

MÖDELLBYGGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 13 •

20 JUNI – 4 JULI 1947

• PRIS 50 ÖRE

RÖSTA OM folkmotorbåten

Just nu

På annan plats i detta nr läser Ni om att juryn för TFA:s folkmotorbåtstävling inbjuder till en omröstningstävling om de tre förslag, vilka nått de högsta sammanlagda poängsiffrorna av de 45 förslag juryn haft till bedömning.

Det kan då vara på sin plats att här något utförligare redogöra för de principer, varefter juryn genomgått de insända konstruktionerna, principer som givetvis helt sammanhänger med tävlingens idé och syfte, att på basis av en marknadsundersökning få fram en folkmotorbåt lämpad för amatörbygge.

Först hade jurymedlemmarna att ta del av den iversenska rapporten över det statistiskt bearbetade materialet, men samtidigt passade vi också på att granska varje konstruktion särskilt. Emellertid hade juryn inte svårt enas om att i fortsättningen begränsa sitt ställningstagande till de 8 första förslagen, då dessa otvivelaktigt inte bara genom att de kom närmast de "ideala" måtten utan även genom det sätt varpå respektive konstruktörer löst sina uppgifter också kom närmast den ideala folkmotorbåten. Detta utesluter dock ej, att det bland de återstående insända tävlingsbidragen finns många värdefulla uppslag och mycket skickligt och väl genomtänkta båtar. Till dessa kommer TFA att med största nöje återkomma nu under sommaren.

Nästa etapp i juryns arbete blev alltså att ta ställning till de åtta. Detta gjordes på så sätt att varje jurymedlem utförde en självständig bedömning, som poängsattes. Den adderade poängsumman förde därefter rätt överlägset upp de i detta nummer publicerade förslagen på de tre främsta platserna.

Det är juryns samfälliga mening att samtliga dessa konstruktioner har mycket goda förutsättningar att tjäna som utgångspunkt för ritandet av en bra folkmotorbåt. Juryn är också villig att i stort acceptera de mått och data för en sådan, vilka framgick ur marknadsundersökningen. Givetvis sammanfaller ingen av de båtar som nu går till omröstning helt med dessa. Ej heller är juryn beredd att anbefalla något av förslagen i sitt nuvarande skick som en folkmotorbåt framsprungna fullt färdig som Pallas Athene ur Zeus' huvud. Men det är med de varmaste rekommendatio-

ner vi nu låter dessa tre förslag gå ut till omröstning bland allt båtfolk. Ty därom är juryn fullt enig: folkmotorbåten är på väg.

Sedan alltså en segrare framgått ur röstningstävlingen, tar juryn ännu en gång upp förslaget till granskning och rekommenderar de ändringar, som den anser nödiga och som ev. ytterligare framkommit i samband med röstningen, som även vill komplettera marknadsundersökningen. Därefter får segraren i uppdrag att utföra sin konstruktion i

MODELLFLYGOLYCKA

I samband med modellflygningar har en olycka med dödlig utgång inträffat.

En ung pojke höll på att vinscha upp en segelmodell, då den 90 m långa pianotråd han begagnade sig av kom i kontakt med en kraftledning med det tidigare nämnda tragiska resultatet.

Då dylika olyckor — sådana har förekommit också tidigare — bortsett från den rent personliga tragiken är farliga för modellflygets goda anseende bör det med skärpa sägas ifrån, att alla övningar med kraftledningar inom räckhåll är en lek med döden, som ingen ansvarskännande modellflygare får ge sig in på. En kastvind kan låta planet ta en oberäknad väg och även sedan linan kopplats loss kan fallskärmen dra linan med sig mot ledningen. Inga övningar annat än på betryggande avstånd från kraftledningarna, måste bli parollen.

full överensstämmelse med de fastställda "ideala" måtten. Därvid kan han påräkna all den hjälp juryns obestridliga sakkunskap kan ge.

Anmaningen till båtfolket att fulltalligt sluta upp i denna omröstningstävling, går ut i rätta ögonblicket. Den svenska högsommaren står för dörren och om några dagar firas midsommar. Intresset för sjön och motorbåten är i centrum och i en eller annan form gör vi nästan alla praktiska erfarenheter, som kan komma den blivande folkmotorbåten till godo. Möt därför talrikt upp i andra etappen av denna intressanta och betydelsefulla konstruktionstävling.

Trafikpropagandan till lands har åter startat sin vällovliga verksamhet. Vi tillönskar den minst lika stor framgång

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendent Torsten Althin;
f.d. direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkeskolor Konrad Andersson-verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolln;
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartinsp. civ.-ing. Tord Ångström;
bergsgården för 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 år och procent:
250/5, 500/7,5, 750/10, 1 000/15, 3 000/20,
5 000/25. Spaltbredd 59 mm.
Sidans format 3 sp. x 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 4 juli 1947. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

som förra året, och vill naturligtvis göra vad på oss ankommer för att bidra här till. Men nu ska vi propagera för trafiksäkerheten till sjöss. På sid. 8 i detta nr återger vi i text och bilder de trafikregler, som varje motorbåtsförare och seglare måste kunna lika bra som han känner till sin båts tekniska skötsel och navigering. Om inte bättre!

Tyvärr brister det ofta häri, och resultatet blir ej sällan lika beklagliga som onödiga olyckor. Pränta därför in dessa regler i er skepparskalle så att de sitter där även i hård sjögång. Annars är det inte mycket bevant med sjömanskapet.

Glad midsommar!

O. E.

Omslagsbilden

visar direktör Harry Lindqvists, Amerikanska Gummi AB, nyinköpta racerbåt "Hornet" omedelbart innan uppvisningen på Flaten. Se vidare artikel på sid. 9.

50 KRONOR I PRIS till vinnaren i TFA:s omröstningstävling om FOLKMOTORBÅTEN

Fyll i och sänd in kupongen på sid. 23 senast den 1 aug.

Meddela oss samtidigt Edra synpunkter på folkmotorbåten.

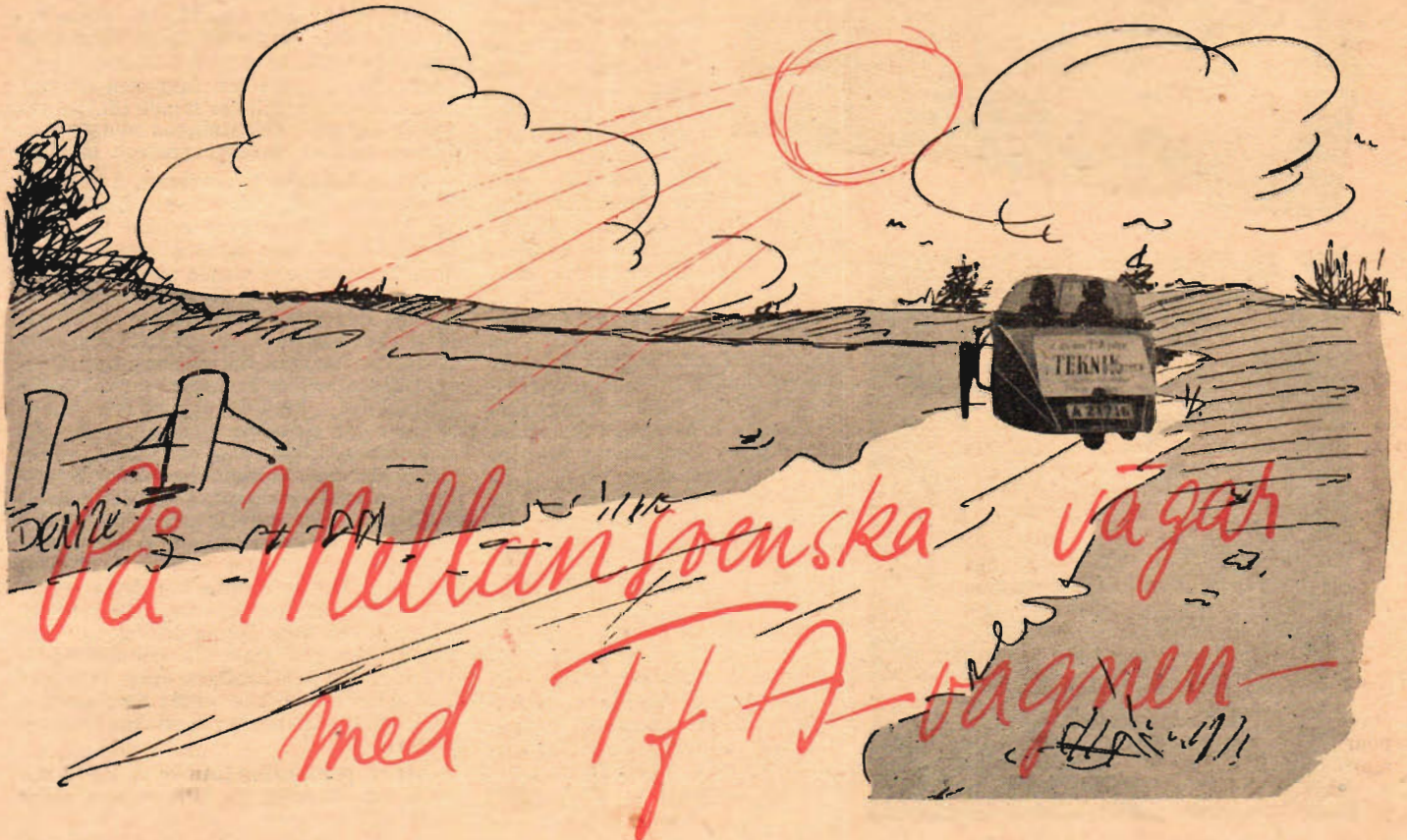
Teknik för Alla

Nr 13. 20 juni - 4 juli

TEKNISK REVY

1947. 8 årg.

Red., Exp. & Annonssavd., 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 8.



TfA-bilen och den svenska scootern är på väg!

Var helst de två värnyheterna kommit farande i trafiken har de väckt en nära nog sensationell uppmärksamhet. Intresset för dessa båda variationer av småbilsidén, lanserade och tillrättalagda för svenska förhållanden av Teknik för Alla, är mycket stort, och det finns redan de som hunnit försäkra oss, att om vi lyckas genomföra våra planer att *ätt småfolket skapa en driftsäker bil till ett billigt pris* så är det inget mindre än en bragd.

Detta är naturligtvis uppmuntrande men även utan sådant beröm kommer Teknik för Alla att göra allt för att söka förverkliga folkbilsidén.

A och O för denna är priset. För en bil som verkligen ska ha rätt till detta hedersnamn måste priset bringas ner till minsta möjliga dock utan att detta sker på säkerhetens bekostnad. Än är det många svårigheter att övervinna, men om det en dag bleve möjligt få i gång en serietillverkning av TfA-vagnen, så skulle denna kunna köpas för ett pris som betydligt understeg 2 000

kr. Och då vore vi i alla fall bra nära folkbilen!

Tyvänn kan vi inte i dag gå in på några närmare planer. I rådande situation är det så många oberäknliga faktorer, som måste påverka en kalkyl. Ett "billigt" sätt finns det emellertid redan nu att komma över en bil av TfA-typ. *Bygg den själv!*

Som bekant är TfA-vagnen helt och hållet hembyggd. Det var Josef Svedberg, som på vårt uppdrag utförde bygget till både vår och vederbörande bilbesiktningens myndigheters fulla belåtenhet. Att han var manen att genomföra en sådan sak visste vi. Men vi vet också att det finns många verkligt skickliga och händiga personer landet runt som kan göra honom verket efter och t. o. m. överträffa måstaven, vad den saken anbelangar. Det är för att uppmuntra alla dessa vagnbilsentusiaster, som vi nu låter *Henry Svanteson*, som förde TfA-vagnen på dess första längre resa, berätta om den lilla bilens triumfer. Men även för de många som går och väntar på denna nya småbil, och inte själva kan gå i land med ett bygge, är följande reseberättelse nyttigt läsning.

Ty allt vad som göres för att bevisa riktigheten av TfA-bilens existensberättigande för oss alla närmare den dag,

TfA-bilens första längre provtur blev dess första stora framgång och intresset för den lilla bilen och den s. k. scootern av typ Olsson från Viksjöfors och Hermansson är f. n. på hjälpenn. Vi är överhopade med uppmaningar att även i år anordna en mc-bilparad, och hoppas också kunna tillmötesgå denna begäran i samband med c-bilmästerskapen under senare hälften av september. Nu när Teknik för Alla släpper ut ritningar på den nya vagnen bör byggerna åter ta fart. Men det vore mycket tack samt att så snart som möjligt få kontakt med dem som önskar delta i paraden. Välkomna, personligen eller med en rad!



då vagnen serietillverkas. Och så lämnar vi ordet till hr Svantesson.

Såväl i vintras, när termometern många gånger sjönk tiotals grader under nollstrecket, som under våren med snösmältning på dagarna och iskana på kvällarna har jag dagligen kört med TFA-vagnen och ständigt funnit den väl fylla sitt ändamål: att vara en billig, oöm och behändig liten bil, som kan hanteras och

skaffas även av dem som inte befinner sig i de högre inkomstklasserna. Vagnen har alltid varit lättstartad, både när det varit 20° kallt och 30° varmt. Jag har försökt att köra omkull med bilen på Lindarängens isbana: ingens chans. En icke programenlig kollision med en tung lastbil utsatte TFA-vagnen för ytterligare prov. Resultatet: vagnen, som ju endast väger 124 kg netto, föstes endast åt sidan med en reva i duken. Stabiliteten, bromsförmågan, (broms på alla hjulen) styrningen och lättframkomligheten i trafiken har varit fullt tillfredsställande. Naturligtvis är vagnen inte så bekväm och stilren som ett amerikanskt fartvidunder med plåtslagarglädje och tänkande växellåda, men huvudvikten vid konstruerandet av vagnen har ju lagts på ett lågt tillverkningspris och ett fullgott utförande främst beträffande gäl-

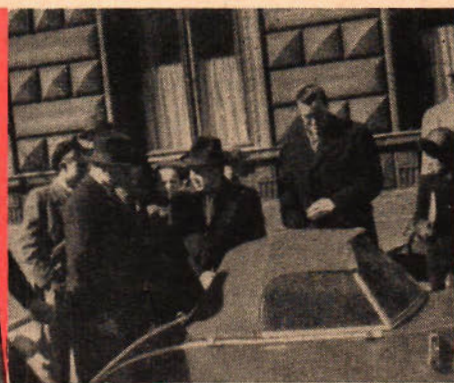
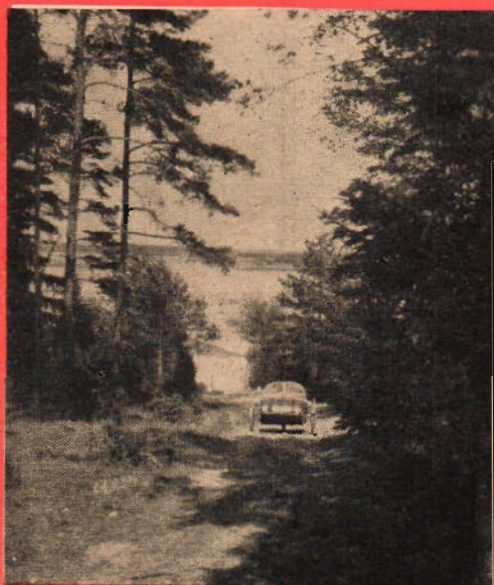
lande förordningar och säkerhetsbestämmelser för bilar.

Nå, men hur skulle TFA-vagnen klara sig på en långfärd? Driftsekonomi? Topp- och marschfart? Hur skulle den klara de just på våren alldeles hemska landsvägarna med tjälkott, som kan räknas i tusental? Dessa och ytterligare ett antal frågor beträffande TFA-vagnen ville Teknik för Allas redaktion ha besvarade. Därför startade jag en 80-milatripp till Närke och Värmland den 12 maj.

Färden var inte avsedd som någon rekordjakt à la Raymond Sjöqvists omdiskuterade hetsjakt genom Sverige. Vagnen skulle provas i den takt som ett par semesterfirande bilister kunde tänkas använda sig av. Belastningen motsvarade förare med en passagerare och bagage.

Resan började i Tureberg, 14 km N Stockholm och gick till att börja med på härliga vägar över Stäket mot Enköping. Det var mycket varmt denna dag. Termometern visade mellan 30° och 35° i skuggan. Jag frestade motorn så mycket det gick och det visade sig då att luftcirkulationen i en sådan gassande hetta var för liten för svansmotorn. Denna tillförs ju luft endast underifrån, där karosseriet är helt öppet, och luften bringas att cirkulera genom en särskilt påmonterad fläkt. Jag hade länge miss tänkt att detta inte skulle vara tillräckligt vid kraftig värme. Den första erfarenheten blev alltså, att gälar måste tas upp på vardera sidan i bakvagnen för att även tillföra motorn luft från sidorna. Nu avhjälpste jag detta provisoriskt genom att låta motorluckan stå på glänt och även öppna den högra vindrutan, som går att fälla framåt-uppåt. Då blev det ett kraftigt drag rakt ner mot cylindern, vilket visade sig fullt tillräckligt, trots högsta ansträngning av motorn.

Att en punktering inte är så farlig och snart är avhjälpst på TFA-vagnen erfor



Överst ses TFA-vagnen på en idyllisk gammal bro på vägen mellan Örebro och Kumla. Därunder kämpar den sig upp för en backig skogsväg efter besök vid ett fornminnesmärke långt ute i geografien.

Närmast här över gör TFA-vagnen ett vänskapligt närmande till en Stinson på Örebro flygfält.

Till höger 2 bilder från demonstrationen av TFA-vagnen för ingenjör Folke Mannerstedt, som efter att ha provkört och granskat vagnen uttalade sitt gillande både av konstruktionen och köregenskaperna.

jag i trakten av Bro. Jag fortsatte i lagom takt mot Enköping på en något sämre väg än nyss. Suffletten hade jag nerfälld och solen och de varma vindarna brände min hy. I Pepparrottsstan väckte Tfa-vagnen givetvis berättigad uppmärksamhet, och när jag parkerade på Stortorget skockades genast en stor mängd intresserade runt ekipaget, som undersöktes ur alla synvinklar. Jag demonstrerade vagnen och besvarade ett otal frågor. Denna smickrande uppvaktning erfor Tfa-vagnen på samtliga platser jag stannade på under färden och mina demonstrationer och "frågeaftnar" var legio. Efter en timmes rundtur i Västerås siktade jag snart Köping, där jag tänkte övernatta. Kvällen ägnades åt föreläsning av vagnen. Köpingsborna visade ett mycket stort intresse och många av dem tänkte börja bygga sig en vagn, när de nu fick ett gott bevis på bilens ändamålsenlighet och även fick veta att Teknik för Alla inom kort har sina ritningar på vagnen färdiga till försäljning.

Flygande besiktning och 60 km/tim.

På en till en början idealisk, stensatt väg fortsatte jag morgonen därpå mot Arboga och Örebro. Vår entré i skomakarstaden blev både lyckad och olycklig. Högra framringen punkterade nämligen mitt på Drottninggatan, men när de församlade åskådarna kunde konstatera hur snabbt ett slang- och däckbyte kunde utföras på Tfa-vagnen, till skillnad mot en stor vagn, där ju en mycket komplicerad verktygsattiralj eller kanske i de flesta fall en verkstad måste anlitas, började belåtna uttalanden om vagnens behändighet att framställas. De båda punkteringarna hade säkert förorsakats av ett ganska nedslitet däck, men efter det jag lyckats få tag i ett nytt inträffade inga fler punkteringar under den fortsatta delen av färden.

Dagen därpå gästades Kumla och Hallsberg. Vid Mosås blev jag hejdat av trafikpolisens i Örebro flygande besiktningmän. Dessa visade ett grundligt intresse för Tfa-vagnen, provkörde den och undersökte och kontrollerade allting. Eftersom detta var en nyhet för polismännen gjordes besiktningen extra grundlig, vilket var välkommet för i det papper jag sedan fick som minne stod

det kort och gott "Ingen anmärkning", ett för polisiära förhållanden mycket gott betyg. Jag var aldrig orolig för utgången av besiktningen. Jag visste att konstruktören, Josef Svedberg, gjort ett ypperligt arbete. Genom avtal med en privatbilist, som körde efter mig, kunde jag sedan få topphastigheten kontrollerad. Den uppgick, på ca en mils sträckkörning på god betongväg, till 60 km/tim, vilket måste anses som ett gott och tillräckligt resultat med den gamla Rex-Williersmotor som Tfa-vagnen är utrustad med. Naturligtvis kan man sätta in en kraftigare motor och få högre hastighet, men 60 km/tim räcker gott och väl för gemene man.

Nästa dag, som var Kristi Himmelsfärdsdag, friskade jag på över de blånande Kilsbergens södra utlöpare till Karlskoga. Först god, sedan backig och kurvig men rolig väg. En reporter frågade om och fotograferade Tfa-bilen, som alltså blev förevigad i Karlskoga Tidning. Sedermera förekom artiklar i en hel del tidningar i de städer jag passerade. I Degerfors körde jag rundbana på fotbollsplatsen Valla och fräste på i kurvorna allt vad vagnen kunde prestera. Under matchen Degerfors—Djurgården kunde den till ca 3 500 personer uppgående publiken beskåda Tfa-vagnens prestationer på arenan. Det var med största svårighet jag sedan kunde köra ut från platsen. Alla människor ville ta vagnen i närmare skärskådande och många fick ett gott tips för tillverkning-

en av en egen liten semesterbil. I Degerfors tror jag förresten att man höll på med bilbygge i var och varannan stuga. Åtminstone var intresset fantastiskt för Tfa-vagnen. Jag körde runt den vackra sjön Möckeln och kom till Bofors. På återvägen till Örebro runt Möckeln via Bofors passade jag på att kontrollera vagnens genomsnittshastighet på medelgod väg med en hel del backar. Sträckan Karlskoga—Örebro, 49 km, klarades av på 1 timme och 4 minuter, vilket alltså ger en medelhastighet på över 45 km/tim.

Möte med Gemo.

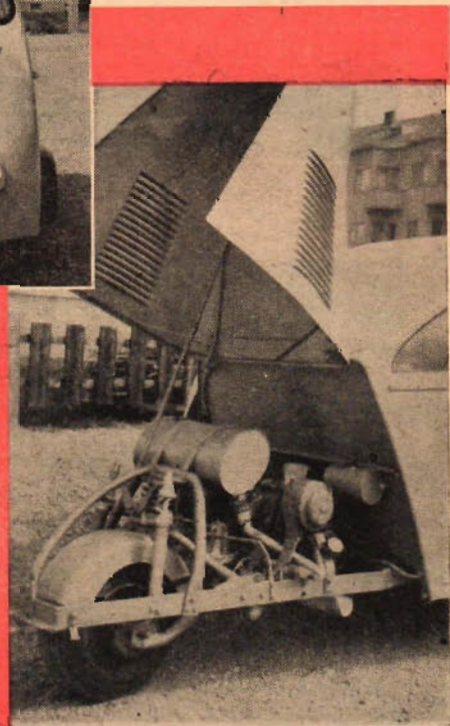
Under Örebrovistelsen gjorde jag en förnämlig bekantskap. Det var herr Gösta Mollbergs vagn, som konstruktören döpt till Gemo. Som framgår av bilderna på denna sida och i föregående nummer av Tfa är det en synnerligen välkomponerad vagn med ett mycket tilltalande yttre. Vagnen har 3 pivothjul, 2 fram och 1 bak. Motorn en 600 cc Indian, ligger särskilt upphängd alldeles framför bakhjulet. Motorhuvnen, som fälles framåt-uppåt, har insugningsgylar på båda sidor och ett utblåsningshål upptill för utsläppande av den varma luften som alltid brukar samla sig i motorhuvnens övre regioner. Motorn tillförs alltså luft både från undersidan, där krossen är helt öppen, och från båda sidor. Luften vispas runt av en särskild

fläkt, liksom på Tfa-vagnen. Motorn är isolerad från passagerarplatserna genom 2 kraftiga plåtar med ett luftrum emellan sig. Vagnen har riktiga, bekväma bilstolar och utrymmet bakom dessa, där även 2 personer kan sitta, kommer

(Forts. på sid. 19.)



Gemo-vagnens tilltalande yttre. Till vänster ses konstruktören själv, herr Gösta Mollberg, demonstrerande att man sitter bekvämt, har god sikt och kommer lätt i och ur vagnen. Övan Gemos linjerena front. Till höger är motorhuvnen upplyft och man ser att motorn ligger väl skyddad från skakningar på bakhjulet, som fjädrar i de två olika specialtillverkade fjädersystemen.





Denna artikel skulle lika gärna ha kunnat heta **Mannen som byggde världens minsta kanon** — åtminstone påstår författaren till artikeln att den kanon ni ser på tumnageln här intill och som tillverkats av en av Danmarks allra främsta modellbyggare, Georg Skibsö, är världens minsta. I nedanstående artikel låter författaren herr Skibsö berätta litet om hur han arbetar, vilket vi räknar med kan vara av intresse för svenska modellbyggare.

SKIBSÖ VARV



Varje dag mellan klockan fem och tio på kvällen och på söndagarna redan från tidigt på morgonen sitter en äldre man vid fönstret i en trerumslägenhet nära Fredriksberg Have i Köpenhamn och pysslar med en del säregna verktyg. Det är Georg Skibsö och han är om dagarna lagerarbetare hos en känd vinfirma. Så snart han är färdig med sitt dagliga arbete cyklar han hem och använder hela sin fritid till att bygga modellskepp efter gamla ritningar och målningar. Det råmaterial han främst arbetar med är trä, till största delen gamla avfallsbräder från franska champagnelådor av prima torrt pilträ, som han allt emellanåt får tillstånd att ta hem från sin arbetsplats.

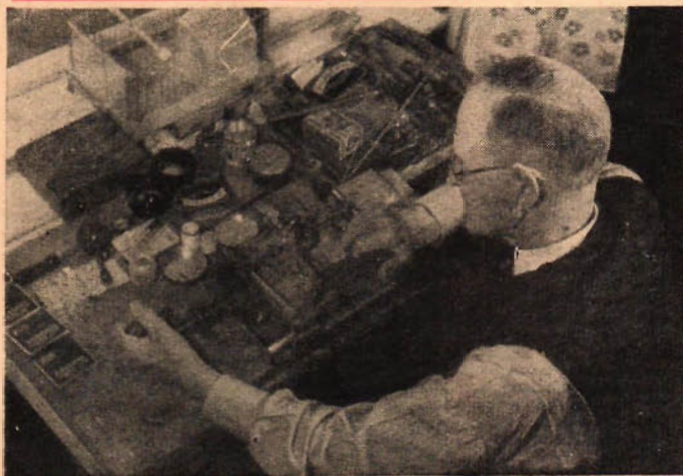
Herr Skibsö sitter i sin lilla hobbyverkstad, dvs. en hörna av det ena rummet, och lägger sista han-

På bilden omedelbart under rubriken är herr Skibsö sysselsatt med att montera seglen på en nybyggd modell. Seglen är f. ö. det enda han inte tillverkar helt själv. Det är nämligen hans fru som syr dem efter hans ritningar.

den vid en gammal brittisk amiralitetsfregatt från omkring 1650, då vi kommer på besök. Jag ber honom berätta litet om hur han bygger sina vackra modellskepp, där den minsta detalj är utförd exakt i enlighet med originalet, och medan han suger på sin pipa och pysslar med sina grejor berättar han.

— Först och främst måste man ju ha klart för sig vad man önskar bygga och i vilken skala. De ursprungliga måtten får man för det mesta skaffa sig på museer och liknande institutioner, där man i allmänhet kan få fartygets längd, bredd, djupgående etc. Där kan man ofta också se hur riggingen ser ut, hur för och akter är formade osv., varigenom man själv kan göra en skiss. Detsamma gäller naturligtvis beträffande detaljer som kommandobryggan, bestyckningen, utsirningar, galjonsfigurer m. m. Därefter utarbetar man en ritning i skala 1: 100 eller 1: 150 efter vilken man kan arbeta. Går man ned under 1: 200 blir det hela gärna för smått och besvärligt att arbeta efter och liknar i allmänhet inte heller något.

Därmed är man färdig att gå över till det praktiska arbetet och bygger först fartygets skrov. Det består inte av en enda klots utan av tunna bräder, som är limmade tillsammans. Bottnen är alltid massiv och på denna ligger själva däckets som är sammansatt av ca 0,5 cm breda strimlor av plywood, limmade tillsammans efter varandra så att strimlornas snittytor utgör däckets plankmönster. Övanpå däcksplankorna kommer så ytterligare några lager, som senare ska utgöra relingen. Det hela spännes samman för bearbetning av båtens yttre form. Sedan man fått ytterkonturerna som de ska vara, skiljes det hela åt igen och de översta lagren (räknat från däcksplankorna och uppåt) tas under behandling, dvs. innanmätet skäres ut med lövsåg. På så sätt får man skrovets inre form och relingen hela vägen runt. Nu har skrovet sin form och man kan börja att limma samman det lager för lager med vattenfast lim. (Vanligt



Den något säregna anordning, som herr Skibsö på bilden använder för att svarva ett kanonlopp, är en hemtillverkad svarv, bestående av delar från en gammal cykel och några gamla kuggjul.

snickarlim med tillsats av kromsyrat kali kan också användas.)

Nästa uppgift blir sedan att tillverka inom- och utombords utsmyckning och inventarier och det gäller att se till att allting får sina riktiga proportioner, blir så naturtroget som möjligt och motsvarar skeppets typ och funktion. Har originalskeppet en armering på 100 kanoner så får man inte försöka göra det enkelt för sig utan man måste verkligen sätta i gång att tillverka 100 lilleputkanoner — och detta tar naturligtvis det mesta av tiden. Också de färger man ger fartyget ska svara mot originalets.

Till slut kommer vi så till masterna och riggingen. Masternas höjd bestämmer jag alltid, då det inte är möjligt att få fram exakta uppgifter, efter ögonmått och hur mycket exempelvis råseglen når ut över relingen med hjälp av den målning eller det fotografi jag sett av vederbörande skepp. Till seglen är tunn engelsk bomullslärfat bäst och tågvirket till riggen spinner jag själv till den riktiga tjockleken på en liten spinnmaskin, som jag byggt av ett gammalt väckarur.

Herr Skibsö har inget emot att delge andra sina erfarenheter och röja några av de små praktiska knep som han kommit på under årens lopp.

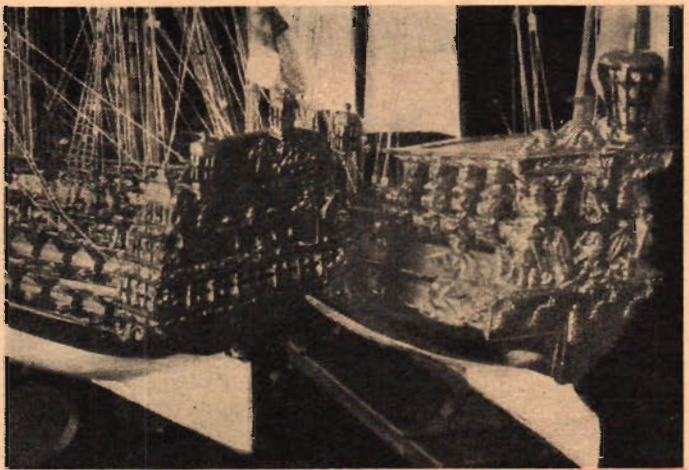
— Beträffande armeringen, så behöver man inte genomborra hela loppet på lilleputkanonen. Det räcker med ett mycket litet hål. Om man svärtar hålet får det djup och ser ut som om det var helt genomborrat. När det gäller trä ska man alltid bearbeta det långs och aldrig tvärs fibrerna och alltid använda snustorr material. Att använda metallspik till modellskepp anser jag vara rena fusket. Om man prompt ska använda spik måste den vara av trä och vanlig skomakarpligg av bokträ är därvid ganska bra.

Som material för utskärningar, exempelvis utsmyckningar, galjonsfigurer, block och skeppslanteror är buksbomträ bäst, då det inte spjälkar. Verktyget för detta miniatyrbildskärrarbete gör man bäst själv av en vanlig — stoppnål. Den glödgas först, hamras och filas till, slipas och härddas i 1/3 olja ovanpå 2/3 vatten. Därmed har man till ett billigt pris det yppersta lilleputstämjärn. Men det kanske allra viktigaste, slutar herr Skibsö, är att alltid ge sig god tid att tänka sig för ordentligt.

Varje år då den danska journalistföreningen har sin rundtursdag tar herr Skibsö semester från sina verktyg och besöker Danmarks största modellskeppsamling på Örlogsvarvet, där det finns massor att se och lära. Här får han också nya impulser trots att han bara kommer dit en gång om året, något som han gjort under 30 år. Tidigare målade han stora dukar, särskilt segelskepp och så småningom började han så bygga sitt första miniatyrskepp, vilket tog honom ett helt år med sex timmars dagligt arbete.

Segelfartyg har i verkligheten varit herr Skibsös stora intresse ända sedan han var en liten pojke, då han drömde att som sjöman få komma ut i den stora världen. Denna aldrig tillfredsställda

Modellernas akterpartier kräver ett oerhört arbete då man som herr Skibsö kräver fullständig överensstämmelse mellan modellen och det historiska originalet när det gäller form, färg och utsmyckning.



längtan har säkerligen bidragit till den hobby den mogne mannen valt. Den ger fantasin fritt spelrum och under det trägna arbetet i hobbyverkstaden får tankarna möjlighet att segla ut på all världens hav — på små graciösa modellskepp.

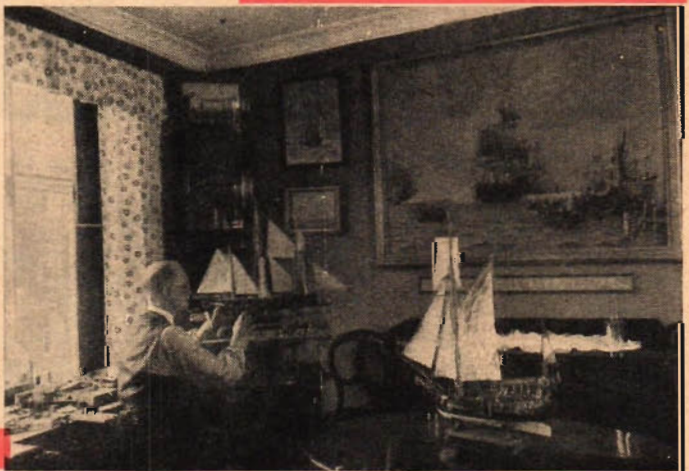
Intressant båtmodellbygge kommer.

Teknik för Alla kommer i ett av de närmaste numren att presentera ett intressant båtmodellbygge. Det blir emellertid inte av den typ som beskrivs på dessa sidor utan av verkligt modernt slag. Sture Karlsson kommer nämligen att i TFA presentera direktör Lindqvists Hornet, som beskrivs på sid. 9 i detta nummer, som modellbygge för våra läsare.

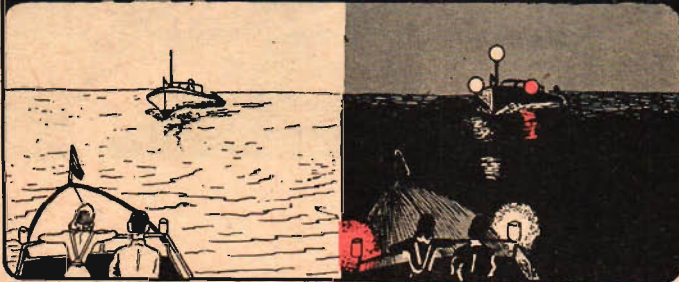
Modellen här intill av en engelsk amiralitetsfregatt från tiden omkring 1850 har krävt ca 1800 arbetstimmar. Fregatten är armerad med 100 lilleputkanoner. Allt tågvirke har herr Skibsö spunnit och splitsat själv. Allt är utfört in i minsta detalj ända till de skalens möblerna i kaptenens salong. Sedan 1934 har herr Skibsö byggt en flotta på inte mindre än 10 förstklassiga modellfartyg.



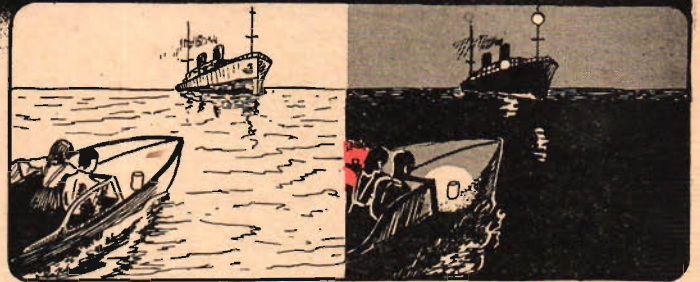
Herr Skibsös hobbyhörna med honom själv sysslande med en ny modell. På väggarna ser man en del av de målningar av olika segelfartyg som han utförde under tidigare år innan han helt greps av modellbyggjarintresset, som nu lägger beslag på all hans fritid.



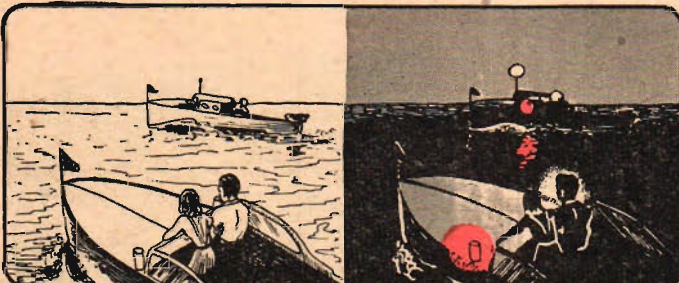
TRAFIKREGLER TILL SJÖSS



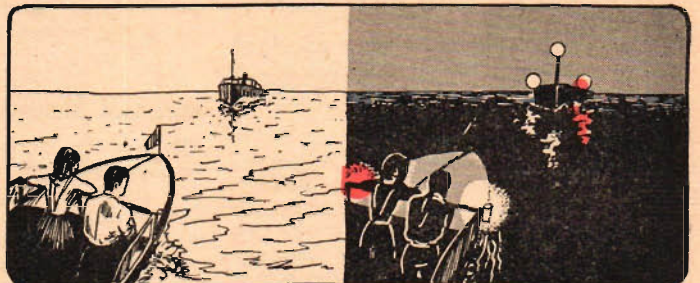
Akta styrbordssidan. Gira styrbord. Full back om behövt.



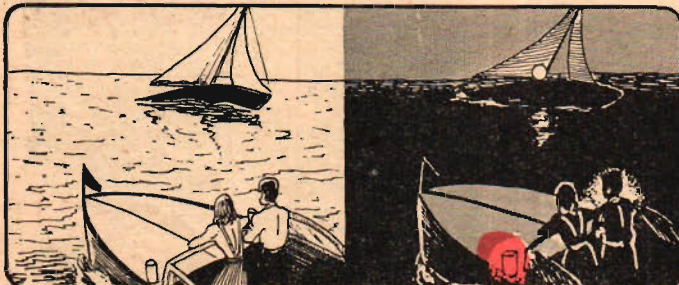
Du skall alltid hålla undan för den som seglar för sitt bröd.



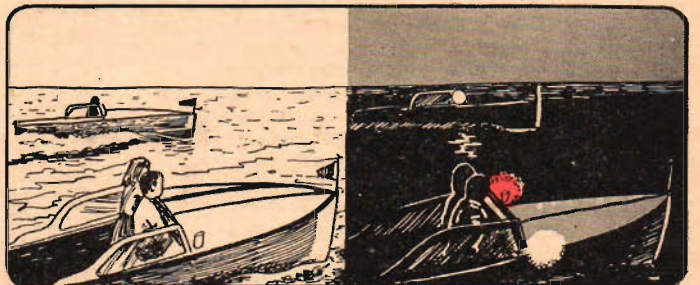
Du skall hålla undan, ty upphinnande båt skall väja. Den andra håller kurs och fart.



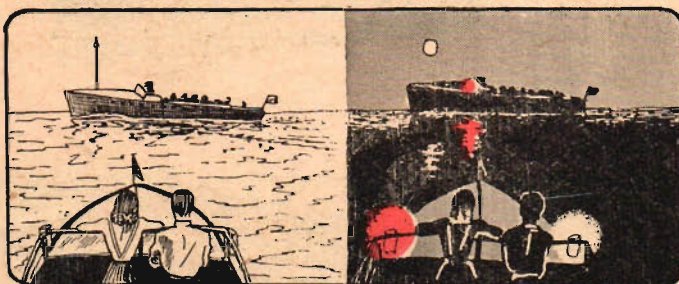
Vid möte "stäv mot stäv" skall bägge gira styrbord.



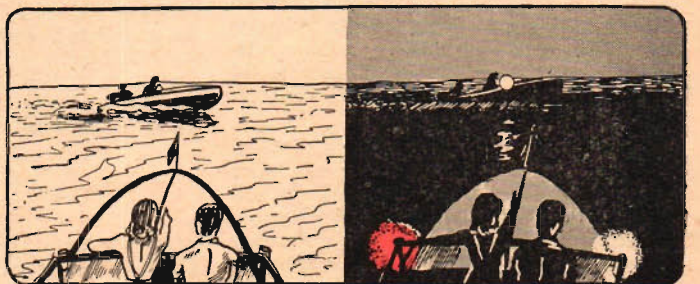
Motorbåt skall alltid hålla undan för seglare. Du skall gå akter om seglaren.



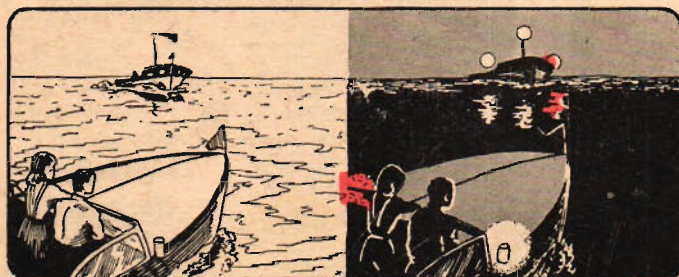
Båten om bahord är väjningsskyldig. Han skall akta sin styrbordssida.



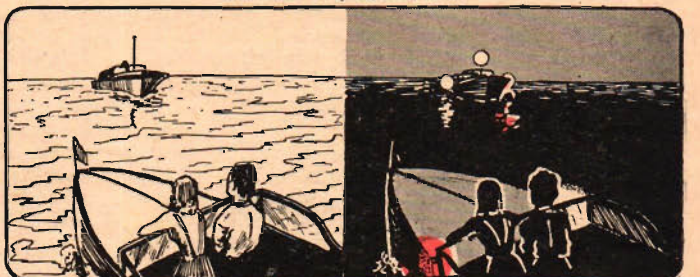
Sakta farten eller gira styrbord. Du är väjningsskyldig.



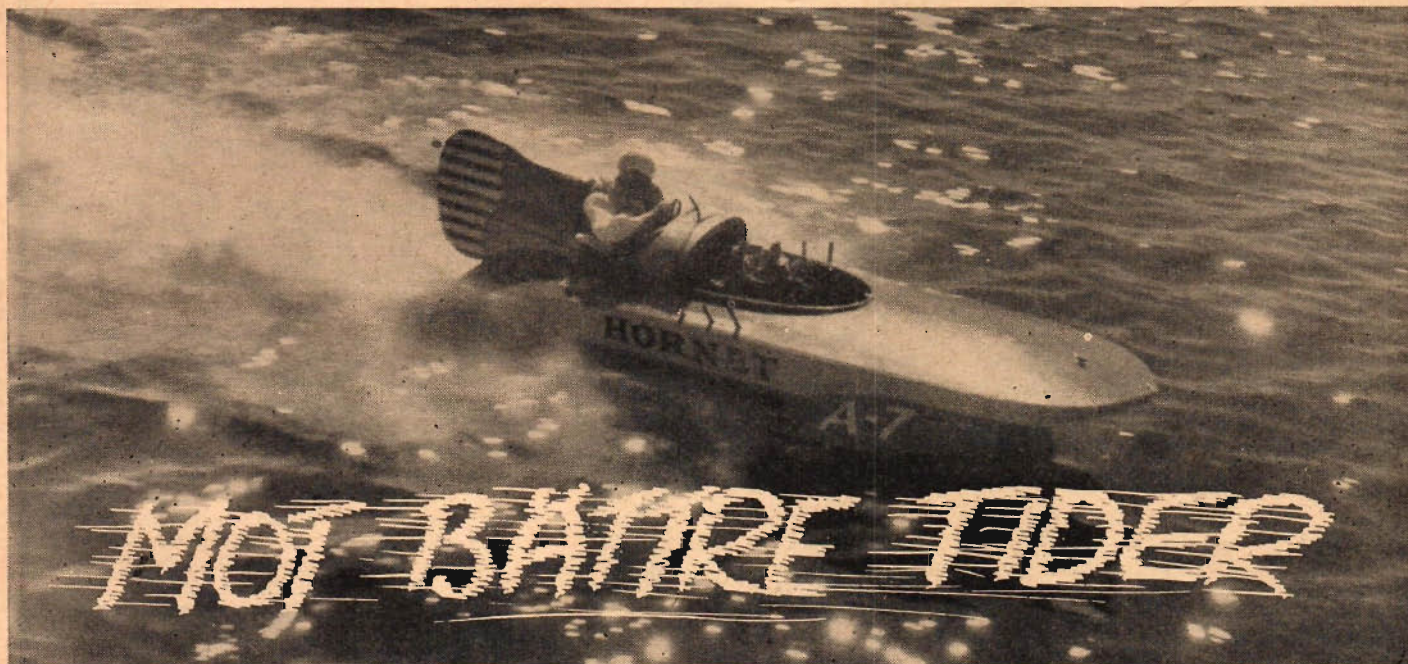
Den andra båten är väjningsskyldig. Du bör dock vara beredd att sakta farten och göra undanmanöver, ty det finns därar.



Den mötande båten skall väja. Håll därför kurs och fart.



Bägge gå klara. Håll kurs. Gira ej styrbord för att komma på "rätt sida".



Vid de stora racerbåtstävlingarna på Flaten utanför Stockholm fick en större allmänhet för första gången tillfälle att på närmare håll se direktör Lindqvists mycket omtalade nya racerbåt Hornet. I nedanstående artikel presenterar vår medarbetare Ole Bröndum detta eleganta fartvidunder — än så länge det enda av sitt slag i Sverige.

Årets första stora racerbåtsevenemång gick av stapeln annandag pingst på den för sådana tävlingar så idealiska insjön Flaten strax utanför Stockholm. Arrangörerna för detta, vilket döpts till "Flaten Cupen", var Svenska Utbordarklubben och Aftonbladet. I tävlingarna var följande klasser representerade: Klass I (175 cc), klass A (250 cc), klass C (500 cc), klass X (1000 cc) samt de båda klasserna för passbåtar CV (500 cc) och XV (1000 cc). Den goda kontakten mellan publik och tävlande hölls av den verkligt trevliga speakern Oscar Söderlund (Glokar Well).

Under pauserna, mellan "galoscher-nas" smattrande jakt efter segerplatserna, var det uppvisningar av skilda slag. Dels visades inför publik, konsten att åka vattenskidor och dels direktör Harry Lindqvists, Amerikanska Gummi AB, nyinköpta amerikanska inombordsracer "Hornet", som här noterade en hastighet av 63 knop. Det sistnämnda var så mycket roligare, som man tidigare aldrig nått några nämnvärda resultat inom svensk inombordsracerport. Vid amerikanska inombordstävlingar håller man en medelhastighet av omkring 80 knop. Däremot har svensken ing. Grumme med sin utombordare i klass X (1000 cc) kommit upp i 62 knop.

Redan då direktör Harry Lindqvist gjorde sitt första uppvisningslopp, slogs alla av "Hornets" fart och goda sjöegenskaper. Även i mycket kraftig kurvtagning kränger den ytterst litet. Vid

studs blir det luft under hela båten. Den har mycket vackra linjer och färgerna är väl valda: blått däck med röd överbyggnad samt vita sidor med namnet "Hornet" ("Bålgetingen").

"Hornets" 8-cylindriga motor består av ett vanligt Ford V-8 block. Den har dubbla förgasare. För övrigt kan man säga, ett nästan allt är specialgjort. Särskilt fäster man sig vid de båda refflade topplocken. Motorn torde vara kapabel för en effekt på cirka 148 hk. De sex avgasrören sticker upp på däck, tre på vardera sidan om motorhuv. På denna är luftintaget placerat. Den cirka 105 cm långa motorhuv spänns fast med en läderrem. Kylvattnet pressas upp genom självtryck. Batteriet, ett vanligt 6 volts bilbatteri, är placerat framför motorn direkt på durken. Båten har endast en tvåbladig propeller med en mycket stark stigning, vilket för övrigt alla racerbåtar har.

Styrningen av "Hornet" sker dels med hjälp av ett luftroder och dels med hjälp av ett vattenroder. Lufttrodet sticker ut cirka 45 cm från aktern och är målat vitt- och röttrandigt.

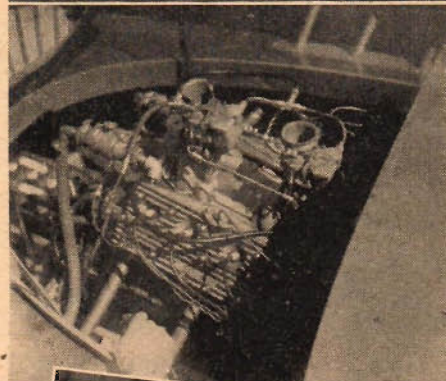
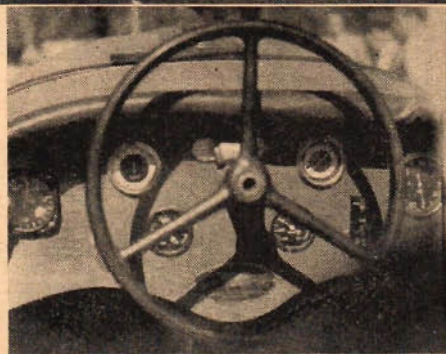
Förarhytten kan jämföras med en racerbils. På instrumentbrädan finns de vanliga instrumenten, såsom knopmätare, varvräknare, temperaturmätare, etc. För mätning av hastigheten användes ett s. k. Pitot-rör, vilket är placerat på vänster sida strax framför fotplattan. Detta instrument grundar sig på luftens strömning. Hastigheten mäts alltså här på samma sätt som på ett flygplan.

Båten har långsgående steg, vilka

(Forts. på sid. 26.)

Av vinjettbilden framgår tydligt hur säkert Hornet ligger på vattnet.

I bildraden där under ser man överst båtens instrumentbräda, medan mittbilden visar den 8-cylindriga, kraftiga V-8 motorn. Nederst ägaren och föraren av Sveriges snabbaste racerbåt, direktör Harry Lindqvist.



PROVFLYGARE PÅ SKOLBANKEN.



En provflygare har just återvänt från en flygning. Hans protokollkort kontrolleras av Wing Commander H. P. Powell.



Ett av klassrummen vid provflygarskolan med eleverna i arbete på en kontrollupp-gift.



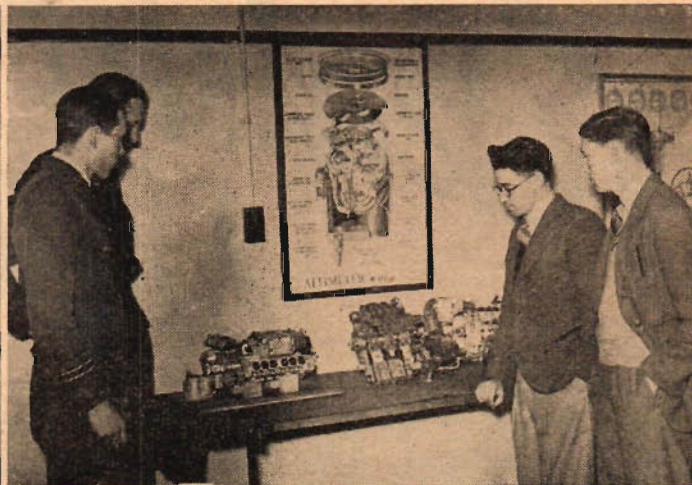
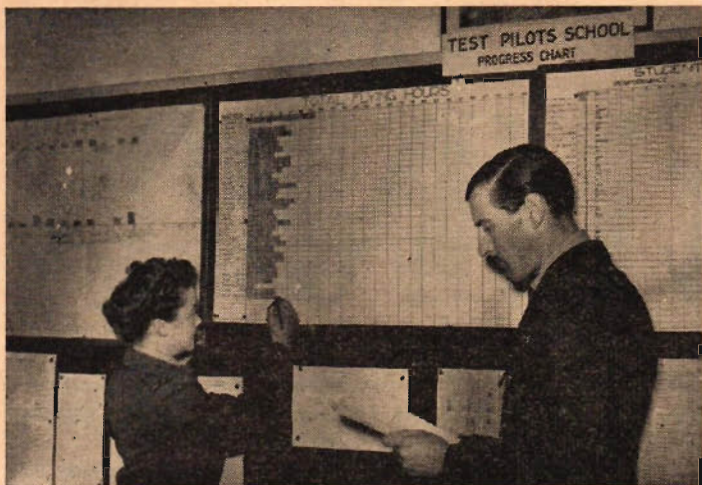
En bild från flygfältet vid Cranfield, som står till förfogande för provflygarskolan och flyguniversitetet.

En av Royal Air Force's (det brittiska flygvapnets) mest berömda stationer under kriget, Cranfield nära Bedford, har fått en ännu större betydelse efter kriget. Där har nämligen inrättats dels en Imperiets provflygarskola och dels ett flyguniversitet.

Provflygarskolan, som ledes av Group Captain H. J. Wilson — samme man som satte det första hastighetsrekordet för flyg efter kriget med omkring 970 km/tim — är enastående i världen. Dess uppgift är att producera de mest kvalificerade provflygare i världen, att utbilda "flygaress" så att de vetenskapligt kan analysera konstruktionen och uppträdandet i luften av varje flygplan som de har att prova. Elever kommer från hela världen, ty till detta "provflygarnas universitet" sänder det brittiska flygvapnet, den brittiska flottan, flygvapnen i dominions och allierade länder sina främsta flygare. Provflygare vid brittiska flygplansfabriker kommer också till dessa kurser och även från USA kommer speciellt utvalda flygare för att delta i en avancerad kurs på nio månader.

Varje kurs består av omkring 35 flygare. Av platserna är 11 reserverade för det brittiska flygvapnet, sju för den brittiska flottan, fyra för civila provflygare, sju för flygare från allierade länder och de resterande sex för flygare från dominions.

Kursen är vanligen upplagd så att de första tre och en halv månaderna ägnas åt analyser av flygegenskaperna hos snart sagt alla flygplansmärken och typer, och en liknande period användes för kvalitetsbedömning av samma flygplan. Vetenskapliga undersökningsmetoder studeras och provflygarna får besöka föreläsningar av exper-



ter på olika områden. En månad flyttar kursen till Royal Air Force's experimentstation vid Farnborough. Under kursens sista månad besöker kursdeltagarna omkring ett 20-tal brittiska flygplansfabriker, där de får studera hela processen, både konstruktionen och bygandet av specialiserade flygplanstyper.

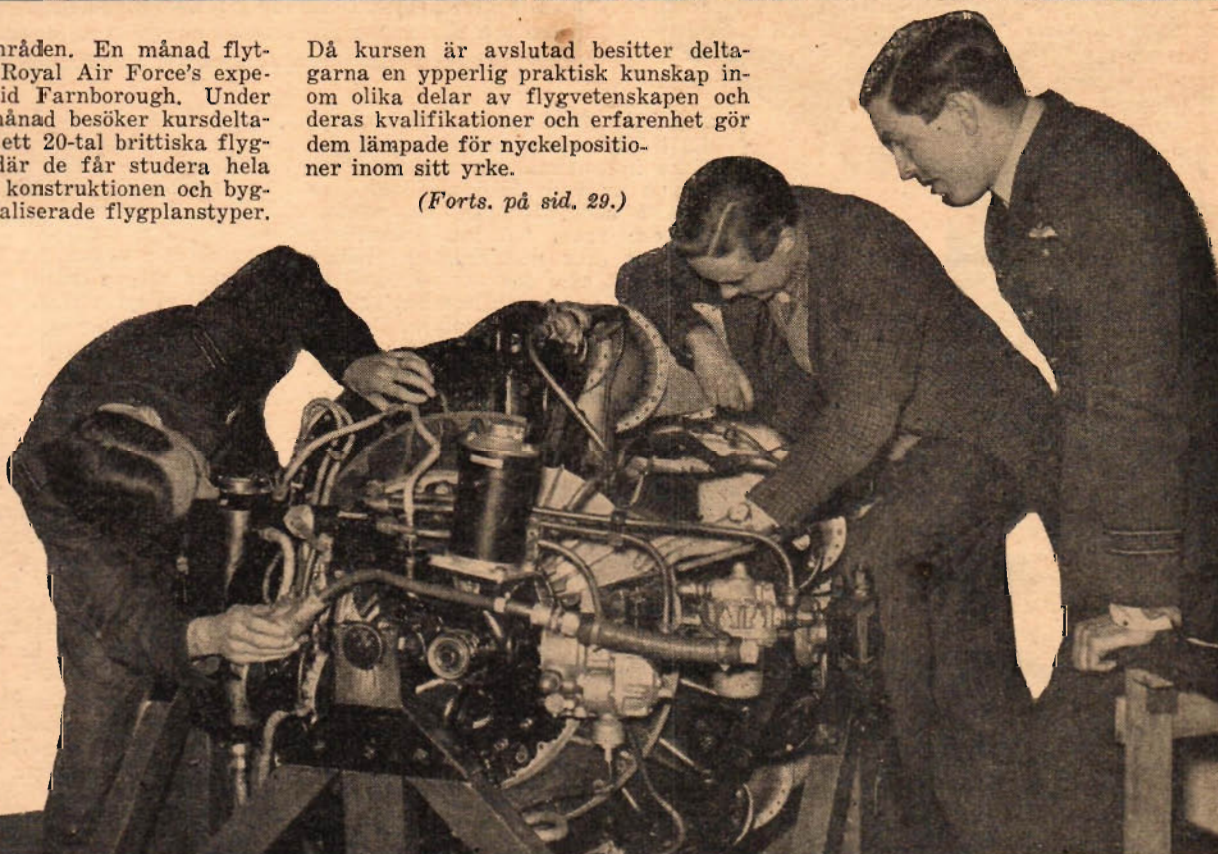
Då kursen är avslutad besitter deltagarna en ypperlig praktisk kunskap inom olika delar av flygvetenskapen och deras kvalifikationer och erfarenhet gör dem lämpade för nyckelpositioner inom sitt yrke.

(Forts. på sid. 29.)

Överst t. v.: Elevernas utveckling och totala antal flygtimmar registreras på särskilda tabeller.

Överst t. h.: Skolans tekniska stab studerar en tysk höjdmätare.

Här intill studerar en grupp provflygare en av världens främsta flygplansmotorer — Rolls-Royce's Welland.

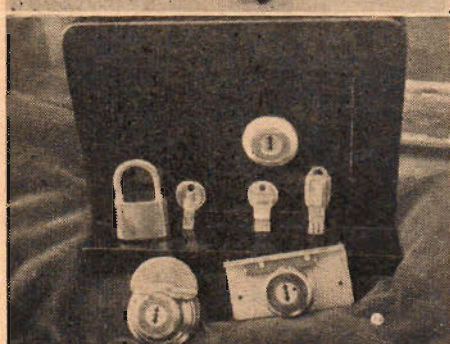
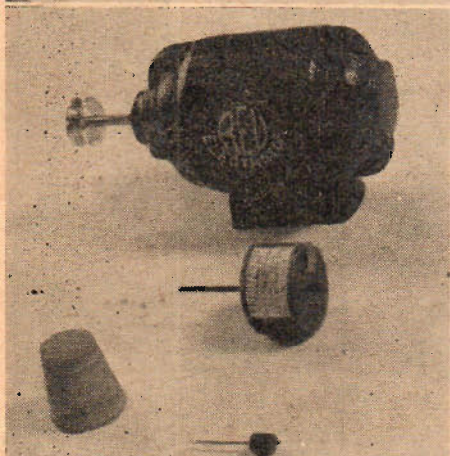
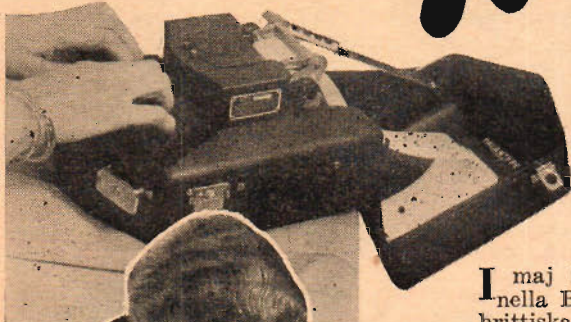


En grupp flygare studerar en tysk Argusmotor, som ursprungligen tillhörde ett tyskt spaningsplan.



Även segelflygning ingår i utbildningen och här är en elev färdig att starta i ett Bruno segelflygplan.

Tekniskt Nytt från LONDON



British Industries Fair hölls i London och Birmingham den 5—16 maj 1947 och blev en glad överraskning för alla dem som ansåg att Storbritannien inte skulle kunna prestera mycket så nära efter kriget. Utställningen kom med nyheter på olika områden och här nedan presenteras några få av dessa.

I maj i år återupptogs den traditionella British Industries Fair, dvs. den brittiska industrimässan, som återkommit varje år från 1915 till 1939 men som varit nedlagd under det senaste kriget och fram till nu. Visserligen hölls förra året utställningen Britain Can Make It men den var närmast avsedd att visa vad Storbritannien i framtiden kan komma att prestera. Den utställning som nu hölls i London och Birmingham var emellertid en verklig industrimässa, där de utställda föremålen var avsedda att säljas — visserligen med högst varierande leveranstider.

Uppenbart är också att utställningen trots att den kom så nära efter kriget hade mycket att bjuda på. Antalet utställare var större än någonsin tidigare, 3 131 stycken, och trots resesvårigheter o. d. hade redan innan mässan öppnats över 5 000 utländska besökare signalerat sin ankomst.

Utställningen omfattade strängt taget hela den brittiska exportindustrin och sträckte sig från hela fabriksutrustningar för olika ändamål ned till miniatyrmotorer och miniatyrkameror och det

Överst en "stenografskrivmaskin". De bägge mittbilderna visar "världens minsta elektriska motor" och dess användning. Nedersta bilden t. v. är av Sterners codelås och de bägge bilderna här nedan visar Royal Enfields lätta motorcykel. Beträffande närmare uppgifter om bilderna hänvisas till texten.

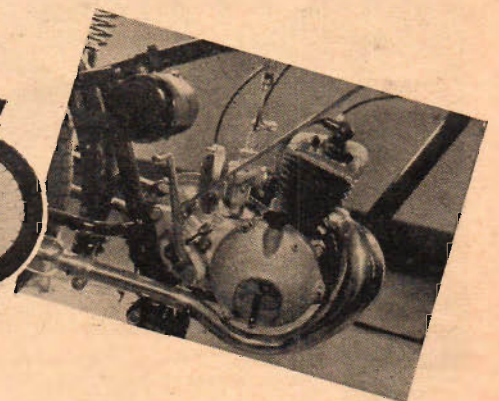
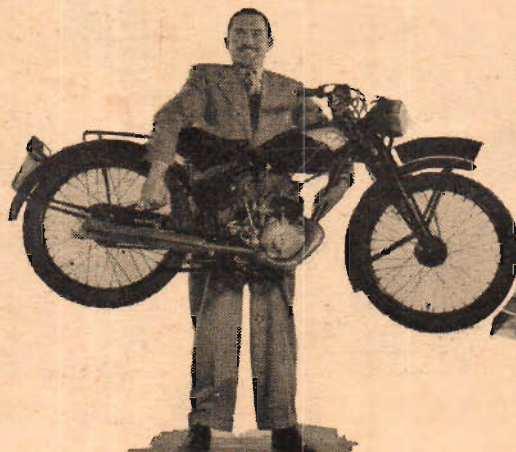
skulle föra allt för långt att här söka ens ge en översikt av allt nytt som presenterades — britterna har nämligen i en fantastisk utsträckning utnyttjat krigsårens erfarenheter på de mest skilda områden med nya och intressanta produkter som resultat. Vi får här nöja oss med att ge en del uppgifter om de föremål vi lyckats skaffa bilder av.

En verkligt intressant sak för modellbyggare och andra var de elektriska pygmémotorer, som utställdes av en liten fabrik i Bolton, Lancashire. Firman hävdar att motorerna är mindre, kraftigare och billigare än några jämförbara motorer. På våra bilder ser vi dels konstruktören med ett modellok och en modellbåt utrustade med dessa motorer och dels ser vi motorerna själva i tre olika storlekar. Den allra minsta syns längst fram utmed en normalt stor fingerborg. Med den bilden för ögonen är man beredd att skriva under firmans påstående att detta är världens minsta serietillverkade motor.

Den minsta motorn är avsedd för vetenskapliga instrument, den av mellanstorleken är beräknad för elektriska rakhyvlar och modeller och leksaker av olika slag medan den största slutligen är avsedd för luftkonditioneringsapparater och vindrutetorkare.

Motorerna kommer inte att finnas i handeln före den 1 juli i år och de kommer säkerligen att bli mycket svåra att

(Forts. på sid. 26.)



Från en av de svenska deltagarna i ICAO-konferensen i Montreal har Teknik för Alla tagit nedanstående kåseri om ramen kring ICAO. I en kommande artikel lämnar en närmare beskrivning av organisationens arbetssätt.

Den som i dessa dagar träder in genom svängdörrarna på det gamla ärevördiga Windsor Hôtel i Montreal kan inte undgå att bli konfronterad med en i bokstavlig bemärkelse "blandad" publik. Det är nämligen ett internationellt luftfartsmöte som pågår i Canada — den internationella luftfartsorganisationen (efter begynnelsebokstäverna i organisationens engelska namn numera benämnd ICAO; tidigare, medan organisationen ännu var provisorisk, hette den ju PICAQ) har sitt första ordinarie församlingsmöte, 41 stater är anslutna till organisationen, och då flertalet nationer är representerade vid församlingsmötet är det givet att publiken på hotell Windsor, där delegaterna vanligtvis bor och där de flesta mötena äger rum, är internationellt betnad.

Energiska amerikaner och soignerade engelsmän trängs med mörkhyade indier, allvarliga egyptier och leende kineser — för att nämna några exempel. Även de tre skandinaviska länderna är representerade av var sin delegation, varjämte Island sänt två delegater.

Skandinavernas ankomst väckte för resten ett visst uppseende, dels beroende på att de skandinaviska länderna otvivelaktigt åtnjuter mycket stor "good will" här ute, dels och sammanhängande med att Scandinavian Airlines System lät det plan på New York-linjen, som medförde de nordiska delegationerna, avvika från sin vanliga route och göra en mellanlandning i Montreal, varigenom ett SAS-plan för första gången hade tillfälle att visa sig på Montreals flygplats. "Sändebuden" som efter 26 timmars flygning från Stockholm via Köpenhamn, Skottland och Newfoundland, kände sig i visst behov av bad och sömn, kapitulerade förstås omedelbart inför det överväldigande älskvärda mottagandet på flygplatsen och ställde sig beredvilligt till förfogande för radiointervjuer och pressfotografernas beskjutning. Inom parentes kan nämnas att pass- och tullformaliteter avklarades med ett minimum av tidsspilla — ett efterföljansvärt exempel!

Nå, även denna dag hade ett slut, ehuru den på grund av tidsomställningen blev 4 1/2 timmar längre än vanliga dagar, och utvilade och nyfikna begav vi oss påföljande dag ut på upptäcktsfärd i Montreal. Staden — belägen vid St. Lawrence-floden och med ett invånarantal som numera överskrider miljonen — grundades på 1600-talet av fransmännen, sedan de fördrivit de där bosatta indianerna av Hochelagastammarna, och än i dag är det franska inslaget mycket stort. Staden påstås sålunda vara näst Paris den största fransktalande staden i världen. Byggnadsstilen är en blandning av engelskt, franskt och amerikanskt, vilket till en början gör ett ganska förbryllande intryck. Den franska delen av

LUFTPOST
PAR AVION

Flygpost från Montreal



T. v. Sun Life Building och St. James Cathedral. T. h. Windsor station och Dominion Square.



befolkningen är strängt katolsk och som en kuriositet kan nämnas att staden har två stora, helt åtskilda universitet, ett franskt och ett engelskt. Restaurangerna är till övervägande delen franska — stundom dock med originellt amerikanskt inslag, såsom t. ex. att placera en levande gris på bordet — medan affärerna — åtminstone såvitt en flyktig bekantskap ger vid handen — är övervägande amerikanskt betnad.

De stora hotellen i staden, som väl bland annat bidragit till att Montreal valts till den internationella flygorganisationens permanenta säte, är väl skötta och lämnar all den service och komfort som rimligen kan begäras, men för en resande från det fjärran Skandinavien är de nästan för stora och för bullrande för att han ska kunna känna sig "som hemma". Allt är emellertid praktiskt inrättat och särskilt frukostrestaurangen med självservering, "cafeterian" som den kallas, har tillvunnit sig skandinavernas stora ynnest.



Den svenska ICAO-delegationen med ett något amerikanskt inslag i Montreals restaurangliv — en levande gris på bordet.

Organisationen av församlingsmötet inom ICAO är synnerligen praktisk, och alla tvingas bidra till arbetsresultatet. Församlingen som sådan sammanträder endast vid enstaka tillfällen för att fatta viktigare avgöranden, men allt det förbindande arbetet utföres i sex kommittéer, för vilka föredragningslistor och övriga arbetspapper redan långt i förväg har färdigställts. Kommittéerna i sin tur kan dela upp sig i underkommittéer eller ännu mindre enheter — s. k. working groups — för att lösa vissa speciella frågor, och så snart kommittén slutfört sitt uppdrag förelägges frågan församlingen i dess helhet. Beträffande arbetsuppgifter, arbetets fördelning på de olika kommittéerna m. m. skulle en hel del kunna sägas, men därmed torde få anstå till en följande artikel.

J. T.

JÄRN- och STÅLVERKSINDUSTRI

Tjugofemte avsnittet av ingenjör Olof Helligrens 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, 11 och 12 1947 och nästa införes i nr 14.

Vid ett järnverk samarbetar många olika avdelningar för framställning och förädling av järn och stål. Sintringsverket bereder till sinter den malm, som kommer från gruvorna i form av slig. Bläster- och elektrohyttor framställer tackjärn. Stålverk av olika slag såsom martin-, bessemer- och elektrostålverk tillverkar såväl legerat som olegerat stål. Valsverk och smedjor förädlar stålet till ämnen eller halvfabrikat av olika slag. Manufakturverk vidareförädlar vanligen valsverkens produkter. Stålgjuterier framställer legerat och olegerat gjutgods.

Arbeten i sintringsverk.

Råvaran till sintringsverken kommer från anriktningsverken i form av slig — en finkornig, anrikad järnmalm — som håller en viss fuktighetshalt. Genom sintringen avser man att omvandla sligen till en för masugnprocessen lämplig styckeform på samma gång som man vid sintringsförfarandet högst väsentligt nedbringa svavelhalten. Det är framför allt två viktiga orsaker, som påskyndat anläggandet av anriktnings- och sint-

ringsverk. Dels har genom anriktningsförfarandet hittills lågprocentiga och i övrigt värdelösa malmer kunnat bli ekonomiskt användbara, då anrikningen i vissa fall kan höja järnhaltsprocenten från ca 25 proc. i råmalmen upp till 65 å 70 proc. i sligen och dels innebär användandet av sinter i masugnen en betydande bränslesparing på grund av sinterens lättreducerbarhet.

Arbetet vid ett sintringsverk består, utom i själva driften, av transportarbeten av olika slag samt reparationer. På grund av råvarans art och den höga temperatur, som råder omkring pannorna, kan arbetet bli besvärande. Genom luftkonditioneringsanordningar samt anordningar i övrigt söker man dock att förbättra arbetsförhållandena.

Arbetet vid själva driften tillgår så att slig, returgoods och eventuellt kolstybb införes i bestämda proportioner i en blandningstrumma. Det är *blandaren* (vägaren, 2 3 6 7 8 9),* som är ansvarig för blandningen och som kontrollerar utmatad kvantitet. Han sköter dessutom smörjningen av matarbord, transportband och sintringsfläktar. *Hjälpblandaren* (2 3 7 9) hjälper blandaren vid vägningen samt övervakar chargens fuktighetshalt, tömmer dammcykloner och sköter returgoodstransport. När blandningen blivit väl genomarbetad, går den via transportör och chargeringsvagn till sintringspannorna.

Sintringspannorna kan vara av väx-

* Sifferbeteckningarna här liksom i fortsättningen är Kungl. Skolöverstyrelsens beteckningar för yrkeskraven ur medicinsk synpunkt, vilka publicerades i nr 22, 1946.

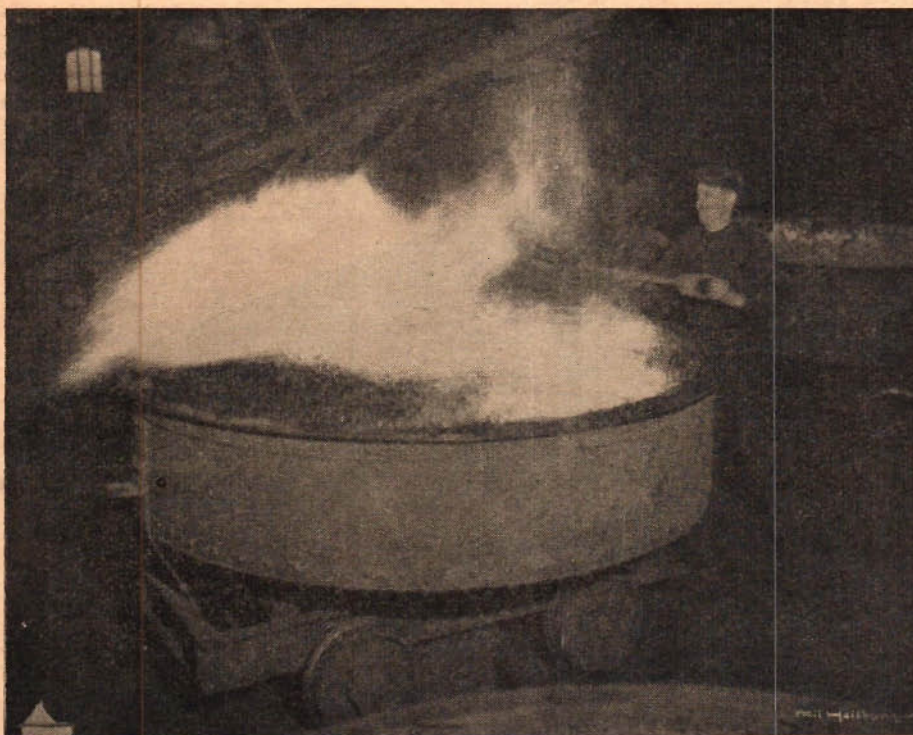
lande form och storlek. Här är det *brännaren* (sintraren, sinterbrännaren 2 3 4 6 7 8 17) som övervakar sintringsförloppet och är ansvarig för sintringspannornas drift m. m. Sedan han antänt pannornas översta bränsleskikt, vilket kan bestå av träkolsstybb, som han strött över blandningen, suges luft genom pannan och förbränningen fortskrider så småningom ned genom pannan, varvid sligen sintrar tillsammans i klumpar. Man har liknat denna förbränning, som äger rum från ytan till botten vid den, som sker i en tobakspipa. Proceduren tar vanligen 30 till 40 minuter. Brännaren ger direktiv angående bränslemängd och för driftjournal och han är förste man i sintringsverket. Tillsammans med *hjälpbrännaren* (2 3 4 7 17) utför han chargering, tändning och tömning av pannorna. *Hjälpbrännaren* har även på sin lott att smörja maskiner såsom chargervagn, tändvagn, krossar m. m.

Transportarbetena omfattar både sligen och den färdiga sintern. Då sligen kommer i järnvägsvagnar från anriktningsverken, ombesörjer *lossare* ([1] 2 3 4 5) lossningen till sintringsverkets sligfickor, i andra fickor lossar de stybb etc. Transporten av slig och stybb till sintringsverket kan sedermera ske på olika sätt såsom med spel eller band eller för hand. Vid släpkspel eller transportband ansvarar *spel- eller bandskötare* (4 6 8 9) för infrakten. För transporter av sinter från sintringsverkets fickor är det *sintertappare* (2 3 5 6 7 8 9) som är ansvariga. Då hängbanor användes för befördran av sintern upp till masugnskransen, är det *sintertapparna*, som fyller korgarna från sinterfickorna. Vid stora järnverk kan arbetet vara ytterligare fördelat, så att man t. ex. har en särskild person, *stybbblastaren* (2 3 5 7), som utför kärning av kolstybb till kross. Ofta sköter han då även tappningen av sinter för lagring.

Reparationerna utföres av *reparatörer* (2 4 5 6 7 8 9 [16] 17 18), som ansvarar för de mekaniska detaljerna samt utför reparationer och smörjningar av alla anordningar, som tillhör dessa. Tidigare har de vanligen varit verkstadsarbetare eller haft liknande utbildning. All smörjning och reparation av elektrisk utrustning skötes av *elreparatörer* (2 4 5 6 7 8 9 17), som har elektrisk utbildning och som även övervakar elektriska anläggningar. I de fall då övervakning, smörjning och reparation av maskinell utrustning icke åvilar annan person, är det *smörjare* (4 [6] 7 8 9 17), som har dessa arbetsuppgifter. Till den övriga personalen räknas *städare* (4 7), som sköter städning och renhållning samt *diversearbetare* (2 [3] 4 5 7), som utför diverse lossnings- och lastnings-

(Forts. på sid. 27.)

En sinterpanna tändes i Fagersta sintringsverk.





★BRITTISKA VETENSKAPSMÄN har lagt fram en ny teori, som kan bli av största betydelse för det praktiska utförandet av tygtvätt, säger British Bulletin. Enligt denna hävdar vetenskapsmännen att smutsen hålles fast vid väven genom elektrisk attraktion och den bästa vägen att förenkla tvätten är elektrisk motaktion. Det enklaste sättet att bryta denna elektriska attraktion är att behandla vävnaderna med ljudvågor ligande ovanför vad ett mänskligt öra kan uppfatta, varigenom smutspartiklarna skiljes från tyget och lätt kan sugas upp av en lämplig tvättvätska.

★ENLIGT LLOYDS REGISTER intar Sverige för ögonblicket andra platsen bland de skeppsbyggande nationerna. Storbritannien leder med mer än 2 milj. ton under byggnad varande handelsfartyg. Enligt denna källa bygges f. n. vid svenska varv 244 000 ton, vid franska 233 000 ton och vid amerikanska 215 000 ton.

SPIKA i GLAS

Den amerikanska glasindustrin befinner sig just nu på en enastående frammarsch, beroende på nya användningsområden för glasprodukter. Nedanstående redogörelse har hämtats från en amerikansk pressöversikt och ger en hel del intressanta uppgifter trots att den inte ingår på förfaringssätten:

Tack vare kemisternas ansträngningar produceras i dag ända upp till 1 000 olika glassorter. Genom en viss behandling kan glas förlora sin vanliga skörhet och sågas och spikas på samma sätt som virke eller bli lika smidigt och böjligt som gummi. Som ersättning för metaller kan det användas av bilfabrikanterna för att göra "skrynkelfria kofångare" eller för att omsluta instrument. Och flygplansindustrin kan använda olika slag av fiberglas för att forma de mest extrema flygplanskroppar.

Fiberglas och s. k. skumglas för isoleringsändamål finns nu i marknaden och nyligen har kemisterna kommit på en metod att specialbehandla glas så att det kan utstå de högsta temperaturer. Genom dessa egenskaper spår experterna en produktion av glas som utvalsats till tunna skivor för de mest skilda ändamål alltifrån flygplandelar, bränsletankar, diskbankar, kylskåp, mindre båtar, till lastbilskarosserier och monteringsfärdiga hus. Denna ofullständiga förteckning låter en ana, att glasindustrin i en nära framtid kommer att i många stycken på allvar konkurrera med metallindustrin och kanske t. o. m. revolutionera hela den gängse uppfattningen om materialanvändning.



Den franska versionen av en hembyggd bil på Paris gator. Motorecykelmotorn sitter längst fram för att få luftkyllningen "gratis". Vagnen är försed med tre hjul.

FRANSK MC-BIL

Det är ont om bilar överallt i världen, inte bara hos oss. TFA:s medarbetare tog den här bilden av en hembyggd bil i Paris. Den visar att fransmännens smak för "voiturettes" håller i sig. Motorn hade konstruktören tagit från en motorecykel berättade han och resten av "bilen" hade för en billig penning grävts fram här och var i skrotupplag. Hur fort den gick visste han inte exakt, men gissade på över 70 km/tim — och vi gissade då på medlut.

Ur svensk synpunkt var vagnen ensitsig, men två fransmän får nog plats i förarsätet. Den var försedd med motorecykellåda och växelspaken satt som bilden visar utanför den trehjuliga karran. Vagnen utgjorde en bra lösning, som vittnade om fantasi och konstruktionsförmåga — men nog sätter vi TFA:s MC-bil före alltid, särskilt när det regnar!

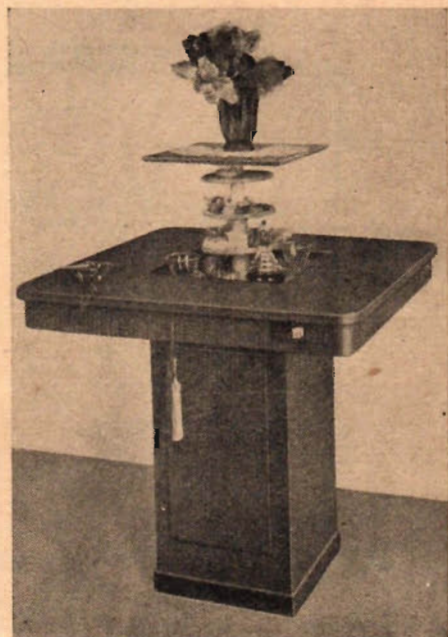


TJECKISK NYHET

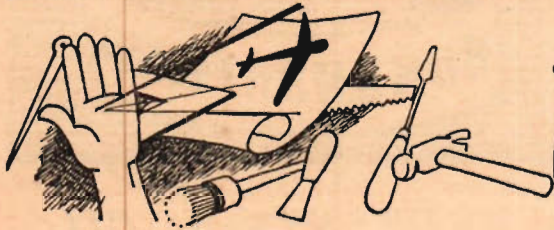
Bland de tekniska nyheterna finns det åtskilligt som kanske hellre skulle betecknas som teknisk kuriositet och till denna kategori får man väl hänföra den "uppfinring", en tjeckisk firma lanserat och som vi här presenterar i ett par bilder. Det är ett bord med en 80x80 cm stor bordskiva och en skåpliknande fot. Den sena vickningen dukas på hyllor

Här ovan bordet med den serverade lätta måltiden i skåpfoten, och t. h. måltiden på väg upp.

inne i detta skåp och när man kommer så långt, att man vill smaka av det hela, trycker man bara på en knapp, och upp ur bordets mittparti kryper plötsligt hela den dukade härligheten upp. Mittpartiet är f. ö. försett med ett schackbräde, och i reklamen heter det, att risken för att något ska skramla av de fyra hyllorna vid rörelserna upp och ned är obefintlig då rörelsemekanismen är kombinerad med en pneumatisk broms på vardera sidan.



HÄNDIGT



folk

Deltag i omröstningen
Vinn 50 kronor

Den först öppnade röstsedeln på det förslag som fått de flesta rösterna tillför sin insändare ovanstående summa. Blir det, som vi har all anledning tro, ett mycket stort antal deltagare blir det också extra priser.

Fyll i kupongen på sid 23 och insänd den senast den 1 aug. till Teknik för Alla.

Rösta om FOLKMOTORBÅTEN

TfA:s konstruktionstävlan ett lyckat experiment

Marknadsundersökningens metodik och resultat

När nu samtliga förslag överlämnas till juryn för slutgiltig bedömning, vill jag i korthet redogöra för hur marknadsundersökningen utförts.

Jag har vid den statistiska behand-

lingen av de insända tävlingsbidragen i princip försökt utgå ifrån att det förslag som bäst motsvarar alla tävlingsdeltagares önskningsar ska erhålla den bästa placeringen. Det är alltså här det principiellt skiljaktiga i förhållande till "vanliga" konstruktionstävlingar ligger. Tävlingsdeltagarna ska tillmötesgå sina

egna önskemål och inte vissa önskemål uppsatta av en jury såsom gällande för det bästa för alla båtspekulanter.

Med utgångspunkt från det tävlingsformulär som deltagarna hade att fylla i och de skisser som samtidigt skulle göras upp gjordes följande indelning av bedömningsgrunderna:

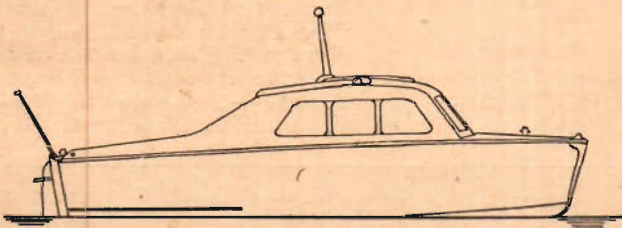
- 1) Skrovdimensioner
- 2) Inredning, dimensioner etc.
- 3) Exteriör
- 4) Material
- 5) Drivkraft
- 6) Beräknat pris.

1) Följande dimensioner behandlades: Längd över däck, längd i vattenlinjen, största bredd i däck, fribordshöjd förut, på halva längden och akterut samt största djupgående. Enklaste vägen blev här att sätta aritmetiska mediet som norm. De förslag som praktiskt taget hade exakt dessa dimensioner belönades med högsta poäng och övriga förslag poängsattes i proportion till de avvikelser de företedde i förhållande till medeltalsdimensionerna.

2) Följande data bedömdes: Antal kojplatser, kojplatsernas längd och bredd, antal sittplatser och sittplatsernas höjd över durken, deras längd och bredd samt höjd i ruffen. För antalet koj- resp. sittplatser blir det ju endast fråga om hela tal, varför förslagen poängbelönades i förhållande till den frekvens det i förslaget upptagna antalet platser hade bland samtliga förslag. Endast fast anordnade koj- resp. sittplatser medräknades.

3) Exteriörbedömningen beredde något större svårigheter. Problemet löstes som följer: Frekvensen av följande detaljer konstaterades: Förruff (med taket i nivå med fördäck resp. med uppbyggt tak), vindruta (kort "vanlig" vindruta som följer utmed båtens hela sida, "lång" d:o, resp. avsaknad av vindruta), "cabin" (salong), sufflett, akteruff. Det för varje av dessa detaljalternativ oftast förekommande utformningen belönades med högsta poäng och övriga utformningar med en poäng proportionell mot frekvensen.

4) Materialalternativen i skrov såväl som i inredning poängbelönades proportionellt mot frekvensen.



Crisse

Huvuddata m. m.

Längd: över däck 6,20 m
I vattenlinjen 5,75 m
Största bredd i däck 2,05 m
Fribordshöjd:
Förut 900 mm
På halva längden över däck 850 mm
Akerut 680 mm
Antal kojplatser 2 (+2)
Största djupgående 480 mm

Dimensioner: 550×1900 mm
Antal sittplatser 8
Dimensioner:

Höjd över durken 380 mm
Sittsens längd × bredd
450×1450 (3 st.) 400×550
450×850. Sofa (3 st.)

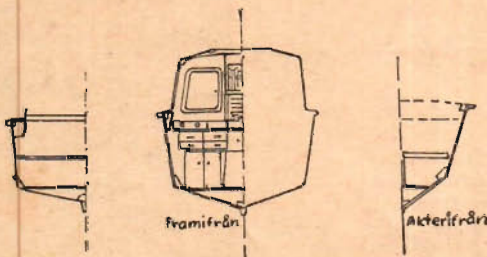
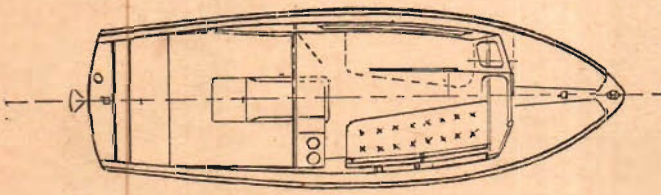
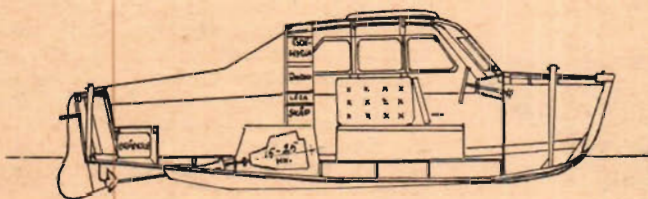
Största höjd från durk till däck eller rufftak vid kojplatserna 1620 mm.
Material: I skrov båtplywood 10 mm. I inredning: båtplywood med yttskikt av mahogny.

Motor: märke (Cub) Gray ell. Penta HK (12) 15-25.

Uppskattad fart: (8,5) 10-13 knop.

Materialkostnaderna (exkl. motor) uppskattas till 1200 kr.

Önskvärd utrustning: sufflett, el.-belysning, åror, ankare, lanternor, 3 st., båtshake, fotogenkök (2 lägor), 3 st. kapoekdynor, länsypump, livbälten, eldsläckare.



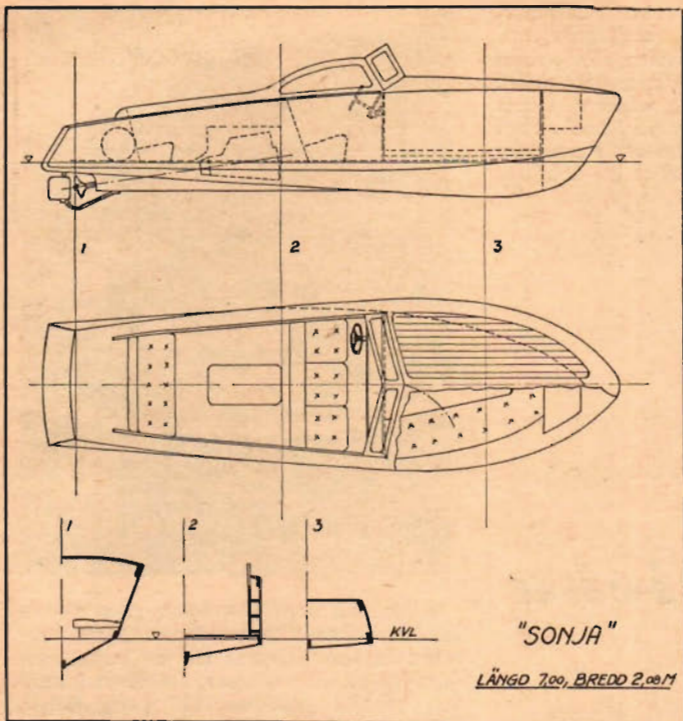
0 1 2 3 m

6,2 m motorbåt

CRISSE

28.2.47

tsb



Sonja

Huvuddata m. m.

Längd över däck 7.00 m
 I vattenlinjen 6.55 m
 Största bredd i däck 2.08 m
 Fribordshöjd:
 Förut 0.85 m
 På halva längden över däck 0.80 m
 Akterut 0.45 m
 Största djupgående 0.40 m
 Antal kojplatser... 2 (3)
 Dimensioner: 0,55x2 m.
 Antal sittplatser 5
 Dimensioner:
 Höjd över durken 0.35 m.
 (främre) 0,25 m. (aktre)
 Sitsens längdxbredd 0.55x0,5 m, 130x0,45 m.
 Största höjd från durk till rufftak 0,95 m.
 Material: I skrov 10 mm båtplywood på stävar, köl och vägare av ek. Motorbådd och bottenstockar av furu.
 Sarger, vindskydd etc. av mahogny, ekonomitrymmen etc. av båtplywood.

Ernst Sarberg, Uppsala,
 Ivan Troeng, Älvsjö.

De tre konstruktörerna till de förslag, som nu går ut till omröstning återfinnes alltså bland dessa, men mer kan vi inte nu avslöja. Se vidare om juryns bedömning under Just nu.

En sak vill vi emellertid här ytterligare understryka. De som har något på hjärtat beträffande den blivande folkmotorbåten, har ett sista tillfälle framföra detta i samband med röstningen.

Fyll i kupongen både när det gäller det förslag ni bäst gillar och de ev. önskemål och tips ni har. Men insänd kupongen senast den 1 augusti.

Sonjas konstruktör skriver om sitt förslag:

Motto:

En billig, lättbyggd, lättskött, sjösäker och stilren motorbåt med kojningslägenhet ombord.

Medel:

Bordläggningen utföres av båtplywood, som utan egentliga spant skruvas och limmas till stävar, köl och vägare av ek.

(Forts. på sid. 22.)

5) Motortypen (märke) poängsattes likaledes efter frekvensen medan hk-antalet och beräknade farten samt

6) beräknat pris poängbelönades proportionellt mot sitt läge i förhållande till aritmetiska mediet mellan de föreslagna siffrorna för dessa data.

Inom dessa 6 grupper uträknades medelpoäng som gav placeringen inbördes. De ideala måtten har publicerats i TFA nr 11 och 12.

Juryns arbete blir nu att med utgångspunkt från denna statistiska sortering av förslagen i en viss ordningsföljd slutgiltigt bestämma vem av de tävlande som är värd segern. Juryns bedömning kommer bl. a. att omfatta förslagets sjövärdighet och deras lämplighet för amatörbygge m. m. som ej direkt framgår av den statistiska bedömningen.

Med intresse emotseende juryns utlåtande om förslagen i allmänhet och min "sortering" av dem överlämnar jag som sagt hela samlingen av bidrag till de "mäktiga herrarnas" granskning.

Stockholm i maj 1947.

Axel Iversen.

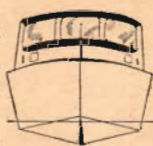
Tre av åtta.

Jury, som består av ingenjör Jac. M. Iversen, varvsägaren, direktör Henning Forslund, mariningenjör Curt Borgenstam, amatörbåtbyggaren Bertil Eriksson och redaktör Olle Edner har nu tagit del av marknadsundersökningens resultat och bland de åtta bästa, alltså bland de åtta förslag som placerade sig i toppen på statistiklistan utvalt tre konstruktioner, varom TFA:s läsekrets nu får rösta.

De åtta tävlingsbidrag, som främst konkurrerat om denna ära har ritats av — namnen återges i bokstavordning —

Timo Airas, Västerås,
 Lennart Ekholm, Stockholm.
 Sten Ekholm, Stockholm,
 Torild Karlsson, Hägersten,
 Rune Kock, Ektorp,
 Johnny Lönngrén, Finland,

Motor: Märke (valfri) HK 12-15. Uppskattad fart 9-11 knop.
 Materialkostnader (exkl. motor) uppskattas till 1 000 kr.
 Önskvärd utrustning: Se vad konstruktören skriver ovan t. h. härom.

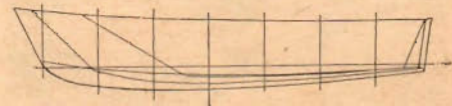
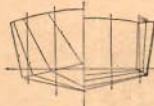
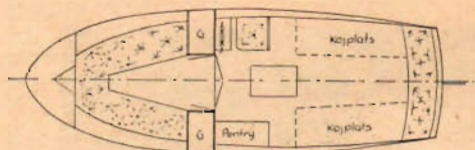
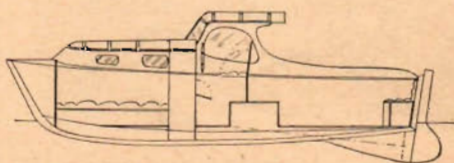
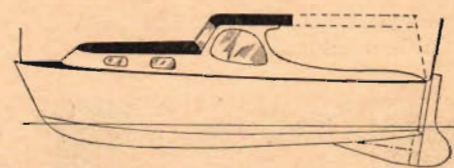


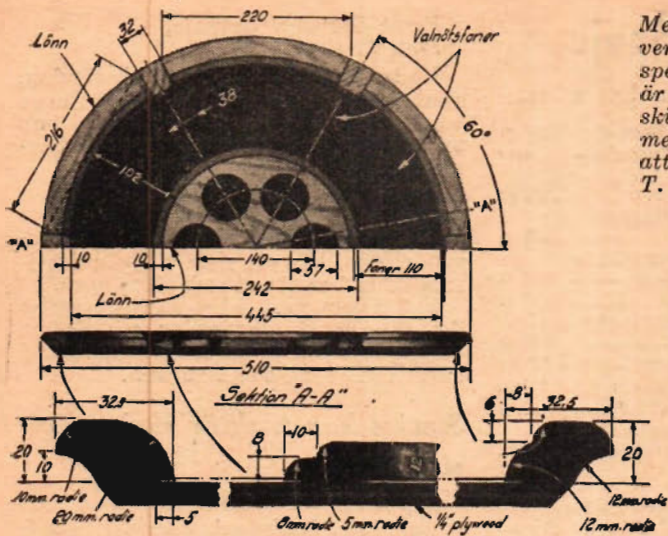
Motto
 Hemslöjd

Hemslöjd

Huvuddata m. m.

Längd: över däck 7,5 m
 I vattenlinjen 6,8 m
 Största bredd i däck 2,65 m
 Fribordshöjd: Förut 1,10 m
 På halva längden över däck 0,85 m
 Akterut 0,80 m
 Största djupgående under skedda 0,70 m
 Antal kojplatser 4+ 2 extra
 Dimensioner: 0,70x2,00 m och 0,60x2,00 m.
 Längd 200
 Största bredd 0,60-0,70 m.
 Antal sittplatser 4 fasta
 Dimensioner:
 Höjd över durken 0,90 m, rorsmans 0,45 m.
 Sitsens längdxbredd 0,60x0,50 m. 2,00x0,50 m.
 Största höjd från durk till däck eller rufftak vid kojplatserna 1,50 m. Material: I skrov Plywood, konsthartslimmad och kvistren furu. I inredning samma som i skrov.
 Motor: Märke valfri, HK. 20. Uppskattad fart 9-10 knop. Materialkostnaderna (exkl. motor) uppskattas till tippat 1 500 kronor. Önskvärd utrustning och övriga uppgifter: kapell och elljus.
 Om utombordsmotor väljes, erhålles bättre plats inombords och förenklat utförande = inget roder, ingen skedda och ingen borring för propelleraxel. Inredningen göres efter vars och ens smak och efter den motor som väljes.





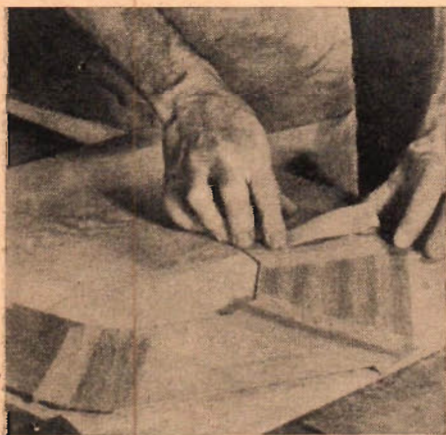
Med denna relativt lätt tillverkade bricka försedd med speciella hållare för glaset är det möjligt att också skicka ut de mindre barnen med brickan till bords utan att någon katastrof uppstår. T. v. en ritning av brickan.



Klotsarna som ska kilas fast mellan kantsektionerna grovarbetas först varefter de sandpappas till de passar ordentligt på sina platser. De förut nämnda listerna justeras till riktig längd. Hörnen avrundas innan listerna limmas fast. Härefter hyvlas brickans yttre kant enl. figuren. Till slut sandpappas kanten, varefter brickan fernissas med flera lager för erhållande av god yta.

Trevlig sommarbricka med glashållare

En bricka där inte glaset glider då man råkar hålla den litet snett är en sak många har önskat sig — nävél, då är det nu endast att sätta i gång och tillverka den själv, ty här presenterar TFA ritning och arbetsbeskrivning på en sådan.



Fanérbitarna hopfogas i skarvarna med gummierade remsor. Fanéret konturförmas med en skarp kniv.

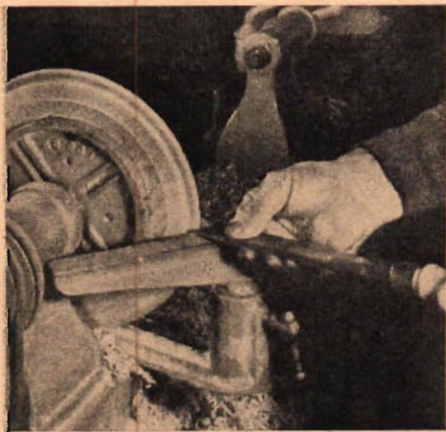
Att servera mat och dryck från en bricka av den vanliga typen kan många gånger vara ett problem för såvitt man inte är en professionell jonglör. Man har knappt fått smörgåsarna att ligga ordentligt stilla förrän glaset börjar glida, och är man ej försiktig så kanske hela härligheten placerar sig i tant Marthas knä. Hur ska man kunna undvika en sådan malör?

Svaret är enkelt — gör er en sådan bricka, som den lilla flickan på bilden håller. Börja med att skära ut de sex fanérsektionerna samt 6 st. 38 mm lister, som ska täcka fogarna. Använd gummerat papper över skarvarna för att sammanfoga sektionerna. De måste passa ihop mycket noga. Limma sedan fast dem på en plywoodbotten. När limmet torkat sandpappas träet noggrant, varefter det fernissas.

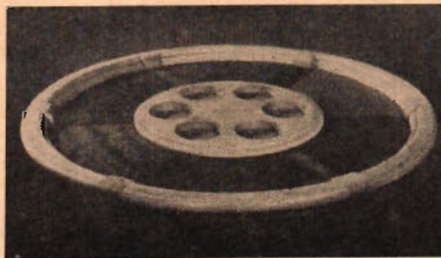
Nästa steg är att noggrant skära ut kantsektionerna och hyvla dem längs innersidans kurva men yttersidans kanter grovbearbetas endast för att först senare finarbetas. På faneren ritas en cirkel utefter vilken kantstyckena limmas fast. Svarva sedan glashållaren och borra hålen i denna, varefter den limmas fast på sin plats.



Profilen på brickans periferi fräses. Brickan centreras med en spik på arbetsbordet.



Glashållaren svarvas monterad på planskiva, varefter detaljen putsas.



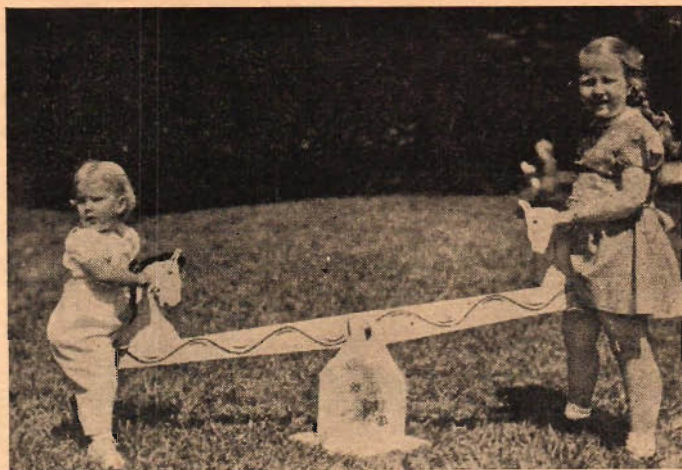
Så här ser brickan ut i färdigt skick.



En ställbar borrar skär ut hålen för glaset. Hälcentra erhålles ur detaljritningen.

Ett lätthanterligt gungbräde för barnen

Den gamla hederliga gungbrädan kan förbättras högst avsevärt, säger den amerikan som konstruerat den gungapparat vi här presenterar.



Gungbrädet i färdigt skick.

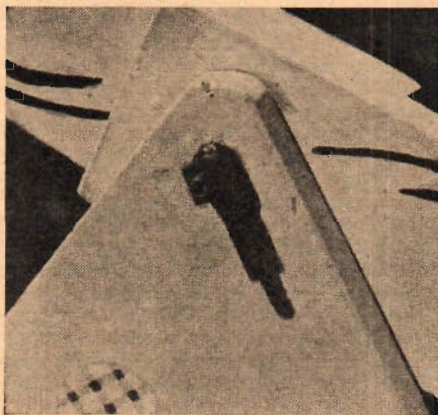
Den här gungan konstruerades enbart för författarens dotter för att hon skulle trivas hemma i sin egen trädgård. Konstruktionen är synnerligen enkel. Det bör inte ta mer än ungefär tre kvällar att göra den. Materialkostnaden bör bli omkring fem kronor trots de höga priser, som nu är rådande.

Själva gungbrädet, på vilket sitsarna sättes fast, göres av en enda furubräda med dimensionerna 25×150×1000 mm. Denna delas närmast diagonalt som bilden i sammanställningsritningens nedre hörn visar. De två delarna överlappas ungefär 125 mm samt limmas och bultas säkert tillsammans (se ritningen), sitsarna utskäres av 1/4" plywood och hästhuvudena av 1" furubräda. Två stycken platt huvade skruvar är tillräckligt för att säkert fasthålla sitsarna, men hästhuvudena bör fastsättas med två tappar samt limmas. En 100 tapp stickes även genom vardera hästhuvudet för att tjänstgöra som handtag.

De två styckena, som utgör "gungbocken", tillverkas av 1" trä. De fästes underifrån i den horisontala bottenplattan, vars dimensioner är 450×450 mm, med platt huvade skruvar. De två stödjernen fastsättes för att ytterligare förstärka konstruktionen. Se till att det blir tillräckligt spel mellan de två stöden för gungbrädet, som ju här har dubbel tjocklek samt för två brickor. Borra ett 10 mm lagertapphål i båda stöden och gungbrädet samt fullborda konstruktionen medelst en bult, brickor och två

muttrar så att stöden kan dras tillsammans lagom för att man ska få önskat spel.

Av fotografierna framgår hur gungan förslagsvis kan dekoreras. I stället för hästhuvuden kan man naturligtvis lika väl använda något annat trevligt djurhuvud.



Ska gungan ställas undan är det endast att ta bort den stora bulten, som håller fast gungbrädet i bocken.

På mellansvenska vägar . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

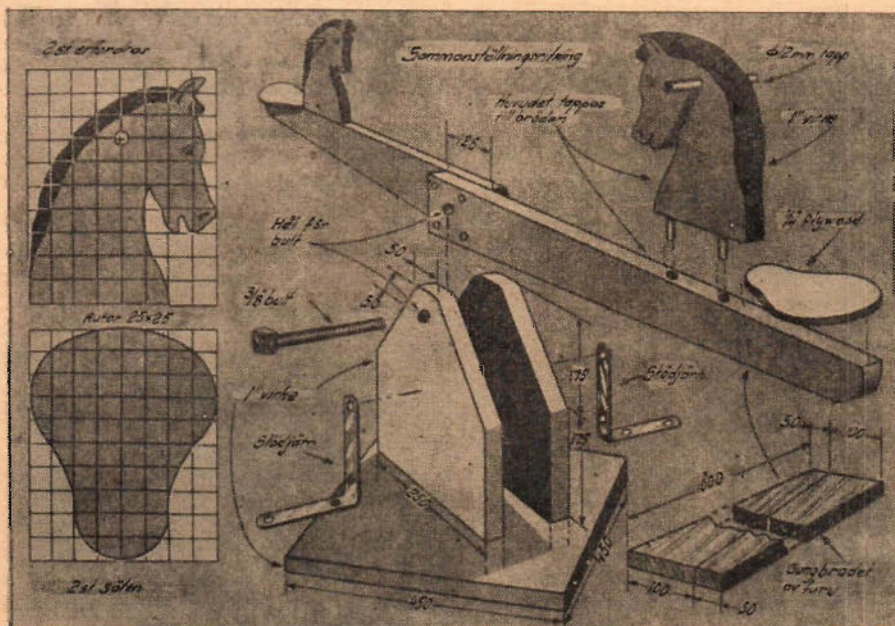
att utnyttjas till plats för barn och bagage. Samtliga manöverorgan är inrättade precis som på en vanlig bil.

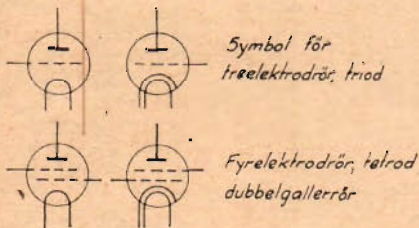
Motorn kan startas både från förarplatsen, genom en inbyggd kickstart, och direkt baktill i motorn genom en löstagbar hävarm. Vagnen har en lugn, bullerfri och mjukt fjädrande gång, är lättmanövrerad och har bromsar på alla hjulen, utformade till 2 olika system. Vikten är 460 kg netto, vilket gör att fordonet måste vara utrustat med backväxel. Även denna detalj har herr Mollberg byggt in själv på ett finurligt vis. Marschprestanda är 55 km/tim i genomsnitt och 75 km/tim i toppfart. Delar från andra bilar har i vissa fall begagnats, framaxeln är t. ex. en utböckad Opelaxel. Ratt, strålkastare, vindruta och andra detaljer är hämtade från en Ford junior. På grund av att vagnen ännu ej hunnit besiktigas kunde jag ej företa någon längre körning med den för att konstatera dess egenskaper vid högre farter och dåliga vägar. Men enligt uppgift ska även dessa egenskaper vara perfekta. Herr Mollberg hade nämligen ett provisoriskt körtillstånd för vagnen för en tid sedan. Det var i alla fall en fenomenal liten vagn och en absolut förstklassig produkt som ytterligare understryker det riktiga i vårt påstående att härdigt folk bygger fullt tillförlitliga bilar.

Konstruktören har lovat oss en materialspecifikation och närmare data om vagnen. Vi återkommer alltså och nöjer oss därför nu att till sist gratulera hr Mollberg till detta bilbygge.

Efter diverse lokala rundturer i Örebro omgivning startades återfärden till Stockholm och denna gång gick färden på den vackra vägen söder om Hjälmarén. Jag frapperades av att man så fantastiskt väl kände till både TFA-vagnen och "Tekniken", som Teknik för Alla för det mesta kallades, även mitt ute i jordbruksdistrikten. Det var roligt att höra för en TFA-medarbetare. Man frågade efter ritningar och om cykelbilstävlingar även i år skulle anordnas i Stockholm. Naturligtvis kommer SM även i år att anordnas för alla c-bilsentusiaster. Även en parad av mc-bilar

(Forts. på sid. 22.)



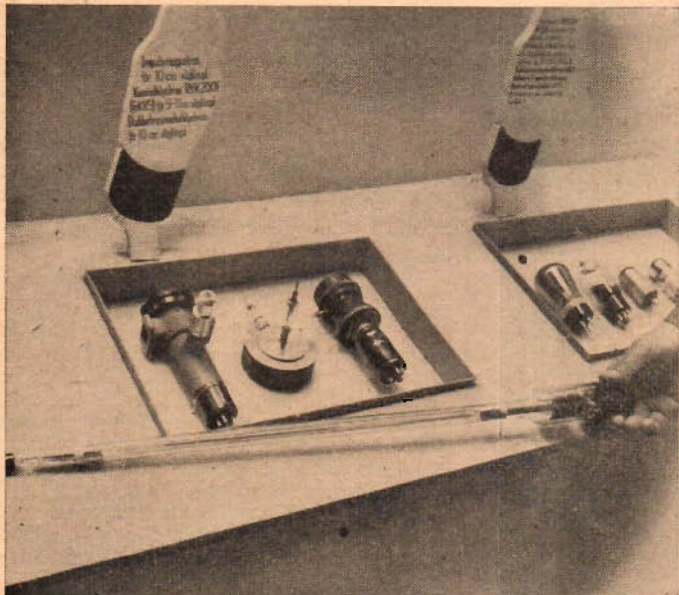


TJA CALLING!

Television i Sverige, en sak som man trodde låg underst i de statliga myndigheternas brevkorgar och där ligger den väl kvar ännu, har ryckt närmare. Precis som i radions barndom kommer initiativet från privat håll. Tre unga tekniker med till synes lägre teknisk utbildning har åstadkommit vad andra borde gjort för länge sedan. Det är i skrivande stund ej möjligt att bedöma den grad av fullkomning som har uppnåtts, men redan det faktum att en televisionsanläggning, om än provisorisk, finnes i detta land, borde vara nog för att förmå telegrafstyrelsen att öppna ögonen för västerländska framsteg.

Prestationen ligger endast till en del på det radiotekniska planet, det torde ej ha varit för svårt att få tag i amerikanska beskrivningar och schemor, materielen likaså. Men här är det de ekonomiska faktorerna som spelat största rollen. Det är enastående att amatörer planmässigt sparar sådana belopp som det går åt för konstruktion av en komplett televisionstation. Att inte en av de större radioindustrierna har kunnat göra den saken tidigare bevisar endast den brist på teknisk och kommersiell fantasi som är rådande här i Sverige och som resulterar i små eller inga framtidsutsikter för de unga och framåtsträvande tekniker som med hull och hår går in för radio.

Conny.



T. v.: Svenska rariteter på mikrovågsområdet. Travelling-wave-röret ses tillsammans med ett par klystronrör med en 20 kW magnetron i mitten.

Radiosidorna

INTRESSANTA UTSTÄLLNINGAR

Instrument and Measurements Conference har hållits i Stockholm i början av juni med Svenska Ingenjörsvetenskapsakademien som huvudarrangör. Konferensen innefattade också en utställning i Kungl. Tennishallen i Stockholm av en mångfald mätinstrument, laboratorieutrustningar och apparater för industrin.

Utställningen liknade i hög grad de två utställningar av mätinstrument som tidigare anordnats i Tekniska museet, en svensk och en engelsk.

Denna gång var dock även Amerika, Schweiz och Frankrike representerade genom svenska agenturfirmer.

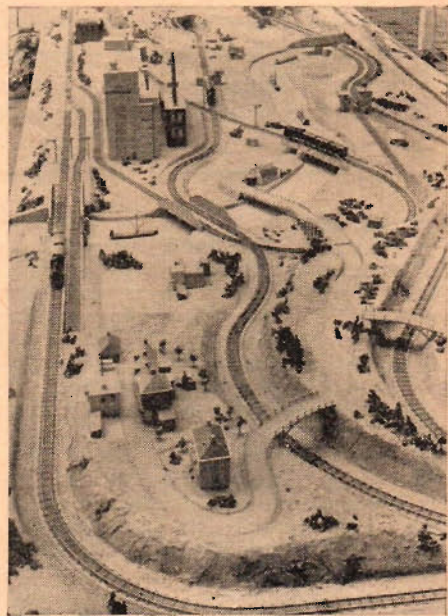
Huvudvikten var, vilket ju är självklart för Sverige, lagd på apparatur för stålindustrin, utrustning för malmletning (Boliden), temperaturkontroller för smält- och härdugnar (Sievert, Elektronik m. m.) och noggrann analysapparatur i främsta linjen. Mättekniken av i dag kännetecknas av ELEKTRONRÖRET som i egenskap av förstärkare, ljuskänsligt relä och svängningsalstrare slår ut tidigare mest mekaniska hjälpmedel i fråga om snabbhet, noggrannhet och känslighet.

Den senaste tillämpingen fann vi i elektronmikroskopet, som visades av tre (!) olika firmer. Schönander-Siegbahn-ska instrumentet har tidigare presenterats för vår läsekrets, men Philips och Radio Corporation of Amerika hade just hunnit packa upp sina formfulländade underverk — på öppningsdagen.

Philips röntgenspektrograf representerar ett steg i röntgenteknikens utveckling, där även annan elektronik har tagits i bruk för t. ex. kontroll av intensitet m. m., och den kommer säkert att föra materialforskningen ett steg framåt.

Ser (Svenska Elektronrör AB) hade i sin monter ställt ut en del rörtyper, som visar att Sverige när som helst kan komma i fatt amerikanerna på detta område bara den goda viljan finnes.

Den antagligen första kraftmagnetronen i Sverige, ett urval klystronrör och en del rör av standardtyper skulle ju utan vidare kunna bestycka svenska radarapparater. En nyhet var



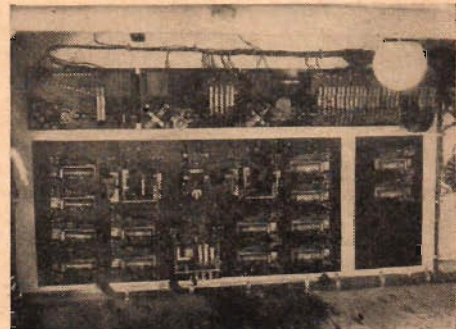
Tre tåg går nästan oberoende av varandra på samma spårssystem utan ett enda missöde på denna anläggning från Philips i Holland.

Travellingwave-röret, som byggts efter amerikansk förebild och här kallas Helitron. Det användes för att förstärka mikrovågor. Både genom sin kufiska form — röret är ½ meter långt och cirka 2,5 cm i diameter — och den nya princip som ligger till grund för det, torde det väcka berättigat uppseende. Inuti röret ligger i ena ändan en elektronkanon, som skjuter elektroner genom en trådspiral till anodblecket i andra ändan. Strömmen skickas in i spiraltråden i nedre ändan och tas ut förstärkt vid den övre.

Trolleri tycktes det vara när Svema demonstrerade en apparat, som med enbart en liten testpinne tryckt mot en godtycklig metall kunde säga vad det var för metall eller legering. Den bestämmer materialets ledningsförmåga som kan avläsas på ett instrument, men hur detta sker ville konstruktören ej avslöja. Men elektronik är det också här frågan om.

När det gäller vätskor och lösningar, kunde Beckmans fotoelektriska spektro-

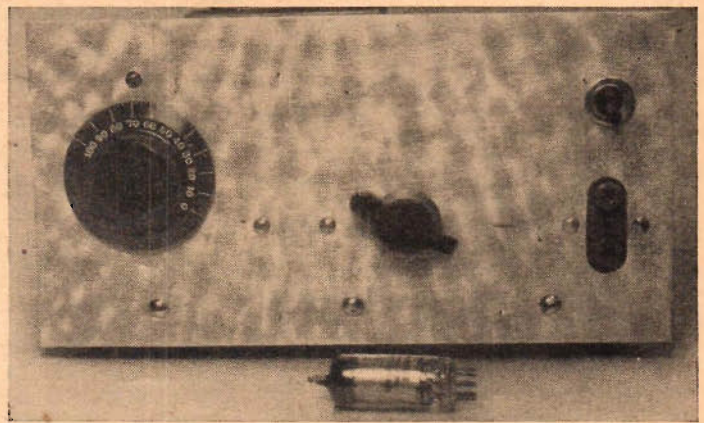
(Forts. på sid. 25.)



Reseradio i etapper

Detektor med gallerlikriktning

Denna artikel utgör första avsnittet av beskrivningen till en tvårörs batteriapparat, som är relativt lätt att bygga, och som på grund av sina små dimensioner verkligen kan göra skäl för benämningen reseradio. Då var och en, som bygger sig en apparat, bör ha fullt klart för sig, hur den fungerar, är bygget uppdelat i etapper, och här följer en beskrivning, av hur en enrörsapparat med pentodrör som detektor fungerar.



Apparaten i första utbyggnadsstadiet med miniatyrörret 1L4 löstaget.

I en tidigare artikel har beskrivits hur dioden, det enklaste av alla radiatorer, fungerar. Närmast katoden finns ett moln av fria elektroner. En del av dessa vandrar över till den positiva anoden, medan resten återvänder till glödtråden. Om man mellan anod och katod inför ett "galler", i praktiken en trådspiral, hur verkar då detta? Jo, det får en förmåga att styra elektronerna, så att om det är positivt i förhållande till katoden, hjälper det dessa att nå anoden, medan en negativ spänning på gallret gör att elektronerna bromsas upp och sändes tillbaka till katoden. (När vi i fortsättningen talar om spänningar i ett rör, ska vi komma ihåg att dessa alltid räknas i förhållande till katoden.)

Ger man gallret tillräckligt stor negativ spänning, bromsas alla elektroner, och strömmen i röret upphör. Detta tillstånd kallas oftast även i Sverige "cut off" (avskuret). Den spänning, som erfordras, är emellertid ej alltid lika, om inte anodspänningen hålles vid ett visst värde. Har man högre anodspänning, måste man ha större negativ galler-spänning. Är anodspänningen konstant, gäller det emellertid alltid att en viss galler-spänning ger en bestämd anodström.

En liten ändring av denna galler-spänning ger relativt stor ändring av anodströmmen. På fig. 1 har vi en kurva, som visar, hur förhållandet kan vara mellan galler-spänning och anodström hos en "triöd". Det tal, som anger, hur många milliampere anodströmmen ändras om man ändrar galler-spänningen en volt, kallas rörets branthet.

Som tidigare nämnts, är även anodens spänning bestämmande för ström-

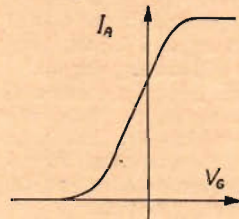


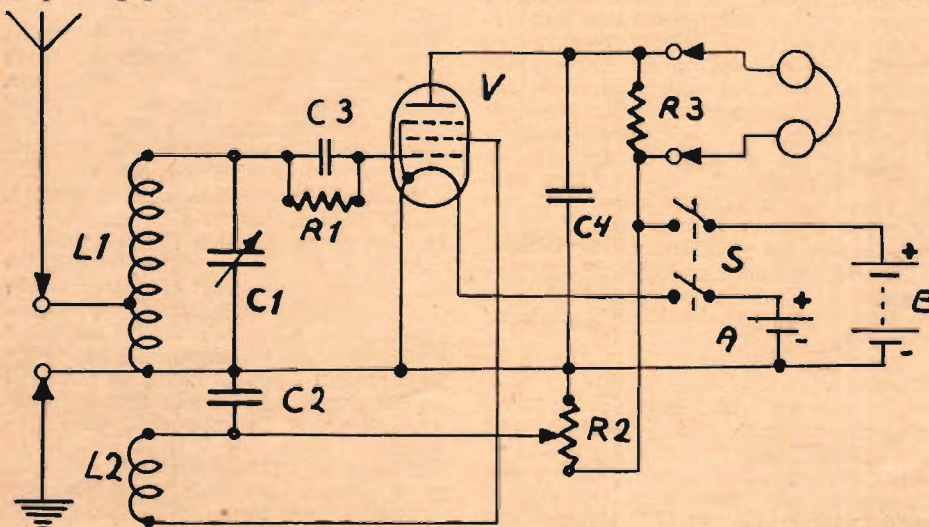
Fig. 1. Galler-spänning och anodström hos en triöd.

men. Eftersom gallret ligger närmare katoden, har emellertid en spänningsändring på detta större inverkan. Det tal, som anger hur mycket större spänningsändring, som erfordras på anoden, för en viss ändring av strömmen, kallas rörets förstärkningsfaktor. Ett rätt vanligt värde på förstärkningsfaktorn hos en triöd är 20.

Om man matar in en växel-spänning på gallret, blir resultatet att man till den vanliga likströmmen genom röret får en växelström. Ett sätt att utnyttja denna ström är att man kopplar in en hörtelefon i anodledningen. Ett annat sätt är att koppla in ett motstånd på några tiotusental ohm. När strömmen genom röret ökar, kommer spännings-fallet i motståndet att öka, och anodspänningen sjunker. Att anodspänningen ändras, inverkar visserligen något på strömmen, men denna inverkan är ju obetydlig. Har man en triöd med förstärkningsfaktorn 20, kan man med i övrigt riktiga komponenter på anoden få en växel-spänning, som är mer än 15 gånger större än den, som man tillfört gallret.

För att minska inverkan av ändringar i anodspänningen, dvs. för att öka förstärkningsfaktorn, har man konstruerat tetroderna, som utom styr-gallret har ett "skärmgaller" mellan detta och anoden. Skärmgallret ges en konstant förspänning, som vanligen är något lägre än anodens. Detta rör har emellertid en stor nackdel. De elektroner, som träffar anodens yta, har ofta så stor kraft att de slår ut så kallade sekundärelektroner. I en triöd återvänder dessa till anoden, men i en tetrod kan det hända att anodspänningen någon gång är lägre än skärmgaller-spänningen, som ju hålles konstant. En del av de sekundära elektronerna kan då attraheras av skärmgallret, vilket resulterar i en icke önskvärd minskning av anodströmmen. Detta kan man emellertid bota genom att mellan skärmgaller och anod insätta ett tredje galler, "bromsgaller". Om man ger detta en spänning, som är låg kommer det att stöta tillbaka de sekundära elektronerna till anoden. Bromsgallret brukar i regel förbindas med katoden. Ofta är detta redan gjort inne i röret, som fallet är med det i den här beskrivna apparaten använda röret 1L4. På grund av att ett sådant rör har fem elektroder, kallas det "pentod".

Och nu till detektorn. Det är klart att man kan använda sträckan katod — styr-galler som en dioddetektor. Man måste ju få en gallerström när gallret blir positivt. Har vi nu katoden jordad och gallret förbundet med den avstämda kretsen genom en kondensator som passage för högfrekvensen och ett motstånd på ett par megohm som passage för lik-



Enrörs-mottagarens schema. C1 Vridkondensator 15—550 pF, C2 Blockkondensator 0,1 μ F, C3 Glimmerkond. 200 pF, C4 Glimmerkond. 1 000 pF, A Stavbatteri 1,5 V, B Anodbatteri av miniatyrtyp, 67,5 V, R1 Motstånd 2 Megohm, R2 Potentiometer 50 000 ohm, R3 Motstånd 1 Megohm, V Miniaturrör typ 1L4, S Tväpölig vippström-brytare, L1 Avstämningsspole, L2 Återkopplingsspole.

strömmen, så kan vi lätt tänka oss hur en gallerlikriktande detektor fungerar. Högfrequensen passerar kondensatorn och dess positiva toppar ger upphov till gallerström, som i sin tur ger upphov till en spänning över motståndet i gallerkretsen. Är den inkommande vågen modulerad, kommer denna spänning att variera i takt med moduleringen, ty gallerkondensatorn är för liten för att släppa igenom denna lågfrekventa del av spänningen. Vi får alltså en växelspänning på gallret, och denna ger då upphov till en mot moduleringen svarande ström till anoden. Röret verkar alltså både som detektor och förstärkare. Om man vill kan man koppla in en hörtelefon mellan anoden och batteriet, eller också kan man sätta till flera rör och förstärka ytterligare.

Men vi har ännu ej helt utnyttjat möjligheterna hos vårt rör. Vi kan införa vad man kallar återkoppling. Där vi har en ström i en ledning, där har vi också förluster i form av bland annat värme. Gallerkretsen i vår detektor är inget undantag från denna regel, och förlusterna resulterar dels i att vi förlorar en del energi hos signalen, dels i att mottagaren blir mindre selektiv. Eftersom röret är en god förstärkare kan vi emellertid kosta på oss att återföra en del av effekten från anodsidan till gallret, och det ska visa sig att det har vi igen. Apparaten blir mera selektiv och trots att vi stjäl en del effekt, får vi ut mera än förr. Men vi får inte mata tillbaka mer effekt till gallret, än vad som går förlorad genom förlusterna där, ty då alstrar röret själv en signal och kommer att verka som en liten sändare, som arbetar på den våglängd, för vilken den är inställd. Man säger att röret svänger. Det kommer att sända ut en våg på antennen, och detta kan störa andra lyssnare i närheten.

Återkopplingen göres på så sätt att man låter anodströmmen gå genom en spole, som på lämpligt sätt anbringas i närheten av avstämningsspolen. Effektöverföringen sker då genom induktion som i en vanlig transformator. Sedan kan man anpassa så att man får lagom återkoppling genom att ändra spolens läge eller genom att variera förstärkningen i röret (ändra anodspänningen).

Ett elegant utförande av det hela kan man få om man i stället för en triod använder sig av en pentod. Se fig. 2. Här får skärmgallret fungera som ett slags triodanod, och strömmen till detta ledes genom återkopplingsspolen. För att man ska kunna reglera återkopplingen, tas skärmgallerspänningen från en potentiometer på 50 000 ohm. För att man ska få en slutet krets för högfrequensströmmen, ligger kondensatorn C2 mellan återkopplingsspolen och jord. På anodsidan är högfrequensen kortsluten med kondensatorn C4, så att endast den lågfrekventa strömmen får passera hörtelefonen. Motståndet R3 ska hindra att anoden blir spänningslös om man drar ut hörtelefonen. Detta skulle nämligen i längden vara skadligt för skärmgallret, som då skulle få överta hela strömmen.

I ett senare nummer kommer en mekanisk beskrivning av modellapparaten, som är avsedd att senare förses med ett rör till och en enkel låda.

Ambjörn Berg.

På mellansvenska vägar . . .

(Forts. fr. sid. 19.)

ska ordnas. Det gäller alltså att rusta er till fight igen.

Sträckan Örebro—Eskilstuna, som är cirka 12 mil lång, klarades av på knappt 3 timmar och ändå hann jag se de vackra partierna vid Julita och fylla på bensin en gång. På Fristadstorget i Eskilstuna samlades representanter för stadens tidningar, brandkåren och övriga intresserade som ingående undersökte och i smickrande ordalag uttalade sin uppskattning av TFA-vagnen. På Strängnäs vägen blev jag åter hejdad av statspolisen, som ville ta sig en titt på fortskaffningsmedlet. Någon ingående besiktning brydde man sig emellertid denna gång inte om. Jag hade ju redan det bästa betyg jag kunde få på vagnen, givet av de flygande besiktningsmännen från Örebro.

Idyllen Strängnäs vaknade till liv när jag småputtrande körde in på stadens gator. De inkallade vid P 3 stormade fram och undersökte med verkliga fackmannagögen mitt röda åkdon. Goda omdömen. Mariefred var sig likt — sedan kom vägen till Södertälje. Man kan verkligen fråga sig varför denna ska inrangeras bland landes rikshuvudleder. Sämre väg kan man väl knappast finna just nu. Det verkade som om en intensiv granateld legat över densamma i en veckas tid. Hål och gropar överallt. Det blev rena slalomåknings i lagom takt för att undvika de största groparna. I Kringelbyn hamnade jag mitt i ett studentförlöje och den stackars nybakade studenten fick inte så många åskådare som TFA-vagnen. Sista etappen, Södertälje—Stockholm, var sig fullkomligt lik. Och blir väl heller aldrig bättre!

Driftsekonomi

Med en extra sprutt på motorn hoppade vi över Liljeholms- och Västerbroarna och befann oss vid resans mål. Det hade varit en rolig tripp. En sådan färd som vem som helst vilken är lycklig ägare av en TFA-vagn kan företa sig på några dagar. Med de fullständiga ritningar på vagnen som Teknik för Alla nu har fått klara kan alla ambitiösa personer, som är händiga och mekaniskt intresserade själva tillverka sin egen vagn. Visst tar det tid och kostar litet pengar, men om man knäpar litet då och då på sin fritid och köper ett par bitar i taget så får man i alla fall snart del av något som är bland det härligaste som finns: att få njuta av den vackra svenska naturen, och få göra det på många olika platser i vårt avlänga land med hjälp av ett kommunikationsmedel som man med egna händer har skapat. Det är något att ta fasta på.

TFA-vagnen förbrukade 38 liter oljeblandad bensin på de 80 mil jag körde, dvs. under 0,5 l/mil. Driftkostnaderna gick på 19 kronor, inklusive ett oljebyte i växellådan. Kan man få lägre driftsekonomi på en bil? Knappast. Motor, för-gasare och alla tillhörande delar fungerade under hela resan fullständigt klanderfritt. Det var bara den första dagens starka hetta som gjorde att motorn blev för varm, men detta avhjälpes ju tillfälligt genom att ha motorluckan litet på glänt. Nu står TFA-vagnen på en verkstad och får sina insugningsgylar i si-

dorna. Sedan blir det ingen risk för varmestopp i sommar. 2 punkteringar på hela resan, beroende på ett dåligt däck och svårigheten att få tag i ett nytt. Stålrörskonstruktionen visade sig, som väntat, vara mycket oöm och gediget utförd.

Alltså idel goda prestationer av TFA-vagnen. Hoppas att alla ni som kommer att bygga er en egen bil får samma goda erfarenheter. Vi ses nog snart ute på landsvägarna igen. Måtte dessa ha blivit bättre till dess!

NJUT AV SVERIGE FRÅN EN TFA-VAGN!
Henry Svanteson.

Folkmotorbåten

(Forts. fr. sid. 17.)

Botten utföres V-formad.

Den föröver belägna ruffen går ihop med båtens mellanparti utan estetiskt störande och praktiskt ömtåliga hörn och vinklar. Rufftaket är utan kapp eller dylikt, vilket gör det lättbyggt, samt underlättar möjligheten att få det tätt.

Fördäcket är brett i "nosen", och stäven, trots den relativt rymliga ruffen, ganska låg samt utåtfallande, vilket underlättar vid tillägg i grunda stränder.

Det "fria" sittutrymmet är väl tilltaget, de tre främre stolarna är transportabla och med fällbara ryggsöd, och den ljud- och luktsolerade motorhuven kan användas som bord.

Ekonomiutrymmena i pikskåp och bordvarts liggande skott är rikliga.

I ruffen kan iläggas en extra durk i höjd med de ordinarie britsarna, och ytterligare sovplatser kan ordnas i sittutrymmet under suffletten.

Motorstorlek och därmed fart är måttlig, så att båten inte blir dyrbar i drift.

Crisses konstruktör har ordet.

Tävlingsreglernas bestämmelse om en T maxmilängd på 9 meter gav mig först en hel del huvudbry. Upp till denna gräns kan man ju tänka sig minst fyra grundligt olika typgrupper från den öppna nyttobåten till exklusiva långfärdskryssare. När det emellertid gällde en folkmotorbåt ansåg jag att man utan vidare kunde sänka maximitgränsen med åtminstone två meter.

Båten skulle givetvis vara lättbyggd, vilket betydde, att en V-formad botten var den givna grunden för konstruktionen. Men för att en dylik bottenform ska komma till sin rätt bör båten ha en viss hastighet i förhållande till vattelinjelängden. Ekonomin ställer en gräns för farten, som på en modern båt torde ligga mellan 7 och 12 knop, om man vill att den ska kunna bli någorlunda populär. Jag ansåg 10 knop vara ett lämpligt medelvärde och därmed blev längden begränsad till ca 6 meter, vilket ej är så mycket men dock tillräckligt för att båten kan få en viss "personlig" prägel.

Efter några utkast fastställde jag total längden till 6,2 m och beslöt att båten skulle vara av s. k. kabintyp. Denna numera mycket populära båttyp tillåter ordentliga utrymmen under ta-

ket men samtidigt får man en rymlig sittbrunn och motorn kan placeras så att den blir åtkomlig. Med sufflett som tak kan sitttrummet användas som "gästrum", där man med hjälp av de löstagbara ryggstöden kan bereda två reservkojer. Ratten är placerad inne i hytten och det mellersta frontfönstret är öppningsbart och så kombinerat med en lucka i taket att det kan skjutas bakåt, varigenom man får tillräckligt luft till kabinen och en fri passage till fördäcket.

Materialet är givetvis plywood. Man får ju pruta av litet på linjernas skönhet, men jag tror att man med speciella knep kan åstadkomma en liten rundning av slaget och samma praktiska resultat som vid vanliga fartyg erhålles med veckert utåt-böjda bord i fören torde uppnås med framtill bredare skarn-däckslistor.

Som motor skulle jag helst använda en tvåcylindrig "boxer-motor", som är enkel och kort men samtidigt har en synnerligen skakfri gång. Sådana motorer med tillräcklig effekt finnes dock inte f. n. i marknaden med undantag av CUB-dieseln, men den är tyvärr i toppklass även när det gäller priset.

Det finns givetvis många detaljer, som jag inte har genomtänkt vid detta projekt. T. ex. det något ovanliga propellerstödet som ju ser bra ut på ritningen men kanske inte är så trevligt när det gäller att skaffa ett sådant.

Hemslöjds konstruktör fick plats med sina kommentarer på blanketten!

Folkmotorbåtsomröstningen.

Jag röstar på

F. ö. vill jag begagna tillfället framföra följande betr. den blivande folkmotorbåten:

.....

Insänd kupongen senast den 1 aug. till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Signor Pio från Italia

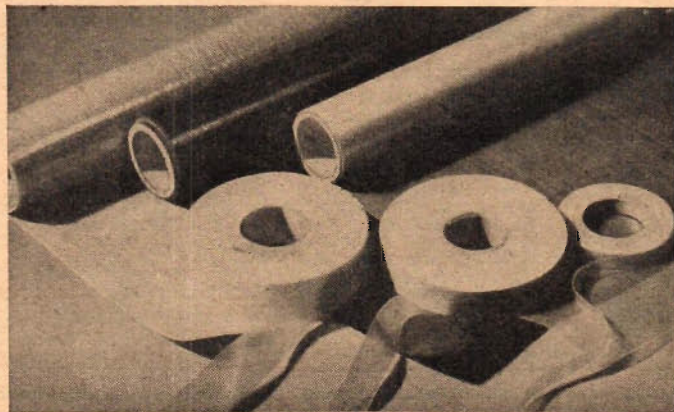


Pio är ett välkänt namn också i Italien, där man liksom här i Sverige lagt märke till vilken skärpa och livslängd vi PIO-sågar har.

A.-B.
STRIDSBERG & BIÖRCK
 TROLLHÄTTAN

Vid behov av

PRESSPAN
 PAPPERSBAKELIT
 VÄVBKELIT
 SYSTOFLEXRÖR
 ELEKTRISK FILM
 POLYSTYROLPLATTOR
 PLEXIGLASPLATTOR
 BOMULLSBAND
 BAKELITRÖR
 ISOLERINGSBAND
 m. m. m. m.



Silikonimpregnerad glasfiber för höga temperaturer.

Vi kunna erbjuda isolermaterial för de mest skiftande användningsområden och fordringar.

Vänd Eder med förtroende till

HJALMAR ANDRÉN & SÖNER

Kaptensgatan 6, Stockholm.
 Telefon 67 92 00.



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 kolesterolin. För det andra ger Palmolive håret mjukhet och glans och binder utan att smeta.

Palmolive Brillantino med Olivolja ger extra glans och en diskret parfymering



PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten
OLJKA FETHALTER OCH STORLEKAR



Ni som tillverkar Eder golvlampa själv, köp komplett kaschering bestående av mäss.-bricka, tryckströmbrytare, knäled samt hel-gängad lamp-hållare med ring. Kr. 6:- pr. st. plus porto.

B. HOLM.

Vollmar Yxkullsgatan 52, A. Stockholm.

NYHETER från SVENSK INDUSTRI

Uddeholm inviger forskningslaboratorier.

Den 7 juni invigde Uddeholmsbolaget i samband med sin årsstämma två nya forskningslaboratorier i Skoghall, ett cellulosa- och ett elektro-kemiskt laboratorium. De har dragit en kostnad av omkring 2 milj. kr. och uppförts i direkt anslutning till industrianläggningarna i Skoghall.

Cellulosalaboratoriet har redan fått sin utrustning och där arbetar f. n. 7 högskolebildade forskare och ett 20-tal biträdande laboratorer. Det elektro-kemiska laboratoriet arbetar emellertid ännu i sina gamla lokaler men det nya huset håller på att inredas.

Ny byggnadsmetod.

En ny byggnadsmetod, som kommer att medföra att träformar för betonggjutning i stor utsträckning blir obehövlige, har utarbetats av direktör Bernhard Nilsson i Göteborg. Armerade betongbalkar och cementplattor i standardformat ska tillverkas på fabrik, varefter de monteras på arbetsplatsen. Meningen är att uppföra en ny fabrik för tillverkningen i Gunnilse utanför Göteborg.

Arbetsbrist på 100 000 man.

Sverige har f. n. en arbetsbrist på 100 000 man, förklarade nyligen vice ordföranden i AK, C. W. Curtman, i ett anförande inför handelskammaren i Gävle. Arbetsmarknadskommissionen underhandlar om arbetarimport från Österrike (sudettyskar), Ungern och Polen men även om dessa underhandlingar skulle gå i lås kommer det inte på långa

tag att täcka bristen på arbetskraft. I vissa fall försvåras också situationen genom bristen på bostäder. Så nämnde exempelvis hr Curtman att 36 järnbruk, som behövde 3 150 arbetare inte kunde erbjuda bostad till mer än 21 familjer och 1 200 ungarlar.

Åtvidaberg utvidgar.

Åtvidabergskoncernen, som under 1946 hade en omsättning på inte mindre än 55 miljoner kr. men som inte har möjlighet att möta den efterfrågan på koncernens produkter som råder på världsmarknaden, fortsätter sin utvidgningspolitik. Bl. a. pågår för ögonblicket en utbyggnad av Halda-verkstäderna. Bolagets utvidgningspolitik är emellertid icke baserad på den nuvarande oerhörda efterfrågan utan på den efterfrågan man beräknar ska uppstå under mera normala förhållanden i framtiden.

Svenskt reaktionsaggregat.

Flygmotor i Trollhättan håller, enligt en dagspressintervju, f. n. på med provkörningar av ett helt igenom svenskt reaktionsaggregat. Det har konstruerats på Flygmotors konstruktionskontor i Göteborg, där ett antal forskare under ledning av överingenjör Alf Lysholm utslutande sysselsätter sig med konstruktion av reaktionsaggregat.

Från bolagets sida understryker man emellertid att det kommer att dröja länge ännu innan konstruktionen kan börja serietillverkas. Motorn har ungefär samma styrka som den brittiska Goblin men har mindre diameter, vilket betraktas som en fördel.

Samtidigt sysslar man emellertid även med andra och större typer och dessutom med förberedelserna för den licenstillverkning av Goblinaggregaten, som ska startas snarast möjligt. Svårigheter råder emellertid både beträffande material- och maskinanskaffningen. Verktögsanskaffningen är klar till 75 procent och man hoppas ha de sista maskinerna i november. Allt som allt har man för denna tillverkning investerat närmare tre miljoner kr. i maskiner.

Fr. o. m. mars månad nästa år går Flygmotor nästan helt över till reaktionsmotorer och de enda kolvmotorer man kommer att fortsätta med är en liten för sportflygplan, Trollet, på 150 hk och en något större på 200 hk. Redan i höst startar man emellertid med detaljtillverkning av delar till Goblin, som man räknar med att kunna leverera om ca ett år.

Företaget har även tagit upp tillverkning av tryckerimaskiner, sedan man inköpt Grafiska Maskin AB.

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 01 50

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.

Fråga: 1) Vilket blir billigast att använda radiotelefonen Yank endast till mottagning eller att använda TFA:s UKV-mottagare? 2) Kan någon detalj uteslutas på Yank om den användes till mottagning? 3) Går rören RE 134 och A 415 att använda till UKV-mottagaren? 4) Går det att använda 220-volts likström till apparaten? 5) Behövs någon transformator, i så fall hur stor bör den vara?

Nyborjare 15 år.

Svar: 1) TFA:s kortvägsmottagare. 2) Vi har tyvärr ej dess schema tillgängligt, varför vi hänvisar till firmen som säljer den. 3) Ja, med tvekan. 4) Detta är ej att rekommendera för edra första försök, då det är lätt att förstöra röret om man inte kan ställa in de absolut rätta spänningarna som röret ska ha. 5) Ej vid likström.

Fråga: 1) Går det att åstadkomma bandspridning på en vanlig super genom att koppla en kondensator på t. ex. 25 pF parallellt med den ordinarie? 2) Kommer TFA att publicera beskrivning på en kortvägstill-sats med bandspridning? 3) Vilka typer av kommersiella mottagare lämpar sig för en amatör? Var finns de att köpa och vad kostar de ungefär? **"RCVR."**

Svar: 1) Ja, parallellt med oscillatorsektionen, men man får räkna med att anetennkretsens trimning ej är rätt längre på mellanväg. 2) Möjlig någon gång i framtiden. 3) Hör efter hos AB Johan Lagercrantz, Värtav. 53, Stockholm. Lämpligheten brukar vara helt beroende av vederbörandes kassa. Man kommer i allmänhet rätt långt med en vanlig rundradiomottagare av bättre klass med en god skala kompletterad med en liten rak 3-rörsapparat, som man lämpligen bygger själv.

Fråga: Var kan en amatör köpa fjädrar och delar till vägg-, väckar- och fickur? **G. S.**

Svar: Fjädrar och delar till ur kan erhållas från närmaste urhandlare.

Fråga: Var kan man köpa propellerväxlar och "kraxar" till modellplan? **Östgöte.**

Svar: Propellerväxlar och dylikt till modellflygplan kan erhållas från S. Wentzel, Apellbergsgatan 48, Stockholm.

Fråga: 1) Kan man använda en vanlig 6 volts cykeldynamo som strömkälla till en elstängselapparat avsedd för 6 volts batteri? 2) Säljer någon firma 6 volts likströmsgeneratorer? **Agare till ett litet vattenfall.**

Svar: 1) Cykelgeneratorn lämnar växelström och kan därför ej användas för drift av elstängselapparater. 2) 6 volts likströmsgeneratorer kan erhållas genom närmaste elektromekaniska verkstad.

Fråga: 1) Var kan man få köpa begagnade motorcykelmotorer, och vad kostar en sådan? 2) Går det att ha batteritändning på en 350 cc motor? 3) Hur många volt lämnar en bilgenerator? **Motorintresserad.**

Svar: 1) Studera TFA:s radannonser. Priset är helt beroende på storlek och kvalitet. 2) Ja. 3) I allmänhet 6 eller 12 volt.

Fråga: 1) Var kan man köpa isolerade drivhjul till lok skala HO? 2) Var kan man få köpa ritning till Hudsonloket? 3) Går det att gjuta mj-hjul i plastic? **Mj-intresserad.**

Svar: 1) och 2) Säljes oss vederligt icke i Sverige. 3) Ja.

Fråga: 1) Hur ska en 2-sitsig MC-bil vara konstruerad, för att kunna bli inregistrerad som 3-hjulig motorcykel? 2) Vilket är bäst pendeltrampning eller rundtrampning? 3) Är Pedobilen 3- eller 4-hjulig, 1- eller 2-sitsig? Hill Standard? 4) Lämnar en ackumulatör växel- eller likström? 5) När blir SM för cykelbilar? **Cykelbilfantast.**

Svar: 1) Detta kan endast ske dispensvägen. 2) Enligt vårt förmenande pendeltrampning men saken diskuteras. 3) Bägge är 3-hjuliga och ensitsiga. 4) Likström. 5) Troligen i september.

Fråga: Var kan man få köpa materiel till den i nr 23 och 25 1946 beskrivna hårdugnen, såsom elfast rör, inbäddnings- och isole-ringsmassa. **E. O. N.**

Svar: Eldfasta rör kan erhållas från närmaste elektromekaniska verkstad eller direkt

från AB Rudolph Grave, Malmskillnadsg. 48, Stockholm, som för kvartsglas. Inbäddnings- och isoler-massa kan erhållas från Malmsten & Bergvall, Huvudstavgatan 43, Stockholm 30.

Fråga: 1) Måste man vara fyllda 18 år för att lära sig köra bil? 2) Måste man ha bilskola och får man köra fram innan man fyllt 18 år? 3) Skall det vara tillstånd för att få lära med privatbil? **Sten.**

Svar: 1) Ja. 2) Ni behöver ej ha bilskola om Ni kan skaffa teori och praktik på annat håll. Ni får ej köra fram före fyllda 18 år. 3) Nej.

Fråga: 1) Vad bör man använda för material till formen, för att gjuta en låda av aluminium, 4 mm tjock, 150 x 250 x 350 mm? 2) Vad för slags aluminium bör användas? 3) Var får man köpa sådan aluminium? **Experimentmakare.**

Svar: 1) Vanlig gjutsand användes. 2) Använd skrot-aluminium från gamla bilar och motorcyklar. 3) Kan anskaffas hos närmaste skrothandlare.

Fråga: 1) Går det att använda en motorcykelram t. ex. Rex 172 cm³ till en 250 cm³ toppv-motor? 2) Var finns det racerdeck till motorcyklar att köpa och vad kostar dessa? **Motorintresserad.**

Svar: 1) Ja det går om Eder motor får plats i ramen. Ramen bör även förstärkas. 2) Racerdeck för motorcyklar kan för närvarande ej anskaffas.

Fråga: Huru stor järnkärna i cm² erfordras till en transformator med en sekundäreffekt av 3 500 VA. 1) om vanligt järn används? 2) om den utföres av transformatorplåt? **Svets.**

Svar: 1) Vanligt järn bör ej användas till transformatorer på grund av allt för stora förluster i det. 2) Arealen bör vara minst 100 cm².

Fråga: Går det att ansluta mer än en extra högtalare, i så fall hur många, till Siemens apparat nr S 531 W? **Högtalare.**

Svar: Ja, antalet beror av Edra krav på ljudstyrka och kvaliteten.

Intressanta utställningar

(Forts. fr. sid. 20).

fotometer (krångligt ord och krånglig apparat) som utställdes av Hugo Tillquist, tala om vad det var för något. Man mäter med den hur bra eller dåligt resp. vätskor släpper igenom ljus av varierande färg och genom det och jämförelse med redan kända vätskors genomsläppningsförmåga kan man bestämma vad det är man har i provröret.

Svenska Philips nöjde sig inte med mindre än en liten egen utställning vid Stureplan. Där skulle alla TFA:s järnvägsbyggare ha råkat i extas. Tre tåg var i gång på samma spårssystem och fungerade separat; med andan i halsen såg man två tåg rusa mot varandra i en obehövad korsning, en kollision syntes vara oundviklig. Men, oh under, det ena tåget saktade farten, lät det andra passera och fortsatte sedan själv. Men nästa faromoment, en öppen svängbro följde någon modellmil längre bort, men även här tycktes någon högre makt avstyra en katastrof och saktade av tåget samt vred bron rätt igen.

Den högre bestod av ett programverk, som via reläer och fotoceller gav tågen rätt fart eller stoppade dem för att förhindra kollisioner. Fotocellerna gjorde det också möjligt att utföra en absolut automatisk växling. Hela anläggningen, som vi kommer att utförligt beskriva i nästa nummer, visar vad det är möjligt att göra med modern elektron-teknik om man kommer sig för att använda den.

I övrigt visade Philips en del av sina ordinarie mätapparater och en töljningsmätare hörde till nyheterna. Man måste uppskatta att nästan all apparatur kunde demonstreras i drift och att den förklarades på ett lättfattligt sätt.

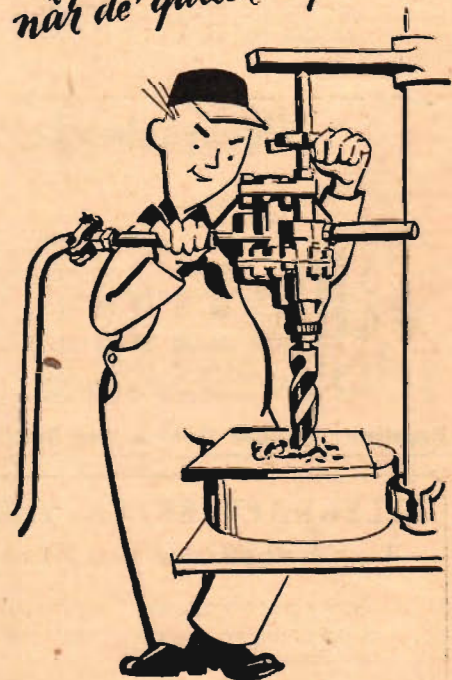
Conny.

COLGATE TANDCREME TAR FRAM DEN NATURLIGA GLANSEN HOS TÄNDERNA OCH JAG TYCKER HELT ENKELT OM COLGATES BEHAGLIGA OCH FRISKA SMAK

men det bästa av allt är att Colgate gör andedräkten friskare! Colgate's rikliga skum tränger effektivt in i alla håligheter mellan tänderna och avlägsnar föroksämda matrester, som ofta försorsaka dålig andedräkt.

Colgate Antisepticum gör Er munhygien perfekt.

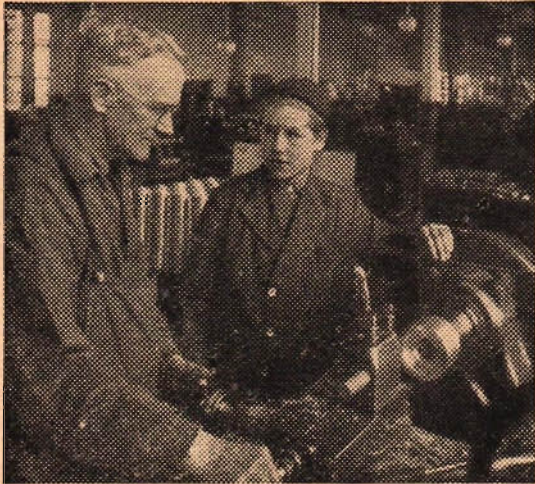
De ska vara AD när de gäller tryckluft



Borning

Atlas Diesel

STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ
NORRKÖPING LUDVIKA SUNDSVALL



Lär Dig ett yrke

— med lön under utbildningstiden

Ynglingar i åldern 15—17 år med hög och fallenhet för mekaniskt verkstadsarbete kunna beredas anställning vid vår yrkesskola. Utbildningstid 3 år. Lön under hela utbildningstiden. Helinackordering för ett begränsat antal i våra lärlingshem.

Anmälningar, åtföljda av betygshandlingar, skola vara oss tillhanda senast den 31 juli och ställas till Arbetarekontoret, AB Atlas Diesel, Stockholm 1.

Personlig hänvändelse kan även göras till huvudporten vid verkstäderna i Sickla varje vardag kl. 12—13 eller per telefon namn-anrop »Atlas Diesel», 232.

YRKESSKOLAN *Atlas Diesel*

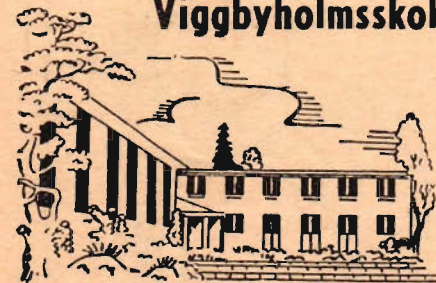
Vigbyholmsskolans Tekniska Gymnasielinje

Sveriges enda tekniska internatskola

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

Koncentrerade studier
Gods lärarkrafter
Personlig handledning

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



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

TELEGRAFVERKETS VERKSTADS VERKSTADSSKOLA

kommer att antaga elever i åldern 15—17 år för utbildning till finmekaniker.

Nya kurser börja den 1 september 1947.

Upplysningar om kursernas omfattning, arbetspremier under kurstiden m.m. lämnas på begäran.

TELEGRAFVERKETS VERKSTAD
NYNÄSHAMN.

HÄSSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion.

Nya kurser börja den 1 okt. Statsstipendier upp till 90 kr. pr mån. Fackavdelningar för maskinteknik (inkl. motorteknik), elektroteknik, husbyggnadskonst samt väg- & vattenbyggnad med kurser om 2, 3 och 5 terminer. Värme- och sanitetsteknisk kurs (7½ mån.). Yrkeskurser för el. installatörer, statskurser. C-kurs börjar 10 aug. B-kurs samt vägmästarekurs (40 veckor) börjar den 10 jan. A-behörighet kan under vissa förutsättningar erhållas från elektrotekniska fackavdelningens högre kurs. — Moderna laboratorier. Program gratis, då denna tidning nämnes. Anmälningstiden utgår 31 juli.

Platsförmedling

Mot bättre tider

(Forts. fr. sid. 9)

smalnar av mot aktern. För att få steget att gå ända bak till rodet, har man satt på två stycken ventnorrskidor. Det är samma system, som på engelsmannen sir Malcolm Campbells "Blue Bird", med vilken han satte sitt världsrekord 1939 på 226,72 km/tim. (På samma gång kan nämnas, att den nu 62-årige racerföraren i juni i år ämnar slå sitt eget världsrekord med sin nya, strömlinjeformade, reaktionsdrivna racerbåt. Den nya "Blue Bird" har byggts av Vospers Ltd. i Portsmouth och har kostat 30 000 pund. Det är världens första reaktionsdrivna racerbåt. Den är byggd, så att den praktiskt taget ligger flackt på vattenytan.)

Annat av intresse på "Hornet" är de på ventnorrskidornas undersida monterade fenorna. Man märker tydligt, vilken effekt dessa har vid kurvtagning.

"Hornets" data är:

Längd	ca 500 cm.
Bredd (total)	ca 220 cm.
Bredd (akter)	ca 140 cm.
Höjd	ca 100 cm.

Tekniskt nytt från London

Forts fr. sid. 12.

uppbringa även efter denna dag, då firman redan har så stora beställningar att den planerar att bygga en fabrik för 500 man, vilken ska vara i full produktion till nästa sommar.

Från världens minsta motor till världens lättaste motorcykel är kanske inte steget så stort. Enligt utställningsreklamerna är den Royal Enfield motorcykel som en man på en av våra bilder håller i famnen världens lättaste — vikten är något över 61 kg. Den har en 125 cc tre-växlad motor som ger en marschfart på 65—70 km/tim.

Den underliga skrivmaskin, som syns på vår översta bild, beskrives som en av de mest intressanta uppfinningarna på utställningen. Det är en "stenograf-skrivmaskin" med vilken man enligt den utställande firmans uppgifter ska kunna ta ned det snabbaste tal ordagrant. Den torde emellertid kräva en speciellt tränad skötare, ty denna har genom att anslå ett "ackord" på det säregat utformade tangentbordet att reproducera de fonetiska stavelserna. Man hävdar att apparaten ska kunna användas för varje språk.

En direkt krigstidsuppfinning, som nu kommer det civila livet till godo, är codelåset. Det uppfanns under kriget av Mr B. Sterner och var, sedan Scotland Yard ingående provat det, obligatoriskt inom många regeringsinstitutioner. Genom att nyckeln kan justeras på olika sätt kan man använda sig av minst en miljon olika coder och det anses så säkert, att man mycket väl kan lämna nyckeln kvar i låset under förutsättning att den inte är inställd på den rätta kombinationen. På vår bild kan man se olika användningar av låset och nyckeln.

Vi hoppas kunna återkomma med ytterligare nyheter.

TfA:s yrkesorientering

(Forts. fr. sid. 14.)

arbeten och ibland även får rycka in som ersättare åt andra.

Arbeten i kolhus, transportarbeten m. m.

De järnverk, som driver sina hyttor med träkol, har ofta kolen förvarade i stora kolhus. Tidvis ligger här kol till ofantliga värden. *Lossare* ([1] 2 3 4 5) handhar infrakten, som ofta sker på järnväg och de ombesörjer även transporten till hyttornas fickor. Sorteringen och rensningen av kolet inne i kolhuset verkställs av *kolfatrare* (2 [3] 4 [5] 7 8 [17]), som har kolfatningsmaskiner till sin hjälp och ibland utföres rissling av stybb av särskilda *stybb-risslare* ([1] 2 [3] 7 [9]). Kolen sorterar vanligen upp i tre olika dimensioner. Det mesta kolet går till masugnar-

na och då och då kopplar kolfataren fullastade kolkorgar på linbanan, som med jämna mellanrum uppfraktar kolet till masugnskransen, där det omhändertas av *kolskjutare* ([1] 2 [3] 4 [5] 7 15 17 18), som skjuter fram korgarna till uppsättningsmålet. En kolfatare måste ha goda ögon, då belysningsförhållandena inne i kolhusen alltid är besvärliga på grund av den ljusslukande svarta färgen. *Spel- och bandskötare* (2 4 6 7 8) utför transporter med tillhjälp av spel- eller transportband, *kranförare* (4 6 7 8 15 17 18) utför transporter med tillhjälp av kranar eller traverser.

Till hyttan anländ malm eller annat gods mottas av *malmslagare* (1 3 5 [17]), som slår och upplastar malm (gods), och fraktar den till kross eller uppfodringsverk.

Transportarbeten i övrigt ombesörjes av *sotfraktare* (2 3 4 5 7 8), som tömmer de s. k. sotsäckarna, vilka utgöres av kraftiga utvidgningar på blästermasugnarnas gasrör. Här utfaller de fasta beståndsdelar, som *medföljer* och *förörensar* gasen. Vanligen är han även behjälplig med infrakt av slig och lera och tillverkar ibland bruk för tackjärnsrännorna samt städar vissa lokaler.

Arbeten i hyttor.

Hyttorna kan vara antingen bläster- eller elektrohyttor. I de förra alstras den erforderliga värmen medelst träkol eller koks under lufttillförseln — varmbläster — i de senare alstras värmen endast genom elektrisk energi. Råvaran vid hyttorna utgöres av malmer såsom styckemalm, slig eller sinter, av vilka sintern nu torde uppgå till mellan 80 och 90 proc. För att få en lättflytande slagge måste man dock vid vissa malmsorter göra tillsatser av kalksten, kvarts etc.

Träkolshyttorna är i allmänhet omkring 20 m höga, då däremot kokshyttorna på grund av koksens högre motståndskraft mot tryck kan göras ända upp till 38 m höga. Driftspersonalens arbete sker huvudsakligast vid masugnens översta del, den s. k. kransen där ugnen beskickas samt vid ugnens botten det s. k. stället, vars omgivande rum kallas rådstugan. Här är det som slaggen och tackjärnet tappas och bortfrakten äger rum.

Masugnsprocessen går ut på att ur järnsyreföreningar, dvs. malm, slig eller sinter ta bort syret och dessutom en hel del andra ämnen. Sedan masugnspipen uppvärmts beskickas genom uppsättningsmålet noggrant beräknade mängder malm, träkol och kalksten. Det smälta järnet samlas på masugnens botten och ovanpå järnet flyter slaggen. Kolets förbränning och malmens smältning kräver beskickningar (charge-ringar) med jämna mellanrum. De genom kolets förbränning bildade gaserna stiger upp mot pipans övre del och innehåller ca 20 proc. koloxid. Det utgör ett användbart bränsle och tillvaratas därför för olika ändamål. Slaggen avtappas ofta kontinuerligt, järnet däremot med jämna mellanrum efter 3 à 4 tim. Järnet rinner ut antingen i en skänk eller i formar av järn eller sand. Det stelnar här till "tackor", "gösar" eller "galtar". Produktionen i en svensk masugn uppgår vanligen till 20 à 50 ton per dygn.

(Forts. i nästa nummer.)

Modellbyggarens allroundverktyg - en Öbergs-fil!

Tala med Er järnhandlare, så hjälper han Er att välja en lämplig fil-typ.



Öbergs filar - goda filar

TfA:s oundärliga handböcker

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 1:50. 5 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 2:25. 3 uppl.
3. Konst 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-elverket 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. Winter 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 snabbräkning. Av J. Almqvist. En oundärlig hjälprede vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 136 kemiska försök. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75.

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

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

..... st. ritning nr.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Namn:

Bostad:

Postadress:

TEXTA



STÄMPLAR AV ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

TfA:s RITNINGAR GULDKORN för ALLA

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. TfA:s Masonitkanot, (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. Slutsåg.
5. Bensinmotorn Ikarus 10, 3:80.
6. Den idealliska 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 miniatyrdieselmotor, 2:15.*
10. TfA:s amatörsvarv, 6:50.*
11. TfA:s cykelbåt. (14 blad) i hel skala, 85:— pr sats.*
12. Den idealliska 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 Svedbergska 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. 5. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.

De med * märkta ritningarna är i full skala.

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

Till salu:

RADIODETALJER av alla slag såsom högtalare, transformatorer, spolar, rör och hällare till d:o, koppartråd m.m. säljes jättebilligt. Såväl beg. som ntrl. Ett flertal beg. bättre batteriapparater. Begär prislista. Fågelmara Radioverkstad, Fågelmara.

PATHEFILMER 14 st. 9,5 m/m i 100 meters rullar till salu för 275:—. Bernhard Brundin, Torekovsg. 22 B, Malmö.

VÄSTERÅS-DISEL, 2,4 cm³, näst. ny kamera 6x9 10:—, 600 ol. frim., c.-växel 15:— beg., TFA -46 8:—, Hobby -45 3:—, ritn., böcker. A. Gustafsson, Lekeryd.

FLÄKTMOT. 2 st. omlind, 220V allstr. 49:— pr. st., anodspännapp. f. likstr. 20:—, högtal. 3 st. m. fältlind. 7:— pr. st., rörstab, ny 12:—, fläktar Siemens 2 st. allstr. 25:— pr. st. A. Gustafsson, Lillv. 2, Norrköping 4.

TFA -42, -43, Sveriges Flotta -43, -44, -45. Altair-lab., Postfack 4716, Malmö 4.

ILO LÄTTVIKTMOTOR 1 st. körklar 95:—, 1 st. d:o Supreme 90:—, 1 st. DKW tank för lv. 15:—, Svar till "Prima", Box 115, Borås 1.

PASSA PÅ TILLFÄLLE 6x9 kamera m. självutl. o. 1-125 sek. m. väska o. gulfilt, i m. gott sk. bill. 120:—. G. Österö, Vängdala.

TRANSF. f. FLÄKTMOT. prim. 130 el. 220V sek. 6 el. KV nya 10 st. 22:— pr. st., 6 st. fläktmot. 7:— pr. st., 5 par hörtelef. 4:— pr. par, beg. fräsklingor f. metall. 40-50 mm, d. 1 mm tj. 1:— pr. st., beg. kullager 2-3 50 st., bilvärmelem. 12V 25:—, 2 st. c.nav m. frikrans 4:— pr. st., Philips batterisuper (4 st. 2V rör) bra kortv. 30:—, div. radiotransf. 5:— pr. st. E. Sandin, Störvreta.

KOMPRESSOR de Vilbiss obet. använd. tank o. slang men utmotor säljes el. byt. m. utomb. S. Almqvist, Postfack 622, Alvesta.

KAMEROR 2 st. rullf. 6x9, div. foto- och radioartiklar samt några st. kulspejpenor. Fört. med svarspost från "Billigt-Bra", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

EL. MOTOR A.E.G. 1 h.varv 1400 sp. 190-220 3 fas pr. skick 2 remsk. följa 90:—, verk t. moraklocka 1 lodpendel sakn. sälj. t. högstbj., glasskiva 7 mm längd 185, br. 53 cm 60:—. Sv. t. Bellström, Skolg. 33, Vingåker.

EL-MOTORER, fullst. renov., 220 el. 127 V 1/6 hkr. c:a 2000 v/m. 60:— per st. Firma Specialarmatur, Ystadvägen 15, Malmö.

CYKELBIL, 1-mans 300:—. Ivan Fellbrandt, Grankulla, Box 33, Hohnuittslätt.

ASEA GENGASFLÄKT 6 V m. strömbr. obetydligt beg. pris 50:—. Svar till Karl-Olof Nilsson, Tofta.

RITBORD med skjut- och vickbar skiva 800 x1100 mm. Ett "riktigt" ritbord men ändå hopfällbart. Pris utan parallellinjal 55:— med d:o 66:—. TK, Fack 52, Fagersta.

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.

RADIORÖR följ. typ. nya DK 21,3 st. DL 11 å 11:—, DBC 21 10:—, 12A7 7:—, något beg. ACH 1 10:—, RENS 1234 9:—, DL 11 7:—, DF 11 6:—, 2 st. 2-gang v.kond. 2x500 cm m/Telefunken å 3:—, 9 hg Cu-tråd em 0,25 mm 10:—, 4 st. kabel FVIR å 100 m 1x1,5 mm² förkrigsvara ej använd å 25:—. Svar till: I. Christians, Box 4028, Falun.

RACERBÅT hembygd m.steg 3,25x1,25 m. vikt 52 kg. 350:—. Närm. upplysn.: 2197 Holmbäck 3 komp. KA4H, Härnösand.

INDIAN mc.tank kompl. 20:—, 1 st. mc.lykta äld. mod. 15:—, bromstr. f. lättv. 15:—, ram HVA 1000-31, 50:—, 1 par mc.skärmar 12:—, "Bönpall" 10:—, gen. felfri Indian äld. 30:—, växell. HVA 1000 35:—. H. Ohlsson, Bleka, Tandsbyn.

MÄRKLIN 00 anlägg. allt elektr. säljes ev. bytes mot utb.motor 8-12 hkr. E. Nagel, Birkagatan 39 B, Göteborg.

TILLGODOH. NKI 355:— överl. billigt. Svar till "SBF", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

LÄTTVIKTARE Rex Duplex 1 st. m. Ilo mot. 70 cc, cykel s. ny, motorn renov., skatt o. försäkr.-fri, ej att förväxla m. öva, pr. 375:—. Sv. t. Edvin Andersson, Box 39, Tandsbyn.

HYDRAULISK BROMSBÄNK för provning av mc.båt o. mindre bilmotorer 200:—, 1 st. äldre el.motor för 127 V växelström 15:—, 1 st. nästan ny luftpistol 4,5 mm. Diana modell 5 30:—, säljes gen. på grund av resa. Sv. t. "Genast", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

RADIOANTENN, mycket tillförlitlig, patent lovordad av radiotekniker säljes endast för 4:50 pr. postförsäkr. Förskottslikv. fraktfritt. A. H., Fack 39, Krylbo.

STUMFILMS-PROJEKTOR, 35 m/m normalfilm. Pathés förstklassiga fabrikat, Agas filmhjul 3 st. därav 1 st. stickhjul. Philips 2 kinolampor å 500 watt. 220 volt växelström, linserna äro utmärkta, varför skarpa bilder åstadkommes. Apparaten kan lätt omändras till ljudfilm. C:a 800 meter obetydligt körd film medföljer, journaler, skådespel mm. 350:— kontant. Svar till KINO, Fack 39, Krylbo.

ANODSPÄNNINGSAPPARAT begagnad 1 st., 15 st. begagnade transformatorer för batteriradio. Kompl. årgångar av TFA, 1942-1946, d:o 1941, utom nr. 1-9, 11 o. 12. Säljes till högstbjudande gm. Radio- & Agenturfirma G. A. Lundberg, Postbox 716, Akers styckebruk.

RADIOVERKSTAD realis. på grund av flytt. högt, transf., kond., rör m.m. i satser å 7, 14 o. 27:—, 70 å 90 % rabatt, bra material t. enast. bil. pris. Radioservice, Box 70, Karlshamn.

6 HÖGTALARE 10:— st., en fläktmotor 6V 8:50, 5 transf. 10:— st., 2 kopparoxidullkrikare 15:— st., växelströmsmätare 127V 15:50, 2 st. 4-volts radioack. 20 resp. 15:—, 4 st. 3-gangskond. 5:— st., 3 st. 2-gangskond. 5:— st. M. Svenning, Box 225, Fristia.

RYGGÅSTÅLT av impregn. grågrön duk 3-mans 170x145 cm. m. golvpresen. o. öppn. försedd m. dragkedja, köpt 1938 o. använt en gång, kompl. i fodr. 100:—, cykel herr av märket Lyr m. g. däck 90:—, dynamo Bosch obet. beg. 12:—, K.-I. Bengtsson, Box 155, Fors.

BATTERIRADIO Centrum 6 rör 75:—, Luxor m. 3 st. 1,4 V. rör m. batteri 65:—, resegramm. m. 5 st. skivor 50:—, 1 låda div. radiodel. 10:—, tank t. Rex 1-v.mc. 8:—, framhjt. t. d:o ut. broms m. gummi 20:—. Martin Carlsson, Ovi, Köping.

FÄRDIGA VÄXLAR sk. H0, järn, vänster o. höger, välgjorda, provkörda. End. 2:50 pr. st. E. Wahlgren, Box 105, Klintehamn.

KRISTALLPICK-UP "Tybring" med arm. Ett mindre antal säljes för 18:75 per st. Fabriksnya och i förstklassigt skick. Syen H. Nilsson, Falkenberg.

HERRARMB.-UR gulddubl. nytt med gar. John Westergren, Köping.

MOTORCYKELDYNOR av prima skinn skärmdyna 27x17 cm 19:—, för pakethållare 30x18 cm 23:50 med 4 st. remmar el. 4 st. bultar. Sv. t. F:a Bror Salomonsson, Box 50, Gråbo.

GÖTA MOTOR 3 1/2 hkr 250:—, 8-10 hkr Wickström m. inb. backslag 800:—. Sven Fredin, Spartagatan 4, Norrtälje.

BÄLGMKAMERA 6x9 m. väska 55:—, herreykel m. lyse 70:—, batteriradio 4 rörs 40:—. Ev. bytes el. köpes MC G. Anderson, Dalhem, Gusum.

SKRIVMASKIN Monarch 3 250:—. G. Persson, Box 517, Långebro.

VILLIERS SUPER SPORT nyborrad m. prima lager o. svånghjulsmagnet utan förgasare. Sv. t. "90:—", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MC-MOTOR 147 cc, ej komplett 35:—, växel-låda till d:o 15:—, ram för d:o utan framg. 15:—, ram för 250 cc utan gaffel m. bensin o. oljetank 35:—, mc-sadel 10:—, växelåda för 250 cc 20:—, kamera Voigtlander 6x9 1/25 -1/100 sek. 125:—. G. Eriksson, Box 20, Edebäck.



För
verklig
finrakning

matador

rostfri

FRAN SVERIGES STÖRSTA RAKBLADSFABRIK



3 hål 25 öre
Slits 30 "
Facette 40 "

DIV. ELMÄTINSTR. nya och beg. transformatorer, gen. 12V—130W m. kontr.-instr. elmotor 220V = 1/2 hkr. beg. etc. Uppge önskemål. Begär förteckning. Ing. Harald Elfors, Nynäs-hamn.

KRAFTFÖRST. växelstr. 30W 7 rör 250:— kristallmikr. m. stativ 150:—, Zenith radio växelstr. 10 rör 190:—, 5 V. I. omr Luxor 5 rör 65:—, Marconi batt. 30:—, Philips omf. lik-växelstr. 25:—, resegramm. låderkl. 75:—, kamera Ica Maximar 9x12 d. u. F 4,5 125:—, högt. transf. radiodel. def. app. 10:—, 2 st. 12V bilgen. Dodge 25:— st., dagsljusförst. app. 4x6½—10x15 10:—, hagelgev. Winch. cal. 12 75:—, Uppl. m. porto. G. Magnusson, Slättaröd, Ramsjöstrand, tel. 47.

KANOT enmans med paddel. G. Ekström, Box 538, Boxholm.

UTOMB-MOTOR Archimedes 2,5 hkr. äldre 150:—, Gunnar Andersson, Backabro, Tofthyn I.

KULSPETSPENNOR Rolball 28:— edert p. 17:—, The Kingly Pen "Standard" 24:— edert p. 18:50, T. Nyström, Björkelund, Boden.

M-C-B-RAM av svets. stålrör försedd m. Ford T-spindlar nedsvärvade t. transp.cykkel-hjul m. prima däck, 1 st. bakhj. 19x3,75" nytt gum. En välformad trästomme till karosseri, säljes även del för del. Upplys. fr. D. Sjögren, Polhemsg. 30, Karlskrona.

RÖRSUMMER 15:—, högt. 8:—, tel.-ind. 8:—, el. ringkl. 3:50, kond. 2x500 pF 3:—, d:o m. skala 5:—, 3x500 3:50, 3x300 3:50, 3 st. pert. kond. 2:—, ringl. transf. 127V 6:—, transf. 127V sek. 5—12V 3A 6:—, 3 st. 2V bat.rör 5:—, TFA ärg. 45, 46, 10 nr. saknas 14:—, Uppl. m. porto. B. Bergman, Hamng. 31, Pi-teå.

Önskas köpa:

RÖDSPRITSMOTOR beg. 1:ma köpes för 15—20:—, Sv. t. L. Svanberg, Box 151, Ramvik.

MC-MOTOR 175—250 cc 2 el. 4-takt i gott skick, köpes kont. Sv. m. utförl. uppl. o. pr. t. Bengt Carlsson, Södra Vänge, Linköping.

EL-MOTOR 1 st. 220V 1-fas 1/4—1/2 hkr. helst kortslut. Arne Bengtsson, Box 66, Glimåkra.

CYKELMOTOR, Colibri eller likn. för mont. i ram, helst fyrtakt i gott sk. köpes. Sv. t. Martin Ohlson, Winnersjö, Hedesunda.

VEVAXEL t. FN 350 cc sidv. 30—37 Å. m. ev. m. vevst. e. hel bill. mot. Bra pris v. snar aff. B. Simmons, Vallv. 20, Lidingsö.

TANK 1 st. och 1 fjädergaffel Monark 39 för lättviktare köpes för 50:—, 1 st. mc-motor 500 topp köpes för 100:—, Svar till Karl-Erik Nyman, Box 4190, Rättvik.

LÄTTV.-MOTOR 98 cc med 15W lyse. Sv. m. pris o. beskr. t. "Sachs", Odensviholm.

BILRADIO 6V, sökarlyse samt bensintank till större mc. önskas köpa. Sixten Eriksson, Fack 4, Broddbo.

EL-MOTOR 1 st. 1 hkr., 1 st. d:o 5 hkr. brända men i övrigt felfria. Beskrivn. o. pr. t. Gösta Svantesson, Sjöborg, Klippan.

ROYAL Enfieldsmotor 350cc topp. 1928 el. senare, gärna något söndrig. Sv. med beskr. o. pris. H. Davidsson, Ekenäs, Atvidaberg.

ALLERS FAMILJ-JOURNAL och TFA önskas köpa, Allers Familj-Journal nr. 27—39 ärg. 1928, nr. 40, 50, 52 ärg. 1929, nr. 39—52 ärg. 1930, nr. 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 53 ärg. 1931, nr. 47 ärg. 1936. TFA nr. 24, 25, 26, 27, 30, 32, 35, 40, 43—52 ärg. 1940, nr. 12, 22, 24, ärg. 1941, välv. önskas köpa. Sv. t. Gösta Simonsson, Högen, Hyssna.

MC-HJUL bak. 27x3, 25—85 vulst. pass. H.D. 1000cc Å. m. ev. fram. sidvagnshj. el. end. fälj m. el. ut. gummi. S. Dahlgren, Fyllingsbo, Kisa.

MC-HJUL 24x2 1/2 el. 25x3 med broms o. kedjedrev påmonterat önskas köpa. MC-motor Jap med ram o. fj.-gaff. till salu 200:— prima sak. Gusten Persson, Annelund, Starrarp, Vollsjö.

BEG. HJUL till lättv. m. el. u. g. samt bensintank ärm. 38—39 köpes kontant. C.-E. Sörelid, Djäkevä. 10, Skövde.

VULSD. 26"x2 1/2" med slang helst felfritt samt 1 st. ILO 98cc motor. Svar med prisuppg. O. Nordin, Nytorvgsg. 8, Örnsköldsvik.

BILL. MOTORCYKEL ev. m. sidvagn samt bänkborr. "J. N.", Postf. 19, Stockholm 32.

PRECISIONSSVARV, VLG eller liknande. Sv. t. "Kontant", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

MC-MOTOR 250—350cc m. växell. helst körklar, trans.hjul 20x2", 2 st. m. culkynav, 2 st. m. expanderbr. Svar m. beskr. o. prisuppg. U. Bergander, Skolg. 70, Östersund.

Bytes:

C-BIL 2-MANS ny m. växell. o. stötdämp. stilig utf. lämpl. som mc-bil. Önsk byta m. pr. lättv. av låg mod. Uppl. på lättv. besv. med beskr. o. foto på c-bil. L. André, Box 35, Gökaland.

MODELLBENSINMOTOR 1/6 hkr. 11000 v/min. kompl. m. spole, kond., tank, batt., ledn. prop. o. svänghjul just inkörd, byt. m. mod.svarv el. bra kanot m. paddel. B. N., Pl. 533, Lessebo.

Diverse:

LÄTTVIKTARN har Ni — Reservdelar har vi. Prisl. m. porto. Ivan Höök, Sågen 30—31.

TÄNKER NI bygga radio? Hur skall ni lämpligast bygga radiomottagare e. d. av det material ni har? Tillskriv oss — vi kan säkert hjälpa Er. "Technicaus", Hildebrandsvägen 9, Ängby.

NI KAN FORTFARANDE vända Eder till P:a B. Falklind, Gröneg., Trelleborg, vid köp, byte o. försäljn. av beg. gram. o. radiodelar.

MOTORCYKLAR, motorer, växellådor, däck, slangar, hjul, i övrigt alla tillbehör och reservdelar köpes o. säljes. Eksjö Motor & Fim mekaniska Verkstad, Vetlandav. 38, Eksjö. Tel. 1285.

Provflygare på skolbänken

(Forts. från sid. 11.)

Flyguniversitetet upprättades vid Cranfield i oktober 1946 med den dubbla uppgiften att kombinera en sund teoretisk bakgrund med praktisk träning och att så klart som möjligt uppvisa sambandet mellan teori och praktik. Den består av tre huvudavdelningar för respektive aerodynamik, flygplanskonstruktion och flygplansmotorer. Dessutom har man en flygande sektion. Under de tre huvudavdelningarna finns sektioner, som täcker sådana anknytande ämnen som matematik, materialkunskap och metallurgi, elektroteknik och dynamik. Den flygande sektionen svarar för alla avdelningarnas behov och möjliggör på så sätt för studenterna att låta föreläsningssalarnas och laboratoriernas studier fullföljas i luften och se hur flygexperiment utnyttjas för att kontrollera och bekräfta konstruktionskontorets teoretiska och praktiska arbete.

Kursen omfattar två år efter en akademisk examen som närmast motsvarar vår fil. kand., men akademisk examen är inte absolut nödvändig utan kan ersättas genom motsvarande kunskaper förvärvade på annat sätt. Första året får studenterna en allmän undervisning inom samtliga tre huvudavdelningar och först under det andra året specialiserar de sig på det område där de tänker göra sin framtida karriär.

NYTT KVARTAL

Direkt i brevlådan

kommer

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidskrift för populärteknik, modellbygge och hobby

om Ni PRENUMERERAR

Men gör det redan i dag!

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6:— Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd vidstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskött.

PRENUMERATION I STOCKHOLM kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 3. Telefon 11 60 79.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthm 3

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

Stryk det ej önskade!

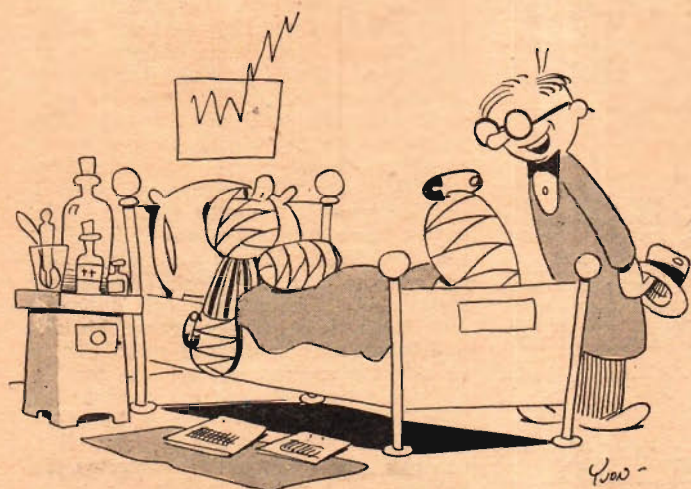
Namn:

Bostad:

Postadr.:
Var god TEXTA!

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER



— Det var förståndigt att du vilar dig på semestern i stället för att flänga landet runt på motorcykel.

Erik och Otto.

"Hur gammal är farbror egentligen?" frågade Otto. "Jo", svarade farbror Axel, "jag är precis lika gammal som du och Erik tillsammans. För två år sedan var jag fyra gånger så gammal som du, Otto, och för fyra år sedan var jag sex gånger så gammal som Erik. Ni går ju båda två i skolan, så det kan ju inte vara någon konst för er att nu räkna ut hur gammal jag är."

Hur gammal är farbror Axel, och hur gamla är Erik och Otto?

Plomgrens plommon.

Plomgren köpte plommon för tolv kronor och tjugofem öre. För varje plommon betalade han lika många öre som antalet inköpta plommon. Hur många plommon köpte Plomgren?

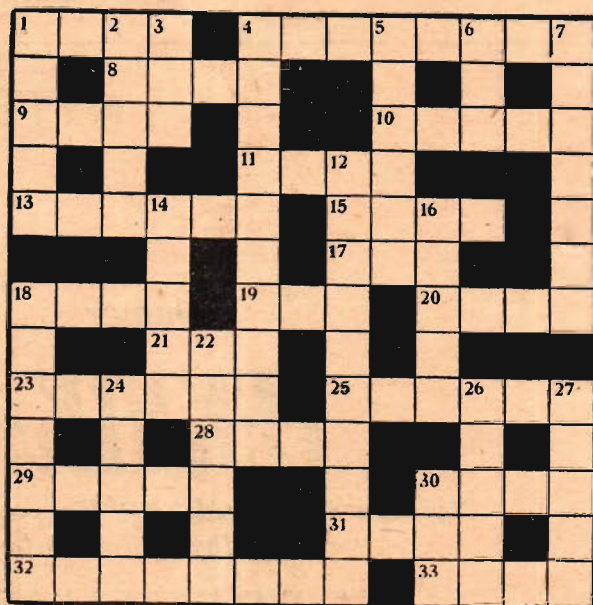
När ni löst dessa problem, skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 13". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck. Tävlingsstid 14 dagar.

Korsordet

Nr 13

VÄGRÄTT:

- 1) Tillhör midsommar.
- 4) Tillhör också midsommar.
- 8) Farväl.
- 9) Har later.
- 10) Bevarar aska.
- 11) För snickare och västkust.
- 13) Kan man bli av för mycket solbad.
- 15) Ej frikostig.
- 17) Bör man vara i ryggen.
- 18) Långhårig sammet.
- 19) Möte mellan ingenjörer.
- 20) Tjo, - och inge' annat.
- 21) Mognar i sommar.
- 23) Stort fiskeläge.
- 25) Blir säkert midsommardansen.
- 28) Bråk.
- 29) Tidskrift, en gång utgiven av Götiska förbundet.
- 30) Bli större.
- 31) Radioaktiv metall.
- 32) Underrättas.
- 33) Trådes till sol går opp.



LODRÄTT:

- 1) Spås.
- 2) Kaxig.
- 3) Känd göteborgska.
- 4) Alstrar osynligt ljus.
- 5) Får latmaskarna göra med geniknölarna i som-

- 6) Sättes på krok.
- 7) Hån.
- 12) Enhet för ljusstyrka.
- 14) Simfågel.
- 16) Betonad stavelse.
- 18) I frö.
- 22) Blir kopparfö-

- remål lätt.
- 24) Snäckskal som gäller som mynt.
- 26) Bygga upp formen.
- 27) Svalkar i sommarvärmen.
- 30) Frågeord.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 10 av TfA.

Spel och dobbel.

Svar: Han hade från början 15 kr.

Femman till Bertil Norstedt, Centralv. 17, Gävle 5.

Multiplikation.

Svar: Talet är 100.

Femman till Leif Burström, Box 564, Bolliden.

Lösning av TfA:s korsord nr 10.

VÄGRÄTT:

- 2) Skatten;
- 7) Solo;
- 8) Icke;
- 9) Djungel;
- 10) Alla;
- 12) Sila;
- 15) Adils;
- 18) Påsen;
- 19) Väska;
- 20) Näste;
- 21) Rikta;
- 22) Dvala;
- 23) Svala;
- 26) Arla;
- 29) Akme;
- 31) Magnets;
- 32) Idre;
- 33) Roll;
- 34) Niagara.

LODRÄTT:

- 1) Boll;
- 2) Soda;
- 3) Avund;
- 4) Tegel;
- 5) Nils;
- 6) Skal;
- 10) Aiperna;
- 11) Lysekil;
- 13) Isstack;
- 14) Apanage;
- 15) Annas;
- 16) Ilska;
- 17) Sveda;
- 24) Vagga;
- 25) Liera;
- 27) Redo;
- 28) Amen;
- 29) Asra;
- 30) Måla.

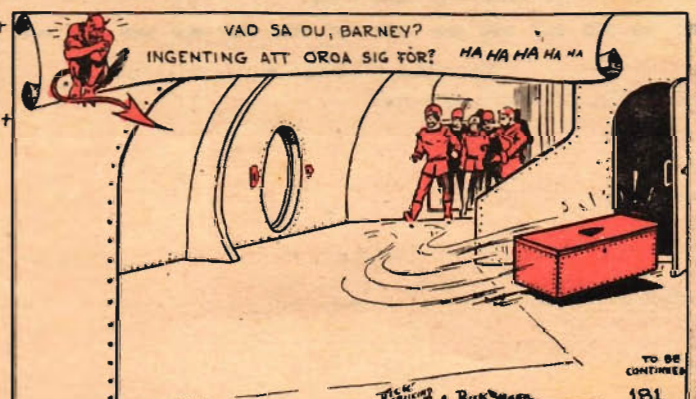
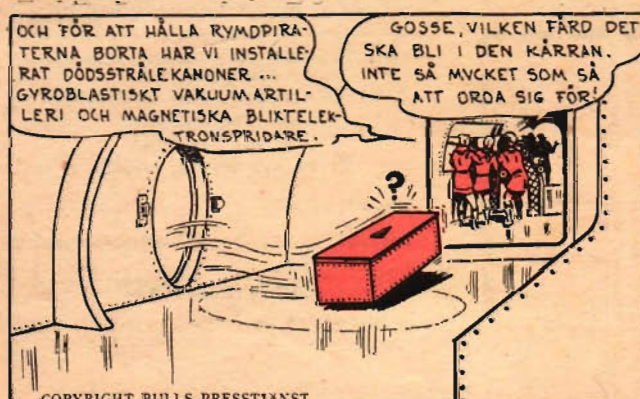
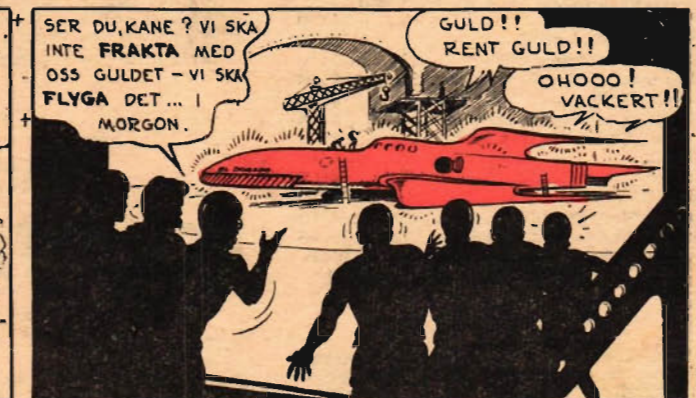
Första pris till Arvid Enblom, Box 175, Enviken.

Andra pris till Erik Johansson, Gruvvad, Vara.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 4 juli 1947. Skriv "Korsord nr 13" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers



HOBBYMATERIAL

Nr.	Detalj.	pris.
Räls	av järn, pr ds längder (12 m)	3: 60
J504	Sliperematta av prespanpapp, längder om ca 1 m pr st.	0: 58
J508	Skarvjärn för sammanfogning av räls pr par	0: 07
J510	Rälsställare för festsättning av räls vid sliperematta pr 100 st.	0: 75
J513	Rälsmått pr st.	0: 00
T13	Växel, höger, pr st.	6: 00
T14	Växel, vänster pr st.	6: 00
J505	Rälsmatta för växlar pr m.	1: 25
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
J1M	Öppen godsvagn litt. O	4: 50
J12M	Sluten godsvagn litt. Gs	5: 00
J13M	Sluten godsvagn litt. G	5: 50
J21M	Kylvagn litt. H	5: 50
J26M	Tankvagn Q12	5: 00
J53M	Personvagn litt. B05b 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	Stäns 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

OK-motorn.

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

Am. HO-byggsatser.

150 ton lyftkran	12: 00
Ställverk	3: 00
Mindre station	3: 00
Vattentorn	3: 00
Järnvägsövergång med bommar och vakthus	3: 00
New England-villa	3: 00
Gammalt engelskt hus	3: 00
Californisk bungalow	3: 00
Bensinstation	3: 00
2-skens signaler (3 st.)	3: 00
Signalbrygga för två spår	3: 00
Fabrik	6: 00
Kyrka	4: 00
Skola/rådhus	6: 00
Lantgårdsbyggnader	6: 00
Gallerverksbro för 2 spår	10: 00
Lokstall för 3 lok	10: 00
Antalet begränsat, rekvirera i dag!	

Duro hobbyutrustning

Svarv, konturfräs, borrar, maskin, 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

högpoplär 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

Järnvägslitteratur.

Modelljärnvägen del I 2: 80. Del II 3: 50. Fotoalbum i stort format pr st. 4: 60 — Modern Steam Locomotives, Santa Fe Railway, Erie Railroad, Great Northern Railway, Far Western Railroads, Colorado Railroads, Electric Railways, New England Railroads, Southern Pacific Lines, Baltimore & Ohio RR, Böcker: The Big Four, inb. 15: 00. Steel Trails, inb. 15: 00. Clear the Tracks, inb. 12: 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 kopplingsschema och byggnadsbeskrivning för A) 4-rörs single-span-super och B) 3-rörs allströmsmottagare. Pris kr. 2: 50

Plexiglas

för hobbyarbeten av olika slag.
 Glasklar platta. Storlek 300×300 mm
 Pris pr st., 6,3 mm tjock Kr. 17: 00
 Pris pr st. 2 mm tjock Kr. 10:—
 Pris pr m² på begäran.

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, Stock-
 holm 3, och Ni erhåller boken mot
 postförskott.

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

Namn
 Bostad
 Postadress
 Texta!

Kompletta årgångar

av

TEKNIK FÖR ALLA

för 1944, 1945 och 1946

Pr årgång i häften kr. 11: 50, in-
 bunden i klotband kr. 16:—.

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

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

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 3137,
 Stockholm 3.

Sänd undertecknad mot postförskott:
 Arg. 1944/1945/1946.

I häften/inbunden.

Stryk allt som ej önskas.

Namn:

Bostad:

Postadress:

SKRIV TYDLIGT!