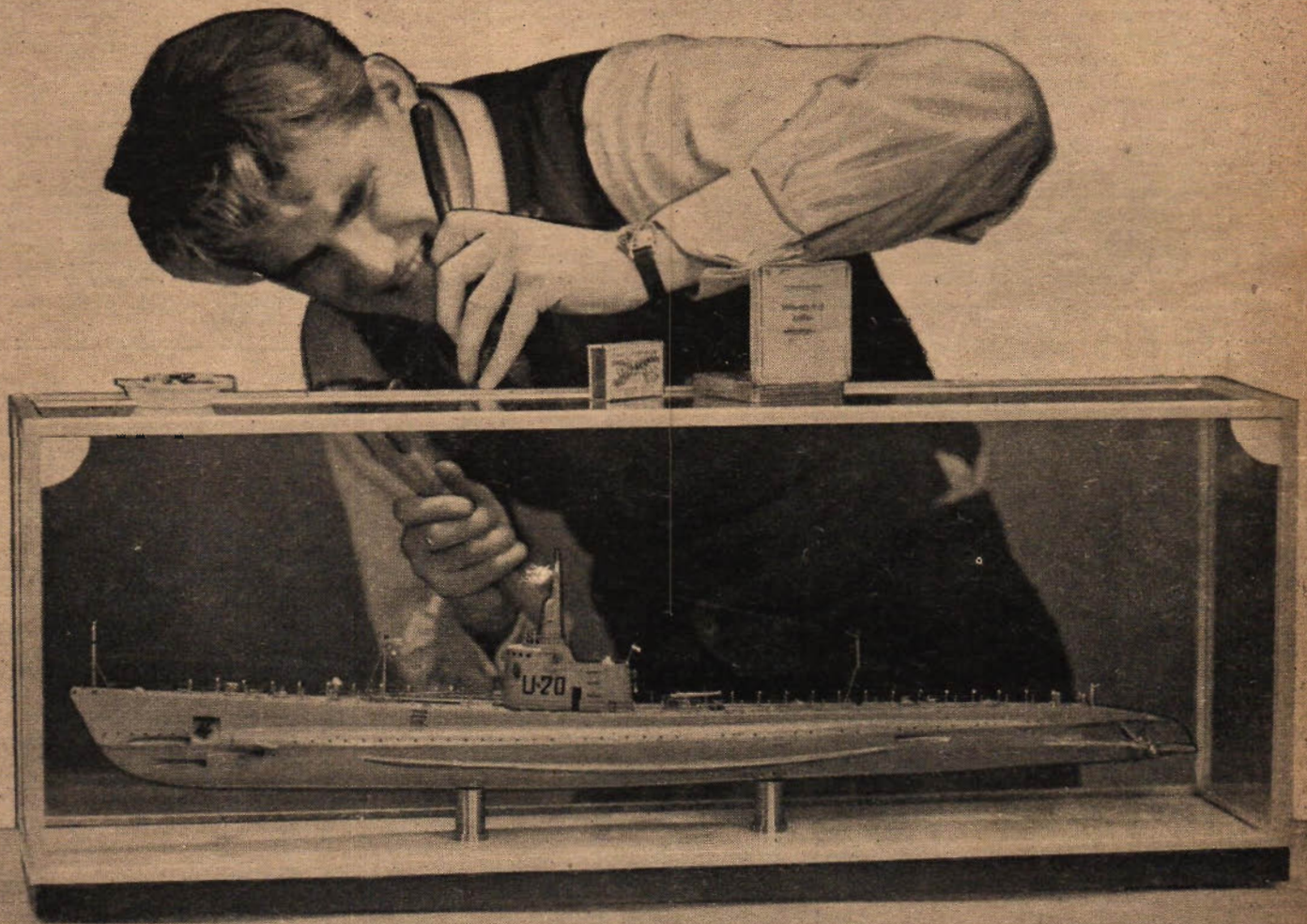


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 5 • 1-15 MARS 1946 • PRIS 50 ÖRE

Bygg ett **LJUDFILMSAG GREGAT**

Just nu

skulle man kunna säga att TFA:s stränga läsekrets lagt korten på bordet och återigen tagit hem en klar seger, denna gång i det stora "Napoleonslaget", som rasat alltsedan jul till långt in i januari, och vars efterdyningar ännu böljar fram över redaktionen — och som, vilket Ni ser av det följande, hotar att inom kort blossa upp med förnyad styrka. Det var visserligen inte på långt när alla som överlevde sammandrabbningen och klarade de problem, som uppställdes i vår stora julpristävling "I Napoleons fotspår". Tvärtom var det många, som stupade redan på vägen mot mästarlassen och många som slutligen föll i denna, men ett tillräckligt stort antal överlevde för att tävlingsredaktören på sätt och vis skulle bli den besegrade!

Kommer Ni ihåg att denne uttryckte tvivel om att TFA:s läsare över huvud taget skulle lyckas prestera en riktig lösning i mästarlassen, medan under-teknad gick i god för att så skulle bli fallet? I en sak fick vi emellertid båda rätt, att tävlingen som sådan skulle bli

På Edra platser — för årets SM

Ni har väl inte glömt att planera för det pampigaste SM i modellbygge som hittills ägt rum i Norden? Vi hoppas att få själva teknikens högberg, Tekniska Museet i Stockholm, som utställningsforum. TFA:s Hobbytjänst ska göra sitt bästa att hjälpa er med material och går ni dessutom in i Modellbyggarnas Riksförbund får ni rabatt på Hobbytjänstens varor. Inträdesavgiften är endast kr 1:— och årsavgiften lika mycket. Räkna efter själv vilken stor besparing det blir för alla tillträdande medlemmar. Anmäl er till förbundssekreteraren, Teknolog S. Blom, Surbrunnsgatan 60, Stockholm, och sätt samtidigt in 2 kronor på Förbundets konto nr 195558, och följ i varje nr av TFA nyheterna från MRF i den särskilda spalt, som inom kort öppnas och redigeras under ledning av MRF:s sekreterare.

en stor succé och häråt gläder vi oss naturligtvis. Särskilt roligt är det att kunna konstatera, hur tävlingen väckt intresse överallt i landet. Gärna skulle vi också ha velat plöja igenom alla de insända tävlingsprotokollen, men det skulle väl ta ett år ungefär, varför vi måst nöja oss med de stickprov, som framkommit i samband med utväljandet av de lyckliga pristagarna. Därvid har problemförfattaren, som skött denna granskning, funnit åtskilligt av både gott och ont, men för den saken och sitt eget "nederlag" får han nu själv redogöra:

Det har slarvats fruktansvärt med lösningarna på många händer, och flera har av den anledningen gått miste om de pris, lyckans gudinna stod beredd att ge dem. — Vi ska inte sprida sorg och grämlöse genom att nämna några namn. — Rekordet i den vägen får troligen noteras för den unge man, som gick miste om det största priset genom att placera en kung i en lucka, som inte fanns! Kan man inte räkna till 8 i Häl-singborg? En genomgående brist på förmåga att skriva tydliga bokstäver

"I NAPOLEONS FOTSPÅR"

än en gång.

Problemförfattaren utmanar till revansch och uppsätter själv ett penningpris. TFA bidrager med värdefulla bokpris.

Alla TFA-läsare får delta!

Se vidare text på denna sida.

måste vi också konstatera, och tävlingskontrollens analytiska begåvning har satts på svåra prov, när det gäller att avgöra, om en krumelur skall vara r eller s respektive h eller k — för att inte säga r eller h. Vi har dock inte "diskat" någon för sådan brist på tydlighet utan tvärtom i vårt hjärtas godhet t. o. m. korrigerat lösningar i sådana fall, där uppenbar felskrivning ägt rum. Men det visade sig utan undantag att dessa småsyndare förr eller senare begick något allvarigare fel, som medförde obönhörlig diskning. — Det förefaller faktiskt, som om en patienslösning av detta slag med utskrivning av protokoll skulle ha en mission att fylla vid yrkesvalprov: den avslöjar åtskil-

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;
bergssingenjör 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. Sidans format 3 sp. x 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

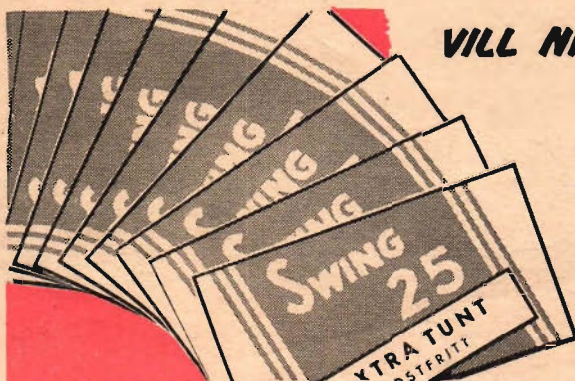
Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 15 mars.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

ligt om vederbörandes ordentlighet och förmåga till metodiskt handlande.

Någon tvekan om, hur reglerna skulle
(Forts. på sid. 13).

Omslagsbilden

visar hur ingenjör G. Öhrström, Fagersta, lägger sista hand vid arbetet på en efter TFA:s ritningar utförd modell av en amerikansk ubåt, tillhörande T-klassen. Som synes är det ett synnerligen skickligt modellbyggerarbete. De vita "öronlapparna" i monterns övre hörn tjänar som bländskydd för de där inbyggda elektriska ficklamporna, vilka skänker modellen en vacker fasadbelysning i ett mörkare rum, skriver ing. Öhrström och tillägger, att modellen är ovanligt dekorativ och "jag ber att få framföra mitt tack för det goda tipset i TFA."



VILL NI HA ETT EXTRA TUNT BLAD
KAN NI INTE FÅ ETT BÄTTRE ÄN

SWING 25

slipat av specialisten på rostfria blad

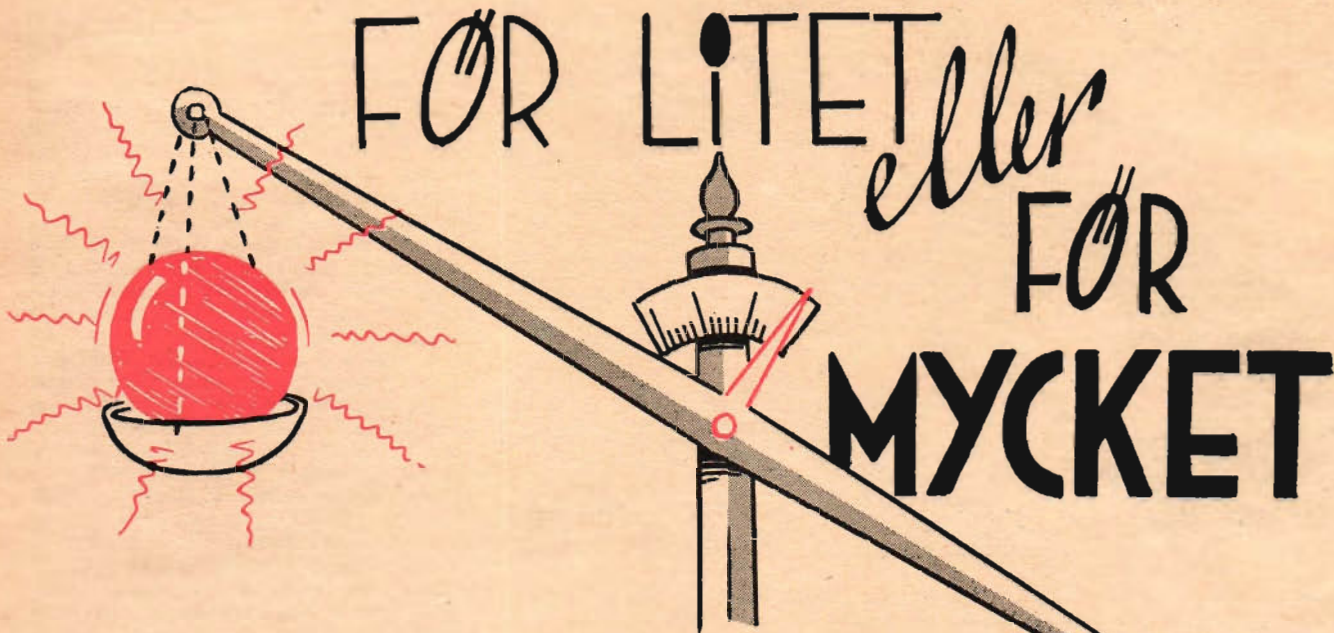
Teknik för Alla

Nr 5. 1-15 mars

TEKNISK REVY

1946. 7 Årg.

Red. & Exp. Tunnelgatan 3, Stockholm. Redaktör och ansv. utgivare *Olle Edner*. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Annonssavdelningen, Tunnelgatan 3, tel. 10 11 99. Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:— kr. Postgiro-konto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.



Energiproblemet är i våra dagar mera brännande än någonsin. Och det är ju inte så underligt, det finns åtminstone två förklaringsgrunder till detta fenomen: dels den alltmer stegrad efterfrågan på kraft för alla möjliga ändamål, dels den alltmer stigande oron för att kol- och oljeförråden i jordens inandöme ska vara förbrukade inom en mycket överskådlig framtid. Det är sålunda helt naturligt, att vetenskapsmän och teknici ägnat mycket tid och mycken forskningsmöda åt att finna nya kraftkällor och då helst sådana som efter mänskliga begrepp är outtömliga, och lika naturligt är det, att mänskligheten nu med större intresse avvaktar vad forskarna ska ha att säga om nyttiggörandet av atomkraften. Denna har ju redan visat vad den förmår i förstörande syfte. Men detta är en sak, och att tämja det vilddjur, som bor i atomernas inre, är en helt annan. Vi har ett annat och nära tillhands liggande exempel på samma sak: dynamiten. (Vi kan ju i det här sammanhanget i begreppet dynamit sammanfatta samtliga sprängämnen.) Vi har sedan dynamiten uppfanns av Nobel lärt oss använda den fullt rationellt för allehanda sprängningsändamål, vi har fått en i det närmaste fullkomnad bergsprängarteknik. Men vi har ännu inte lärt oss att använda den stora energimängd, som frigöres då ett sprängämne "exploderar", till mera lugna ändamål — vi kan t.ex. inte använda den för att driva en maskin.

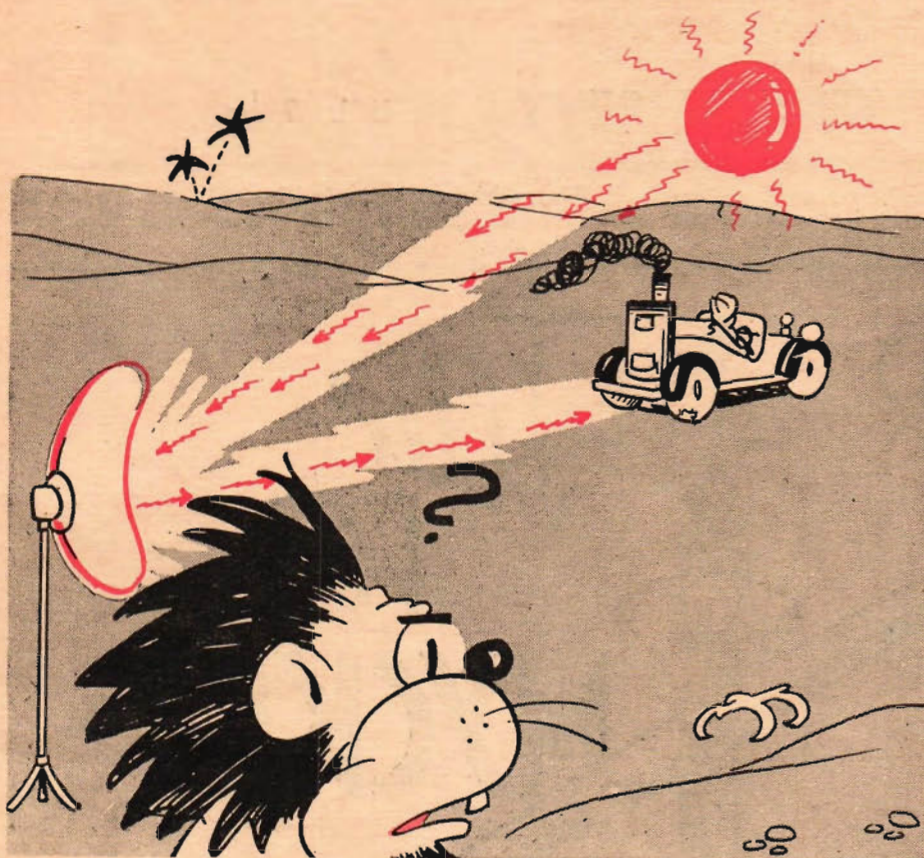
Det är just den oerhört koncentrerade, momentana kraftutvecklingen, som vi

inte lärt oss tygla. Vi kan utnyttja bensingasens explosiva kraft i våra bilmotorer, men den kraften är ju som en mild västanfläkt i jämförelse med t.ex. trotyl. Och trotylen fläktar i sin tur lika mildt i jämförelse med de uranbomber, som ödelade Hiroshima och Nagasaki.

Det är heller inte bra om kraften är för litet koncentrerad. Varje sekund går oerhörda kraftkvantiteter förlorade för oss därför att vi ännu ej lärt oss konsten att koncentrera en kraft, som är alltför spridd och intermittent. Vi har sådana krafter i t. ex. tidvattnet, i vinden, ja, allra enklast i det flödande solljuset. Vilka kraftbelopp det här gäller, får man en föreställning om av uppgiften, att den solenergi, som en klar dag strömmar ned på en mark- eller vattenyta om två och en halv kvadratkilometer, motsvarar den energimängd, som erhålles vid förbränningen av 6 000 ton kol. Nu kan man ju säga, att vi på sätt och vis redan förstår att använda åtminstone en del av denna solenergi: lantbrukaren som odlar sin jord får i sinom tid skördar tack vare solenergin och skogsägaren magasinerar också samma energi i sina trädstammar. Och sedan eldar vi våra egna organismer med bröd och våra spisar och värmepannor med ved och tillgodogör oss på det sättet den solenergi, som en gång östs ned över åker, äng och skog. Men detta är onekligen en omväg, och när vi nu talar om sätten att utnyttja naturens kraftkällor, menar vi direkta metoder, metoder, som tillåter oss att tämligen omedelbart omsätta ifrågavarande kraft i maskindrift.



*Den "naturliga" energin
bar vi ännu inte lärt oss att
utnyttja direkt — den är
antingen för mycket eller
för litet koncentrerad.*



Solmaskinens förlovade land är tyvärr öknen, där kraftbehovet är ringa, varför risken att lejonerna ska störas säkerligen är mindre än vad tecknaren tror.

Nu kan ju någon teknikhatare säga: herre gud, så krasst! Varför ska man bara tänka på att driva maskiner? Ja, säg det! Det är emellertid ett faktum, att 95 % av all energi, som människan på olika sätt kan disponera, används till att driva runt hjul. Och även teknikhataren tycker nog att det är bekvämt och bra att vrida på strömbrytare för att få ljus, på rattar för att lyssna på radio osv. för att inte tala om behaget av att kunna förflytta sig pr järnväg, bil eller hiss. Följer man så kraftens väg från källan till den slutliga användningen möter man en hel rad hjul, direkt påtagliga i järnvägståget, mera osynliga för den vanliga människan i turbinerna, som alstrar den elektriska strömmen till glödlamporna.

För att nu återgå till solenergin, så har man gjort många försök att direkt utnyttja den genom s. k. solmaskiner. Det finns flera varianter av dem, men i huvudsak är de konstruerade så, att solljuset t.ex. genom speglar koncentreras på ett kärl med sotade väggar. I kärlet finns vatten och genom att detta bringas i kokning alstras ånga, som sedan kan användas direkt i en maskin eller för att skapa elektrisk energi. John Ericsson var också inne på solmaskinproblemet och han ägnade under senare delen av sitt liv många år åt detta. Resultatet blev mycket riktigt en solmaskin, men den kom aldrig till någon praktisk nytta. Det är heller inte så underligt, om man betänker vilka svårigheter problemet erbjuder. Det är nog gott och väl att konstruera en maskin, men man får också tänka på om den är ekono-

misk i drift. Och det kan ingalunda sägas om någon solmaskin. För att en sådan ska kunna vara något så när effektiv, måste den ställas upp i en trakt, som är rik på solskenstimmar. Sådana trakter är vanligen öknar och i dem finns vanligen inte något kraftbehov. Den alstrade energin måste alltså distribueras till den plats, där den ska användas, och distanserna blir därför inte små. En annan sak, som talar till solmaskinens nackdel, är att solen ju har vanan att gå ned om kvällarna, varför man under dygnets mörka timmar måste tillgripa kol som energikälla, om det är fråga om kontinuerlig drift.

Den här skisserade solmaskinen är den enklaste och var den som låg närmast till hands under ångans glanstid. När så elektrotekniken alltmer utvecklades och man närmare hunnit studera den termoelektriska effekten, kom ett nytt förslag till solmaskin. Man kunde arrangera ett nät av hoplödda koppar- och järntrådar med tusentals lödningsställen ordnade i två serier. På den ena serien koncentrerade man solljuset, varvid alltså lödningsställena uppvärmdes, medan man samtidigt avkyldes den andra serien med vatten. Den härigenom alstrade termoelektriska strömmen skulle sedan användas för laddning av ackumulatorer. Teoretiskt sett skulle en anläggning med en kvadratmeter lödningsställen lämna en hästkraft, men det visade sig, att man i praktiken endast erhöi en mycket liten bråkdel av samma enhet. Amerikanska teknici är emellertid optimistiska: ännu så länge är metoden ineffektiv, säger de. Men vänta bara!

Samma optimism råder även ifråga om fotoelektricitetens framtid. I den fotoelektriska cell, som vi nu är vana vid i olika sammanhang, regleras den elektriska strömmen från ett batteri av ljuset, detta skapar självt ingen elektrisk energi. Det finns emellertid en annan sorts fotocell, där ljuset alstrar elektrisk kraft och det är den man hoppas på. Ännu befinner sig emellertid denna cell på ett så tidigt experimentstadium, att den inte kan tjänstgöra som solmaskin i verklig mening. Dess verkningsgrad är så obetydlig, att om man bekläde en areal av ungefär en liten villas storlek med sådana celler, så skulle de under en solskensdag producera mindre än en tiondels hästkraft och det är ju ingenting. Men, säger amerikanerna, när vi bara kommit riktigt underfund med denna cell, så hoppas vi att komma upp i en verkningsgrad av 90 % och då kan det bli annat ljud i skällan.

Vi får alltså ännu så länge avstå från möjligheten att driva våra maskiner med kraft direkt hämtad från solljuset. Indirekt använder vi solljuset på så sätt, att vi låter det via vattenfallen alstra elektrisk energi och den metoden behärskar vi som bekant mycket bra i våra dagar.

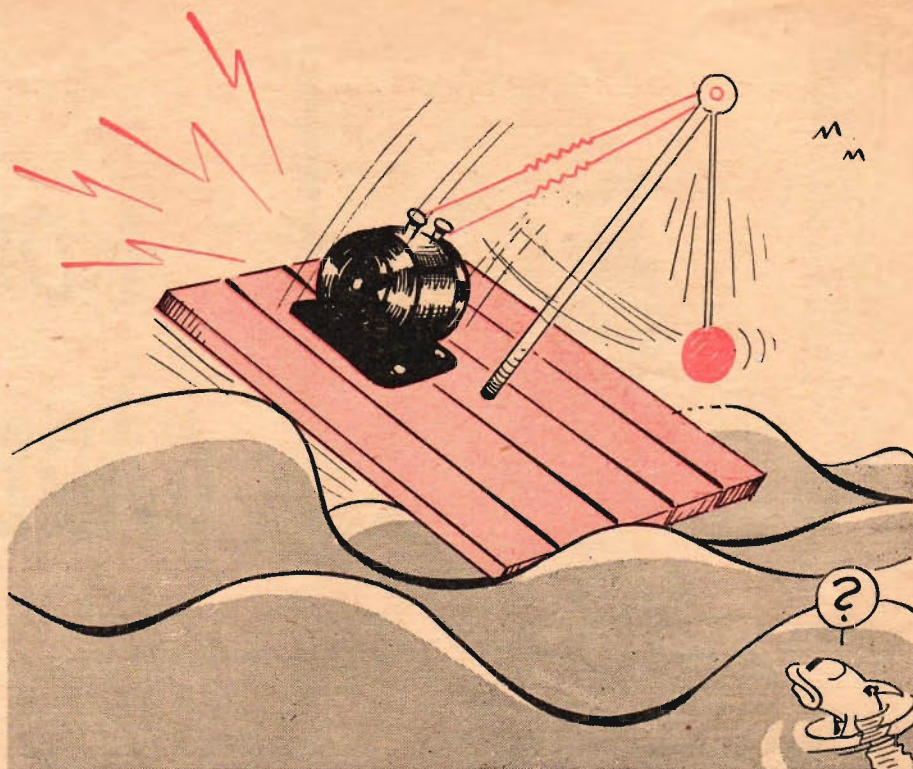
Nå, men tidvattnets kraft då? Ja, även kring den har man spekulerat mycket. Principen för dess tillgodogörande ser mycket enkel ut på papperet: man låter en damm fyllas vid flodtid, stänger luckorna och låter vattnet strömma ut när ebban kulminerar. Då har man ett vattenfall i miniatyr och det är bara att sätta dit en turbin, som driver en generator. Det är klart att det inte får vara någon liten damm, "vattenfallet" får en låg fallhöjd och anläggningen måste därför byggas i stor skala. Ja, visserligen, säger hrr ingenjörer, men även om man vid högvatten lyckades stänga in vattnet i en stor havsvik vid en kust, där skillnaden mellan hög- och lågvatten är stor, måste man ändå ha tillgång till reservenergi under mellantiderna mellan ebb och flod. Följaktligen blir det hela en mycket dyrbar historia, så dyrbar att den kraft man kan utvinna i regel blir alldeles för oekonomisk.



Solmaskinens teknik är enkel — men tyvärr har ännu ingen compare fått den att fungera på kaffepannan.

Fantasifulla uppfinnare har också försökt att tillvarata den kraft, som är magasinerad i havsvågorna. Havsytan är aldrig riktigt lugn, utan störes av en ständig böljegång. Nåväl, säger en uppfinningsrik herre, låt oss bygga flottor och förankra dem så att de kan vagga fritt i takt med vågorna. På flottarna sätter vi pendlar, vilkas rörelse vi låter driva små hjul, små generatorer, och den lilla elektriska energimängd vi därigenom får, laddar vi upp i ackumulatörer. Ja, det där låter trevligt, men strandar som vanligt på det klena utbytet i förhållande till anläggningskostnaderna. Det finns nog också rent tekniska invändningar, men som problemets lösning i denna form huvudsakligen har kuriositetsintresse, kan dessa lämnas därhän.

Vindkraften erbjuder inga svårigheter vid utnyttjandet. Men den har den allvarliga nackdelen att vara alltför oregelbunden. Mycket tidigt lärde sig bönderna att använda den för kvarndrift och till sådan var vindkraften utmärkt. Naturligtvis kunde man inte placera en väderkvarn var och hur som helst, den måste ju ha ett sådant läge att den kunde ta vara på vinden när och från vilket håll den än blåste. De äldre av oss minns säkerligen den vackra syn, som den långa väderkvarnsraden längs Ölands Alvar erbjöd. Öland var naturligtvis ett idealiskt landskap för vindmotorer. I regel blåste det alltid något från något håll — och emellanåt alldeles för mycket. Väderkvarnarna passade bra för sin tid och dess lugnare livsrytm. Kom en bonde till kvarnen för att få ett par säckar spannmål malda, gjorde det inte så mycket om han fick vänta någon dag på vind, man hade ingen brådska, och malningen gällde hushållsbehovet, spannmålen i parti såldes omläna. I våra dagar har de flesta kvarnarna nedmonterats, man tycker att de är



En uppfinningsrik herre har föreslagit att vågornas kraft tillvaratas genom att pendlar, monterade på gungande flottor, får driva generatorer.

obekväma och i en del fall har man behållit kvarnstenarna men driver dem med en motor av mera modernt slag.

Vindmotorer används också ganska ofta för att driva pumpverk i sådana fall, då man inte är beroende av ett konstant arbete. Och så har vi slutligen de vindmotortyper, som är kombinerade med generatorer — blåslampans uppfinnare, flygpionjären C. R. Nyberg, gjorde bl. a. en sådan vindmotor, som han låt mata belysningsnätet i sin villa. Men det visade sig, att uppfinningen var mera en kuriositet än en praktisk anordning — även i det fallet strandade det hela på vindkraftens nyckfullhet. Teoretiskt låter det ju mycket bra, att ladda ackumulatörer med överskottsenergin under blåsiga dagar för att ta ut den under vindstilla, men allt vad ackumulatordrift heter är ett vanskligt företag på lång sikt. Den perfekta långtidsackumulatören är ännu inte uppfunnen, men den kanske kommer en vacker dag. Och när den kommer, då kan det mycket väl tänkas, att både solmaskiner av olika typer, tidvattenkraftverk och vindmotorer går mot bättre tider.

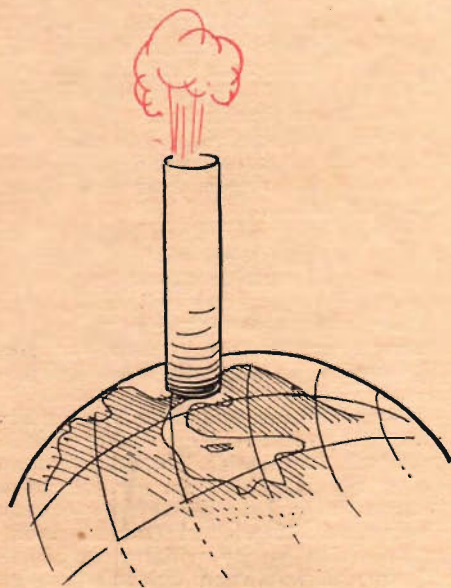
Slutligen får vi inte glömma en annan "naturlig" kraftkälla, nämligen jordens egen värmeenergi. Även den har satt många ingenjörers fantasi i livlig verksamhet. Att man på sina håll utnyttjar den vattenånga, som direkt strömmar ut ur jordsprickor, vilket ju förekommer både på Island, i Italien och i Kalifornien, är ju inte så underligt — där inbjuder ju jorden direkt till omedelbar exploatering. Men vi ska inte avundas invånarna i de trakterna deras billiga drivkraft. Den ånga, som strömmar upp ur jorden är oftast starkt förorenad, dvs. blandad med allehanda giftiga gaser, av vilka de svavelhaltiga är vanligast. Dessa gaser fräter fort sönder pannorna — naturligtvis finns det metoder att rena ångan före användandet,

men då kommer vi åter till den besvärliga kostnadsfrågan; en "naturångcentral" med gasreningsverk blir så dyrbar, att det i en del fall skulle ställa sig billigare att avstå från den naturliga ångan och i stället framställa den t.ex. genom kolförbränning.

Det är som sagt endast på vissa ställen som ånga direkt tränger upp ur jorden. Men var vi än trampar på jordytan har vi under våra fötter en väldig värmeenergi, nämligen jordens egen värme, som tilltar med växande djup. Detta praktiskt taget outtömliga värmeförråd har den fördelen att det är konstant, men i gengäld har det så många flera och större nackdelar. Den engelske ingenjören Charles Parsons, berömd som ångturbinens uppfinnare, var inne på problemet att nyttiggöra jordvärmets. Han tänkte sig att man skulle bygga ett schakt med ett djup av ungefär 20 kilometer — därnere skulle jordvärmets vara tillräckligt för att bringa vatten till kokning. Om man alltså ledde ned vatten genom rör, kunde man genom andra rör leda upp den bildade ångan till jordytan för vidare befördran till ångmaskinerna. Teoretiskt sett ingen dum idé, men tänk vad en sådan anläggning skulle kosta både i utförande och underhåll! Det vore nog, som en amerikansk fysiker säger om det parsonska projektet, billigare att sätta in pengarna på banken och köpa kol för räntan!

Detta var en hastig exposé över de naturliga energikällor vi har omkring, över och under oss, men som vi tillsvidare får avstå att utnyttja i någon större utsträckning på grund av vår okunnighet. Nu har vi med nyfött hopp kastat oss på atomenergin — när vår okunnighet i fråga om den omsider blir skingrad, kanske det blir atomvärlden, som slår ut alla övriga kraftkällor.

K. M.



Ångturbinens uppfinnare, Charles Parsons, ville gräva ett 20 km djupt schakt för att ta vara på jordvärmets.



Den MODERNA GÅRDSTOMTEN

"...tomten är vaken", skrev Viktor Rydberg. Men det tror inte Kalle me Klumpen på, när han i all oskuld, enkelt men snyggt klädd i mörk och intetsägande ulster mera väg- än lodrätt Kalles breda ryggtavla, pådrivet av en 15 sekundmeters kultje. Den uppvikta rockkragen och det nedslokande hattbrättet måste därför anses berättigade till och med på det förnämna Östermalm. Inte en katt ser Kalle på den plaskvåta gatan; nåja, man går inte ut frivilligt i sådant väder! Kalle tycks däremot gilla Karl-feldts vår, som de svage kalla höst, ty

han spinner för sig själv som en belåten katt; "Jjjjap! Tryggare kan ingen vara, så nu klipper vi till, fint å elegant, inge bombardemang så hela gatan kommer på bena!"

När han kommer fram till den lilla men exklusiva juvelerarbutiken med det blygsamt mörka fönstret just lagom långt från en av gatans hänglampor, så att man ser vad man gör, girar han in mot väggen. Lutar sig ned litet framför fönstret. Högra handen gör ett par små svängar över glaset en halv fot över nedre karmen, och det hörs ett mycket diskret skrapande från en glasmästardiamant. Kalle promenerar vidare till hörnet, stannar och ser sig omkring. Inte en katt åt något håll, men det skadar

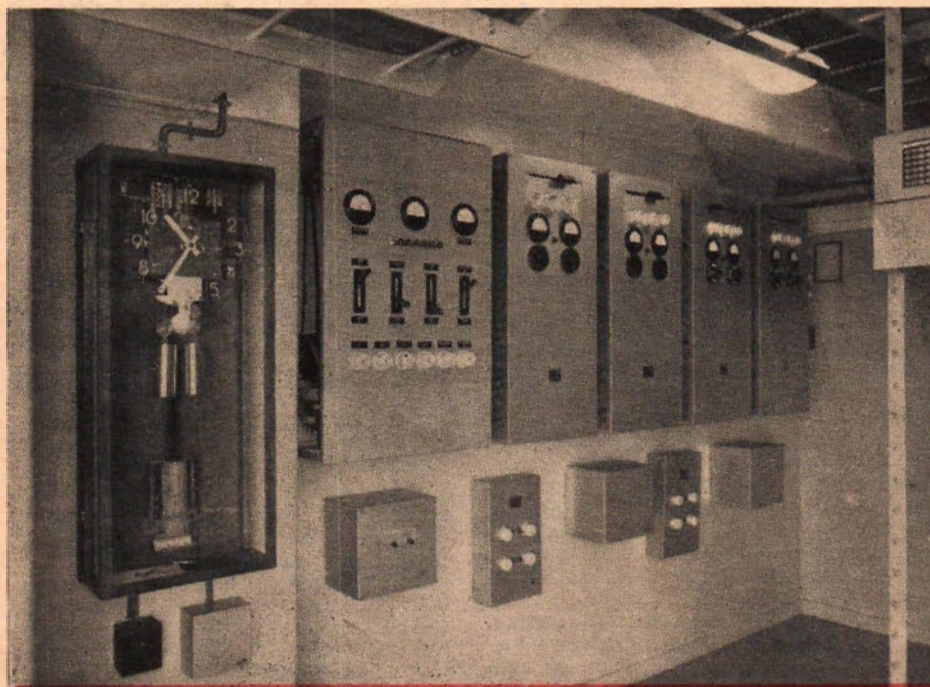
ju inte att vänta ett par minuter, ifall man hört nånting i kåken. Det där verkliga paradhängsmycket, som ska ge honom rikligt tilltaget "rörelsekapital" under flera månader, hänger nog kvar på sin huvudlösa byst mitt i fönstret, och dom där par, tre ringarna, som de ä någe bevänt me, springer inte bort, dom heller! Kalle småmyser belåtet; lite men gott, de ä modellen, inget omständigt rajdande så solen hinner gå opp, innan man kommer i väg!

Efter en sista rundspaning promenerar Kalle bort mot fönstret igen. En lätt hammare med lindat huvud kommer upp ur ena bröstfickan plus någonting, som ser ut som en liten modell till ett hopskjutbart kamerastativben och har en liten krok i lilländan. Vollständig ausgerüsted, som tysken säger. En rundblick för säkerhets skull, och så girar Kalle in mot dyrgriparna i fönstret. Den dova knäppen, när den med diamanten nyss preparerade tvätumsbiten i rutan slås in, hörs faktiskt knappt för blåsten och regnplasket mot fönsterblecken. Och så börjar Kalle fiska med sitt lilla spö, tyst, snabbt och effektivt. Fint abbörgrund! Efter tio sekunder ligger hängsmycket i ulsterfickan och får med jämna fem sekunders mellanrum sällskap med den ena ringen efter den andra. En, två, tre...

Men, o sorg och skam, just när den fjärde ringen nappat för gott, kommer en svart bil susande på skrikande hjul runt gathörnet, så att radiomasten står som en sprättbåge utåt, och innan Kalle hinner säga mer än f..., sitter han stadigt fast i ett par vältränade brottarnävar.

"Hur i blanka helgovitte har de här gått till!" muttrar Kalle under gratisresan till Kriminalen. Ja, det kan man fråga sig. Hur kom det sig, att inom mindre än en halv minut från den av ingen "utomstående" observerade knäppen i rutan en av polisens radiobilar dök upp på valplatsen. Och hur kom det sig, att konstaplarna visste precis var lagens arm skulle slå ned?

Jo, det finns en modern gårdstomte, osynlig och ohörbar, som omutligt vakar över sin husbondes ägodelar. Det är



En del av utrustningen i centrallarmets kontrollrum.

L. M. Ericssons centralalarmsystem, förmodligen det mest raffinerat utfunderade i fråga om tjuvfångst som hittills sett dagen. Vad gjorde då Kalle me Klumpen för fel, eftersom han åkte fast? Intet fel alls, ur "yrkessynpunkt", utom förstås att ge sig på en LM-skyddad butik! Ty det är nu en gång fullkomligt hopplöst. För att belysa den saken ska jag låta läsaren kasta en blick bakom alarmsystemets kulisser, och vi kan ju börja med att tala om, hur Kalle me Klumpen råkade ut för sitt fatala missöde.

Ingen hörde, när han rispade i fönster-rutan, och ingen hörde heller den svaga smällen, när glasbiten slogs in. Men i samma ögonblick tändes i alla fall två signallampor, en i LM:s vaktcentral i Södra Kungstornet och en i radiopolisens expedition, samtidigt som en ringklocka på vardera stället gav larm. Vakten hos polisen kastade en blick på en med nummer späckad väggtavla; där lyste, låt oss säga, 75 emot honom från ett av de små fälten. 75? Rubins juveleraraffär, Östermalm, Brunbäcksgatan 12. Radioorder till den bil, som just kryssar i den trakten. Föraren trampar gasen i botten, medan kamraten snabbt tar fram en registerbok ur ett fack. Tummen på marginalregistrets siffra 75, uppslag, där har vi det, planskiss och kort beskrivning. På några sekunder har besättningen det hela klart för sig, och Kalle me Klumpen har faktiskt ingen chans. Det är inte lätt att vara tjuv nu för tiden och värre blir det!

Läsaren ska inte tro, att ovanstående dramatiska bild ur nattlivet är någon reklamskönmålning. Det är inte så länge sedan en "expropriator" fingrade olagligt på ett fönster inne på gårdssidan av en guldsmedsaffär i Stockholms city, och precis 25 sekunder senare var en radiopolis där och tog hand om honom! Det är f. n. tidsrekordet. Fullt så kvickt går det ju inte i allmänhet — man får nog räkna med en minut eller kanske något mera — men herrar tjuvar ska inte vara för säkra!

Det från "tjuvsynpunkt" kanske mest förargliga med LM-systemet är, att en obehörig inte kan sätta det ur funktion genom att klippa av en tråd eller dylikt. Systemet grundar sig nämligen på den principen, att larm gives, när ett *avbrott* uppstår i nätet. När detta är kopplat på bevakning, genomflytes det alltså av en svag vilström. I nätet ingår en serie kontakter, placerade vid lämpliga dörrar och fönster, av vilka en tjuv måste öppna åtminstone *någon* för att komma åt bönan i gröten. När han gör det, brytes strömmen med ty åtföljande larm. Om man vill, kan man få detta även i form av ljudliga signaler på platsen för att skrämja bort tjuven, men i Stockholm och Göteborg, där alarmeringen går direkt till radiopolisen, låter man tjuven fortsätta i lugn och ro. Det är ju bra att veta, var man har honom!

Det finns också larmkontakter, som reagerar för annat än öppnandet av dörrar och fönster. Den moderna elektroteknikens möjligheter att gillra sådana fällor är snart sagt obegränsade; det behöver visst inte vara fråga om så att säga fysisk brytning av en kontakt. Man

kan i panelen runt t. ex. en dörrlös genomgång lägga in en trådslinga, som inte synes utanpå; passerar någon genom slingan, går larmet ofelbart. Och man har vibrationskontakter av olika slag; det var för en sådan Kalle me Klumpen föll offer, men jag skall inte avslöja det genialt enkla sätt, på vilket det gick till. Man kan på ett kassaskåp eller ett kassavalv sätta en liten undan-gömd dosa, som gör att varje försök till åverkan utlöser en larmsignal. Och det tråkiga för tjuven är, att han inte vet, varifrån faran hotar; han är omgiven av hemska, osynliga och ohörbara fiender, som slår till utan varning.

För att belysa den känslighet, man kan få på en vibrationskontakt, kan följande försök vara av intresse. Ett kassavalv, bestående av 1 meter tjock, räls-arterad betong, utrustades med en vibrationskontakt, och så lät man en fingerad inbrottstjuv ge sig på valvdörren med en borr på ett avstånd av ungefär 4 meter från kontakten. Man skulle ju kunna tro, att en så stor betongklump ej borde låta rubba sig av så litet, men det gör den i alla fall! Larmsignalen kom. Men i så fall, säger väl läsaren,

finns det i en stad en sådan massa fullkomligt oskyldiga skakningar, att det borde bli vibrationslarm ideligen. Därmed skulle ju detta förfarande för alarmeringen vara odugligt. Det förhåller sig emellertid så, att de oskyldiga skakningarna håller till på ett annat frekvensområde än de man vill åt, och det har lyckats LM att få fram en kontakt, som i detta avseende skiljer fåren från getterna.

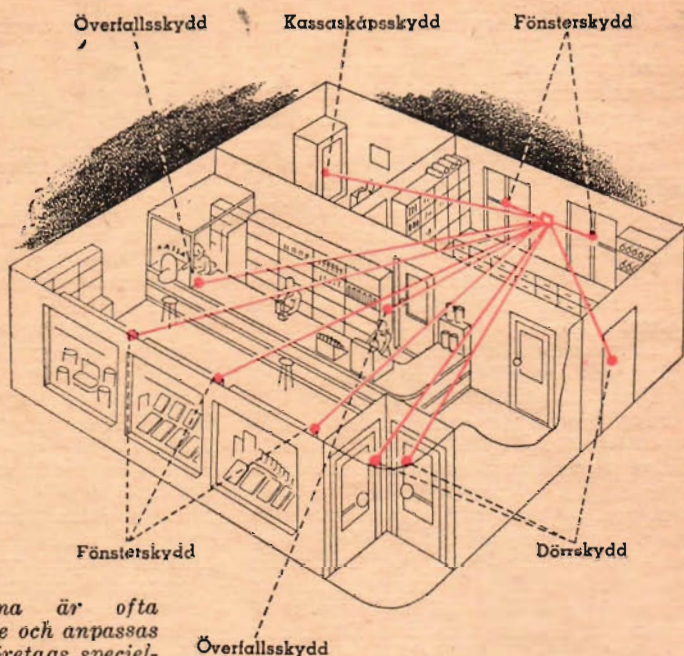
En gång för något år sedan lyckades verkligen en tekniskt begåvad expropriator lura detta vibrationssystem. Han hade med sig tillräckligt mycket kolsyre-snö för att packa in och frysa till hela kontakten, vars placering han hade nosat upp, och sedan kunde han arbeta i lugn och ro. Men det går inte en gång till, ty sedan dess är varje kontakt försedd med ett termorelä, som ger larm, så snart temperaturen nämnvärt stiger eller sjunker från den normala för kontaktplatsen.

Tidigare var LM:s central-larmsystem anordnat så, att utanför det skyddade området satt en i en med patentlös försedd järndosa inkopplad förbikopplare, med vilken bevakningen sattes i eller ur



funktion. Urkopplingen gjordes med en vridbar visare, som skulle ställas in på en viss sifferkombination, och anordningen var så raffinerad, att minsta avvikelse från det för just den anläggningen föreskrivna rörelseschemat hos visaren utlöste larm. Det gällde alltså för den obehörige besökaren inte bara att känna sifferkombinationen utan också det sätt, på vilket den skulle slås — och så förstås att bryta sig in i den stadiga kopplingsdosan. Numera skötes emellertid in- och urkopplingen från själva larmcentralen enligt av abonnenten bestämda regler. Vill någon under den tid systemet är inkopplat besöka lokalen, måste han ge "lösen" av så pass knepig slag, att endast abonnenten eller hans förtroendeman kan klara saken.

I larmcentralen sitter vakten som spindeln i nätet och lurar på eventuellt uppdykande flugor. På en av väggarna sitter en rad stora kontrolldosor, vardera innehållande en bred, tidgraderad pappersremsa, på vilken man ser 30 jämnloppande, här och där avbrutna röda linjer. Varje sådan linje gäller en viss larmanläggning och betecknar den tid, anläggningen är urkopplad. Eftersom kontrollremserna arkiveras, kan man årtal efteråt konstatera, om nå-



Alarmanläggningarna är ofta mycket komplicerade och anpassas alltid efter varje företags speciala behov. Bilden visar en tänkbar koppling för en medelstor affär med sammanhängande kontor och lager.

gon en viss tid en viss dag legitimt fått anläggningen urkopplad för besök.

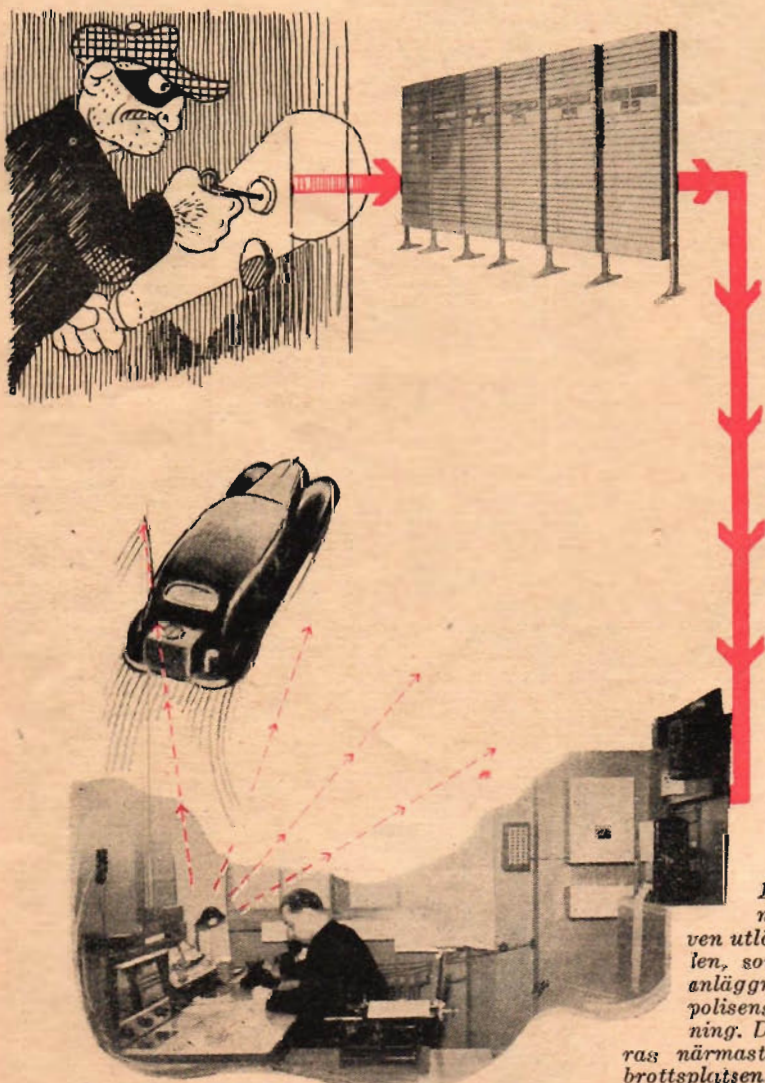
Var 15:de minut ringer en signalklocka i vaktlokalen och ger därmed tecken åt vakten att kasta en blick på en "manövertablå", som tydligt talar om, ifall någonting vid det klockslaget ska göras beträffande en viss anläggning. En gång i minuten sker en automatisk kontroll av hela det "döda" systemet i centralen; skulle någonting ha råkat i olag, varder det omedelbart avslöjat.

I jämförelse med detta utstuderat raffinerade centralarmsystem ter sig LM:s automatiska brandalarm för villor, lantgårdar o. dyl. rent av barnsligt enkelt. Det består av en på lämpligt sätt genom fastigheten dragen trådslinga med termobrytställen på vissa avstånd från varandra. Genom tråden går en vilström (som kostar ca 25 öre om året), som brytes, när ett termobrytställe vid 70° temperatur smälter. Avbrottet utlöser ett relä i den på lämpligt ställe placerade s. k. centralapparaten med tytföljande ilska signaler från en eller flera klockor. Anläggningen drives från belysningsnätet. Nu händer det ju särskilt på landsbygden då och då, att det blir strömavbrott på nätet. För att ej detta ska inverka på skyddet, är anläggningen försedd med en torrbatterireserv, som genom ett särdeles finurligt relä i centralapparaten kopplas in vid strömavbrott och ur, när strömmen slås på igen.

Anläggningens trådslinga kan naturligtvis dras förbi lämpliga dörrar och fönster, försedda med "tjuvkontakter", och på så sätt tjänstgöra som kombinerat tjuv- och brandalarm.

En mycket betydelsefull variant av LM:s skyddsanläggningar är vidare den s. k. branddörr-kontrollen. Det saknas ej avskräckande exempel från de senare årens brandhistoria på industribränder, som fått en katastrofal omfattning därför, att en eller annan branddörr genom slarv lämnats öppen. Vid LM:s

(Forts. på sid. 27.)



Larnets verkningsätt: Tjuven utlöser larmsignalen, som via centralanläggningen varskor polisens radiowälning. Därifrån dirigeras närmaste radiobil till brottsplatsen.

LOCKHEED CONSTELLATION

— passagerarplanet med jaktplansegenskaper

Ett av de första amerikanska transportplan, som anpassats till civil passagerartrafik, är Lockheed Constellation, vilket även som passagerarplan kommer att vara försett med tryckkabin. Det kommer för att begagna konstruktörernas entusiastiska ord att förena jaktplanets fart med trafiksäkerhet och lyxutrustning för passagerarna och därigenom skapa en ny standard för passagerarflyget.

Då Lockheed Constellation, som har en maximifart på omkring 545 km/tim., börjar sin tjänst i första hand hos de amerikanska flygbolagen, har den redan tre år av noggranna prov och grundlig tjänst hos den amerikanska arméns transportkommando bakom sig.

I tryckkabinen finns det plats för mellan 48 och 64 passagerare, som oavsett höjden kan njuta av luftkonditionerade rum.

Vingarnas spännvidd är 37,5 m och planetets längd 29 m. Höjden från marken till fenans högsta punkt är 7,2 m. Under kabinolvet finns ett bagageutrymme på 12,6 m³ utöver det som finns inrymt i själva kabinen.

Den färdiga Constellation representerar åratals undersökningar och omfattande experiment. Varje viktig detalj i planet hade genomgått ingående prov i sex olika vindtunnlar innan planet första gången flög. Flygproven fortsätter och därvid utnyttjar man experimentplanet som ett speciellt utrustat "flyglaboratorium", där flygexperter kan studera flygandets hemligheter och varje fas i det stora planetets uppträdande i luften.

För första gången i ett fyrmotorigt plan har piloterna ett lätt arbete att under skilda flygförhållanden kontrollera planet genom att alla manöverorgan försetts med hydraulisk kraftöverföring. Hydrauliska anordningar svarar för största delen av den kraft, som behövs för att röra sid-, höjd- och skevningsroder. Dessa är emellertid samtidigt direkt förbundna med pilotens manöverorgan, varför det inte uppstår någon förlust av "känning". Detta system tar bort mycket av pilotens tunga arbete samtidigt som det ökar planetets effektivitet och säkerhet.

En annan hjälp för piloten på en Constellation är närvaron av en flygingenjör. Denna medlem av besättningen befriar piloten från uppgiften att kontrollera maskinens arbete, handha kontrollorganen etc. och fungerar samtidigt som en flyginspektör, varför piloten kan koncentrera sig på själva flygningen. Flygingenjören har dessutom att regelbundet kontrollera motorernas kraftutveckling, bränsleförbrukningen, och hans vetenskapliga justering av kontrollinstrumenten medför ett effektivare arbete av motorerna under långa flygningar.

En annan av flygingenjörens uppgifter är att kontrollera tryckluftssystemet i kabinen. Lufttrycket inom planet är även då man flyger på höjder över 7 000 m detsamma som då man flyger på ca 2 500 m höjd.

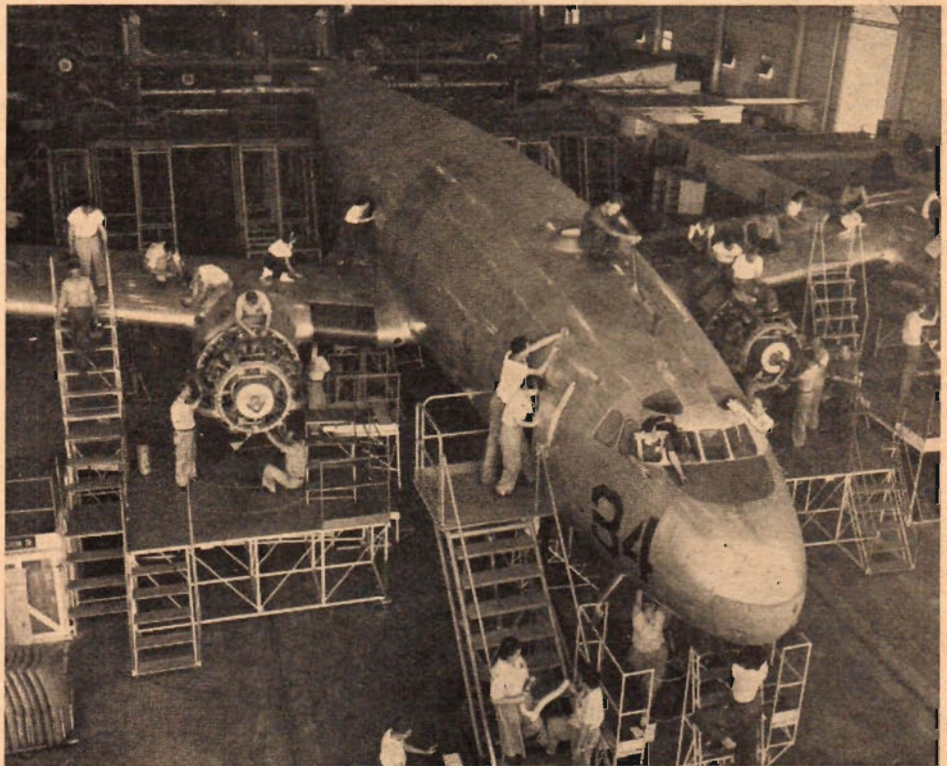
För mekanikerna är Constellation en idealmaskin med sina otaliga, välplacerade öppningar till alla de platser, som behöver ses till, och snabbheten med vilken alla viktigare delar kan utbytas. En motor, exempelvis, kan bytas på 30 minuter. Fullständig tillgång till samtliga motorer på planet kan erhållas på sex arbetsminuter. Detta gör tillsammans att drömmen om ett flygplan med 18 timmars tjänstetid pr dygn är på väg att förverkligas.

Om alltså Constellation har många egenskaper som tilltalar passagerare och mekaniker, så är det emellertid piloten, som har den största anledningen att vara entusiastisk. Planet stiger och flyger likt ett jaktplan. Start och landning kan ske på otroligt korta banor även vid den högsta bruttovikten på 45 000 kg. Planet är också ovanligt säkert utan tendens att "ställa". Med endast två motorer i arbete kan planet stiga till mer än två tusen meters höjd. Constellation flyger nästan normalt, både beträffande fart och stigningsför-

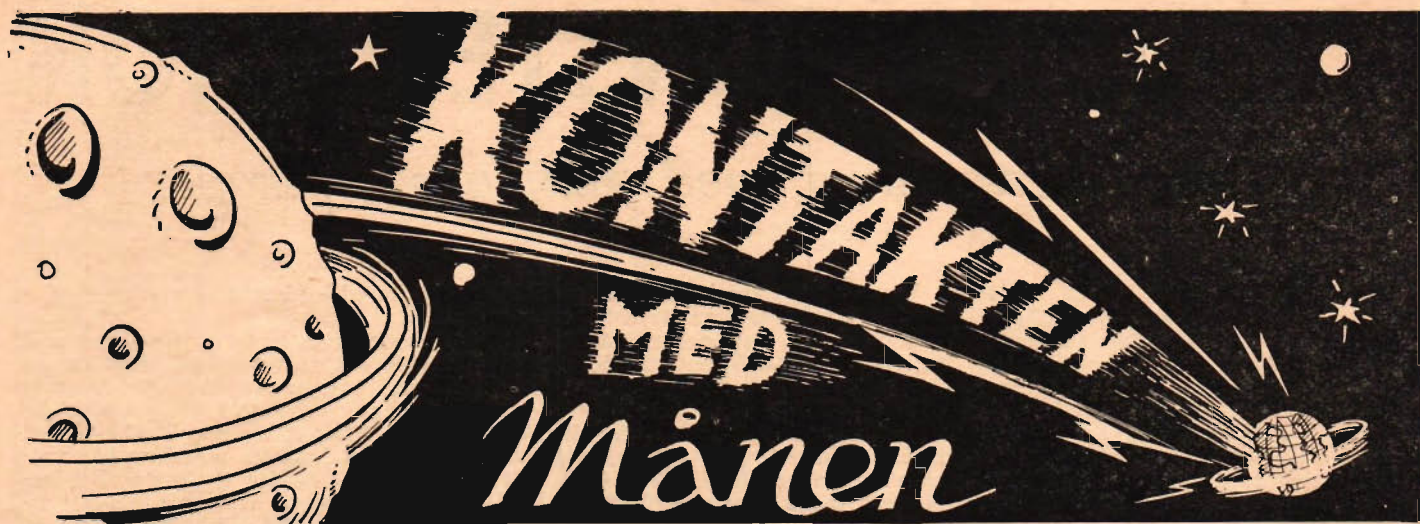
måga, med endast tre motorer arbetande.

Constellation levereras i enlighet med beställarens val utrustad med en av USA:s kraftigaste massproducerade flygmotorer, antingen Wright Cyclone 18 eller Pratt & Whitney Double Wasp. Båda dessa kraftiga maskiner har prövats under tusentals timmar av hårdaste stridsflygning, Wright Cyclone i B-29:or och Pratt & Withney-maskinerna i P-74:or och F4U:or.

Constellation har sedan den började sina flygningar uppnått en serie mycket uppmärksammas resultat. Redan den 17 april 1944 slog en Constellation vid en rutinflygning rekordet för korsandet av den amerikanska kontinenten i väst-östlig riktning genom att flyga sträckan på sex timmar och femtioåtta minuter. Sommaren 1940 flög en av amerikanska transportkommandots Constellations från New York till Paris på 14 timmar och 12 minuter, och bara några veckor senare slog ett systerplan det svåra rekordet för korsandet av amerikanska kontinenten i öst-västlig riktning med nästan två timmar genom att flyga den nära 3 800 km långa sträckan Washington—Burbank på 8 timmar och 44 min. Vissa av dessa noteringar har emellertid underskridits senare.



I Lockheeds monteringshallar fullbordas nu de första fredsbetonade Constellations — en utveckling av den typ som under kriget tillverkades för amerikanska arméns transportkommando.



New York i febr.

Meddelandet om att man varit i eko-radiokontakt med månen väckte nästan lika stor sensation över hela Amerika som president Trumans avslöjande av atombomben i höstas. Först ställde man sig litet skeptisk, men så snart det stod klart att historien inte var en anka utan rena sanningen, dröjde det heller inte länge förrän diskussionen man och man emellan var i full gång angående de nya möjligheter, vetenskapen nu slagit upp portarna till. Någon revolution av livet på planeten Tellus torde man dock

inte behöva räkna med, men däremot kan man lugnt fastslå att människosläktet på Moder Jord nu fått ett medel att på hittills oanat sätt utforska universums hemligheter. Teoretiskt sett är det sålunda möjligt att man en dag ska få svar på frågan, om universum är till rummet begränsat — om det är i tillväxt — eller om det är oändligt.

Närmaste uppgiften för ekoradion i rymdforskningens tjänst blir dock något blygsammare. En noggrann kartläggning av månen med hjälp av ekoradion behöver man helt säkert inte vänta länge

på, och vidare ska det också med ekoradions hjälp bli möjligt att fotografera Venus. Hittills har ju den tjocka atmosfären med dess moln och ångbildningar inte tillåtit de nyfikna tellusborna att bekika Venus ytkonturer. Men radar låter sig ju som bekant inte hindras av aldrig så täta moln.

Det är också möjligt att ekoradion inom en inte alltför avlägsen framtid ska kunna besvara frågan, huruvida det finns något liv på Mars och Venus. De ekoradiografier som man nu väntar på ska tas av jordens drabant och dess grannplaneter, kan nämligen eventuellt indirekt ge besked om det finns liv eller inte på Mars och Venus.

Men ekoradion kommer inte bara att möjliggöra fjärrbilder av månen och Mars. Vetenskapsmännen förklarar redan att något direkt tekniskt hinder för ekoradiostyrda rymdskepp inte längre föreligger, sedan man nu kunnat fastslå att ekoradiostrålarna genomtränger jonosfären. Sådana rymdskepp ska givetvis kunna utrustas med automatiska kameror, och en fotografering av t. ex. månen på nära håll skulle alltså mycket väl kunna tänkas. Sådana kameratrustade rymdskepp skulle för övrigt kunna föra med sig tillbaka synnerligen värdefulla och unika bilder. Månens rotation kring sin axel sker som bekant med samma hastighet som dess rotation kring jorden, varför den alltid vänder samma sida mot jorden. Vad som finns på andra sidan månen är alltså ännu en hemlighet för vetenskapsmännen, men



Den radloan-
tenn som an-
vändes för att
åstadkomma
kontakt med
månen under
experimenten
vid Bradley
Beach.

Ekoradiokontakten med månen har i USA skapat en svallande optimism och man räknar där med att som följdresultat få en mycket säkrare kännedom om världsallettet än tidigare varit möjlig. Flera amerikanska vetenskapsmän räknar också med möjligheten att utsända radiostyrda rymdskepp, vilka skulle flyga runt månen och fotografera dess okända baksida. Vår New York-korrespondent Gunnar Kristiansson skildrar här några av de mest uppseendeväckande projekt, som utlösts genom meddelandet att den amerikanska arméns signalkår lyckats etablera kontakt med månen.

nu ser man en chans att komma även denna hemlighet på spåren.

Anledningen till att signalkåren vid amerikanska armén utförde experimenten med att uppnå radarkontakt med månen var, enligt vad krigsdepartementet i Washington uppger, att man ville försöka fastställa det exakta avståndet mellan jorden och månen samt undersöka, huruvida ljusets hastighet var konstant. Ekoradiokontakt med månen gjordes dels vid dess uppgång, då jorden rör sig mot månen, samt dels vid dess nedgång, då jorden rör sig från månen. Man erhöll också olika tidsintervaller, vilket i sig självt var ett bevis för att man verkligen etablerat radarkontakt mellan jorden och dess drabant.

Skulle det visa sig, att ljusets hastighet inte är konstant, kommer detta att återverka på professor Einsteins berömda relativitetsteori. Professor Einsteins teori är nämligen baserad på den fysiska synpunkten att ljusets hastighet är oföränderlig, men skulle ekoradion visa att så inte är fallet, blir det nödvändigt att korrigera relativitetsteorin i vissa punkter.

Framstående vetenskapsmän här i landet har fastslagit, att vad än ekoradion kommer att avslöja ifråga om universum, så kan man lugnt säga att den kommer att bli det betydelsefullaste och värdefullaste instrument vetenskapen någonsin tillförts. Medan man tidigare talat om avstånd i starkt avrundade siffror, blir det numera möjligt att ange rymdens distanser med en tolerans av endast någon meter.

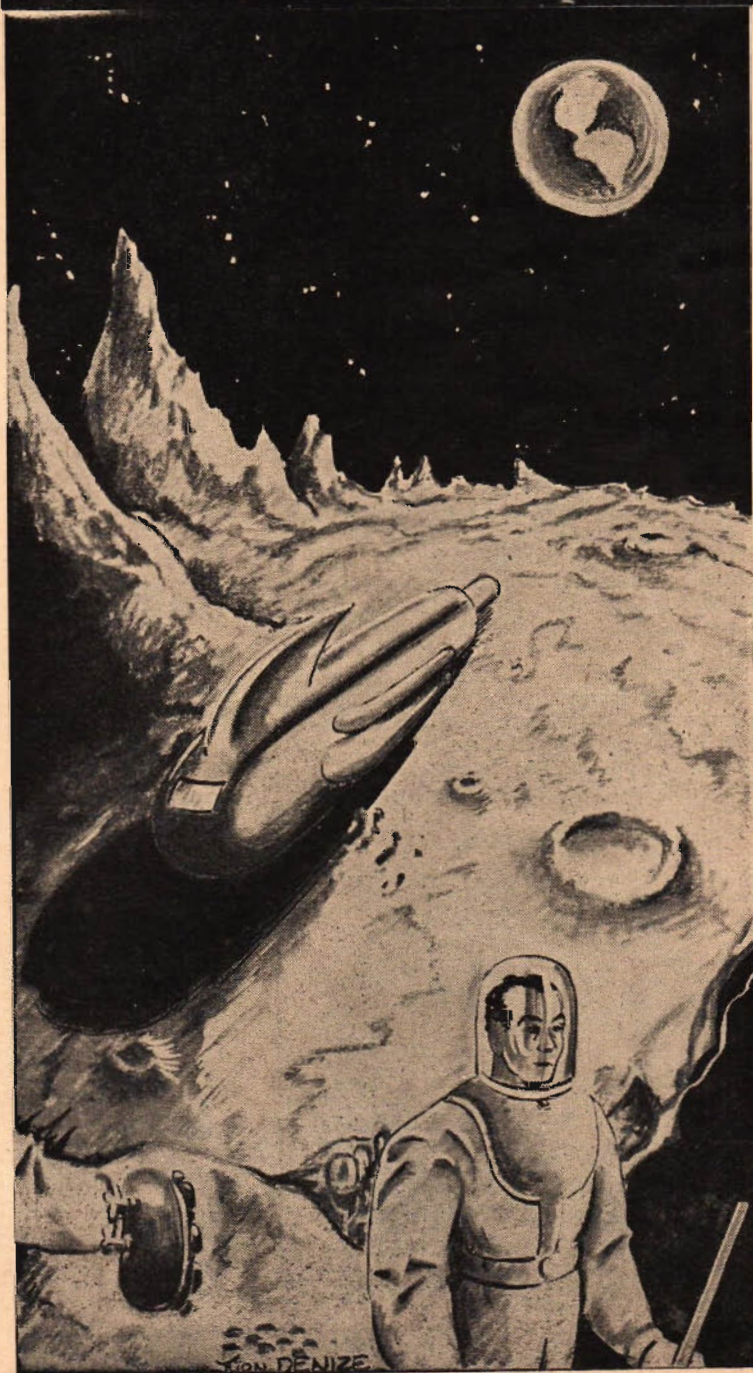
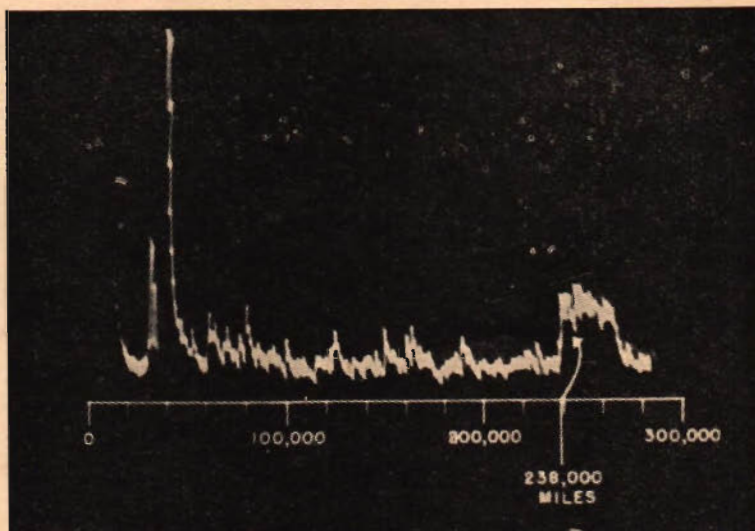
En del tekniska problem återstår ännu att lösa, innan radar helt och hållet kan träda i vetenskapens tjänst. Vid experimenten med radarkontakt med månen måste man bygga en sändare med speciellt vattenkylda vakuumböror, enär annars hettan, som utvecklas vid transmitteringen av den oerhörda energin för utsändandet av ekoradiovågorna, skulle ha bränt sönder apparaten. Den sändare, som användes vid kontakten med månen, skiljer sig även i annat avseende från vanliga ekoradiocapparater. Medan dessa utsände en våg med tidslängd av endast en tjugomiljondels sekund, varade ekoradiovågen till månen en halv sekund. En kraftigare våg för längre bort belägna mål kräver inte bara en större energimängd utan också en effektivare kylning.

Många vetenskapsmän har hittills tvivlat på möjligheten att sända radiovågor utanför jonosfären. Låg- och mellanfrekvensvågor reflekteras ju av jonosfären, vilket bl. a. radiostationerna begagnat sig av för utsändningar över stora avstånd. På en del håll har man också med anledning av detta faktum ansett att jonosfären utgjorde en ogenomtränglig "spegel" för alla radiovågor. Radarkontakten med månen har emellertid bevisat att denna teori är felaktig, och samtidigt har verkligheten återigen ifråga om underbarhet vida överträffat dikstens och fantasins världar.

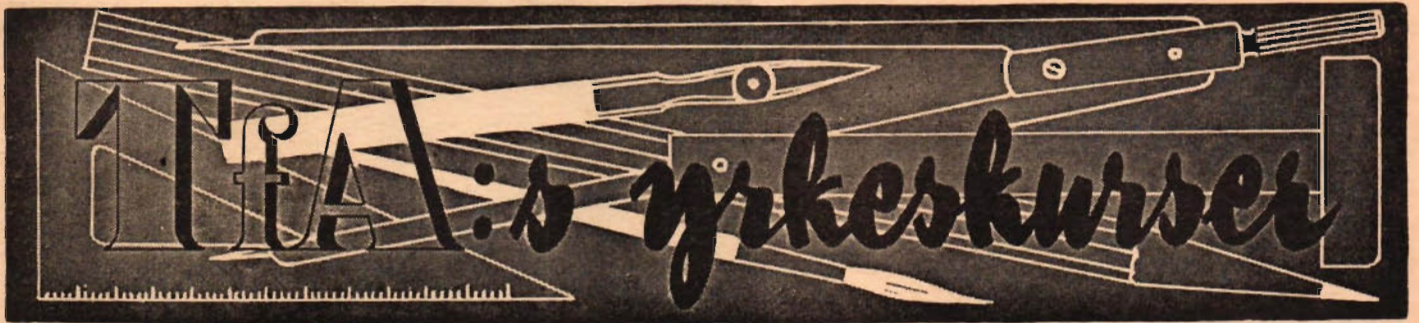
De lyckade experiment, som amerikanska signalkåren utfört med radarvågor till månen, är inte de första på gebitet. Redan tidigare har liknande försök gjorts antingen utan framgång eller också med endast sporadiska och oregelbundna svarssignaler. Men det är första gången,

(Forts. på sid. 26.)

Diagrammet från den första kontakten med månen den 22 januari 1946 kl. 2 minuter i 11. Första svängningen markerar starten.



Hur tecknaren tänker sig en landning på månens okända baksida.



SLIPNING

Slipskivor.

Slipskivan (fig 367), som är ett skärande verktyg, kan liknas vid en fräs med ett mycket stort antal tänder (slipkorn). Under skivans arbete trubbas de skärkantade slipkornen så småningom av, varvid skärtrycket stiger och de enskilda kornen undan för undan brytas loss ur bindemedlet och lämna plats för nya skärpunkter. En skiva, som skär på detta sätt, "skärper sig själv" och kan anses arbeta normalt.

Om bindemedlet ej förmår hålla fast slipkornen, utan dessa lossna, innan de blivit nämnvärt avtrubbade och förlorat sin skärande förmåga, kommer slipskivans diameter att minskas onormalt hastigt. En sådan skiva skär oekonomiskt och säges vara för *mjuk* för det ifrågavarande arbetet.

I fall att bindemedlet håller slipkornen i ett alltför stadigt grepp, så att de ej lossna, trots att de äro slöa, blir slipbanan blanksliten, varefter den skär mycket dåligt under stark värmeutveckling. I detta fall är skivan för *hård*. En skiva, som är för hård för ett visst arbete, kan även bli belagd med partiklar från arbetsstycket, vilket medför ungefär samma olägenheter, som om slipbanan blivit blanksliten.

För att om möjligt kunna tillhandahålla en lämplig skiva för varje före-

Slipkorn - Bindemedel - Porer

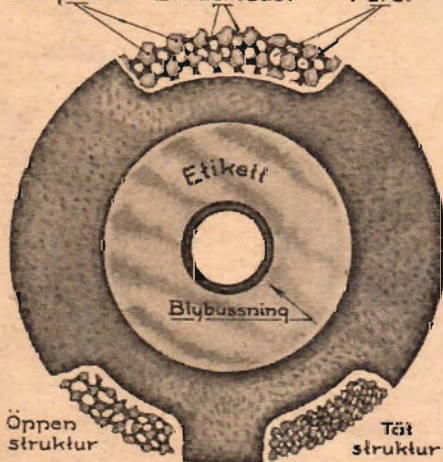


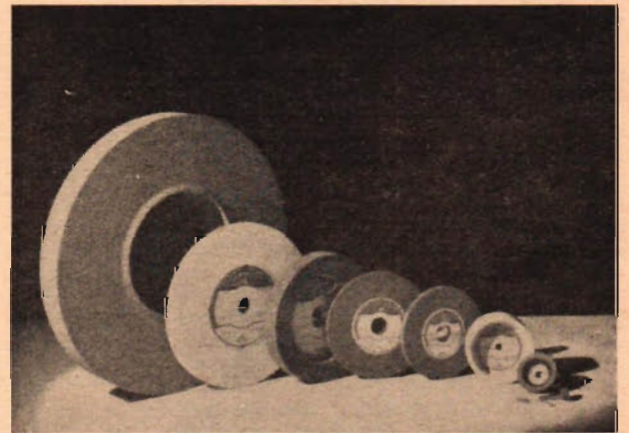
Fig. 367. Schematisk bild av en slipskivas beståndsdelar.

kommande arbete tillverka slipskivefabrikanterna ett flertal skivtyper med olika slipkorn, bindemedel, strukturer och former.

De vanligaste materialen i slipkornen å moderna slipskivor äro diamant samt på konstgjord väg framställd (artificiell) kiselkarbid och aluminiumoxid.

Diamant, som är en kristalliserad form av rent kol, är det hårdaste av alla ämnen och användes för slipning av *hårdmetaller*. Diamantskivan göres av kostnadsskäl endast med ett tunt lager slipkorn på omkretsen (tjocklek ca 1—3 mm).

Fig. 368. Slipskivor för olika ändamål.



Kiselkarbid är en kemisk förening mellan kisel och kol (SiC). Dess handelsnamn äro "carborundum" och "crystolon". Kiselkarbiden överträffas i hårdhet endast av diamant och borkarbid. Då den är spröd, är den ej lämplig som slipmedel vid bearbetning av material med hög draghållfasthet. Kiselkarbid användes för slipning av *hårdmetaller*,

gjutjärn, koppar, mässing och aluminium.

Aluminiumoxid, en kemisk förening mellan aluminium och syre (Al_2O_3), föres i marknaden under namnen "alundum, aloxite, elektrit, korundum" m. fl. Aluminiumoxiden är ej så hård som ki-

selkarbiden, men den har större seghet och elasticitet, varför den användes för slipning av material med hög draghållfasthet, såsom olika slag *stål, hård brons m. m.*

Både kiselkarbid och aluminiumoxid kunna inom vissa gränser ges olika egenskaper vid tillverkningen. Så saluför som exempel den amerikanska fir-

"Tack vare de tips jag fått genom yrkesföljetongen och genom att tillämpa dem i mitt dagliga arbete har jag fått intressantare sådant samt löneförhöjning."

Så lyder ett av de många tacksamma uttalanden, som vi har haft glädjen motta från entusiastiska "elever" vid TFA:s yrkeskurser.

Det är givetvis ingenjör Olle Ekberg, som först och främst får ta åt sig äran av att våra yrkeskurser blivit så uppskattade och nu, när det sista kapitlet av ingenjör Ekbergs yrkesföljetong startar, begagnar vi tillfället att i denna form framföra läsekretsens och redaktionens tack för all nyttig kunskap dessa kurser ger.

Tidigare avsnitt har behandlat Svarvning, Borrning, Hyvling och Fräsning samt har varit införläda 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—24, 26 1945 samt 1—4 1946, nästa införes i TFA nr 6 1946.

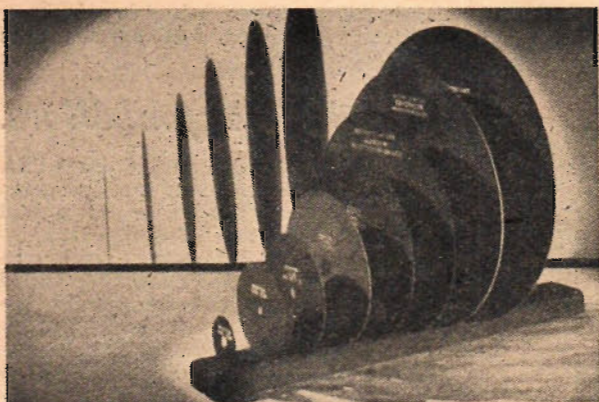


Fig. 369. Kapskivor. Den lilla skivan till vänster är 0,15 mm tjock.

man Norton Company två typer av kiselkarbid, nämligen svart och grön Crystolon, av vilka den senare är speciellt avsedd för slipning av hårdmetaller, samt flera slag av aluminiumoxid, såsom reguljärt Alundum, 19 Alundum och 38 Alundum, av vilka nr 38 är det porösaste och mest friskärande och därför det lämpligaste vid slipning av fräständer o. d.

Slipmaterialen krossas, tills att man erhåller korn av önskad storlek. Kornen siktas och numreras efter siktmaskornas storlek. Om sikten är försedd med 60 maskor per tum, få kornen, som svara mot denna maskstorlek, numret 60. En sikt med 100 maskor per tum ger korn nummer 100 osv. För jämförelse kan nämnas, att en kontrollsikt för korn nr 60 (medelgrova) har en masköppning av ca 0,3 mm, medan öppningen för korn nr 100 (fina) är ca 0,15 mm.

Som bindemedel i slipskivorna användas vanligen olika slag av leror (keramiska bindemedel). Keramiskt bundna skivor kunna vara gråa, röda eller vita.

För att ge skivorna speciella egenskaper användas silikat-, bakelit-, gummi- och schellackbindemedel.

Silikatskivor ge lägre arbets temperaturer än keramiska skivor på grund av mjukare skärverkan och äro därför lämpligare att använda vid slipning av tunna eggår o. d., som skulle förstöras, om de anlöptes under slipningen.

Bakelitskivorna, vilka ha relativt stor hållfasthet och förmåga att tåla stötar, användas såsom snabbskärande kapskivor för alla slags material samt såsom skrotslipningskivor vid rensning av gjutgods o. d. Bakelit användes även som bindemedel i diamantslipskivor.

Gummbundna skivor användas vid slipning av kul- och rullagerringar, emedan de ge mycket fina ytor, samt för våtkapning av stål och olika metaller.

Schellackskivorna ge högfina slipytor, emedan de under inverkan av slipvärmets mjukna i banorna och utöva en polerande verkan. De användas för framställning av speglade slipytor på valsar till kallvalsverk m. m. Schellackbundna skivor användas dessutom såsom kapskivor för snabbstål och stål med höga kolhalter.

En skivas slipverkan är inte enbart beroende av kornens storlek och bindemedlets styrka och egenskaper utan även av de sätt, på vilket slipkornen sitta fästade i bindemedlet. Om medelavståndet mellan kornen äro jämförelsevis stora, säges skivan ha en "öppen struktur".

Sitta kornen tätt tillsammans, har skivan en "tät struktur". (Se fig. 367.)

Skivornas former och storlekar varierar alltefter det ändamål, för vilket de äro avsedda. Figur 368 visar några vanliga skivmodeller av Nortons tillverkning och figur 369 en samling kapskivor från samma firma. Till efterskurna fräsar,

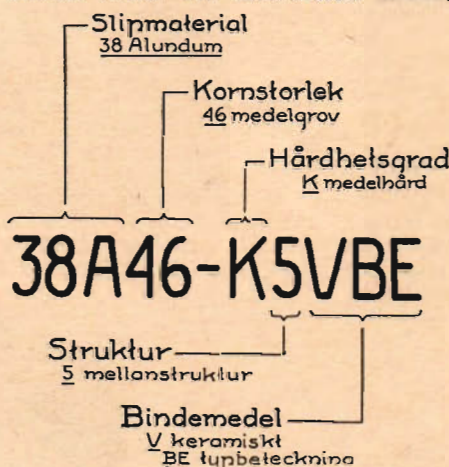
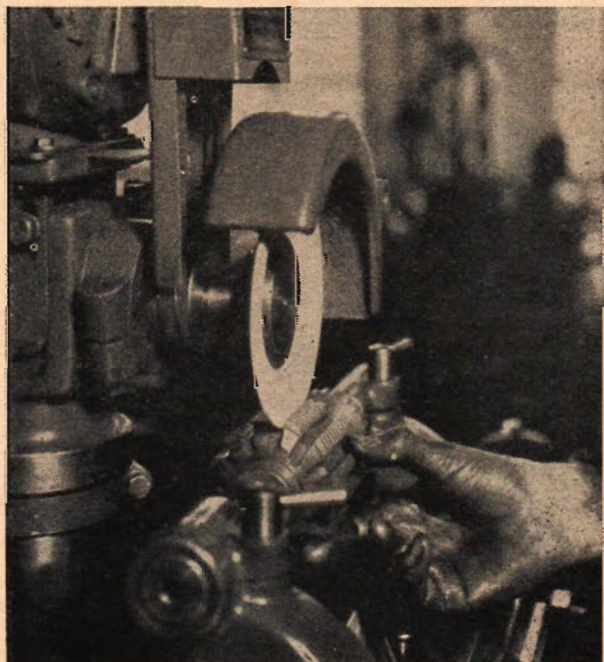


Fig. 371. Exempel på slipskivebeteckning (Norton).

vilka slipas radiellt på skärens framsida, användas tallrikformade skivor, fig. 370. Ett flertal slipskivetyper äro antagna som svensk standard och ha olika SMS-nummer.

Slipskivor äro i regel försedda med etiketter, vilka ange beståndsdelar och sammansättningar samt lämpliga varvtal. Figur 371 visar som exempel beteckningen på en Norton slipskiva, lämplig för slipning av planfräsar o. d. av kolstål och snabbstål.

Fig. 370. Norton sliptallrik. Slipning av efterskuren fräs. (Ur "Grits and Grinds").



JUST NU . . .

(Forts. från sid. 2.)

tydas, har vi ej funnit — utom i ett fall. Där har lösaren lagt t. ex. ett rött äss på en svart tvåa i linjen, och det får han ju för all del göra, fast det är fullständigt meningslöst. Men sedan har han tagit en fri svart kung i linjen eller depån och lagt den på det röda ässet! Det är däremot ej tillåtet; på den punkten fanns ingen oklarhet i reglerna.

Ja, det här var ju en hel del ris; nu ska vi komma med litet ros också! Det adresseras till Ragnar Höök, deltagare i båda klasserna och 3:e pristagare i allmänna klassen. Hans handskrivna protokoll var mönstergillt både ifråga om utskrivning och klar, metodisk manövrering utan något flaxande hit och dit. Vi skulle tro, att han kommer att gå långt inte bara som patiensläggare.

Som avslutning ska problemförfattaren ge litet ris åt sig själv. Han döljer sitt av skam rodande ansikte bakom anonymitetens gudskelov täta slöja och bekänner, att han vid utformandet av problem fyra förbisett två vägar till lösning, som gjorde problemet mycket lättare än han avsåg. Men det kan nu inte hjälpas längre! För att i någon mån sona sitt gräsliga brott utlyser han emellertid med red:s benägna medgivande en extra tävling om en riksbankstia, satsad av brottslingen; det gäller att lösa problem 4 med följande öppningsdrag: rÄ—ässrad; sKn depå; hD—kK; sKn—hD; sK o. sD depå; o.s.v. Svar, märkta "Napoleon II", ska vara red. till handa senast den 20 mars 1946.

Så långt problemförfattaren. Naturligtvis går vi gärna med på hans senaste motdrag för att rädda äran, men vi skulle tro att han förlorar åtminstone sin tia! För att stimulera till nya tag sätter även TFA upp en hel del värdefulla bokpriser och så tackar vi för denna gång. På sid. 34 och 37 återfinns ni lösningarna och de lyckliga pristagarnas namn. O. E.



Mekanisk provflygare.

Det amerikanska flygplansbolaget "Bell Aircraft Co." har nu fått tillstånd att avslöja att man lyckats konstruera en ny "dubbelverkande kontrollmetod för fjärrstyrning av reaktionsdrivna flygplan."

Uppfinningen har gjorts gemensamt av ingenjörer hos Bell och vetenskapsmän tillhörande den amerikanska militära flygtekniska avdelningen.

I meddelandet heter det att den nya apparaten för fjärrstyrningskontroll kommer att göra det möjligt att företaga de svåraste och mest farliga prov med hypersnabba plan utan att levande provflygare behöver riskera livet.

Vid ingående försök, som pågått ända sedan i oktober 1944 men som av militära skäl hållits hemliga ända tills nu,

visade det sig att man lyckades få fullständig fjärrkontroll över reaktionsdrivna plan, vilka styrdes antingen från en markstation eller från ett flygplan i luften.

Robotplanet är utrustat med bl. a. en televisionssändare, som arbetar helt automatiskt och står i kontakt med en mottagare med vars hjälp den som manövrerar maskinen lätt kan avläsa vad som händer med och i planet och reglera flygningen. Den som sköter fjärrkontrollapparaten har på så sätt en ständig överblick över dels de många instrumenten i flygplanet och dels över hur "horisontlinjen ser ut från sittrummet".

Den nya kontrollmetoden beräknas få stor betydelse och användning vid framtida försök att sätta hastighetsrekord. I synnerhet vid farter som ligger omkring eller över ljudets hastighet, varvid både maskinen och flygaren utsätts för oer-

hörda påfrestningar och risker, kommer den nya uppfinningen att spara många provflygares liv.

Praktisk telefonhållare.

För någon tid sedan presenterade TFA LM:s högtalartelefon, som lösningen av problemet om att kunna arbeta med bägge händerna samtidigt som man talar i telefon. En amerikansk firma presenterar nu en enkel anordning kallad Exec-Arm, vilken som framgår av bilden, håller fast hörluren i lämpligt läge. Apparaten, som kan svängas undan då den inte begagnas, är tillverkad av en ca 50 cm lång böjd stålrohrsarm, vilken försetts med en stålhållare i vardera änden. Den ena hållaren användes för att fästa apparaten vid bordet och den andra, som är fäst med en kulanordning vid stålroret för att underlätta dess inställning för olika huvuden och arbeten, fasthåller luren. En annan anordning gör det möjligt att pressa ned kontaktknapparna på telefonen så att luren kan stanna kvar i sitt läge även mellan samtalen.



Enkel och praktisk telefonhållare underlättar arbetet.

Stålstrumpor.

Det är stora möjligheter att våra damer i en nära framtid kommer att vandra omkring i strumpor av rostfritt stål. I varje fall framförde nyligen en ingenjör, anställd inom den amerikanska stålindustrin, tanken på fullt allvar, då han diskuterade nya möjligheter för stålet. Han förklarade att en del stålbolag producerar rostfri ståltråd, som i diameter icke är grövre än de trådar, som begagnas i de finaste silkes- och nylonstrumporna. Vår bild visar genomskinligheten av en sådan stålväv, som ingenjören tänkte sig som material för strumpor.



Ny svetsmetod.

Den amerikanska civilproduktionsbyråns avdelning för teknisk, industriell forskning har framlagt en rapport, vari meddelas att omfattande försök nyligen lett fram till att man utexperimenterat en ny metod att "tryck-svetsa stållegeringar", en metod som med största säkerhet kommer få betydelse vid tillverkningen av säkrare flygplan och andra maskiner.

Försöken, omtalas det i rapporten, har gått ut på att försöka förbättra svetsningsproceduren genom att använda "neutrala gaser", exempelvis helium eller en sådan reducerande gas som väte under själva upphettningsperioderna.

Ävsikten med att använda dessa gaser är att avlägsna syret och dess föreningar för att därmed förhindra oxideringar, vilkas förekomst är en av de viktigaste orsakerna till svaga svetsfogar. Genom att använda dessa neutrala, skyddande gaser, har man uppnått en hållfasthet som är nära nog 100-procentig och avsevärt mycket större än vid tidigare svetsmetoder.

Då sålunda större effektivitet uppnås

vid svetsning av stållegeringar genom att använda de ovannämnda gaserna, kommer denna metod att användas särskilt vid tillverkning av lättare flygplan, bilar och andra maskiner.

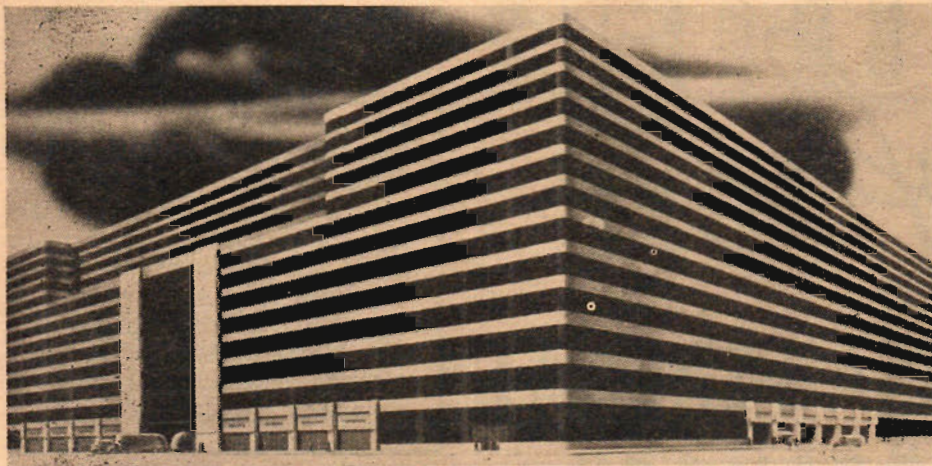
Radiotelevision i färg kommer.

Man har nu lyckats att skicka och motta televisionsbilder i färg över hus-taken i New York. Det anses av experter som ingenting mindre än ett under.

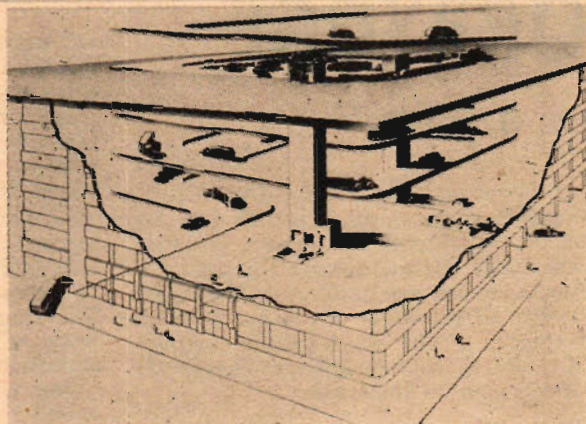
Avslöjandet gjordes av Paul W. Kesten, vicepresident i det stora radiobolaget Columbia Broadcasting System, vilken omtalade att man nu lyckats sända televisionsbilder i färg mellan skyskrapan Chrysler Building och Columbia studio.

Även om de första försöken varit framgångsrika förklarade emellertid Kesten att CBS ännu inte är helt redo att offentligt visa "undret", som ända tills helt nyligen ansågs som en teknisk omöjlighet.

"Stad under tak".



Övre bilden ger en god uppfattning om Interstate Commerce Centers' oerhörda dimensioner, och bilden t. h. visar byggnadens inre.



En helt ny typ av industri- och affärsbyggnad planeras f. n. i New York. Inom anläggningen, Interstate Commerce Building, som avser att täcka fyra tidigare kvarter med en yta av 17 000 m², kommer att löpa en 9,75 m bred och 1200 m lång huvudgata. Den kommer att tillåta direkt motortrafik till lastplattformar vid samtliga 13 våningar. Dessutom kommer att upprättas parkerings- och lastningsplatser, som kan ta minst tjugo stora lastvagnar på varje våning. Varje våning planeras dessutom att ha ett fritt område, som kommer att sträcka sig ungefär 120 meter i alla riktningar, vilket beräknas möjliggöra uppläggning av storproduktion vid löpande band. Varje företag, som hyr en eller flera våningar, får sin egen ingång till byggnadens gatuvåning, där det kommer att ha en privat mottagningsvåning och privat hissförbindelse med sin egen våning. Byggandet, som kommer att starta så fort byggnadsmaterial är tillgängligt, kommer att handhas av Tishman Realty and Construction Company och kostnaderna beräknas till 15 milj. dollars. Fördelen med denna "stad inom staden", som naturligtvis också kommer att utrustas med restauranger, affärer, garage etc., anses främst bli en lättnad i de svåra trafikförhållandena inom området.

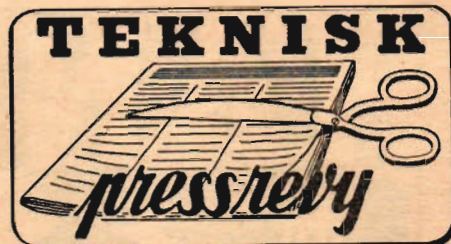
Samtidigt försvinner också ett antal återvändsgränder och prång som tidigare medverkat till trafiksvårigheterna.

Svensk produktion av glasull.

Glassilke och glasull är två ord, som flitigt förekommit i tekniska meddelanden från främst Amerika under månaderna efter kriget. Saken är emellertid inte ny i Sverige, där tillverkning av glasull enligt olika metoder pågått sedan 1920-talet och numera måste betecknas som en betydande industri, vars produktion icke överträffas av något annat



Svensk maskin för tillverkning av isolermattor av glasull.



● MILJONER AMERIKANSKA FLICKOR och pojkar studerar flygteknik vid amerikanska skolor, universitet och högskolor enligt vad som framgår av en undersökning, som genomförts av Air Transport Association of America, omtalar New York Times.

Under det senaste skolåret har amerikanska högskolor och universitet haft otaliga flygkurser — från fyra till fem års undervisning i flygteknik till speciella sommarskolor för läroverkslärare, som önskar lära sig flyga.

För närvarande kan omkring hälften av eleverna i ungefär 28 000 amerikanska läroverk få flygundervisning. Tusentals av dessa elever har också begagnat sig av denna möjlighet.

Med hjälp av civilflygfartsstyrelsens undervisningsavdelning har myndigheterna i 16 av delstaterna utarbetat omfattande program för flygutbildning vid högskolorna. I alla staterna har vissa skolor flygundervisning på undervisningsschemat. Alla dessa skolor får större eller mindre anslag från de statliga skolmyndigheterna för bestridandet av kostnaderna för denna undervisning.

För att säkra tillgången på lämpliga lärare har otaliga kurser anordnats för blivande "flygpedagoger". Redan nu har tusentals lärare vid läroverk och högskolor genomgått dylika kurser.

Enligt New York Times ska även flertalet elever i de amerikanska folkskolorna bevedas tillfälle till flygundervisning.

Vid flera tillfällen har det amerikanska flygvapnet ställt flygmateriel till förfogande för undervisningen vid högskolor och universitet. Inom den närmaste tiden kommer ytterligare ett stort antal föräldrade flygplansinstrument, motorer och kompletta flygplan att överlämnas till skolorna över hela landet, uppger slutligen amerikanska flygvapnets tekniska avdelning.

● DOUGLAS AIRCRAFT COMPANY planerar att ersätta sin standardmaskin DC-3 med ett transportplan, som kommer att drivas av två bakskjutande propellrar, uppger tidskriften Popular Science. Det nya flygplanets marschfart blir dubbelt så stor som DC-3:s. Planet har plats för 48 passagerare.

Genom att propellrarna placerats så långt från passagerarkabinen kommer resenärerna inte att störas av propellerdänet. Utsikten från planet blir också bättre, då motorerna på det nya planet inte kommer att placeras utmed vingarna.

europiskt lands. Produktionen har hittills varit främst inriktad på isoleringsmaterial men i slutet av året väntar man också få igång produktion av den ytterst finfibriga glasull, som är utgångsmaterialet för glastextilier. Vår bild visar en svensk maskin för framställning av isolermattor av glasull.

HÄNDIÖGHT



Folk

Ett LJUDFILMSAGGREGAT som AMATÖRBYGGE

Av radiotekniker A. Berzell

Ljudfilmen är ju en relativt ny företeelse inom svagströms- resp. det optiska området. Litteraturen på ifrågavarande gebit är sparsam och ingalunda tillrättalagd för amatören. Författaren, som i många år sysslat med hithörande problem, är nu genom TFA:s välvilliga medverkan i tillfälle att delge alla amatörer sina erfarenheter.

Jag vill dock först understryka, att endast inom radiotekniken avancerade amatörer har möjlighet att fullfölja bygget, enär förstärkaren måste specialbyggas i anslutning till tonaggregatet eller adaptorn, som den i fortsättningen för enkelhetens skull kommer att kallas.

Enär 16 mm smalfilm under senareföreringen, och tar alltså bort en del av

år blivit den populäraste filmbredden, kommer adaptorn att beskrivas just för denna filmdimension. Detta utesluter emellertid inte möjligheten för den amatör, som har normalfilmsprojektor, att bygga adaptorn för sin redan ägandes apparat, ty allt blir i princip lika, endast dimensionerna behöver ändras för ifrågavarande filmbredd.

Litet teoretisk orientering.

Ljudet eller den s. k. ljudskriften är inkopierad vid sidan om bilderna i form av ett ca 2 mm brett band, tonbandet. Vid normalfilm är bandet inkopierat på vänstra sidan om bilderna innanför perforeringen, och tar alltså bort en del av

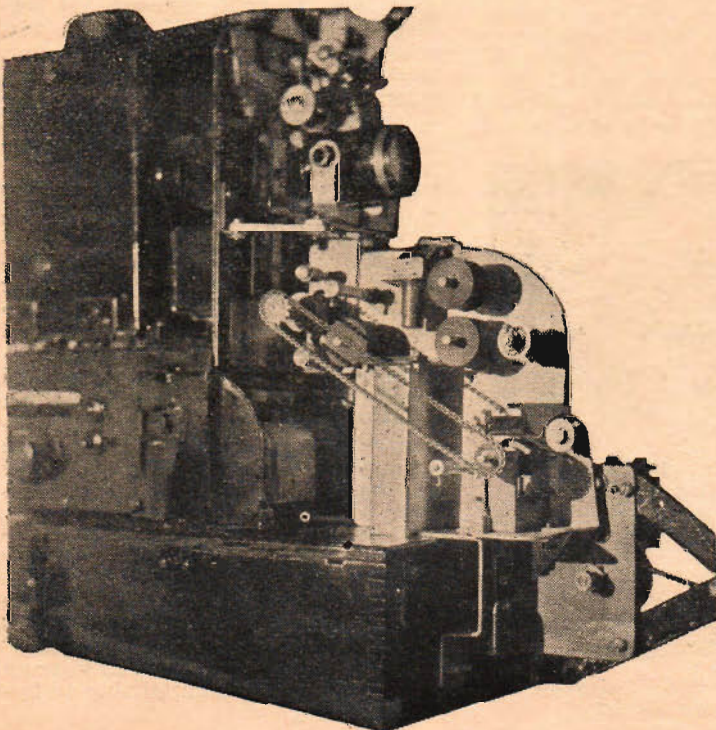
Radiotekniker A. Berzell från Borås har i många år sysslat och experimenterat med ljudfilmens problem. De erfarenheter han gjort under sina ingående forskningar ställer herr Berzell nu välvilligt till TFA:s läsares förfogande i form av en mycket intressant och lärorik byggnadsbeskrivning, som fått titeln "Ett ljudfilmsaggregat som amatörbygge". Det är för Teknik för Alla utomordentligt glädjande att med ensamrätt få publicera denna sensationella serie.

det ursprungliga bildutrymmet. 16 mm smalfilm har däremot bandet på högra sidan, men i detta fall inkräktar det ej på bildutrymmet, då högra sidans perforering borttagits och fått ge plats åt det samma. Ljudfilm kan alltså icke utan vidare köras i en stumfilmsapparat, och vissa ändringar får alltså göras å den apparat, som vi nu tänker komplettera med ljudadapter. Dessa ändringar, som vi återkommer till i samband med beskrivningen av adaptorn, inverkar emellertid ej på apparatens användning vid stumfilmsförevisning.

Jag ingår ej här på hur ljudet inspelas i en film, utan vill blott nämna att av den s. k. ljudskriften finns två slag, nämligen intensitetsskrift och transversalskrift, av vilka den senare numera är den mest brukliga. Deras utseende visas i fig. 1 och 2. Vid intensitetsskrift varierar mörka och ljusa partier om varandra utefter tonbandets hela bredd. Transversalskriften däremot är kurvformig, i det att svärtningen är konstant med olika höga och låga toppar om varandra samt raka ljusa fält i mitten av bandet, beroende på ljudfrekvensen. Båda dessa skriftslag kommer amatören i beröring med, och båda slagen kan köras i den adapter vi här ska beskriva.

Alla ägare av en projektor av ena eller andra slaget vet ju, att bilderna matas fram ryckvis, i det att en bild står stilla ett ögonblick varefter nästa bild ryckes fram osv. Vid stumfilm sker detta med en hastighet av 16 bilder i sekunden, under det att vid ljudfilm en bildfrekvens av 24 bilder i sekunden användes. Då ljudbandet måste löpa absolut jämnt genom adaptorn, förstår vi att avspelnningen ej kan ske där filmen ryckes fram, alltså vid bildfönstret. Av denna anledning är den till en viss bild hörande ljudskriften kopierad en bit nedanför denna.

Vid normalfilm är den bild- resp. ljudskrift, som ska synkronisera, förskjutna 36 cm från varandra och vid 16 mm film 19 cm. Detta avstånd utgör i bildrutor räknat 19 bilder vid normalfilm resp. 25 bilder vid 16 mm smalfilm. Det är mycket viktigt att ha klart för sig just detta, enär man vid byggandet av adap-



Vi visar redan i detta första avsnitt hur det färdiga ljudfilmsaggregatet med projektor ser ut. Vilken dag skall det inte bli när ni bjuder in oss till den första premiären!

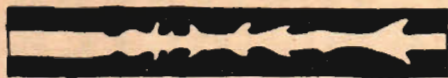


Fig. 1
Transversalskrift.



Fig. 2
Intensitetskrift.

tern måste ta hänsyn till att projektorns bildfönster och ljudavspelningsstället ej kommer för långt från varandra, då synkronism mellan bild och ljud går förlorad.

Om avståndet däremot blir något kortare har ingen betydelse, då man ju har den möjligheten att göra slingan vid nedre matarhjulet på projektorn större.

Vi kommer så till den apparat som har möjliggjort ljudfilmens stora genombrutt i dess nuvarande form, nämligen fotocellen. Den består av ett glasrör, liknande ett radiorör, men innehåller endast två elektroder, anoden och katoden. Anoden består av en metalltrådslinga, och katoden är utfälld till ett skikt på glasrörets insida. Katodskiktet består av metallerna kalium eller cesium. De båda elektroderna är förbundna med var sitt kontaktben på sockeln. Glasröret är evakuerat, dvs. luften är urpumpad till högvakuum. Författaren har använt Philips fotocell, typ 3534 med utmärkt resultat. Denna cell har fyrpolig amerikansk sockel. Inkopplingen av densamma till förstärkaren framgår av schemat.

Efter denna lilla utläggning om fotocellen ska vi se på de olika metoder, som finns för ljudavspelnings, nämligen makro- och mikrosystemen. Vid makrosystemet belyses tonbandet på en godtyckligt stor yta av en tonlampa, varvid det genom filmen passerande ljuset projiceras på en spalt av ett mikroobjektiv med 20—25 mm brännvidd. Spaltens storlek är beroende av den förstoringen undergått. Bakom spalten placeras så fotocellen på ett sådant avstånd, att spaltljuset kastas på cellens katod utan att någon del av spaltbilden går förlorad utanför det verkliga skiktet i cellen. Emellertid har författaren genom omfattande experiment funnit att detta system medför stora nackdelar i jämförelse med mikroprojektionssystemet, bl. a. erbjuder det stora svårigheter att få spaltbildens längd att stå i rimlig proportion till dess höjd, varför en del av ljuset går förlorat vid sidan av cellen. Vidare utnyttjas ej hela cellskiktet på höjden.

Författaren har därför av denna och flera andra orsaker övergått till mikroprojektionssystemet enligt raktrådsprincipen, och någon spalt kommer ej här till användning. Dess princip är följande:

Raktrådsstonlampan har som namnet anger en rak glödtråd med en längd av minst 1 cm. Bilden av glödtråden kastas

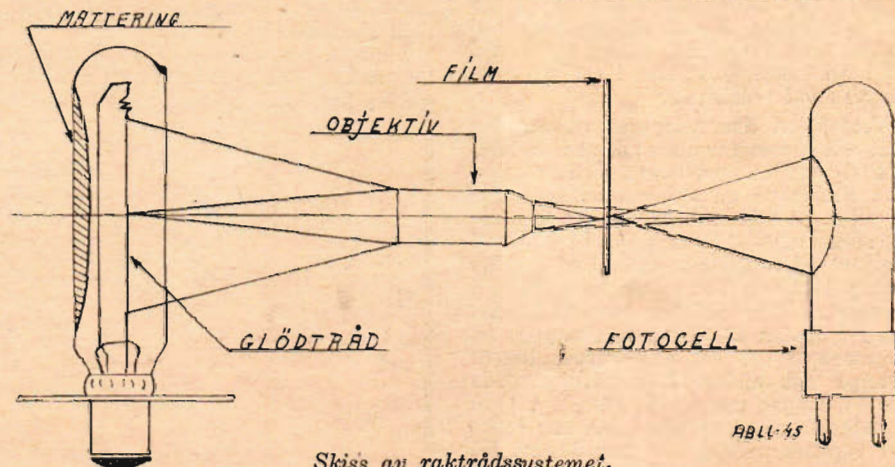
på tonbandet genom ett mikroobjektiv med 20—30 mm brännvidd. Det genom filmen passerande ljuset uppfångas av fotocellen, vilken placeras på ett sådant avstånd från tonbandet, att ljuset hunnit spridas till en kägla med ovalt tvärsnitt av samma storlek som cellens katod.

Skärpeinställningen av glödtrådsbilden på filmen sker genom förskjutning av mikroobjektivet, varvid man observerar bildens skärpa genom en lupp. Bildhöjden av glödtråden på filmen ska vara 0,02 mm men författaren har funnit, att man mycket väl kan kompromissa litet och välja bredare eller smalare ljusknippa. Vid smalt ljusknippe erhålles ljusare ljud och vid bredare ljusknippe mörknar ljudet, dvs. de höga frekvenserna undertryckes. Man kan säga, att ju smalare glödtrådsbild man erhåller, dess bättre är det, då man ju med förstärkarens tonkontroll lätt kan ändra klangfärgen hos ljudet, vilket för övrigt är nödvändigt vid en del partier i filmer, där de höga tonerna allt för mycket vill göra sig gällande.

Längden på glödtrådsbilden ska givetvis vara lika med tonbandets bredd, och dess längd regleras lämpligen med en avmaskning av glödtråden före mikroobjektivet. Lämpliga raktrådsstonlampor tillverkades tidigare av Philips, men Lumafabriken har numera upptagit en liknade fabrikation. Då dessa lampor emellertid har stor strömförbrukning och är dyra i inköp, har författaren använt skallampor med sofftensockel, vilka är billiga och har låg strömförbrukning. Strömförbrukningen är i detta fall av stor betydelse, då lampan måste matas med likström, för att brumnivån i högtalaren ska bli så låg som möjligt.

Förstärkarens anodström kan nämligen användas till matning av tonlampan, och då anodströmstyrkan i denna förstärkare håller sig omkring 100 mA, så måste ju en lampa användas som ej drar mera ström. Lampans inkoppling visas i schemat. Men även en liten transformator och celenlikriktare kan användas, eller helt enkelt batteri; det sistnämnda blir dock oekonomiskt. Efter denna lilla teoretiska utredning kan vi alltså övergå till lite mera praktiska saker.

(Forts. i nästa nr.)



Skiss av raktrådssystemet.

JS och SJ utställer

Vi har besökt Järnvägssällskapets nya utställning, Linnégatan 20, Stockholm, och funnit att anläggningen har blivit ännu pampigare sedan sist. Det amerikanska landskapet — underrubriken på sällskapet är som bekant "Swedish American Railroad Society" — är synnerligen måleriskt. Dessutom har tillkommit ett stycke Svensk-Amerika — Little Sweden — med en äkta svensk banvaktsstuga i falurött med vita knutar.

I anläggningens ena ända står en oil-derric och pumpar olja ur det typiskt californiska landskapet. Under dova signaler från amerikanska ångvisslor, rälsmatter och väsande ånga susar godståg och expresser runt anläggningen med dess hundratals meter spår. Vi hälsade på hos dagskollegan Eldorado City Tribune, fick en whisky på Last Chance Saloon samt hälsade också på hos Lidorado Bar. Vi tog ut bilen från Hollywood Garage och tog ett svenskt tåg, draget av ett dito F-lok för att se på en exposé av gamla hederliga svenska ånglok, som Statens Järnvägar utställer hos sällskapet i samband med den nya visningen av anläggningen.

Järnvägssällskapets tävling om modeller i skala "0" har hörsammats av många, och de prov på svenskt modellbygge i denna skala, som vi hade tillfälle att se, vittnar om rejält och händigt arbete. Man har väl läst Händigt Folk i Tfa.

Då detta nummer av Tfa läses har utställningen redan öppnats och vi återkommer då med ett utförligare omnämnande.

Ytterligare MJ-råd.

Isolatorer för tredje rälsen.

Ätminstone i skala "0" kan man få standardhöjd på tredje rälsen med tillhjälp av små isolatorer, vilka annars begagnas till ledningarna inuti kokapparater, strykjärn m. m. Genom isolatorerna skruvar man mässingskruv, varpå tredje rälsen lödes fast ovanpå. Gennel & Co. i Stockholm hade sådana isolatorer förr, men hör efter hos någon elektrisk firma.

SPEGELGALVANOMETER

för AMATÖRLABORATORIET

Av ing. Eric Andersén

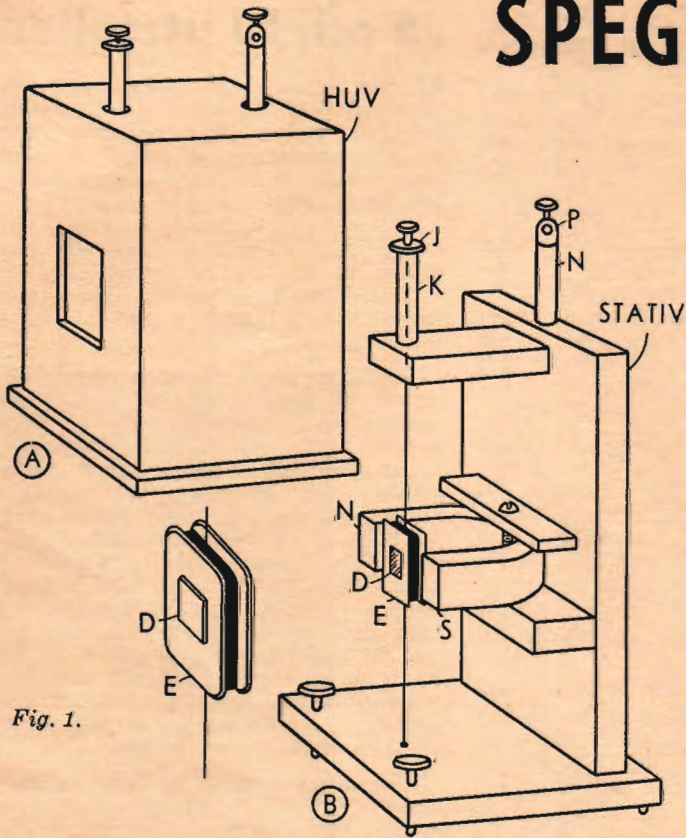


Fig. 1.

I fig. 1 visas en enkel spegelgalvanometer, bestående av en spole E, vilken är vridbar i fältet av en stark permanent magnet N-S. Då spolen genomflytes av likström gör den utslag — åt olika håll vid olika strömriktning — och utslaget blir desto kraftigare, ju starkare strömmen genom spolen är.

Hur vridspolen upphänges i fältet mellan magnetspolen, framgår av skissen, fig. 1 B. Den övre tilliedningen till spolen anslutes till kontaktskraven J, som anordnas vridbar i röret K, medan den undre tilliedningen drages genom bottenplattan till kontaktskraven P, som fastlödes vid ett mässingsrör N på stativet. Magneten fästes stadigt mellan tvänne trälistor, och spolen förses med en spegel D av mycket tunt glas.

En avsevärt högre känslighet erhålles om magneten förses med tvänne polskor av mjukt järn, såsom visas i fig. 2 A. För åstadkommande av ett kraftigt homogent fält anbringas dessutom en cylindrisk kärna T av samma material mellan magnetpolerna. Denna fästes vid ett mässingsbleck V, som i sin tur fastskruvas vid polskorna.

Vridspolen dimensioneras så att den nätt och jämnt får plats i den smala luftspalten mellan polskorna och kärnan. Den lindas på en stomme av styv ritkartong, på vilken anbringas ett femtiotal meter 0,08—0,10 mm tjock emaljerad koppartråd med ett motstånd av 2 å 2,5 ohm per meter. Det totala motståndet i vridspolen blir således 100—125 ohm. Tråden lindas så jämnt som möjligt på stommen, i det det ena varvet lägges ovanpå det andra. Den färdiglindade spolen doppas upprepade gånger i tunn schellacklösning, varefter den får torka vid rumstemperatur ett par dagar. Då

det hela hårdnat avlägsnas ritpapperet försiktigt, och spolen överpenslas med en lösning av celluloid i aceton.

På spolen anbringas tvänne 4 mm bre-

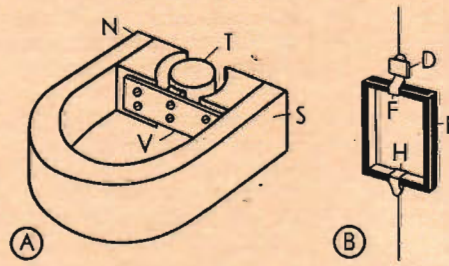


Fig. 2.

da strimlor F och H av tunt koppar eller mässingsbleck, och i dessa fastlödes de kombinerade upphängnings- och tilliedningstrådarna. På det översta blecket fästes dessutom en spegel D, bestående av en blankpolerad silverplatta med storleken 5 × 6 mm.

I huvan som placeras över instrumentet utsågas ett fyrkantigt eller rektangulärt hål, som på insidan täckes med

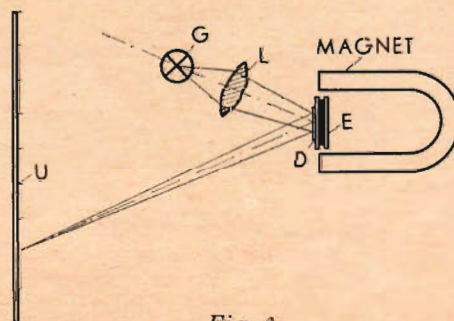


Fig. 3.

en tunn glasplatta. Ett par ställskruvar anbringas dessutom på bottenplattan.

Nu återstår endast belysningsanordningen, som består av en stavformig 15-wattslampa G med rak lystråd samt en bikonvex lins L (fig. 3). Omkring lampan lindas ett matt svart papper och i detta göres en avlång 1 mm bred slits. Lampan monteras så att slitsen rikts mot galvanometern. Genom linsen projiceras lampans lystråd via spegeln på skalan U, vilken tillverkas av en smal träribba som målas vit och förses med lämpliga sifferbeteckningar. Instrumentet uppställs på en konsol på ett avstånd av 1,5—2 meter från skalan.

Då ström genomflyter spolen utövas på denna ett vridande moment, som är proportionellt mot strömmen genom lindningen. Därmed blir även visareutslaget proportionellt mot strömstyrkan och skalan fullkomligt likformig. Känsligheten är så hög, att bråkdelar av en mikroampere kan avläsas på densamma.

Eftersom visarens utslag beror av strömmens riktning kan instrumentet endast användas för likström. Däremot är det möjligt att förse mätsystemet med ett stort antal shuntar och förkopplingsmotstånd, varigenom det blir användbart för alla på amatörlaboratoriet förekommande likströmsmätningar.

Amfibieplanet SEABEE

(Forts. fr. sid. 19.)

ni motorn av en lämplig klots som profileras efter ritningen. Stabilisatorn göres i två halvor som limmas på var sin sida.

Nu kan monteringen börja. Vingen fästes i sitt urtag varefter motorn limmas på sin plats. Vingstötter och flötörer göres av lämpliga ribbor, som fästes med ett par små pianotrådar. Landningsstället göres av tråd, hjulen kan köpas färdiga i någon modellaffär. Sporrhjulet kan man göra av papp och pianotråd, V-rodret av papper, axeln är av pianotråd liksom pitoröret.

Propellern göres av små träribbor (kan också köpas färdig). Nu slipas modellen med fint sandpapper och strömlinjeutfyllnader göres av plastiskt trä, varefter den ytbehandlas med zaponlack.

Modellen är nu färdig för målning, färgschema finnes på ritningen.

L. E. C.

Amfibieplanet SEABEE



som modellbygge i skala 1:100

Amfibieplanen har inte precis varit omtyckta. De är alldeles för svåra att sköta, och så flyger de så sakta, sade folk. Men den kända firman Republic har kommit fram med ett verkligt lyckat amfibieflygplan SEABEE. Det är en önsketyp för Sverige och kommer att säljas av Ostermans.

Motorn bakom kabinen gör att allt onödigt buller bortfaller, och sikten blir bättre. Sikten är för övrigt bra i alla riktningar. Dess djupgående är mycket litet, endast 42 cm, varför den kan användas i mycket grunda sjöar. Genom stora flaps kan den gå ner på mindre områden.

TfA presenterar här typen i skalan 1:100 för våra modellbyggare.

Arbetsbeskrivning:

Tag en lämplig klots, som ska användas till kropp. Först ritas ni upp centrumlinjen, varefter mallen på översidan fastnålas. Mallens ytterlinjer uppritas med en skarp penna och utsågas. Se upp, så att ni inte sågar snett. De två sidor, som sågades bort, fästes nu på sina platser med nålar, varefter man fäster kroppssidans mall på sidan av klotsen och förfar på samma sätt med kroppssidans som med översidan. Medräkna fenan men inte motorn. Glöm inte bort att göra ett urtag för vingen.

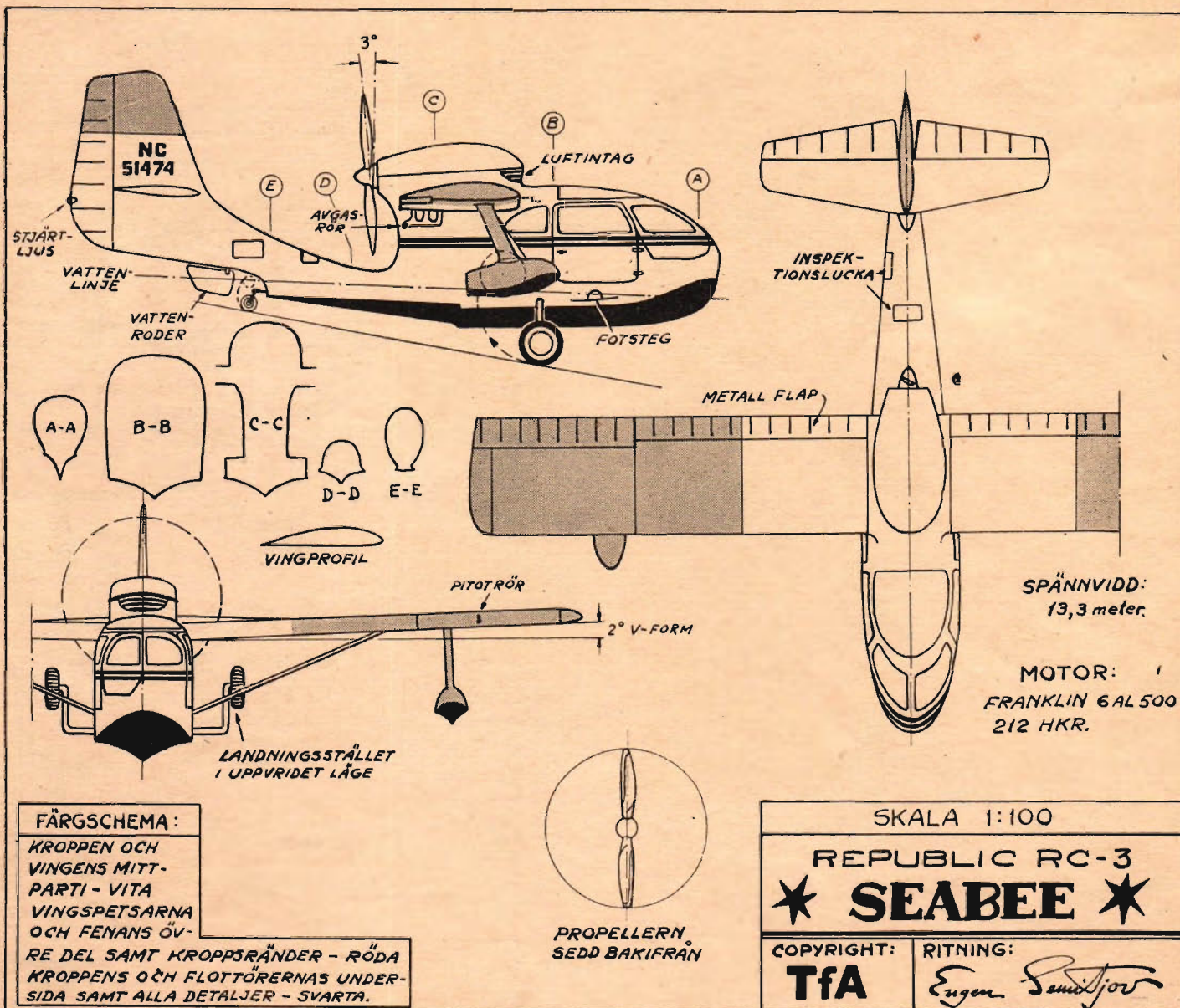
När vi tar bort de två sidoklotsarna har kroppen fått en fyrkantig genomskärning. Men bakom kabinen måste en

spets filas i (under motorn). Nu kan själva formningen börja. Här har man god hjälp av mallarna som finns på ritningen (använd dem mycket noga). Formningen av undersidan göres med ett böjt stämjärn eller av rundfil.

Vingen tillverkas av ett lämpligt flak. Den kan göras i ett stycke. Upprita på detta vingens form, varefter den utsågas.

Sedan profileras den efter sprygelformen, som finns på ritningen. När detta är gjort sågas ett hack i mitten på vingen för dennas V-form. Sätt ett par lämpliga klotsar under varje vingpets så att vingen får rätt V-form varefter hacket i mitten limmas. Medan detta torkar gör

(Forts. på sid. 18).



FÄRGSHEMA:

KROPPEN OCH VINGENS MITT-PARTI - VITA
VINGSPETSARNA OCH FENANS ÖVRE DEL SAMT KROPPSRÄNDER - RÖDA
KROPPENS OCH FLOTTÖRERNAS UNDERSIDA SAMT ALLA DETALJER - SVARTA.

SKALA 1:100

REPUBLIC RC-3

★ SEABEE ★

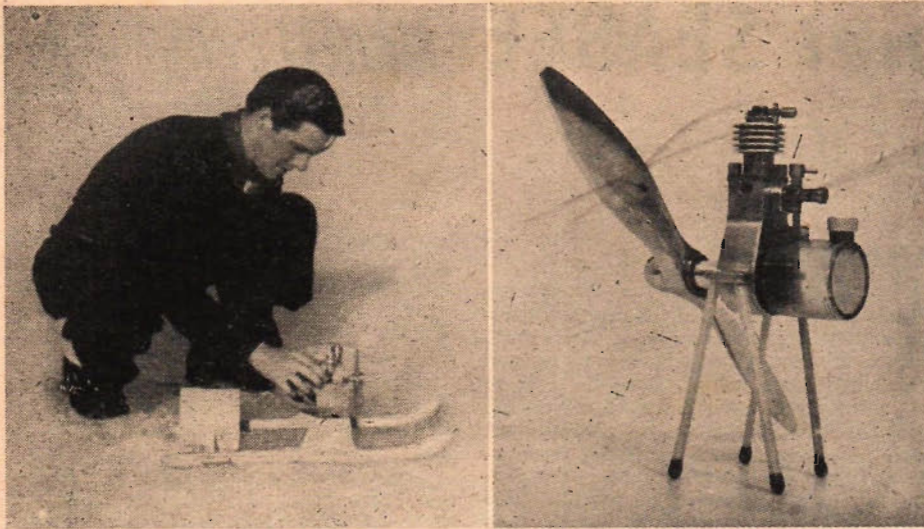
COPYRIGHT:

TfA

RITNING:

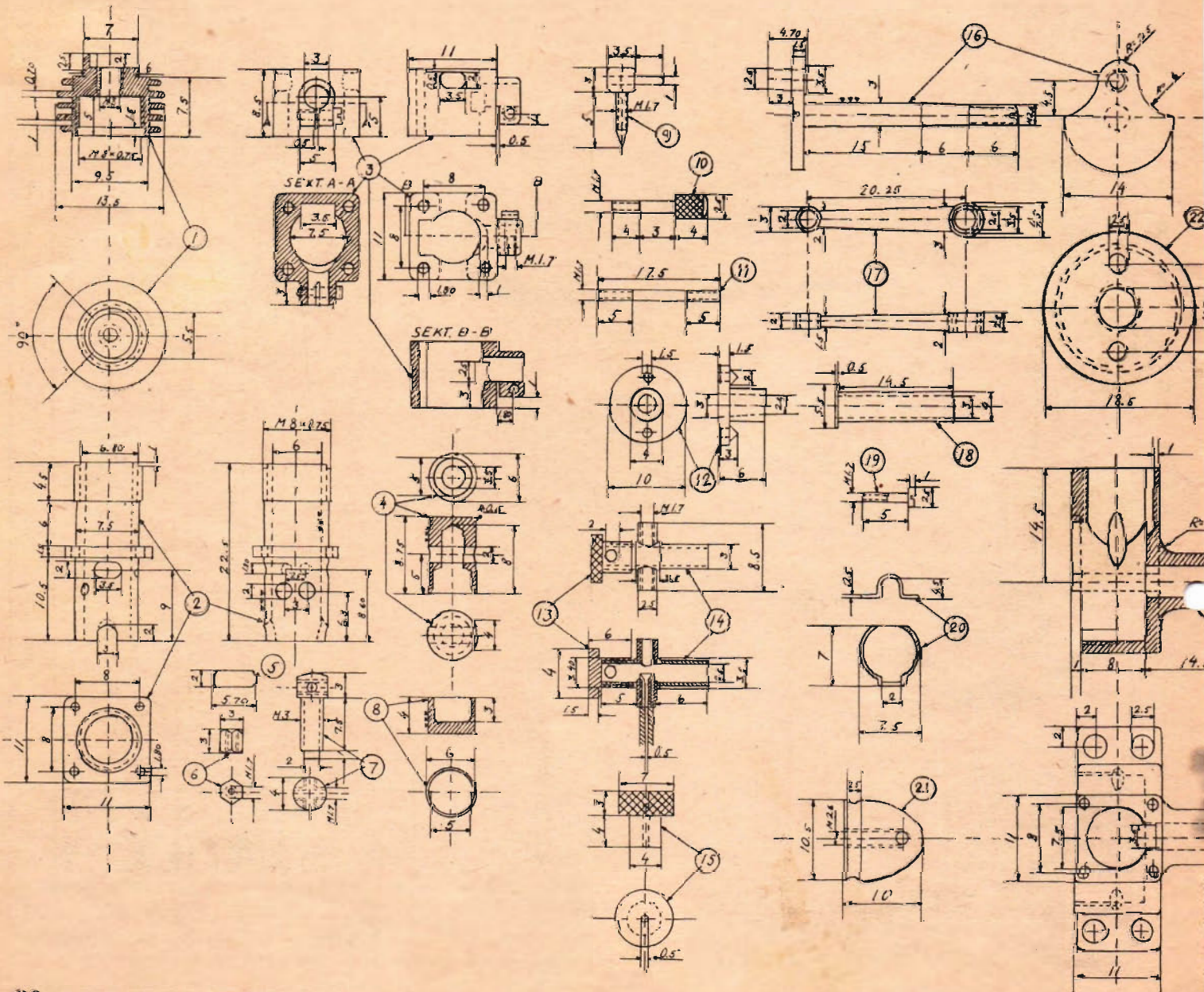
Eugen Sandtorv

NORRA MODELLDIE



Bertil Löfgren, som roat sig med att bygga Rogstadius' dieselmotor i halv skala, provkörde sin skapelse på en plåtbeskodd liten kälke. Resultatet var gott och hastigheten kom vid det här fotograferade tillfället upp i ca 30 km/tim. T. h. har dieseln fått 4 tändstickor till ben, vilket ger en god uppfattning om dess storlek.

För en tid sedan uppvaktades redaktionen av verktygsarbetare Bruno Eriksson, som på ena skrivbordshörnet placerade en in i minsta detalj beundransvärd miniatyrdieselmotor. Innan vi visste ordet av hade han fyllt behållaren med sin specialblandning och det blev fart på motorn, som spann av belåtenhet över att få visa vad den dög till. Vid närmare påseende visade sig modellen vara den yngsta tel-



EUROPAS MINSTA SEL MOTOR



— har byggts av Bruno Eriksson
från Stockholm efter Rogstadius
uppslag i TFA:s julnummer 1943

ningen i rogstadii dieselmotorfamilj, noga taget precis hälften så stor som storebror, vilken f. ö. numera vunnit världsrykte efter att för någon tid sedan ha presenterats i Model Airplane News.

Arbetsbeskrivning:

Börja med att svarva cylindern, detalj 2, som tillverkas av automatjärn. När den har rivits i loppet och alla kanaler tagits upp, sätthärdas den, varefter den kolvas med en dorn av tackjärn. Kannan, detalj 4, och kompressionskolven, detalj 8, göres av snabbstål. Båda

svarvas i ett stycke så att det blir en tapp på 5×4 mm mellan kannan och kompressionskolven. Det underlättar uppsättningen vid rundslipningen. När denna är klar, slipas tappen bort och ytorna planas. Var mycket noga med passningen mellan kannan och cylindern, så att det blir absolut tätt.

Cylindertoppen, detalj 1, svarvas av aluminium och gängas inuti med M8×0,75 och med M3 för kompressionskruven. Mellanstycket, detalj 3, tillverkas av aluminium och ursvarvas till 7,5 mm och sedan uppsätts det på en dorn för svarvning av höjden, som är 8,5 mm. T-fräsningen göres för att förbinda förgasarlåden i cylindern.

Vevhuset, detalj 24, svarvas i aluminium. Svarva först tappen för motoraxeln. Spänn sedan tappen i chucken och svarva ur för vevslängen samt gänga

för vevhuslocket. Borra därefter ur tappen för bussningen. Sedan skruvas vevhuset fast på en vinkelhylla för ursvarvning av hålet till cylindern samt plansvarvning av översidan. Därefter filas och stickes överströmskanalen ut. Lägg märke till ovalen på ritningen där vevhuset är genomskuret. Det är en urfilning för vevstakens frigång.

Lagerbussningen, detalj 18, svarvas av Nika och drives fast i vevhuset. Vevhuslocket, detalj 22, svarvas av aluminium och gängas. Två bottenhål borrar för fastdragnings av locket och ett gängat bottenhål för bränsletanken.

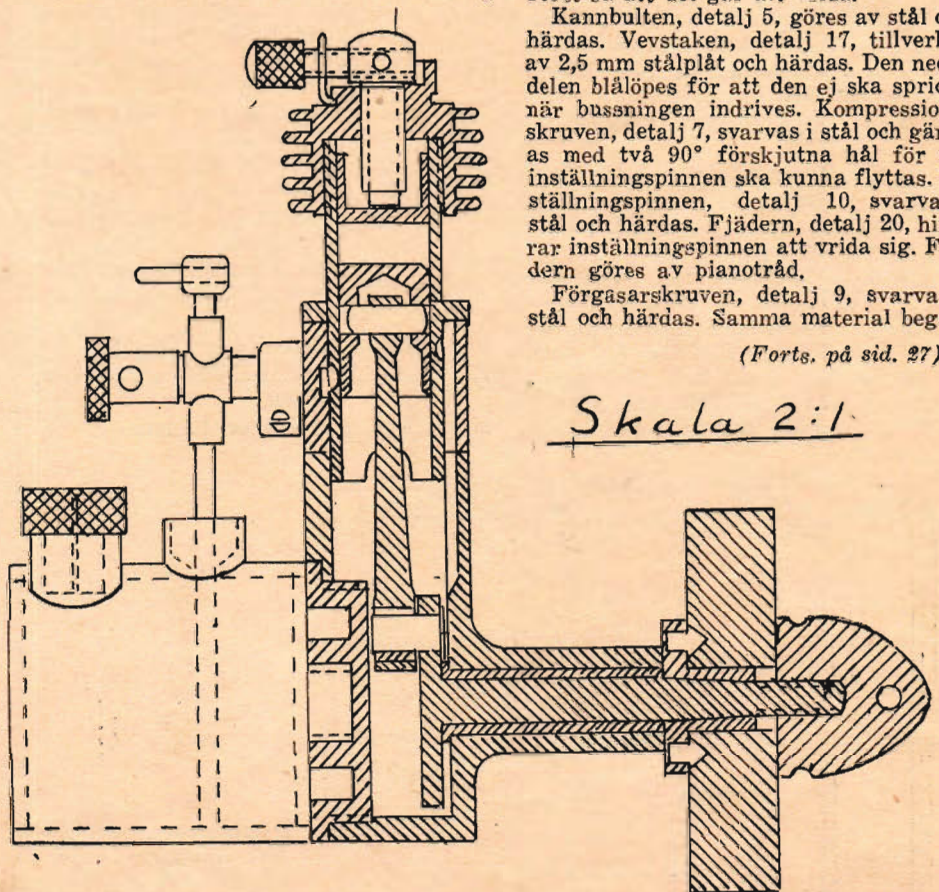
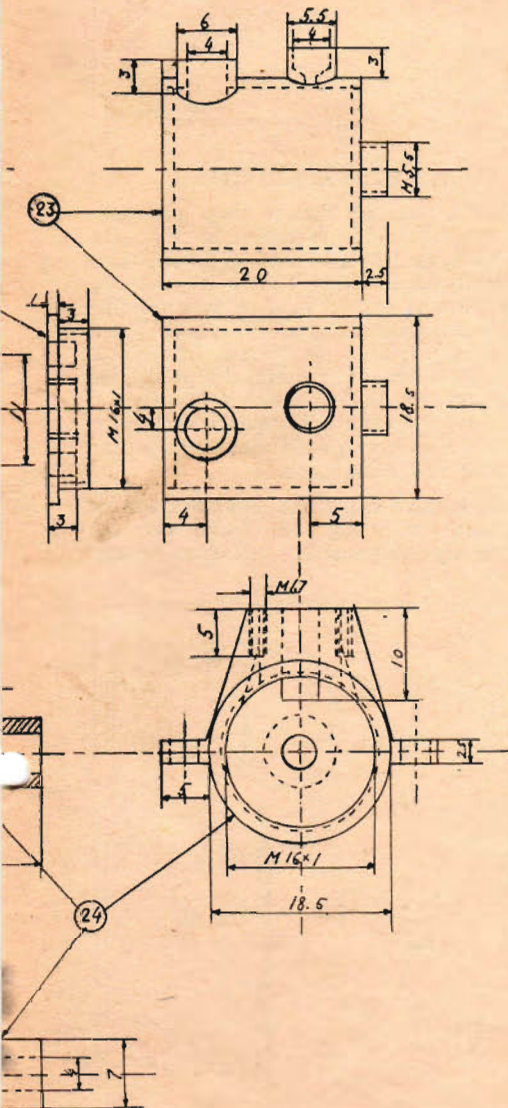
Förgasaren, detalj 14, tillverkas av järn eller mässing. De båda rören hårdlödes ihop. Det vertikala röret gängas för bränsleskruv och bränslerör. Spjället, detalj 15, göres i samma metall som förgasaren och ska passa utanpå förgasarröret så att det går att vrida.

Kannbulten, detalj 5, göres av stål och härdas. Vevstaken, detalj 17, tillverkas av 2,5 mm stålplåt och härdas. Den nedre delen blålöses för att den ej ska spricka när bussningen indrivs. Kompressionskruven, detalj 7, svarvas i stål och gängas med två 90° förskjutna hål för att inställningsspinnen ska kunna flyttas. Inställningsspinnen, detalj 10, svarvas i stål och härdas. Fjäders, detalj 20, hindrar inställningsspinnen att vrida sig. Fjäders göres av pianotråd.

Förgasarskruven, detalj 9, svarvas i stål och härdas. Samma material begag-

(Forts. på sid. 27).

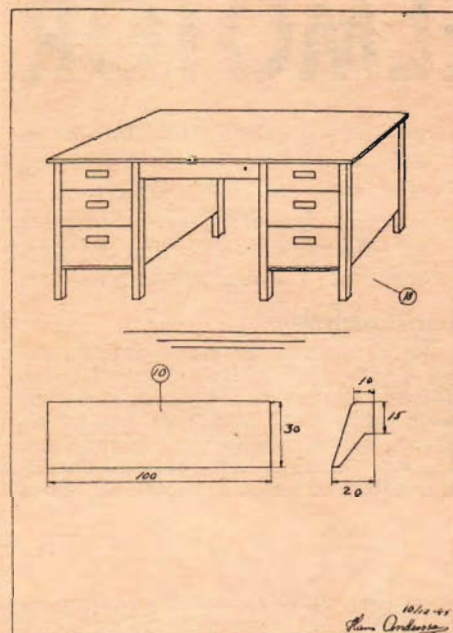
Skala 2:1



Ovan dieseln i skala 2:1. Arbetsritningarna t. v. har måst något förminsas, men varje detalj är försedd med mått i mm.

SKRIVBORD FÖR 40 KR

Skrivbordet är visserligen för de flesta människor ganska nödvändigt men på grund av att det är relativt dyrt försöker många hanka sig fram med hjälp av ett vanligt köks- eller matsalsbord, vilket allt för ofta resulterar i att man får en fruktansvärd oreda i sina papper. Teknik för Alla presenterar därför här ritningar och arbetsbeskrivningar till ett praktiskt skrivbord, som var och en utan alltför stora verkstadsutrymmen och maskinell utrustning kan tillverka för 40 kr eller en obetydlig mer. Så mycket kostade nämligen bordet konstruktören Hans Andersson, trots att han själv beställde delarna färdiga i enlighet med den publicerade materialförteckningen.



Som tydligt framgår av ritningarna är skrivbordets konstruktion synnerligen enkel, varför tillverkningen är lätt. Då många inte har tillgång till maskiner har jag utarbetat en materialförteckning, efter vilken man, om det är nödvändigt, kan beställa materialet hos en snickare. Själv beställde jag en sådan sats och den kostade mig inte mer än 40 kr, och billigare lär man knappast kunna skaffa ett skrivbord.

MATERIALFÖRTECKNING:

Nr Kvantitet: Benämning:

- 1 8 st. Bordsben (4 st. av vardera typen) med spår enl. fig. 1.
- 2 4 „ Plywoodskivor 748×565×6 mm.
- 3 2 „ Plywoodskivor 400×565×6 mm.
- 4 6 „ Plywoodbottnar till lådorna (måttan på dessa bottnar får Ni själv mäta på de färdiga lådorna).
- 5 4 „ Framsidor till lådor (av björk) 20×180×370 mm.
- 2 „ Framsidor till lådor (av björk) 20×165×370 mm.
- 6 12 „ Sidor till lådor (av furu) 14×140×700 mm. (Dessa sidor ska vara urfrästa i

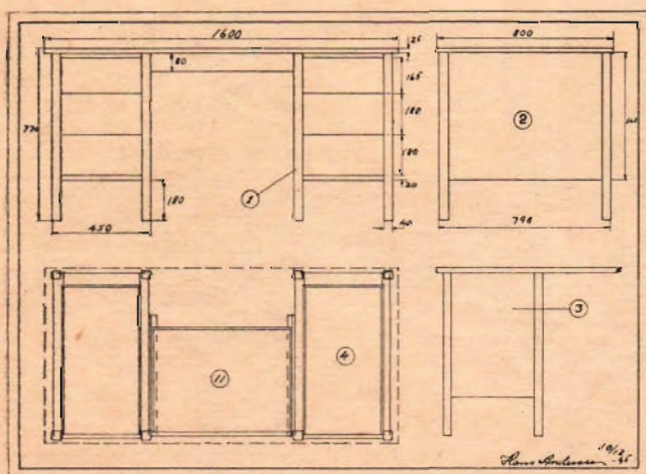
enlighet med fig. 6 och med där angivna mått.)

- 7 6 „ Baksidor till lådor (av furu) 14×140×370 mm. (Spåret på baksidan kan uteslutas varvid de göres 14×134×370 mm.)
- 8 20 „ Ribbor (av furu) 21×37×800 mm.
- 9 4 „ Ribbor (av furu) 21×37×450 mm.
- 10 1 „ Ribba (av björk) 20×30×750 mm.
- 11 Mellersta lådan. Måtten kan variera, varför Ni själv bör bestämma dessa sedan hurtsarna fastsatts.
- 12 1 „ Framsida (av björk) 20×80×700 mm.
- 2 „ Sidor (av furu) 14×73×520 mm.
- 13 1 „ Baksida (av furu) 14×62×700 mm.
- 1 „ Plywoodbotten (Denna tillsågas när lådan är färdiglimmad).
- 14 5 m List 25×8 mm. (av björk).
- 15 2 st. Masonitplattor 1 600×800×4 mm.
- 16 1,28 m² Furubräder 17 mm.

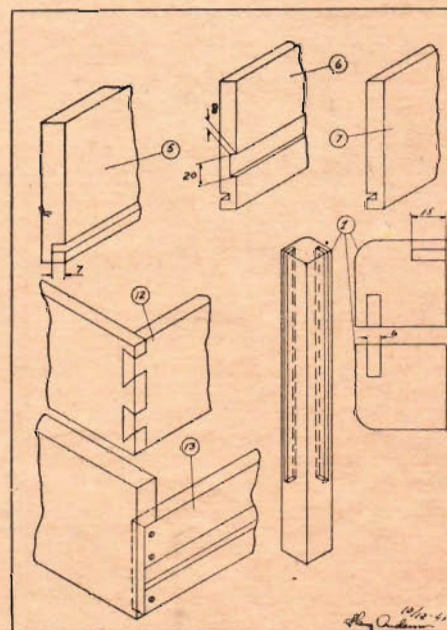
ARBETSBESKRIVNING.

Börja med att limma ihop plywoodskivorna 2 med bordsbenen 1. Fyll den urfrästa skåran med lim och pressa samman plywooden hårt. Sätt helst en tving om sidan så att det hela pressas väl tillsammans. När de fyra sidorna är klara så sätter vi fast de översta listerna a. Fig. 8—9 visar hur detta ska göras. De ska naturligtvis limmas. *Alla skarvar limmas!* Listerna b fastsättes samtidigt, liksom baksidorna c. Medan detta torkar startar vi med lådorna.

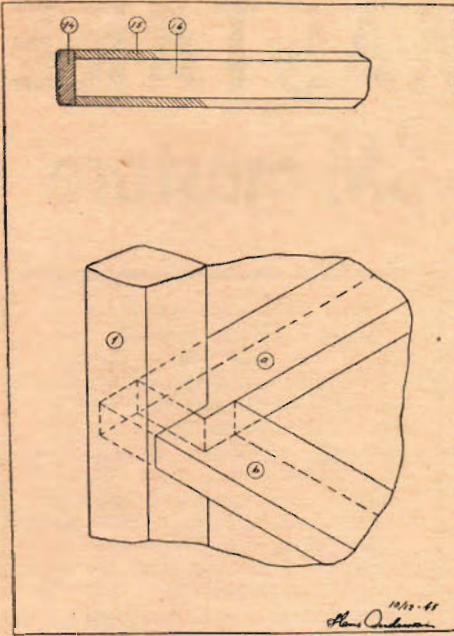
Börja med att zinka bakkanterna på lådorna enligt fig. 12. Zinka väl, det lönar sig! Säga sedan till framsidorna



Ritningarnas sifferbeteckningar hänför sig dels till materialförteckningen och dels till arbetsbeskrivningen.



LILLEBROR FICK EN IMPULS — KÖPTE ETT "IMPULSTÅG"



enligt fig. 13. Då detta är färdigt limmar vi och skruvar ihop lådorna. Mät sedan till bottarna och såga till dem! Skjut in bottarna i spåren och fäst bakkanten med några spikar!

Sedan kommer nog det mest tålmodsprövande: att fästa listerna, på vilka lådorna ska löpa. Se först till att listerna går lätt och bra i spåren på lådorna. Börja med den nedersta lådan, fortsätt med den mellersta och översta! Fig. 17 visar hur listerna ska fästas. Skulle det visa sig att lådornas framsidor är för höga får man hyvla av framstyckets översida.

Handtagen fästes genom att limmas och skruvas. De placeras 4 cm från övre kanten. Tänk på att handtagen alltid syns och gör dem väl! (Fig. 10).

Bordskivan limmas ihop av flera bräder, varefter de båda masonitskivorna limmas. Listen fästes med lim.

När bordskivan torkat väl lägges den upp och ned på golvet. Lagg ett papper under så att inga fula märken uppstår på skivan! Vänd hurtsarna upp och ned och mät upp var deska sitta. Borra sedan hål, passande för den träskruv ni begagnar, genom listen. Åtta hål, tre på varje sida och två på list b, räcker. Hurtsarna behöver inte limmas fast.

Mät sedan upp avståndet mellan hurtsarna och förfärdiga mellersta lådan därefter. Lådan ska sitta som framgår av fig. 11. Den kan mycket väl förses med lås, som då bör placeras vid högra kanten i enlighet med fig. 18. Listen, lådan ska löpa på, placeras som vanligt under. Den kan göras 20x15 mm.

Nu återstår endast slipning, putsning och betsnung eller målning, vilket allt göres efter smak. Vid slipningen kan man använda vanligt sandpapper, varefter man tar handen full med hyvelspån och putsar efter med. Därigenom blir ytorna mycket bra, och allt är klart för betsnung. Själv betsnade jag mitt skrivbord med mycket gott resultat.

Hans Andersson.

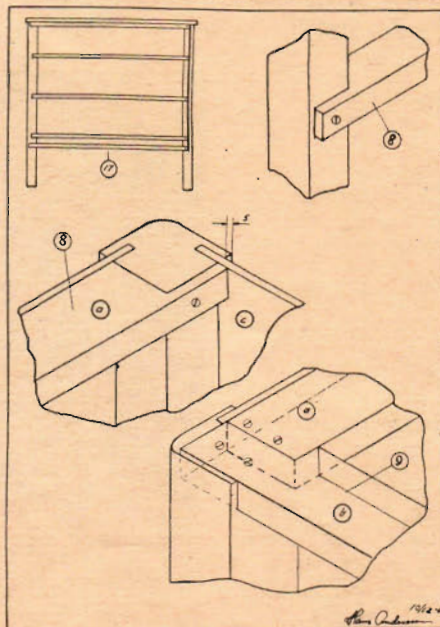
Vi har tidigare haft anledning att behandla det av en numera avviket tidskrift lanserade s. k. Impulståget, ett återvändande till vår barndoms funderingar att utan motor få något tågaktigt att röra sig. I just nu-artikeln i förra årets TfA nr 24 blev kritiken nedgörande och instämmandena från läsekretsen har varit legio. Nedanstående insändare kan vi inte neka att införa, då den visar kvaliteten, eller snarare den så gott som totala bristen på kvalitet hos det material till "Impulståget", som under braskande reklam erbjödes stackars modelljärnvägsbyggare, som borde följt satsen: B ä t t r e e n r e j ä l b y g g s a t s i h a n d e n ä n 13:50 å t s k o g e n.

— När impulståget kom till byn, då var klockheten väck, kan man travestera en populär visa.

En ljusblå eftermiddag satt jag bekvämt nedsjunken i min gamla öronlappsfåtölj, belåtet mediterande över möjligheterna att bygga en permanent modelljärnvägsanläggning i "microskala". Men ingen fröjd är som bekant beständig. Belåtet bligande backade bångstyrige bror Bengt in.

Det är han som är min lillebror.

Jag såg genast att här vädrades något alldeles extra och snart kröp avsikten med det celebra besöket fram. Det gällde ett enklare vagningsförsök. Han undrade om jag kunde avvara 13:50. Dem skulle den 14-årige optimisten använda till att köpa en verklig sensation, byggsatsen till något som kallades "impulståget", och som enligt reklamen försålts till tusentals modelljärnvägsbyggare, och vars underbara egenskaper han inte ett ögonblick betvivlade. Omtänksamt nog hade han redan rekvirerat byggsatsen mot postförskott. Det var endast de futtiga 13:50 som felades för att han vips skulle bli en av de tusen överlyckliga.



Nå, han lyckades viga av mig pengarna och "skenade" till postkontoret. Jag återgick till mina funderingar.

Nästa dag var lördag. Redan klockan 13,50 avhämtades jag av ett åskmoln i lillebrors gestalt. Han var nu betydligt mindre optimistisk beträffande den revolutionerande modelljärnvägsschlagern. Den med pappkaross försedda vagnen ville nämligen inte alls fungera!

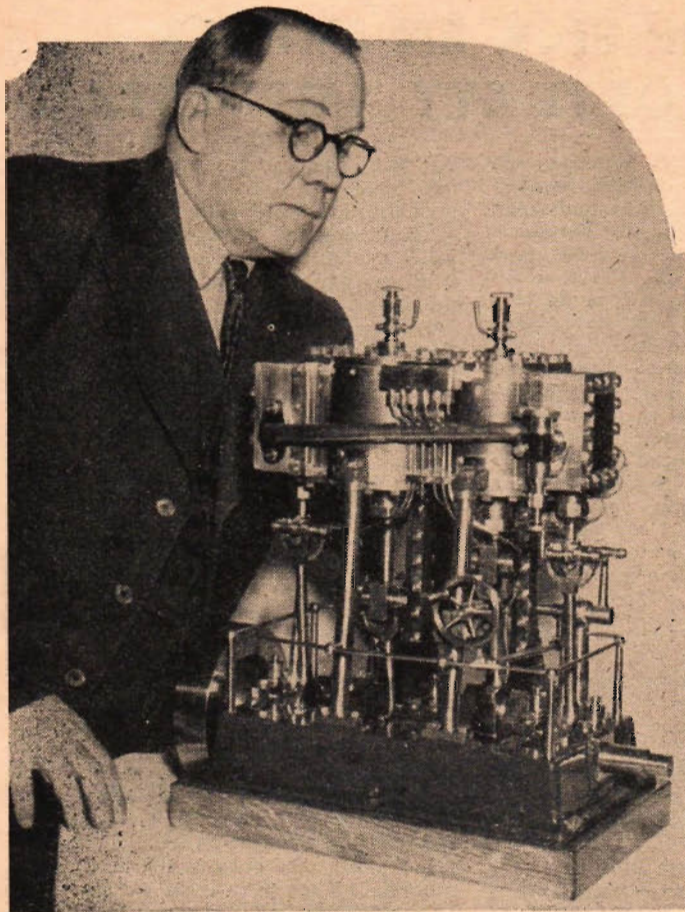
Vi ankom till ort och ställe och jag möttes av en bedrövlig syn, lindrigt uttryckt! Ryktesvis hade jag förnummit att en del av "modelljärnvägsrevolutionen" bestod av ett till nästan noll-enkelt system för rälsläggningen. Och i sanning! Rälarna bestod helt enkelt av maskinklippta mässingsband. Dessa "räl" skulle fixeras till banvallen, genom att limma en papprensa mot underlaget, placera en räl på var sin sida om nämnda rema, samt därefter ytterligare en papprensa på vardera rälens yttersida. Emellertid var "rälerna" minst av allt riktade innan de lagts i byggsatsen och min optimistiske lillebror trodde att det räckte med en provisorisk riktning för hand. Detta gav till resultat att ekipaget helt enkelt stannade på grund av att spårvidden varierade avsevärt. Detta berodde dock inte enbart på de oriktade mässingsbanden, utan även på att en av papprensorna ej höll samma bredd hela vägen!!

Nya papprensor anskaffades hos en bokbindare. Banan lades nu med större omsorg efter det vi gemensamt riktat samtliga "räl". Kontentan av rälsläggningserfarenheterna torde kunna vara, att det enkla rälsläggningssystemet endast är enkelt i framställning! Kanske var det det vederbörande reklamerat om.

Nu borde väl vagnen kunna ta sig runt banan i alla fall? Ack nej, nu var det "släpskon" som visade sig på sitt mest nyckfulla humör. Nämnda humör (endast släpskon) bemästrades dock. Likaså svårigheterna. Efter noggrann justering, enträgen puffar på vagnen, ömsom bedjande, ömsom förbannande uppmaningar och ca 30 volt likström gick "modelljärnvägsrevolutionen" runt banan varv efter varv tills batterierna var slut, vilket inte dröjde alltför länge. Och någon vacker syn var det just inte ur modellbyggarsynpunkt. Absolut hemskt, likaså ur estetisk synpunkt. Som leksak betraktad skulle man kunna diskutera detta "impulskortslutna" s. k. tågs berättigande, men troligen står det sig tämligen slätt även då. I varje fall blir det ingen billig leksak! Batterierna kostar minst 50 öre styck och oftast mera! "Tåget" är synnerligen oekonomiskt. Enligt min mening är även mjukjärnsplattorna för stora. Nåja, man lär så länge man lever och nu har lillebror lugnt lämnat larvet och återgått till sin, visserligen enkla, men dock synnerligen driftsäkra, skalenliga och i jämförelse med "impulståget" högst överlägsna HÄNOLLA! Om ni träffar honom så nämn för all del aldrig ordet "impulståg". Han har impulser i nävarna, se...

Argus.

EN MÄSTARE bland SM-mästare



När en sjöman lägger upp, hör det inte till ovanligheten att han hugfäst minnet av sina sjöfärder med att tillverka en modell av det fartyg han älskat mest. Karl Holmberg seglade under däck och för honom låg det nära till hands att göra en ångmaskin när han definitivt slagit sig ner på landbacken.

"Karl Holmbergs modell av sjöångmaskin är ett utmärkt exempel på vad som kan utväntas av den verkliga modellbyggarentusiasen. Han är ett gott föredöme för alla modellbyggare. Han har blicken och handlaget, entusiasmen och uthålligheten", skrev Olle Norelius i TFA efter sitt besök på Skellefteå-utställningen förra sommaren. Det kom därför inte som någon överraskning, att svenska mästerskapstecknet i klass D, kraftmaskiner och maskiner av andra slag, tilldelades Karl Holmberg, som nu i TFA:s 3:e SM-intervju tar till orda:

På TFA:s begäran ska jag lämna några uppgifter angående den modellångmaskin, som jag fullbordade i somras.

Då jag under min ungdom en längre tid arbetade till sjöss som eldare och tidvis även som maskinist, fastän utan examen, fick jag en god inblick i ångmaskinens mysterium och tillika en viss klockarkärlek till denna framför explosionsmotorn, vilken eljest utgör mitt egentliga arbetsfält. Så har ju också ur skönhetssynpunkt enligt min åsikt ångmaskinen ett betydligt större värde än denna senare.

Tanken att bygga en ångmaskin väcktes hos mig inte så långt efter att jag kommit i land och slagit in på den bilmekaniska banan. Först nu har den emellertid kunnat förverkligas, och detta tack vare min chefs, K. G. Eriksson, tillmötesgående. Han gav mig nämligen tillåtelse att efter arbetstid för egen del utnyttja verkstadens maskiner, och utan framför allt svarv är ju ett arbete av detta slag omöjligt att utföra.

Modellen är en tvåcylindrig sjöångmaskin med Stephensens slidomkastare samt planslid. Vevaxeln är vinkelvevad, tillverkad av kromnickelstål, slaglängden 60 mm. Högtryckscylinderns diameter är 50 mm, lågtryckscylinderns 80 mm. Maskinen är avsedd för fem kgf

tryck, varvid den enligt beräkning ska utveckla 1¼ hk. Dess längd är 380 mm, höjd 360 mm, toppkranarna icke inräknade.

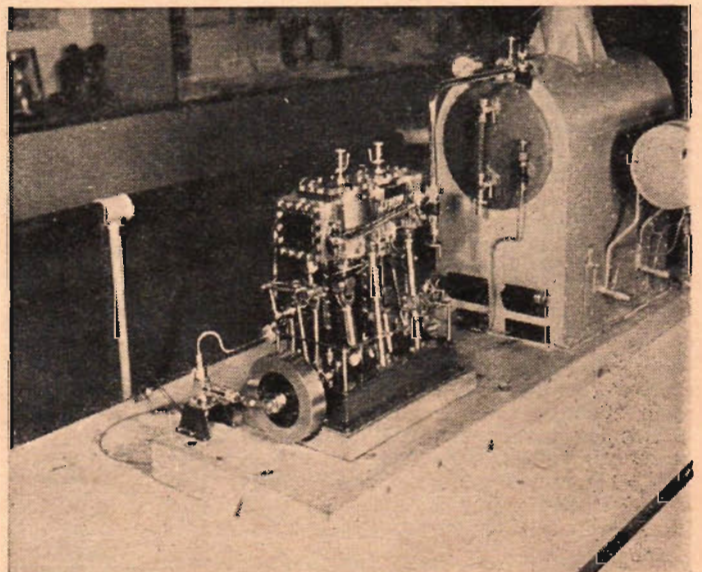
Till maskinen hör även en ångpanna. Den är en förenklad typ av Babcock & Wilcox' vattenrörpanna, gjord av järn och kan eldas med såväl ved som rödsprit. Den har 53 ståltuber med en inre diameter av 12 mm. Vid lämpligt vattenstånd rymmer den ca 22 liter.

Alla kranar, ventiler och andra de-

taljer är egen tillverkning, varför det är lätt att förstå att arbetet varit tidsödande. Maskinen med panna har dock fullbordats på ungefär två år, men då har jag också under den perioden använt så gott som hela min fritid på maskinen. Allt eftersom denna närmade sig sin fullbordan, steg skaparlusten, och var och en kan förstå vilken glädje det var, när vid provkörningen allt fungerade så, som man hade tänkt, att det skulle göra.

I denna serie har tidigare segrarna i klass C (ej D som genom ett förbiseende angavs) och klass F uttalat sig i respektive TFA nr 26/1945 och 2/1946.

Ångmaskinen kompletteras med en ångpanna. Hela bygget tog ungefär 2 års fritid i anspråk, men det var det värt, försäkrar hr Holmberg.



EN SERIE HJULPAR
FÖR LOKOMOTIV

1

STÅL-
GJUTGODS

2

MOTOR-och
MASKINSMIDE

3

BRO-
BYGGNADER

4

JÄRNKON-
STRUKTIONER

5

KRANAR

6

HYDR.
PRESSAR

7

RULLANDE
MATERIEL

8

VISKOS-
MASKINER

9

GRÖVRE
PLÅTARBETEN

10

ÅNGTEKN.
UTRUSTNING

11

VÄRMETEKN.
MATERIEL

12

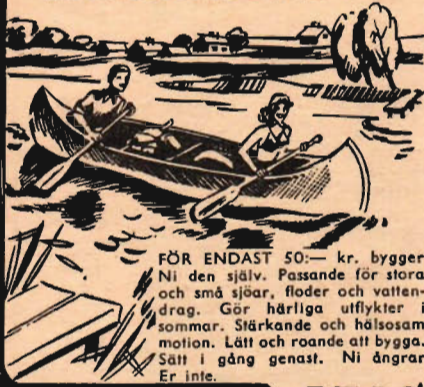
PRESSADE
TUNNPLÅT-
ARBETEN

*Ur vårt
tillverknings-
program*

AKTIEBOLAGET MOTALA VERKSTAD
TUNG SVENSK STORINDUSTRI



Kanadensare!



FÖR ENDAST 50.— kr. bygger Ni den själv. Passande för stora och små sjöar, floder och vattendrag. Gör härliga utflykter i sommar. Stärkande och hälsosam motion. Lätt och roande att bygga. Sätt i gång genast. Ni ångrar Er inte.

Sänd in kupongen

I DAG

Handelsfirman Debesta, Box 7243, Sthlm 7.

Sänd omg. i sats ritningar och arbetsbeskrivn. på KANADENSARE å Kr. 8:— plus oms. o. porto.

Namn

Bostad

Adress

TfA 5

En verklig skattkammare för händigt folk är vår nya 100-sidiga katalog. Den upptar ett rikt urval handböcker i alla yrken, ritningar till möbler, båtarna m., flyg- och båtmotorer, radio- o. gramofondelar, verktyg, konstnärsmaterial, experimentartiklar, modellsvarvar, fotoartiklar m. m. Katalogen sändes gratis.

CLAS OHLSON & CO. A.-B., INSJÖN

Uppfinnarekontoret

med statsunderstöd inrättat av Svenska Uppfinnareföreningen, Valhallav. 164, 3 tr., Stockholm. Tel. 62 22 56

CYKEL-BILISTER!

Cykelbilarnas tid är snart åter inne, och intresset är om möjligt större än någonsin, vilket framgår inte minst av alla de förfrågningar om olika detaljer och tips angående kompletteringar som inkommer.

Skaffa er marknadens
förmärsta
C-bilritningar

HILL-STANDARD

med det fenomenala trampsystemet

HILL-SPEED

Se TfA-ritningarna på sid. 34.

Kontakten med månen

(Forts. fr. sid. 11.)

som ett planerat försök att etablera kontakt med månen helt lyckats och kontinuerliga svarssignaler erhållits.

Överstelöjtnant J. H. deWitt, den 39-årige officer, som ledde signalkårens experiment, försökte själv redan 1940 uppnå radarkontakt med månen, men misslyckades. Han var i det civila ingenjör vid en radiostation i Nashville, Tennessee, och hade även radio som hobby. Överste deWitt förklarade efter det att han uppnått kontakt med månen, att han hoppades det skulle bli möjligt öka sändarstationens styrka så att radarvägorna till månen skulle kunna göras talande. Vid de företagna experimenten har kontakten med månen kunnat höras i form av ett starkt stationsbrus, men överste deWitt säger att det ska vara möjligt att sända ett "hallå" och efter 2 ½ sekund höra månen svara "hallå" tillbaka. "Bara det nu inte kommer ett adjö i stället", tillade han skämtsamt.

Över American Broadcasting Co:s stationer var Orson Welles den förste att delge amerikanerna nyheten om radar-kontakten med månen. Han poängterade särskilt, att det inte var något skämt och att man kunde kontrollera uppgiften hos arméns signalkår. Ty han hade anledning att misstänka många thomasar bland lyssnarna. Vid advent 1938 gjorde han nämligen en radioutsändning, varunder han i referatform berättade om att kontakt uppnåts mellan Mars och Jorden och att gigantiska marsinvånare höll på att invadera New Jersey nära Princeton. Trots att det både före, under och efter utsändningen vid intervaller framhölls att historien var diktad, ringde tusentals skräckslagna lyssnare upp tidningsredaktionerna och radiostationerna för närmare upplysningar

När Orson Welles den här gången, åtta år senare, berättade om kontakt med månen via radar, så var det emellertid ingen Jules Verne-historia.

Vad som emellertid fascinerat mest här i USA är möjligheterna till rymdresor. Redan om tio år torde reguljär flygtrafik till månen vara verklighet, förklaras det på ansvarigt håll. Passagerare i morgondagens månraкетer blir dock huvudsakligen vetenskapsmän, som av en eller annan anledning önskar göra observationer från månens horisont. Resan beräknas ta 50 timmar i vardera riktningen, alltså 100 timmar sammanlagt, och hastigheten genom rymden blir då omkring 8000 km/tim, vilket emellertid passagerarna knappast kommer att lägga märke till. Trots att resan tar 100 timmar i anspråk, behöver raketens motor inte vara i arbete mer än ca åtta minuter. Jordens och månens dragningskraft svarar för resten. PM publicerar en intervju med den kände raketexperten Willy Ley, f. d. president i Tyska Raket-sällskapet. Ley är numera laboratorieingenjör för ett bolag i Washington. Han säger att de första obemannade månraкетerna kommer månhända att sändas iväg redan om en fem, sex år, och ifall att experimenten blir positiva, behöver man inte vänta länge på att den första människan "raketar" iväg till månen. Det blir emellertid inte någon bekväm

resa, förklarar Ley. Helt säkert blir det trångt om utrymme och någon sovplats kan man knappast räkna med. Dessutom gäller det att överkomma de starka temperaturskillnaderna — på dagen måste man räkna med en värme på upp till 200 grader C., och man ska inte bli förvånad, om natten visar motsvarande grader minus. Den tyska raketbomben vägde 12,5 ton — månraketen torde komma att väga minst 30 ton. Försåvitt man inte lyckats lösa problemet att använda atomenergi, blir drivmedlet detsamma som i den tyska V-2, dvs. alkohol och flytande syrgas. De första månraкетerna kommer inte att landa på månen utan endast att flyga ett par varv runt den, innan man återvänder till jorden. En landning på månen komplicerar nämligen problemet, då man dels måste ha utrustning för startanordning på månen samt dels måste förse passagerarna med tunga dykardräkter, så att de inte studsar omkring alltför våldsamt på grund av att månens dragningskraft endast är 1/6 av jordens. Vetenskapsmännen ställer många förhoppningar om nya upptäckter vid en färd till månen. Även om endast en enda av dessa förhoppningar uppfylles, är det värt mödan och ansträngningarna, förklarar Ley, som även framhåller att priset för en enkel biljett till månen skulle bli 17,000 dollars efter nuvarande trafikflygtaxor.

Liknande uttalanden har gjorts av ett stort antal amerikanska vetenskapsmän, vilka hävdar, att de möjligheter som öppnats genom radarkontakten med månen är så oändliga att "t. o. m. fantasin nekar att fatta dem". Professor Oliver J. Lee vid Northwestern University's Dearborn observatorium säger exempelvis, att man inte längre kan beteckna en månresa som omöjlig, och han stödes därvid av en talesman för den sektion inom den amerikanska flottan, som har haft hand om forskningsarbetet i samband med konstruktionen av pilotlösa flygplan.

Även om en del amerikanska vetenskapsmän skulle ha varit något för optimistiska på en del punkter — det skulle i så fall inte vara första gången — så ger emellertid denna sammanställning av hur de betraktar saken en bild av de oerhörda möjligheter som öppnats genom denna vetenskapsens landvinning.

Gunnar Kristiansson.

BYGG

"BANANENS"

Dieselplan

ORION

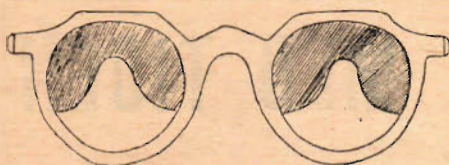
Se TfA-ritning 18, sid 34

Hobby TIPS

Under denna rubrik vill TFA bidra till att kontakten hobbyisterna emellan knytes fastare, bl. a. genom att vi får lära känna varandras arbetsmetoder. Var och en har vi ju vårt lilla knep för att komma tillrätta med olika situationer, men låt dem inte längre bli en hemlighet utan lär bort de gjorda erfarenheterna och lär själv av andras metoder. Verkligt goda förslag — insända av läsekreten — kommer att honoreras. Skriv hobbytips på kuvertet, som adresseras till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Bra bländskydd.

Ett utmärkt bländskydd kan göras av ett par solglasögon, helst med gula eller organgefärgade glas. Genom att göra ett par urtag i glasen enl. skissen får man en fri sikt över vägen samtidigt som man genom att vrida eller sänka huvudet en aning avbländar ljustet från mötande fordons strålkastare. Närmaste glassliperi eller optiker ombesörjer arbetet med glasens avslipning om man inte kan klara arbetet själv.



GULDGRUVA för HÄNDIGT FOLK

Ett register upptagande över
600
hobbyuppslag

publicerade i tidigare nr av Teknik för Alla var införd i nr 1 för i år. Numret erhålles mot insändande av 50 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

TILL TEKNIK FÖR ALLA, BOX 3137,
STOCKHOLM 3.

Sänd omgående Teknik för Alla
nr 1 ärg. 1946.

50 öre bif. i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress:

För undvikande av felexpediering —
var god skriv TYDLIGT!

Norra Europas minsta

(Forts. fr. sid. 21.)

nas till hopsättningsmuttrarna, detalj 11, (4 st.) medan muttrarna, detalj 6, göres av järn och sätthärdas. Även motoraxeln, detalj 16, svarvas av järn och sätthärdas, varefter den putsas med fin putsduk. Detalj 19 är en skruv för fastdragnings av förgasaren. Den göres i stål och härdas. Spinnern, detalj 21, svarvas av aluminium, ett spår svarvas för att underlätta starten av motorn med rem.

Bränsletanken, detalj 23, tillverkas av 1 mm celuon, som limmas ihop med acetone. Klipp en 20 mm bred remsa, värn den i hett vatten och rulla den om en dorn som är 16 mm ø. När remsan kallnat håller den sig böjd. Limma ihop så att det blir ett rör, varefter gavlarna limmas på. Förstärkningen för bränsleröret och påfyllnadshålet gör man genom att limma ihop flera bitar, som svarvas och därefter fastlimmas på tanken. Den stora urborningen för bränsleröret på tanken är för en gummipackning.

Detalj 15, proppen för påfyllningshålet, göres av aluminium och ett litet lufthål borras genom proppen.

Balanshålet svarvas av järn eller mässing. Det har 25 mm ø samt tjockleken 6 mm. Alternativt kan propeller påmonteras.

Vid hopsättningen av motorn bör bränsletanken fastskruvas i vevhuslocket innan mellanstycket med påsatt förgasare sättes på sin plats.

Den färdiga motorn med propeller väger 40 gram. Lämpligaste bränslet är eter och symaskinsolja i proportionerna 8:2.

Den moderna gårdstomten

(Forts. fr. sid. 8.)

kontrollsystem förses varje branddörr med en brytkontakt, som på en signaltavla i företagens vaktrum anger, när dörren är öppen. Sedan blir det vaktens sak att laga så att dörren blir vederbörligen stängd. — Systemet ger också passerkontroll av de anslutna dörarna.

Detta var blott några exempel på de så att säga standardiserade skyddsanläggningar av olika slag, på vilka LM blivit den främsta specialisten här i landet. De har just genom standardiseringen blivit överraskande billiga, och man kan därför ej påstå, att denna moderna gårdstomte har oblyga fordringar beträffande innehållet i det grötfat, han gör anspråk på som lön för god och trogen tjänst.

Lyckad modellflygtävling

Modellflygets vintertävlingar i Örebro blev en stor succé trots ganska svåra väderleksförhållanden. Tfa, som hade en representant närvarande i eget flygplan, kommer i nästa nummer att lämna ett utförligt referat.

RADIOBYGGARE!

Vi kunna nu erbjuda Eder kopplingschema med materialförteckning och arbetsbeskrivning till en högelektiv växelströmssuper med 6+1 rör, varav 1 dubbelrör. Denna radio är utrustad med automatisk volymkontroll, magiskt öga, variabel klangfärgs kontroll, 6 avstämda kretsar, lång-, mellan- och dubbel kortväg. Tillfredsställer de högsta anspråk på god distansmottagning.

För Er som ännu ej uppnått det stadiet att Ni kan bygga denna högklassiga mottagare, ha vi enklare kopplingschemor på försktl. förstärkare eller radiomottagare.

- | | |
|--|----------|
| 0. Växelströmssuper, 6+1 rör special | Kr 4: 50 |
| 1. Reseradio, transportabel | 3: 50 |
| 2. Grammofonförstärkare 8 W .. | 3: — |
| 3. " " 30 W .. | 3: 25 |
| 4. Kombinerad radiomottagare (lång-, mellan- och kortväg) och grammofonförst. 8 W .. | 4: — |
| 5. Tillsatsapparat f. elektr. bandspridning på kortväg | 3: 75 |

INGENJÖRSFIRMAN ELFA, Akeslund,
Beställes att sändas mot postförskott:

..... st. koppl.-schema nr

Namn:

Bostad:

Postadress:

RAKETPISTOL

en nyhet, som blivit en dunder-succés. Man kan med pistolen avfyra raketer, som gå dit skytten siktar. Pipans längd är 16 cm. Pris pr styck 3: 60

Raketer passande till raketpistolen kostar pr styck 0: 14

Raketpistolen och raketer till denna sändes mot efterkrav, varvid frakt och oms. tillkommer. Kom ihåg att uppgiva Järnvägsstation, då fyrverkeripjäser endast få sändas pr järnväg.

HANDELSFIRMAN ATLAS, Borås R.

12 tändstickstavlor

o. fl. brickor kan Ni göra m. våra fullst. instrukt. Fullriggare, ritn. 360 x 427 mm, fyrrar, kyrkor m. m. Ritn. t. "läda" f. avlägsn. av tändsatser. Allt end. 4.50 franco. Material bill.

GRATIS meds. ritn. o. beskrivn. t. vacker modell av 1100-talskyrka.
KONSTRUKTÖREN, Box 6097 TA, Sthlm 6.

AKTUELLT

Behöver Ni en liten stark motor köp då en begagnad gengasfläkt för några kronor och driv den med växelström. Rekvirera arbetsbeskrivning. Pris endast Kr. 1:95 + porto mot postförskott.

LENNART ASKERMO
Eklångsvägen 32, II, E n s k e d e.

NYHETER från SVENSK INDUSTRI

Gusum anlägger norrköpingsfabrik.

Gusums bruk kommer inom kort att uppföra en fabrik strax intill centralstationen i Norrköping. Huvudtillverkningen blir blytlås, av vilka man beräknar kunna framställa 20 km pr dag vid den nya fabriken eller ungefär dubbelt så mycket som nu framställs vid Gusum-fabriken. Därmed räknar bolaget att kunna täcka hela Nordens behov av blytlås. Den nya fabriken ska också kunna användas för andra tillverkningar, som bolaget eventuellt uppstår. Arbetsstyrkan väntas bli omkring 400, varav hälften kvinnlig. Byggnadskostnaderna beräknas till 500 000 kr för första utbyggnaden.

Stort oljeraffinaderi i Göteborg.

Rederiaktiebolaget Nordstjärnan har av Göteborgs stad inköpt ett 508 000 m² stort markområde i Arendal för tre miljoner kr för att där uppföra ett stort oljeraffinaderi. Enligt avtalet är Göteborgs stad skyldig att tillhandahålla bolaget hamn, järnväg, väg och andra anläggningar, vilka sammanlagt kommer att kosta 5,5 miljoner kr. Arbetsstyrkan vid den färdiga anläggningen beräknas bli ca 400 man.

Nytt stålverk i Fagersta.

Fagersta Bruks AB kommer inom den närmaste tiden att anlägga ett nytt stålverk i Fagersta, i vilket bl. a. ska ingå ett stort elektrostaalverk. Det kommer emellertid att dröja några år innan det kan sätta igång på grund av den långa leveranstiden på den maskinella utrustningen. Även byggnadstiden väntas bli lång och först i slutet av året kommer planeringsarbetena att vara slutförda. I samband därmed bygges ett elektriskt huvudstaalverk jämte tre understaalverk, ett för stålverket, ett för valsverken och ett för manufakturverken.

Harsprånget utbygges.

Harsprånget blir Vattenfallsstyrelsens nästa bygge efter Hölleforsen och därmed kommer Sveriges största sam-

lade vattenkraftstillgång att utnyttjas. Arbetet väntas börja på allvar 1947. Nyligen begärdes 5 miljoner kr i anslag för förarbeten. Själva kraftstationen väntas kosta 79,5 miljoner kr. Verket kommer att få en maximeffekt av 260 miljoner watt. Dammen, som bygges 600 m ovanför själva fallstupet, får en höjd av 45 m och en krönlängd av 1 470 m. Kraftstationen sprängs ned 100 m under markytan och får en 2,9 km lång avloppstunnel.

Hus av träull.

Statens skogsindustrier i Horndal håller f. n. på att uppföra ett experimenthus med väggar av pressade träullsplattor, impregnerade med cement och vissa kemikalier. Byggnadskostnaderna för ett egna-hemshus ska enligt beräkningarna kunna nedbringas med 10—15 procent med den nya metoden.

Träullsplattorna pressas efter önskat mått och inpassas sedan i träramar, som samtidigt utgör byggnadens bärande konstruktion. Träullsplattorna uppger ha en isoleringsförmåga som med 300 procent överstiger träs och en 8 cm tjock platta påstås ha samma isoleringsförmåga som en 29 cm trävägg. Ytterväggarna blir med det nya materialet 25 kg lättare pr kvadratmeter. Ingen särskild ytterbeklädnad behövs, då put-sen kan anbringas direkt på plattorna.

Uppfinnare av metoden, som är patentskyddad i ett flertal länder, är diplomingenjör Franz M. Leng, som tidigare prövat metoden i fabriksmässig produktion vid sitt tidigare företag i Norge. Skulle nu-

varande försöket slå väl ut kommer Statens skogsindustrier att exploatera uppfinningen.

Provhuset är avsett att bli bostad åt en av företagets arbetare.

Portugal vill köpa svenska båtar.

Två officiella portugisiska representer är f. n. på besök i Sverige för att underhandla om fortsatt timecharting av svenska tankfartyg men också för att undersöka möjligheterna att inköpa svenska fartyg eller placera beställningar vid svenska varv. Bl. a. kommer de under ett göteborgsbesök att besöka Götaverken.

I TAKT MED TIDEN

Finish

TIDSKRIFT FÖR RATIONELL YTBEHANDLING

Läs vad en känd modellbyggare säger:

"Ett maningens ord till alla modellbyggare: lägg stor vikt vid finishen. Den betyder så oändligt mycket."

Rudolph Tegström.

Utkommer en gång i månaden.

Utgives av Tekniska Förlags A.-B.

Rekvirera provnummer GRATIS snarast innan de tar slut.

TIDSKRIFTEN FINISH,
Box 3137, Stockholm 3.

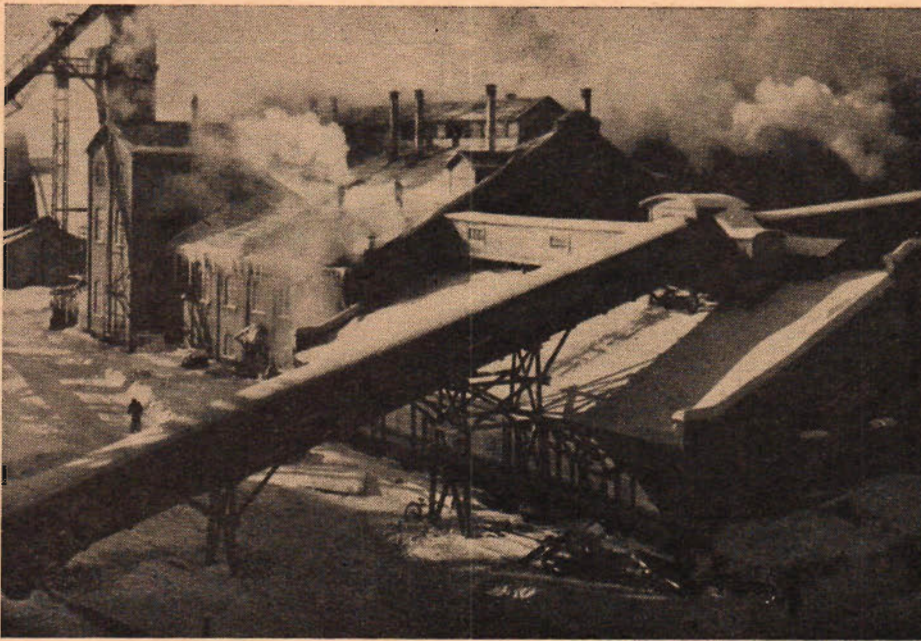
Undertecknad prenumererar härmed på
Finish under 1 Helår — 1 Halvår (Stryk
det ej önskade!)

Namn:

Bostad:

Postadr.: Tfa

Prenumerationspris:
Helår 10:—, Halvår
6:—, Inbetala avgif-
ten på postgirokonto
250335 eller insänd
nedanstående kupong
så uttaga vi avgiften
mot postförskott.
Prenumeration i
Stockholm kan ske
på tidningens expe-
dition, Tunnelgatan
3, Tel. 116079, 114433,
101190.



Omskolning av yrkesarbetare och omställning av industrier för annan tillverkning är inte barn av krigsåren. Vår livskraftiga skogsindustri har haft dessa punkter på sitt program långt innan kriget kom.

ter än staten må mobilisera, kan den dock inte tvinga de norrländska skogarna att växa fortare, så från det hållet var ingen problemlösning att vänta. Industriledningarna tog saken i egna beprövade händer och fann snart lösningen: vidareförädling av såväl de gamla huvudprodukterna som av avfalls och biprodukter, det hela kompletterat med tillverkningar av helt nya råvaror. Alltså en radikal omläggning av driften, en omläggning, som till stor del redan är utförd inom den korta tidsrymden av knappt tio år!

Ett av våra största och äldsta skogsindustriföretag i Norrland har gjort en omställning av driften, en utbyggnad av sitt arbetsprogram, som man närmast skulle vilja kalla fantastisk. När det blev klart, att man måste börja tänka

Hur en modern industri "ställer om".

Omskolning av yrkesarbetare och omställning av industrier för annan tillverkning är inte barn av krigsåren, som många kanske tror. Vår livskraftiga skogsindustri har haft dessa punkter på sitt arbetsprogram långt innan kriget kom och trasslade till förhållandena på alla områden. Den framsynthet och livaktighet som den därigenom visat, bådär gott för framtiden och ger i varje fall inga vapen i händerna på dem, som till varje pris söker hävda att vår industri inte kan klara efterkrigstidens påfrestningar utan det allmännas medverkan.

För skogsindustrins vidkommande blev omställningsfrågan aktuell redan på 1920-talet, då de gamla urskogsbestånden med sina grova dimensioner började bli uthuggna. Det uppstod brist på sågtimmer och sågverksrörelsen kunde inte fortsätta i samma skala som dittills. Mindre företag lades ned, men det var lättare sagt än gjort, när det gällde stora företag, som redan blivit samhällsbildande i stor utsträckning. Där kände man sitt ansvar för befolkningen och sökte med ljus och lykta efter möjligheter att ge sysselsättning åt den personal, som blivit överflödigt på grund av råvarubristen. På somliga håll inrättade man snickerifabriker och började tillverka byggnadssnickerier och färdiga trähus, på andra håll anlades wallboardfabriker enligt amerikanska metoder, och slutligen fanns det gamla sågverksindustrier, som satte i gång med alla dessa branscher.

Men hur gick det för cellulosaafabrikererna? Under 20-talet tog cellulosatillverkningen fart och man var optimistisk beträffande dess råvarutillgångar, eftersom massafabrikationen tillät användningen av betydligt klenare dimensioner än sågverken. Optimismen blev dock inte långvarig. Resultatet av den andra riksskogstaxeringen visade nämligen att man överskattat cellulosaindustrins råvarutillgångar. Visserligen har ju den moderna skogsvården, vars pionjär var Frans Kempe, sört för den framtida återväxten, men skogen växer

långsamt, särskilt i Norrland. Skogsförnyringen ger med andra ord inte så snabba resultat, som man hoppats på och kalkylerat med på basis av några exceptionellt lyckade försöksplanteringar. Situationen var alltså vid 30-talets slut, att cellulosaindustrin fick allvarliga bekymmer för sin råvaruförsörjning. Världens behov av pappersmassa var däremot alltjämt lika stort eller rättare sagt större än förut, men vår massaindustris målsmän insågo med vemod att det inte var möjligt att tänka på utvidgning av fabrikenas tillverkningsprogram. Det är snarare tvärtom: man fruktar att man måste vidtaga en beskränkning av den nuvarande produktionen.

Hur skall en progressiv industri bära sig åt i en sådan situation? Vilka kraf-



Ett av våra största och äldsta skogsindustriföretag i Norrland har gjort en omställning av driften, som man närmast skulle vilja kalla fantastisk. Det gällde att tänka på vidareförädling av cellulosaprodukterna och härför sattes många vetenskapsmän i arbete. Resultatet blev tillverkning av läsningsmedel råämnena till vissa läkemedel, konstharts för olika pressningsprodukter och mycket annat.



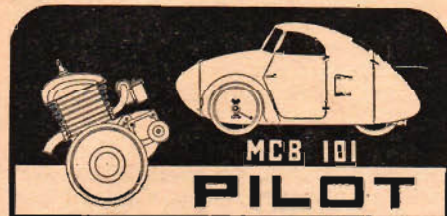
Även den hastigt växande konstsilkesindustrin kunde man förse med en betydande del av dess behov av högklassiga cellulosa produkter.

på vidareförädling av cellulosaprodukterna, började man med att uppföra ett stort forskningslaboratorium, där vetenskapsmän och teknici grep sig an med förädlingsproblemen.

En av cheferna för företaget har sammanfattat sin syn på saken i följande ord, som alla kan skriva under på:

"Ett modernt industriföretag får aldrig stå stilla i utvecklingen. Stillestånd betyder tillbakagång. Det är bättre och sundare för ett industriföretag att ha fabriker och maskinutrustning på toppen av vad tekniken förmår än att ha svällande banktillgodohavanden. Det är vår avsikt att fortsätta på den inslagna vägen, såvida den politiska utvecklingen i framtiden kommer att ge utrymme åt ett fritt näringsliv och en riskbärande enskild företagsamhet."

Annons publicerad av
Institutet för Samhällsfrågor **JFS**



DEN PERFEKTA BILEN I LÄTTVIKTSKLASS

Den är billig och lätt att bygga — angenäm att köra — snabb — billig i drift

Ritningarna äro utomordentligt tydliga och lättbegripliga — fullständiga i minsta detalj — absolut tillförlitliga.

Se vidare presentationsartikel i TFA nr 22, och kostnadsberäkning i TFA nr 23 1945.

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 8:50 + porto.
- (Stryk det ev. ej önskade.)

Namn:

Bostad:

Postadress:

Var god skriv tydligt! TFA 5

"VÄDERKVARNAR" och "FULLRIGGARE"

äro våra senaste motiv till tändstickstavlor. Motiven äro limmade på masonitpanna 30x40 cm delvis påbörjade, lim samt arbetsbeskr. medföljer varje tavla. Kr. 5:80 pr st. fraktfritt mot postförskott. I varje försändelse arbetsritna. till kaffebrika 31x43 cm. Gratis. 4.500 aspstickor 2:25. "Tändstickskniv" 0:95. T. Erikssons Träsniderier, Box 33, Västerås.

RADIOAMATÖRER!

Önskar Ni ett kopplingschema, en beräkning, en trimning eller dyl. utförd, vänd Eder då till underteknad. Lågt arvode.

Evert Larsson, Vinninge.

OMBUDS- siffran stiger ständigt EXTRA- inkomst under 1946

genom
 ombudskap för TFA
 REKVIRERA

ombudsvillkor!

Till Teknik för Alla
 Box 3137, Stockholm 3.

Undertecknad önskar få sig tillsänt ombudsvillkor och material.

Namn:

Bostad:

Adress:

Telefon: TFA

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 157992.

Fråga: Agare till tungtrampad cykel. Det svar, som lämnades till ovanstående signatur i TFA nr 4, angående bestämmelserna för cykel med s. k. påhängsmotor, råkade tyvärr bli felaktigt. Trampcykel med påhängsmotor betraktas numera från lagens synvinkel som motorcykel, och föraren måste inneha körkort. Om den emellertid är så inrättad att den på horisontell väg inte kan framföras med större hastighet än 40 km/tim och endast med svårighet kan ändras för högre hastighet och tjänstevikten icke överstiger 60 kg kan den dock registreras som lättviktsmotorcykel. Den ska alltså besiktigas, registreras och förses med registreringsskyltar, varjämte trafikförsäkring är obligatorisk. Under förutsättning att besiktningsmannen godkänner den som lättviktsmotorcykel föreligger icke skattskyldighet och körkort för lättviktsmotorcykel gäller.

Fråga: Kan Teknik för Alla införa en närmare beskrivning över motorcykeln Scooten, vilken omannonserades i nr 24?

Svar: Ni bör naturligtvis vända Eder till den annonserande firman direkt, eftersom TFA inte har någon närmare kännedom om denna konstruktion. Adressen är Midget Motor, Akeshov.

Fråga: I det intressanta reportaget från S:t Eriksmässan i TFA 20 omnämndes bl. a. en cykelmotor, konstruerad av Folke Mannerstedt. Finns denna motor i marknaden och i så fall vad kostar den? Fordrar den körkort och inregistrering?

Svar: TFA skall återkomma med fullständiga data om ifrågakvarande motor så snart det är möjligt.

Fråga: 1) Var kan man få köpa tunnväggiga stålror med yttre diameter av 13 mm? 2) Har TFA haft infört något kopplingschema till lokaltelefon? 3) Vad skall man använda för att rengöra glasflaskor som innehållit syror?

Svar: 1) Vänd Eder till exempelvis Sandvikens Jernverks Aktiebolag, Fagersta Bruks A.-B. eller See Fabriks A.-B. 2) Ja, men detta tidningsnummer har slutsållits för länge sedan. 3) Man kan använda sand och vatten för rengöring, event. tillsatt med lutpulver, tvål e. d.

Fråga: Har eller kan TFA anskaffa ritningar och arbetsbeskrivning å el-svetsaggregat för inkoppling på 150 V växelström?

Svar: TFA kan tyvärr icke stå till tjänst med de önskade ritningarna och beskrivningarna för närvarande.

Fråga: Vore tacksam för upplysning om hur stor lön man kan påräkna efter en bilreparatörskurs per korrespondens från Hermods eller NKI-skolan.

Svar: Ni bör vända Eder till resp. korrespondensinstitut för att få dessa frågor korrekt besvarade. Vi skulle emellertid tro, att man kan påräkna mellan 2—2:50 kr. i timmen om man är skicklig i facket och arbetsplatsen är belägen i Stockholm eller annan därmed jämförlig dyrtortsgrupp.

Fråga: 1) Hur få celluloid i flytande form? 2) Kan man sedan få den att stelna? 3) Vilket material kan man använda vid gjutning av celluloid?

Svar: 1) Genom upplösning i acetona. 2) Ja, den stelnar i vanlig rumstemperatur. 3) Om Ni menar gjutformen så kan en dylik av metall användas med stor fördel.

Fråga: Jag har byggt en cykelbil (en-sitsig) med trästomme och plywoodskäddel, 26" x 2" transporthjul med sukynav. Får jag, som är 14 år, köra med denna vagn, om jag bygger in en lätt-motor? Om tillstånd fördras för att få köra, var skall då sådant sökas? "En som är trött på att trampa."

Svar: Ni får nog trampa fram cykelbilen fyra år framåt i tiden, eftersom körkort för en motordriven "cykelbil" först kan erhållas vid 18 års körkort för motorcykel kan Ni dock få vid 16 års ålder.

Fråga: Var kan man få köpa en cirka 15 cm hög degel för smältning av mässing, lättmetall m.m.?

A.-H. Ankarström.

Aktuell?



RADIO ÄVENTYR

av

Clinton B. de Soto

"...om nätterna hör jag deras signaler som viskningar genom mörkret — från Kongos djungler — från Malajstaternas tigerdistrikt — från teplantagerna i Indien och på Java — från lejonens och elefanternas hemvist i Rhodesia... Vi bollar med vårt lilla jordklot som med en apelsin." Citatet är hämtat ur Clinton B. de Sotos "Radioäventyr", en populärt skrivnen, spännande bok om radioamatörer över hela världen och deras äventyr vid sändare och mottagare."

Sejer i Svenska Dagbladet.

Med register över de internationella amatörförkortningarna.

Pris kr. 8:75



Insänd nedanstående kupong till Eder bokhandlare eller direkt till Steinsviks Bokförlag A.-B., Drottninggatan 6, Stockholm, och Ni erhåller boken mot postförskott.

Till

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

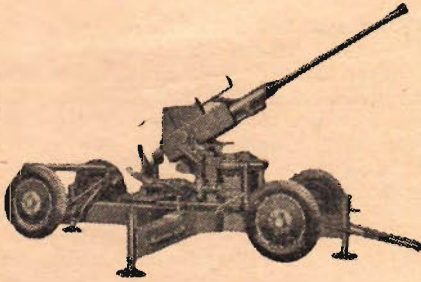
.....

.....

.....

TfA:s Hobbytjänst
till Er tjänst

USA-MODELLER



BOFORS 40 mm AUTOMATKANON

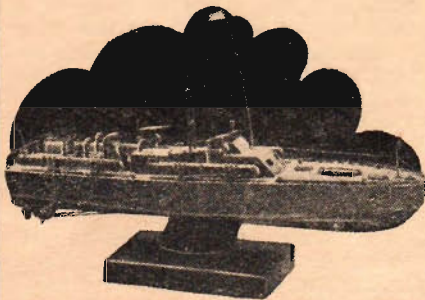
med transportanordning.

Byggt bl. a. i USA och England på licens under kriget.

Komplett byggsats med perfekt ritning endast 19:—

Replikamodellens skala 1:15.

Levereras omgående.



MOSQUITO-BÅTEN (Elco Pt-boat)

Användes av amerikanerna under kriget i fjärran Östern och utgjorde verkliga fartvidunder.

Obs! Bogserbåtsstrejken i New Yorks hamn har fördröjt nya sändningen, men enligt meddelande har den nu avgått från USA. Redan gjorda beställningar effektueras så snart båtarna anlänt. Förutbeställ redan nu, då efterfrågan på dessa fenomenala byggsatser är oerhört stor.

Byggsats med fullständig beskrivning och fotografisk byggnads-sammanställning 39:—

TfA:s Hobbytjänst, Box 3137, Stockholm 3.

Sänd mot postförskott plus porto

..... st. Kanon à Kr 19:—

..... st. Mosquitobåt à Kr 39:—

Namn:

Adress: TfA

Svar: Vänd Eder till Aktiebolaget Max Slevvert, Sundbyberg, som säljer dylik material.

Fråga: Hur skall man lämpligen förfara då man önskar ansluta en batterielstängselapparat till belysningsnätet? Har tänkt tillverka en "nättdel" av en ringledningstransformator kombinerad med ett selen-likriktarelement och inbygga den på betryggande sätt i stängselapparaten. Kan en sådan anordning användas och är den laglig?

"TfA-entusiast."

Svar: Det av Eder beskrivna förfaringsättet kan mycket väl användas och utgör ingen som helst fara så länge apparaturen är fullkomligt i ordning. Det är då bättre att använda transformatorn och likriktaren för uppladdning av ackumulatören och fränkoppla nätaggret så snart batteriet är fulladdat.

Fråga: Undertecknad önskar veta var man kan köpa motorbåtsritningar och få broschyrer över olika båtmodeller, ej så stora. Tänker TfA publicera någon ritning i tidningen, så att man hinner bygga den före sommaren?

"Entusiast."

Svar: "Semesterbåten som man bygger på en vecka" är en lämplig motorbåtsritning, införd i TfA nr 13, 1945. Om den ej passar bör ni vända er till exempelvis Jac M. Iversen, Nybrokajen 7, Stockholm. Någon ritning över annat än modellbåtar planeras ej f. n.

Fråga: Tacksam för upplysning om vilket nummer och år en beskrivning på hur en gammal hörlur omändras till pick-up var införd. Är detta nummer slutsålt?

Ljudamatör.

Svar: Artikeln ifråga är införd i TfA nr 6 1944, vilket nummer kan rekv. från vår exp., Tunnelgatan 3, Stockholm.

Fråga: 1) Jag undrar om det går att ha samma sorts batteritändning på en 50 cm³ tvåtaktsmotor, som på en liten modellmotor? 2) Finns det att köpa 40 mm kunnringar, i så fall var?

B. N.

Svar: 1) Ja, samma sort, men storleken varierar givetvis. 2) Måste beställas, priset kan ej uppgivas annat än vid offert.

Fråga: Var kan man skaffa en ritning till ett Anglok?

Elof Thlander.

Svar: Vänd Er till SJ Reklamavdelning, Vasag. 3, 3 tr., Stockholm.

Fråga: Kan en svensk komma i förbindelse med den amerikanska krigsmaktens försäljning av överflödigt krigsmaterial, och i så fall på vad sätt?

Kadiotantast.

Svar: Vänd Er till Förenta Staternas Legations Pressavdelning, Stockholm, med Er förfrågan.

Fråga: Var kan jag få köpa verktyg som användes för reparation av kluckor?

Sven Jansson.

Svar: H. Sackmanns AB, Drottninggatan 86, AB Sidena, Stureplan 19, Sveriges Urmakare-AB, Kungsgat. 38, Stockholm.

Fråga: Kär en 500 cm³ mc motor med luftpropeller framdriva en skidförsead kälke, som med förare väger ca 130-150 kg? Hur stor diam. bör prop. ha? Kälken är avsedd att användas på val tillkörda vägar.

Stig.

Svar: Ja. Diametern måste prövas ut. På allmän väg får fordonet dock ej framföras.

Fråga: Jag undrar om Hobbycirkarna upphört att existera? Samtidigt undrar jag om TfA vet var man kan få köpa kopplingschema till nätslutsna radiomottagare?

L. B.

Svar: Hobbycirkornas Inköpscentral har avslutat sin verksamhet. Ni torde i stället vända Er till TfA:s Hobbytjänst. De enda kopplingschema firman har på lager utgör komplement till handboken "Radioteknik" som kostar 3:75. Dessa schema är för 3-rors allströmsmottagare och 4-rors single-span-super.

Fråga: 1) Vilka variationer kan tillåtas på omsättningen i transformatorn i Eder rörsummer. Där har transformatorn en omsättning av 1-3. Kan t. ex. en omsättning av 1-4 användas. 2) Vidare undrar jag vilket pris det använda röret betingar.

Amatör, Ekefors.

Svar: 1) Ja. 2) 13 kr brutto.

Fråga: 1) Eftersom motståndet på 10 Megohm till ultrakortvägsmottagaren är svårt att få tag på, undrar jag om det går lika bra att använda två motstånd på 5 M Ω ? 2) Kan en elektrolytkondensator på 4 μ F användas i stället för den föreskrivna på 2 μ F? 3) Vilken anodspänning behöver A 425, om hörlurar ska användas?

Radio-fantast.

Svar: 1) Ja. (Kopplas med kortast möjliga tilliedningstrådar.) 2) Javisst. 3) 45-120 V.



Fairey Fulmar pr st. 1:85 inkl. oms.

"WIKING" FLYGPLANMODELLER

Pressgjutna modeller av konstharis
i skala 1:200.

Prislista omfattande 58 populära
flygplantyper sändes mot 10 öre i
förmärken.

FIRMA ESKADER

Gumshornsgatan 8, tel. 62 18 53
STOCKHOLM.



Tag del av vintersportens nyaste fordon

Vår nya katalog för 1946 har inemot 1.000-talet lika varunummer och en massa uppslag. Möbler och möbelbyggsatser. Ritningar till villabyggnader, möbler, intarsia, träskulptur, modellplanbygge, modellbilar, båtar och slädar. Verktyg och material för ritning, polering, stoppning, snickeri. Sport- och fiskredskap, yrkesböcker samt dessutom delar och material i stor sortering. Skriv i dag och vi sänder katalogen gratis.

HEMMÖBLERING — INSJÖN

Veckans Äventyr

Tidningen som avslöjar atomvärldens
under i romantiserad form.

Prenumerationspriset är endast:
Helår kr. 15:—. Halvår kr. 7:75.
Kvartal kr. 4:—

Inbetala avgiften på postgirokonto
159099 eller sänd oss nedanstående
kupong, så utaga vi beloppet mot
postförskott.

THI VECKANS ÄVENTYR, Box 437,
STOCKHOLM 1.

Undertecknad önskar prenumerera på
Veckans Äventyr under 1 helår — 1
halvår — 1 kvartal från den .../....
1946. Prenumerationsavgiften kr
plus porto uttages genom postförskott.

Namn:

Bostad:

Postadress: TfA



RITNING till bl. a.

MODELLSPÄRVÄG

avsedd för el. drift, som får plats på ett ordinarie salsbord ingår i nr 1 av tidskr. HOBBY. Erh. mot ins. av 40 öre, gärna i frimärken.

WENTZELS

Apelbergsgatan 48

Stockholm

TIPS för ALLA

INTRESSERADE AV POPULÄRTEKNIK

Var Med Er Tid Bli Tekniskt All-Round

genom att läsa

TEKNIK FÖR ALLA

NORDENS LEDANDE TIDSKRIFT FÖR POPULÄRTEKNIK

MODELLBYGGE och HOBBY

Prenumerera idag för TFA-året 1946, början kan göras från vilken månad som helst. Varannan fredag kan Ni sedan hämta tidningen i brevlådan och slå Er ned för att studera det senaste från Teknikens Värld, insamlat och sovrat för Er från jordens alla hörn.

PRENUMERATIONSPRIS:

Helår 11:50 — Halvår 6:—
Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd bredvidstående kupong så uttar vi avgiften mot postförskott.

PRENUMERATION
i Stockholm

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

Till TEKNIK för ALLA
Box 3137, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från månad
Stryk det ej önskade.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA

För undvikande av felexpediering — var god skriv TYDLIGT!

Amerikansk flygutveckling.

I flygande fläng utvecklas flygindustrin i Amerika. TFA:s medarbetare recenserar här en nyutkommen amerikansk flygbok, som innehåller en rad intressanta och sakliga uppgifter.

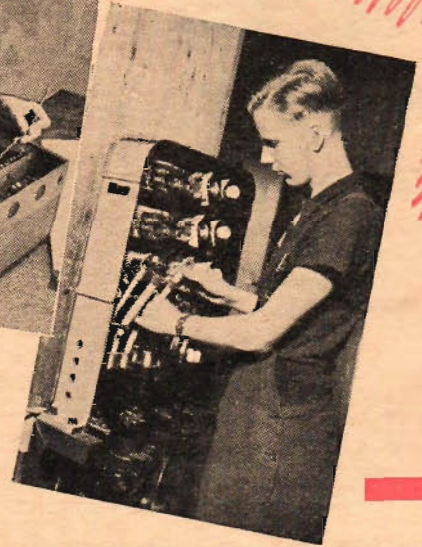
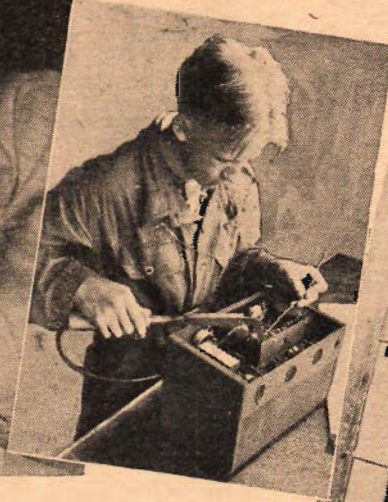
"Flygindustrin har utträttat ett mirakulöst arbete. 1938 producerade vi flygplan till ett värde av cirka en halv miljard dollars. 1944 var siffran ungefär 20 miljarder. 1938 byggde vi 3 000 flygplan. 1944 byggdes mer än 96 000 plan för krigsbruk. 1938 var 90 000 arbetare engagerade i den amerikanska flygindustrin. 1944 var antalet 2 000 000. Nämnas kan att 1941 — det bästa fredsåret — tillverkade bilindustrin för fyra och en halv miljarder dollars och sysselsatte bara 500 000 människor."

Detta är ett citat av den kände flygplansfabrikören Glenn L. Martin, hämtat ur den nyligen utkomna "Your future in aviation" (Prentice-Hall Inc., New York). Det är en bok fylld av intressanta uttalanden och sakuppgifter, författad av J. Fred Henry, som är redaktör för "Skyways Magazine" och en av Amerikas främsta flygskribenter. Bokens syfte framgår klart av underrubriken: "Denna bok ger er exakta uppgifter om hur och var ni kan få det arbete ni vill ha i dagens snabbast växande industri." Boken riktar sig alltså till amerikansk publik och innehåller en mängd uppgifter om olika slags arbeten inom flygplansindustrin, om utbildning, löneförhållanden etc., som är av mindre intresse för oss, men den har också en del för svensk publik mer givande kapitel, ur vilka vi hämtar nedanstående uppgifter.

Vad som framför allt imponerar är den amerikanska flygindustrins enastående utveckling, vilken redan inledningsvis påvisades i siffror, samt den oerhörda utvidgning man väntar. The Civil Aeronautics Administration (motsvarande vår luftfartsstyrelse) har i sin plan för flygplatser begärt anslag till 3 050 nya flygfält samt till att bygga ut 1 625 av de 3 086 befintliga, vilket beräknas gå på mer än 1 000 000 000 dollars. I detta sammanhang kan ett citat av framtidne presidenten i Air Transport Association of America, överste Edgar Gorrell, återges: "1955 kommer passagerartrafiken att vara tiodubbelt så stor som 1943, och det kan knappast vara någon överdrift om man förutspår att transportflyget 1955 kommer att använda 10 000 plan mot 400 före kriget."

Hur framtidens folkflygplan kommer att se ut behandlas av R. T. Goodwin, verkställande direktör i Shell Oil Company's flygavdelning, som anser att planet kommer att ha en motor på högst 500 hkr och en hastighet av mellan 125—150 km/tim. (Som ett kuriosum kan nämnas att vid den första transatlantiska flygningen, om vilken TFA berättade i nr 15, användes ett sjöflygplan, som hade en topphastighet på 150 km/tim). Goodwin anser vidare att folkflygplanet bör ha en aktionsradie på drygt 300 km. Viktigast är att det kan landa på liten

(Forts. på sid. 36.)



Du som vill framåt — måste studera.

Man får ingenting till skänks här i livet — allra minst kunskaper. Men man kommer heller ingenstans utan dem. Du som är ung och vill skapa Dig en trygg framtid måste vara beredd på att Du endast kan lyckas genom Dina egna insatser.

Du måste tidigt välja ett yrke, som Du har intresse och fallenhet för, men det räcker inte med enbart praktik inom yrket. Du måste också studera, ty endast den som kan sitt yrke praktiskt och teoretiskt kan nå den ställning han strävar efter.

Det är studierna Brevskolan vill hjälpa Dig med — antingen det gäller grundläggande yrkeskurser eller större kurser. Du gör klokt i att ta del av Brevskolans kursprogram och att begära råd av skolans studierådgivning. Sänd in kupongen i dag — det är ett steg i rätt riktning!

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 bil-motorer
Motorskötarekurser
Motorlära
Förbränningsmotorer
Förgasarmotorer
Bilskötsel och trafikfrågor

Maskinlära:

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

Mekaniska beräkningar och konstruktioner:

Ingenjörskurser
Ritarkurser
Hållfasthetslära

Rittekniakens grunder
Geometrisk ritning
Maskinritning m. fl.

Elektrisk anläggningsteknik:

Installatörskurser för C- och B-behörighet
Montörskurser
Yrkeskurser
Obligatorisk kurs för elektrikerlärningar

Elektrisk maskinteknik:

Maskinistkurser
Verkmästarekurser

Elektriska maskiner och anläggningar:

Ingenjörskurser
Elektromaskinlärans grunder
Likströmsmaskiner
Växelströmsmaskiner
Elmotorer
Elvärmeteknik

Eldrivna kranar och hissar
Installationsteknik
Villainstallation
Ljus- och belysnings-teknik
Elluftledningar
Elkraftstationer och understationer
Elmäteteknik

Teleteknik
Matematik
Fysik
Kemi
Arbetsstudier
Språk
Praktisk handelskunskap

BREVSKOLAN
- framtidens folkets skola

STOCKHOLM 15

Sänd prospekt över den kurs jag strukit under.

Namn:

Bostad:

Postadress:

TFA 1/3

Utmärkt
Colgate - kombination, som ger friskare andedräkt och vitare tänder.

Colgate
Antisepticum även ett bra munvatten

MODELLERNAS MOTOR PERMANENTMAGNETMOTOR 12 V.



Enda motor med följande finesser:

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

Kr 24:75

BYGGSATS ELEKTROLOK litt F.

Byggsatsen består av hel vagnskorg i lättmetall. Rambalkar och tvärstöd i metall. 4 par drivhjul med snäckhjul å 2 axlar, 2 par löphjul, 4 buffertar, kughjul, kullagerkuler, 1 axel med 2 snäckor, motor, metalltråd, ritning.

Kr 62:50

RITNING F-LOK Kr 1:40

TfA:s HOBBYTJÄNST — BOX 3137,
STOCKHOLM 3.

Sänd mot postförskott plus porto

..... st byggsats på F-loket å Kr 62:50
..... st permanentmagnetmotor å Kr 24:75
..... st ritning F-lok å Kr 1:40

Namn:

Adress: TfA

NAPOLEON - pristävlingen

Som framgår av redogörelsen under rubriken Just nu blev Napoleonpristävlingen en enastående succé, vilket också förklarar den tid, som dröjt innan vi kunnat presentera vinnarna. Men här kommer äntligen de lyckliga:

Allmänna klassen:

1. pris: 20 kr., Gustaf Åkesson, Stålagården, Engelholm. 2. pris, 15 kr., 142 Kallin, 3. baskomp. F. 21, Luleå. 3. pris, 10 kr., Ragnar Höök, Arkitektvägen 31, Abrahamsberg. 4. pris, 5 kr., Karl Wilhelmsson, Idrottsvägen 31, Norrviken.

Mästarklassen:

Segrare här och vinnare av 50 kr. blev Allan Lindman, Vansövägen 1, Älvsjö 2. Därmed var denna tävling avslutad och här nedan följer en riktig lösning till varje problem. Dessutom finns det naturligtvis andra riktiga varianter, som begagnats av en del av pristagarna:

Problem 1.

kÄ — ässrad, k5 — r6, r3 — k4, r2 — depå, hÄ, sÄ o. rÄ — ässrad, r2 o. r3 — ässrad, sKn — depå, kD — rK, hKn — kD, k10 — hKn, s7 — r8, h6 — s7, k3 — depå, hD — sK, k2, k3, k4 o. k5 — ässrad, sK o. hD — t. l., sKn — hD, h10 — sKn, s5 — h6, r4, r5, r6 o. r7 — ässrad, h7 — depå, s2 — ässrad, r10 — depå, r9 — k10, s9 — h10, h8 — s9, s3 — ässrad, k8 — r9, s4 — ässrad, kK — t. l., rD o. kKn — kK, r10 — kKn, s5 — ässrad, k9 — r10, h2 o. h3 — ässrad, h5 — depå, h4, h5, h6, h7 o. h8 — ässrad, s6, s7, s8, s9 o. s10 — ässrad, hK — t. l., r8 — k9, k6, k7 o. k8 — ässrad, sD o. rKn — hK.

Klart för uppläggning i ässraden.

Problem 2.

rÄ — ässrad, h10 — kKn, s10 o. hKn — kD, k3 — depå, kÄ — ässrad, k3 — r4, r9 — s10, s4 — depå, hD — sK, kKn o. h10 — hD, k7 — depå, h5 — s6, sÄ — ässrad, h2 — k3, r2 — ässrad, s4 — h5, kK — t. l., s3 o. h8 — depå, s2, s3, s4, o. s5 — ässrad, hD, kKn o. h10 — kK, sK — depå, r3 — ässrad, k4 — h5, s9 — h10, r8 o. k7 — s9, rD o. rK — depå, r6 — k7, sK o. rD — t. l., sKn — rD, hKn, s10 o. r9 — depå, kD — hK, hKn — kD, sD — depå, hÄ — ässrad, h2 — ässrad, s10 — hKn, h9 — depå, r10 — sKn, k2, k3 o. k4 — ässrad, r9 — s10, rKn — depå, k5 — ässrad, rK, sD o. rKn — t. l., s10 o. r9 — rKn, hK, kD o. hKn — depå, k9 — r10, hK, kD o. hKn — t. l., h8 — k9, k8 — r9, r4 — ässrad, h7 — k8, k10 — hKn, h9 — k10, s8 — h9, h3 — ässrad, s6 o. h5 — h7, h4 — ässrad, r5 — ässrad, s7 — h8.

Klart för uppläggning i ässraden.

Problem 3.

kÄ o. k2 — ässrad, r6 — s7, s10 — depå, hD — kK, sKn — hD, kKn — rD, s10 — hKn, r9 — s10, k5 — r6,
(Forts. på sid.37.)

TfA HANDBÖCKER

SLÅR REKORD

Ständigt nya upplagor och stegrad försäljning.

1. Räknesticken och dess användning
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 1:60 inkl. oms. 4 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:37. inkl. oms. 2 uppl.
3. Konsten att uppfinna
Av ingenjör Hans von Hortenau. Kr. 2:37 inkl. oms.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:95 inkl. oms. 2 uppl.
5. Vind-elverket i teori och praktik
Av civilingenjör Tore Porsander. 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. Jaques E. Lamm. Kr. 2:11 inkl. oms.
9. Alla matematiska formler
— en populär matematikhandbok. Kr. 4:95 inkl. oms. 2:a uppl.
10. Svarvboken
En orientering över den moderna svarvens möjligheter. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:64 inkl. oms. 2:a uppl.
11. Maskinritning
— en värdefull handledning för såväl nybörjare som fackman. Av ing. Rudolph Tegström. Kr. 2:64 inkl. oms. 2:a uppl.
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 får han resa ut för firman

Han är en man, som gått fram genom duglighet och rejält arbete. Undan för undan har han bättrat på sina kunskaper. Många kvällar har han tillbringat i sällskap med sina hermodsbrev. Han har läst grundligt och efter en fast plan. Men så har han också nått resultat.

När nu firman, där han är anställd, skall skicka en man till utlandet, är det bara naturligt att välja honom. Han kan sin sak.

Nu har den språkkunnige sin chans! Stanna inte utanför de möjligheter, som öppnar sig för den som kan språk! Hermods språkkurser för såväl nybörjare som mera försigkomna tillfredsställer vitt skilda behov. Tiotusentals svenskar har lärt sig främmande språk hos Hermods och fått kunskaper, som stått sig i praktiken. Nu läser inte minst industriens män språkkurser — främst engelska, ryska och spanska.

Ni som känner på Er att det brister i Edra språkkunskaper, bör snarast diskutera Er språkutbildning med Hermods erfarna lärare.

Skriv i dag till Hermods!



Rätt kurs åt varje elev är en viktig hermodregel. Diskutera därför Er utbildning med Hermods erfarna studierådgivare. De står gärna till Er tjänst.

Vår studierådgivning är kostnadsfri. Ni får snabbt svar på Edra frågor.

Hermodslärarna tillrättlägger studierna just för Er och följer Edra studier med personligt intresse.

Varje hermodskurs är utarbetad av skickliga fackmän i samarbete med Hermodsskolans egna erfarna ämneslärare.

En betyg från Hermods vittnar om duglighet och framåtanda. Arbetsgivarna anställer gärna en hermodsutbildad.

Ni får Korrespondens. Hermods månadstidning, utan särskild kostnad under den tid Ni studerar.

Hermods skolan för energiskt folk

Slottsg 82A MALMÖ Sänd mig kostnadsfritt PROSPEKT över den kurs, under vilken jag dragit ett streck, broschyren HERMODS 1946 samt KORRESPONDENS, HERMODS MÅNADSTIDNING, under 6 mån.

Språkkurser:

Modersmålet:
grundkurs i svenska, rättskrivning, skiljeteknikenslära, grammatik, uppsatsskrivning, litteraturstudier, handelskorrespondens
Engelska, Tyska, Franska: grundkurs, praktisk
fortsättningskurs, grammatik, skriv-

ning, 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

Handel och kontor:

Kurser för utbildning till kontorschef kamrer lagerchef personalchef kassör, bokförare revisor korrespondent stenograf försäljningschef försäljare reklamman detaljist affärsmedhjälpare kommunalman etc.

Specialkurser för hantverkare och småföretagare

Tekniska ämnen:

Maskin- och Verkstadsteknik; Gymnasiekurs i maskinteknik Maskinverkmästarekurs
Kurser för maskinritare, avsynare o. kontrollanter planeringsmän maskinmontörer Motorteknik m. m.
Merkantiltsteknisk gymnasiekurs
Flygtekniska kurser
Elektroteknik: Gymnasiekurs i elektroteknik Elektriska installationskurser för B- och C-behörighet

Namn

Bostad

Postadress

Grundlägg. kurser för elektrotekniker

El. maskinist- o. el. montörkurser m. m.

Byggnadsteknik: Gymnasiekurs i byggnadsteknik Byggmästarekurser

Kurser för ritare och konstruktörer
Kemi och kemisk teknologi: Gymnasiekurs m. m.

Jordbrukskurser:

Jordbrukslära
Lantbruksmaskiner
Jordens bearbetning
Husdjurslära
Kurs för traktor-skötare

Lantbruksbok-bokföring

Lantbruksekonomi
Praktisk botanik, kemi och fysik
Trädgårdsökologi
Trädgårdsodling under glas
Trädgårdsanläggning
Rättskunskap för jordbrukare
Mejerilära
Skogsskötsel

Teknikskurser

Målningskurser

Fotografi

Kust- o. skärgårdsnavigation

Bibelkunskap

Musikteori

Kurser för inlärd vid fackskolor o. kl. i vid läroverk

Hermods är resultatens skola. Posta kupongen i dag!

TfA:s rad-annonser

Annonspriset för under denna rubrik införda annonser är netto kr. 1:— per rad. (På varje rad ca 36 bokstäver.) Förskottslikvid i frimärken eller insatt å postgirokonton 157992.

TILL SALU:

TROLLA, rolig hobby, 48 trollkonster sändes mot 1:— i frim. Arnes Byrå, avd. 3, Köping.

SKÄRM DYNOR för motorecyklar, prima skinn, inkl. oms. 21:50 fraktfritt. Box 69, Gråbo.

KÖRRIKTNINGSVISARE för cykel, "Contact" 16:—, 100 g blandade frimärken 2:—, Bengt Persson, Sofielund, Lännäs.

1,4 volts BATTERIER. De flesta förekommande europeiska typer finnas. Svar till "1,4 volt" TfA, Box 3137, Sthlm 3.

RESEGRAMMOFON "Favorit Lyx", som ny 55:—, 20 skivor medföljer. Nils Nilsson, Attusa nr 1, S:t Olof.

RADIO beg. växelstr. 1 st. Luxor 5 rör 75 kr. 1 st. Concerton 4 rör 75 kr. 1 st. Esve 4 rör 50 kr. 1 st. Radiola 4 rör 40 kr. Sv. t. Sven Malmöf, Ärla.

2 MÄRKLINLÖK 00, ångtyp. 19 vagn., därav 8 Märklin, c:a 7 m.skenor, 7 växlar el. o. hand, korsn., avk.-skena m.m. Tillbeh. t. lok o. flertal vagn. Lok o. vagnsritn. Reostat. motstånd nytt 220 V, likstr. 48 ohm, 100-talet tidskr., svenska o. amerik. Pris allt för allt 250 kr. Sv. t. "Snarast", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

En st. 12 V 250 W **BOSCH GENERATOR** med 2 st. relä i gott skick, hos Per-Olof Jonsson, Vedborm. Uppl. o. pris mot svarsp. o.

KEM. LABORATORIEUTRUSTNING. Svar t. B. Nilsson, Molinv. 29, Ängby.

NY TRUMPET, "True-sound" 300 kr. Rund bakelit-grammofon 100 kr. Tel. Sthlm 463385.

1 st. **CYKEL** i gott skick med lyse, 2 st. cykellyse, 1 st. smärgelmaskin, Uppl. mot svarsp. O. Jacobsson, Befåsen, Rön.

KEMISK-TEKNISKA RECEP 50 olika 3 kr. inga maskiner erfordras för framställningen. E. Bäckström, Päterud T. Beted.

BYGGSATS till 2-steps preselektor, allström, kompl. med 3 rör, chassi, spolstommar etc. säljes för 85 kronor. Sv. t. S. Frostell, Tingshuset, Alvesta.

UNIVERSALINSTRUMENT med 20 mätområden för ström o. spänning mätning 500 ohm/volt 65 kr. Bo Liljequist, Andréegatan 8, Sthlm. Tel. 617824 kl. 18—20.

MOTORER: Villiers 125 c.c. med växellåda, prima skick 75 kr. Villiers 98 c.c. 15 kr. 1 Ford-gen. 6 V, 20 kr. Sv. t. Helge Annerfeldt, Fru Alstad, Alstad.

2 st 20x20" transp.hjul, sulky. o. gum. nya 40 kr. 1 st. 26x2" bakhjul m. transp. nav ut. gum. nytt 28 kr. 1 st Versal-väx. n. ny 25 kr. Vevparti m. transp. ped. 16 kr. nytt. 3 st kedjor nya 8:50 kr. El. signalh. 5 kr. 1 st. Brandsp. "Pondus" ny 60 kr. 1 st. Skridsseg 5 m² 45 kr. drakseg. 2 st bilratt. 5:—, 1 st El. lödkolv 127 V, 14 kr. Bo Österholm, Glöte.

PRAKTISKA ANVISNINGAR, med kurvor, för beräkning av nättransformatorer upptill 250 W, Kr. 6:50. L. Haglund, Box 35, Flakeberg.

KLARINETT beg. m. etui 65:—, Grammofon (Silverton) obet. beg. som ny m. åtfölj. skivor 70:— tills. 130:—, Sv. t. Håkan Forsberg, Yargbacken.

MODELLSVARV, dubbavst. 150 mm med alla tillb., kr 200:—, Svar till Stig Rejäs, Söderhamn.

2 st näst. nya **MIKROMETRAR**, mätområde 0—25 och 25—50 mm. C. E. Johansson fab. med friktionsanord. 60:—, E. Nilsson, Box 7626, Borlänge.

HÖGTALARCH. "Beteco" något beg. 10:— kr. Tonarm "Rex" m. volymk. 20 kr. fjäderv., skivt. o. 10-tal skivor 15 kr. G. Falk, Hästagen, Olseröd.

RECEPT å skidvalla, 9 olika. Mot postförsk. 1:50. G. Karlsson, Vasag. 2, II, Skövde.

2 st **HÖRTELEFONER**, 3 st. radiorör, diverse radiodelar säljes billigt. Ture Landin, Alversjö, Eksjö.

RÄKNESTICKA för skolungdom längd 15 1/2 cm i etui kr 12:75. Räknesticka lik ovanstående men tunnare, fickmodell kr. 12:—, Räknesticka för teknikern längd 30 cm kr. 16:—, Fullständig bruksanvisning medföljer varje räknesticka. Handelsfirman Eja, Badhusg. 12, Halmstad.

12 V **GENERATOR** m. motor, vikt c:a 25 kg. (Ny kost. 325:—) + vindgen. lämpl. för sommarstuga. Endast 175:—. **KIKARE KÖPES** tub. el. prisma. Sv. m. beskr. o. pris. Närmarer gm B. Olsson, Box 367, Sösdala.

KAMERA "Altissa" F 1:8, 6x6 cm. 15:—, 1 st Skinnkavaj st. 54, beg. men välbehållen 35:—, Vid. uppl. E. Palm, Box 467, Arboga.

C.-B. CHASSI 1-sits m. färd. axelh. o. tillh. ritn. s. bill. på grund köp av motor. Närm. gen. G. Falk, Hästagen, Olseröd.

1 st **KAMERA** för rullfilm 6x9 cm. m. anastigmat F:6.3 i varioluslutar, felfri o. väl beh. Med ladderväska o. gulfiler, bill. Sv. t. A. Andersson, Backa, Sala.

ARG. 43, 44 och 45 av TfA. Div. radiod. am. o. eur. rör, högt m.m. Uppl. m. svarsp. E. Westberg, Bankeryd.

HERM. fl. mek.kurs Sv. t. "500 kr", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

NY GÅNGSATS, m. div. tolkar, Sthlm. 408616.

TIDTAGARUR obegagnat, samt diskus (senior) 25:— resp. 15:—, V. Larsson, Öja 14, Ystad.

ÖNSKAS KÖPA:

BEG. MCLÄTTV. o. del. äv. felakt. Sv. m. pr. o. beskr. D. Lindström, Österlångg. 25, Malmberget.

(Forts. på 3 spalten.)

Amerikansk . . . (Forts. fr. sid. 32).

yta och är lätt att manövrera. Däremot behöver det inte vara särskilt snabbt eller så vackert strömlinjeformat. Priset bör ligga någonstans omkring 1 500 dollars (ca 6 000 kr). Naturligtvis kommer också dyrare plan att byggas för privatbruk, men dessa blir närmast flygindustrins lyxbilar. Av helt annan uppfattning är presidenten i Fairchild and Aircraftplane Corporation, J. Carlton Ward Jr. Han anser aktionsradien ska vara 600—700 km och att planet för övrigt ska vara elegant, försett med radio, alla instrument för såväl dag- som nattflygning etc. Det ska kunna ta 4—5 personer och dessutom 60 kg last. Carlton Ward framhåller, att ett sådant plan med standardutrustning under krigstiden skulle ha kostat nära 50 000 kronor.

Det är klart att delade meningar måste råda om folkflygplanet hos de olika fabrikena, men den amerikanska allmänheten är mera likatänkande. En undersökning har nämligen givit vid handen att amerikaner anser 6 000—10 000 kronor som ett rimligt pris för ett eget plan. Med hänsyn till att det finns ett 40-tal privata flygfabriker i Amerika, kan man också utgå ifrån att många olika typer kommer att framställas. Det enda fabrikena har gemensamt är att alla planerar att bygga småflygplan i prislägen från 4 000—5 000 kronor upp till 120 000—130 000 kronor. En del varierande uppgifter förekommer, men man räknar med att 50 000 flygplan kommer att säljas de två första åren efter kriget. Direktören i Pickair Service i New York är den verkliga optimisten. Han tror inte bara på att inom en inte alltför avlägsen framtid flygbåtar, som kan ta 300—400 personer kommer i trafik, utan även att 25 proc. av Amerikas invånare kommer att ha egna flygplan.

(Forts. på radannonserna.)

FRANSKA och **BELGISKA** frimärken enstaka eller hela serier, till högsta pris. Sv. t. "Genast", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

INSPELNINGSPAPPARAT. Bo Liljequist, Andréegatan 8. Sthlm. Tel. 617824 kl. 18—20.

TfA ARG. 1940 o. 41 ö. köpa. Svar till G. Wingstedt, Surbrunnsg. 36, Stockholm.

HOBBYARTIKLAR, ritn. m.m. önskas till postorderfirma, K-kontroll, Box 6021, Sthlm 6.

UTOMBORDSMOTOR beg. eller lättv.-motor. Sv. t. H. Gustavsson, Trubbyn, Sillerud.

250 cc **MOTORCYKEL** även m. söndrig motor. Svar med pris och märke till Sture Olsson, Trädesgatan 8, Göteborg.

BOSCH RELÄ till mc. 6 volts. Beskr. o. pris till Einar Olsson, Alabodarna, Glumslöv.

LÄTTVIKTARE el. motorecykel gärna m. sidvagn ev. felaktig. Martin Lundström, Hissjön.

EL. MOTOR beg. 1 fas 220 V. c:a 0.5 hk f. växelstr. K. Nilsson, Mjölneberg, 8. Kalmar.

BEG. MINDRE SKRIVMASKIN, Sv. m. beskrivn. o. pr. t. N. Isaksson, Ramkvilla.

ÖVAHJUL i brukh. skick önskas köpa. Sv. m. pris och beskrivning till Lars Thuang, Gemla.

MOTORCYKEL, vikt minst 75 kg i gott skick. Karl Gustavsson, Box 91, Aseda.

BEG. FELFE, för Phillips miniv. 506, E446, AB1, AF2, köpes el. bytes. O. Bergman, 376, Älvdalen.

BYTES:

FIOL värde 100:— mot skrivmaskin, helst rese. Skriv till "TfA", Box 102, Virserum.

LIKSTRÖMSMOTOR beg. 220 V om ca 1 hk. mot modellsvav. Sv. t. J. Nilsson, S. Wallösa 1, Rygge.

TfA:s RADANNONSER äro effektiva!

Över 200 svar

erhöll en annonsör på en "Radannons" i TfA nr 3.

Så här skriver annonsören:

"Då över 200 annons svar influtit kan jag icke besvara dem brevlades utan ber att få meddela att det annonserade är sålt. I. Höök, Sågen."

TfA:s RITNINGAR

GULDKORN för ALLA

OBS! Ny ritning nr 18

- 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 kubem cylindervolym (5 blad) kr. 4:85 inkl. oms.* d:o nr 2, 14,3 kubem cylindervolym, kr. 4:85 inkl. oms.*
- 4 TfA:s aggregat för heminspelning av grammofonskivor 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 Ångpanna 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:— inkl. oms.
- 16 Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Komplet ritning och beskrivning kr. 4:75 inkl. oms.
- 17 Barken Quincey. Strålände modell 360 mm lång. Komplet ritning med beskrivning kr. 4:85 inkl. oms.
- 18 Orion, "Bananens" nya dieselmotordrivna flygplansmodell. Ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 3:90 inkl. oms.*

De med * märkta ritningarna är i full skala.

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

..... st. ritning till

Namn:

Bostad:

Postadress: TfA

NAPOLEON... (Forts. fr. sid. 34.)

k6 o. r2 — depå, rÄ — ässrad, r2 o. r3 — ässrad, k8 o. h7 — r9, s6 — h7, h8 — k9, s7, r6 o. k5 — h8, hK — t. l., hÄ — ässrad, kD — hK, r4 o. h2 — ässrad, sD — depå, sK — t. l., rD o. kKn — sK, rKn o. k10 — kD, h5 — s6, h10 — kKn, h6 o. s5 — k7, k3 — ässrad, kK, hD o. sKn — t. l., rK — depå, s9 — h10, r5 — ässrad, rK o. sD — t. l., h8, s7, r6 o. k5 — s9, k9 — depå, h9 — k10, k4, k5 o. k6 — ässrad, k8, h7, s6 o. h5 — h9, hKn, s10 o. r9 — sD, h3 — ässrad, r6 — ässrad, s3, s4 o. r8 — depå, r7 — s8, r10 — sKn, sÄ — ässrad.

Klart för uppläggning i ässraden.

Problem 4.

rÄ — ässrad, sKn — depå, hD o. sKn — kK, sK o. sD — depå, rKn — kD, s8 — h9, r7 — s8, k2 — r3, k3 — depå, h10 — sKn, k6 — r7, h5 — k6, s9 — h10, k3 — r4, hKn — depå, r8 — s9, hK, sD o. hKn — t. l., k2 o. r3 — depå, k5 — r6, sÄ — ässrad, s10 — hKn, hÄ — ässrad, h8 — k9, r4 o. k3 — k5, r9 — s10, k8 — r9, s2 — ässrad, kD o. rKn — rK, sK — t. l., r7, k6 o. h5 — k8, h4 — depå, k4 — h5, h7 — s8, k7 — h8, r3 o. k2 — k4, r6, k5, r4 o. k3 — k7, s3 — ässrad, rK, kD o. rKn — t. l., k10 — rKn, h9, s8 o. h7 — k10, r2 — ässrad, s9 o. r8 — r10, s7 — r8, h6 o. s5 — s7, h4 — s5, kK, hD, sKn o. h10 — t. l., h2 o. kÄ — ässrad, rD — sK, s4 — ässrad, kKn — rD.

Klart för uppläggning i ässraden.

Mera fel.

TfA:s "felpristävlingar" har varit verkligt populära, men tydligen i svåraste laget. Den här gången var det faktiskt ingen som hade en absolut rätt lösning även om några av läsarna funnit ett par detaljfel utöver dem som presenteras i lösningen här nedan:

1) Som framgår av skuggbilden, är den använda skruvmejseln alldeles för bred, vilket resulterar i att arbetsstyckets yta blir förstörd när skruven dras fast. Observera att skruven är försedd med plant, försäinkt huvud.

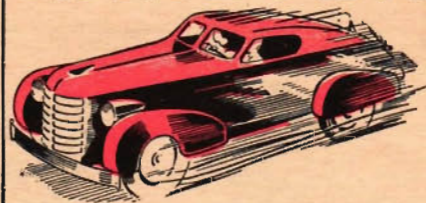
2) Den avbildade vinkelhaken är felaktig emedan alla tre tinklarna är lika. En vinkelhake av den tråkigt typen har alltid en rätt vinkel. Dessutom är delarnas sammanfogning något tvivelaktig.

3) Konsolens övre horisontella ribba stöter mot den vertikala vid väggen fastsatta konsoldelen. Detta är naturligtvis fel, ty hyllan får inte att belastas i full utsträckning. Den horisontella konsolribban ska i stället gå ända in till väggen och vara fastsatt ovanpå den vertikala ribban.

4) Av bilden framgår att passarens ben är fastlåsta. (Ingen ledsäkra finns i den båda delen.) Passarbenen kan ej heller inställas närmare varandra, enär skänkarnas överdelar passar stumt mot varandra redan i det skisserade läget, då passarspetsarna befinner sig långt från varandra.

Som inledningsvis påpekats har vi inte mottagit någon lösning, som helt motsvarade den ovanstående, men segaren skilde sig endast beträffande en av detaljerna i fråga om passaren. Tian går därför till Carl G. Dahlin, Sturegatan 58, Borås, och de bägge femmorna till herrar Hugo Olausson, Rambergsvägen 25 B, 2 tr, Göteborg 3, och Bengt Olsson, S:t Eriksgatan 97, Stockholm.

RAKETEN



AMERIKANSKA POJKBILN 1946

1000-tals äro nu färdiga för leverans, finurligt uträknade i varje detalj, så att farten skall bli den högsta samtidigt som säkerhet, balans och bekvämlighet äro förstklassiga.

NYHET! Kan även monteras med **TVÅ TAKTSMOTOR**
Bli lycklig innehavare av den senaste sensationen. Bygg nu så har Ni bil till våren.

FIRMA WIDDE, Box 190 37, Stockholm 19.
Sänd ritning o. arbetsbeskrivning å kr. 6:75 + oms. o. porto.

Namn:
Bostad:
Postadr.: TfA 3



KNATTEN Båtsensationen 1946

Bygg Lilleputt-
båten själv

1000
byggfärdiga
för leverans.

Allas förtjusning är en egen båt. KNATTEN erbjuder Er tillfället. Konstruktionen är i sin enkelhet revolutionerande. Färdiga flussar: på sekunder riggas masten på och av, båten är bärig, gedigen. Sommarens stora nöjesspridare.

EN BRA BÅT TILL JÄTTEPOPULÄRT PRIS

FIRMA WIDDE, Box 190 37, Stockholm 19.
Sänd mot postförskott ritning å 5:75. Komplet byggfärdig 187.50 m. arbetsbeskrivning plus oms. o. porto (stryk ej önskat).

Namn:
Bostad:
Postadress: TfA 2

A & B STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

K. Y. Zacco & E. H. Bruhn.

Verkst. direktör: bergsing., jur. kand.
Axel Hasselrot,
C.d. byrådir. i Kungl. Patent och Registr.-verket
docent vid Kungl. Tekn. Högskolan
Centrum (Kungsgatan 36) Stockholm
Grundad 1878 Tel.: Växel 23 09 70
Vår broschyr med råd och upplysningar rörande patent sändes gratis på begäran.

PATENT VARUMÄRKEN

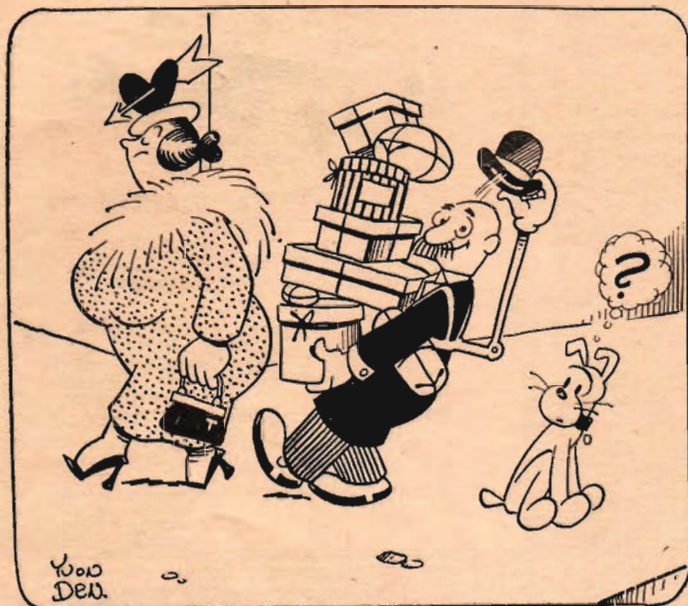


STÄMPLAR ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG
på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

GENI-hörnan



Praktisk anordning för artiga toffelhjältar. Tillverkas lämpligen någon kväll sedan disken klarats.

TfA:s TANKENÖTTER

Felräkning.

Axel hade en del frimärken, mellan 100 och 200 stycken, som han sålde till Sven efter ett överenskommet pris av 45 öre per styck. För att räkna ut hur mycket han skulle betala, multiplicerade alltså Sven antalet frimärken med 45. För att pröva uträkningens riktighet dividerade Axel den erhållna produkten med antalet frimärken, varvid resultatet givetvis skulle ha blivit 45, men han fick 39 till kvot och 14 till rest. När han sedan kontrollerade Svens uträkning, fann han att tusentalssiffran i multiplikationsresultatet var en enhet för liten. Hur många frimärken hade Axel?

Tjurköp.

En lantbrukare köpte på en kreatursauktion två tjurar, av vilka den ena kostade 125 kr mer än den andra. Han sålde sedan båda djuren för sammanlagt 2 100 kr och förtjänade 175 kr på affären. Hur mycket hade han betalt för var och en av tjurarna?

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

Korsordet

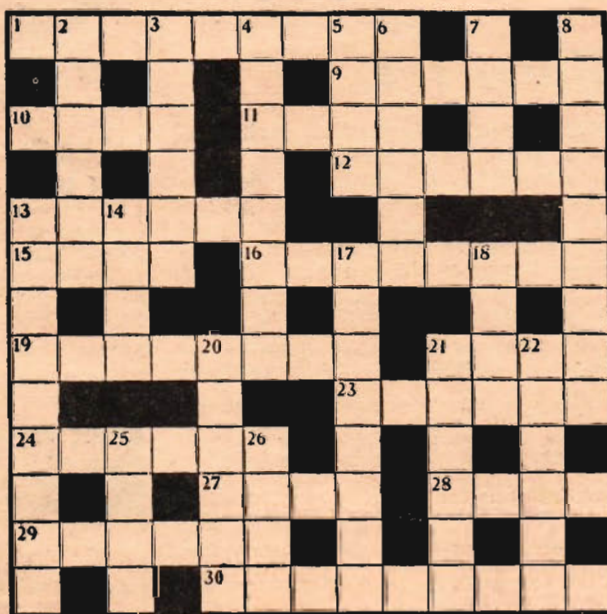
Nr 5

VÄGRÄTT:

1. Svamp med trattformig hatt. 9. Är oförutsedda händelser. 10. Tysk som försökte sig på raketbilar. 11. Ingår i ett visst system i kroppen. 12. Felaktigt. 13. Glänsande framgång. 15. Kan tal hållas på. 16. Var jätten Gluff-Gluff. 19. Wigforss är en sådan i jätteformat. 21. Ojämn. 23. Kvinna vid Operan eller vid ratten. 24. Fonografens fader. 27. Kan hejdas på gatan eller fås per telefon. 28. Måste man mustaschen, om man har någon. 29. Är varje soldat i början. 30. Ingår i skolschemat.

Lodrätt:

2. Strömstyrkemått. 3. Kallas jorden på astronomspråk. 4. Sådan gestalt har orm som biter sig i stjärten. 5. Engelsk adelstitel. 6. Därpå vilar kanon. 7. Läses på mångt och lås. 8. Liksidig femhörning, från vars sidor utskjuta likbenta triangel.



lar. 13. Orsak till träta. 14. Flicknamn, som ej finns i almanackan. 17. Behagligt och charmrande. 18. På tarmens insida. 20. Sprängämne. 21.

Movado, Omega, Atlantic o. s. v. 22. Flicka från Fyen eller Ven. 25. Numera utdöd peruansk indianstam. 26. Växer i vatten.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 2 av TfA.

Båtmöte.

Båtarna mötas klockan 9.56.

Femman till Herbert Langström, Lagnö, S:t Anna.

Äldersgata.

Aldrig; men han var det för 3 år sedan.

Femman till Sergeant F. Lindkvist, 2. komp. A. U. S., Upsala.

Lösning av TfA:s korsord nr 2.

Vågrätt:

1) Block. 4) Pressen. 8) Koj. 9) Ledas. 10) Are. 11) Ekrar. 12) Rangera. 15) Kikare, 18) Muddra, 21) Tacksam, 25) Målar, 26) Åka. 27) Ark, 28) Salar. 29) Adlig. 30) Ankaret.

Lodrätt:

1) Bakverk, 2) Oljerik, 3) Kölar. 4) Poler, 5) Elden. 6) Sosse, 7) Nyttä. 13) Arm, 14) God. 16) Ark. 17) Elak. 19) Dallrar. 20) Avritat. 21) Trava, 22) Cykel. 23) Såsig, 24) Maska, 25) Molok.

Första pris till Gustav Olsson, Regementsg. 20, Strängnäs.

Andra pris till Fru Ragnhild Johansson, Östgötag. 28, Linköping.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 15 mars 1946. Skriv "Korsord nr 5" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration.

Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers

HUR LÅNGE SKA VI UPSKJUTA VÅRT VERKLIGA ÅRENDE — SKATTEN? NU STRUNTAR VI I NIARBS LABORATORIUM...

DET ÄR SANT, DOKTOR! MILJARDER I GULD LIGGER BARA OCH VÄNTAR PÅ ATT BLI UPSKÄVT. MEN INTE HÄR.

VAR INTE SÅ SÄKER PÅ DET, KANE. I ÅRHUNDRADEN HAR ORÅKNELIGA ANDRA SÖKT DEN GYLLENE HALVMÄNENS SKATT OCH MISSLYCKATS. VÄRFÖR? DE ANVÄNDER SPADAR I STÄLLET FÖR SINA HJÄRNOR.

TALATYDLIGARE, DOKTOR!

NÄVÄL, DE GAMLA LLORIANERNA SOM GÖMDE SKATTEN VAR ASTRONOMER... VETENSKAPSMÄN SOM STUDERADE HIMLARNÄ!

JÄ, MEN DÄRUPPE GRÄVDE DE INTE NER GULDET.

NEJ, MEN DÅ FIENLIGA HORDER SVÄRMÅDE IN ÖVER LLORE ÄR DET MYCKET TROUPT ATT DE BEGAGNADE SIG AV SINA KUNSKAPER I ASTRONOMI. DET ÄR DÄRFÖR JAG ÄR HÄR — OCH EXPERIMENTERAR MED NIARBS TIDSÖVERBYGGANDE FOTOSKÄP.

AHA! DOKTORN MENAR ATT "DEN GYLLENE HALVMÄNEN" HAR EN HEMLIG BETYDELSE.

PÅ DET VISET!

NIARB! INSTALL NU ER APPARAT SÅ ATT VI SER NATTHIMLEN FÖR 500 ÅR SEDAN... SOM DEN FRAMTRÄDDE HÄR. BILDEN KOMMER DÅ ATT VISA OSS STJÄRNORNAS STÄLLNING DEN NATTEN VETENSKAPSMÄNNEN GRÄVDE NER LLORES SKATT.

GÄRNA HUER! HM.. G-X-3... ZENITH.. 41R. AZIMUT, NOLL. 61GRADER. FÄRDIGT!

VAR SÅ GODA!

SE! KONSTELLATIONEN DÄRUPPE... DEN BILDAR EN HALVMÄNE! DÄR ÄR VÅR FÖRSTA VERKLIGA LEDTRÄD!

LEDTRÄD?

FÖLJ MED NU! VI DRAR TVÅ LINJER FRÅN HALVMÄNENS SPETSAR DÄR UNDERNA MÖTAS PÅ MÄRKYTAN. DÄR LIGGER SKATTEN... OM MIN TEORI ÄR RIKTIG.

VÄNTA JAG HAR TAGIT IN EN ANNAN SCEN FRÅN SAMMA TID. JAG HÖR RÖSTER... MÅNGA RÖSTER!

EN SKARP VETENSKAPSMÄN... I GUDAR! EN LEVANDE BILD AV DE SOM BEGRÄVDE SKATTEN! OFATTBART! SSCH! LYSSNA!

ANFÖRTRODDA UPPGIFTEN ATT GÖMMA LLORES SKATTER FÖR VÅRA FIENDER OCH SEDAN VI FULLGJORT DETTA UTTALAR VI NU MOT ALLA FRÅN ÖVRIGA VÄRLDAR SOM DJÄRVES SÖKA VÅRT GULD DÖDENS EVIDA FÖRBÄNDELSE.

UFF! HÖRDE DU, KANE? VI BLIR NOG LITE FÄRRE SEDAN SKATTJAKTEN ÄR SLUT.

DET ÄR REDAN EN MINDRE BARNEY. KANE HETER HAN!

Ett

sällsynt erbjudande!

Trots ständigt stegrade framställningskostnader erbjuda vi Eder fortfarande i reklamsyfte
VID REKVISITION INOM 14 DAGAR
 alla nedannämnda verk till de enastående billiga priserna.

Detta oförlikneliga anbud är **ENDAST** giltigt så länge upplagorna räcka.

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>SERIE Nr 221 Ragnar Holmströms valda romaner I 10 vackra biblioteksband à 3:- per band.</p>  <p>Författarens 10 mest kända romaner ingå i denna serie: Ungdom i landsflykt, Flyktingar söker hamn, Den långa resan och män ombord, Kråkslottet, Oväder, Jonas Ödmark, Resa till jorden, På däck och durk, Ensamma människor, Barn, mödrar och manfolk.</p> | <p>SERIE Nr 2. ALEXANDRE DUMAS I 16 förnäma praktband à 2:10 per band.</p>  <p>De tre musketörerna (3 bd), Myrads son (3 bd), Vicomte de Bragelonne (4 bd), Greven av Monte-Christo (6 bd). De tre förtämlade romanerna, den berömda Musketörerna, samt Greven av Monte-Christo komma aldrig att släppa sitt grepp om den stora läsekretsens intresse, och de hära oöftridliga (fl) världslitteraturens mest lästa romaner. Varje bd över 300 sidor.</p> | <p>Serie nr 3. CHARLES DICKENS ROMANER I 19 förnäma praktband à 2:10 pr bd.</p>  <p>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.</p> | <p>Serie nr 4. HALL CAINE'S VALDA ROMANER I 14 förnäma praktband à 2:10 pr bd.</p>  <p>Hall Caine's levande konstnärskap och dramatiska framställning ha skapat hans världspopularitet. Serien omfattar följande arbeten: Ett livs historia (2 bd), Skuggan av ett brott (2 bd), Hagars son (2 bd), Mannmannen (3 bd), Inför högre rätt (3 bd), Kapten Davys smekmånad m. fl. berättelser (1 bd), Mona m. fl. berättelser (1 bd).</p> |
| <p>Serie nr 6. H. C. ANDERSENS SAGOR I 6 lmit. halvfr. band à 2:50 pr bd.</p>  <p>Komplett upplaga med över 1.500 sidor, med inledning av prof. Edv. Lehmann och rikt illustrerad med nära 400 bilder efter de äkta gamla vackra teckningarna av Vilh. Pedersen. H. C. ANDERSENS SAGOR förstås av alla barn, och dock släta dessa historier, berättade för och hörda och lästa av barn, vida högre. De tala genom barnet till den vuxne och genom sitt skämt röja de allvare.</p> | <p>Serie nr 10. JORDENS ERÖVRING I 5 lmit. halvfr. band à 3:25 pr bd.</p>  <p>Stort format: 23x17 cm.</p> <p>"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 praktverk är slösande rikt illustrerat med såvill bilder i texten som helsidesbilder och färgplanscher, tryckta å konsttryck-papper.</p> | <p>Serie nr 11. ILLUSTRERAD VÄRLDSHISTORIA I 6 ståtliga praktband à 4:50 pr bd.</p>  <p>Stort format: 23x17 cm.</p> <p>Populärvetenskapligt standardverk på över 2.300 färdtryckta sidor i stort dubbelformat med över 2.000 illustrationer förutom talrika vackra bilagor i färgtryck. Hela det omfattande materialet är samlat och bearbetat av en stab av historiker och vetenskapmänn.</p> | <p>Serie nr 12. DE FEM VÄRLDSDELARNA I 5 ståtliga praktband à 4:50 pr bd.</p>  <p>Stort format: 23x17 cm.</p> <p>Ett välskrivet geografiskt standardverk, speciellt omarbetat för svenska förhållanden. Över 1.000 illustrationer. Stort dubbelformat 23x17 cm. Utgives i fem charmanta band. Varje band innehåller 3-400 sidor med ett otal fotografiska bilder och kartor i flerfärgtryck.</p> |
| <p>Serie nr 13. DJURENS VÄRLD I 12 extra stora ståtliga praktband à 5:70 pr bd.</p>  <p>Extra stort format: 25x18 cm.</p> <p>Komplett i 12 bd. En populärvetenskaplig framställning av djurens liv efter Dr Phil. Ingvald Lieberkild, redigerad av Prof. Hans Wallengren och Prof. Bertil Hanström. Varje band c:a 500 rikt illustrerade sidor, förutom ett 30-tal plancher i färg och tontryck. De 12 banden innehålla: Lägre djur — Grod- och kräldjur — Insekter I och II — Fiskar I och II — Fåglar, I, II och III — Däggdjur I, II och III.</p> | <p>Serie nr 15. E. FLYGARE — CARLÉNS VALDA ARBETEN I 16 förnäma praktband à 3:85 pr bd.</p>  <p>Format: 20x15 cm.</p> <p>16 bd: Ett köpmanshus i skärgården (3 bd), Rosen på Tistelön (2 bd), På Värning (1 bd), Vindspukarna (1 bd), Enslingen på Johannisskäret (2 bd), Kamrer Lassman (1 bd), En natt vid Bullarsjön (3 bd), Romanhjärtinnan (1 bd), Skjutsgossen (1 bd), Fosterbröderna (1 bd). Varje bd i genomsnitt över 300 sidor à trycktt papper med vackert fyrfärgsomslag i offsettryck.</p> | <p>SERIE Nr 9. TUSEN OCH EN NATT I 6 ståtliga praktband à 5:35 per band.</p>  <p>Ex. stort form.: 26½ x 20 cm</p> <p>Efter översättningen direkt från det arabiska originalet av den framstående orientalisterna Prof. J. Östrup. Komplet 16 band med titel- och ornamenttryck i äkta guld. Varje band innehåller 400 sidor i stor oktav med ornament å varje sida, över 50 teckningar och därtill 7 å 8 praktfulla färgplanscher.</p> | |
| <p>SERIE Nr 201 Moderna svenska författare I 12 vackra biblioteksband à 3:- per band</p>  <p>Till mindre än hälften av vad man vanligtvis får betala för häftade böcker ha vi efter lång tids förarbete lyckats prestera en hel serie om 8 nya romaner i 12 band: Anna Björkman: Medvind, Göta Carlberg: Simons kvinnan, H. P. Matthiä: Vårt kärsta villospår (2 bd), Malmberg-Stolpe: Excellensen, Py Sörman: Boken om Liselott (2 bd), Elwäg Thunberg: Sommarstid, Willebrand-Hollmers: Ursula Kastelporten (2 bd), Sven Stolpe: Aug. Strindberg och hans hustru (2 bd).</p> | <p>Serie nr 14. SVERIGES HISTORIA I 10 ståtliga praktband à 4:50 pr bd.</p>  <p>Stort format: 23x17 cm.</p> <p>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 planscher i flerfärgtryck.</p> | <p>Serie nr 16. CARL EWALDS INST. ROMANER I 7 ståtliga praktband. à 2:10 pr bd.</p>  <p>En strålände roman-serie om danska drottningar utan krona, som behandlar fem märkliga kvinnoöden. 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 trycktt papper och med vackert fyrfärgsomslag.</p> <p>Vid öfverlämning i våra butiker</p> | <p>REKVISITIONSKUPONG att inom 14 dagar insändas till Förlagshuset Norden A.-B. Malmö</p> <p>Undertecknad rekvrirer härmed att sändas mot postförskott plus porto (endast rena portoutgifter beräknas), till de i annonsen angivna priserna (här till oms.):</p> <p>nr</p> <p>Det rekvrirade levereras enligt följande: 1. Med ett band av varje rekvrirad serie c:a var 3:dje vecka, dock vid rekvisition av enbart en serie à 2:10 per bd med två bd c:a var 8:dje vecka för inbesparing av portoutgiften. 2. Med alla banden på en gång nu genast.</p> <p>Kom ihåg att ifylla vilka serier Ni önskar samt att stryka det leveranssätt, som icke skall gälla.</p> <p>StOCKHOLM: Mårnadsdag, 7 GÖTEBORGS: Vasag, 64 MALMÖ: Södra Tullg., 2</p> <p>insparas portot</p> <p>Nome:</p> <p>Adress:</p> |