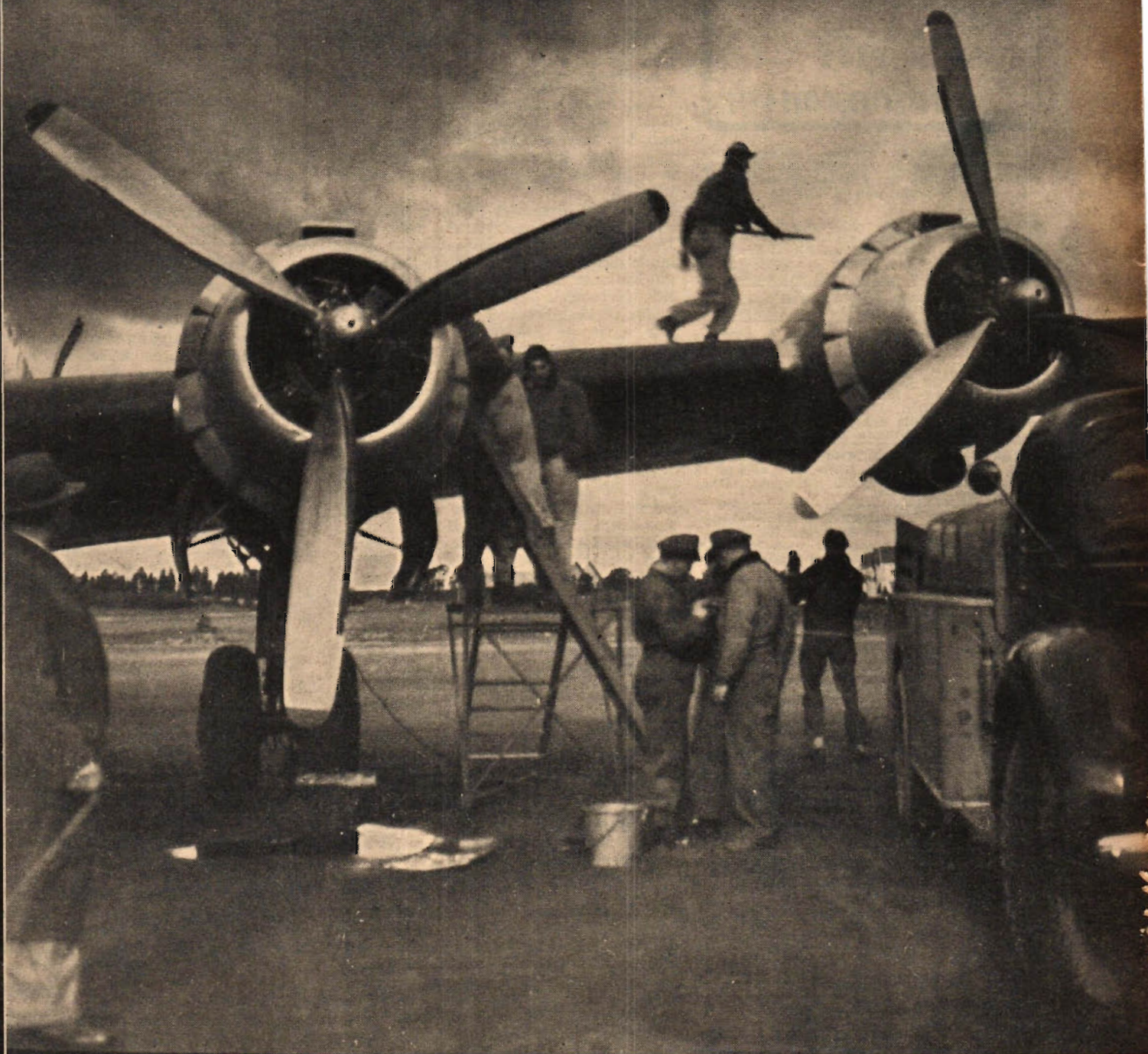


TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 22 • 26 okt. – 9 nov. 1945 • PRIS 50 ÖRE

BIL för 800 kronor

Just nu

kommer vi från årsmötet i Modellbyggarnas Riksförbund. Det är alltså roligt att vara tillsammans med modellbyggare, men alldeles särskilt stimulerande är det att smida planer i denna lilla pionjärkrets för modellbygget i Sverige. Så många är vi ännu inte, åtminstone inte på sammanträdena, och vi betraktar oss självklart inte heller som pionjärer i den meningen, att det är vi som infört

TFA:s rad-annonser

Ann.-priset för under denna rubrik införda annonser är netto kr. 1:— per rad. (På varje rad c:a 36 bokstäver.) Förskottslövid i frim. eller insatt å postgirokonto 157992.

LIKRIKTARE för modelljärnvägar tillverkas nu av amatörer efter vår utförliga arbetsbeskrivning som består av 15 blad beskrivning och 3 ritn. Pris kr. 4:50 Begär prospekt gratis. Elektrofirman Eltor, Box 9092, Stockholm.

RADIOAMATÖRER, ett litet parti beg. hörtelefoner utförsäljes. R. Nilsson, Hunge.

BEG. TIDTAGARUR önska köpa. S. Rydén, Gantofta.

RADIODELAR av prima kvalitet, säljes i slumpsatser, till inköpspriser och under. För större sats 10:—, för mindre sats 7:—, gör en provbeställning. Vidare ett parti rör ut-säljes, amerikanska och europeiska, till gällande priser. A. Nilsson Radio, Bjärnum.

VOIGTLÄNDER BRILLANT spegelreflexkamera, 1.35, 1—1/300 sek. Bildstorlek 6x6 med beredskapsväska säljes. E. Stridsberg, Box 198, Skelleftehamn.

HAR NI ETT RADIOTEKNISKT problem Ni vill ha löst eller en koppling Ni vill ha utförd? Vänd Eder då till undertecknad. Snabbt och billigt arbete. Evert Larsson, Vinninge.

LIT. ELMOTOR 6 v. sälj. bill. Närm. upplysn. mot porto. Henry Andersson, Österstad.

BEG. MODELLSVARV köpes 150—400 mm dubbavst. Sv. m. beskrivning o. pris t. Olof Andersson O. b. L 10, Falkenberg.

J. 21 och J. 22. Färd, mod. i sk. 1/25, fänerkladda och mycket välgj. säljes på grund av sjukdom. Kr. 35:— resp. 25:—. Åke Johansson, Box 24, Åseda.

CYKELBIL, heltäckt, 2 pers. 4 hj. 3 växl. belysn., säljes billigt. Lindström, Kungsg. 37, tel. 10759, Uddevalla.

PARABOLISKA SPEGLAR för teleskop och långdistanskameror. Diametrar upp till 250 mm. förslivrade eller aluminiserade. Referenser lämnas. Civ. ing. R. Schöldström, Furusundsgatan 2, Stockholm.

TRÄSVARV på stabil fot av trä m. 4 trapp dubbdock, av järn, dubbavst. 900 m/m obet. anv. vikt 100 kg. 75:— kr. Bänkborrn. för reindr. lämpl. för amat. el. hobb. för 13 m/m b. anv. men i gott skick 60:— framhjul till c. bil 24x2" kompl. med beg. men brukt. däck 50:—. Nedansjö Snick-fabrik, Nedansjö.

TILL SALU enstaka ex. av TFA. årgångar 1911—1912. K-R. Aldenius, Skänninge.

DUPLIKATOR, med vilken man kan utföra tiofaldigtryck, billigt till salu eller byte. Sv. t. O. Olsson, Västergatan 10, Malmö.

TILL SALU, 1 st. 1,5—12 V. motor, 1 st. hör-lur, 1 vevst. m. ex.skira, div. radlomat, 1 radiotransst., 1 el. lampor m. hållare, 1 bok: "I kemistens verkstad", m.m. affs. för end. 38 kr. Sv. t. H. Hedenius Hedenius, Hedenius.

modellbyggarhobbyn i landet! Men Modellbyggarnas Riksförbund är det första allvarliga försöket att skapa en institution, som tillvaratager alla i riket varande modellbyggares gemensamma intressen, såväl ideella som rent ekonomiska. Stadgarnas första paragraf fastslår bl. a. att förbundet skall verka för

sammanförande av modellbyggare med gemensamma intressen;

främjande av modellbygge av olika slag, såväl skalenligt som annat vetenskapligt sådant;

främjande av modellbygges införande i slöjdundervisningen vid rikets folkskolor och läroverk;

underlättande av modellbyggares fackut-bildning samt allmänna tekniska uppfostran och utbildning bl. a. genom anskaffande av arbetslokaler och anställande av instruktörer, anordnande av utbildningskurser m. m.;

utverkande av rabatter vid inköp av hobby-materiel;

verkande för återupptagande av främjande av modellbyggarnas internationella förbindelser, såsom utverkande av rabatter vid resor inom och utom riket;

samarbete med förefintliga specialföreningar inom modellbyggets område.

Det måste erkännas att det är ingen liten uppgift förbundet ställt sig före och den löses givetvis inte på en gång, men viljan finns, det kan vi försäkra, och intresset för förbundet är i stadig tillväxt.

Den till årsmötet utsända verksamhetsberättelsen omfattande tiden 5/5 1944—14/10 1945 redovisade 236 betalande medlemmar förutom ett flertal organisationer, som kollektivt anslutit sig till förbundet. Den största händelsen under verksamhetsåret, heter det vidare, har varit de SM för modellbyggare, som Riksförbundet arrangerat i Skellefteå under tiden 20 juni—31 juli i samband med Skellefteå stads jubileumsutställning. Trots det stora avståndet till utställningsstaden ställde ett 60-tal kvalificerade deltagare upp och mästernskapstecken utdelades i sju klasser.

Denna modellutställning besöktes av ca 40 000 personer, en siffra som vittnar om det stora intresset för modellbygge, som överallt är tillfinnandes.

Riksförbundets styrelse har under året bestått av advokat Harald Almer, direktör Arvid Ohlin, direktör Mats Hede, redaktör Gunnar Fahlnaes, teknolog Sverker Blom, slöjdinspektör Gunnar Nilsson, tecknaren Olle Norelius, direktör Yngve Hermansson och mekaniker Ivan Rogstadius.

Årsmötet beviljade den avgående styrelsen full och tacksam ansvarsfrihet. Därefter valdes ny styrelse, tyvärr förklarade sig direktörerna Hede och Ohlin samt slöjdinspektör Nilsson förhindrade mottaga omval. I övrigt omvaldes de förutvarande medlemmarna och nyvaldes redaktörerna Olle Edner och Karl Erik Nordstrand samt beslöt att erbjuda hrr Gustav Kallin och Edwin Sörenson att inträda i styrelsen.

Styrelsen, som själv skulle konstitueras sig vid sitt nästa sammanträde, diskuterade därefter de riktlinjer varefter arbetet borde bedrivas. Red. Edner kunde därvid meddela att det under år 1946 skulle bli en ny Teknik i miniatyr, och vi vidarebefordrar härmed den glädjande nyheten till landets modellbyggare. Intendent Torsten Althin vid Tekniska museet och Teknik för Alla ha redan beslutat den saken, och i ett kommande nummer skall vi närmare kungöra, hur int. Althin planerar utställningen. Så nu vet alla modellbyggare

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. lic. Iwan Bolin;
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsingenjör 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, 1000/15, 3000/20,
5000/25. Spaltbredd 59 mm.
Sidas format 3 sp. x 250 mm.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 9 november

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

att de har ett verkligt storevenemang att se fram emot och riksförbundet hyser också vissa planer att få vara med på ett hörn, när detta amatört teknikens eldorado en andra gång slår upp sina portar. Ytterligare en anledning för förbundets medlemmar att vara särskilt aktiva!

Men innan vi nått så långt — Teknik i miniatyr II blir finalen på nästa års säsong — kommer vi att få vara med om mycket smält och gott i modellbyggargärlden. Det är många järn i elden f. n. Så kan vi härmed å Järnvägs-sällskapet vägnar inbjuda till deltagande i en stor tävlan för modelljärnvägsbyggare enl. följande bestämmelser:

Tävlingen avser byggandet av modeller, vars förebilder kör på svenska järnvägar. Modellerna skall utföras i skala 1/45 ev. 1/50 och färdiga halvfabrikat och delar som finnes att köpa i marknaden får användas.

Svenska ritningar kan köpas hos hl. a. Wentzels i Stockholm samt även hos Sällskapet.

Tävlingen är öppen för alla amatörer över 17 år.

Anmälningstiden utgår den 1 febr. 1946. Blanketter för anmälan tillhandahålls av Sällskapet efter den 1 nov. 1945. Under adress Linnégatan 20, Stockholm.

Modellerna indelas i fyra klasser, A. Lokomotiv. B. Personvagnar. C. Övriga vagnar. D. Icke rullande material. (Hus- och brobyggnader samt bl. a. bangårdsdetaljer).

Vi återkommer och passar nu, medan vi ändå är i farten, på att signalera utställningssignaler även från Malmö. Men mera därom, när planerna är klarare. Och så till sist, anmäl Eder som medlem i MRF. Det sker hos Sverker Blom, Surbrunnsgatan 60, Stockholm, och gagnar först och främst Edra egna intressen som modellbyggare. O. E.

Omslagsbilden

är tagen den dag Bromma-fältets portar åter slogs upp för allmänheten. Vi se amerikanska mekaniker i färd med att tanka ATC:s imponerande "Skymaster".

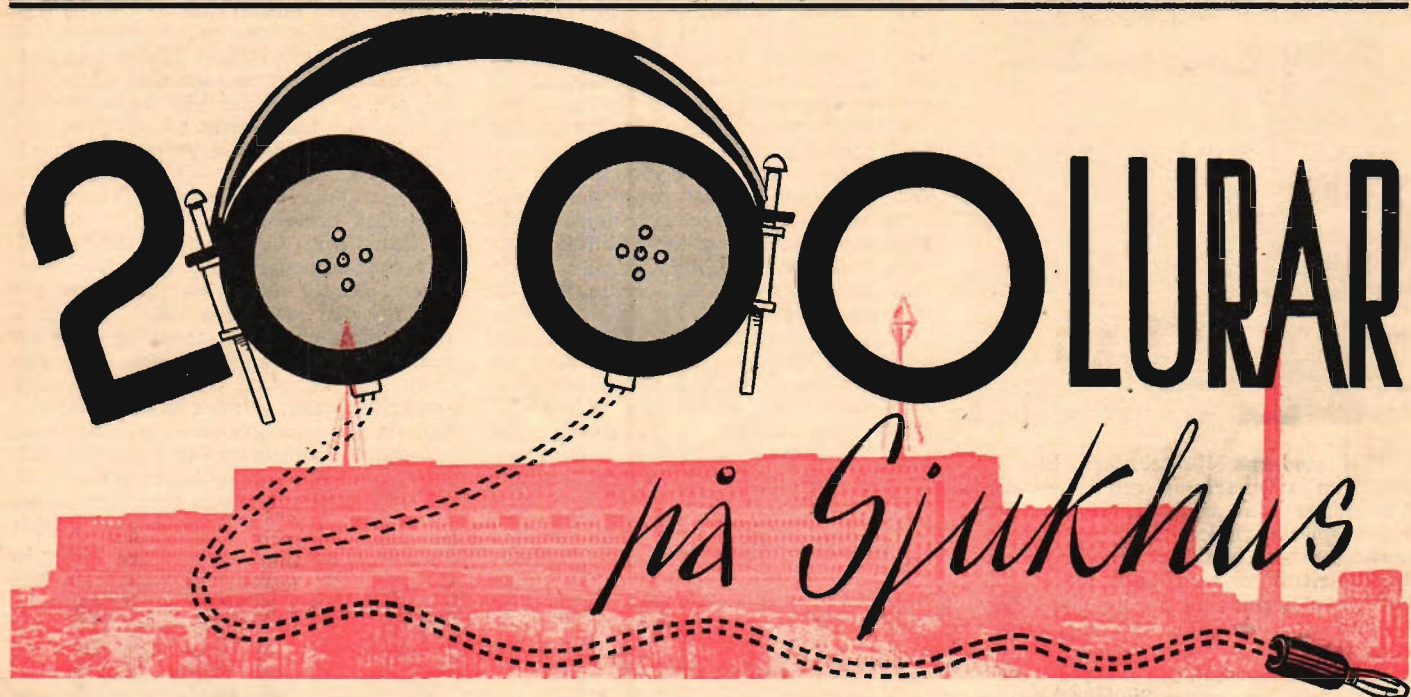
Teknik för Alla

Nr 22. 26 okt.—9 nov.

TEKNISK REVY

1945. 6 årg.

Red. & Exp. Tunnelgatan 3, Stockholm. Redaktör och ansv. utgivare *Olle Edner*. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 88. Annonsavdelningen, Tunnelgatan 3, tel. 10 11 99. Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:—. Postgiro-konto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.



Scenen är en av B. B.-salarna på Södersjukhuset i Stockholm. Mödrarna ligger i sina sängar, och en tillfällig besökare får en känsla av att något är i görningen. Men det märks ingenting särskilt. Stod det inte på dörren, att det var en B. B.-sal, skulle man inte veta det heller. Ingen läser i sina tidningar, ingen säger något, vilket givetvis är ägnat att förvåna i en sjuksal med bara damer, men alla har en hörlur fästad över öronen, som bokstavligen talat är spetsade till det yttersta. Och så kommer det. För den ytlige betraktaren förefaller det nog närmast enerverande, men patienternas ögon strålar. Alltså måste det vara något alldeles särskilt, och det är det. Barndop! Genom hörtelefonerna hörs små förskräckta spädbarnsskrik, och över allt detta prästens stämma, då han ger de nyfödda deras namn. Det är vad mammorna hör, men vad händer nere i doprummet?

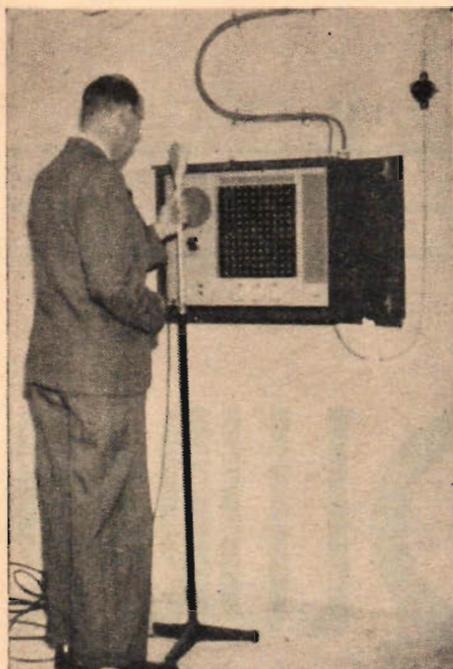
Vitklädda sjuksköterskor står runt dopfunten och håller de små liven i sina

armar under dopakten. Litet varstans i doprummet finns mikrofoner diskret placerade, och från en manöverpulpit

kan prästen göra de olika omkopplingar, som gör det möjligt för mödrarna att följa hela ceremonin.



Störst i Skandinavien är den radioanläggning som inmonterats på Södersjukhuset av Aga-Baltic. Utgångseffekten är fullt tillräcklig för att driva alla högtalare i en mindre svensk stad, och radioinstallationen i Södersjukhusets doprum, vars altare synes på bilden här bredvid, är bara en av de många finesser, som den märkliga anläggningen ställer i den moderna sjukvårdens tjänst.



Den moderna ljudtekniken har här firat en stor triumf, och innan *Aga-Baltic* var klar med denna Skandinavians största radioanläggning hade ett oerhört arbete nedlagts. Inte mindre än 15 kilo ritningar har åtgått för att fullborda anläggningen. De kilometer ledningar, som dragits, räknas i tresiffriga tal.

Installationen uppdelas i två huvuddelar, dels en centralradioanläggning, dels en personsökarutrustning. Själva centralradion består av förstärkarstativ och reläcentral, manöverpulpeter och studiourrustning. Sökaranläggningen utgöres av ett manöverbord, förstärkarstativ och reläcentral, vilka båda senare hopbyggts med centralradion. Det fjärrmanövrerade systemet har förstärkarstativen placerade i ett särskilt rum i

souterrainvåningen och det kan skötas dels från telefonväxelrummet, dels från luftskyddsledarens ordercentral.

Telefondop.

Södersjukhuset har plats för 1200 patienter, och för att i någon mån eliminera den tristess, som en sjukhusvistelse onekligen innebär, har man vid varje säng monterat in hörtelefoner eller som det mer populärt kallas "lurar". Dessutom förefinnes hörtelefoner på andra platser inom sjukhuset, så att det sammanlagda antalet blir ca 2 000.

I radiohänseende är sjukhuset indelat i 12 huvudgrupper, omfattande avdelningar av samma eller liknande karaktär. Inkopplingen av grupperna samt programval sker i växelrummet från manöverpulpeten, som är infälld i en av väggarna. Med hjälp av ett tryckknappsregister av s. k. koordinattyp, bestämmes programmet för de olika grupperna och då registreras varje manöver av kontrollampan. Sammanlagt kan nio program samtidigt utsändas inom sjukhuset och från sjukhusets studio kan även egna program "radieras". Där finns också tre grammofoonallrikar, varav den ena användes vid spelning av enstaka skivor, medan de två övriga genom en överbländningsanordning möj-

liggör ett framförande av symfonier utan avbrott för skivbyte.

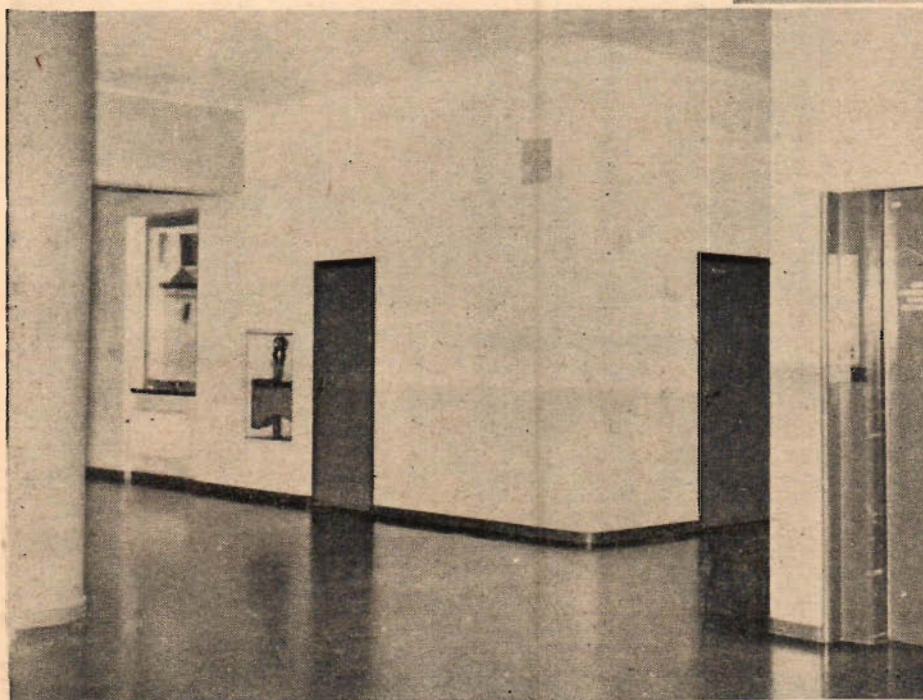
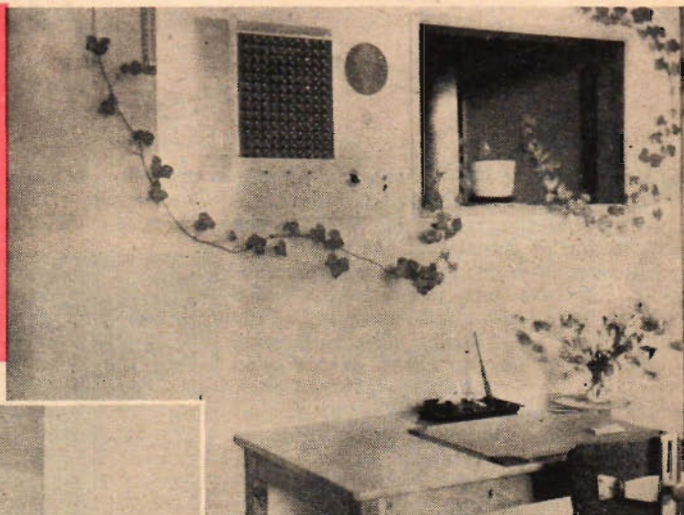
Som vi nyss bevitnade gör anläggningen det möjligt för mödrarna att ligga i sina sängar på B. B.-avdelningen och följa dopceremonin i doprummet och med spänning lyssna till de förhoppningsfulla telningarnas radiodebut.

I doprummet är tre mikrofoner diskret placerade på lämpliga platser, och dessa manövreras genom en i bordsskivan framför korset lagd manöverpulp. Då prästen gör altartjänst fäster han med en omärklig gest en mikrofon på sin bibel, och då han sedan går fram till dopfunten, har han passat på att göra omkopplingen i manöverpulpeten, så att mödrarna uppe på sjuksalarna utan svårighet kan följa hela ceremonin genom sina hörtelefoner.

Naturligtvis kan man inte begära, att alla patienter skall vara intresserade av dopen. Därför sänds över de andra avdelningarna antingen det ordinarie radioprogrammet, ett föredrag eller ett grammofonprogram från den egna studion. På så sätt tillfredsställes alla smakriktningar. Under utsändningarna kan de olika programmen avlyssnas av programledaren genom en i manöverpulpeten placerad kontrollhögtalare.

För den sängliggande patienten är det en enkel sak, att från sitt bord koppla

Upptill t. h.: Södersjukhusets luftskyddsledare, sysselman Holst framför kommandopulpeten i ordercentralen. T. h. centralradioanläggningens manöverpulp i telefonväxelrummet och på bilden längst ned få vi en god uppfattning om sökarhögtalarnas direkta placering i sjukhuskorridorerna.



in hörtelefonen med en hävomkastare anbringad på manöverboxen. För dem, som har tillstånd att gå uppe, ges också en möjlighet att tillgodogöra sig den avkoppling, radion skänker genom små bordshögtalare, placerade i dagrum, rökrum etc.

10 à 12 m under jorden, insprängda i urberget, ligger skyddsrumsvåningar med sjuksalar, operationsrum osv. Där finns även luftskyddsledarens ordercentral, varifrån han kan sända ut meddelanden och larm. Från manöverskåpet ser han vilket program som sänds och till vilka grupper utsändning pågår, och genom kontrollhögtalaren avlyssnar han de olika programmen. Manöverskåpet är dessutom försett med koltrådslampor för uppvärmningen för att förhindra att skador uppstår till följd av fuktighet inom de underjordiska lokalerna.

Vill han av någon anledning sända ett meddelande över någon grupp eller över hela sjukhuset, bryter han pågående ut-

sändning och genom en mikrofon sänder han det meddelande han önskar. Efter återinställning av tryckknapparna inkopplas automatiskt det tidigare programmet. Via larmknapparna ges beredskapslarm, flyglarm eller faran övers, antingen över hela sjukhuset eller också enbart över vissa avdelningar. Signalgivningen är automatisk och sker sedan alarmaggregatet startats. Via förstärkare och högtalare utsändes då en genomträngande ton. Aggregatet sätts dock inte i funktion förrän efter cirka fem sekunder efter intryckningen för att förhindra ofrivillig larmgivning och därmed onödigt buller. Varje larmsignal varar en minut. Möjligheter att utsända larm finns även i manöverpulten i växelrummet. Vid larmgivning och utsändande av meddelande från luftskyddsledaren inkopplas automatiskt till denna även sökaranläggningen, så att larm respektive meddelande utsänds antingen över sökaranläggningen eller centralradion eller över bägge dessa enheter.

Kan doktorn komma?

På Södersjukhuset, där personalen är relativt stor, har det visat sig nödvändigt med en sökar- eller anroparanläggning för att komma i kontakt med de läkare eller sjuksköterskor, som inte är anträffbara på sina tjänstetelefoner. Läkarna är som regel någonstans på sina respektive avdelningar och blir därigenom ganska svåränträffbara, men tack vare sökaranläggningen är det lätt att komma i kontakt med dem. I telefonväxeln har de båda tjänstgörande telefonisterna var sitt sökarbord. På sökarborden finns även ett s. k. anmälningsregister, där telefonisterna ser om den sökta läkaren över huvud taget finns inom sjukhuset.

Doktor X har telefon men kan ej anträffas på sitt rum. Telefonisten trycker då ned ifrågavarande läkares nummerknapp i anmälningsregistret. Lyser då en röd lampa finns han ej inom sjukhuset, men tänds däremot en grön, söker hon honom via högtalaranläggningen. Varje läkare har nämligen ett nummer i detta register, och när han på morgonen träder i tjänstgöring, fäller han en omkastare i "innetäge" på en signaltablå, som är placerad i närheten av ingången, och lämnar han sjukhuset, fäller han ned omkastaren i "utetäge". I växeln kan man också med ledning av läkares nummer på en avisotablå se, vilken avdelning han tillhör.

Sökaranläggningen är indelad i ett 15-tal sökargrupper med varje grupp omfattande vissa avdelningar med därtill hörande laboratorier och tjänsterum. Telefonisten trycker då ned ifrågavarande grupp och anropar via mikrofonen den sökta läkaren på de olika ställen, där han kan tänkas befinna sig. Skulle till äventyrs telefonisten icke få

tag i honom vid första sökningen, kan hon söka honom över andra grupper eller också genom nedtryckning av "allaknappen" anropa honom över hela sjukhuset. Från portvaktstuga och garage till korridorer och laboratorier söks då läkaren. Denna metod har visat sig vara synnerligen effektiv, och statistiken visar, att anläggningen är i gång var femte minut från morgon till kväll.

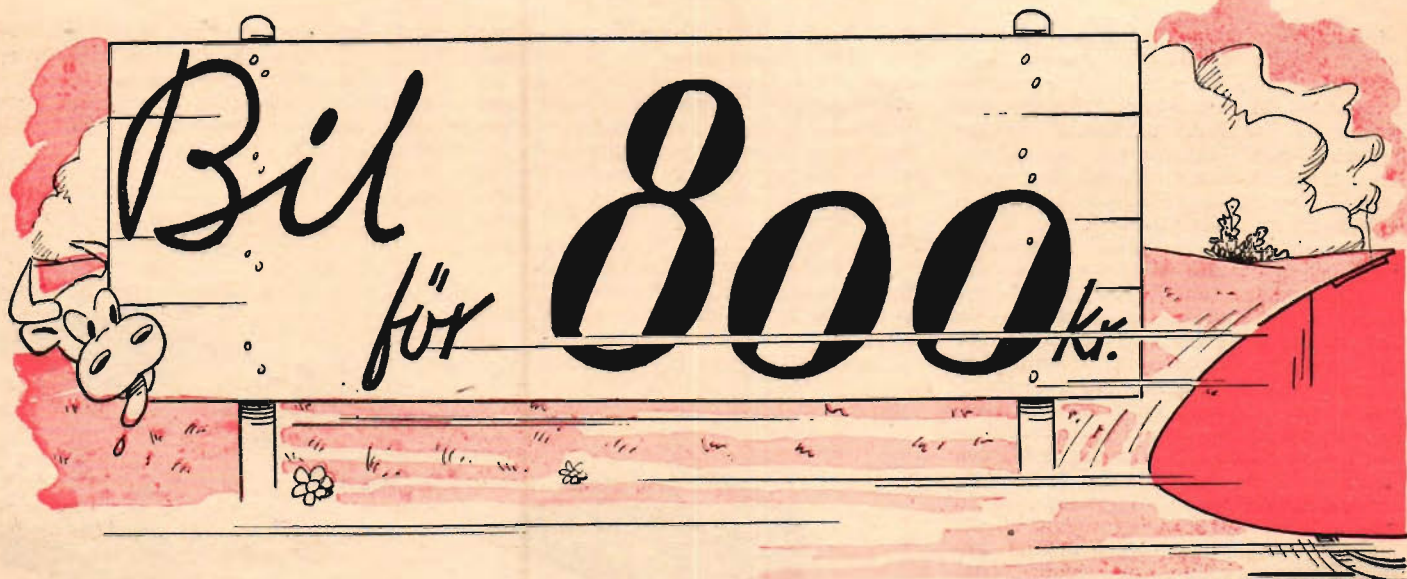
Det kan kanske tyckas, att det ideliga ropandet i högtalarna skulle verka stö-

rande på patienterna, men ljudstyrkan är så pass låg, att ljudet inte verkar irriterande i sjuksalarna men däremot tydligt och klart uppfattas i korridorer och expeditioner m. m., dvs på de avsedda platserna.

(Forts. på sid. 26.)



Längst upp synes grammfonanläggningen i sjukhusets studio för utsändning av program över centralradion. Under bilden av en förstärkarenhet ligger förstärkarstativet med avlyftade skyddsöddrar. De tre mittersta sektionerna betjänar centralradion, den längst till höger sökaranläggningen och den till vänster ombesörjer kraftdistributionen till förstärkarna. Kontrollhögtalaren är placerad i firamärket högst upp på stativet.



C-bilen blir MC-bil. Av Ulf Cronberg.

Redan då jag för flera år sedan kastade ner de första skisserna till den konstruktion, som så småningom skulle växa fram till en cykelbiltyp, känd under beteckningen CB 101 PILOT, hade jag klart för mig, att konstruktionen, för att vara perfekt, måste tillåta inmontering av en hjälpmotor av något slag. Denna inmontering skulle kunna verkställas även sedan bilen färdigbyggts, den fick ej kräva några större förändringar av konstruktionen och den skulle kunna utföras relativt lätt.

Rent principiellt är det ej så svårt att utrusta en vanlig cykelbil med motor, men om denna installation ej är medtagen i de ursprungliga beräkningarna är det troligt, att de rent praktiska svårigheterna bli högst betydande.

Redan under konstruktionsarbetet för CB 101 PILOT utformade jag därför en motorinstallationsritning, som sedan fått ligga till grund för den slutliga konstruktionen. "PILOT" beräknades i varje detalj så, att den, när så ansågs lämpligt, av sin ägare lätt skulle kunna ändras till en mc-bil och väl fylla de krav man skulle kunna ställa på den i denna nya version.

Efter en ganska kort tid av intensivt konstruktionsarbete kombinerat med experiment och försök av olika slag visade det sig, att detta inte var ett "enmansarbete", i varje fall inte om jag skulle få fram en fulländad konstruktion inom rimlig tid. För att belysa detta kan jag nämna, att enbart själva konstruktions- och ritningsarbetet tagit en tid av närmare 500 timmar. Enda möjligheten var att låta för saken intresserade cykelbilägare efter mina anvisningar göra provinstallationer på befintliga cykelbilar. Detta förfarande visade sig vara mycket lyckat och medförde bl. a. den fördelen att jag fick tillfälle att i praktiken prova ut flera idéer och hugskott, som annars skulle ha förblivit outnyttjade.

Första försöket gjordes med en gammal och i mycket dåligt skick varande lättviktsmotor av känt märke. Motorn

monterades på ett cykelbilchassi, som ännu var i fullkomlig avsaknad av varje som helst kaross. Avsikten var i första hand dels att få en ungefärlig uppfattning om vad en 98 cm³ motor egentligen orkade med, dels att få en möjlighet att rent praktiskt undersöka kylningsbehovet. Motorn inbyggdes i ett motorhus, som utformades så, att kyl Luft skulle nå alla de partier på motorn, som var i behov av kylning.

De första försöken visade först och främst att den använda motorn verkligen var i äldsta och orkeslösaste laget. Trots detta uppnåddes en maximihastighet av närmare 40 km/tim på slät väg. Ett riktigt uppmuntrande resultat med tanke på det utmärkte vindfång åkdonet utgjorde i sitt dåvarande skick med sin fullkomliga avsaknad av strömlinjeformad kaross etc., och kanske ännu mer med tanke på den gamla motorn, som sjöng på absolut sista versen. Kylningen var vid dessa första försök ord-

nad enbart genom ett till omfånget särdeles storslaget, trattformat luftintag. Det visade sig omedelbart, att motorns cylindertopp inte fick tillräcklig kylning, varför motorhusets form ändrades. Detta medförde en påtaglig förbättring, men kylningen var ändå inte riktigt tillfredsställande vid hård och långvarig belastning av motorn.

Nya spekulationer och beräkningar gjordes och dessa hade till följd att motorhuset ändrades så till vida att kyl Luftens utsläppningsöppning förlängdes med en trattliknande tینگst, som under inverkan av fartvinden åstadkom en viss sugverkan i bakre delen av motorhuset. Även själva luftintaget omarbetades i viss mån. Därefter blev kylningen bra även under de svåraste förhållanden. — Nu utfördes även förberedande fartprov med försöksvagnen, som belastades så att den fick ungefär den färdiga mc-bilens beräknade vikt. En mycket primitiv kaross tillverkades också. Den minskade åtminstone i någon mån luftmotståndet. Till min stora tillfredsställelse visade sig fartegenskaperna nu vara riktigt goda — även i uppförsbackar gick det undan värre.

Allt detta var gott och väl — men hela anläggningen hade dock fortfarande ett fel — motorn fick ingen kylning alls vid tomgång. Man kan givetvis bestämma sig för att alltid stoppa motorn, även då man gör kortare uppehåll. Emellertid inser man lätt, att detta ofta — t. ex. vid stadskörning — medför uppenbara nackdelar. En sådan brist fick ej vidlåda en perfekt installation, resonerade jag, och gjorde ett försök att ordna "parkeringskylningen", genom att installera en vanlig propellerfläkt i luftintagskanalen. Fläkten drevs från motorns svänghjul via en friktionskoppling och några remmar. Friktionskopplingen manövrerades till en början för hand, senare genom en liten centrifugalregulator, som drevs runt från det drivande hjulet. När bilen stannade, påverkade regulatorn friktionskopplingen så att den kom i kontakt med motorns svänghjul och fläkten drevs

— JAG är fortfarande skeptisk, skrev nyligen vår vän miniatyrprofeten och fortsatte med att påstå att cykelbilen aldrig kan bli en svensk folkvagn, därför att svenska folket i gemen inte kan bygga sina cykelbilar självt. Detta är lika dumt som att förneka att cykeln är ett folkfordon, därför att den fabriktillverkas. I samma andetag passade hr Jangö på att närmast beteckna det som ett genombrott, nej förlåt, brott, för cykelbilen, om denna försåges med "hjälpmotor". Vad skall då Ulf Cronberg anklagas för när han nu helt resolut förvandlar c-bilen till mc-bil och därmed anser sig ha skapat en biltyp, som på grund av sin prisbillighet, snabbhet och bekvämlighet har alla förutsättningar att bli prototypen för en blivande folkvagn.

Konstruktören berättar i denna artikel om de problem och svårigheter han haft att kämpa mot, innan han löste sin uppgift och TfA gratulerar honom till att ha gått i land med detta förnämliga bygge. Om det sedan blir c- eller mc-bilen eller bådaderna i en skapelse som blir var mans åkdon får framtiden utvisa. Att TfA:s cykelbilde inte kommer att försvinna med kristiden är nämligen ett som är säkert. Ni skulle bara sett vilket intresse det var för Teknik för Alla cykelbil på fritidsparkens dag i Stockholm, och vad skulle man då inte ha sagt om denna motorinstallation . . .

runt. Detta system fungerade faktiskt i stort sett tillfredsställande rent funktionsmässigt sett.

Hela anläggningen var dock ganska utrymmeskrävande och skulle säkert lämna sig för inbyggande i endast ett ytterst ringa fåtal cykelbiltyper. I CB 101 PILOT skulle den visserligen få plats — men den skulle kräva onödigt stort utrymme. Luftintaget skulle kunna läggas på bilens undersida — och bli en "smutssamlarskopa" av rang — eller i bilens nos. Det senare alternativet var bra — med undantag för den utrymmesstjälande luftkanalen från nosen till motorn. Den kunde på CB 101 PILOT möjligen dragas mellan sitsarna, men på en planerad ensitsig version av samma c-bil finge den läggas i golvet. Resultat: sitsarna måste höjas, hela bilen finge göras högre, och tynpunkten flyttas uppåt en bit från idealläget. Inget av dessa alternativ föreföll tilltalande.

Jag kunde inte frigöra mig från tanken att hela kylproblemet skulle kunna lösas på ett enklare, bättre och elegantare sätt. Lösningen låg egentligen hela tiden ganska nära till hands. Luftintagsöppningen skulle ju kunna göras mycket mindre om tomgångskylfläkten fick arbeta även under körning!!! Denna enkla ingivelse löste i själva verket hela problemet rent principiellt. Svårigheten att komma underfund med vilken typ av föga effektstjälande fläkt som borde användas kvarstod dock. Jag såg nu en möjlighet att kunna placera luftintagsöppningen vid den slutliga inbyggnaden i "PILOT" på karossens sida strax bakom dörren. Detta vore ju en utmärkt placering, men då fordrades lämpligen en fläkt, som böjde av luftströmmen i rätt vinkel, med andra ord en centrifugalfäkt av något slag. Då kunde kyl luften från luftintaget föras vinkelrätt mot bilens längdriktning genom en relativt smal luftkanal in till

fläkten, som skulle kunna fästas direkt på motorns svänghjul. I princip utmärkt — men nu skulle centrifugalfläkten närmare utformas. Den gamla "parkeringsfläkt" av propellertyp, som för övrigt har sämre verkningsgrad än en centrifugalfäkt, slopades alltså utan saknad, och förnyade beräkningar och överslag vidtogos. Det finns tre typer av centrifugalfäktar, en med framåtböjda, en med bakåtböjda och en med radiella skovlar. Av dessa syntes typen med bakåtböjda skovlar vara den för detta ändamål mest lämpade. Den har god verkningsgrad, stabil tryck-volymkurva och är på grund av sin effektförbrukningskurva lämplig för de stora variationer i varvtal, som förekomma i detta fall. Dimensioneringen erbjöd inga större svårigheter, och de praktiska försöken utvisade sedermera att kylningen blev perfekt. Tillverkningen av fläkten erbjöd ett svårlost problem ända tills jag kom på ett enkelt sätt att lösa denna detalj. Fläkten måste utbalanseras omsorgsfullt, då synnerligen svårbemästrade vibrationer annars blir följden. Detta var ej heller så svårt. En liten vibrationsdämpande detalj vid fläktens infästning på motorns svänghjul kompletterade det hela — och allt var nu ganska gott. Motorhuset fick byggas om radikalt, och erhöi nu en bättre och effektivare utformning än tidigare. Principen med en undertrycksalstrande avloppsträtt bibehölls, trots att den genom sin slutliga inbyggnad i en kaross skulle komma att verka på ett något annorlunda sätt, än som friliggande element på provvagnen. Detta har emellertid i praktiken ingen större betydelse.

Eftersom de följande proven enbart gävo tillfredsställande resultat, trots att installationen provades under de

svårast tänkbara förhållanden, ansågs tiden vara inne för en slutlig inbyggnad i en CB 101 PILOT. Motorn, som nu efter alla "hårdkörningar" endast var en mycket blek skugga av sitt forna jag, utbyttes mot en ny av samma typ och fabrikat och installationen inbyggdes efter vederbörlig justering och ytterligare förbättring i en "PILOT".

Jag skall nu i korta drag redogöra för hur den slutliga installationen utformades. För att göra denna typredogörelse fullständig, blir jag nödsakad att upprepa vissa redan nämnda fakta.

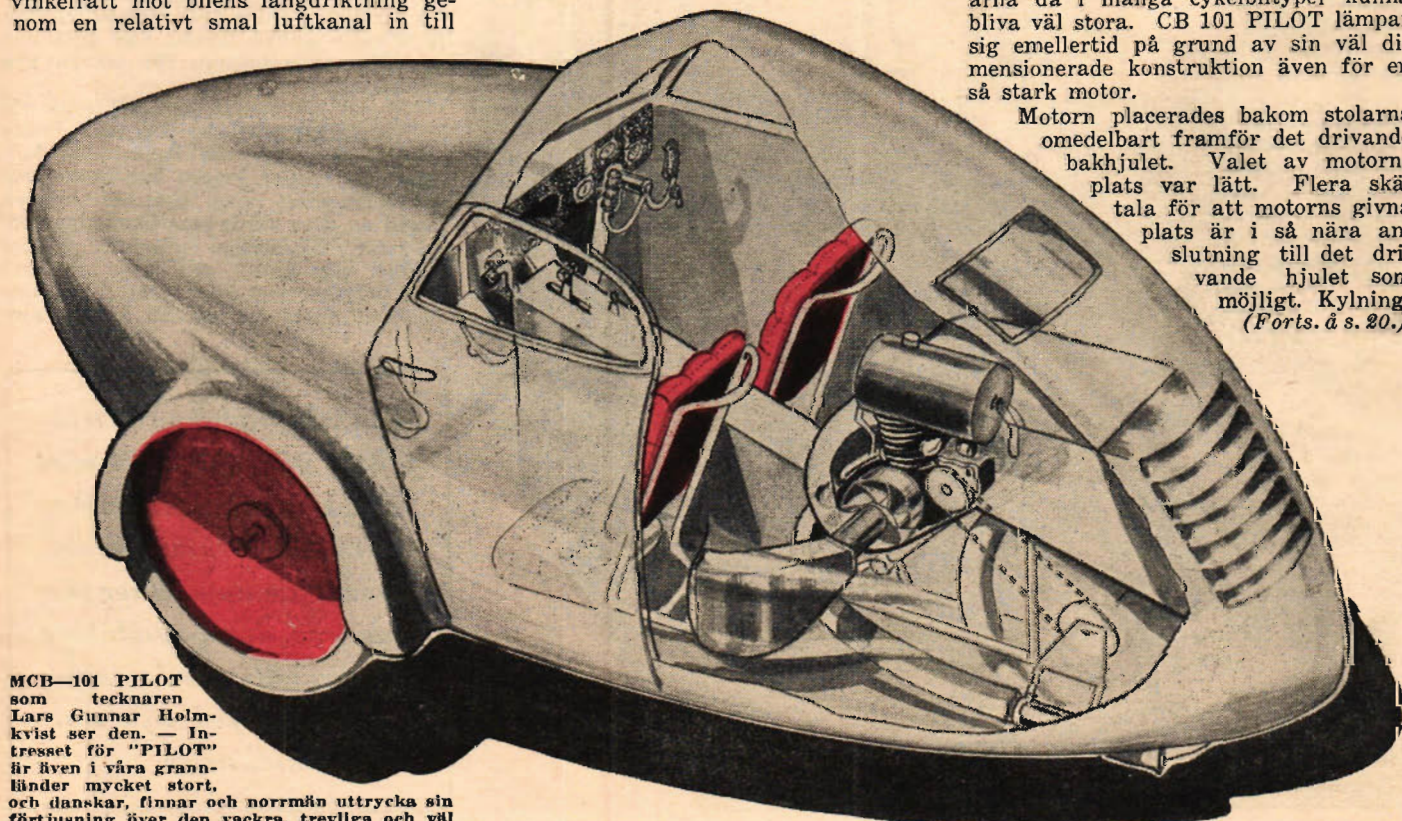
Motorn, dess upphängning och inbyggnad.

Eftersom föregående visat, att en 98 cm³ luftkyld motor om 2 2/3 hk väl lämpar sig för ifrågavarande installation, och då denna motortyp dessutom besitter följande fördelar:

*den är pris- och driftbillig;
den är relativt lätt att anskaffa;
den har låg vikt och tar ringa utrymme i anspråk;
den är lättskött och
just så kraftig som kan anses önskvärd*

— utgjorde det slutliga valet av lämplig motortyp inget egentligt problem. Nu har jag kanske genom att framhålla en 98 cm³-motors alla fördelar avskräckt många lyckliga ägare till större och starkare motorer från att söka använda dessa till en mc-bil. Detta har inte varit min avsikt, och trots att jag visserligen håller före, att en 98 cm³-motor verkligen är den för ifrågavarande ändamål mest lämpade typen, tvivlar jag dock inte ett ögonblick på, att även motorer med en cylindervolym av upp till 250 cm³ väl kunna användas, även om påfrestningarna då i många cykelbiltyper kunna bli väl stora. CB 101 PILOT lämpar sig emellertid på grund av sin väl dimensionerade konstruktion även för en så stark motor.

Motorn placerades bakom stolarna omedelbart framför det drivande bakhjulet. Valet av motorns plats var lätt. Flera skäl tala för att motorns givna plats är i så nära anslutning till det drivande hjulet som möjligt. Kylning-
(Forts. å s. 20.)



MCB-101 PILOT som tecknaren Lars Gunnar Holmkvist ser den. — Intresset för "PILOT" är även i våra grannländer mycket stort, och danskar, finnar och norrmän uttrycka sin förtjusning över den vackra, trevliga och väl genomtänkta lilla "bilen".

BIPRODUKTER

Innan den brittiske kemisten William Perkin upptäckte anilinfärgerna betraktades de restprodukter som uppkommo i världens gasproducerande fabriksanläggningar såsom onyttiga, och det utgjorde ett problem för gasverksdirektörerna vad man skulle göra av dem. Numera användas dessa "avfallsprodukter" för framställning av en mängd olika ämnen, från flytande bränslen och smörjmedel till konsthartser, apoteksvaror,

parfyer och för extraktion av sällsynta metaller.

År 1838 föddes William Perkin i Shadwell i Londons dockområde. Hans far var byggmästare och ville att också sonen skulle bli byggmästare, men unge Perkin hade andra planer. Vid femton års ålder började han vid Royal College of Chemistry — vid sjutton år blev han vetenskaplig hederskemist efter den tyske vetenskapsmannen Hofmann.

Den stora mängden biprodukter som kan åstadkommas ur kol fordrar en noggrann och fortlöpande kemisk kontroll vid alla produktionsstadier. Övre bilden visar ett modernt kemiskt laboratorium i ett brittiskt gasverk, där alla produkter analyseras för att säkerställa en hög och oförändrad kvalitet. Under: Obearbetad koltjärna, det råämne ur vilket tusentals andra produkter framställas, pumpas in i en av huvudbehållarna vid ett brittiskt gasverk.



År 1856, när Perkin efter Hofmanns laboratorieupptäckt av bensin i kol utan framgång försökte framställa kinin på syntetisk väg, utvann han det malva-färgade anilinet, den första anilinfärg som upptäcktes. Trots sin ungdom lämnade han Royal College för att grunda en fabrik där han kunde framställa den nyupptäckta färgen i stor skala. Början blev inte lätt; avfallet från gasverken, vilket han använde som råmaterial, hade aldrig förr varit till salu, och han fann att han måste resa land och rike omkring för att lära färgarna hur de skulle begagna hans nya färg.

Ikke desto mindre blev hans upptäckt snart ryktbar både hemma och utomlands, och ryktbarheten ökades med upptäckten av nya färger såsom engelskt rött, turkiskt rött, Perkins grönt, vilka blevo revolutionerande för färgerikons-ten.

Till att börja med utnyttjades Perkins upptäckter mera effektivt på den europeiska kontinenten än i England, men de industrier i Storbritannien som arbetade med biprodukter av kol fingo ett våldsamt uppsving under kriget 1914—1918, då över 101 605 000 ton pikrinsyra för granater och 36 368 000 liter toluol för högexplosiva sprängämnen framställdes och den brittiska koltjärfärgindustrin lade grunden till sin märkliga utveckling.

Under mellankrigstiden mellan 1918 och 1930 fortskred forskningen och utvecklingen och numera utgör mängden avfallsprodukter från koks- och kolgasframställningen (år 1937 behandlades inte mindre än 20 321 000 ton kol) den grundläggande faktorn för många nya industrier.

Låt oss börja med biprodukterna vid kolförädlingsprocessen. År 1938 framställdes 2 032 000 ton benzol och koltjärna, och under kriget har benzolproduktionen utan tvivel ökat, särskilt på grund av dess värde som blandningsmedel för flygbensin. Förfaringssättet ställer sig ännu så länge dyrbart men befinner sig också blott i sin linda. Det anses att om all kolgas som

Kolets biprodukter betraktades på 1850-talet som värdelöst avfall. Kemisten William Perkins revolutionerande upptäckter förvandlade dessa produkter till grundläggande faktorer för en rad nya storindustrier.

UR KOL

framställas i Storbritannien behandlas med syfte att utvinna största möjliga mängd benzol skulle man årligen uppnå det förvånande stora totala utbytet av över 545 596 000 liter, ett tillräckligt värdefullt utbyte för att det skulle kunna uppväga de ekonomiska betänkligheter som för närvarande hysas.

Koltjära användes i stor utsträckning som vägbeläggning, men mängden av biprodukter är förbluffande stor. Ur kvantitetssynpunkt äro kreosot och beck de mest betydande biprodukterna. Kreosot kan användas, och har också använts som motorbränsle, men det begagnas huvudsakligen för konservering av timmer, som insektsdödande medel, som råmaterial vid framställning av motorbränsle genom hydrering och tillsammans med beck och kokarbränsle. Ur beck utvinnes elektrodbeck, som är av stort värde för Storbritanniens växande elektrokemiska industrier. Men beck och kreosot äro bara två av de många produkter koltjäran har att erbjuda oss, ty koltjäran är i våra dagar den förnämsta källan i Storbritannien för den mängd aromatiska ämnen som användas inom den organiska kemiska industrin. Redan ha cirka 200 av de 300—400 olika kemiska föreningar som ingå i koltjäran kunnat isoleras och givit upphov till en rad biprodukter varibland

lösningsmedel, explosiver, sakkarin och över 1 200 olika färgnyanser; styren, som är en grundläggande komponent i syntetiskt gummi och vissa konsthartsar: syntetiska hartser för lackindustrin, desinfektionsmedel, skyddsmedel, antiseptiska medel, narkotika och parfymer samt, för att möta en ständigt ökad efterfrågan, ämnen som äro användbara inom konsthartsindustrin. Naftalin, en annan biprodukt av koltjära, vilket direkt brukas som desinfektionsmedel och insektsdödande medel och som betytt mycket för det brittiska åkerbruket under kriget, ger också upphov till en mängd olika färgtillsättningsmedel, essenser, antiseptika, syntetiska garvämnen och andra värdefulla kemiska produkter samt bidrager effektivt till framställningen av lösningsmedel, eldfasthetsmedel, syntetiskt porslin och, ännu en gång, konsthartsar.

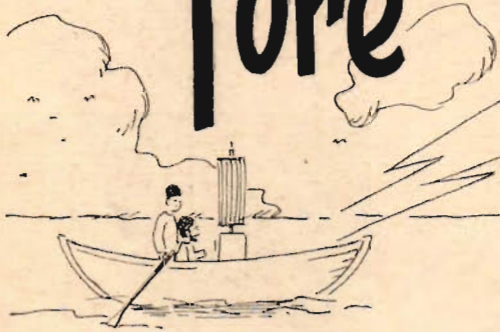
Antracen, som även det är ett derivat ur koltjära, ger huvudsakligen upphov till färgämnen men användes även vid framställning av narkotika och fotografiska kemikalier, medan pyridin användes både för framställning av alkohol och gummi, och carbazol ger upphov till en rad mörkblå tjärfärger. Även ur de gasformiga ämnen som uppstå vid kolförädling kunna alkoholer framställas, liksom metan, som kan lagras i flytande form och brukas antingen som motorbränsle eller som råmaterial i kemiska industrier.

Men vi ha ännu icke nämnt de organiska biprodukterna vid kolförädlingen. Redan år 1871 användes gasvatten, som tidigare hade ansetts vara till förfång för gasverken, till att framställa ammoniak och dess salter; år 1938 ut-

(Forts. på sid. 32).

Övre bilden: Två jättelika svavel-syracister vid ett brittiskt gasverk. Därunder: Kreosotbehållare vid samma anläggning. Kvinnlig arbetskraft användes vid kreosottappningen på fat

Radio före



Marconi



Nyligen firade ryssarna ett unikt 50-årsjubileum och man kunde göra det i förvisningen om att Ryssland i dag väl förvaltar sina radiotraditioner.

I allmänhet har man den uppfattningen, att italienaren Marconi var radions fader. Vi kunna emellertid redan här fastslå, att Marconis uppfinning patentanmälades i juni 1896 — ett par månader efter den ryske vetenskapsmannen Popovs andra redogörelse för sin uppfinning. Marconis patent beviljades i juli månad 1897 — då Popov redan hade lyckats erhålla radioförbindelse mellan en båt på sjön och en station på land.

I slutet av 1700-talet började stora framsteg göras inom elektricitetsforskningen — vi skola här bara nämna sådana namn som Coulomb, Galvani, Volta, dansken H. C. Ørsted, Ampère och Faraday, som började komma närmare lösningen på de elektromagnetiska vågornas mysterium och vilkas idéer fördes vidare in på rätta banor av Maxwell och Hertz. Ljusets elektromagnetiska teori blev under denna tid till verklighet och säkrade möjligheten till att erhålla elektromagnetiska vågor på rent elektrisk väg.

"Möjligheterna till radions skapande hade därmed varit förberedda, men bara förberedda, själva uppfinningen, dvs. den tekniska utformningen, återstod," sade den ryske professorn Wedenski. En karakteristik, som var mycket träffande för den vetenskapliga nivån i slutet av förra århundradet.

A. S. Popov föddes i en liten fabriksstad i Ural. Redan som barn visade han stora tekniska anlag och han utnyttjade första lägliga tillfälle att begiva sig till Petersburg, där han fick sin tekniska utbildning vid universitetet, som han lämnade år 1883. Popov var mycket väl insatt i den praktiska elektrotekniken och han hade bl. a. under flera år varit ledare för de elektriska anläggningarna vid de stora årliga mässorna, som förekommo på den tiden. Han höll även många offentliga föredrag med demonstrationer på den tiden, då läran om de elektriska svängningarna och växelströmstekniken var tämligen okänd. Speciellt bristfällig var kunskapen om resonans och mätning av våglängder.

Man kan säga, att det då för tiden först och främst saknades en känslig och pålitlig apparat för fastställande av elektriska svängningar, med andra ord, en detektor.

Popov demonstrerade sin första radioapparat för det ryska Fysisk-Kemiska-Sällskapet den 7 maj 1895. Ganska anmärkningsvärt är, att redan i sitt första föredrag nämner Popov om antennen. Efter att ha förbättrat den mottagarapparat, han demonstrerade ovan nämnda år, visade han offentligt den 24 mars 1896 i Petersburg för första gången i världshistorien överföring av ord med hjälp av elektromagnetiska vågor. Det var orden "Heinrich Hertz", som sålunda överfördes genom etern.



A. S. Popov fotograferad på den majdag år 1893, då radion kom till världen. Vid kameran hans medarbetare Rybkin, en av Rysslands mest framstående radioforskare.

Popovs uppfinning vann mycket stor förståelse och blev tidigt praktiskt använd i Ryssland. De ryska krigsfartygen voro säkerligen de första, som togo radio i anspråk. Ett dylikt fartyg lyckades således en gång medelst radio tillkalla isbrytaren Jermack för att rädda några fiskare, vilka på ett sönderbrutet isflak drivit ut i Ishavet. Redan 1901 lyckades man på fartyg tillhörande den ryska Svarta havsflottan upprätta radioförbindelse upp till ett avstånd av 150 km.

Det är säkerligen obekant för många att ryssarna ha haft de första fältradiostationerna i världen. Dessa transportabla stationer voro Popovs verk.

I detta sammanhang förtjänar påpekas ett dokument, som nyligen offentliggjordes i Moskva av tekn. dr A. D. Fortouschenko, ordf. i Sovjetunionens tekniska vetenskapssällskap för teleteknik. Dokumentet innehåller följande fakta: År 1897 har Marconi försökt få patent på sin uppfinning i Ryssland. Med anledning därav har Popov tillfrågats av den ryska marintekniska kommittén, och därvid avgivit följande yttrande: "Signalöverföring medelst elektriska impulser framkallade av olika vibratorer samt mottagare försedda med rör eller svaga kontakter är icke något nytt för oss, då dylika arbeten genomförts här redan 1895. Alla källor för elektriska svängningar, som omnämnes i Marconis specifikation, äro här redan kända och ingå i programmet för specialkurserna inom marindepartementet."

Även i Tyskland avsågs Marconis patentansökan under hänvisning till Popovs arbeten.

Det kan även nämnas att prof. Slabi år 1897 började utarbeta egna konstruktioner av radiostationer i Tyskland.

Trots att Marconi alltså inte var först har han naturligtvis varit det avgjort största namnet inom radioteknikens fortsatta utveckling: 1899 hade Marconi förverkligat radioförbindelse mellan England och Frankrike och där-

P
O
P
O
V



Samtida illustration till Popovs demonstration av sin första radioapparat inför ryska Fysisk-Kemiska Sällskapet.



igenom uppnått en förbindelse av 45 km längd och i december 1901 lyckades han transmitta bokstaven C över Atlanten, en sträcka på 3 700 km.

Det bör framhållas, att Marconi år 1898 lyckades mobilisera ett aktiekapital uppgående till millioner, vilket självklart betydligt underlättade hans arbete inom radioforskningen. Som motsats kan nämnas att Popov år 1902 lyckades erhålla en liten verkstad i Kronstadt för framställning av radioapparater.

Vid början av det första världskriget stod emellertid Rysslands radioindustri på en mycket låg nivå. Hela radioindustrin var på den tiden avhängig tyska firmor i S:t Petersburg. Man kan lätt föreställa sig hur ofördelaktigt ryssarna voro ställda i detta hänseende under kriget 1914—1918. Men även de andra ländernas trupper voro i stort sett dåligt utrustade i radiohänseende. Radiotelegrafen vann icke tillräcklig tilltro, man förhastade sig icke inför densamma och förstod ej att utnyttja den på rätt sätt.

I samband med den stora industrialiseringen, som ryssarna påbörjade efter revolutionen, har radion fått en storartad utveckling. Landet fick ett stort antal radiofabriker och vetenskapliga forskningslaboratorier, vilka genom ett intimt samarbete fingo fram för den tiden högklassiga radiokonstruktioner. I början av 1920-talet hade t. ex. ingenjör Bontch-Brujevitch i egenskap av ledare för ett av de första radioforskningslaboratorierna i Ryssland konstruerat det första ryska elektronröret, såväl för sändning som för mottagning. Bontch-Brujevitch konstruerade även det första röret med anod av koppar med vattenkylning för på den tiden sådana rekordkapaciteter som 25 och 100 kW. De av ovanstående forskningslaboratorier byggda radiostationerna på 12 kW (1922) och 40 kW (1927) hade redan då nått världsrykte. Efter 1928 började stora sändarstationer att byggas i allt större utsträckning. År 1929 kom exempelvis 100 kW stationen, som tekniskt sett var långt före motsvarande stationer i andra länder. Sedan följde en

grupp av 100 kW-stationer för Moskva, Leningrad och Novosibirsk. År 1931 blev projektet för den stora 500 kW-stationen i Moskva färdigt och två år senare togs stationen i bruk. Vid projekteringsarbetet för densamma kom för första gången "blocksystemet", vilket uppfanns av professor Minz, till användning.

Det är inte mycket känt beträffande detaljerna i det ryska radioväsendet. På goda grunder voro ryssarna ytterst förtagna. En av de faktorer, som säkerligen bidragit till deras militära seger i det sista världskriget. Huru många sändarstationer de förfoga över kunna vi få ett begrepp om, då vi veta, att de sända ut sitt program på 70 olika språk inom Sovjetunionens 70 olika nationer. De många utländska språken äro ej här medräknade.

Den ryska krigsmaktens höga tekniska standard kan karakteriseras av ett enstaka exempel: Under operationerna för Vitrysslands befrielse voro ej mindre än 27 000 radiostationer av olika storlekar i verksamhet.

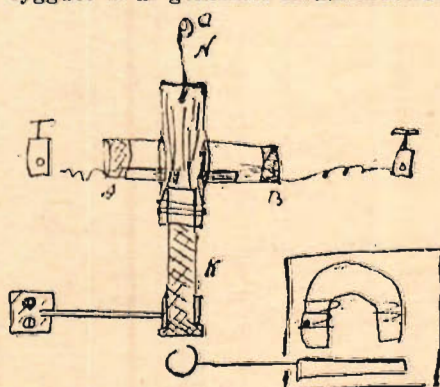
Under kriget påbörjade ryssarna byggandet av världens största radiostation, som blev färdig år 1943. Det tidigare omnämnda "blocksystemet" har även här kommit till användning, men i betydligt bättre utförande. Vid stationen byggdes s. k. generator-modulatorblock,

medelst vilket stor besparing av energi kunde erhållas och musikens och talets återgivande blev utomordentligt perfekt. Vid stationen är kvicksilverlikrikare uppställda, med vars hjälp stationen kan arbeta kontinuerligt oberoende av variationerna i spänningen. Denna station byggdes för övrigt under de svåraste yttre förhållanden. Be-

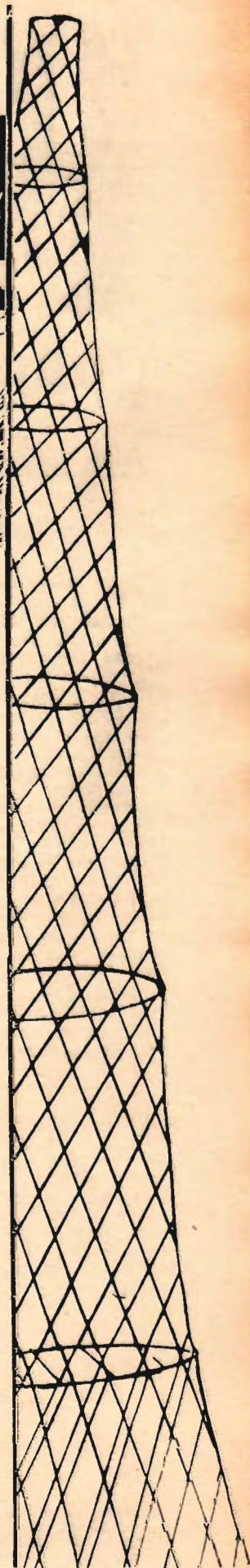
tongfundamentet och monteringen av radiotornen utfördes under bitande köld krigsvintern 1941—42. Därtill kom att utrustningen tillverkades i Leningrad, som då var blockerat. Under stora ansträngningar lyckades man emellertid transportera materien över den tillfrusna Ladogasjön under de mörka nätterna.

Det är inte någon hemlighet längre att utarbeta de ultrakorta vågornas teknik. Utan tvekan komma vi inom den allra närmaste framtiden att få räkna med mycket intressanta resultat från denna forskning och då speciellt för utveckling av televisionen, som ju är en direkt påbyggnad av den ursprungliga radioiden.

Eugen Wolfson.



Popovs "askregistrator", världens första radiomottagare.





UPPEHÅLL vid RALLERSTA

En stationsintervju i Casey Jones SJ-serie.

Tågmästaren fick en överhaling, men det var inte så farligt. Den sorten var han van vid i de vilda kurvorna i närheten av det idylliska samhället Rallersta. Det var där jag skulle av för att inspektera hur byggmästarna skött sig. En ny station efter SJ nya riktlinjer hade byggts upp, och nu gällde det att granska arbetet. Bäst att börja från början.

Stationshuset, som alltså är av modernaste typ, ligger sammanbyggt med godsmagasinet och är helt utfört av trä. Vi tar en titt i materialförrådet och plockar fram plywood, lister, celluloid, kartong samt sandpapper nr 000. Plywood av 0,4—1 tjocklek är ett ypperligt material till väggar. Till tak bör vi däremot använda minst 1,5 mm plywood.

Nu kanske någon tycker att det går lika bra med papper, men det kan vi inte hålla med om, då det visat sig att detta material är ytterst känsligt för fukt, vilket medför att "kåken" lätt blir skev och att väggarna vill bukta sig. Av trälöst behöver vi följande dimensioner

1×1, 3×5 och 5×5 mm. Har vi nu allt material till hands kan vi sätta igång. Av 5×5 list gör vi en stomme för stationshuset, och en för godsmagasinet (Fig. 1). Sammanfogningen av listerna sker lämpligast med balsalim. Medan

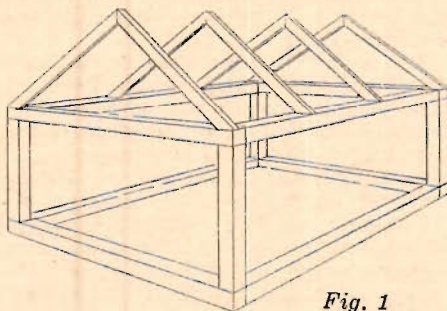


Fig. 1

listerna torkar kapar vi till takstolarna av 3×5 list. När stommen är någorlunda torr i fogarna, placeras takstolarna på sina resp. platser.

Den tunna plywooden ritsas upp, i

fibrernas riktning, med 1 mm mellan varje rits. Ett bra sätt är att stifta fast plywooden på ett ritbräde och med hjälp av vinkeljär samt en kniv eller dylikt utföra ritsningen. Ett annat knepigt sätt är att göra en rits samt taga fram ett dragstift. Dragstiftets "käftar" spärras isär så pass mycket som man vill ha avståndet mellan ritsarna. Den ena "käften" föres i det redan uppdragna spåret, varefter den andra snällt följer och ritsar parallellt med första ritsen. Därpå flyttar man dragstiftet och fortsätter med nya spår. Det går fantastiskt fort att på detta sätt ritsa en hel vägg. Några klädnypor får hålla fast väggen tills limmet börjat göra verkan. Där man inte kommer åt med

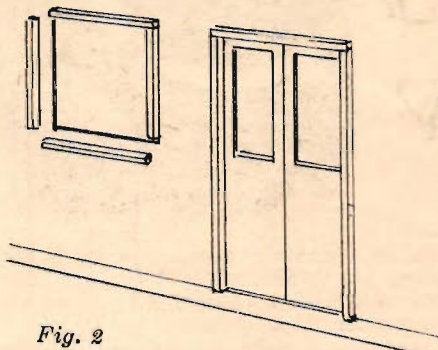


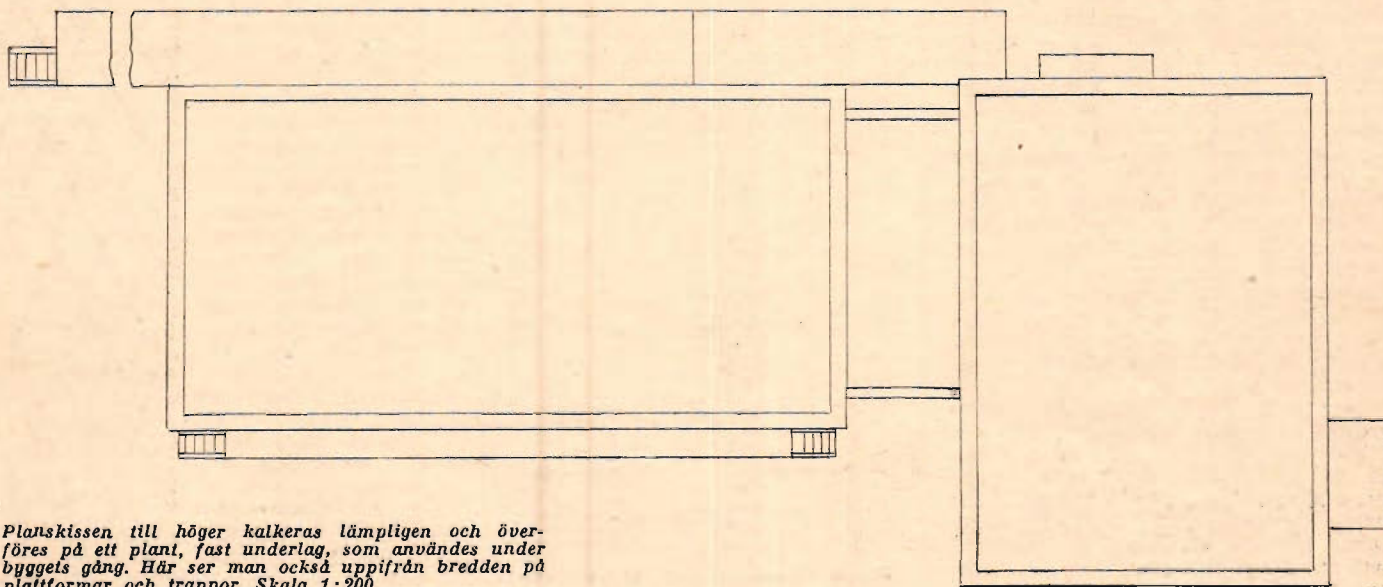
Fig. 2

klädnypor går det bra att slå i några knappnålar.

När så alla väggarna placerats kommer turen till fönster och dörrar. Kapa till korta bitar av 1×1 mm list och passa in dem såsom fig. 2 visar. Listen skall ligga med en tredjedel av sin bredd utanför väggen.

Entrén till väntsalen skall vara litet pampigare än de övriga dörröppningarna. Här skall listen (3×5 mm) läggas utanpå väggen och utgöra en ram till dörröppningen. (Fig. 3) En dörr utskuren i plywood inpassas i ramen och fastlimmas 0,5 mm in från ramens kant.

Övriga dörröppningar inramas i likhet med fönstren. På deras insida limmar vi själva dörrarna, som även här är av plywood. Samtliga fönster förses med celluloid vilken limmas fast på baksidan.



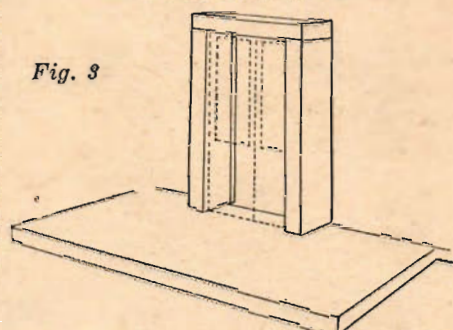
Planskissen till höger kalkeras lämpligen och överföres på ett plant, fast underlag, som användes under byggets gång. Här ser man också uppifrån bredden på plattformar och trappor. Skala 1:200.



Hos Perssons handlar hela Rallersta. Fru grosshandlar Jansson ses just på väg att inköpa week-endens lunch- och middagsmat. Allt i skala 1:100 förstås och då räcker nog ransonerna till. I en kommande artikel skall vi skildra hur Perssons Livsmedels hus byggdes. Nedan har vi Rallersta station sedd från de fyra väderstrecken. Enklarest gör man nog så vid byggandet att alla ritningar först förstöras upp i skala 1:100 eller 1:87. Här visas stationen i skala 1:200.

na $5 \times 9 \times 150$ mm och klotsarna skall då vara $5 \times 7 \times 9$ mm. Den större kajen har en trappa och den mindre två. Hur vi tillverkat den framgår av fig. 5.

Fig. 3



Nu återstår endast några detaljer. Skorstenen består av en klots $8 \times 13 \times 35$ mm som inpassas efter takvinkeln. Vind-

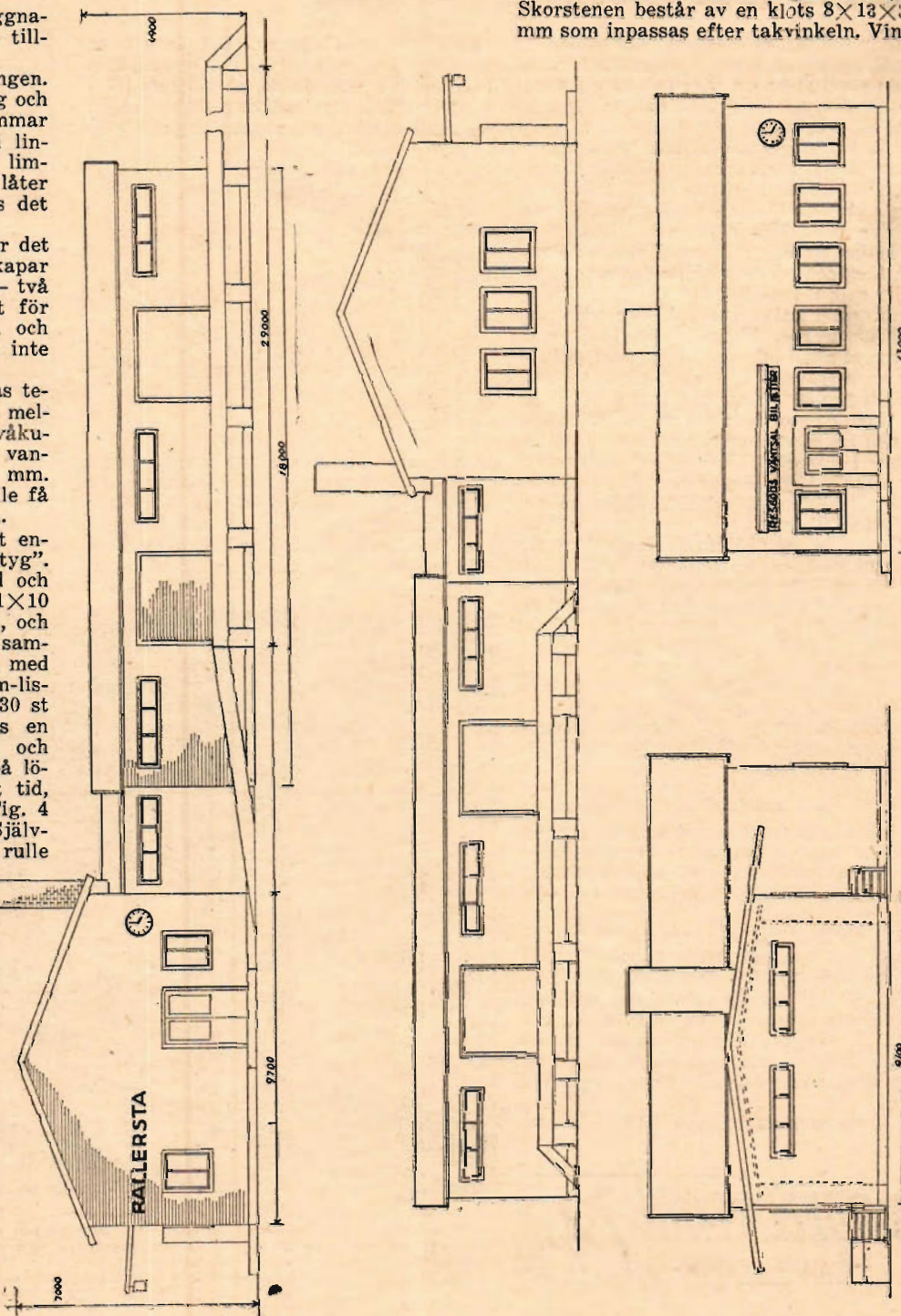
Som vi tidigare nämnt skall byggnaderna ligga sammankopplade. Det tillgår på följande sätt:

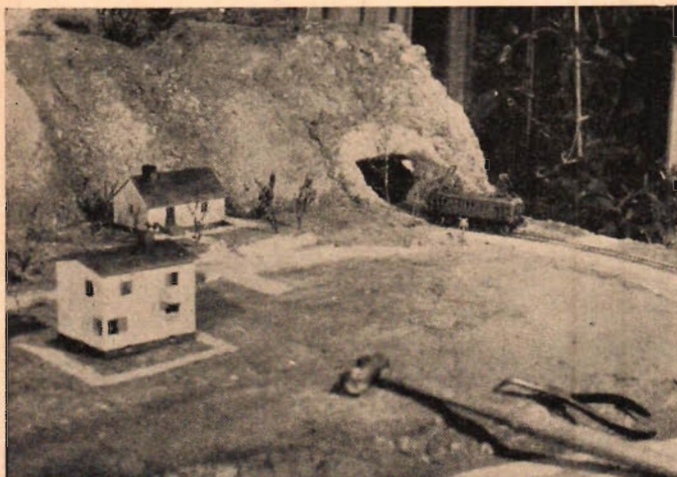
Skär ut väggarna till mellangången. Gör fönstren färdiga med inramning och celluloid. På väggarnas insidor limmar vi 3—5 mm list som skall ligga i linje med väggarnas kanter. Sedan limmar vi dessa emellan husen och låter det hela stå på en plan skiva tills det torkat.

Och så går vi till väders! Här är det naturligtvis fråga om taket. Vi kapar till — av den tjockare plywooden — två bitar till varje tak. Alltså en bit för varje halva. Limma fast bitarna, och lägg på några tyngder, så att det inte glappar någonstans.

På stationshusets tak skall läggas tegelpannor, och godsmagasinet med mellangång förses med takpapp. En tvåkupig tegelpanna, vilken är den mest vanliga, har dimensionerna 280×420 mm. Detta gör att vi, noga räknat, skulle få lov att göra pannorna $2,8 \times 4,2$ mm.

Det bästa tips vi kan ge är helt enkelt att var och en gör ett "verktyg". Tvärs över en trälist, 10 mm bred och ca 100 mm lång, limmas 10 st $1 \times 1 \times 10$ mm list med ca 1,2 mm mellanrum, och på en kortare 10 mm list 5 st med samma avstånd. Detta får torka och med ett sandpapper rundar vi av 1 mm-listen. Av vanlig ritkartong klippas 30 st remsor 6×140 mm. Sedan lägges en remsa emellan verktygshalvorna och pressar på så vis ut tegelpannor på löpande band. Det kanske tar litet tid, men resultatet är mödan värt. Fig. 4 visar hur pannorna skall läggas. Självfallet börjar vi nedifrån. Med en rulle takpapp under armen hoppar vi över till godsmagasinet. Pappen består av det sandpapper som vi tidigare halat fram ur materialförrådet och skurit av i 50 mm breda remsor. Dessa anbringas på samma sätt som pannorna. Ja, nu har vi tak över huvudet, och tar då en titt på trappor och lastkajer. Utanför stationshusets två ingångar är det endast betongplattor och dessa gör vi av trä. Lastkajen utmed den sida som vetter mot banan består av en list $5 \times 24 \times 290$ mm plus en bit på $5 \times 24 \times 85$ mm. Den senare avfasas i ena änden och skall då bilda nedfarten från kajen. Som underlag för hela kajen är det lämpligast med klotsar $5 \times 7 \times 24$ mm. Motsatta sidan av godsmagasinet har en mindre kaj. Där blir dimensioner-





För ett ögonblick har hantverkarna dragit sig tillbaka så att Rallersta hovfotograf fått ta denna bild av en del av det blomstrande samhället. Tomterna ligger ännu så länge flacka, men snart skall här träd, buskar och blommor skjuta upp ur marken som genom ett trollslag. I sitt färdiga skick har anläggningen mitt på bilden fått en byggnad under konsiruktion. Där skall då ligga arbetarbaracker, iegel- och virkeshögar.

U.S.S. "ATLANTA"

(Forts. fr. sid. 16.)

den en billig och överklig prägel. En utmärkt färg för detta speciella ändamål är "Mero". Den torkar icke alltför fort, så att man hinner nedlägga omsorg på målningsarbetet, och den torkade ytan blir vackert matt.

Såsom redan förut nämnts, är denna båtmodell utförd i vattenlinje, dvs. båten ser ut som när den befinner sig i sitt rätta element. Enstaka modeller av detta slag kunna naturligtvis placeras var som helst utan något särskilt underlag, men om man har flera båtar, blir effekten mycket vackrare om man placerar dem på en mörk, glänsande yta. En sådan kan man lätt själv göra av en glasskiva, som målas mörkblå på ena sidan. Den omålade ytan vändes naturligtvis uppåt, så att en glänsande yta uppnås. Man kan vidare få fram en del vackra effekter genom särskilda belysningsanordningar. Om man placerar ljuspunkterna på det konstgjorda "havets" ena sida och avskärmar dem med en mätterad glasskiva, erhållas mycket vackra skuggeffekter, och båtarnas silhuetter avteckna sig på ett säregt sätt mot den ljusa bakgrunden. Det gäller för var och en att själv utarbeta idéerna på bästa sätt — vilket inte är det minst intressanta. Mr Hobby.

rännor kan anbringas. En cykel ställes mot stationshusets vägg, eller ännu hellre i ett cykelstall som den knepige modelljärnvägsbyggaren knäpat ihop. Folk kan stå i väntsalsdörren eller utanför på plattformarna. Vad gillar Ni förresten skalnliga signaler? Vilka detaljer ligger er mest om hjärtat? Sänd en rad till Casey Jones, Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3 och inneslut ett kuvert med frimärke och Er egen adress.

brädor (se fig. 4) av tunna plywoodrem-sor limmas fast. Över ingången till vänts-salen skall vi ha ett litet tak av plywood 20×50 mm som skyddas mot väder och vind av takpapp.

Allt snickeri skall härmed vara klart, och vi kan koncentrera oss på målningen. Grunden målas i en grå betongliknande färg. Mot de ljusbeiga väggarna bryter fönster och dörrposter av i ljusgrått. Vi fyller ett dragstift med samma ljus-grå färg och på celluloiden dragas tunna linjer som föreställer fönsterbågar. Dörrarna på stationshuset håller vi i en gulbrun nyans, liknande fennissat trä. Däremot skall dörrarna till godsmagasinet vara ljusgrå. Cinnober, gult och vitt i rätta proportioner, blir en trevlig färg för tegelpannor och skorsten. På skorstenen markeras murfogarna med tunna streck i ljusgrått. Takpapp förekommer i ganska många färger men då svart och stålgrått är mest vanligt väljer vi en av dessa färger.

Doppa penseln i ljusgrå färg och stryk över vindbrädorna. Slutligen blandar vi en "soppa" för kajerna. Av den ljusgrå färgen med en aning brunt skall det nog

skära ut varje bokstav. Det är ganska knepigt, men skulle inte det lyckas, kan man måla texten direkt på väggen. Därmed är alltså stationskomplexet färdigt. Vi skall återkomma senare angående de

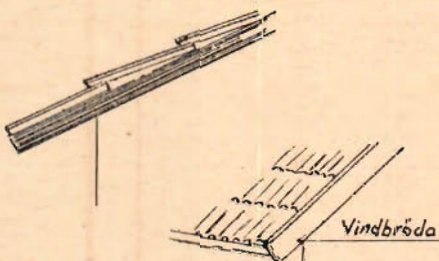
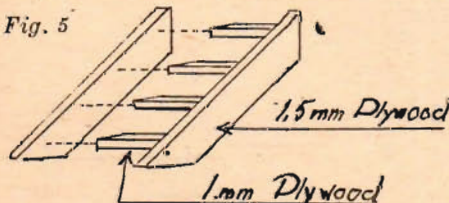


Fig. 4

återstående husen samt en massa andra små trevliga detaljer som kommer att sätta "piff" på anläggningen.

Genom studier av existerande byggnader kan man dock detaljera det hela ännu mera. Den saken är klar. Stup-

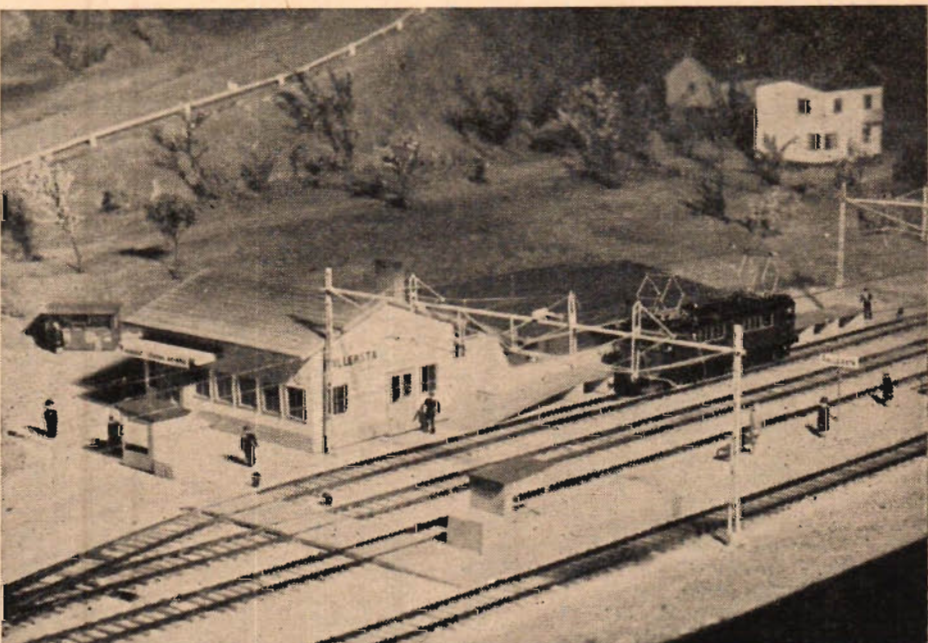
Fig. 5



lyckas att få fram något som liknar väderbitet trä. Javisst ja. Vi ha inte talat om vilken sorts färg vi skall använda. Plakatfärg är lämpligast, men den bör vara vattenfast.

På en bit ritkartong drar vi upp i tusch två klockor samt en skylt med texten: RESGODS, VÄNTSAL, BILJETTER. 3×50 mm är måttet på skylten. Klockorna klipper vi ut och limmar direkt på väggen. Skylten limmas på en klots 3×3×50 mm som målas vit. Häng upp den under det lilla taket i ex. sy-tråd.

I stationsnamnet RALLERSTA bör vi



Rallersta med stationen i förgrunden. Virrvarret av ledningsträdor är förbytande i verkligheten. Observera hur levande modellen blir genom närvaron av de skalnliga figurerna. I bakgrunden till vänster ligger en tidningskiosk och om man i verkligheten betraktar den samma kan man till och med läsa på löpsedlarna att KRIGET ÄR SLUT. Även Teknik för Allas löpsedel hänger som sig bör på framträdande plats.



Lättbyggd INOMHUSMODELL

Arne Källberg från Enschede beskriver här ett litet enkelt men roligt modellbygge — ett modellflygplan med gummimotor för inomhusflygning. Materialet är det enklast tänkbara och det enda verktyg, som behövs är en sax.

Kroppen består av 2 st parallella kobbelrör (Fig. 9) av cellofantyp, som i ändarna äro förenade medelst pappbitar. (Fig. 8). Pappbitarna fastklistras på så sätt att rörens ändar doppas ca 1 cm djupt i klistret och ställes därefter på pappbiten, som ligger på bordet. Rörens överändar lutas mot något stöd, medan klistret torkar, så att icke rören falla omkull. Innan den sista pappbiten fastklistras, måste vingen trädas på rören.

Vingen.

Vinghållaren utklippes ur en pappskiva ca 0,5 mm tjock och hålen klippas. De små hålen göras så stora, att kobbelrören nätt och jämt gå igenom. De stora hålen är till för att lämna fri passage för gummimotorn. Vingen klippes till av smörpapper och klistras på vinghållaren, som fig. 3 visar. Då vingen torkat (i press!), böjes vinghållaren enligt fig. 2, varvid vingen erhåller sin rätta profil. Vingbalken (ett kobbelrör) fastklistras så på mitten vid vinghållaren samt längst ut i sina ändar vid vingen.

Landningsstället.

Av ett kobbelrör tillklippes 2 st 60 mm långa rör (Fig. 10) vilka skola utgöra "benen". Dessa rör fastklistras invid vingbalken på 33 mm avstånd från flygkroppens mittlinje på liknande sätt som flygkroppen hopklistrades. I de fria rörändarna sticks ett hål vinkelrätt mot kroppen. Hjulen, ett par runda pappskivor 24 mm i diam., (Fig. 7) fästes vid denna medelst en 0,4 mm pianotråd. Först bockas tråden i änden som synes i fig. 2, därefter sticks den genom hjulet och genom hålet i benet, varefter den bockas i vinkel, så att trådänden följer benet uppåt ca 5 mm. Med en droppe klistret fixeras denna trådände, så att den ej kan vrída sig.

Stabilisator och fena.

Stabilisator och fena (Fig. 4 o. 5) klippes ur tjockt skrivmaskinspapper. De i fenans nederkant synliga flikarna vikas och klistras på stabilisatorn så, att varannan flik kommer till höger och varannan till vänster på stabilisatorn. Stabilisator med fena klistras nu fast på kroppens översta rör, så att fenan kommer mitt över röret.

Propellern.

Propellern (Fig. 6) klippes till av samma slags papp som vinghållare och hjul. Skevningen åstadkommes genom att propellern vikas efter den prickade linjen, fig. 6. Mitt i propellern sticks ett hål och i vecket ca 5 mm härifrån

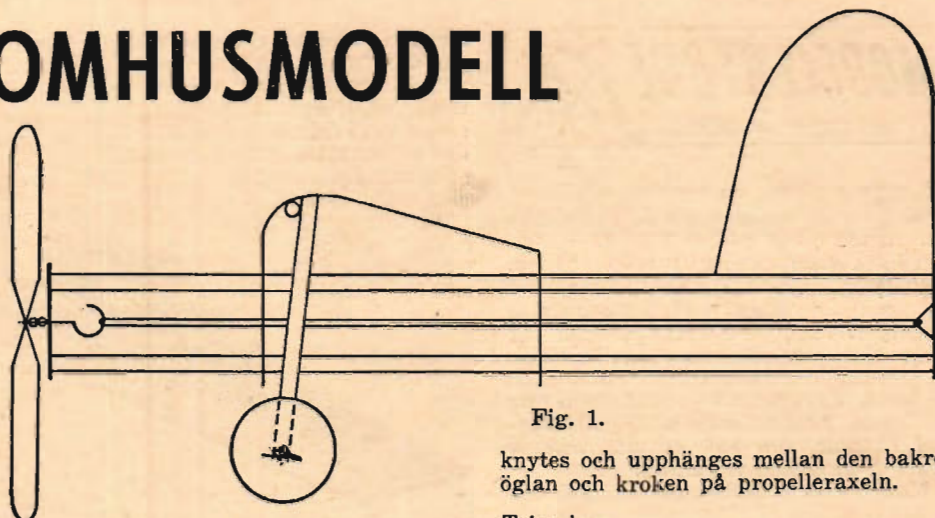


Fig. 1.

knytes och upphänges mellan den bakre ögla och kroken på propelleraxeln.

Trimning.

Först provas planet i glidflykt. Skulle det vilja "stegra" sig och sedan störta, skjutes vingen längre bakåt, skulle det däremot vilja dyka direkt nedåt med nosen före skjutes vingen framåt. Då glidflykten går bra, uppdrages gummimotorn och planet släpps iväg för att flyga för egen maskin. Ev. tendenser till skevning eller svängning rättas till genom att man försiktigt viker rodren på fenan och stabilisatorn. Om en tillräckligt kraftig motor användes lyfter flygplanet utan svårighet från t. ex. golvet. Då flygplanet är litet och lätt, det väger endast 5 gr., kan man utan risk flyga det inomhus.

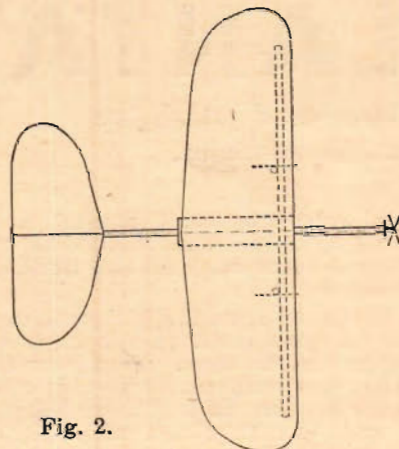


Fig. 2.

ytterligare ett hål. Propelleraxeln, 0,4 mm pianotråd stickes bakifrån genom det första hålet, bockas så att den följer vecket till nästa hål, där tråden åter bockas och stickes igenom hålet och avklippes på propellerens baksida. Båda sidor av vecket och tråden med sina genomföringar bestrykes med klistret. Pappbitarna i kroppens ändar bestrykas även med klistret för att bliva hårdare. Då klistret torkat stick ett hål för propelleraxeln i den främre och 2 hål för en upphängningsögla av pianotråd för gummimotorn i den bakre pappbiten. Ett par glaspärlor trädas på propelleraxeln, som sedan sticks in i sitt hål i flygplanets nos. Omedelbart bakom pappbiten bockas en krok på axeln för gummimotorn. Motorn består av 3—4 vanliga gumminodder, som hop-

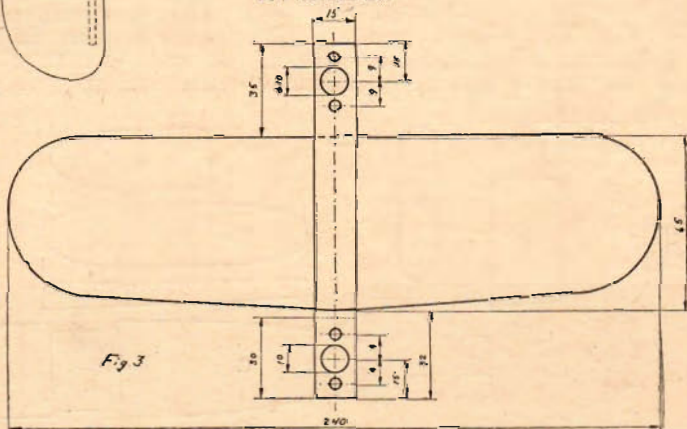


Fig. 3.

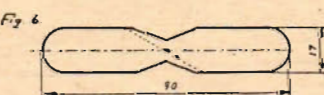
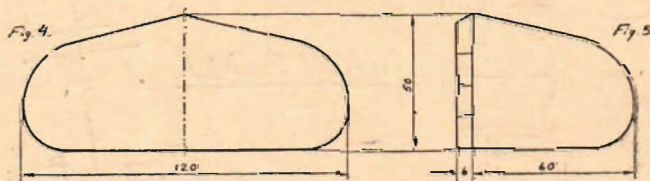


Fig. 6.

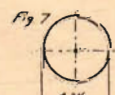


Fig. 7.

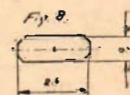


Fig. 8.

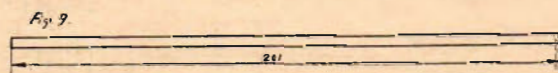


Fig. 9.

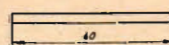
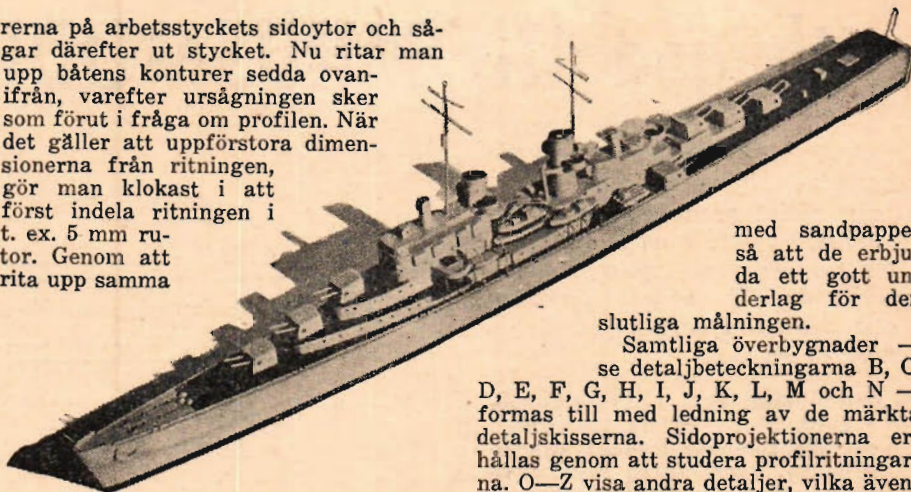


Fig. 10.

Här presenteras en ny vattenlinjemodell för de båtintresserade TFA-läsarna. Denna gång gäller det att bygga den lätta amerikanska kryssaren "U. S. S. Atlanta". Denna kryssare mäter 6 000 ton och är utförd enligt modernaste principer. Tack vare kraftiga maskiner samt skrovets extrema strömlinjeform är maximihastigheten icke mindre än 40 knop. Kryssaren är, som framgår av ritningen, jämförelsevis kraftigt bestyckad, varför den kan erbjuda mycket kraftigt motstånd vid anfall.

Modellen är utförd av massivt trä, och

terna på arbetsstyckets sidoytor och sågar därefter ut stycket. Nu ritar man upp båtens konturer sedda ovanifrån, varefter ursågningen sker som förut i fråga om profilen. När det gäller att uppförstora dimensionerna från ritningen, gör man klokast i att först indela ritningen i t. ex. 5 mm rutor. Genom att rita upp samma



med sandpapper så att de erbjuda ett gott underlag för den

slutliga målningen.

Samtliga överbyggnader — se detaljbeteckningarna B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M och N — formas till med ledning av de märkta detaljsskisserna. Sidoprojektionerna erhållas genom att studera profilritningarna. O—Z visa andra detaljer, vilka ävenledes kunna utformas med ledning av bildmaterialet.

Eftersom inga detaljer skola ha praktisk funktion, utan endast utgöra attrapper, är det tämligen likgiltigt, av vilka ämnen de enskilda delarna förfärdigas. Efter målningen kan man ju inte se, av vilket material resp. delar äro gjorda. Följaktligen kan man använda lättast bearbetbara material, såsom balsa, kork etc. för vissa smådetaljer.

Livbåtar, ankaren samt en del liknande detaljer kan man köpa färdiga — såvida man inte vill ägna tid och tålmod åt att göra dem själv. Skorstenarna kunna göras av plåt, så att de bli ihåliga och få ett mera naturtroget utseende. Man kan dock göra dem massiva och imitera ihåligheten genom att måla skorstensmynningarna svarta.

Masterna kunna göras av trä, men man kan med fördel använda sig av hård aluminium- eller mässingsbult. För att sammanfoga olika metall detaljer med varandra, kan man i stället för lödning använda sig av Metallfix eller liknande lim. Det silverfärgade Metallfixet är dessutom utmärkt att "fylla ut" med, så att annars fula skarvställen få ett vackert utseende.

När samtliga sektioner limmats tillsammans, och båtmodellen i övrigt är färdig, återstår målningsarbetet. Vid val av färg bör man välja en matt sådan, ty en glänsande färg förstör hela modellens utseende och ger

(Forts. på sid. 14).

"U.S.S. ATLANTA"

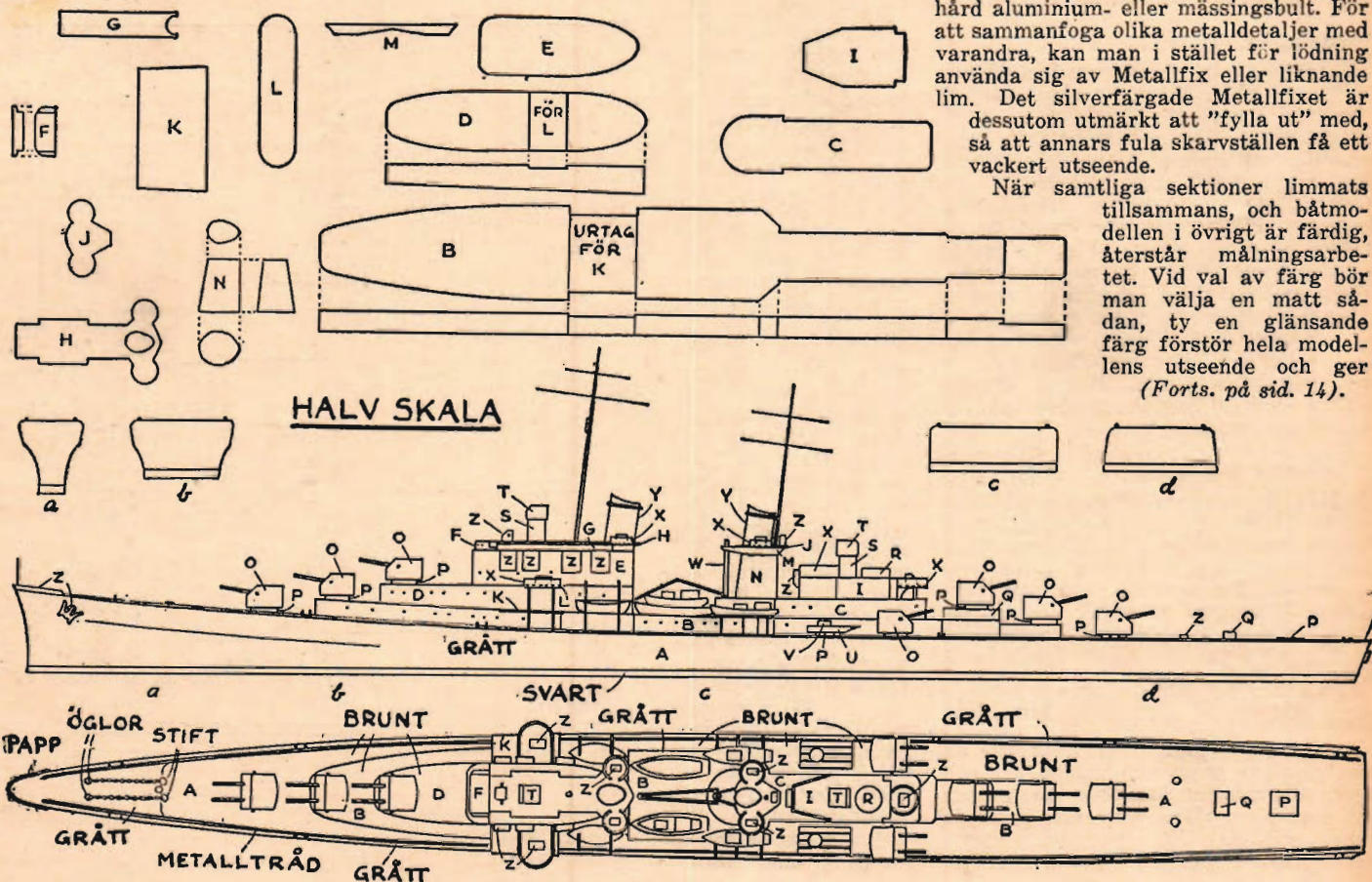
Förenta staternas flotta bidrar med ytterligare en modell till Eder miniatyreskader.

vanlig furu är utmärkt för ändamålet. Först tillverkas skrovet "A". Modellen är tänkt att utföras i dubbel skala i förhållande till ritningen, men om man så vill, är det naturligtvis ingenting som hindrar att man bygger båten större eller mindre. Bokstäverna a, b, c och d visa skrovets genomskärningssektioner vid respektive snittytor.

Sedan man valt ut ämnet till skrovet, ritar man således först upp profilkontu-

antal rutor i önskad förstoring på arbetsstycket, är det sedan en enkel sak att fylla i konturlinjerna med tillräcklig precision.

Båtskrovet är nu färdigt i grova drag, och det återstår att ge sidoytorna den riktiga utformningen. Sedan man tillverkat profilmallarna enligt a, b, c och d, går det lätt att med deras hjälp ge skrovet den slutgiltiga utformningen. Alla synliga ytor putsas omsorgsfullt



Fyrtaktaren har blivit höstens succé bland modellbyggarna och vi ha erbjudande från många av landets skickligaste modellbyggare att hjälpa till med tillverkningen av gjutgodset. Det stora intresset har faktiskt gjort, att vi ännu inte kunnat ta ställning till hur denna sak skall arrangeras till alla parter belåtenhet, men vi återkommer snart med ett förslag. Dessutom införes en tabell, som hjälp vid omräkningen från engelska tum till hos oss vanliga måttenheter.

VEVHUSLAGREN.

Vevhuslagren för motoraxeln gjutas av lagerbrons och svarvas i överensstämmelse med måttuppgifterna på skisserna — detalj 2 och 3. Detalj 4 visar lagret för kamaxeln. Om vevaxeln resp. kamaxeln svarvats med tillräcklig precision, kan man använda en lämplig brotch för den slutliga upprymningen av lagerhålen. Lagren böra vid detta arbetes utförande vara idrivna på sina platser, och brotchningen sker bäst genom bearbetning av båda lagren samtidigt, vilket tillförsäkrar att axelhålen bli absolut korrekta i förhållande till varandra.

KAMAXELN.

På detaljskiss 16 visas kamaxeln, som svarvas av stål samt hårdas. Friktionsytorna putsas noga, och man måste i fråga om denna detalj inrikta sig på att absolut noggrannhet iakttages i fråga om de angivna dimensionerna och formerna. Detalj 17 visar kammen för tändningen. I detta sammanhang kan inte nog betonas, att det är absolut nödvändigt att noga studera diagrammen för

FYRTAKTAREN: 5:e avsnittet

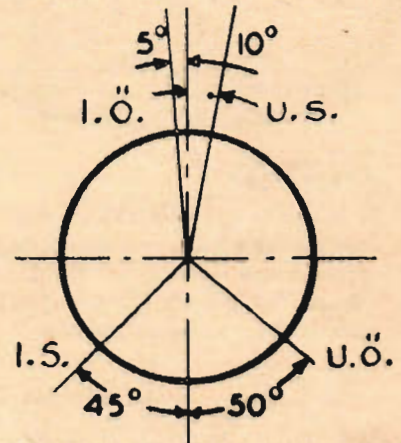
KAMAXELN

kamaxelns och därmed ventilernas inställning och funktion. Först när ventilerna arbeta med angivna öppnings- och stängningstider — se skissen visande gradtalen för ventilernas funktion — kan motorn arbeta perfekt och utveckla sin fulla kraft!

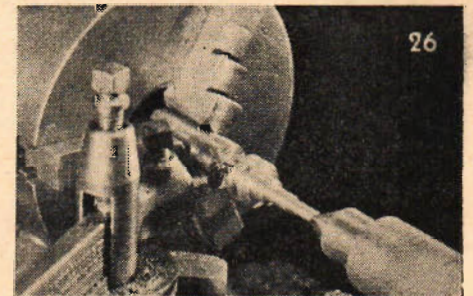
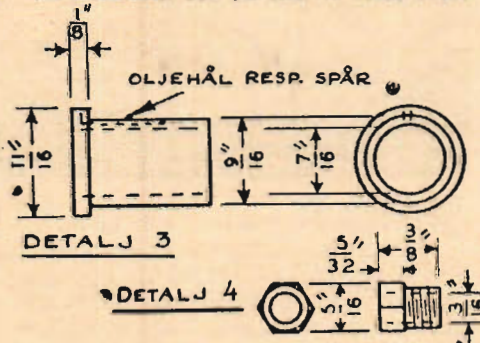
Bilderna 26 och 27 visa detaljernas utförande, och man ser här tydligt, hur de olika detaljerna se ut och hur de skola sammansättas.

Beträffande kugghjulen på motoraxeln så är det likgiltigt, hur grova kuggarna äro eller hur många kuggar som finnas exempelvis på det större hjulet. Utväxlingen mellan dessa kugghjul skall emellertid vara exakt 1 : 2, och det större hjulet skall sitta på kamaxeln, som ju skall arbeta med halva varvtalet i förhållande till motoraxeln. Detalj 18 visar kugghjulsämnenas storlek i fråga om axelhålen och på bild 28 visas ovan-

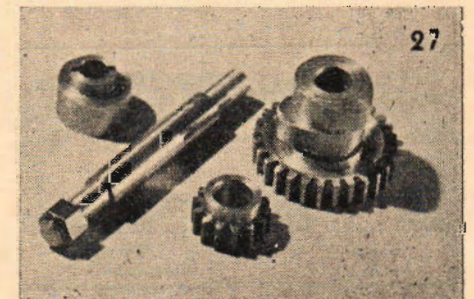
nämnda detaljer i sammansatt skick. På bild 30 illustreras en del av ventilsystemets detaljer. (Forts. i nästa nr).



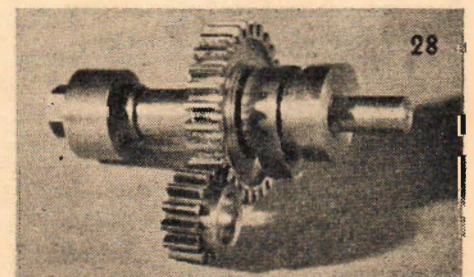
T. v. 2 skisser över vevhuslagren. Ovan visas kamaxelns inställning.



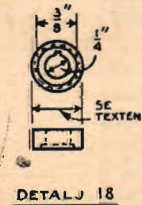
Svarvning av kamaxeln. Arbetsstycket är uppsatt i chucken och stödes av dubben.



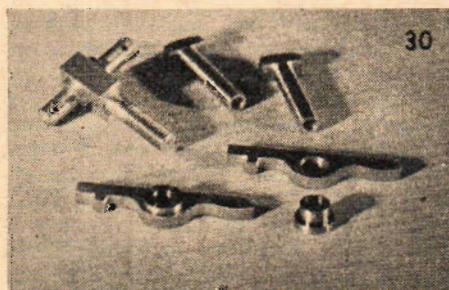
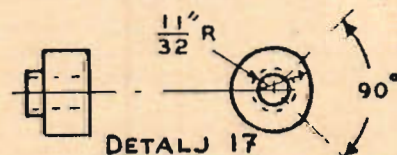
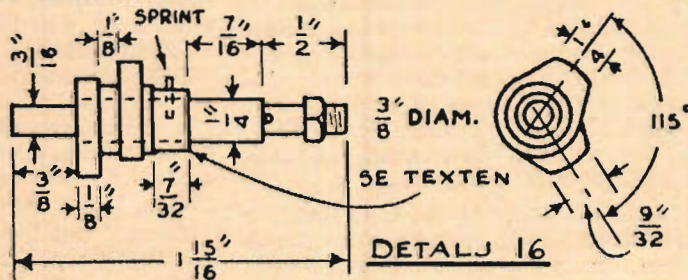
Kamaxeln, kammen för tändningen samt kugghjulen för nedväxling av varvtalet på kamaxeln.



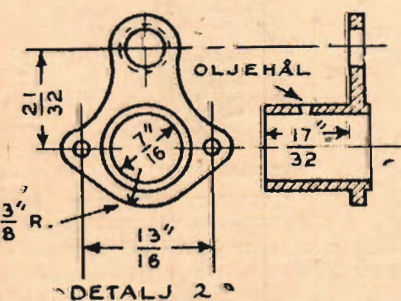
Kamaxelsystemet i fördigmonterat skick

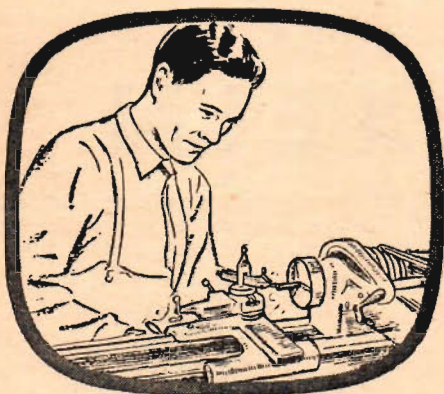


Detaljskisserna 16—18 visa tre tillverkningsmoment av kamaxeln. Nedan: Skiss över vevhuslagren.



Vipparmarna med lagerbock samt ventiltillfästarna.





Klarsynt

är han, där han står vid sin maskin timme efter timme. — Rätt arbetsljus sparar också ögonen och förhindrar trötthet. Se till att Ni har ljusrika Lumalampor på arbetsplatsen.



Lumalampan har fått högt betyg för gedigen svensk kvalitet. Varje detalj i en Lumalampa är också en detalj att lita på.

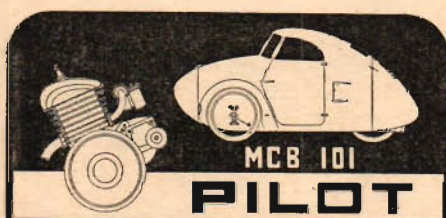
Lumas ljusstjänst ger kostnadsfria råd beträffande belysning.

25 watt	1:10
40 watt	1:25
60 watt	1:55
75 watt	2:—

LUMA

finns i konsumbutiker

L20



CB-101 PILOT med motor

(se vidare artikeln på sid 6)

INGENJÖR ULF CRONBERG
NYA TANNEFORSVÄGEN 29 A — LINKÖPING

Sänd mot postförskott följande ritningar:

- 1) CB-101 PILOT à 8:50 + porto.
- 2) M-101 (motorinstallation till CB-101) à 3:50 + porto.

(Stryk det ev. ej önskade.)

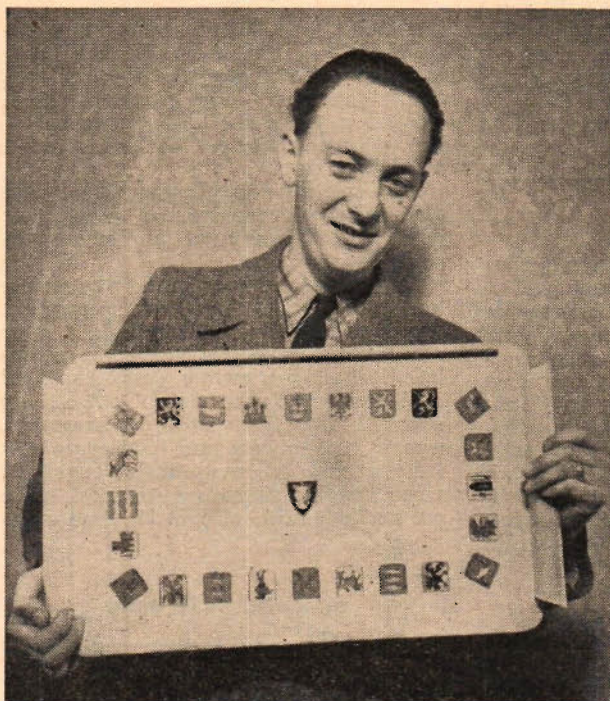
Namn:

Bostad:

Postadress:

Var god skriv tydligt! TFA 22

Julklappsbrickan



I TFA:s möbelserie — alla möbler behöva ju inte ha matsalsbufféns dimensioner — tillverka vi denna gång en synnerligen trevlig bricka, dekorativt försedd med de svenska landskapsvapnen. Det är den intresserade hobbyisten Henry Lindberg som själv presenterar sin välgjorda bricka.

Materialet i denna bricka är björk.

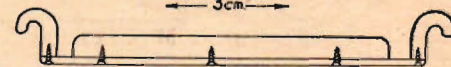
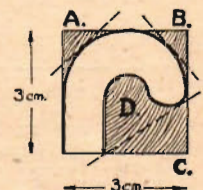
Till bottenplattan har använts en planhyvlad bräda 162 × 11 × 0,7 cm, som kapas i 3 st. lika långa längder. Dessa limmas ihop och sätts i spänn mellan ett par tvingar. Se till att skivan blir så plan som möjligt. Under tiden skivan torkar arbetar man med handtagen, vilket kanske är det svåraste, men om dessa göras väl, höjes utseendet på brickan avsevärt. På en fyrkantig trästav 28 × 3 × 3 cm ritas profilen upp på båda kortändarna som bilden visar.

A, B och C hyvlas bort. De urtagas med ett håljärn enl. skissen. När detta är gjort, kan man övergå till putsningen. I själva urtaget kan man först börja använda sig av en rasp och sedan av en sickling. När detta är gjort övergår man till sandpapper, först 3:an och till slut 1:an.

Nu återstår långsidornas lister. De ha följande mått: 46 × 1,5 × 1 cm. Överkanten avrundas, varefter de slipas. När nu snickerierna äro avslutade, övergå vi till det som ger brickan dess stil: Sveriges landskapsvapen med Stockholms stads vapen i mitten. Dessa vapen äro utskurna med ett rakblad ur en gammal vägggalmanack. Vill man texta namnen med tusch efteråt, bör man först bestryka skivan med en blandning av ett par gelatinblad, som upplösts i varmt vatten. Denna bildar en skyddande hinna över träet, som förhindrar tuschen att sprida sig. På landskapsvapnen påstrykes limmet väl med en liten pensel — var noga med ytterkanter och hörn, el-

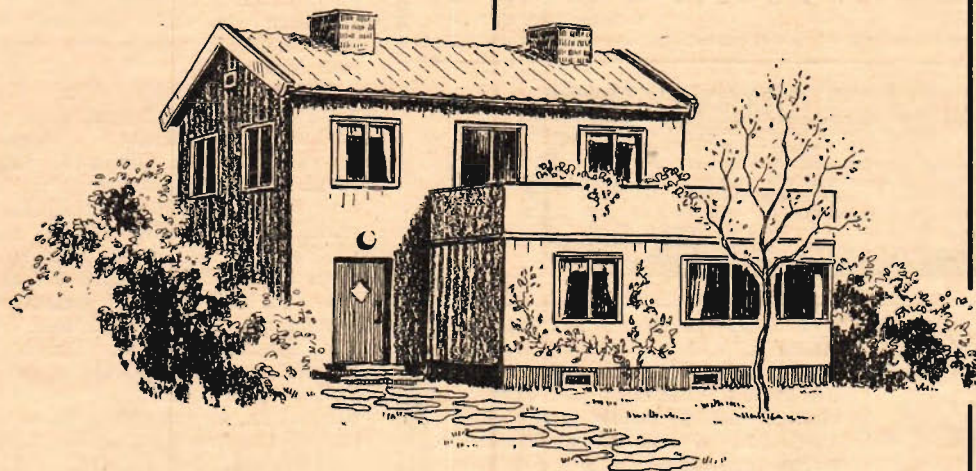
jest reser sig dessa när cellulosa behandlingen börjar. Denna tillgår på följande sätt: I cellulosan utröres litet tinner för att den skall bli lättare att arbeta med. Så strykes bottenplattan på den sida, där landskapsvapnen sitta, 7—8 gånger ganska flödigt, men kontrollera efter varje strykning att ytan grundligt torkar. På så sätt får man en glasartad yta, som blir både vacker och hållbar. Handtagen och listerna på långsidorna behöva endast strykas ett par gånger. Då alltsammans torkat och vi äro nöjda med ytorna, börjar hopsättningen.

Borra 4 små hål på kortsidorna och 6 på långsidorna. Gör motsvarande hål i handtagen och listerna. Skruva fast dessa i bottenplattan. På detta sätt få vi en mycket trevlig och användbar bricka för endast några kronor. I stället för landskapsvapnen kan ju mycket annat appliceras, t. ex. frimärken, etiketter, tapetmönster m. m., allt efter tillverkarens egen fantasi.



Skiss som visar hur handtaget utformas ur trästaven, som helst bör vara av björk. Därunder brickan i genomskärning.

Nybet från L M Ericsson



Automatiskt brandalarm för privatvillor —

VILLA-LARM

För första gången finns nu ett effektivt, automatiskt brandlarm, avsett även för privatvillor och konstruerat efter samma beprövade principer som L M Ericssons "stora" automatiska brandalarmsystem, som sedan årtal skyddar egendom och inventarier till oerhörda värden över hela vårt land.

Detta nya villa-larm skiljer sig från vårt "stora" system därigenom, att brandkåren icke tillkallas, då larmet utlöses. Villa-larmet går i stället ut på att varsko dem som befinna sig i huset, vilket sker genom ihållande larm på signalklocka.

Den vanligaste orsaken till att personer mistat livet i samband med villabränder har varit den, att branden inträffat nattetid och att vederbörande blivit för sent väckta. L M Ericssons villa-larm fungerar som en livräddare genom att i tid varsko om eldfara. Därigenom kan man också bli i tillfälle att raskt ingripa, så att eldens framfart många gånger kan begränsas.

Apparaturen är enkel och består av centralapparat och kontaktledning. Den senare utgöres av en lednings-slinga med termokontakter, framdragen såväl genom vinds- som källarvåningarna. Dessutom finns möjlighet att kombinera alarmanordningen med inbrotts-alarm genom att förse vissa dörrar och fönster med alarmkontakter.

Systemet är vilströmskontrollerat, vilket innebär, att man alltid är säker på att anläggningen är i drift.

Priset är synnerligen lågt. För en medelstor villa blir engångskostnaden kr. 350:— för apparat och 50 m termokontaktledning, varjämte tillkommer montage-kostnaden.

Elektriska installationsfirmor landet runt leverera dessa nya alarmanläggningar och stå till tjänst med alla erforderliga upplysningar.

Fyll i och insänd nedanstående kupong, så sända vi gärna vår broschyr!

Ericsson
LM

AUTOMATISKT BRANDALARM FÖR VILLOR — VILLA-LARM

Till L M Ericssons Försäljningsaktiebolag Kungsgatan 33, Stockholm.

Sänd mig Er broschyr "Tänk på eldfaran, innan det brinner", som erhålles gratis.



BILREPARATÖRSKURSER

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 26 november 1945, 7 januari och 4 februari 1946.

SVETSNINGSKURSER

3-veckorskurser i gas- eller elektrisk svetsning samt 8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik börja den 26 november 1945, 7 januari och 4 februari 1946.

HANDELSKURSER

i praktisk kontorsutbildning i 5 månader börja tisdagen den 29 januari 1946. Prospekt och upplysningar mot 2 porten, då tidningens namn uppgives.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelnsgatan 9, Skövde

Telefon 1249, Skövde

HASSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion.
Nya kurser börja den 10 jan. Statsstipendier upp till 75:- kr. pr mån. Fackavdelningar för maskinteknik (inkl. motorteknik), elektroteknik, husbyggnadskonst samt väg- och vattenbyggnad. Väg-
mästarekurs. Yrkeskurs för el. installatörer, statskurs (B-kurs). A-behörighet kan under vissa förutsättningar erhållas från elektriska fackavdelningens högre kurs. - Moderna laboratorier. Platsförmiddling. Anmälan senast d. 15 nov. Åberopa denna tidning.

LÅGA AVGIFTER

SMÅ LEVNADSKOSTNADER

GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

STORSGATAN 17, GÖTEBORG, TEL. 13 48 82, 13 48 19
INSPEKTOR: PROFESSOR ANDERS LINDBLAD

Ingenjörskurser

Studietid: 2 1/2 år från folkskola, 2 år med realexamen, 1 1/2 år med studentexamen

Expeditionen öppen klockan 9-17, lördagar 9-13, tisdagar och fredagar dessutom klockan 18-18,45.

Ingenjörskurser inom: HUSBYGGNADSTEKNIK och VÄG- & VATTENBYGGNADSKONST, KEMI & KEMISK TEKNOLOGI, MOTOR- & MASKINTEKNIK med VÄRME-, VENTILATIONS- & SANITETSTEKNIK eller AUTOMOBIL- & FLYGTEKNIK, ELEKTROTEKNIK (med realexamen o. praktik kan Kungl. Kommerskollegii teoretiska kompetensbevis för A-behörighet erhållas).

Kortare kurser Byggnadsmästarekurs, väg-
mästarekurs; kemisk-teknisk, elektroteknisk och motor- & maskinteknisk diplomkurs, elektrisk installatörskurs (Kungl. Kommerskollegii teoretiska kompetensbevis för B-behörighet kan erhållas), fackkurser för studenter och likställda. Dessa kortare kurser pågå 4 månader. Dessutom maskin-
mästarekurs på 8 månader.

Laboratorier av internationella mått.

Begär program.

**NYA KURSER BÖRJA
DEN 21 JANUARI**

BIL för 800 kr.

(Forts. fr. sid. 7).

en erbjuder härvidlag inga problem, då den i alla fall ombesörjes av en fläkt, motorn inkräktar ej nämnvärt på bilens invändiga utrymmen (i MCB-101 PILOT finns sålunda fortfarande utrymme för två bekväma liggeplatser liksom i den ursprungliga cykelbilversionen) och motorns upphängning kan här ordnas på enklaste sätt vid ett fundament, fäst vid den ordinarie ramkonstruktionen, som ändå här måste vara kraftigt dimensionerad. —

Motorn är alltså upphängd i ett stål-rörsfundament, utformat som en enkel fackverkskonstruktion. Fundamentet är fäst vid den fjädrande bakgaffeln på så sätt, att påfrestningarna från motorn fördelas jämt på bakhjulsaxeln respektive bakgaffelns främre stödpunkt på "bilens" huvudram. Kraften överföres direkt från motorn till en kedjekrans på bakhjulsnavet genom en kedja. Genom att motorn följer med i bakhjulets fjädringsrörelser, kommer kraftöverföringen ej att störas av dessa. Bakaxelns fjädringsrörelser, som överförs till motorn, kunna aldrig bli så betydande, att motorns gång störes.

Motorn är helt kapslad i ett motorhus, som bl. a. har till uppgift att leda kylflödesströmmen på lämpligaste sätt över motorn. Motorhuset har ett flertal inspektionsluckor, som möjliggöra en bekväm motorservice. Kylflödet strömmar från motorhuset bakåt till en sugalstrande "expansionsträtt" och passerar ut i fria luften genom ett "galler", bestående av plana, i det närmaste horisontella skivor, så anordnade, att regn ej kan tränga in i motorhuset.

Det visade sig vid försök med den slutliga installationen, att avgasröret i sin övre ända ej erhöill föllt tillräcklig kylning. Därför försågs det med en enkel luftkylmantel, som får sin kylflöde från motorhuset. Motorns effekt ökas något genom denna kylning. Avgasrörets större längd (i förhållande till det hos en vanlig lättviktsmotorcykel) bidrager även till denna effektökning.

Start av motorn skedde under de tidigare försöken med hjälp av repstart (som på en utombordsmotor). Detta fortfarande skulle emellertid vara mindre lämpligt sedan motorn inbyggts i en mobil. Därför utexperimenterade jag en enkel kickstartanordning. Emellertid framkom det vid de slutliga försöken, att enklaste startsättet var att helt enkelt med pedalerna trampa i gång bilen under det att motorn var frikopplad. För att möjliggöra detta infördes en handgasspak, som normalt användes endast under start. Vid körning användes en gaspedal (se under Reglage).

Kylning.

Den på motorns svänghjul fästa centrifugalfälten levererar en för varje varvtal på motorn väl avpassad kylflödesmängd, den ombesörjer kylning även i parkertomgångsläge och den möjliggör användandet av ett förhållandevis litet kylflödetag, som just på grund av sin ringa storlek kan placeras på ur utseende- och nyttyssynpunkt fördelaktigaste

*En firma
med tradition*

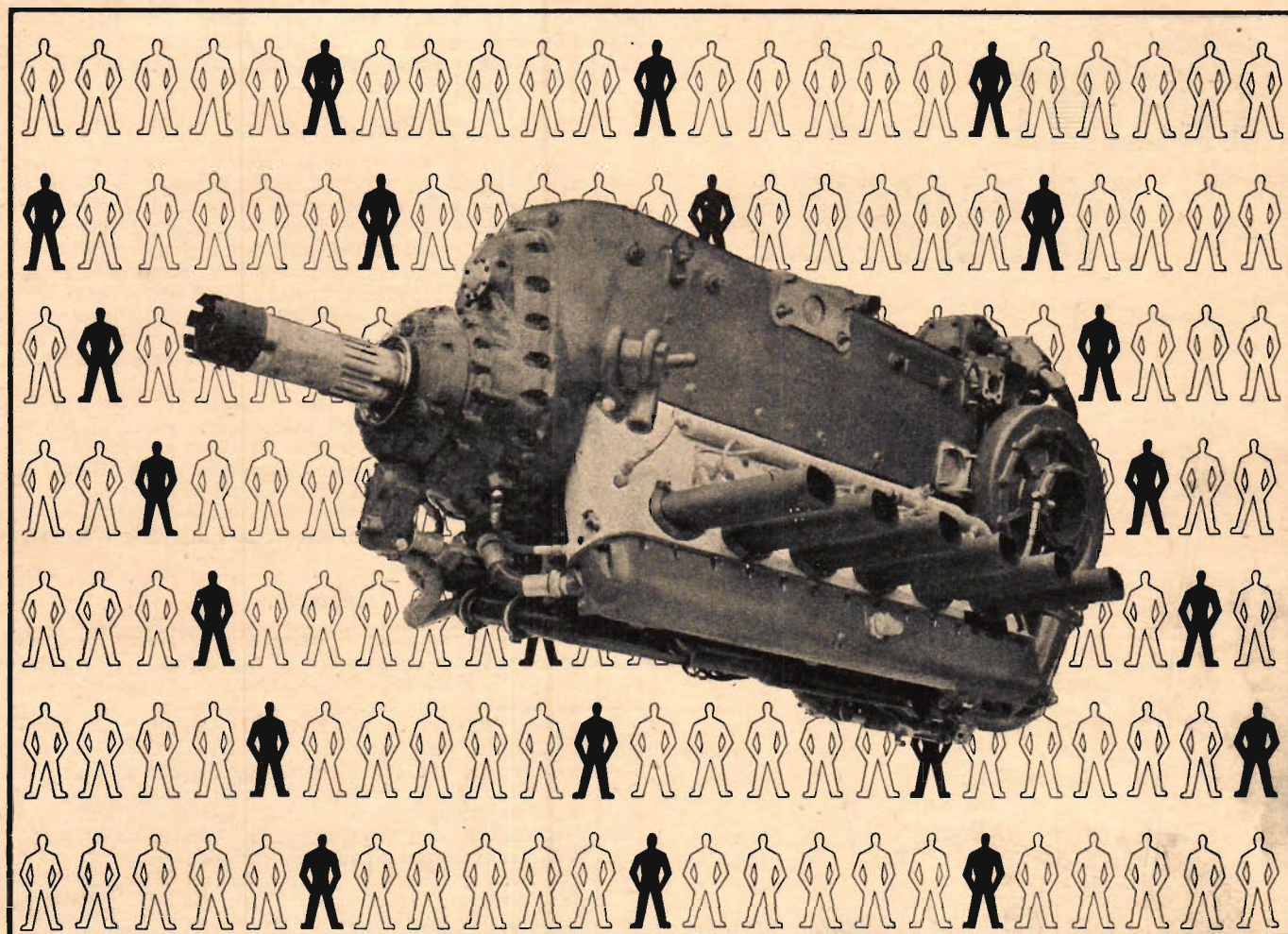
På praktiskt taget varje postadress över hela landet är firmanamnet Åhlén & Holm känt och välkänt som ledande postorderaffär. Goda varor, låga priser, redbar behandling av kunderna, stora och små ha sedan snart ett halvsekel skapat företagets anseende i de svenska hemmen.

**Ett fritt företag
i handels tjänst—
med ansvar inför kunden.**



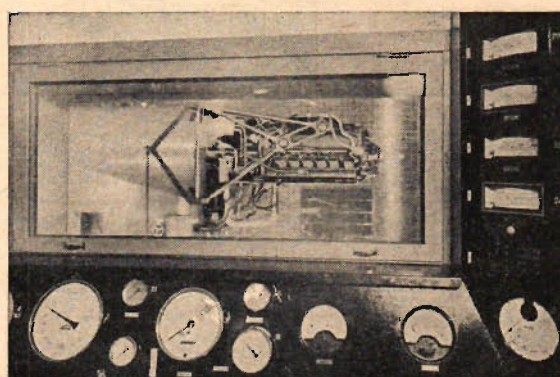
ÅHLÉN & HOLM A-B., STOCKHOLM 20

DEN STORSTA OCH LEDANDE POSTORDERAFFÄREN



VAR 6:E MAN ÄR KONTROLLANT

Vid tillverkning av flygmotorer ställas helt naturligt exceptionellt höga krav både på material, arbetare och ingenjörer. Defekta flygmotordetaljer få under inga omständigheter monteras. Det är i detta fall bättre att fälla än att fria, annars stå människoliv på spel. Var 6:e man är kontrollant och kontrollverksamheten hos oss är mer omfattande än hos varje annat svenskt industriföretag. Vi ha kemisk, mekanisk och optisk kontroll samt dessutom en speciell röntgen-anläggning.



Varje motor

provköres i 8 timmar, demonteras därefter helt och undersökes mycket noga, monteras åter och provköres ytterligare ca 5 timmar före leveransen.

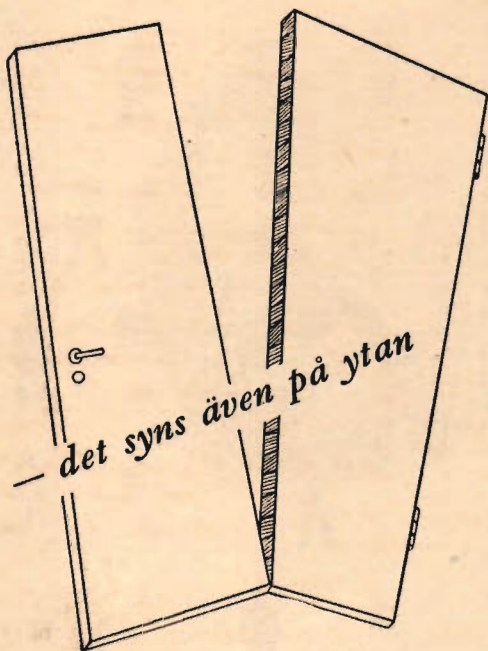
SVENSKA FLYGMOTOR



A.-B. — TROLLHÄTTAN

Stjärn- KVALITET

TVÄRSIGENOM



— det syns även på ytan



— begär Stjärnlamellträ nästa gång. Ni ska få se, hur mycket vackrare och gedignare saker Ni kan få fram! Amatörverkstäderna och amatörslöjdare landet runt använder nu i allt större utsträckning Stjärnlamellträ — just därför att detta material visat sig vara så överlägset allt annat.

STOPP — Ni behöver inte gå lös på dörren för att övertyga Er om, att det finns kvalitet även under ytan om den är tillverkad av Stjärnlamellträ! Bättre material än Stjärnlamellträ finns inte när det gäller tillverkning av möbler, dörrar, inredningar etc. Stjärnlamellträ är ett lättarbetat och hållbart material, vars vackra yta kompletteras av en inre kvalitet. Stjärnlamellträ varken sväller, krymper eller kastar sig — ett tulländat material!



Industri A-B FURUPLYWOOD, Kristinehamn

plats. Fläkten är av föga effektslukande typ och har god verkningsgrad vid alla i detta fall förekommande varvtal. Då fläkten är relativt känslig för med kalluften insugna fasta partiklar, skyddas den av ett "kylargaller", bestående av ett finmaskigt metalltrådsnät.

Bränslesystem.

Bränslesystemet är av enklaste slag. Det består huvudsakligen av en cylindrisk plåttank, som medelst två tappar är vridbart lagrad i ett par stöttor på motorhuset. Tanken rymmer bränsle för ca 25 mils körning. — Genom att tankens avloppsöppning i normalt körläge befinner sig ca 2 cm över tankens botten, bildas ett reservbränsleförråd, som vid behov kan tagas i bruk genom att tanken vrids 45° till reservläget. Bränsleavloppsöppningen kommer då att befinna sig i tankens lägsta punkt. Reservbränslet räcker för drygt 2 mils ytterligare körning. Manövrering av tanken sker bekvämt medelst ett reglage (se nedan).

Denna konstruktion förutsätter att man lyckas komma över bensinsäkra gummislangar till avloppsrör. Detta är för tillfället ganska svårt. Tanken kan ju då till en början göras fast och förses med en stel avloppsledning, som sedan utbytes mot en bensinsäker slang. Längre skall det väl ej dröja förrän sådana kunna erhållas i fria handeln. Tanken har vid sin avloppsöppning en bränslekran, som är lätt åtkomlig från förarplatsen.

Reglage.

Eftersom det är av utomordentligt stor betydelse för en god körkomfort, att alla reglage äro riktigt utformade och placerade just på de rätta ställena, lade jag ner mycket arbete på att noga prova ut hela reglageanläggningen.

Då det ur flera synpunkter ansetts lämpligt att behålla CB 101 PILOTS trampanordning (om CB 101 från början utföres med motor, kan trampanordningen göras så enkel som det gärna är möjligt) utfördes de flesta reglagen för handmanövrering; gasreglaget är dock fördubblat (se nedan). På rattan av aeroplan typ sitta de dubbla bromshandtagen, som manövrera trehjulsbromsarna. Bromsverkan blir genom en enkel väganordning likformig på alla hjulen. Dessutom finnes en handbroms, som består av en låsbar spak till vänster om föraren. Den påverkar en enkel fälgbroms på bakhjulet. — Gasreglaget är dubblerat. Det har dels en handgasspak på rattan (denna användes vid start), dels en fotpedal, som användes normalt under körning. Denna har dubbla återgångsfjädrar, detta för att förebygga, att pedalen "hänger sig" vid ett eventuellt fjäderbrott. — Till vänster om förarplatsen (obs! MCB-101 PILOT är givetvis högerstyrd) sitter den kombinerade växlar- och friktionsspaken. Den står genom ett tunt stål-rör i direkt förbindelse med motorns växellarm. Spakens handtag är utformat som en vridbar horisontell rulle, vid vilken frikopplingslinan är fäst. Man kan alltså lätt frikoppla motorn antingen direkt i samband med växlingen eller helt oberoende av denna. Detta underlättar manövreringen i hög grad. Frikopplingen är utförd så, att den liksom gasreglaget, om man så önskar, kan dubblas genom införandet av en liknande pedal som användes till gasreglaget. — Reservbränsle-regla-gets spak är även placerad till vänster om förarplatsen (jämför reglagens placering i ett modernt jaktplan!). Dess spak påverkar bränsletanken genom en ställina. Spaken har två spärrade lägen. Bränsletanken hålles i normalt läge — påfyllningsläge — av en spiralfjäder.

MCB-101 PILOT var, sedan installationen slutförts och detaljprovats, klar för sin första egentliga provkörning. Motorn var in i minsta detalj perfekt trimmad och styrning, bromsar och reglage fungerade med absolut precision. Kortare försöksprovture hade utvisat tillfredsställande egenskaper hos alla detaljer och den första långprovturen blev en enbart angenäm upplevelse.

Motorn arbetade oklanderligt och ofta återkommande kontroller av dess temperatur visade att kylningen fungerade perfekt. Bilens väghållningsegenskaper visade sig vara utomordentligt goda. Detta beror till stor del dels på den relativt stora spårvidden, dels på att tyngdpunkten ligger på absolut rätt ställe. Detta har uppnåtts genom att framhjuen dragits relativt långt tillbaka, och genom att bilens massa koncentrerats i ett plan som ligger endast obetydligt över hjulaxelplanet. Kurvtagningsförmågan var även i hög fart god och krängningstendenserna voro obetydliga. Den mest angenäma upplevelsen var nog ändå den känsla av fart man fick, då gaspedalen trampades i botten. Det visade sig nu att MCB-101 PILOTS utpräglade strömlinjeform var till verklig nytta.

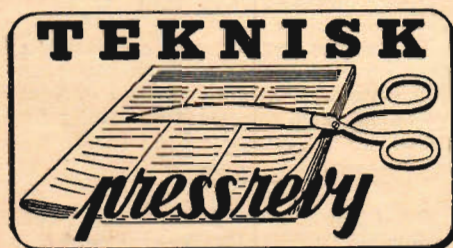
(Apropå strömlinjeformen kan jag nämna att beräkningar och i ännu högre grad provisoriska vindtunnelförsök med modell ge vid handen, att MCB-101 PILOT erbjuder ungefär samma luftmotstånd som en plan, kvadratisk skiva med en sida av 25 cm!!!) Särskilt vid körning i motvind märktes strömlinjeformens fartförbättrande egenskaper tydligt och en för hastighetsjämförelse använd lättviktsmotorcykel blev här ohjälpligt efter. Erfarenheterna från provturererna voro alltså enbart goda och senare försök ha endast bekräftat att MCB-101 PILOT är en konstruktion, som infriar mycket högt spända förväntningar.

Ulf Cronberg.

"Cyklon" i Hälsingborg.

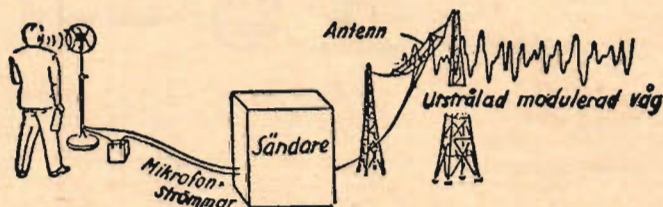
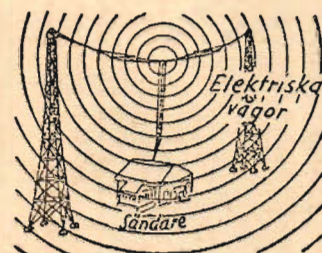
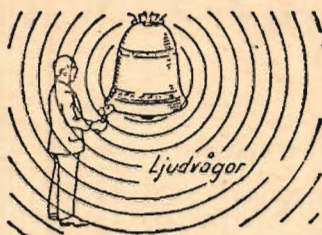
För en tid sedan hade vi besök av Sven Wingren — cykelbilsentusiast och färgrik SM-deltagare sedan ett par år tillbaka. Han presenterade sig denna gång som klubbchef för den nybildade cykelbilklubben Cyklon i Hälsingborg och visade oss som bevis härpå ett trevligt medlemskort. Den nya klubben stiftades fredagen den 7 sept. och redan vid starten anslöt sig sju medlemmar, som tillsammans förfogade över 4 cykelbilar.

Klubbchef blev som sagt Sven Wingren och i övrigt fick styrelsen följande sammansättning: Kassör, Gustav Alm; sekreterare, Bertil Frick; revisorer, Rolf Raden och Sven Rydén.



● NÄR DEN NYELEKTRIFIERADE banlinjen Östersund—Storlien nyligen invigdes, skedde detta utan några större ceremonier. Trots detta var händelsen av stor betydelse och betecknar ett stort steg i utvecklingen mot snabbare och bättre förbindelser i vår nordliga landsända. Genom denna elektrifiering kommer även våra järnvägsförbindelser med Norge att bli betydligt bättre än tidigare. Elloken kommer att medföra såväl större vagnvikter som kortare gångtider. Den svenska allmänheten har fått ännu ett påtagligt bevis för att SJ inte ligger på latsidan, när det gäller att förbättra kommunikationerna inom landet såväl som förbindelserna med våra broderländer.

● ETT JÄTTELIKT KRAFTVERK av ännu större dimensioner än det som förstördes av ryssarna vid sprängningen av Dnjeprdammen under reträtten för tyskarna har färdigbyggt i Rybinsk, 250 km norr om Moskva. De fördämningar som anlagts här har till ändamål att göra hela övre Volga segelbar. Det nya kraftverket har en kapacitet på 650 000 kW.



SVARET GER

ELEKTROTEKNIK I BILDER

av GUSTAV BÜSCHER

Gustav Büschers arbete

har vunnit internationell berömmelse och vidsträckt spridning i ett flertal länder. När det nu framträder i en svensk bearbetning av docenten vid Helsingfors Universitet, Ole Eklund, fogas härmed ett lika värdefullt som stimulerande tillskott till vår populära kunskapsliteratur.

6:75

Gebers



VAD ÄR AMPÈRE?
VAD ÄR VOLT?
VAD ÄR DYNAMO?

För alla dem

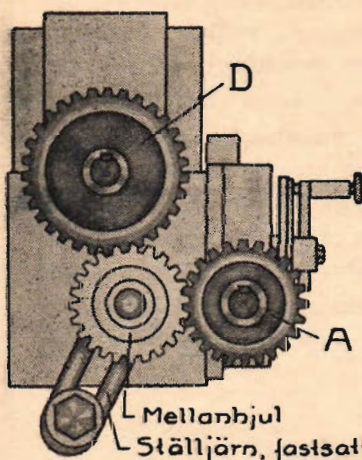
för vilka volt och ampère, watt och kilowattimme, ackumulator och dynamo, växelström och likström är mystiska termer utan begriplig innebörd, ger denna bok med sina fyndiga liknelser och instruktiva bilder en redig åskådningsundervisning, som klarar upp begreppen och inpräntar de grundläggande kunskaper, vilka i vårt tekniska tidevarv måste anses höra till elementär allmänbildning. För dem som intresserar sig för att tränga djupare in i detta område av mänskligt vetande erbjuder den — utan att kräva några förkunskaper — den bästa tänkbara grundval för vidare studier.

FRÄSNING

Alternativ I

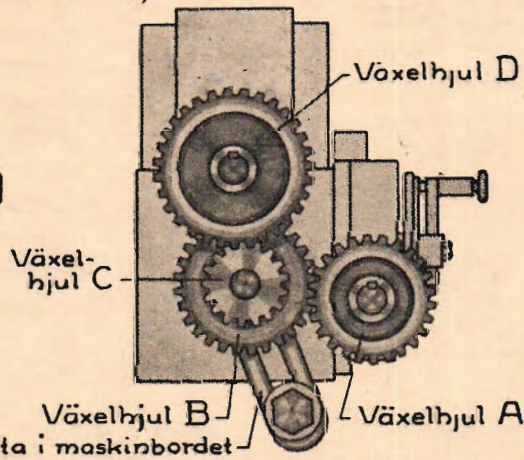
Fig. 348—349.

Enkel växel



66) Fotplattan till ett vridbart maskinskruvstycke skall ritsas med gradstreck. Hur mycket skall delningsveven vridas mellan varje uppritsning av arbetsstycket?

Dubbel växel



Lösning. Ett helt varv av arbetsstycket utgör 360° . Ett helt varv av *veven* vrider arbetsstycket $\frac{1}{40}$ varv dvs. $\frac{360^\circ}{40}$

Fyrtionionde avsnittet

av ingenjör Olle Ekbergs yrkesföreläsning. Föregående avsnitt ha varit införda i TfA nr 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51/52 1943, 1—10, 12—18, 20—21, 23—25 1944, 1—11, 14—19, 21 1945, nästa införes i TfA 23 1945.

$= 9^\circ \cdot \frac{1}{9}$ varv av vevan motsvarar således 1° vridning av arbetsstycket.

$V = \frac{1}{9}$; Välj hålcirkel 18.

Förläng med 2! $V = \frac{1 \cdot 2}{9 \cdot 2}$, $V = \frac{2}{18}$

Svar: Vevtalet skall vara $\frac{2}{18}$;

Om antalet grader, som arbetsstycket skall vridas mellan varje arbetsoperation, betecknas med G, gäller i överensstämmelse med ovanstående lösning formeln

$$V = \frac{G \cdot 2}{18};$$

67) På en axel skall man fräsa 2 spår under 50° vinkel. Beräkna vevtalet!

$$V = \frac{50 \cdot 2}{18}; \quad V = \frac{100}{18}; \quad V = 5 \frac{10}{18};$$

Svar: Vevtalet skall vara $5 \frac{10}{18}$;

68) Beräkna vevtalet för en vinkelindelning av $11,5^\circ$!

$$V = \frac{11,5 \cdot 2}{18}; \quad V = \frac{23}{18}; \quad V = 1 \frac{5}{18};$$

Svar: Vevtalet = $1 \frac{5}{18}$;

Genom att man tillverkar en extra delningskiva med en 90° -hålcirkel, kan man utföra vinkelindelningar med en noggrannhet av $0,1^\circ$. Formeln blir då

$$V = \frac{G \cdot 10}{90};$$

69) Beräkna vevtalet för en vinkelindelning av $18,3^\circ$!

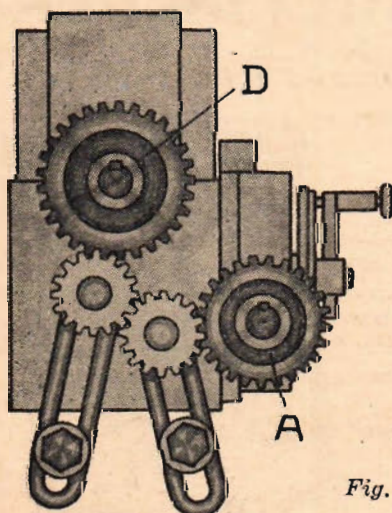
$$V = \frac{18,3 \cdot 10}{90}; \quad V = \frac{183}{90}; \quad V = 2 \frac{3}{90};$$

Svar: Vevtalet = $2 \frac{3}{90}$;

70) Arbetsstycket skall vridas $2,8^\circ$. $V = ?$

Alternativ II

Enkel växel



Dubbel växel

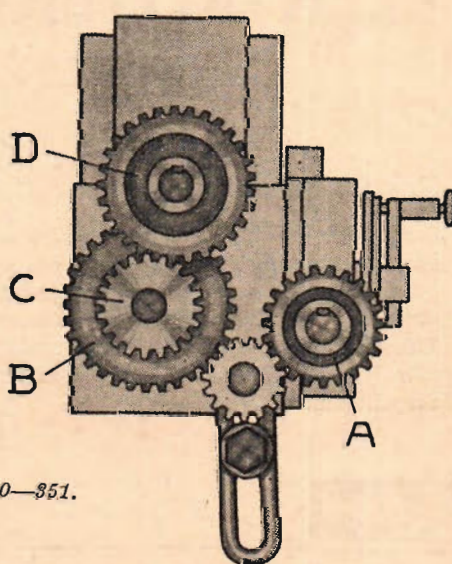


Fig. 350—351.

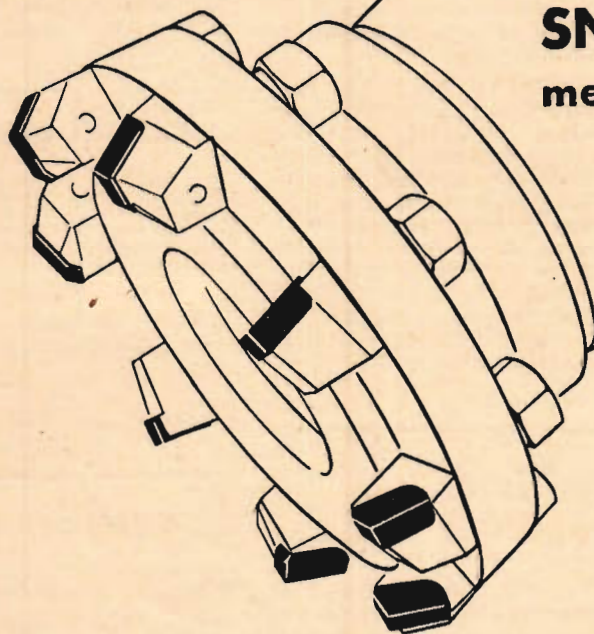


Skala ett äpple och Ni vet vad en positiv spånvinkel är. Skrapa en morot och Ni vet vad en negativ spånvinkel är. Lika enkelt går det ej att förklara de häpnadsväckande resultat, som uppnåits vid fräsning i stål med negativa vinklar. Praktiken visar emellertid, att man vid negativa spånvinklar kan använda hårdmetall av den mycket slitstarka hårdhetsgraden S1 och därmed uppnå mycket höga skärhastigheter och malningar.

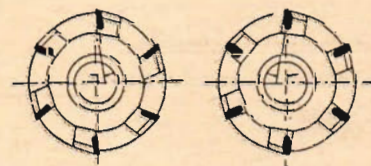


COROMANT

SNABBFRÄS 260 med negativa vinklar



(PATENT SÖKT)



Positiv spånvinkel Negativ spånvinkel

Det var i Amerika under de senaste årens krigsproduktionsansträngningar som metoden tvingades fram och omedelbart gav till resultat en avsevärd produktionsstegring. Svenska tekniker togo med sig nyheten hem, och i början på detta år kunde Sandviken efter ingående experiment föra i marknaden sin COROMANT SNABBFRÄS 260 med negativa vinklar. Den har redan dokumenterat sin överlägsenhet. Vad sägs om vidståendebearbetningssiffror för seghärdat kromnickelstål! Närmare upplysningar i vår folder COROMANT SNABBFRÄS 260, som sändes på begäran.

EXEMPEL:

COROMANT SNABBFRÄS 260

Fräsdiameter 180 mm
Material seghärdat kromnickelstål
Hårdhet ca 270 Brinell
Arbetsstyckets bredd 100 mm
Skärdjup 2 mm
Skärhastighet 130 m/min
Malning 355 mm/min
Avverkad spanvolym pr omslipning 10580 cm³
Uttagen effekt 8 hk

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG



SANDVIKEN

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ A/B

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå A/B)

Kungsgatan 4 A, Stockholm.

Telefon: 23 19 10 (vöxel)

Kontor i Göteborg: N:a Hamng. 18.

Firman grundad 1891.

Patentombud:

M. Kierkegaard, E. Dorman, G. Ernerot,
O. Claus.

Medlemmar av Sv. Patentombuds-
föreningen.

Casey Jones TÅGTIPS

"Vad är en modelljärnväg utan växlar? Här har vi nu färdigbyggda sådana för H0, vänster, höger, i järn eller mässing. Färdiga strömvtagare till hyggligt pris underlättar också arbetet. Säg Ni förra tågtipset? Om inte, studera tågannonsen i detta nummer."

Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd mot postförskott plus porto:

.... st. växel vänster à kr 4:-

.... st. växel höger à kr 4:-

.... st. strömvtagare à kr 4:-

Angiv för växlar järn/mässing.

Namn:

Adress:

Postanstalt:

Pränta adressen! Tack!

Velo-bilen

Kan även
bli Eder



5,000 Velobilar äro nu färdiga eller under byggnad. De eleganta behändiga småbilar äro verkligen bekväma och praktiska. Oberoende av regn och rusk kommer man fort fram i denna lätttrampade vagn. Sänd efter våra ritningar, så får Ni samtidigt priser på material, som vi tillhandahåller Er. Bli först på Er plats med sensationsbilen.

Skänd in i Kasernen **I DAG**

Handelsfirman DEBESTA, Box 6003 Stockholm 6.

Sänd med postförskott 1 sets ritningar à kr 7:50 + omk. a. porto.

Namn:

Besök:

Postadress: TFA 22

$$V = \frac{2,8 \cdot 10}{90}; \quad V = \frac{28}{90};$$

$$\text{Svar: } V = \frac{28}{90};$$

C. Differentialdelning utföres med inkopplad snäckväxel och roterande delningsskiva.

Differentialdelning användes, när den önskade indelningen av arbetsstycket ej kan verkställas såsom enkel delning, på grund av att någon lämplig hålcirkel ej finns i apparatens delningsskivor.

Vid beräkning av apparatens inställning för differentialdelning väljer man antalet indelningar antingen större än det önskade eller mindre än detta på ett sådant sätt, att man kan använda någon av de tillgängliga hålcirklarna. Härigenom skulle, om delningsskivan såsom vid enkel delning vore stillastående, vevens vridning vid varje delningsoperation antingen bli för liten eller för stor. För att uppväga detta bringar man i förra fallet delningsskivan och därmed hålcirkeln att långsamt rotera åt samma håll som vevens vrides, medan man i det senare fallet låter hålcirkeln rotera mot vevens vridningsriktning. Genom detta förfaringsätt kommer sluthålet på delningsskivan att förflytta sig till rätt delningsläge under själva delningsoperationen och den verkliga vridningen av vevens att bli den rätta.

Den erforderliga rörelsen av delningsskivan erhålles från apparatens arbetsspindel medelst växelshjul, som sätts samman antingen som enkel eller dubbel växel, fig 348—351. Mellanhjulen användas för att ge skivan den rätta rotationsriktningen. De ha ej någon inverkan på utväxlingens storlek. Vid monteringen fastsättes en speciell fästanelordning för kugghjul vid arbetsspindelns bakre ände, och delningsskivan frikopplas från apparaten genom intryckning och vridning av låsknappen 24, fig 345.

2000 lurar . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

Den totala utgångseffekten från alla förstärkarna är ca 1 200 watt, fördelade med 900 från radioanläggningen och 300 från sökaranläggningen. Den matar ca 1 000 högtalare och 2 000 hörtelefoner, men det kan nämnas, att utgångseffekten är fullt tillräcklig för att förse en mindre stad med omkring 4 000 hem med ljud från en tänkt centralradioanläggning.

Förstärkarstativet är placerat mitt i ett rum i souterrainvåningen och omgivet av skyddsgaller för att hindra obehöriga att komma i kontakt med strömförande delar. Bilden visar stativets uppdelning i fem sektioner, varav den längst t. v. sköter kraftdistributionen till förstärkarna, där samtidigt manövreringen av nätet sker. Andra, tredje och fjärde sektionerna betjänar centralradion och den femte sökaranläggningen. I första sektionen ses längst ned huvudströmbrytaren, varifrån hela anläggningen kan avstängas och göras strömlös för service e. d.

Över strömbrytaren ligger säkrings-

grupperna för förstärkarna. Uppstår kortslutning, finns på varje förstärkare en särskild säkring, som gör att anläggningen fortsätter att fungera trots att en enskild förstärkare strejkar. I sektion tre ligger reläcentralen, där varje lodrät relärad motsvarar ett program och varje vägrät en grupp enligt koordinatsystemet. Ovanför reläerna sitter alarmaggregatet och högst upp ingångstransformatorerna. Längst ned i varje sektion finns inkopplingsplintar, där anläggningens ledningsnät är anslutet. Varje förstärkarsteg har en utgångseffekt av 60 watt.

På detaljbilden synes en förstärkarenhet med, från vänster på instrumentpanelen, klangfärgskontroll, mikrofonomkastare, volymkontroll, utstyrningslampa för kontroll av uteffekten, kontrollampa och strömbrytare. Förstärkarenheten innehåller sammanlagt nio rör, drivtransformator, drossel för anodspänningen i slut- och förstärkarrör m. m. En intressant detalj är, att provlyssning kan ske på varje grupp genom en högtalare, som inmonterats i firmamärket högst upp.

Tidigare erfarenheter har visat, att så gott som fullständig mekanisering gärna leder till driftsstörningar på anläggningar. För att förebygga detta har man dubberat alla viktigare detaljer, så att avbrott nästan är en omöjlighet. Här om någonsin kan man tala om 100-procentig säkerhet!

"Elektriskt grammofonverk"

Bygg själv för en ringa kostnad efter vår ritning med en cykel-dynamo som motor, grammofonverket "GARVO" för växelström. Pris för ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 2:50 inkl. omsättningskatt. Vid förskottsbetalning porto fri.

FIRMA RÄNDERS, GRAVSNÄS

Härmed rekiteras st. Garvritning jämte arbetsbeskrivning.

Namn:

Adress:

..... TFA

Spiralborr och verktyg

av snabbstål och kolstål tillfredsställande högsta anspråk på skärhastighet, precision och hållbarhet. Stort lager av alla förekommande dimensioner och typer.



MALCUS

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD

100-sidig hobbykatalog

Vår nyutkomna katalog innehåller bl. a.:
Ritningar till cykelbilar, pojk-racer, dykarhjälm, radio, båtar, tändsticketavlor m. m. 162 olika ritningar.

Böcker i bl. a. ämnena: Målning, snickeri och slöjd, mekanik, bilar, båtar, flyg, elektroteknik, radio, modellbygge, målning, teckning och textning.

Modellflyg: Segelmodeller, gummimotormodeller, skalmodeller, replikamodeller, gjutna modellsatser m. m.

Modellbåtar,

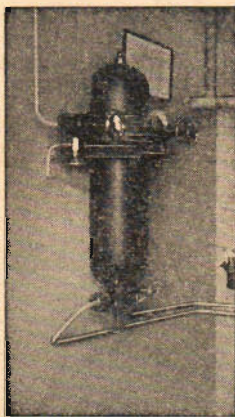
Verktyg.

Dessutom tusentals intressanta artiklar för den hobbyintresserade, skämt- och trolle- risaker m. m.

Katalogen sändes mot 30 öre i frimärken.

HOBBY-FORLAGET, BORÅS R

Installera



vattenrenaren

"DEJEKTOR"

i Eder ångpannecentral

Förhindrar pannstensbildning —
slamanhopning

Avhårdar vattnet till 0° tyska

Begär prospekt nr 157

KOCKUMS

**Mekaniska Verkstads A-B
MALMÖ**

Goda tider i Avesta.

En genomsnittstid på nära 6 min i S 2 stod västeråsaren Sven Boberg för vid modelltävlingarna i Avesta. Andre man, K. G. Folkesson från Borlänge, var inte mycket sämre med över 5 min. De sensationellt goda tiderna förklarar dock delvis av att man på grund av att det regnade ganska kraftigt på morgonen endast hann genomföra två av de tre starterna. Ing. Bobergs prestation blev dagens sensation, och som hans son Bo överraskade med att vinna den mindre segelklassen, blev dären i hög grad familjen Bobergs och Västerås!

Avesta har gott namn om sig inom modellflygkretsar, och dessa tävlingar kom inte heller förväntningarna om ett trevligt och väl organiserat möte mellan en stor del av svenska eliten på skam. Inte mindre än 190 modeller tävlade inför en publik på ca 5000 personer, som dessutom fick se en bejublad uppvisning av en division Mustang-jaktplan från Upplands flygflottilj.

Tävlingen dominerades i hög grad av Västerås flygklubb, som lade beslag på segern i fyra av de fem klasserna. Karl-Erik Landegren var det som vanligt inte mycket att göra åt, och han upprepade nu sin bravad från S. M. genom att vinna både M 1 och M 2 med många sekunders försprång före närmaste man. Ingen tvekan om att Karl-Erik är vår bästa man på motormodeller just nu!

I förbränningsmotorklassen hade man hoppats på en hård match mellan Tore Haglund, Hofors, och "Bananen", men därav blev tyvärr intet. Den förres motor vägrade nämligen att gå igång, varför man tyvärr inte fick se Haglunds modell i aktion. "Bananens" motor gick däremot perfekt, och efter en omstart på grund av för lång motortid fick han en mycket vacker start på 3 min 40 sek, en av de bästa tider, som hittills nåtts på tävling här i landet. Den andra och sista starten blev inte fullt så lyckad då "kärran" skar ned sig ganska mycket, men tiden blev ändå så pass god som 1 min 39 sek. Tvåan, Nils Andersson, hade ingen chans att hota "Bananen", och stannade på 26 sek.

I tävlingen ingick en lagtävling om Lidmanspressens vandringspris mellan Avesta, Borlänge, Fagersta, Falun, Hedemora, Ludvika och Säter, som överlägset vanns av Borlänge före Säter och Falun.

De bästa resultaten blevo:

Klass S 1: 1) Bo Boberg, Västerås FK, 3.44,7; 2) Gunnar Höglund, Stora Skedvi FK, 3.38,7; 3) Bert Ove Bergh, Bollnäs MFK, 2.34,7. Klass S 2: 1) Sven Boberg, Västerås FK, 5.56,6; 2) K. G. Folkesson, Borlänge MFK, 5.05,6; 3) H. Berggren, Hallstahammar FK, 4.11,4. Klass F (förbränningsmotorer): 1) Rune Andersson, MFK Vingarna, Stockholm, 2.39,9; 2) Nils Andersson, Västerås FK, 0.25,8. Klass G 1: 1) K. E. Landegren, Västerås FK, 3.03; 2) R. Löwen-Åberg, MFK Vingarna, 1.11,8; 3) Lennart Larsson, Västerås FK, 1.05,6. Klass G 2: 1) K. E. Landegren, Västerås FK, 1.45,3; 2) Nils Åkerman, Västerås FK, 0.58,2; 3) Ulf Christersson, Västerås FK 0.29,4. Sjustadtävlingen: 1) Borlänge 10.16,1; 2) Säter 5.19,7; 3) Falun 5.04,4; 4) Fagersta; 5) Avesta; 6) Hedemora; 7) Ludvika.



- ① **BÄSTA SLIPVINKEL**
som på ett 0,10 mm blad
- ② **STÖRSTA SMIDIGHET**
som ett 0,08 mm blad
- ③ **HÖGSTA STABILITET**
som ett 0,13 mm blad

Facette-slipning förenar det tunna och det tjocka bladets fördelar.

Matador 40
ROSTFRI · FACETTE



Fråga efter
BERG-FAST
hos Eder handlande!

NYHETER från SVENSK INDUSTRI

Första F-loket från Falun.

Det första F-loket — landets modernaste snabbellok, vilket redan utförligt beskrivits i TFA:s spalter, har nyligen levererats till SJ av AB Svenska järnvägsverkstäderna i Falun. Loket, som väger 102 ton och har en maximihastighet av icke mindre än 135 km i timmen, utgör det första i en serie på 12 lok. Av dessa tillverkas fyra i Falun och de övriga i Trollhättan och Motala. Längden på loket är något över 15 meter och dragkraften hela 18 ton. Maximala hästkraftantalet är 3 500.

Den nya serien bygger på de erfarenheter man samlat under provdrift med de tre försöksbyggda F-loken nr 601, 602 och 603.

Till Holland.

Direktör Alfred Nordlund i AB Santorinverken har avrest till Holland för att där bilda ett dotterbolag, "Nederlandsche Santorinverken". I det nya bolagets ledning inträder den holländske arkitekten B. W. de Moor. Förutom fabriker för framställning av lättbetong, mellanläggspaltor och ABT-plattor kommer det nya företaget att omfatta arkitekt-, entreprenörs- och byggnadsavdelningar.

Socialt industriprogram.

Det svenska Fordbolaget har som ett led i bolagets sociala program beslutat att lön under sjukdom under viss tid skall utbetalas till bolagets arbetare efter samma grunder som gäller för företagets tjänstemän. Innebörden härav är att en arbetare efter viss tjänstetid erhåller full lön vid sjukdom under en tid, som kan uppgå till 3 månader och därefter halv lön under ytterligare 3 månader.

Nytt fryshusbolag.

Ett nytt bolag, Karlskrona fryshusaktiebolag, har bildats med ett aktiekapital på minst 400 000 och högst 800 000 kr. Karlskrona stad tecknar 225 000 kr samt AB Skånska Cementgjuteriet och Svenska Turbin AB Ljungström vardera 75 000 kr medan 50 000 kr tecknats av privatpersoner.

Det nybildade bolaget skall uppföra ett stort fryseri i Karlskrona samt en isfabrik, vilka anläggningar skola komplettera en ny stor fiskhamn i staden. Anläggningarna skola utföras av Skånska Cementgjuteriet medan Ljungströmsbolaget levererar kylmaskinerna.

Industriell fredsrustning.

Som ett led i efterkrigsplaneringen har Holmens bruks- och fabriks AB inlett en omfattande modernisering av Norrköpingsfabriken. Brukets avdelning för tidskriftspapper skall utökas med två nya byggnader. För att erhålla plats för dessa kommer brukets 75 m skorsten att rivas. Vidare skall brukets kraftstation, Bergsbron-Havet, utbyggas med ännu en turbin, utvecklande 4 000 kilowatt, varigenom verkets effekt ökas med 20 procent. Totala kostnaden för dessa moderniseringsarbeten beräknas uppgå till ca 5,5 miljoner kr.

Mera glas.

Det nya glasbruket vid Oxelösunds järnverk kommer att sätta igång driften under innevarande månad. I motsats till det gamla glasverket kan nämligen det nya eldas med inhemskt bränsle. Tillgången på råvaror, i främsta rummet soda, är nu i huvudsak tryggad och glasverkets egna arbetare ha genom avverkning skaffat verket bränsle. Glastillverkningen har oavbrutet stegrats. I det första glasverket, som började driften år 1929, var kapaciteten 110 000 lådor, år 1943 hade den ökat till

300 000 lådor och efter tillkomsten av det nya glasverket beräknas den sammanlagda kapaciteten till minst en halv miljon lådor.

Planer föreligger även på att utbygga järnverket med i första hand ett nytt koksverk och utöka masugnsdriften.

Full fart igen!

Kvarnsvedens pappersbruk, som sedan våren 1940 haft en del av sin maskinpark stillastående, har nu åter kommit i gång med full drift. På grund av de senaste handelsavtalen och därmed följande export kan fabriken nu utnyttja hela sin produktionsförmåga av tidningspapper, som uppgår till 100 000 ton.

LJUSETS RIDDARVAKT

RIDDA
OSRAM
RÄTT LJUS



skapar
levande
bilder

RIDDA
OSRAM
SPARSTRÖM



OSRAM
NITRAPHOT
— gör det lättare

RIDDA
OSRAM
LJUSRIK





Redan på "FLYGBARONENS" tid

Redan på "Flygbaronens" tid var Bultfabriken i Hallstahammar leverantör till svensk motorindustri. År 1913, då Södertelge Verkstäder först i landet började bygga flygplan i industriell skala, blev företaget kund hos Hallstahammar. När Söderbloms Gjuteri & Mekaniska Verkstad år 1910 lade upp den första industriella biltillverkningen i Sverige, fylldes

behovet av bult och mutter från Hallstahammar. Alltjämt användes Hallstahammars bult- och nit-smide av ledande svenska bil- och flygverkstäder. Omsorg om materialet och ständigt förbättrade tillverkningsmetoder ha givit Bultfabriken möjlighet att fylla den moderna motorteknikens anspråk. Bultfabriken känner sin tradition som en förpliktelse nu och för framtiden.



GRUNDAT 1873

C11



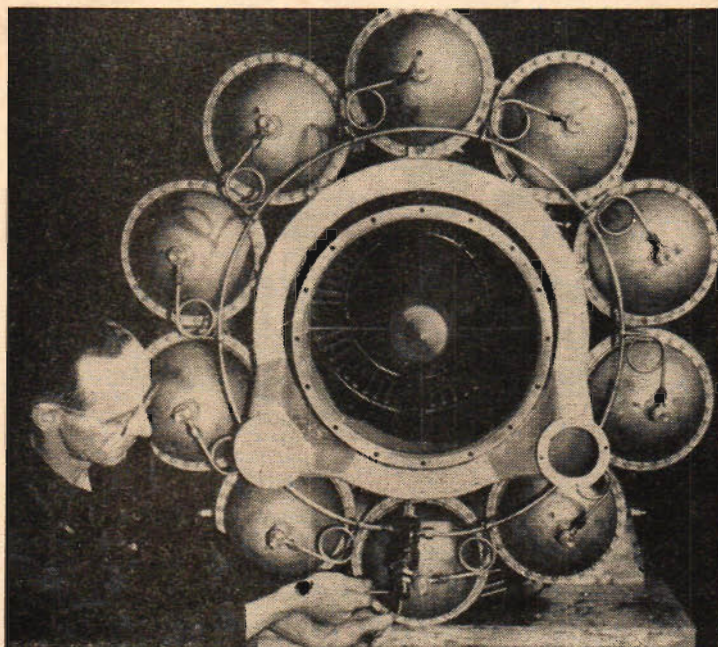
REAKTIONSMOTORER

TfA är här i tillfälle att återge de första oensurerade bilderna av två amerikanska reaktionsflygplanmotorer, nämligen Lockheed "Shooting Stars" "Super G-E" och Bell "Airacomet's" reaktionsmotor. Den senare motorn visas på den övre bilden, där avgaskåpan avlägsnats för att frilägga turbinen — reaktionsmotorns hjärta. Denna turbin roterar med 10 000 varv i minuten i en temperatur av över 800 grader C. En krans av förbränningskammare i vilka fotogen häftigt förbrännes i komprime-

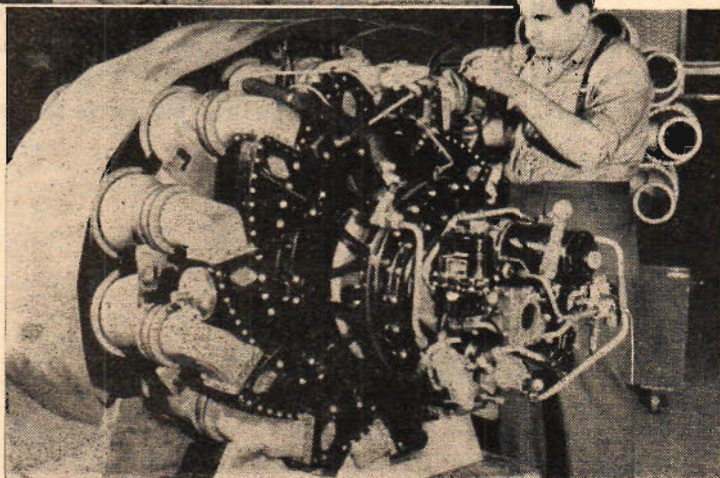
rad luft omger motorns centrala kraftsektion.

Den undre bilden visar "Shooting Stars' G-E" reaktionsmotor, vilken gör flygplanet till världens snabbaste. Denna motor utmärker sig för en rad konstruktionsfinesser, vilka emellertid tyvärr ännu inte lössläppts av de amerikanska militärmyndigheterna. Så mycket kan i alla fall sägas att "the Super G-E" utvecklar större kraft än någon annan nu förekommande flygmotor. I detta sammanhang förtjänar påpekas

den svenska flygvapenchefens nyligen gjorda uttalande, vari han framhåller önskvärdheten av att vårt flygvapen kan erhalla svenskbyggda reaktionsflygplan. Vi får hoppas att det inte skall dröja länge förrän vi kan presentera det första svenska reaktionsflygplanet. Svensk teknik står säkerligen väl rustad för att lösa uppgiften.



Två motormän i arbete på de senaste amerikanska nyheterna på flygmotorområdet. Överst: Den reaktionsmotor, som driver Bell P-59 Airacomet. Avgaskåpan är avtagen så att man ser rakt in i motorturbinen. Därunder: Lockheed P-80 "Shooting Stars" sensationella "Super G-E"-reaktionsmotor.



Mera plastiskt

Den bekanta amerikanska gummifirman Goodrich har under kriget utvecklat ett nytt plastiskt ämne, kallat Koroseal.

Redan före kriget användes Koroseal som impregneringsmedel för hushålls- och beklädnadsartiklar i syfte att göra dessa vattentäta. Under kriget har dessamma emellertid undergått betydande förbättringar. Det kan numera även framställas i böjliga skivor eller blad av varierande tjocklek. Sålunda uppgives det vara alldeles utmärkt för skolsulor, varigenom dessas livslängd blir t. o. m. längre än ovanlådrets. Det kan rullas ihop som rullgardiner, varför det även duger som material för dylika. Bälten, hängslen, tält, barnkläder, sportkläder, beklädnadsmaterial för stolar och fåtöljer, damhattar som behålla sin form i alla väder äro andra lämpliga föremål var till det passar. Det är nämligen fullkomligt okänsligt för väta.

Då det dessutom ej heller menligt påverkas av fett, oljor eller syror, duger det dessutom som emballage för oljor, soppor och köttträtter av olika slag. Koroseal kan följaktligen användas också inom en rad olika industrier.

Hårdhet och böjlighet kan varieras allt efter det ändamål det är avsett för. Slutligen bör nämnas, att det kan göras antingen genomskinligt eller ogenomskinligt samt i en mängd olika färger.

Produktionsfrämjande belysning

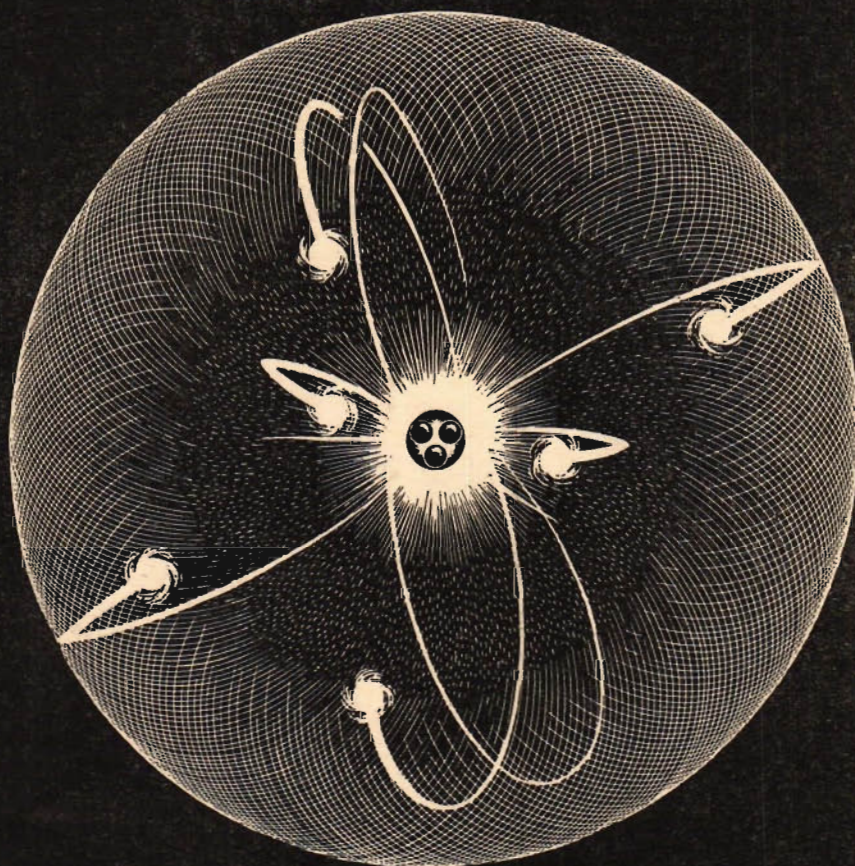
Arbetet vid en plåtsax kan underlättas avsevärt med hjälp av de moderna, fluorescerande lamporna. Om man monterar ett lysrör på saxen ovanför dess övre blad och omger detta lysrör med en plåthuv, som endast har en smal springa längs bladet, så erhåller man en ljusstrimma på arbetsstycket rakt under saxens egg. Arbetaren behöver då endast placera plåten, så att ritsen för klippet sammanfaller med ljusstrimman. Denna anordning säges ha ökat produktionen vid saxen med ända till 60 proc.

Kraft i Chikago

En ny 147 000 kW turbogenerator, vilken fått namn om sig att vara den största ånggenerator som byggts i Förenta Staterna sedan krigets början, har satts i bruk vid en av det statliga Edisonbolagets stationer i Chicago. Denna station, vilken förser fyra offentliga bolag med energi, uppnår en sammanlagd nettokapacitet av 2 254 000 kW.

Den nya generatormen arbetar med en hastighet av 1 800 v/m och vid ett ångtryck av 91 kg/cm² samt drives av två kolstybseldade pannor med en sammanlagd kapacitet av 680 ton ånga pr timme.

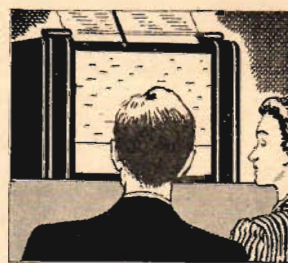
20.000.000 "SOLSYSTEM"
i ett *enda* knappnålshuvud



Bilden söker ge en föreställning om en atom — ett solsystem i miniatyr — i vilket planeterna — elektronerna, bärarna av underbara, men därför icke okända elektriska krafter röra sig i lagbundna banor. Elektronikens senaste landvinningar äro resultat av ett ingående forskningsarbete angående elektronernas egenskaper, ett arbete, som fordrar resurser, vilka endast ett storföretag av

Philips mått besitter. Avslöjandet av elektronens hemligheter möjliggör utformandet av de alltmer fulländade produkter, som komma från Philips. Låt Philips söka förmå elektronerna att lösa Edra tekniska problem!

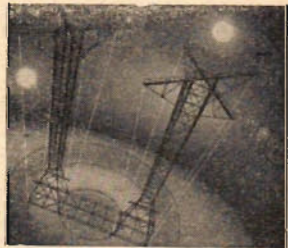
PHILIPS



En ingående kännedom om elektronens egenskaper är en nödvändig förutsättning för framställningen av det komplicerade elektriska instrument, som en modern radiomottagare utgör.



Läkaren, vetenskapsmannen och teknikern använda sig av den moderna röntgentekniken, som gjort elektronen till en ovärderlig medhjälpare i deras händer.



Kortvågssändarna — hela världens röster — utnyttja elektronernas krafter för att överbrygga alla avstånd på vår planet.



J26 0:80



J21
1:20



S17
1:00



J22
0:80

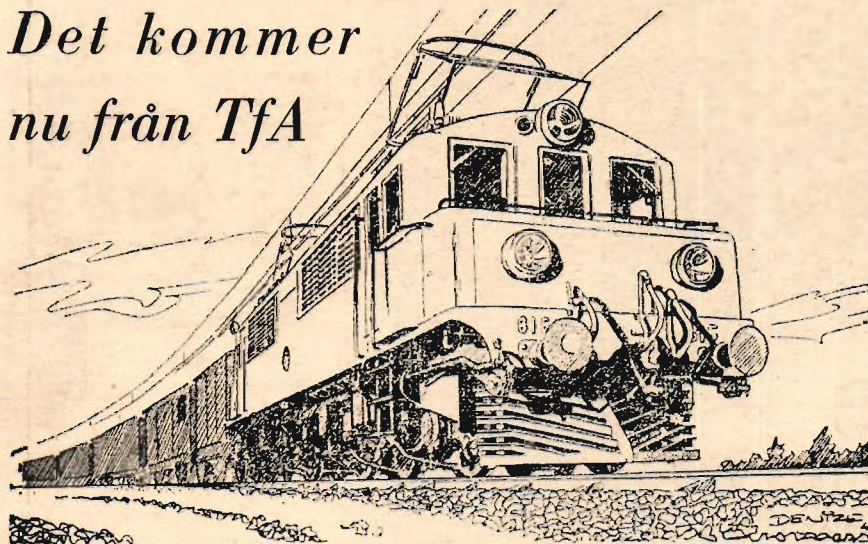
**WENTZEL-
MODELLER**

Uppgiv typ och pris vid beställningen.
Portokostnad tillkommer.

WENTZELS
APFELBERGSG ÅB. STOCKHOLM

SE UPP FÖR TÅGET!

Det kommer
nu från Tfa



MODELLJÄRNVÄGSMATERIAL i HO

SPARVIDD 16,5 mm.

SKALA 1/87

ELEKTROLOK litt. F. Statens
Järnvägars snälltågslok nr 602.

Byggsatsen består bl. a. av helgjuten detaljerad vagnskorg i lättmetall. Rambalkar och tvärstöd i metall. 4 par drivhjul med snäckhjul å 2 axlar, 2 par löphjul i boggie, 1 axel med 2 snäckor, 4 buffertar, 2 kugghjul, 1 motor, 1 ritning samt diverse tillbehör.

Pris komplett 77:50

Pris exkl. motor kr 57:75

MOTOR 12 V. 0,5 amp.
Enda motor med följande finesser:

Permanentmagnet av Alni-legering. Självstyrande och självsmörjande lager med filtbehållare. Trumkollektor av stabil konstruktion — minskar friktionen. Självreglerande kolbehållare. Utbalanserad rotor av prima dynamoplåt. Motorns dimensioner 14 x 19 x 45 mm. Den idealiska motorn för modeller — tåg, bilar, båtar och stationära flygmodeller.

Körklar pris kr 24:75

Byggsats pris kr 20:25

LITTERATUR

Två värdefulla böcker ur Tfa:s berömda handbokserie. Den första behandlande anläggningar, den andra elektriska detaljer, lok och vagnar.

Modelljärnvägen Del I. Av redaktör C.-E. Nordstrand Kr 2:95 (inkl. oms.)
Modelljärnvägen Del II. Av redaktör C.-E. Nordstrand Kr 3:09 (inkl. oms.)

RÄLS för skala 1/87 — 1/100 — 1/150

Räls av mässing pr m Kr 0:68
Sammanställningsritning på F-loket med beskr. Kr 1:50

FIGURER

NYHETER

VAXLAR

Stins pr st kr 0:60
Konduktör pr st kr 0:50
Stationskarl pr st kr 0:50

Höger järn/mässing pr st kr 4:—
Vänster järn/mässing pr st kr 4:—
Strömvtagare pr st kr 4:—

TEKNIK för ALLA, BOX 3137, Stockholm 3

Sänd mot postförskott plus porto

..... st å Kr
..... st å Kr
..... st å Kr

Namn:

Adress: Tfa 22

Biprodukter ur kol

(Forts. fr. sid. 9.)

gjorde Storbritanniens utbyte av ammoniak ur biprodukter 355 618 ton, dvs. mer än 50 % av landets totala ammoniakproduktion. Ett annat tidigare som "besvärligt" ansett ämne som numera betraktas som ett värdefullt tillskott, är det svavel som utvinnes ur rå kolgas. År 1938 framställdes 223 581 ton svavelsyra, 27 % av Storbritanniens totala produktion, på detta sätt — genom att under en övergående period reducera föroreningarna i atmosfären och försmärta de gasbrännande egenskaperna.

Denna lista över kolförädlingsprodukter, som ständigt utökas genom Bränsleforskningsinstitutets ansträngningar, är redan imponerande men inbegriper dock icke hydreringsprocessen (kolet göres flytande med hjälp av väte vid högt tryck och höga temperaturer), vilken i Storbritannien antagit sådana proportioner att redan år 1938 landets tillverkning av flytande bränsle medelst denna process utgjorde 142 247 ton eller över 192 930 000 liter bensin. Därtill kommer att förfaringssättet i sina olika stadier ger upphov till ytterligare en mängd värdefulla biprodukter för framställning av konstharter och andra kemiska industrialster. Det finns även andra förfaringssätt varigenom flytande bränslen och smörjmedel kunna framställas. Kolvätesyntesprocessen, som ger en rad produkter, varibland flygbensin, dieselolja, gasformigt bränsle och vaxer för poleringsändamål, elektrisk isoleringsmaterial m.m., har gjorts till föremål för ingående studier i Storbritannien, inte bara på grund av de primära produkter som därvid utvinns utan även på grund av den stora mängden kemiska biprodukter.

Ytterligare två viktiga biprodukter till kol må nämnas. Metanol har stora möjligheter som motorbränsle; för närvarande utgör det ett viktigt råämne för konsthartsindustrin, särskilt för framställning av "Perspex", ett genomskinligt harts, och är huvudkällan för den formaldehyd som erfordras för bakelitkonsthartsindustrin. Acetylen, som indirekt framställs ur kol, bidrager med viktiga råämnen för de stora kemiska industrier som f. n. äro sysselsatta med att framställa syntetiska fibrer, såsom rayon, syntetiskt gummi och konstharter.

Slutligen har man på sista tiden ur själva askan från det förbrukade kolet och ur skorstensrök lyckats utvinna sällsynta metaller som germanium och gallium. Detta är något som kanske mera slående än något av de andra beskrivna förfaringssätten eller produkterna bär vittne om beslutet att utplåna avfallet i alla dess former och att utnyttja naturtillgångarna till det yttersta. Här ha vi en god anledning att vara William Perkins, byggmästarsonen, tacksamma. Han inte blott gjorde det möjligt för ett stycke kol att berika vår tillvaro; han lade också grunden för en ny ekonomisk era, en ny industriell utveckling.



Vid NKI-skolan studerar Ni personligt och privat

Vid NKI-skolan bestämmer Ni själv tiden för Edra lektioner och kan studera i eget tempo. Ni behöver inte gå till och från en skola, utan kan läsa hemma på Er fritid. Under hela tiden har Ni tillgång till en speciallärare, som följer Edra studier, rättar Edra uppgifter, lämnar förklaringar och råd, ger stöd och uppmuntran. NKI-metoden är i själva verket en modern privatläsning — det som förr var ett fåtals privilegium är nu allas möjlighet. NKI-skolan har Sveriges största kursprogram, och NKI-kurserna äro alltid nya!

Sänd idag bredvidstående kupong så erhåller Ni utan kostnad en stor studiehandbok för det område, som intresserar Er, samt NKI-skolans tidskrift PÅ FRITID gratis under ett helt år framåt.

Utdrag ur Sveriges största kursprogram

TEKNISKA STUDIER

Kursledning
Prof. E. Hubendick
Ingenjörutbildning
för 14 olika linjer
Tekniska
gymnasiekurser
Offert- och försäl-
ningsingenjör-
kurser
Verkmästarekurser
Förman kurser
Ritarkurser
Kurser för land- och
sjömaskinister
Vägmästarekurser
Byggmästarekurser
Elektriska
installatörskurser
Specialkurser i
— maskinteknik
— verkstadsteknik
— motorteknik
— bilteknik
— flygteknik
— värme- och
sanitetsteknik
— elektroteknik
— radioteknik
— husbyggnads-
teknik
— väg- och vatten-
byggnadsteknik
— textiltknik

HADELSTUDIER

Kursledning:
Prof. R. Kristensson
Handelsgymnasie-
kurser och ö-
byggnadskurser
Handelskolekurser:
kontorslinjen
detaljhandels-
linjen
Specialkurser för ut-
bildning till olika
befattningar
Praktisk kurs i
svenska språket
Handelsräkning
Maskinskrivning
(med hemlån av
skrivmaskin)
Stenografi:
svensk, engelsk
och tysk
Kurser i bokföring
för detaljhandl-
småföretagare, bok-
handlare, gross-
handel o. industri

Maskinbokföring

Revisionsmaskin
Affärsjuridik
Själveklarerat
för rörelseidkare
Företags ekonomi
Statistik
Kurser i kontors
organisation
Kontoret och dess
hjälpmedel
Blankettteknik
Lager och inköp
Kurser i försäljning
Försäljnings-
psykologi
Försäljarens
arbetmetoder
Försäljnings-
ekonomi
Marknadsunder-
sökning
Kurser i reklam
Detaljhandels-
kurser
— för herrkon-
fektion
— för damkon-
fektion
— för hushålls-
branschen
FACKTECKNING o.
NYTTOKONST
Kursledning:
Professor Gregor
Paulsson
Illustrations-
teckning
Reklamteckning

Modellteckning

— för modetidsn-
tecknare
— för ateljé- och
klädsommerskor
— för försäljare i
manufaktur o.
— damkonfektions-
branscherna
Möbler, bostad och
inredning
— för möbelfritare
— för inrednings-
konsulenter
— för lärare i man-
lig slöjd
Textilkonst
Guld- och silver-
smideskonst
Keramik- och glas-
konst
Textning och typo-
grafi
REALKOLA OCH
GYMNASIE
Kursledning:
Rektor S. Hartman
Kurser till real- och
studentexamen
Klasskurser och am-
neskurser
Extrakurser för lä-
roverksamhet
Korespondensreal-
skolor med läro-
verkslärare på ör-
ten (20 elever per
klass)
Inträdeskurser till
fackskolor

Enskilda kurser i

samtliga ämnen
för realskola och
gymnasium
Kurser med lån av
laborationssatser
SPRÅK
Nyhejare och for-
sättningskurser i
engelska, franska,
ryska, tyska,
spanska, portugi-
siska, italienska
latin, grekiska
och svenska
Språkkurser för
— olika yrkesbehov
— resor och turist-
trafik
— real- och student-
examen m.m.
Kurser för avace-
rat studium
Grammofonskivor
Litteraturläsning
Stilskrivningar
SOCIALA STUDIER
Kurser i social-
politik
Kurser för
— kommunalför-
— ledamöter i taxa-
— ringsnämnder
— polis- och färd-
— ledningsmän
UNGDOMSLEDARE-
KURSER
MUSIK

NKI-skolan, S:t Eriksg. 33, Sthlm
Sänd mig kostnadsfri studiehandbok för
det område jag sträkt under här ovan.
Jag önskar även tidskriften "På Fritid"
gratis under ett år

NKI *Skriv idag*
skolan

Klipp ur! Sänd in kupongen!

Namn: _____
Bostad: _____ Postadress: _____ TIA 22

Modellbyggare

Se hit!



B. H. T. 1. finnes nu i våra omtänkta gjutna aluminium-modeller, som hör finnas hos varje modellflygintresserad. Spännv. 140 mm. **Pris Kr 3:50 st.**

B. 24 LIBERATOR en av USA:s mest omtalade flygande fästningar, i exakt utförande med alla roteror och kabla utförligt uppdragna. Skala 1/150. **Pris Kr 4:75**

OBS!

J. 26 MUSTANG i skala 1/50. Modellen som alla vunnit för. Ett av världens snabbaste jaktplan, alla roteror och plåtar fullständigt tecknade. **Pris Kr 6:25.**

FABRIKSAKTIEBOLAGET

Favorit

Modellflygavdelningen

TEL 162 NÄSSJÖ TEL 162

Till Fabrika A. Bol. FAVORIT, Nässjö.

Var god sänd mig mot postförskott

.... st BHT 1. aluminium å Kr 3:50

.... st B. 24. Liberator alum. å Kr 4:75

.... st J. 26. Mustang, Sk. 1/50 å Kr 6:25

Namn:

Adress: TFA 22

TEKNIK

PRENUMERATIONSPRIS:

Helår 11:50 — Halvår 6:—
Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonton 15 79 92 eller insänd nedanstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott

PRENUMERATION
i Stockholm

kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 8. Telefon 11 60 79

Till Teknik för Alla,

Box 3137, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från den / 1945. Stryk det ej önskad!

Namn:

Bostad:

Postadr.:

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!

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 inlämnas på postgirokonton 157992.

Fråga: 1) Skulle man själv kunna smälta ner hårdgummihöljet på gamla bilbatterier och därav forma en framkallningstank? 2) Undrar om man eventuellt skulle kunna göra en tank av trä, vilket paraffinerats invändigt? **Amatör.**

Svar: 1) Ja, arbetet går att utföra, men är givetvis ganska besvärligt. 2) Detta alternativa rekommenderas icke.

Fråga: 1) Kan en cykeldynamo 6 v. 3 w. omändras till 8—12 v. endast genom omlindning av rotorn? 2) Vilka sprängämnen användas i s.k. "ryska smållare" och "bomber" med tändsnöre? 3) Ger acetylengas i s.k. injektorbrännare tillräcklig hetta vid hårdlödning? Vad bör användas som lod? **"Amatör X".**

Svar: 1) Ja, om magneterna äro permanenta, behöver endast rotorn omlindas. 2) Många olika sprängsatsar kunna användas, men recepten kunna icke lämnas i denna spalt. I Clas Ohlsson & Co. A/B:s, Insjön, katalog finnas dock handböcker etc. upptagna, som behandla dessa ämnen. 3) Ja, en sådan låga ger fullt tillräcklig hetta. Som slaglod (för hårdlödning av t. ex. mässing och koppar) kan silverslaglod användas.

Fråga: 1) Jag bor 1 mil från Malmö, nu undrar jag om man kan ta in någonting på den ultrakortvågsmottagare som TFA har beskrivit? I så fall vilka stationer? 2) Hur stor anodspänning skall RE 134 ha? **Amatör.**

Svar: 1) Kan ej bedömas härifrån Stockholm. 2) Minst 200 v.

Fråga: 1) Vilka är adresserna till Firma Sackmann och Sveriges Urmakarsaktiebolag? 2) Var kan man få tag i delar till filmapparat (projektor) för 16 mm. film? 3) Varmed skall man måla siffror på blank genomskinnlig film? **"Klocklagare".**

Svar: 1) Adressen till H. Sackmanns A/B är Drottninggatan 86, Stockholm, och till Sveriges Urmakarsaktiebolag, Kungsgatan 38, Stockholm. 2) Ni bör vända eder till generalagenten för ifrågavarande apparater, som bäst kan lämna önskade informationer. 3) Vänd eder till någon fotografisk firma, t.ex. Forsners A.-B., Klarabergsgatan 44, Sthlm., som tillhandahåller specialbläck för ändamålet.

Fråga: 1) Går det att anordna självstart på lättviktsmotorcykel? 2) Vilka fordringar är det för att ta körkort? 3) Kan en som har ett lyte få körkort om han är fullt kompetent att köra bil? Eller fordras det friskbetyg? **TFA-läsare.**

Svar: 1) Ja, detta torde inte vara omöjligt, men anordningen blir ganska klumpig i förhållande till den smäckra cykeln. 2) För att erhålla körkort fordras, att man har fyllt 16 år (motorcykel) och 18 år (bil). Vidare får man inte ha nedsatt hörsel eller lida av några andra defekter, som kunna verka menliga för säkert framförande av motorfordon. Enklart är att genomgå läkarebesiktning. F. ö. måste man känna till gällande trafikföreskrifter resp. motorfordonens konstruktion och verkningssätt. 3) Läkareintyg erfordras.

Fråga: Var finns att köpa böcker om ma-

MODELLFLYG — BÅTAR



MODELLBYGGARE!

Här är mina 35 öre i frimärken.

Sänd katalog till:

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

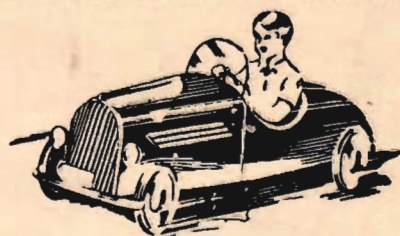
MODEL-CRAFT

Kungsgatan 7 b - MALMÖ

ERREX

limmet
som lagar allt

CYKELBIL FÖR BARN



På mångas begäran ha vi låtit utfärda en ritning till cykelbil för barn. Den är utförd i enkel konstruktion med huvudvikten lagd på att den skall bli billig att bygga och hållbar. En bil som alla barn bli stormförtjusta i. Pris för ritning och arbetsbeskrivning Kr. 8.50

Oms och porto tillkommer.

HOBBY-FÖRLAGET, Borås R

Här är rakbladet

— var är skägget?

Palmolives fixeringsbild nr 6.

Vänd och vrid på bilden och Ni skall någonstans finna en underlig figur — nämligen mannen som inte begrep att man måste vara välrakad när man visar sig ute bland folk! Han är en ganska sällsynt herre tack vare Palmolive, men finns dock — kan Ni finna honom?



Rätt lösning se sid. 36.

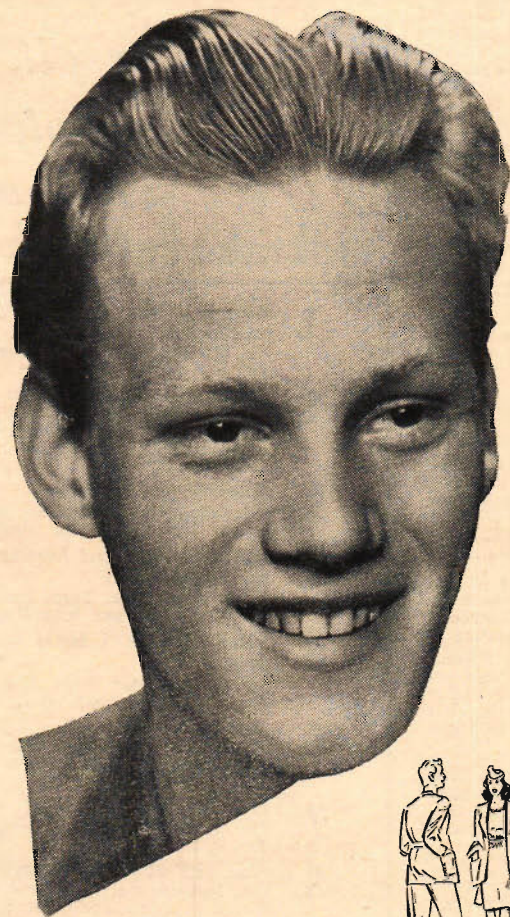
Rakproblemet löser Palmolive



Palmolives garanterade rakblad — 40 30 och 25 öres ha en varaktig skarpa sådan endast expertslipning av världens yppersta specialstål, det svenska AEB-stålet kan ge.

PALMOLIVE

Världsmärket för rakblad



vi unga

har förtroende för Brevskolan

Förutsättningen för all resultatgivande undervisning är, att eleven har förtroende för läraren. Häri ligger en stor del av anledningen till Brevskolans ständigt växande elevantal. Att man kan lita på både skolan och lärarna, skapar nämligen en trygghetskänsla, som Brevskolans elever har lärt sig uppskatta och som återspeglas i den energi och läsvillighet med vilken de tar itu med sina olika uppgifter. Först när man känner att det är roligt att studera nås resultat.

Aven Du bör dra fördel av denna "förtroendekänsla" — Du får den faktiskt på köpet. Säkert skulle Du i Ditt arbete eller i föreningslivet ha både nytta och glädje av att studera något ämne i höst. Se därför igenom nedanstående kupong och rekvirera sedan ett utförligt prospekt.

Utdrag ur Brevskolans kursprogram:

Språkkurser:

Svenska
Rättskrivning
Grundkurs i svenska
Skiljeteckenslära
Uppsatsskrivning
Engelska: Grundkurs
Föreläsningsskurs
Skrivkurser
Grammofonkurser
Social engelska
Tyska: Grundkurs
Franska: Grundkurs
Ryska: Grundkurs

Föreningsteknik:

Föreningskunskap
Mötes- o. sammanträdsteknik
Talarekurs
Föreningsbokföring
Att tänka och diskutera
Propaganda och medlemsvård

Kurser för idrottsfolk:

Idrottsspråket
Orientering
Idrottsbokföring

Sociala frågor, samhällskunskap och ekonomi:

Statskunskap
Hur riksdagen arbetar
Deklaration
Kvinnorna och folkstyret
Kommunalkunskap
Nationalekonomi
Den svenska livsformen

Nordiska frågor
Samhällsorientering
Svensk socialpolitik
Arbetskyddslagstiftning
8-timmarslagen
Olycksfallsförsäkring
De partiellt arbetsförsäkrade
Hemmet och vi
Bostadsbyggandet efter kriget
Kooperativa kursen
Konsten i vardagslivet
Grundkurs i teckning

Praktisk handelskunskap:

Praktisk räkning
Bokföring
Lanthushushållning
Affärsjuridik
Välskrivning
Textning
Stenografi
Kurs för butiksanställda
Kontoristkurs
Föreståndarekurs

Mekanisk verkstadsteknik:

Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Inledning till verktygsmaskinerna
Hyvelmaskiner
Svarvar
Borrmaskiner
Fräsmaskiner
Slipmaskiner
Pressar och sågar

Gjuteriteknik:

Mästarekurser
Förmanskurser
Gjuteriteknik

Smidesteknik:

Mästarekurser
Förmanskurser
Smidesteknik

Motorteknik:

Verkmästarekurser
Förmanskurser
Kurser för bilmonter
Motorskötarekurser
Motorlära
Förbränningsmotorer
Förgasmotorer
Bilskötsel och trafikfrågor

Maskinlära:

Ingenjörskurser
Förmanskurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser
Allmän maskinlära
Mekanisk värmeteori
Ångpannor
Ångmaskiner
Ångturbiner
Vattenmotorer och pumpar

Mekaniska beräkningar och konstruktioner:

Ingenjörskurser
Ritarkurser
Hållfasthetslära
Ritteknikens grunder
Geometrisk ritning
Maskinritning m. fl.

Elektrisk anläggningsteknik:

Installatörskurser för

C- och B-behörighet

Montörskurser
Yrkeskurser

Elektrisk maskinteknik:

Maskinistkurser
Verkmästarekurser

Elektriska maskiner och anläggningar:

Ingenjörskurser
Elektromaskinlärans grunder
Låstströmsmaskiner
Växelsströmsmaskiner
Elinotorteknik
Elvärmeteknik
Eldrivna kranar och hissar
Installations teknik
Villainstallation
Ljus- och belysnings teknik

Elluftledning
Elkraftstationer och understationer
Elmätteknik m. fl.

Teleteknik:

Fullständiga radio-
teknikerkurser
Yrkeskurser
Radio

Matematik:

Gymnastiekurser
Realskolekurser
Algebra
Trigonometri
Funktionslära
Räknesteknik

Fysik:

Gymnastiekurser
Allmän fysik
Värmelära m. fl.

Grundkurser:

Grundkurser i matematik
Grunderna i formelräkning och trigonometri
Grundkurs i fysik och kemi
Ritteknikens grunder
Elektricitetslärans grunder
Elektromaskinlärans grunder
Grundkurs i motorklära
Grundkurs i verkstadsteknik

Specialkurser:

Kemi
Svetsningsteknik
Härdningsteknik
Yrkesekonomi
Industriförståelse
Organisation och ekonomi
Arbetsstudier m. fl.

POSTA DENNA KUPONG I DAG!

Sänd prospekt över den kurs jag strukit under

Namn:

Bostad:

Postadress

BREV
SKOLAN

STOCKHOLM 18

*- framtidsfolkets
skola*

VARJE TfA RITNING ÄR GULD VÄRD

- 1 TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) kr. 12:— inkl. licensavgift + oms.
- 2 TfA:s Masonitekanot kr. 5:50 inkl. oms. (spanten i full skala).
- 3 TfA:s miniatyrmotor nr. 1. 7,6 kbcyl. cylindervolum (5 blad) kr. 4:85 inkl. oms.* d:o nr 2, 14,3 kbcyl. cylindervolum, kr. 4:85 inkl. oms.*
- 4 TfA:s aggregat för heminspelning av gramfonoskivor kr. 5:50 inkl. oms.*
- 5 Bensinmotorn Ikarus 10. kr. 4:— inkl. oms.*
- 6 Den idealiska ritapparaten kr. 2:25 inkl. oms. (Skala 1:2).
- 7 TfA-racern som gör 80 km i timmen kr. 3:25 inkl. oms.*
- 8 En ettrig 2-taktsmotor kr. 1:— inkl. oms.*
- 9 TfA:s miniatyr-dieselmotor. Ritning och fullständig arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.*
- 10 TfA:s amatörsvärv. Ritning i hel skala kr. 6:50 + oms.*
- 11 TfA:s cykelbåt. Ny förbättrad konstruktion. Ritningar (14 blad) i hel skala kr. 35:— + oms. pr sats.*
- 12 Den idealiska kopieringsapparaten. Ritning i skala 1:2 (6 blad) samt fullständig arbetsbeskrivning kr. 8:25 inkl. oms.
- 13 4-cyl. ångmaskin. Ritning i skala 1:2 och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.
- 14 Angpanna användbar för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. Ritning och arbetsbeskrivning kr. 2:25 inkl. oms.
- 15 Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergiska mästerskapsvagnen. Komplet ritning och beskrivning på bil och trampsystem kr. 9:00 inkl. oms.
- 16 Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Komplet ritning och beskrivning kr. 4:75 inkl. oms.
- 17 Barken Quincy. Strålande modell 360 mm lång. Komplet ritning med beskrivning kr. 4:85 inkl. oms.

De med * märkta ritningarna äro i full skala.

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

.....st. ritning till

.....st. ritning till

Namn:

Bostad:

Postadress: TfA 22

skiner för framställande av statisk elektricitet, och har någon sådan ritning varit införd i eder tidning? Var kan man köpa mässingskolor till sådana maskiner?

Ständig lösningsnummerköpare.

Svar: I ett av TfA:s allra första nummer år 1940 fanns en beskrivning på hur man bygger en influensmaskin. Detta exemplar av tidningen är dock slutsålt. Maskinens princip är emellertid mycket enkel, och den beskrives i de flesta elementära fysikböcker, vilka Ni alltså torde studera. Det kommer vidare en ny beskrivning i TfA betr. influensmaskiner inom en nära framtid. Det är numera svårt att få tag på runda mässingskolor, men A.-B. John Wall i Stockholm torde ha en del bronskolor kvar på lager.

Fråga: 1) På huru många watt är den 2-rörs förstärkare till vilken kopplingsschema annonseras i firma Claes Ohlssons katalog (RA 125)? 2) Var kan man få köpa byggsats till den mikrofonförstärkare som beskrivs i Populär Radio nr 4 1945, el. likn.? 3) Är Telefunken nr 650 G. L. avsedd för lik- eller växelström? 34-51 B-e.

Svar: 1) Vänd Eder till angivna firman för tekn. upplysningar eller uppgiv använda rörtypen. 2) Ej troligt att någon firma saluför färdiga byggsatser till just en sådan förstärkare, men hör efter hos närmaste radioaffär om delarna kan anskaffas. 3) Likström.

Fråga: Vore tacksam för anvisning på litteratur eller byggsatser för radio som är lämplig för nybörjare och var de föras i handeln. Torsten Linderskog.

Svar: Beträffande litteratur kan vi rekommendera Brevskolans radiokurs, som kan erhållas från Brevskolan, Stockholm 15. Byggsatser för nybörjare saluföras av en del radiodetaljaffärer, vänd Eder även till Postorderfirman Clas Ohlsson, Insjön.

Fråga: Var finns ritningar (kopplingsschema) att köpa till kortvågssändare och -mottagare för amatörer och fordras något tillstånd att innehava dylik apparat? F.n.

Svar: Se "Radio Amateurs Handbook", utgiven av amerikanska sändaramatörers förening, "ARRL". Där finnes en del s. k. "Transceivers" beskrivna. Sändningsförbudet i Sverige väntas bli upphävt när som helst, dock erfordras sändarlicens för innehav av sändare. Fordringarna för dessa äro ej kända ännu, dock erfordras kunnsighet i telegrafering.

Fråga: 1) Var kan man få köpa samtliga delar till Eder nyss införda U. K. V.-mottagare? 2) Kommer mindre radiosändare att införas i TfA efter det sändningsförbudet upphävs? 3) Finns det i handeln någon radioteknisk ordbok, i så fall till vilket pris? "Radiointresserad."

Svar: 1) I radioaffärer som sälja material till amatörer. 2) Ja. 3) Vi hänvisa till Populär Radios Radiolexikon som kan erhållas från Nordisk Rotogravyr, Box 450, Stockholm 1, för en kostnad av 1:50 per del plus oms.

Fråga: 1) Vilka industrier använder björknäver i sin produktion? 2) I vilka produkter kan det tänkas att nämnda råmaterial ingår? 3) Användes renlav vid framställning av någon industriprodukt? 4) Går det att bygga in en fotocell i stumfilmprojektor? 5) Hur mycket kostar en sådan? John O-n, Sthlm.

Svar: 1) Oss veterligt torde björknäver endast användas för framställning av vissa prydningssaker samt kurioser. 2) Se ovan. 3) Möjligen som isolationsmaterial i s. k. ljud- och värmeisolationsmattor för byggnadsändamål. 4) Ja. 5) Tillskriv t. ex. Aga-Baltic A.-B., Lidingö, betr. priser.

Fråga: Var kan man få köpa 1 1/2 eller 2 mm plywood för beklädnad av cykelbil?

Lösnummerköpare.

Svar: Dylik tunn plywood säljes bl. a. av Lövträbolaget i Stockholm A.-B., Norrtullsgatan 20.

LÖSNING TILL PALMOLIVES FIXERINGSBILD NR 6



PALMOLIVE
det garanterade
rakbladet



13

Är ett lyckotal

då det gäller Teknik för Alla praktiska handböcker

1. Räknestickan och dess användning
Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 1:60 inkl. oms. 4 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 2:37. inkl. oms. 2 uppl.
3. Konsten att uppfinna
Av ingenjör Hans von Hertenau. Kr. 2:37 inkl. oms.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer
Av ingenjör Tore Forsander. Kr. 2:95 inkl. oms. 2 uppl.
5. Vind-elverket i teori och praktik
Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 2:90 inkl. oms.
6. Modellbåten
Hur den bygges och trimmas. Av ingenjör Jac M. Iversen. Kr. 2:11 inkl. oms.
7. Hur blir jag tekniker?
Av civilingenjör F. Adelsköld. Kr. 2:11 inkl. oms.
8. Hur jag sköter min cykel
En handbok utgiven i samarbete med Cykelfrämjandet av generalsekreterare Sven Wintzer och kapt. Jacques E. Lamm. Kr. 2:11 inkl. oms.
9. Alla matematiska formler
— en populär matematikhandbok. Kr. 4:95 inkl. oms. 2:a uppl.
10. Svärvboken
En orientering över den moderna svarvans möjligheter. Av civilingenjör Tore Forsander. Kr. 2:64 inkl. oms.
11. Maskinritning
— en värdefull handledning för såväl nybörjare som fackmannen. Av ingenjör Rudolph Tegström. Kr. 2:64 inkl. oms.
12. Modelljärnvägen Del I
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 2:95 inkl. oms.
13. Modelljärnvägen Del II
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 3:69 inkl. oms.

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. genom likvid pr postgirokonto 15 79 92 eller i frimärken. Även mot postförskott, varvid dock postförskottsavgiften 25 öre tillkommer.

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

..... ex. nr 1 å 1:60	 ex. nr 7 å 2:11
..... ex. nr 2 å 2:37	 ex. nr 8 å 2:11
..... ex. nr 3 å 2:37	 ex. nr 9 å 4:95
..... ex. nr 4 å 2:95	 ex. nr 10 å 2:64
..... ex. nr 5 å 2:90	 ex. nr 11 å 2:64
..... ex. nr 6 å 2:11	 ex. nr 12 å 2:95
	 ex. nr 13 å 3:69

Inkl. oms.-skatt plus postförskottsavg.

Namn:

Bostad:

Postadress: TfA

Skriv tydligt!

Nu läses SPRÅK som aldrig förr

10 språk — över 100 språkkurser

SVENSKA	Praktiska kurser	Specialkurser
ENGELSKA	för nybörjare och mera försigkomna	för korrespondenter, som sysslar med import och export
FRANSKA	Litteraturkurser	för ingenjörer och teknisk personal
SPANSKA	Tidningsengelska	för hotell- och restaurangpersonal
RYSKA	Teknisk engelska	för polismän, chaufförer och spårvägsmän
FINSKA	Engelsk fonetik	för järnvägsmän
TYSKA	Skolkurser	för resebyråpersonal
ITALIENSKA	Grammatikkurser	för folkskollärare, som skall undervisa i engelska
LATIN	Stilskrivningskurser	
GREKISKA	Uppsatsskrivning på främmande språk	
	Handelskorrespondens	

vid
resultatens
skola



Ni får denna studiehandbok och alla råd om språkstudier av sakkunniga och erfarna lärare, om Ni skriver till Hermods.

Nu är haven fria, och utlandsresorna blir åter möjliga. Den internationella handeln börjar ta fart. Här hemma gästas vi av utlänningar, som vi måste kunna tala och korrespondera med. Undra på att intresset för språkstudier aldrig varit så stort som nu. Tiotusentals har lärt sig språk hos

Hermods och fått kunskaper, som bestått provet i praktiken. Det blir plan och reda, det blir resultat, om Ni läser hos Hermods. Gör så snart som möjligt tillsammans med Hermods språklärare upp en plan för vinterns språkstudier.



HERMODS

skolan för energiskt folk

Språkkurser:

Modersmålet: grundkurs i svenska, rättskrivning, skiljeteckenlära, grammatik, uppsatsskrivning, litteraturstudier, handelskorrespondens

Engelska, Tyska, Franska: grundkurs, praktisk fortsättningskurs, grammatik, skrivning, litteraturstudier, realskolekurs, studentkurs, gymnasiekurs, högre skrivkurs, handelskorrespondens

Tidningsengelska
Teknisk engelska
Engelsk fonetik
Spanska: allmän praktisk kurs, handelskorrespondens
Ryska, Italienska, Finska, Esperanto, Latin, Grekiska

Praktiska kurser i engelska, franska och tyska för järnvägsmän resebyråpersonal hotell- o. restaurangpersonal chaufförer konduktörer och polismän handelskorrespondenter

Realskola och gymnasium
Specialkurser för hantverkare och småföretagare
Handel och kontor: Kurser för utbildning till kontorschef kassör bokförare revisor korrespondent stenograf försäljningschef försäljare reklamman detaljist affärsmedhjälpare kommunalman m. m.

Tekniska ämnen:

Maskin- och Verktägeteknik: Gymnasiekurs i maskinteknik Maskinverkmästarekurs
Kurser för maskinritare, avsnare o. kontrollanter planeringsmän maskinmontörer Motorteknik m. m.

Merkantil-teknisk gymnasiekurs
Flygtekniska kurser

Elektroteknik: Gymnasiekurs i elektroteknik Elektriska installationskurser Grundkurs för elektrotekniker

Namn

Bostad

Postadress

HERMODS Slottsg. 82 A, MALMÖ

Sänd mig kostnadsfritt PROSPEKT över den kurs, under vilken jag dragit ett streck, broschyren HERMODS 1945 samt KORRESPONDENS, HERMODS MÅNADSTIDNING, under 6 mån.

El. maskinist- o. el. montörskurser m. m.

Byggnadsteknik
Gymnasiekurs i byggnadsteknik Byggnadstekniker

Kurser för ritare och konstruktörer

Kemi och kemisk teknologi

Jordbrukskurser: Jordbrukslära Lantbruksmaskiner Jordens bearbetning Husdjurslära Kurs för traktorskötare Lantbruksbok-föring

Lantbruksekonomi Praktisk botanik, kemi och fysik Trädgårdsskötsel Trädgårdsodling under glas Trädgårdsanläggning Trädgårdsbok-föring Mejerilära Skogsskötsel

Teckningskurser Målningskurser Fotografi Kust- o. skärgårdsnavigation Bibelkunskap Musikteori

Kurser för inträde vid fackskolor o. kl. 1 vid läroverk

TFA 222,26/10-45

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER

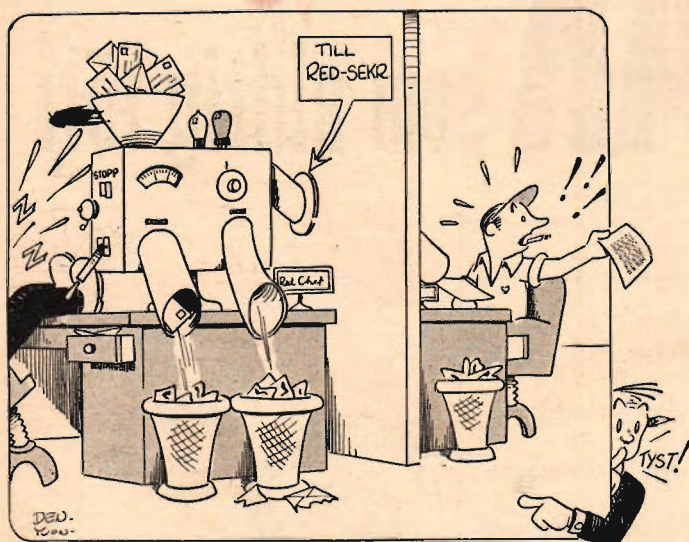
Småplotter.

Erik var skyldig Olle tio kronor och betalade hela beloppet med bara 5-öringar och 10-öringar, sammanlagt 140 slantar. Olle köpte 20-öres chokladkakor för alla 5-öringarna, men 10-öringarna sparade han. Hälften av chokladkakorna skänkte han Erik. Hur många chokladkakor fick Erik?

Kycklingaffärer.

En bonde for till staden med en hop kycklingar. Först sålde han hälften av kycklingarna så när som på sex stycken, därefter tredjedelen av återstoden så när som på sex stycken, och slutligen fjärdedelen av dem han nu hade kvar, så när som på sex stycken. Därefter for han hem igen med hälften så många kycklingar som han haft med sig till stan. Hur många hade han sålt?

När Ni löst dessa problem, skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter" nr 22. Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck. Tävlingsd 14 dagar.



Tidningstekniken går framåt och TfA med den! M. Yvon, som i alla fall sett mycket här i världen, har tydligen blivit imponerad av arbetstakten på redaktionen.

Korsordet

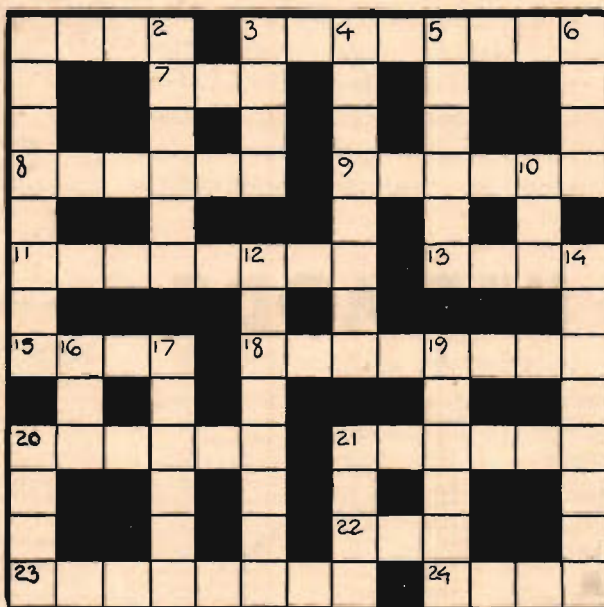
Nr 22

Vågrätt:

1) Kan man nu göra kupongfritt. 3) Sätter S. J. in då och då. 7) Blir vacker i silke. 8) Mat för läckergom. 9) Svänger hos bank och hotell. 11) Spelaren väntar på den. 13) Prima sådant ger mycket fisk. 15) Samvetsgrann. 18) Är kalasmat. 20) Lämnar råvara för rysk export. 21) Har hobbyisten många. 22) Bör man åtminstone lyssna till. 23) Betyder inkomst för halsläkaren. 24) Har alltid svar till hands.

Lodrätt:

1) Jagas av Gunder & Co. 2) Vill ingen löntagare få. 3) Var verkligen en lustgård. 4) Bjuder på speciell soppa. 5) Säkert fastgjord. 6) Nödvändigt för fiskaren. 10) Också en farkost. 12) Herre med teknisk utbildning. 14) Ett gynnsamt förlopp. 14) Västra



Frölunda. 17) Radiotelegrafistens jobb. 19) Äro icke tallrikshjul. 20)

Kan hare förvandlas till. 21) Finns i övermått på skogsstig.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 19 av TfA.

Efterlämnade bråk.

$$2\frac{1}{5} + 1\frac{5}{6} = 2\frac{1}{5} \times 1\frac{5}{6} = 4\frac{1}{30}$$

Femman till Hugo Svensson, Hammar 8, Hammarlund.

Säckbärning.

Efter 100 m tar C en av säckarna (t. ex. B:s) och bär den resten av vägen. 100 m från bryggan överlämnar A sin säck åt B. På så sätt har var och en burit en säck 200 meter.

Femman till Olle Ström, Vlvastbo, Översävne.

Lösning av TfA:s korsord nr 19.

Vågrätt:

1) Boll. 3) Ärftliga. 7) Älg. 8) Tacor. 9) Girera. 11) Renrakad. 13) Takt. 15) Elak. 18) Reglerad. 20) Stagas. 21) Katten. 22) Ola. 23) Storknar. 24) Dess.

Lodrätt:

1) Bakterie. 2) Läcker. 3) Ägor. 4) Flaggdag. 5) Lodrät. 6) Anka. 10) Rök. 12) Karossen. 14) Tådansös. 16) Låt. 17) Kaggat. 19) Estrad. 20) Sams. 21) Klor.

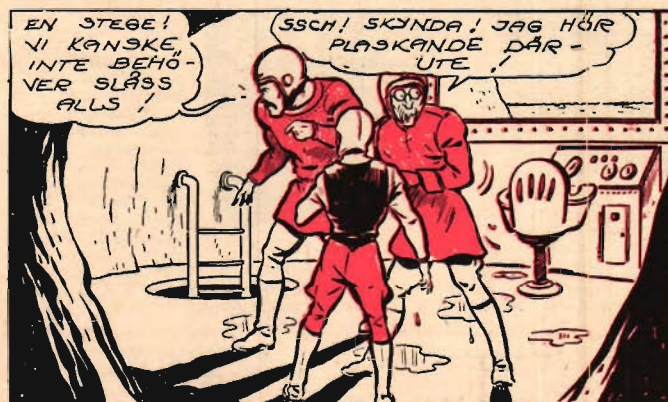
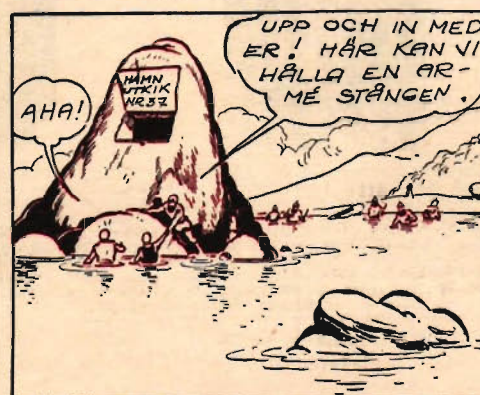
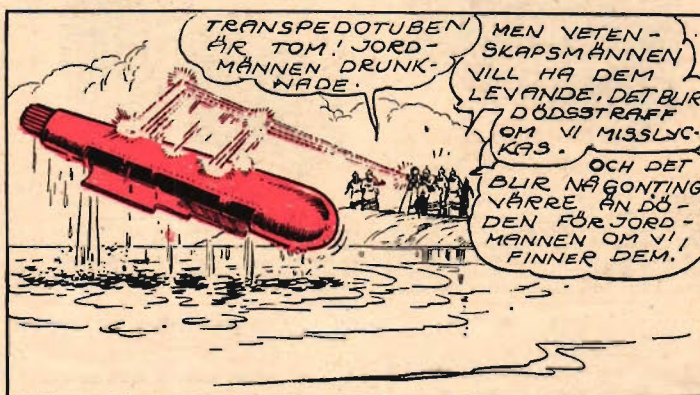
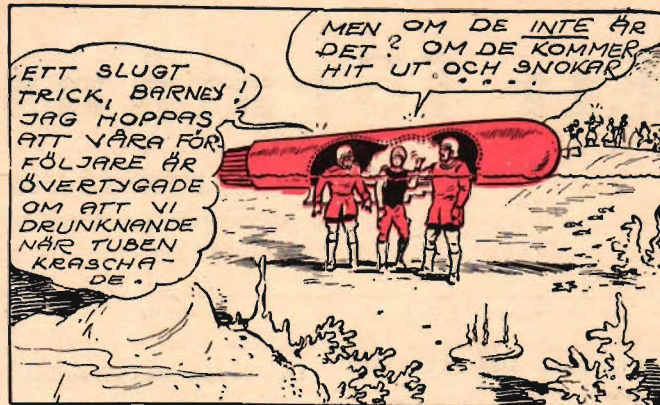
Första pris till Greta Berglund, c/o Blåder, Karlbergsvägen 20, 4 tr, Stockholm.

Andra pris till Axel Nilsson, Furutorgsgatan 77, Hålsingborg.

Lösningarna skola vara TfA tillhanda senast fredagen den 9 nov. 1945. Skriv "Korsord" nr 22 på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers



Ett förmånserbjudande!

Trots de ständigt stegrade framställningskostnaderna erbjuda vi Eder fortfarande i reklausyfte vid rekvisition inom 14 dagar

alla nedannämnda verk till de sällsynt billiga priserna.

Detta förmånserbjudande är giltigt endast så länge upplagorna räcka.

Serie nr 1. JACK LONDONS VALDA ARBETEN

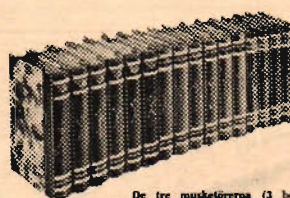
I 19 förmåna praktband à 2:10 pr bd.



Vi erbjuda här bokälskaren Jack Londons valda arbeten: Varg-Larsen (2 bd), Skriet från vildmarken, Varghunden, Koldens barn, Vargens son, Järnhälen (2 bd), Hans faders Gud, Snöviddernas dotter (2 bd), Till sjöss med pirater, Avgrundens folk, På tro och loven, Minnansiktet, Kärlek till livet, På luffarstråt, Martin Eden (2 bd). Varje bd omfattar cirka 250 sidor.

Serie Nr 2. ALEXANDRE DUMAS

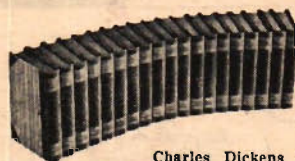
I 16 förmåna praktband à 2:10 per band.



De tre musketörerna (3 bd), Målskytte (3 bd), Vitezzens Bragaderna (4 bd), Grevens Monte-Christo (6 bd). De tre nämnda romanerna, den berömda Musketörserien, samt Grevens Monte-Christo komma aldrig att släppa sitt grepp om den stora läsekretsens intresse, och de höra obestridligen till världslitteraturens mest lästa romaner. Varje bd över 300 sidor.

Serie nr 3. CHARLES DICKENS ROMANER

I 19 förmåna praktband à 2:10 pr bd.



Charles Dickens är ett av världslitteraturens yppersta namn. Vår Dickensserie omfattar: Pickwickklubben (3 bd), Oliver Twist (2 bd), David Copperfield (4 bd), Lilla Dorrit (4 bd), Bleak House (4 bd), Två städer (2 bd). Varje bd över 300 sidor. Rikt illustrerade med de gamla, fina originalbilderna.

Serie nr 4. HALL CAINE'S VALDA ROMANER

I 14 förmåna praktband à 2:10 pr bd.



Hall Caine's levande konstnärliga framställning har skapat hans världspopularitet. Serien omfattar följande arbeten: Ett livs historia (2 bd), Skuggan av ett brott (2 bd), Hagars son (2 bd), Mannen (3 bd), Inför högre rätt (3 bd), Kapten Davys smekmånad m. fl. berättelser (1 bd), Mona m. fl. berättelser (1 bd).

Serie nr 6. H. C. ANDERSENS SAGOR

I 6 lmit. halvfr. band à 2:50 pr bd.



Komplett upplaga med över 1.500 sidor, med inledning av prof. Edv. Lehmann och rikt illustrerad med nära 400 bilder efter de äkta gamla teckningarna av Vilh. Pedersen. H. C. ANDERSENS SAGOR förstås av alla barn, och dock sitta dessa historier, berättade för och hörda av lästa av barn, vida högre. De tala genom barnet till den vuxne och genom sitt skämt röja de allvare.

Serie nr 10. JORDENS ERÖVRING

I 5 lmit. halvfr. band à 3:25 pr bd.



"JORDENS ERÖVRING — DE GEOGRAFISKA UPPTÄCKTERNAS HISTORIA" av O. H. Dumrath, översedd och tillökad upplaga, tryckt i stort dubbelformat 23x17 cm, varje band innehållande över 300 stora sidor. Detta verk är såvitt rikt illustrerat med såväl bilder i texten som helsidesbilder och färgplancher, tryckta i konsttryck-papper.

Serie nr 11. ILLUSTRERAD VÄRLDSHISTORIA

I 6 ståtliga praktband à 4:50 pr bd.



Populärvetenskapligt standardverk på över 2.300 färdtryckta sidor i stort dubbelformat med över 1.000 illustrationer förutom talrika vackra bilagor i färgtryck. Hela det omfattande materialet är samlat och bearbetat av en stab av historiker och vetenskapsmän.

Serie nr 12. DE FEM VÄRLDSDELARNA

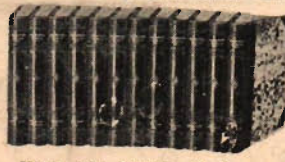
I 5 ståtliga praktband à 4:50 pr bd.



Ett välskrivet geografiskt standardverk, speciellt omarbetat för svenska förhållanden. Över 1.000 illustrationer. Stort dubbelformat 23x17 cm. Utgives i fem charmananta band. Varje band innehåller 3-400 sidor med ett otal fotografiska bilder och kartor i flerfärgstryck.

Serie nr 13. DJURENS VÄRLD

I 12 extra stora ståtliga praktband à 5:70 pr bd.



Extra stort format: 25x18 cm. Komplet i 12 bd. En populärvetenskaplig framställning av djurens liv efter Dr. Phil. Ingvald Lieberkünd, redigerad av Prof. Hans Wallengren och Prof. Bertil Hanström. Varje band ca 500 rikt illustrerade sidor, förutom ett 30-tal plancher i färg och tontryck. De 12 banden innehåller: Lägre djur — Grod- och kräldjur — Insekter I och II — Fiskar I och II — Fåglar, I, II och III — Däggdjur I, II och III.

Serie nr 15. E. FLYGARE — CARLÉNS VALDA ARBETEN

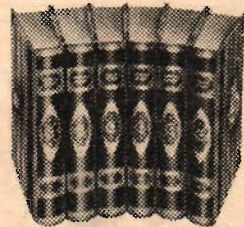
I 16 förmåna praktband à 3:85 pr bd.



Format: 20x15 cm. 16 bd: Ett köpmanshus i skärgården (3 bd), Rosen på Tistelön (2 bd), På Värmland (1 bd), Vindskuporna (1 bd), Enslingen på Johanniskäret (2 bd), Kamrer Lassman (1 bd), En natt vid Bullarsjön (3 bd), Romanhjärtinnor (1 bd), Skjutsgossen (1 bd), Fosterbröderna (1 bd), Varje bd i genomsnitt över 300 sidor à tryffrit papper med vackert fyrfärgsomslag i offsettryck.

Serie Nr 9. TUSEN OCH EN NATT

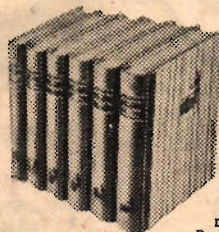
I 6 ståtliga praktband à 5:35 per band.



Efter översättningen direkt från det arabiska originalet av den framstående orientalist Prof. J. Öström. Komplet i 6 band med titel- och ornamenttryck i äkta guld. Varje band innehåller 400 sidor med ornament à varje sida, över 50 teckningar och därjämte 7 à 8 praktfulla färgplancher.

Serie Nr 7. HEM OCH HUSHÅLL

I 6 modernt inbundna band à 3:45 per band.



Format 21 x 15 cm. Hem och hushåll är en serie uppslagsböcker för moderna hem. Den är utarbetad under ledning av Ida Malmström, ordf. i Malmö Hushållsförbund, under medverkan av Prof. E. Otto af Klercker, Doc. Ragnar Hult, Dr. Phil. Edith Klarin m. fl. Bandens innehåll: 1. Hushålls rationellisering, 2. Matlagning och bakning, 3. Konservering, 4. Hushållsredskap och sjukvård, 5. Vår barns vård, 6. Modern heminredning. Sammanlagt över 2.000 sidor.

Serie nr 14. SVERIGES HISTORIA

I 10 ståtliga praktband à 4:50 pr bd.



En framställning av vårt folks skiftande och underbara öden, från äldsta tider till våra dagar, av Otto Sjögren. Ny, omsorgsfullt bearbetad och t. o. m. konung Gustavs 80-årsdag fullföljd upplaga. — Komplet i 10 band. Verket omfattar över 3.200 sidor och är försedd med talrika illustrationer och flera plancher i flerfärgstryck.

Serie nr 16. CARL EWALDS HIST. ROMANER

I 7 ståtliga praktband à 2:10 pr bd.



En strålende roman-serie om danska drottningar utan krona, som behandlar fem märkliga kvinnöden. Serien omfattar: Dyveke (1 bd), Kirstine Munk (1 bd), Sofie Amalie (1 bd), Anna Sofie Reventlow (1 bd), Grevinnan Danner (3 bd). Varje bd i genomsnitt inemot 300 sidor på tryffrit papper och med vackert fyrfärgsomslag.

Vid avhållande i våra butiker
FORLAGSHUSET
STOCKHOLM: BÖTERÖR: MALMÖ:
Hörnlundsg. 7 Vasag. 54 Södra Tullg. 2
Inbesparas portot

REKVISITIONSKUPONG

att inom 14 dagar insändas till

Bokförlaget NORDEN, Malmö

Undertecknad rekviderar härmed att sändas mot postförskott plus porto (endast rena portoutgifter beräknas), till de i anmässen angivna priserna (här till oms.).
nr
Det rekviderade levereras enligt följande:
1. Med ett band av varje rekviderad serie c:a var 3:de vecka, dock vid rekvisition av enbart en serie à 2:10 per bd med två bd c:a var 3:de vecka för inbesparing av portoutgiften.
2. Med alla banden på en gång nu genast.

Kom ihåg att ifylla vilka serier Ni önskar samt att stryka det leveransskett, som icke skall gälla.

Namn:
Adress: TFA