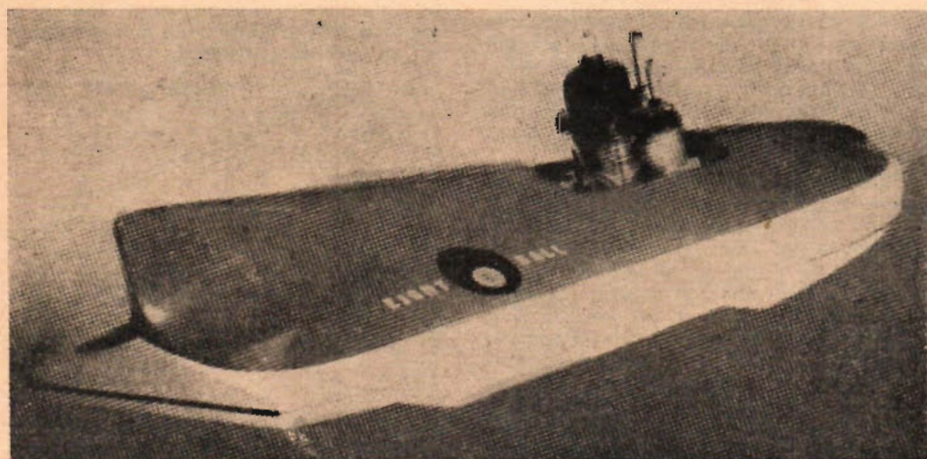
Propellerstödet kan antingen göras av brons eller av krom-molybdenstål. Om den senare metoden användes måste man insätta en brons- eller babbitsbussning i nedre änden för axellagringen. Ett stålstöd måste förses med rostbeständig yta. Av samma anledning måste alla detaljer alltid väl oljas, särskilt axellagret.

Av mässingsrör och en mässingsplåt med de dimensioner som visas i ritningen gör man en tätningsbox nr 10. Dessa ska ännu ej lödas ihop. Tillverka ett vinkelstycke nr 11 av aluminium och borra densamma. Skär även till ett stycke mahogny till ett bottenställ, vilket visas på ritningen, varefter monteringen kan börja.

Hårdlöd först detalj nr 3 till den ogängade änden av propelleraxeln. När denna förbindning är gjord måste axeln rengöras och poleras samt instickas i propellerstödet. Ett 1,5 mm oljehål borras mitt i stödets lager. Den rörliga halvan av bärslaget trädes sedan på propelleraxeln. Därefter fasthålls axeln så att lagerspåret kan fyllas med 1,5 mm hårdade stålulor. Detalj nr 8 skruvas nu fast på propelleraxeln men så att det blir tillräckligt spel. Detalj nr 9 skruvas lätt mot den gängade halvan av axellagret. Härigenom läses hela konstruktionen på sin plats. Härfter fastsättes propellern på axeln och låses ordentligt med propellernavkåpan. Fastsätt propellerstödet vid båtens köl medelst fyra träskruvar.

Vi ska nu montera motorn, som vi måste försöka få placerad så lågt som möjligt. Med motor och propellerstöd på sin plats är det lätt att approximativt bestämma var propellerns drivaxel ska gå igenom båtens botten. Här upptages ett litet hål.

Drivaxeln göres av ett rundjärn av silverstål med diam. 4 mm och ung. 300 mm längd. Denna hårdlödes till detalj nr 5. Vi måste nu göra oss en detalj snarlik den förut tillverkade detalj nr 6. Den ska utgöra kopplings-



Modellracerbåten Eight Ball färdig för provturen.

detalj med motoraxeln. Dess dimensioner är naturligtvis beroende av motoraxelns utformning.

När denna detalj fastsatts på motoraxeln instickes drivaxeln på vilken detalj nr 5 fastsatts genom hålet i båtens botten och förenas med motoraxeln. Detalj nr 10 trädes på drivaxeln innan denna förenas med propelleraxeln. Detalj nr 6 hårdlödades på drivaxeln.

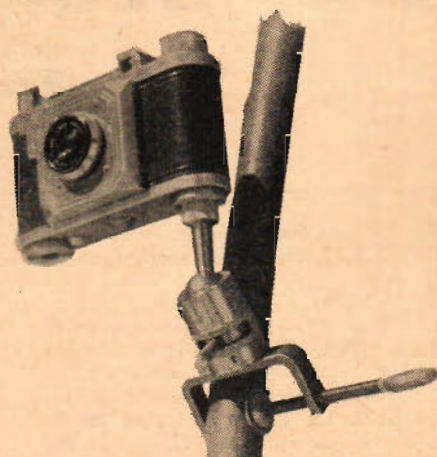
Mässingsröret, som utgör tätningsbox, förskjutes längs drivaxeln så att ena hälften ligger inne i båten, den andra utanför. Tätningsboxens plåt fastskruvas i båtens botten. Detalj nr 12 göres så att den passar till bottenstödet medelst två skruvar.

Alla hål, sprickor etc. i skrovet fylls omsorgsfullt med plastic, varefter skrovet sandpappas omsorgsfullt. Därefter målas med någon bra grundfärg, som får torka ordentligt, varefter skrovet sandpappas med fint sandpapper. Eventuellt kan ännu ett lager grundfärg påläggas och sandpappas tills en verkligt slät yta erhålles. Först nu målas med den färg, som båten är ämnad att få och när denna torkat sandpappas åter med fint sandpapper. Ett eller två lager genomskinlig lackfärg pålägges nu. Denna måste få hårdna under minst 24 timmar.

Till slut fastsättes motorn med tillbehör och båten är klar för sin första provtur.

ETT BEHÄNDIGT KAMERASTATIV

En lövsågstving och en vanlig kulle till ett kamerastativ är allt som behövs för att göra ett ypperligt fickstativ, säger ingenjör Bertil Ahlin i nedanstående tips till våra fotoamatörer.



Det behändiga stativet i arbete.

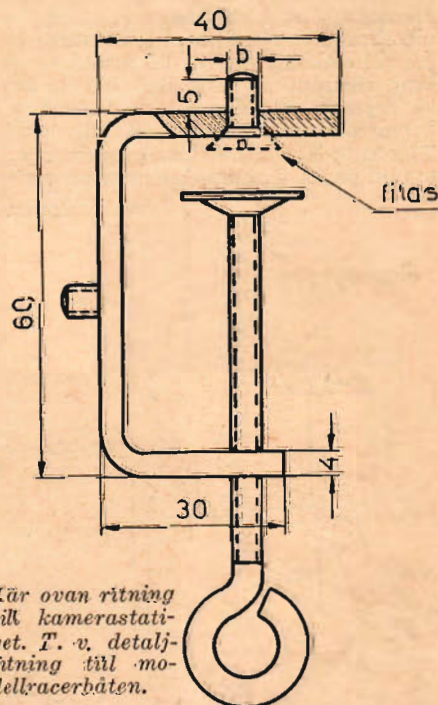
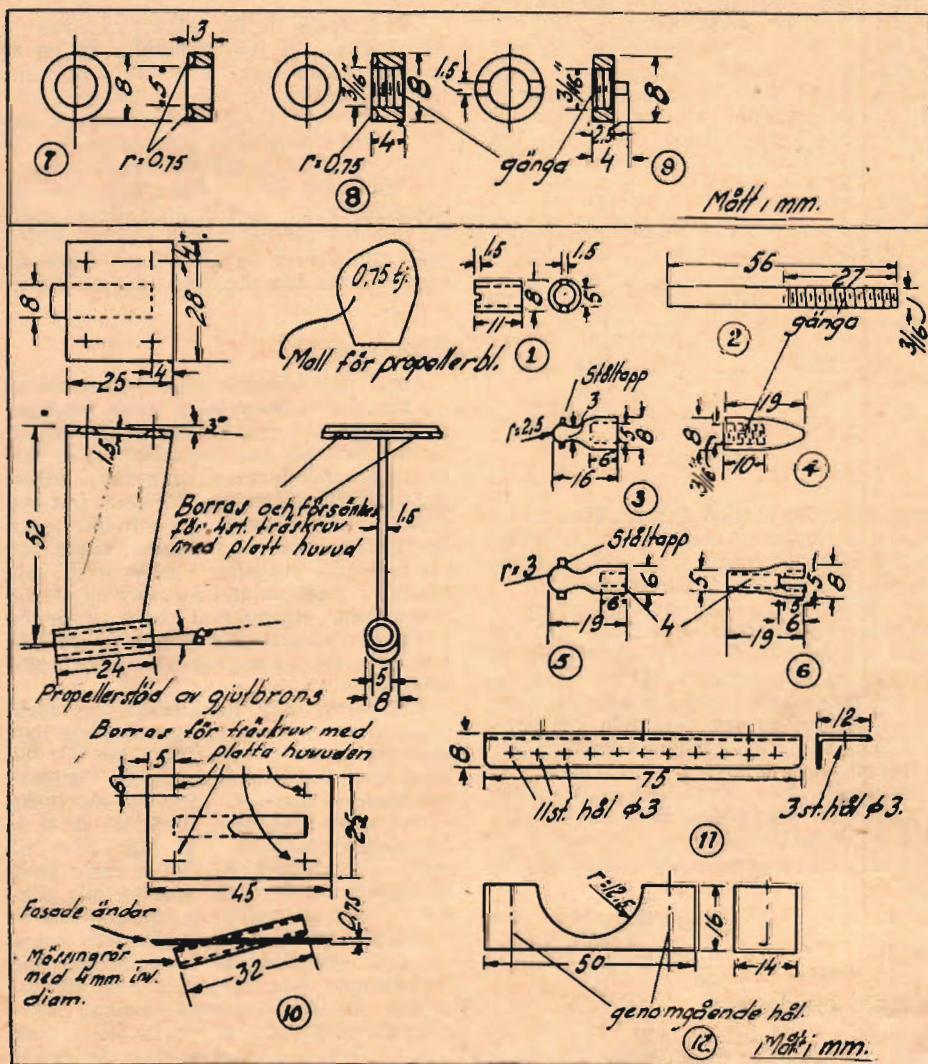
Ett vanligt stativ av rör är ofta en alltför tung och klumpig sak att ta med på utflykter och vandringar. Men det går att göra ett mindre stativ, som går att stoppa i fickan och som är billigt och lätt att tillverka.

Stativet har två uppgifter, dels att höja kameran över marken och dels att hålla den stadigt under exponeringen. Lagom höga och stadiga föremål att sätta kameran på finns nästan alltid till hands i form av trädgrenar, stenar o. dyl. Inomhus kan man använda en stolsrygg, bordskant eller vad som närmast finns tillhands. Återstår ett "verktyg" att fästa kameran vid på "det stadiga underlaget". Här följer beskrivning på ett sådant.

Först inköpes eller tillverkas en s. k.

lövsågstving enligt ritningen. I denna borrar sedan två hål, ett på den del, som är parallell med tvingens skruv och ett på skänkeln mitt emot skruven. Dessa gängas med samma gängor, som finns i kamerans stativmuttrar (W 1/4" eller 3/8"). På insidan försänkes hålen till godsets halva tjocklek. Nu iskrivas två skruvar med försänkta huvuden i de gängade hålen, åtdrages hårt och avkopas så att endast 5 mm sticker fram på utsidan. (Se ritningen). Huvudena filas av till dess de ligger i plan med tvingens gods. Kulle, som man använder till det vanliga stativet, gängas på någon av tvingens skruvar. Tvingen sättes fast på "det stadiga underlaget" och kameran skruvas fast som vanligt på kulle, varpå det är klart för tagning.

Bertil Ahlin.



Här ovan ritning till kamerastativ. T. v. detaljritning till modellracerbåten.

Hur arbetar båtmotorn?

Andra avsnittet

"Prat om båtar" är en samlingsrubrik som ni i fortsättningen ofta kommer att möta i TFA. Serien börjades i verkligheten redan i förra numret, då ingenjör Rune Kock publicerade första avsnittet av "Hur arbetar båtmotorn?" I följande artiklar kommer ingenjör Kock att ge en del tips om hur man på enklaste sätt reparerar mindre fel o. d.

I förra numret lovade jag att återkomma med några tekniska data angående förgasarmotorn.

Vi talade om de olika delarna i motorns arbetsprocess, takterna, och att därvid trycket och temperaturen i cylindern varierar högst väsentligt.

Vanligen brukar gasens tillstånd variera på följande sätt i en fyrtakmotor. Efter insugningen är trycket 0,7–0,9 kg/cm² abs. tryck (atmosfärtrycket är omkring 1 kg/cm² abs.), alltså har gasen efter förgasaren, på grund av strypning i ventilen, ett undertryck, vacuum av 30 %–10 %. Temperaturen är ungefär den omgivande luftens.

Gasens tillstånd efter kompressionens slut beror på motorns kompressionsförhållande, dvs. förhållandet mellan gasens volym när kolven står i innerläge (botten) och när den står i ytterläge (topp). Kompressionsförhållandet brukar vara mellan 1:5 och 1:6. Då gasen komprimeras, omvandlas en del av kompressorarbetet i värmeenergi hos gasen, vilket medför att densa temperatur höjs till omkring 300°C. På grund av gasens värmeutvidgning ökas härvid också trycket ytterligare, och brukar vid kompressionens slut uppgå till bortåt 7 kg/cm². När den elektriska gnistan har antänt gasen ökar dess temperatur snabbt

till 900°–1000° C och dess tryck till 22–28 kg/cm² abs. Storleken av detta sista värde är, förutom av kompressionsförhållandet, också i hög grad beroende av motorns täthet. Vid slitna cylinderröpp uppnås aldrig de nyss nämnda trycken.

Under arbetsperioden sjunker tryck och temperatur under det att kolven rör sig mot innerläget, och är när avloppsventilen öppnar mellan 2 och 4 kg/cm² resp. 400°–600° C. Så snart avloppsventilen öppnat, sjunker trycket till något över atmosfärstrycket (1,1–1,2 kg/cm²) vilket också är tillståndet under hela nästa takt, som är utblåsningen.

Tvåtakmotorn har ofta ett mindre kompressionsförhållande, vilket gör att trycket såväl efter kompressionens slut som efter antändningen är lägre än för fyrtakmotorn. Övertrycket i vevhuset brukar då inströmningskanalen friläggas, vara mellan 0,15–0,40 kg/cm² (= 1,15–1,40 kg/cm² abs.)

Av ett s. k. indikordiagram ska man finna att det under arbetsperioden råder ett indikerat medeltryck p_{me} av omkring 8 kg/cm² räknat på hela slaget och att av detta cirka 80 % kan

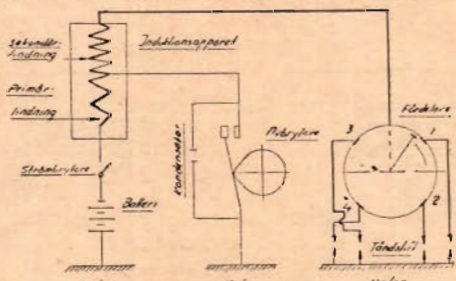


Fig. 2

utnyttjas för nyttigt arbete. Man kallar detta för effektivt medeltryck p_{me} vilket alltså blir omkring 6,5 kg/cm². Motsvarande värde för tvåtakmotorn är 5 kg/cm². Om man känner en motorns cylinderdiameter, slaglängd, varvtal och cylindertal kan man därav approximativt bestämma dess nyttiga effekt. Man begagnar sig då av lagen för arbetet, nämligen arbetet = den verkande kraften $\times$ kraftens väg. Den verkande kraften blir trycket på kolvtoppen, $p_{me} \times$ kolvarean och vägen blir slaglängden S . Efter matematisk behandling kommer vi fram till följande lätthanterliga formler:

4-taksmotorns nyttiga effekt $N_e =$

$$\frac{D^3 \cdot S \cdot Z \cdot n \cdot p_{me}}{1,145 \cdot 1000000000} \text{ hk}$$

$$\text{eller} \quad \frac{V_s \cdot n \cdot p_{me}}{900} \text{ hk}$$

och för 2-takmotorn

$$\frac{D^3 \cdot Z \cdot n \cdot p_{me}}{0,573 \cdot 1000000000} \text{ hk}$$

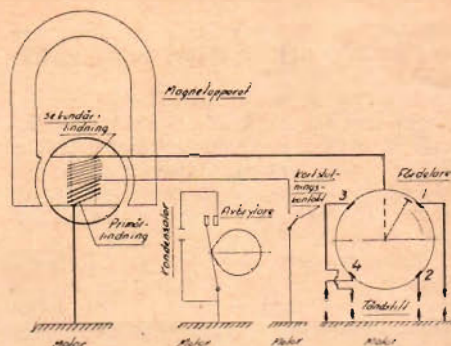


Fig. 3

$$\text{eller} \quad \frac{V_s \cdot n \cdot p_{me}}{450} \text{ hk}$$

där D = kolvdiametern i cm, S = slaglängden i cm, Z = antalet cylindrar och n = varvantalet/min.

$$V_s = \text{motorns totala slagvolym} = \frac{3,14 \cdot D^2 \cdot S \cdot Z}{4000} \text{ i liter.}$$

Ex. Hur stor effekt kan jag vänta mig av en 4-cyl. 4-takmotor vars cyl.-diam. är 6 cm, slaglängd 7,5 cm och varvtal 3000? p_{me} antages 6,5 kg/cm²

$$\text{Slagvolymen } V_s = \frac{3,14 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 7,5 \cdot 4}{4 \cdot 1000} = 0,85 \text{ liter.}$$

$$N_e = \frac{0,85 \cdot 3000 \cdot 6,5}{900} = 18,4 \text{ hk.}$$

Beträffande de för arbetsprocessen nu givna data vill jag framhålla att de är endast ungefärliga, men jag har velat nämna dem då jag vet att många är intresserade av att få en uppfattning om deras storleksordning. Formlerna för effekten är givetvis exakta. Angående p_{me} kan sägas att utvecklingen tack vare de moderna motor- och bränslelaboratorierna lett till att detsamma kunnat höjas utan att därvid de med detta förenade nackdelarna kan märkas (bl. a. knäckning).

Förgasaren

Fig. 1. Åskådliggör något schematiskt en förgasare. Dess olika delar framgår av figuren och dess verkningsätt är följande: Mitt för huvudmunstycket är luftens genomloppsarea minskad, vilket gör att lufthastigheten där ökar. Luftens tryck sjunker härigenom och blir lägre än trycket i flottörkammaren, vilket har till följd att bränslet "ryckes med" luften samt finfördelas i form av mikroskopiskt små droppar i luften. Denna bränsle-luft-blandning suges därefter in i motorn genom anordningar som omtalats tidigare.

Emellertid blir lufthastigheten förbi munstycket inte tillräckligt stor vid lågt varv på motorn, tryckskillnaden blir för liten och bränsleblandningen för "mager" och motorn stannar. För att motverka denna stora olägenhet användes ett s. k. tomgångsmunstycke. Vid lågt varv på motorn är spjället endast lite öppet, gas-hastigheten i den lilla spalten blir därför stor och därmed även tryckskillnaden relativt flottörkammaren. Bränsle suges nu upp och blandas med luften och blandningen blir "fetare". För att utjämna tryckskillnaderna brukar tomgångsmunstycket ha förbindelse med

(Forts. på sid. 27.)

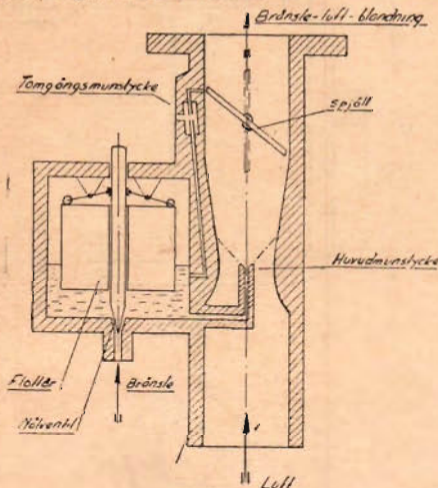


Fig. 1

Kongl. Modellkammare på Tekniska Museet

Tekniska Museet i Stockholm har åter öppnat tre nya avdelningar, nr 13, 14 och 15, som ytterligare understryker dess egenskap av ett levande museum och ett museum, som trots bristen på statsstöd snabbt håller på att utveckla sig till ett av de främsta på sitt område i Europa.

Den kanske viktigaste nya avdelningen är Kongl. Modellkammaren, som nu rekonstruerats på Tekniska Museet. Denna avdelning var också bakgrunden till det kåserande anförande med rubriken Från Polhems Laboratorium Mechanicum 1697 till Tekniska Museet 1947, som intendent Torsten Althin höll i samband med öppnandet.

Det blev en snabb teknisk resa genom 300 år från den tid då Polhem fick idén till sitt laboratorium genom att bese berömda modeller i Augsburg fram till våra dagar. Polhems egna modellers skiftande öden fick man följa från deras tillkomst till nu, då de står säkert placerade i museet. Man fick veta hur ett tjugofemtal modeller 1747 hamnade på kungliga slottet, hur Kongl. Modellkammaren hamnade på Riddarholmen och hur de berömda polhemsmodellerna slutligen hamnade på gamla Kungliga Tekniska Högskolans vind. Där låg modellerna i cirka 8 000 delar tills professor Hubendick kom 1927 och med skärpa framhöll skandalen. Genom ett statligt anslag lyckades man få medel att sätta dem i stånd, berättade intendent Althin. Av de 8 000 delarna har i dag blivit 350 modeller. Dessa finns nu utställda på långa bord, precis som de ursprungligen varit.

I ett avseende innebär emellertid denna avdelning ett brott mot tidigare traditioner på museet — man har visserligen undvikit att placera modellerna under glas, men man har ansett sig vara tvungen att utfärda förbud mot att beröra föremålen. Det får man emellertid i allra högsta grad göra i de bägge andra nyöppnade avdelningarna: den ena för fysikaliska experiment, där som en nyhet experiment kommer att utföras på bestämda tider och där allmänheten själv har möjlighet att experimentera, och för mekanisk ljudåtergivning, där man bl. a. får följa ljudåtergivningen från Edisons fonograf fram till den moderna grammofoon.

Avdelningarna har kunnat upprättas tack vare stöd från Knut och Alice Wallenbergs stiftelse och i samband med öppnandet av de nya avdelningarna avtäcktes också ett medaljporträtt av K. A. Wallenberg, vilket placerats i den stora entréhallen.

Mariningenjör Curt Borgenstam, som är en av juryledamöterna för folkmotorbåts-tävlingen, i färd med att gå igenom de förslag som efter den statistiska bearbetningen i första hand förelagts juryn. Det är civilekonom Axel Iversen (t. h.) som orienterar ing. Borgenstam om hur "marknadsundersökningen" uttröll.



Folkmotorbåten kommer!

Juryn för folkmotorbåts-tävlingen är just i färd med att slutbedöma de insända förslagen, sedan dessa utsatts för den statistiska bearbetningen.

För denna svarade juryns sekreterare civilekonom Axel Iversen, vars uppslag det ursprungligen var att kombinera en konstruktionstävling med en marknadsundersökning.

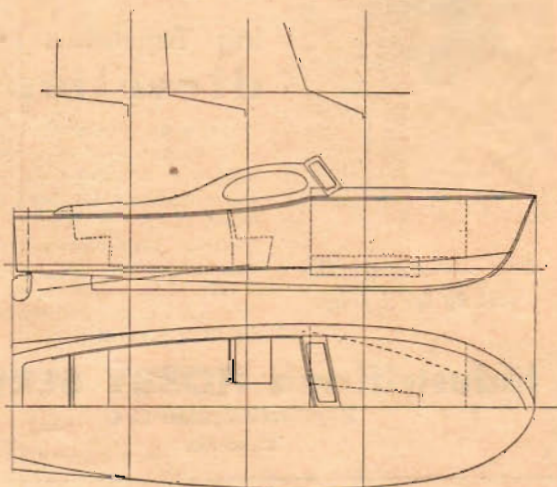
Denna sistnämnda avsåg att få fram de "idealiska" måtten etc. för en folkmotorbåt enligt de i tävlingen allmäntast framkommande önskemålen. I princip har den statistiska bedömningen utgått från att det förslag som bäst motsvarar alla tävlingsdeltagares önskningar ska erhålla den bästa placeringen. "Medeltalsbåten" synes på skissen här nedan och med utgångspunkt från denna har hr Iversen pretenterat juryn en lista

där samtliga insända förslag poängbedömts allt efter mer eller mindre överensstämmelse med "medeltalen", dvs. de "idealiska" måtten.

Juryn är givetvis inte bunden av denna listas rangordning, dess uppgift är ingalunda begränsad till att konfirmera marknadsundersökningens resultat. Emellertid blir vi inte överraskade, ifall även juryn kommer att göra sitt urval bland de förslag, som kom bäst placerade på hr Iversens lista. Därom hoppas vi kunna ge besked i nästa nr.

Redan kan vi dock fastslå, att tävlingen blivit en framgång. Det stora flertalet av de insända konstruktionerna är mycket väl genomtänkta och utgör överlag värdefulla bidrag till lösandet av den förelagda uppgiften: Hur skall folkmotorbåten se ut?

På basis av de "medelvärden", vilka framgick ur den statistiska bedömningen har ingenjör Jar. M. Iversen ritat denna vackra båt, vilken alltså skulle vara den "idealiska" folkbåten. Den har följande huvuddata: L. 8,30 m. L. v. 1,620 m. Största bredd 2,10 m. Största djupgående 0,45 m.



Amatörbyggd television i Stockholm

Den första amatörbyggda televisionsanläggningen i Sverige är nu ett faktum. Det är tre unga radioamatörer i Stockholm som för någon vecka sedan hade en apparat med 35 rör klar. Med den kan man visserligen endast överföra bilder med hjälp av ledningar och därför kommer man att bygga ut den med ytterligare 25 rör för trådlös television. Vi hoppas kunna återkomma om saken.

Amerikansk teknikerslang

(Forts. fr. sid. 8.)

knock off — sluta upp med.
lay off — hålla tassarna borta.
leary — skadade varor.
lefty — vänsterhänt.
lenser — fotograf.
line — yrke, specialitet.
live wire — en som är särskilt duktig på sitt område.
lousy with — fylld med, full av.
Mae West — skyddsdräkt för flygare.
make good — göra karriär.
make it — lyckas med.
man catcher — arbetsförmedlingskon-
tor.
meal ticket — fast arbete.
milk run — fast flygroute.
mittens, handle without — ta i med
hårdhandskarna.
mixin — en som passar tonkontrollen
vid en radioutsändning.
monkey — peta.
muff — förfuska.
muse in — tränga sig in.
no dice — det går inte.
off the cob — gammaldags — föråldrad.
once over, give the — betrakta ingåen-
de.
out of this world — enastående.
pat, have it down — kunna det grund-
ligt.
penguin — markpersonalen i flygvapnet.
pic (av picture) fotografi.
picket — strejkvakt.
plug — bryta upp lås.
puff — knut, sprängämne.
pull your finger out — skynda dig.

pusher — arbetsförmän.
push-over — lätt jobb.
put across — genomföra.
queer the works — ödelägga en sak
eller ett företag.
rake-off — byta ut.
rawhide — arbeta hårt — få andra att
arbeta hårt.
rookie — nybörjare.
rust-eater — arbetare i järn- och stål-
branschen.
sand hog — minor.
sandwiched — inklämd.
sardine box — gammaldags Ford.
sauce — bensin.
scab — strejkbrytare.
sea, at — i oreda.
send-off — start.
sheepskin — avgångsbetyg.
shoot the works — sätta in allt.
short — godsvagn.
side-step — undgå.
Simon Legree — sträng arbetsgivare
eller förmän.
skip — hoppa över.
slob — slarva.
slog — slå hårt.
soft-pedal — dämpa ned.
soop — nitroglycerin.
soup, in the — i knipa.
sparks — radiotelegrafist.
spic-and-span — splitterny — frisk.
sponge, throw up the — uppge.
steer — råd, vägledning.
step on it — sätta full fart.
stick-in-the-mud — gammaldags.
stinkeroo — fiasko.
swede — nybörjare — skandinav.
talkie — ljudfilm.
tee off — börja.

three point landing
— trepunktsland-
ning (dvs. per-
fekt landning) fri
avslutning.
ticker — klocka —
telegrafist.
tickle the ivories —
spela piano.
ticklish — svår —
invecklad.
tin type — gammal-
dags fotografi.
tram — spårvagn
dragbasun.
trotting, keep —
fortsätt, bara.
trouble-shooter — te-
lefonreparatör.
tune in — program-
ändring i radio.
underscale job —
arbete som beta-
las lägre än fack-
föreningsbestäm-
melserna.
use your loaf — an-
vänd hjärnan.
wictrola — grammo-
fon.
walk over — lätt
uppgift.
waxing — grammo-
foninspelning.
whoop up — stäm-
ma instrument.
wiz — duktig arbe-
tare.
wop — radiotelegra-
fist.
zipper — blixtlås.

Tysk motorsport...

(Forts. fr. sid. 7.)

mänhet resultatet av en eller flera im-
provisationer. Inte så sällan händer det,
att den fabrik som har de olika delarna
i lager och alltså skulle ha kunnat leve-
rera dem ligger i en annan zon vilket na-
turligtvis gör saken ytterst komplicerad.
Speciellt besvärligt är det för DKW-
förarna, då inredningen i de stora ver-
ken förts till Ryssland och de stora ma-
skinhallarna användes som sjukhus för
ryska soldater.

I stället hjälper man sig själv på oli-
ka sätt, bl. a. genom att kombinera
samman delar av olika fabrikat. Hans
Bock, en av de mera kända tävlings-
förarna, har kopplat samman två 350
cc motorer, Königswellen och Norton,
till ett drivaggregat. R. Christ från
Bretzfeld lyckades någonstans upp-
bringa en Norton bakhjulsfjädring, mo-
dell 1946, som han utnyttjade för en
550 cc NSU, medan Herbert Drews från
Hamburg försåg sin 250 cc Ulster
Rudge med en DKW:s bakhjulsfjädring
av presstål.

Ingen vet vad som blivit av DKW:s
250, 350 och 500 cc maskiner och även
BMW:s 500 cc kompressortyp är full-
ständigt försvunnen. BMW-verken hål-
les under sträng bevakning av amerika-
nerna. I fabriken arbetar emellertid en
av de framgångsrikaste BMW-förarna,
nämligen Georg Meier. Ernst Hanne, in-
nehavaren av världsrekordet för motor-
cyklar, har en egen reparationsverkstad.

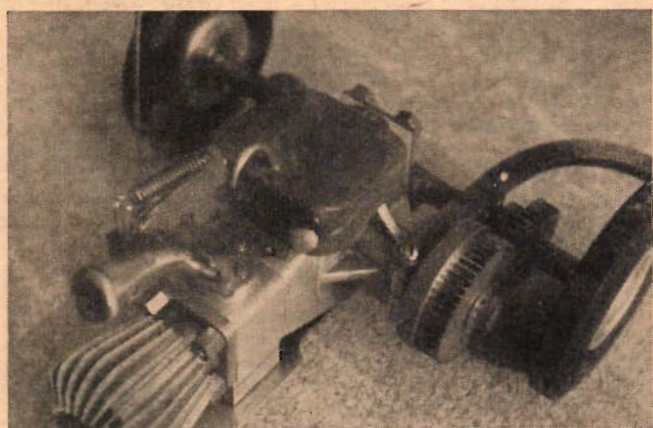
Av andra kända tyska motorcykelfö-
rare är Otto Ley från Nürnberg åter
aktiv. De båda DKW-förarna Ewald
Kluge och Walfred Winkler är i rysk
fångenskap. Siegfried Wünsche är an-
ställd av ryssarna, som har för avsikt
att bygga en världsrekordmaskin, i
DKW:s försöksavdelning. Arthur Geiss
bor i Chemnitz men han lider av följ-
derna av ett armbrott.

Päron och ananasens

(Forts. fr. sid. 17.)

På liknande sätt kan man framställa
ananasens. Denna erhålles genom
upphettning av vanlig etylalkohol och
smörsyra. Dess kemiska namn är smör-
syrans etylester eller *etylbutyrat* (av sy-
rans latinska namn *acidum butyri-*
cum). Som smörsyran luktar mycket illa
(den förekommer i härsket smör, ost
etc.), bör vi ej arbeta med så stora
mängder. Blanda ihop 5 ml smörsyra,
25 ml etylalkohol och 10 ml konc. sva-
velsyra och gå sedan tillväga alldeles
som i det förut beskrivna försöket. Lagg
märke till, hur den otrevlige smörsyra-
lukten försvinner och hur estern tydligt
luktar ananas.

Utför försöken försiktigt, så att fram-
för allt ej något av de varma svavelsyra-
innehållande blandningarna stänker om-
kring. Svavelsyra är en ytterst frätande
och farlig vätska. Var även försiktig vid
upphettningen, så att ej de överdestille-
rade ångorna tar eld. Upphetta lång-
samt, så att vätskan endast droppvis
destillerar över. Försök aldrig släcka
med vatten. Ha alltid litet fuktig, vit
sjösand i beredskap. Iwan Bolin.



Ing. Tegströms 10 cm³ dieselmotor

erbjudes nu våra ärade kunder. En
modellmotor som alla väntat på.
Motorn är Sveriges enda och bästa
motor i serieproduktion i sitt slag.
Konstruktören och motorn inkl. ett
utmärkt precisionsarbete borgar
för en god produkt. Passar till
flickracerbilen Blue Bird, modell-
flygplan och modellbåtar. Ritning
till Blue Bird kr 4:75.

Pris och data erhålles
mot 20 öre i frim.

Industrifirma HOBBY SERVICE

Engelbrektsgatan 14 C
Västerås

AV 10 HÅRDMETALLFÖRBRUKARE

100 %
sitter **3** och väntar på leverans
av specialverktyg



70 %

medan **7** använder
lagerförda standardverktyg



110

116

126

111

En fortlöpande undersökning visar stegrat intresse för COROMANT *standardverktyg*. För närvarande utgör lagerförda standardverktyg icke mindre än 70 % av svarstålsleveranserna.

Denna glädjande utveckling visar våra kunders intresserade medverkan till en rationalisering, som ger ömsesidig valuta i form av snabba leveranser, förmånligare priser samt god hushållning med arbetskraften. Den visar även COROMANT-standardverktygens mångsidiga användning och anpassning efter marknadens behov.

För god driftsekonomi — använd

*De mest gångbara typerna av
lagerförda COROMANT svarv-
stål. Finns i höger- och vänster-
utförande i olika dimensioner och
COROMANT-kvaliteter.*

COROMANT

standard-verktyg

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG • SANDVIKEN

O, FORNA TIDER...



men seglaren av i dag
välrakad med

PALMOLIVE

Skäggets och skäggstubbens dagar äro slut. Nu finns det Palmolive, det garanterade rakbladet, utvalt av världens förnämsta rakmedelsfabrikant. Palmolives rakblad ha alla en varaktig skärpa, sådan endast expertslipning av det världsberömda svenska AEB-stålet kan ge. Ni har tre rostfria blad att välja mellan:

PALMOLIVE 40 0.13 mm (lyx)
PALMOLIVE 30 0.08 mm (hypertunt)
PALMOLIVE 25 0.10 mm (tunt)



Bliv ombud för Tfa!



Jönköpingsindustri utvidgar

Lindells Vågfabriks AB i Jönköping genomför f. n. en imponerande utvidgning. I dagarna har en ny fabriksbyggnad med dimensionerna 100×80 meter påbörjats. Den nya byggnaden, som ritats av arkitekt Ture Wennerholm, kommer utom fabrik även att innehålla kontorslokaler och personalutrymmen. Byggnadstiden beräknas till ett år.

Sulfitfabrik blir textilfabrik

Den nedlagda sulfitfabriken i Ulriksfors kommer om allt går efter beräkning att återuppstå som textilfabrik. Nyligen bildades nämligen ett bolag i Ulriksfors med uppgift att bedriva tillverkning och försäljning av textilvaror. Enligt uppgift är det ett större textilföretag i Mellansverige som står bakom, men detta uppges ännu icke vilja framträda offentligt. Företaget vill utvidga sin verksamhet och har funnit Ulriksfors med sin fabrik och sin tillgängliga arbetskraft lämpligt. Underhandlingar om försäljning av fabriken pågår med Cellulosabolaget. Köpesumman uppges till mellan 150 000 och 200 000 kronor.

Graningeverken utbygger Edsforsen

I samband med att avtalet mellan i Stockholms stad och Graningeverken omintetgjordes genom statens ingripande förklarade Graningeverken att de själva skulle utbygga dessa krafttillgångar. Förberedelser för detta har nu varit i gång under en tid och i första hand kommer företaget att bygga ut ett av de större fallen i Junselekomplexet, nämligen Edsforsen. Denna ska i första etappen utbyggas för en effekt av 35 000 kW.

Chefsskifte vid Hellefors

Till disponent Th. Wigelius' efterträdare som verkställande direktör vid Hellefors bruk, när han nu avgår med pension efter att ha uppehållit befattningen sedan 1915, har utsetts den hittillsvarande vice verkställande direktören i bolaget S. L. Wahlström.

Holmsund planerar pappersbruk

Holmsunds AB planerar att uppföra ett pappersbruk i anslutning till sulfatfabriken i Obbola, enligt vad den nya chefen för Holmsundsindustrierna, dir. E. Nyberg, meddelat de kommunala

myndigheterna i Holmsund. Största problemet gäller vattentillförseln, varför köpingsfullmäktige planerar en miljonanläggning för vattentillförseln till samhället.

Förbättrat konsthartsläge

I anledning av det något förbättrade försörjningsläget betr. fenol- och kresolpressmassor har statens industrikommission beslutat att tillsvidare medgiva generellt tillstånd för tillverkning av flask-, burk- och tubförslutningar samt wc-sitsar, vilka artiklar tidigare icke fått tillverkas. Tillverkningen av flask-, burk- och tubförslutningar ska i första hand reserveras för medicinskt eller annat ur försörjningssynpunkt viktigt ändamål.

Rekordbygge på Finnboda

Finnboda varv sjösatte den 23 maj sitt hittills största skeppsbygge, vilket samtidigt är ett av de största fartyg som levererats från något svenskt östersjövarv. Det var rederiaktiebolaget Roslagens nya 4 300-tonnare C. G. Thulin.

Fartyget är en shelterdäckad lastångare om 94,48 m längd. Propellermaskineriet, som byggts av Finnboda varv, har "pannorna på däck" enligt skeppsbyggare K. G. Meldahls patent.

Munksjö utvidgar

Munksjö AB har enligt vad som framgår av verksamhetsberättelsen påbörjat uppförandet av en ny ångkraftanläggning och ett större pappersmagasin i Jönköping.

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ A/B

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå A/B)

Kungsgatan 4 A, Stockholm.
Telefon 23 19 10 (växel)

Kontor i Göteborg: N:a Hamng. 12.
Firman grundad 1891.

Patentombud:

M. Klerkegaard, E. Dorman, G. Ernerot,
O. Clauss.

Medlemmar av Sv. Patentombuds-
föreningen.

MÅLA SJÄLV

TfA:s målarmästare lär Er:

INVÄNDIG OLJEMÅLNING

Tidigare avsnitt i denna serie har varit Limfärgning i nr 18 och 21 1946, Tapetsering i nr 22 1946, Betsning i nr 26 1946, Boning i nr 2, Polering i nr 4 1947, Utvändig ytbehandling i nr 6 och 8 1947 och inledningen till Invändig oljemålning i nr 10 1947.

NYTT för fiskare

Det vimlar av fina förelag i vår katalog — svenska och amerikanska spinnrullar, kastöpn, silkeslinor, nylonlinor, kastdrag, flugor — ja, där finns allt vad sportfiskaren behöver. Har man de rätta fiskliga grejerna huggar det friski och man får dubbel roligt.

Allt för fiske och jakt!

Sänd Eder fiske- och jaktkatalog gratis.

Namn: _____

Adress: _____ 49

VAPEN-DEPÖTEN • FALUN

TfA:s oundärliga handböcker

1. Räknestiekan och dess användning. Av T. Porsander. 1:50. 5 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:25. 3 uppl.
3. Konsten att uppfinna. Av H. v. Hortenau. 2:25. 2 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 2:80. 4 uppl.
5. Vind-olvetket i teori och praktik. Av T. Porsander. 2:75.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:00.
7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2:00.
8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Wintzer och J. E. Lamm. 2:00.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70. 4 uppl.
10. Svarboken. Av T. Porsander. 2:50. 2 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 2:50. 2 uppl.
12. Modelljärnvägen Del I. Av C.-E. Nordstrand. 2:80.
13. Modelljärnvägen Del II. Av C.-E. Nordstrand. 3:50.
14. Genvägar till snabbriktning. Av J. Almqvist. En oundärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
15. Att laborera hemma Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3. Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

..... ex. nr:

Namn:

Bostad:

Postadress:

TEXTA!

(Forts. fr. nr 10.)

Oljemålning på putsyta.

Enklare utförande i tvättstugor m. m.

Limdränkning.

Ytorna avslipnas till önskad finhetsgrad varefter de dränkes med limvatten, dvs ytorna får motta så mycket limvatten som kan upptas, varefter det överflödiga avtorkas, så att det inte hänger kvar droppar i tak etc. Limdränkningen företages med en stor slafsigt anstrykare eller takpensel.

Limfärgning.

Sedan ytorna torkat strykes en gång med limfärg, se limfärgning nr 21 1946.

Oljestrykning.

Sedan limfärgen torkat väl strykes en gång med fet oljefärg.

Bättre utförande i kök, W. C. m. m.

Limdränkning.

Se föregående.

Skrapspackling.

Som namnet antyder är det fråga om en mera sparsam packling, som avser att nödortfittigt släta ut ytan.

Slipstrykning, mellanstrykning & färdigstrykning med stöppling.

Färdigstrykningen göres enbart med oljefärg. När ytan aldrig kan bli riktigt slät kombineras denna med stöppling, dvs. med en större anstrykare eller takpensel stöter vi helt lätt i den våta färgen så att denna dras upp i toppiga upphöjningar. Stöpplaren måste hållas ren så att håren ej klibbar ihop i knippen då stöpplingen blir ful och ojämn.

Bästa utförande i badrum m. m.

Limdränkning.

Se föregående.

Bredspackling.

Vi gör två på varandra följande bredspacklingar, varav den första avser att jämna ut ytan i möjligaste mån, den andra att ge ett helt täckande jämntjockt lager.

Ledningstrykning.

Efter grundlig hårdtorkning gör vi en noggrann avslipning. Nu stryker vi ytorna med en färg, gärna i grann kulör. Vi tar med fördel diverse hoprörda gamla färgskvättar. Sedan strykningen torkat slipar vi med vattenfast sandpapper och rikligt med vatten på ytan tills varje spår av ledningsfärgen försvunnit.

Mellanstrykningar, finspackling & färdigstrykning.

Efter en första mellanstrykning finspacklas och sedan följer en andra mellanstrykning. Färdigstrykning med lackfärg. Strykningarna i omväxlande riktningar.

De ska vara AD när de gäller tryckluft



Gravering

Atlas Diesel

STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ
NORRKÖPING LUDVIKA SUNDSVALL

Använd **HERDINS** äkta betser

Ljusäkta, tillförlitliga, ekonomiska.

Ni kan köpa dem i påsar à 40 öre i alla färg- och kemikalieaffärer.

A. W. HERDINS FÄRGVERK A.B. • FALUN

STRIGLA med SIRAMA

Rakbladen
få
fantastisk
skärpa



Gamla slöa rakblad bli som nya
när de striglas med SIRAMA
Köp SIRAMA strigelapparat!

Säljes genom återförsäljare över hela landet

TILL ELEKTRISKA AB. SIEMENS, Stockholm
Sänd broschyr. Uppgiv närmaste försäljare för SIRAMA

Namn

Adress

Postadress TFA

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 15 79 92.

Trådspelningsaggregatet. En läsare önskar komma i kontakt med byggare av aggregatet. Red. förmedlar kontakten.

Radiotelefonen Yank. Frågor beträffande denna bör ställas direkt till säljaren Hobbyförlaget, Borås R, då TFA saknar exakta data om konstruktionen.

Fråga: 1) Kan jag köra en 6 volts motor på 220 volts växelström genom anordnande av transformator? 2) Om så är, var kan jag köpa en dylik transformator och vad är ungefärliga kostnaden? 3) Kan en sådan motor lindas om för vilken spänning som helst, exempelvis 380 volt? 4) Finns någon litteratur i dylik ombyggnad? Fläkt.

HUDSONLOK

Skala "0"

Lionels världsberömda skal-
lok i byggsats av en bändelse

Kr 300:—

Rekvirera det idag!

TFA:s HOBBYTJÄNST

Svar: 1) Ja. 2) Vänd eder till Clas Ohlson & Co AB, Insjön, som för dylika transformatorer. Priset är ca 15 kronor. 3) Nej. 4) Anskaffa TFA:s handbok i ämnet.

Fråga: 1) Kan TFA säga oss om det finns någon riktig robot som kan gå, hålla balansen och bete sig som en människa. 2) I så fall hur styres en sådan. Envis 12-åringar.

Svar: 1) Det har gjorts vissa experiment i USA men någon robot, som kan bete sig som en människa finns säkerligen icke. 2) Rent teoretiskt skulle naturligtvis en robotkonstruktion kunna dirigeras genom radioimpulser.

Fråga: 1) Har en 7 rörs Orion mottagare, typ 177, 50 per. Den går bra på 40 m men på 20 hörs varken amatörer eller rundradiostationer utom på en specialvåglängd på 20 och 30 m. Kan den i nr 7/1946 beskrivna antennen användas eller vad ska göras för att få appaten bra? 2) Var kan man köpa vattenfast plywood? S. Y. S. Grythyttan.

Svar: 1) Antennen är ej lämplig för denna mottagare, som har en höghöglig ingång. Använd en vanlig L- eller T-antenn. Antagligen bör apparaten trimmas om. Vänd er till någon värrekommenderad radioaffär. 2) Exempelvis hos AB Seriebåt, Karlavägen 67, Stockholm.

Fråga: Känner TFA till om trioderna RE052 och RE152 kan användas på 1 a) Kortvåg? b) Ultrakortvåg? 2) Vilka data har de ovan nämnda rörtyperna? UK-47.

Svar: 1 a och b) Ja, men någon större känslighet kan ej påräknas. 2) 2 V glödspänning. Förstärkningsfaktor 5 resp. 15. Anodspänning 90–150 V. Övriga data kan tyvärr ej anskaffas då rörtypen är utgången. Se ev. efter i någon gammal radiohandbok.

Fråga: 1) Vilken antenntyp bör lämpligen väljas till en medelstor trafikmottagare för att god antenneffekt ska erhållas i samtliga kortvågsband? Avstånd eller icke avstånd typ? 2) Är en kvartvågsdipolantenn lämplig och kan man placera flera antenner avstämde till olika frekvenser parallellt med varandra (c:a 1/2 m avstånd)? Separat feeder för varje anten användes. 3) Hur sker finavstämning av en dylik antenn (frånsett överensstämmelse mellan antennlängd och frekvens)? 4) Om endast ett antennintag finns på en mottagare måste då extra anslutning göras till antenncopplingsspolens andra ände (feederns nedre ändpunkter ska ju kopplas parallellt över spolen)? SX-25.

Svar: 1) Detta beror på de riktningar som man eftersträvar. En horisontell dipolantenn har alltid en viss riktningssvekan. För avstämde antenner gäller att de oftast endast kan användas på ett högst två band. För en mottagare är det oftast tillräckligt med en vanlig vertikal antenn, placerad så högt som möjligt. 2) Se ovan. Nej, antennerna inverkar starkt på varandra och kan stjäla all effekt i oönskade fall. 3) Finavstämning är sällan erforderlig. Kan ske med ett s. k. collinsfilter. Ett sådant kommer att beskrivas i samband med TFA:s kortvågssändare. 4) Andra polen är jordpunkten.

Fråga: Har byggt en nätsluten Morseövningsapparat enligt beskrivning i nr 28 1941 men den ger ej någon ton, endast en svag knäpp. Vad beror detta på? Okunnig.

Svar: Försök med att vända på anslutningarna till transformatorns primärindning.

Fråga: 1) Är en vanlig väggkontakt ur skyddssynpunkt fullt tillförlitlig eller är en förbättring motiverad? 2) Vilka myndigheter övervakar skyddseffektiviteten av sådana artiklar? 3) Vilka fabriker tillverkar väggkontakter? Prenumerant X-394.

Svar: 1) Vanliga i handeln förekommande vägguttag kan ej räknas som fullt tillförlitliga för barn. På senare år har en platta kunnat köpas för att stickas in i väggkontakten, när den ej användes. 2) Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten, Stockholm. 3) Väggkontakter tillverkas vid våra större elfimor, t. ex. ASEA, L. M. Ericsson m. fl.

Fråga: 1) Hur stort ska motstånd R₃ och R₄ vara i TFA:s godnattradio då spänningen är 140 volt? 2) Hur stort motstånd ska det vara om jag önskar koppla en trerörs batteridriven mottagare med rör A 400, A 400, B 405 för att få 90 volt anodspänning och 4 volt glöddström då spänningen är 140 volt? 3) Ska det vara gangkondensatorer eller differentialkondensatorer i TFA:s godnattradio? Nybörjare.

Svar: 1) R₃ ska vara oförändrat, R₄ = 26 Ohm/3 Watt. 2) Ni bör ange om det är frågan om växel- eller likspänning. 3) Detta är rätt likgiltigt. Vid differentialkondensatorer anslutes endast till statorn och rotorn.

TEKNISKA SKOLAN KATRINEHOLM

Begär genast kostnadsfritt prospekt fr. våra avdelningar för Maskinteknik, elektroteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetstekn., vägmästare och byggmästare. Moderna laboratorier. Platsförm. Kortaste studietid fr. folkskola eller realexamen. Statsstipendier (90:— kr. pr månad) och sänkt avgift för mindre bemedlade. Nya kurser börja 10 jan. och 20 aug. (Motortekn. kurs och vägmästarkurs omfattande 9 mån. börja den 20 aug.

Tekniska Institutet

Dag- och Aftonskolor Nybrogatan 8 Stockholm

Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16, 65 15 13.

Exp.-tid 9–16, 19–20.

Studieråd: Professor Wolmar Fellenius, Rektor: Civiling. Gustaf Goldkuhl. Ingenjörskurs. Vägmästarkurs. El. installatörskurs av klass B och C. Specialkurs. Kort studietid. Platsanskaffn. Höstterm. börj. 20 aug. Beg. skolans prospekt.

Vigbyholmsskolans Tekniska Gymnasielinje

Sveriges enda tekniska internatskola

3-årig kurs med Ingenjörsutbildning i tre fack. Inträdesfordringar: Realexamen eller motsvarande kunskaper.

Koncentrerade studier
Goda lärarkrafter
Personlig handledning

Inspektör: Civiling. Tore Lundström, överassistent vid Statens Maskinprovvningsanstalt.



Prospekt genom Rektor Per Sundberg, Vigbyholm. Tel. 560 767

JUKON ÄR MER ÄN EN SÄRSALVA

SOLBRÄNNA

JUKON



HJÄLPER

JUKON ÄR MER ÄN EN SÄRSALVA



STÄMPLAR
AV ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG
på begäran

ÄHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

TfA:s RITNINGAR GULDKORN för ALLA

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. TfA:s Masonitknot, (spant i full skala), 5:25.
3. TfA:s miniatyrmotor nr. 1, 7,6 cc (5 blad) 8:85, d:o nr 2, 14,3 cc 4:60.
4. Slutskäld.
5. Bensinmotor Ikarus 10, 3:80.
6. Den idealiska ritapparaten, 2:15. (Skala 1:2).
7. TfA-racern som gör 80 km i timmen, 3:10.*
8. En ettrig 2-taktsmotor, 0:95.*
9. TfA:s miniatyr-dieselmotor, 2:15.*
10. TfA:s amatörsvär, 6:50.*
11. TfA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad), 7:85.
13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2, 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk, 2:15.
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedberg-ska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil.
17. Barken Quincy. Modell 360 mm l., 3:45.
18. Orion, "Bananens" nya dieselmotordrivna flygplansmodell, 3:70.*
19. Den fulländade förstöringsapparaten, 11:40.*
20. Miniatyrracerbilen "Flying Car", Tegströms direktdrivna strömlinjevagn, 4:30.*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 6. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplette ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.
Sänd mot postförskott + porto.

..... st. ritning nr.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Hur båtmotorn ...

(Forts. fr. sid. 20).

atmosfären. För att få en fet blandning vid start brukar förgasaren vara försedd med ett spjäll före munstycket (choke), vilket stänges och då gör att i stället mera bränsle suges in i motorn.

Det finns massor av olika förgasartyper, en del enkla men de flesta ganska invecklade. Principen hos dem alla är dock densamma nämligen att finfördela bränslet i luften.

Tändningen

Tändningen åstadkommes vid förgasaremotorn genom att en elektrisk gnista antänder den brännbara gasblandningen. Gnistan bildas mellan tändstiftets båda elektroder, av vilka den ena är förbunden med motorn och den andra med strömkällan. Motorn "jorden" är ansluten till strömkällans andra pol.

Batteritändningssystemet, visat i fig. 2, fungerar på följande sätt. Primärlindningen i en induktionsspole matas av en ackumulator. I denna lindning är en avbrytare inkopplad, vilken även är ansluten till motorn. När strömkretsen hastigt brytes mellan brytarspetsarna försvinner plötsligt de magnetiska kraftlinjerna i induktionsapparaten järnkärna och härvid induceras en strömstöt i sekundärlindningen, som består av ett mycket stort antal trådar, och spänningen upptransformeras här till 10 000—20 000 volt. I fördelaren, som är en med motorn roterande strömbrytare och användes vid flercylindriga motorer, fördelas den högsända strömmen på de olika tändstiften.

Magnetitändningssystemet, se fig. 3, sker i princip efter samma grunder som batteritändningen, men här alstras strömmen genom att ett växelströmsankare roterar mellan polerna på en fast permanentmagnet. I rotorns primärlindning sitter avbrytaren, som bryter i det ögonblick strömmen har sitt maximivärde. Det magnetiska kraftfältet kring sekundärlindningen förändras härigenom på samma sätt som förut beskrivits vid induktionsapparaten, och en högsänd ström uppstår, vilken sedan ledes till tändstiftet eventuellt via fördelaren.

Tändningsföljden för den 1- och 2-cyl. motorn är ju given, men för den 4-cyl. finns 2 ungefär lika ofta begagnade möjligheter och för den 6-cyl. ännu fler.

Tändningsföljden brukar vara:

för 4-cylindrig

1-2-4-3 eller 1-3-4-2.

för 6-cylindrig

1-5-3-6-2-4 (vanligast) eller

1-5-4-6-2-3, 1-2-3-6-5-4,

1-3-4-2-6-5.

Ford V-8 har tändningsföljden

1-5-4-8-6-3-7-2.

Vid bestämmandet av tändningsföljden har man att ta hänsyn till att så långt möjligt undvika att flera bredvid varandra belägna cylindrar har tändning efter varandra för att inte lokala upphetningar av motorn ska uppstå, samt att vevaxeln belastas på ett gynnsamt sätt. Tändningsföljden kan inte ändras på en motor utan att därmed åtminstone kamaxeln (styraxeln för ventillerna) samtidigt ändras.



Hälsa och stil

får Ert hår genom Palmolive dubbelverkande hårvatten, ty Palmolive är för det första medicinskt: motverkar mjällbildning och därav föranlett håravfall samt innehåller välgörande kolesterol. För det andra ger Palmolive håret mjukhet och glans och binder utan att smeta.

Palmolive Brillantine med Olivolja ger extra glans och en diskret parfimering



PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten
OLIKA FETTHALTER OCH STORLEKAR

Alltid Tekniskt Aktuell

TEKNIK
FÖR ALLA

Nordens största tidskrift för FOPULÄRTEKNIK, HOBBY, MODELLBYGGE

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6:—

Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonton 15 79 92 eller insänd nedanstående kupong så utlägga vi avgiften mot postförskott. PRENUMERATION i Stockholm kan ske på tidningsens expedition, Tunnelgatan 3. Telefon 11 60 79.

Till **TEKNIK för ALLA**

Box 3137, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från månad 1947.

Stryk det ej önskade.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TfA

V. g. textual

Till salu:

TRANSPORTCYKEL m. st. paketh. fram m. 26" x 2" transp.-hj. bak 20" x 2" d:o fram bra skick 60:—. Framhj. nya t. C-bil m. sulky- nav hög. o. vänster 26" x 2" 40:—. 1 p. 24" x 2" 40:—. Bakhj. 20" x 2" Novonav transp. ek- rar, bra däck 35:—. Martin Carlsson, Ovi, Köping.

L. V. MOTORC. Monark 37 i gott skick inreg. o. klar, nytt gummi 400:—. Uppl. m. p. Ingvar Davidsson, Lillaryd, Sporda.

5 ARG. TFA f. 35:—. Sv. t. H. Eriksson, c/o Rosman, Heleneborgsgatan 11 D, Stockholm.

ALTSAX., franskt kvalitetsm. nyjust. m. väs- ka 250:—. S. Cederberg, Box 204, Enköping.

MC-CHASSI, Hudsonm. 600 cc, växell. gen. 3 st. 19" hj. 10 m² 1,5 mm al.-plåt. Svar till "850:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

SAXOFON, 1 st. världsmärkt "Kolert" obet. beg. säljes billigt v. snar affär. Närm. uppl. Bertil Näslund, Salsäker.

AMATÖRER! Se HIT! Morseskrivare, am. o. europ. rör, gangkon., transf. m. m. Prislis- ta mot svarsporto. Svar till Furir Morgan Ols- son, 8. komp. P 3, Strängnäs.

LUFTGEVÄR, c:a 25 st. kraftiga luftgevär av typ Diana och Haenel säljes för 45:— per st. eller också emotes bytestörslag. 25 W förstär- kare Philips 115:—. Generator lämnar 6 V 3 amp. och 500 V 160 mA vid endast 60 varv/ min., fabriksny 70:—. Sändare och mottagare för batteridrift 345:—. Ing. B. Palmblad, Hel- galunden 17, Stockholm. Telefon 40 19 40.

BEG. INOMBORDSMOTOR, nyborr., nyjust. 4 hk m. vridbar propell.-bl. 350:—. I. Hed- lund, Box 248, Tällberg.

NORA-RADIO, 1 st. växelström beg. men fullt brukbar, vackert ljud 45:—. Ev. bytes mot LV-motor. Svar till Egon Andersson, Kom- missg. 10, Hälisingborg.

KULSPETSPENNOR: Balritter o. Rollit 14:— st. Från L. Hansén, Kungsgat. 43, Boden.

SIGNALGENERATOR AGA 80:—, vibrator- omformare fr. 220 lik. t. 220 växel. 45:—. V. Andersson, Box 557, Köping.

THORMOTOR, kompl. exp. radio m. div. del. K. E. Hellström, Gröndalsv. 18, Gröndal.

NYREN. SVALAN, 1 st. inombordsm. 3 hk. kompl. m. förg. magnet, bensint. o. motorbädd 100:—. 1 st. nedplockad H. D. mc-mot. 350 cc s. v. n. felakt. 35:—. 1 st. nabbdäck (27 x 2,75) 100 % med slang 50:—. 1 st. nabbdäck (26 x 3,25) 100 % m. u. slang 50:—. Om bägge däck- ken sälj. t. samma person sänkes pr. f. bägge t. 100:— Div. beg. mc-del. t. Sarolea 500 cc, T. V. J. A. P. 350 cc S. V. Rex 98—200 cc förg. del m. m. Begär pr. Sv. t. P. Sundvall, Köp- mang. 1, Malmberget.

PICK UP 1 st. ny 15:—, 1 d:o beg. 5:—, 1 sats kem. apparater och kemikalier 10:—.

TFA:s rad-annonser

Ann.-priset för under denna rubrik införda annonser är netto kr 1:25 per rad. (På varje rad ca 34 typer.) Förskottslikvid i frim. eller insatt å postgirokonto 15 79 92.

Svenska o. utl. frim. 5:—, 1 st. spinnspö, rulle och lina 25:—, F. Dahl, Strand.

UTOMBORDSMOTORER obet. beg. 15—50 hkr. H. Gustafsson, Box 514, Säter.

PRIMA NYJUST. Altsaxofon "Hüller" bill. K.-G. Nilsson, Helgeg. 1, Hälisingborg.

REX LÄTTV. 35 års mod. f. kompl. m. broms- tr. 190:—, radio 3-rörs 20:—. Närm. uppl. m. p. T. Söderlid, Odensäker, Värning.

BLÅ CIRKEL SERIEN 35:—, 10 st. ungd.- böcker 12:— h. kost. 21:—, kastspö tvådel. stålspö 8:—, fläktmot. Asea 6 V 8:—, panto- graf 3:— + frakt. P. Dyplin, Persg. 3, Visby.

VULKAGG. 220 V f. cykeld. t. salu, gummi, canvas o. cement medf. Sv. t. Cykeltjänst, Mattmar.

BIL-GEN., 6 V m. relä t. Ford V8 35:—, nytt cykeln. fast, 2 drev 8:—, Sv. t. B. Persson, Sofielund, Lännäs.

CYKELVÄXLAR, prima franskt fabrikat 3 växellågen. Ett begränsat parti bortslumpas till endast 25:— per st. (Butikspris 42:—). Prislis- ta över andra aktuella artiklar gra- tis. Henry Andersson, Maringatan 32, Motala.

EL. LÖDKOLVAR, 2 st. s-märkta, ej begagn. samt en del andra verktyg billigt. Åke Sö- derberg, Karlsberg, Nykvarn.

DIV. RADIOTILLBEHÖR. El. dyn. högt. 6" 7:—, 7" 8:—, 8" 9:—, 10" 12:—, beg. fullt dugl. Alum. chassi beg. 0:50/st. Vibrator 220—220 V bra beg. 30:—. Beg. pick up 8:—, ame- rik. orig.-rör, nya, 60 % rabatt. Typer: 60A, 01A, 1A8, 1B1, 1C1, 1D1, 1E1, 1D7G, 1G1, 2A5, 2A6, 2B7, 284, 3, 5, 6, 6A4, 6EG5, 6F5G, 6G6G, 10, 12A, 15, 20, 22, 27, 31, 35/51, 39/44, 40, 46A1, 50, 53, 55, 56, 57AS, 58, 58AS, V99, X99, 182B, 183, 183/483, 485, 864. Nättransfor beg. fullt dugl. 3—7:— pr st. T. Mattsson, Bergsgatan 43, Malmö.

RADIORÖR i obrutna kartonger 2 st. 2A3 å 12:—, 1 st. 6A8 8:—, 1 st. 5Z3 6:—, 1 st. 6K7 7:—, 1 st. 6B8 9:—, 1 st. 6C5G 6:—, 3 st. 6U7G å 7:—, 1 st. 2E5 8:—, 1 st. 6V6G 8:—, 1 st. 6L6 10:—, 1 st. 83 8:—, 1 st. 51 5:—, 1 st. 59 10:—, 2 st. 56 å 4:—, 1 st. 24 6:—, 1 st. 76 4:—, 1 st. 46 8:—, 1 st. 42 6:—, 1 st. 75 6:—, 1 st.

FH 4105 12:—, 4 st. vridkond. 3 x 450 cm å 8:—, 1 st. kolkornsmikrofon 8:—, 4 st. poten- tiometrar 500 ohm å 2:—, 1 st. kompl. el. grammofoonverk 220/110 V i låda 85:—, 2 st. el. dyn. högt. 220 resp. 110 V fält å 15:—, 1 st. spegelkula, komplett med motor och strål- kastare. Diam. 600 mm 425:—, 1 st. Pathé bio- grafmaskin, beg. men nyjusterad 175:— å 200:—, ber. på tillbehör. För normalfilm 1 st. kompl. amatörsändare med modulator 40 W 400:—. Svar till Ing. P. Bergman, Box 4336, Ludvika. Telefon 4 28.

THOR MODELLMOTOR nt. spole, kond. o. t. stift 35:—, kristallmot. 4:—, hörlurar 10:—. Uppl. sv. m. p. Box 19, Löttorp.

KAMERA. Mindre antal nya, liten o. behän- dig, tidinst. Tydl. bilder pr st. 12:—. Film t. d:o 12 bilder 1:50. Postf. T. Mattsson, Bergs- gatan 43, Malmö.

RITN. 6 ol. möbl. 2:—, cykelb. 1:—, skivv. 2:50, d:o 7 bl. 5:—, 3 ol. koppl.-schema t. ra- dio 3:—, Tekn. Handb. 5:—, mc-bok 2:—, svarvbok 2:25, bok (räknest.) 1:50, tusen- konstn. 2:—, tändsp. o. kond. f. mod. mot. 12:—, 10 b. sv. lagbok 20:—, 6 böck. rom. 9:—, 5 st. rad.-rör 7:50, mörkr.-lampa röd 2:—, 1 kop.-ram 6 x 9 1:25, 1 framk.-skål, rostfri, 3:—, ljudd. 3:—, nättransf. 15:—, Sv. t. R. Öberg, Boxbo, Dannemora.

KULSPETSPENNOR end. 18:—, 25:— /Br. 29:—. El. rakapp. "Mobi" alla spänn., växelstr. 57:—, "Veroma" kikare 8x25 109:—. Allt nytt. L. Friberg, Nils Krummesg., Tranås.

28 WATT ASEA el.-motor 65:—, bensint. 311 12:—, 1-rörs radio f. hört. 12:—, 2-rörs rese- radio f. hört. 24:—, hört. 10:— st., spiralfj. 30x1 cm 0:50, fotoart. m. m. Upplysn. m. p. K. Wallin, Långsjö.

RADIODEL rör m. m. 15:—, startm. felfri 25:—, relä mc Bosch 12:—, kedja f. lättv. ny 8:—, 1 st. 4-cylindrig Chevroletmotor 40:—. Henric Ohlsson, Bleka, Tandsbyn.

SKRIVMASKIN "National Svesia" i gott sk. 125:—. Uppl. m. p. Box 19, Löttorp.

RESTPARTI ritn. till el-kopplingsapp. har kostat 3:50 utförsäljes nu för 1:50 pr st. G. Häckter, Box 183, Olofstöm.

HERRCYKEL, ny lack. m. ny sadel, pakethål- lare, kedjeskydd o. stänksk. bra däck, retur- rätt 60:—. Martin Carlsson, Ovi, Köping.

GENERATORMAGNET 1-pol. h. g. 75:—, magnet, 1-pol. v. g. 20:—, växell. 3 V f. 350 cc 30:—, ram u. hjul an. komp. 30:—. B. Kå- rén, Resele Kby.

L. V. MOTORC. 1 st. t. salu Rex ny ram bromstr. o. lyse fr. mot., försäkr. betald, in- reg. klar 350:—. 1 st. Rex mot. m. ram o. framhj. 100:—, 1 st. långfärdsskanot 2-mans m. lastlucka o. 2-delad paddel, färg: vit o. grön, längd 5,5 m. br. 70 cm 250:—, 1 st. byggs. t. J21 i skala 1:10, spännv. 1 m. 15:—, 1 st. byggs. t. helikopter 5:—, S. Lundmark, Box 226, Jörn.



Matador...

naturligtvis

Matador

rostfri



3 hål 25 öre
Slits 30 "
Facette 40 "

FRÅN SVERIGES STÖRSTA RAKBLADSFABRIK

OMLINDADE gengasmot. 220 V 35:—, små mot. pass. t. gramof., fläktar m. m. 130—220 V 20—25:—, 1 st. vindrulle 12 V 10:— anv. I. Sjöström, Pastellvägen 40, Enskede.

SPEED PÅHÄNGSMOTOR kompl. 40:—, 4 r. batt. radio 25:—. Sv. t. Lennart Erlandsson, Gullberga, Persnäs.

H. V. A. MC 550 cc 2 cyl. i pr. skick nybör., bra gum. 500:— kont. 1 st. svetshant. m. 2 munt. o. slang 35:—, 1 st. dissusgasmät. 45:— 1 st. syrgasmät. 45:—, obet. beg. h. kost. 170:—, 1 st. autotransf. 200 va mont. i väska 7 urtag 35:—, enst. nr av TFA 1942—1945 0:20 pr st., reservdel t. Sachs bill. Byte m. 1/4— 1/3 hk el. mot. 220 V 1-fas växelstr. önsk. Uppl. m. p. E. Ludvigsson, Box 2, Skartofta.

KAMERA 4 x 3 1/4 exp. 8-blick o. tid. kikarsikte m. väska axelrem 30:—, kikare amer. fabrikat, inställb. f. olika synsk. m. fodral 26:— Sv. t. "Nytt", Box 113, Malmback.

MOTORCYKELMOTOR Blackburne 500 cc samt borrar o. fullst. nyrenoverad, 1 st. vevhus t. A. J. S. 500 topp o. div. andra mc-delar. Upplysningar mot porto. Lars Thaug, Gemla.

MÄRKLIN, lok av el. och ångtyp, skala 00 samt rilsbuss, även felaktiga. Svar till "Märklin 00", Box 206, Boxholm.

EL. MOTOR 1 st. 127:—, 1/6 hk ob. beg. passande som slipskiva e. d. 85:—, C. Lind, Viby Löt, Mantorp.

KRISTALLTONARM, ny, 45:—, pick up utan kåpa 8:—, 5-siffr. aut. stämpel 15:—, 3-gangs kond. ny 5:—, högtalare ut. papp. 6:—, pass. transf. 4:—, Rubank, stor, ny 10:—, B. Falk-lind, Grönegatan 16, Trelleborg.

2 KOMPL. FRAMHJUL 24 x 2" m. prima gummi, styrsjindlar, framaxel och stödpåtar till TFA:s "Pedobil" pris 90:—. Tel. Sthlm 23 56 20, ing. Axelson.

UPPFINNINGARNA 9 st. halvfr. band 25:—, världshistoria 6 st. halvfr. band 20:—. E. Jernberg, Box 507, Östank.

PLÅTKAMERA 1 st. 9 x 12 comp. 1—1/250 sek. 1:45 objekt. skjutbar i höjd o. sidl. samt dubb. utdrag, 3 kass., 1 st. gulsikva medf. 250:—, förstöringsapp. m. automat. skärpeinst. 150:—, objekt. Steinhell Caccor compur 1—1/300 sek. 1:29 br. 5 cm 150:—, 120 st. gila nr av Flyg, Svensk Flygtidn., Flygning, Flygving-Flygpost 25:—, 2 st. kristallmott. m. lurar 20:—, blockflöjt m. skala 5:—, Roland Andersson, Helgesta Trädgård, Eskilstuna.

BEG. JAZZBATT. 225:—. Tel. 25 12 94 eller 25 07 25, Stockholm.

BC 875 T. U. AVSTÄMNINGSSENHET för radiosändare vid amerikanska armén, vågl. omr. 1.5—3.0 mc, med bl. a. 2 högklassiga sändkond. och o. fininställningsanordningar och omkopplare i 2 avskärade kretsar. Byggt i aluminiumlådor med frostlackerad panel. Storlek 20 x 20 x 42 cm. 45:—. Endast ett begränsat antal Ultrakortvågströret 955, dvärgtriöd för mottagare med tropikförpackad sockel 13:50. Ragnar v. Reis, Polhemsplatsen 2, Göteborg.

ETT PARTI AXIALKULLAGER f. 15 mm axel, nya m. plana brickor 5:— pr st. Box 21, Nedansjö.

ALLT I RADIO såsom växelriktaragg, transf., drosslar, el-lytkond., kond., motst., spolisyst., gangkond., MF-transf., rör m. Allt finns såväl nytt som beg. till absoluta bottenpriser. Prislista gratis hos K. Svensson, Box 57, Gökaland.

1000 cc 4-CYL. MC MOTOR A. C. E. m. magn. o. förg. 300:—, magnet 2-pol. 50:—, 1 st. H. D. styre m. handt. o. wire 8:—, 2 st. H. D. fotstöd m. koppl. o. bromspedal 6:—, 1 st. H. D. tank mod. 27 5:— Sv. t. Box 520, Storfors.

FILMAFF. m. 50 m. film 15:—, mod. ångmask. 15:—, div. mod. båtar. Sv. m. porto t. Tage Bält, Skälhamm, Lyse.

Önskas köpa:

12 V. GENERATOR 2—300 W (ny eller beg.) amperm. + —25 A. 12 V relä, filmkasett till "Robot automat". Sv. t. Bertil Mattsson, Box 62, Särna.

EL-MOTOR 220 V 1 fas växels. 1/4 t. 3/4 hkr. T. Dahlgren, Bräcke. J. Falkenberg.

ÖVANSJUL eller liknande påhängsmotor. B.-E. Wrange, Boxholm.

UTOMBORDSM. mindre ny e. beg. i g. skick. Sv. m. n. uppl. L. Andrén, Box 35, Gökaland.

HJUL, 2 st. barncykl. el. transport. 12—22". Johnsson, Åkareg. 17, Håssleholm.

VÄXELLÅDA: pass. 147172 cm³ felf. m. helt kedjehj. helst 3-växl. köpes omg. Sv. m. pr. t. A. Sundqvist, Box 1073, Gullänget.

2-TAKT MC-MOTOR, 125—200 cc hopbyggd 3-växl. låda, svänghj. magnet (DKW, Sachs el. dyl.) lämpl. för el-cykel. Ing. L. M. Råäf, Klösterg. 52 C, Linköping.

MIKROBATT. Alpha h. ny. Sv. t. "NA", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

PLASTICOR ny ell. beg. Sv. t. tel. Stockholm 20 27 36.

BEG. UTOMBORDSMOTOR, 5—10 hk. Svar med prisuppgift och beskrivning till Alvar Fjälling, Trinnervägen 20, Hällefors.

SACHS LÄTTV. MOTOR m. förg. Sv. t. Axel Olsson, Dingevall, Hällevadsholm.

MC-MOTOR 300—350 cc i gott skick, lämpig för inmontering i 3-hjulig el-cykel köpes kontant. Svar till "MC-motor", Box 82, Landskrona eller rt. 370, Landskrona.

VÄXELLÅDA 1 st. (3 väx.) till Jap 147 cc. Tage Sandin, Malsta, Norrtälje.

BEG. BÄLGKAMERA i moderat prisläge, b.-form ej över 6x9. Svar med uppgift om optik och befintligt skick till E. Johnsson, Box 476, Håssleholm.

PLASTICOR 220 V köpes, tel. Sthlm 52 31 24.

LÄTTVIKTMOTOR 1 st. 98 cc i gott skick, ilo eller DKW o. 1 st. bensintank DKW lätt viktare. J. Gunnar Andersson, Kätilla, Box 781, Alvdalen.

M. C.-DÄCK, 27x3,25—85 vulst. ev. skadat, 1 st. växel t. H. D. 1000 cc å. m. ev. felakt. el. okompl. Sv. t. "H. D.", Kisa p. r.

LÄTTV. 125 el. 98 cc m. kickst. ev. vanl. lättv. i fullg. skick, el. motor 127 V växelstr. 1/3 hkr. Sv. m. fullst. uppl. t. L. Andrén, Box 35, Gökaland.

BEG. CYKELBIL köpes. L. Svensson, Avellan, Lyckeby.

MC-BIL, i prima skick, inreg.o. körkl. Sv. m. pr. o. övr. uppl. t. T. Ekelin, Gärsnäs. 35 mm. **STUMFILM**, hela skådespel, önskas köpa. Svar till Gunnar Gustavsson, Simrishamnsg. 19, Malmö.

LÄTTV. MOT. 98 cc. Tage Bält, Skälhamm, Lyse.

Bytes:

KAMERA VOIGTL. 6 x 9, 6,3, 25—100 sek. m. beg. skrivm. Sv. t. B. Bengts, Box 180, Svärdsjö.

Diverse:

NI, SOM ÖNSKAR göra förmånl. inköp av kameror, cykeldelar, fiskredskap, böcker, kläder, väskor, klockor, pennor m. m. rekvrirera varutidningen Extra-Journalen, som sändes gratis om Ni uppger namn o. adress t. Gösta Johansson, Box 382, Nyhammar.

LÄTTVIKTAREN har Ni — Reservdelar har vi. Prisl. m. porto. Ivan H56k, Sägen 30—31.

NÄTTRANSF. o. dross. lindas. Även spec. ut. för. Skriv snarast t. Box 104, Vansbro.

Sigurd Isacson presenterar

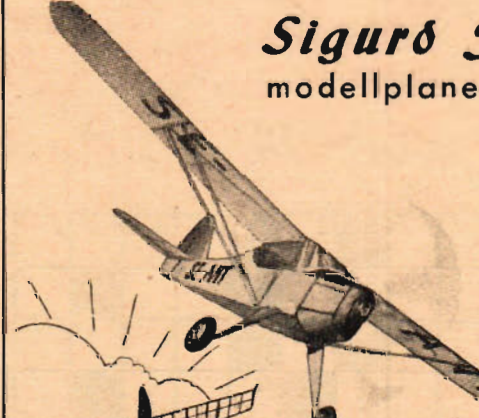
modellplanen Du drömt om!

AUSTER

— en urstark, välflygande skalamodell. Flyger lika bra ute som inne, snabbt som sakta. Konstflyger, med rörliga roder och vingklaffar. Sensationellt lättbyggd — helt i balsafanér. Spv. 440 mm. Den bästa byggsats Du sett!

Sänd in kupongen i dag!

Ingenjör **SIGURD ISACSON**
Torsviksvägen 43, LIDINGÖ.



MODELLPLAN-KONSTRUKTION

Äntligen klar! Boken lär Dig lätt att förstå luftens lagar och själv beräkna Dina modellplan. 75 bilder, nya prof. etc.

SUPER-SCOUT

Utveckl. av Scout, som slog alla utländska mod. vid 4-landskampen. SUPER-SCOUT har turbulenstråd och kan inte överstegras. Kroppsbommar (J21) gör SUPER-SCOUT till den mest lättbyggda och ståtliga modellen i klass Sin. Alla delar färdiga! Spv. 145 cm.

Sänd mot postförskott + porto.

..... st. AUSTER å 4:85.

..... st. limtuber å 0:60.

..... st. SUPER-SCOUT å 8:25.

..... fl. lim (100 g) å 1:45.

..... st. MODELLPLAN-KONSTRUKTION 4:50

Prislista över eng. ritn. i skala 1/72 — 20 öre i frim. medsänds t. porto o. exp.

Namn

Adress

Postadress TFA 12

THERMOPLASTISKA MASSOR

för sprutgjutning

Cellulosa-Acetat, Polystyren, Ethylcellulosa
Färger: röd, blå, svart, brun och transparent.

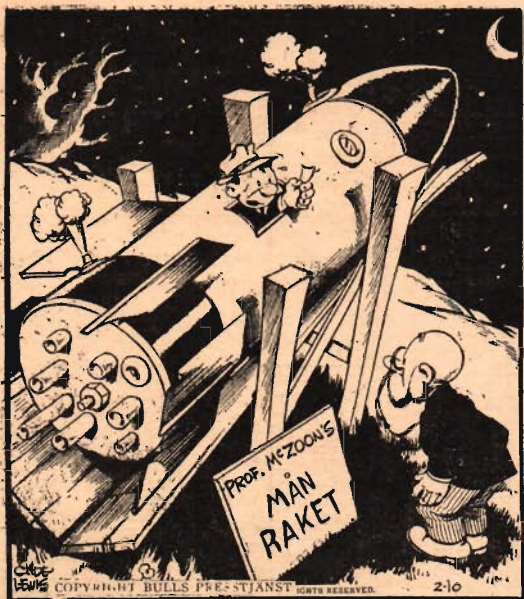
Omgående leverans från lager i Stockholm.

SALÉN & WICANDER

A K T I E B O L A G

Styrmansgatan 4, Stockholm

Tel. 67 04 50



GENI- hörnan

From önskan?

— Det är väl
en tur- och re-
turbiljett profes-
sorn givit mig?

TfA:s TANKENÖTTER

I Monte Carlo.

När herr och fru Svensson för första gången i sitt liv kom till Rivieran, måste de naturligtvis pröva sin lycka på kasinot i Monte Carlo. Fru Svensson hade för kvällen tagit med sig litet mera pengar än sin man. När de slutat spela hade de förlorat tillsammans 100 francs, den ena en åttondel och den andra en niondel av sina medhavda pengar. Hur mycket hade fru Svensson förlorat?

Adam och Eva.

Lilla Eva sade till sin bror Adam: "Du ska få fjärdedelen av mina äpplen och tio därtill eller, vilket är detsamma, femtedelen och femton därtill, om du kan säga hur många äpplen jag har." Adam kunde inte säga det, men ni kanske kan det?

När ni löst dessa problem, skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 12". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck. Tävlingsstid 14 dagar.

Korsordet

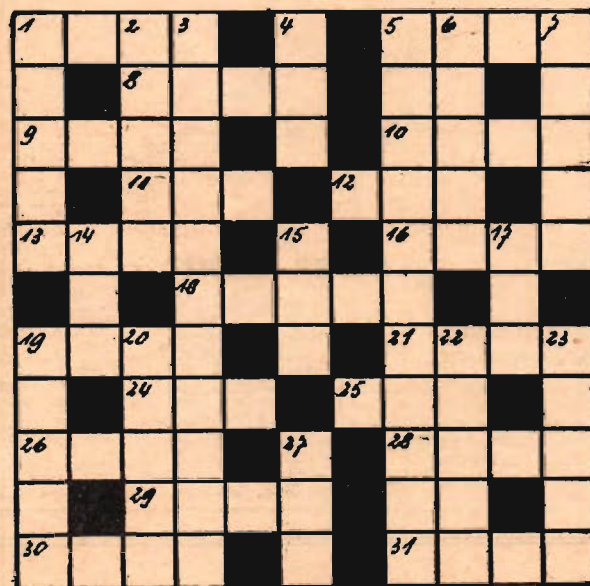
Nr 12

VÅGRÄTT:

1) Vit metall; 5) Kan reaktioner vara; 8) Nederländsk ö; 9) Ingen fortsättning; 10) Hjälpmedel vid ritning; 11) Sväng på sjön; 12) Bock; 13) Alltså; 16) Behöver inte nödvändigtvis vara regn, kan även bestå av ovet; 18) Har Gunnar Nordahl gjort många gånger; 19) Går solen upp kring midsommar; 21) Går upp och ner; 24) Dansk ö med lång flottbro; 25) Sådana kan man även få på landbacken; 26) Härlig semestermotion; 28) Delas frikostigt ut i midsommar; 29) Morgonfrisk; 30) Stein River-ton-figur; 31) Organisk bas.

LODRÄTT:

1) Förlovad i Babylon besjungen av Ovidius; 2) Föga frikostig; 3) 6 juni; 4) Sändaramatör; 5) Väntar nu många på;



6) Har U-formigt tvärsnitt; 7) Gör arbetet med mannen och mannen med kvinnan; 14) I radioapparaten; 15) Teknisk skola i Stockholm; 17) Riktat sig mot någon;

19) Finns på 8 vågrätt; 20) Måste man göra med ackumulatorer; 22) Dialekt; 23) Gas i närheten av sin kondensationspunkt; 27) Alstrar värme.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 9 av TfA.

Vattenuppsamling.

Tunnan 140, karet 100 och baljan 30 liter.

Femman till Lennart Peterson, Tomtebog. 33, 2 tr., Stockholm.

Prat om ålder.

Fanjunkaren 50, korpralen 24 och volontären 22 år.

Femman till Charles Eklund, Fornaboda, Lindesberg.

Lösning av TfA:s korsord nr 9.

Vågrätt:

1) Lava. 5) Harv. 8) Apis. 9) Surr. 10) Cell. 11) Sil. 12) Akt. 13) Abel. 16) Lera. 18) Värme. 19) Essä. 21) Flat. 24) Ode. 25) Eja. 26) Torr. 28) Ämna. 29) Tema. 30) Elit. 31) Lake.

Lodrätt:

1) Laska. 2) Varse. 3) Aprilvädret. 4) Ost. 5) Häcklefjäll. 6) Arete. 7) Vilja. 14) Bas. 15) Bro. 17) Rya. 19) Entré. 20) Sorti. 22) Lampa. 23) Trave. 27) Sav.

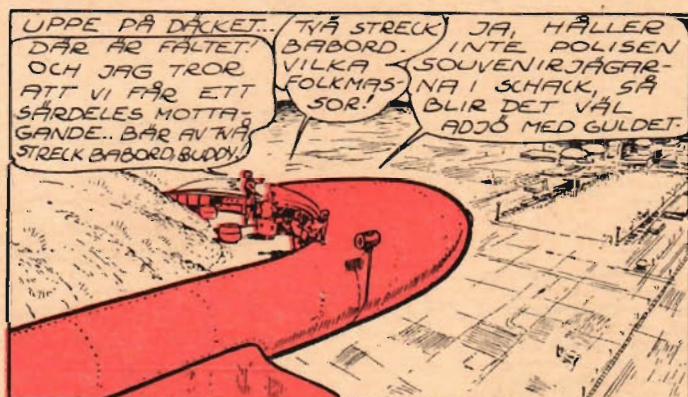
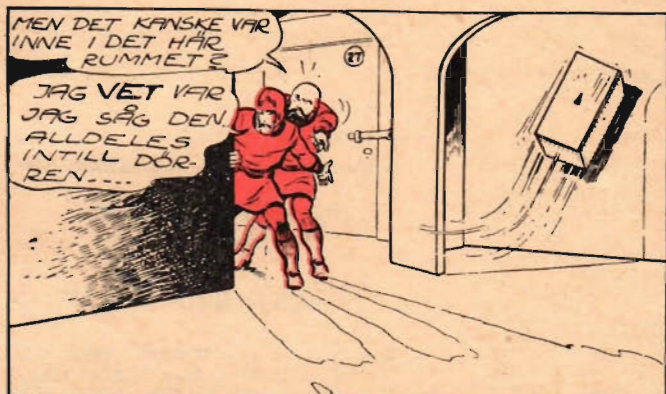
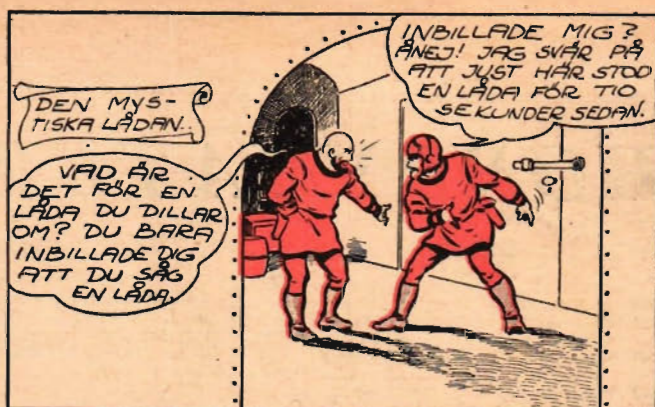
Första pris till N. Löfgren, Skepparegatan 12, Norrköping.

Andra pris till N. Nyström, Djursholmsv. 32, Stocksund.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 20 juni 1947. Skriv "Korsord nr 12" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers



HOBBYMATERIAL

Tåg HO.

Nr.	Detalj.	pris.
Räls av järn, pr ds längder (12 m)		3: 60
J504 Slipermatta av prespanpapp, längder om c:a 1 m pr st.		0: 58
J508 Skarvjärn för sammanfogning av räls pr par		0: 07
J510 Rälshållare för festsättning av räls vid slipermatta pr 100 st.		0: 75
J513 Rälsmätt pr st.		0: 80
T13 Växel, höger, pr st.		6: 00
T14 Växel, vänster pr st.		6: 00
J505 Rälsmatta för växlar pr m.		1: 25
J551 Korsning, färdiglagd, 30° vinkel, pr st.		3: 60
J571 Ljussignal, icke arbetande		
a) med 2 sken pr st.		0: 60
b) med 3 sken pr st.		0: 70
J572 Dvärgsignal, icke arbetande pr st.		0: 40
J11M Öppen godsvagn litt. O		4: 50
J12M Sluten godsvagn litt. G		5: 00
J13M Sluten godsvagn litt. G		5: 50
J21M Kylvagn litt. H		5: 50
J26M Tankvagn Q12		5: 00
J53M Personvagn litt. Bo5b 2 kl.		7: 00
J54M Personvagn litt. BCo7d 2 & 3 kl.		7: 00
J55M Personvagn litt. BCo11b 2 & 3 kl.		7: 00
J66M Personvagn Co6 3 kl.		7: 00
Ritningar till ovanst. vagnar		0: 50
T15a Stins pr st.		0: 50
T15b Konduktör pr st.		0: 50
T15c Stationskarl pr st.		0: 50
Je71 Växelmotor 6-30 volts spänning pr st.		5: 70
PM12 Permanentmagnetmotor för HO-lok		25: 00

Likströmsmotor

för 12 volts spänning, passande för laboratorieändamål och finare modellarbeten. Hastigheten justerbar på mekanisk väg. Kraften kan tagas ut från 3 olika axlar, varav den ena drives medelst snäckdrev från motorn.
Pris pr st. Kr. 35: 00

OK-motorn.

Tändspolar till OK-motorn pr st. 14: —
Tändstift pr st. 3: —
Reservdelar på lager.

Bofors 40 mm Automatkanon

Komplett byggsats med perfekt ritning endast 17: —

Amfibiebil "Vesslan"

— alla andra världskrigets invasioners sensation! Havets Jeep! Byggsats med utförlig beskrivning och fotografisk byggnadssammanställning. Skala 1:16 ... 13: —

Räknesticka.

A. W. Faber är den moderna räknemaskinen 30 cm lång med grundskalorna 9: 85.

Duro hobbyutrustning

Svarv, konturfärs, bormaskin, handslipmaskin m. m. Beskriven i TFA nr 7. Kr 325. Leveranstid ½ månad. Förskottslikvid kr 100:—. Beställ den redan i dag!

Till TFA:s Hobbytjänst, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott plus porto:

..... st. å kr.
Namn
Bostad
Postadress

Pedobilen

den utprovade cykelbilen

Pedobilkonstruktionen är enkel men tekniskt fulländad. Bilen är lätt att bygga, lätt att trampa, strömlinjeformad och bekväm. Utförlig ritning och beskrivning.
Kr. 4: 25

Båtdetaljer

(delar till Motortorpedbåtar).
20 mm Akan (4 delar) 3: 50. Räddningsflotte 1: 30. Propeller 1: 00. Lvksp (kulspruta) 2: 00. Ratt 0: 60. Strålkastare 0: 45. Frälsarkrans 0: 45.

Model Craftsman

högpopulär amerikansk tidning för modelljärnvägar, modellbåtar, modellflyg, modellmaskiner av alla slag. Utk. en gång i månaden. Rikt illustrerad. Pren.-pris pr årgång (12 nummer) 17: 50

Järnvägsbibliotek.

Modelljärnvägen del I 2: 80. Modelljärnvägen del II 3: 50. Pennsylvania Railroad (fotos) 4: 60. Modern Steam Locomotives (fotos) 4: 60. Santa Fe Railway (fotos) 4: 60. Erie Railroad (fotos) 4: 60. Great Northern Railway (fotos) 4: 60. Railroad Panorama. Inb. 12: 00. Railroad Avenue. Inb. 15: 00. Bonanza Railroads (guldruhens järnvägar). Inb. 13: 50. The Big Four. Inb. 15: 00. Steel Trails. Inb. 15: 00. Trains, Track and Travel. Inb. 14: 50. Railroad from Head End. Inb. 14: 50. Iron Horses (gamla amerikanska lok). Inb. 20: 00. Clear the Tracks. Inb. 12: 00. High Ball. Inb. (fotos) 23: 50. High Iron. Inb. (fotos) 23: 50. How to run a Model Railroad. Inb. 9: 00. 20 Model Railroad Projects. Inb. 9: 00. Building a Model Passenger Train. Inb. 4: 25.

Radioteknik.

Kortfattad handledning i radioteknikens elementära grunder. Behandlar bl. a. den el. strömmen, motstånd, kondensatorer, radiatorer, färgcode, chassi, m. m. Med broschyren följer kopplingschema och byggnadsbeskrivning för A) 4-rörs single-span-super och B) 3-rörs allströmsmottagare.
Pris kr. 2: 56

Plexiglas

för hobbyarbeten av olika slag.
Glasklar platta. Storlek 300x300 mm.
Pris pr st., 6,3 mm tjock Kr. 17: 00
2 mm plattor kommer!

TfA:s

HOBBYTJÄNST

Box 3137

Stockholm 3 Tel. 114433

SVENSK TEKNISK ORDBOK

Den första i sitt slag —
tillkommen på initiativ
av Teknik för Alla

Kan varmt rekommenderas.
B. Domeij i St. T.

Utgives av Teknik för Alla och
Tekniska Förlags AB, Stockholm

Inbunden i gediget blått
klotband kr 12: 75

INSÄND KUPONGEN

till närmaste bokhandel eller till
Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, och Ni erhåller boken mot postförskott.

Till
Sänd mot postförskott plus porto
..... ex. Svensk Teknisk Ordbok, pris
kr. 12: 75

Namn
Bestad
Postadress
Texta!

Kompletta årgångar

av

TEKNIK FÖR ALLA

för 1944, 1945 och 1946

Pr årgång i häften kr. 11: 50, inbunden i klotband kr. 16: —.

Expedieras mot likvid pr postgirokonto 157992 eller mot postförskott. Vid postförskott tillkommer porto.

I Stockholm kunna årgångarna erhållas på vår expedition, Tunnelgatan 3.

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd undertecknad mot postförskott:

Årg. 1944/1945/1946.

I häften/inbunden.

Stryk allt som ej önskas.

Namn:

Bostad:

Postadress:

SKRIV TYDLIGT!