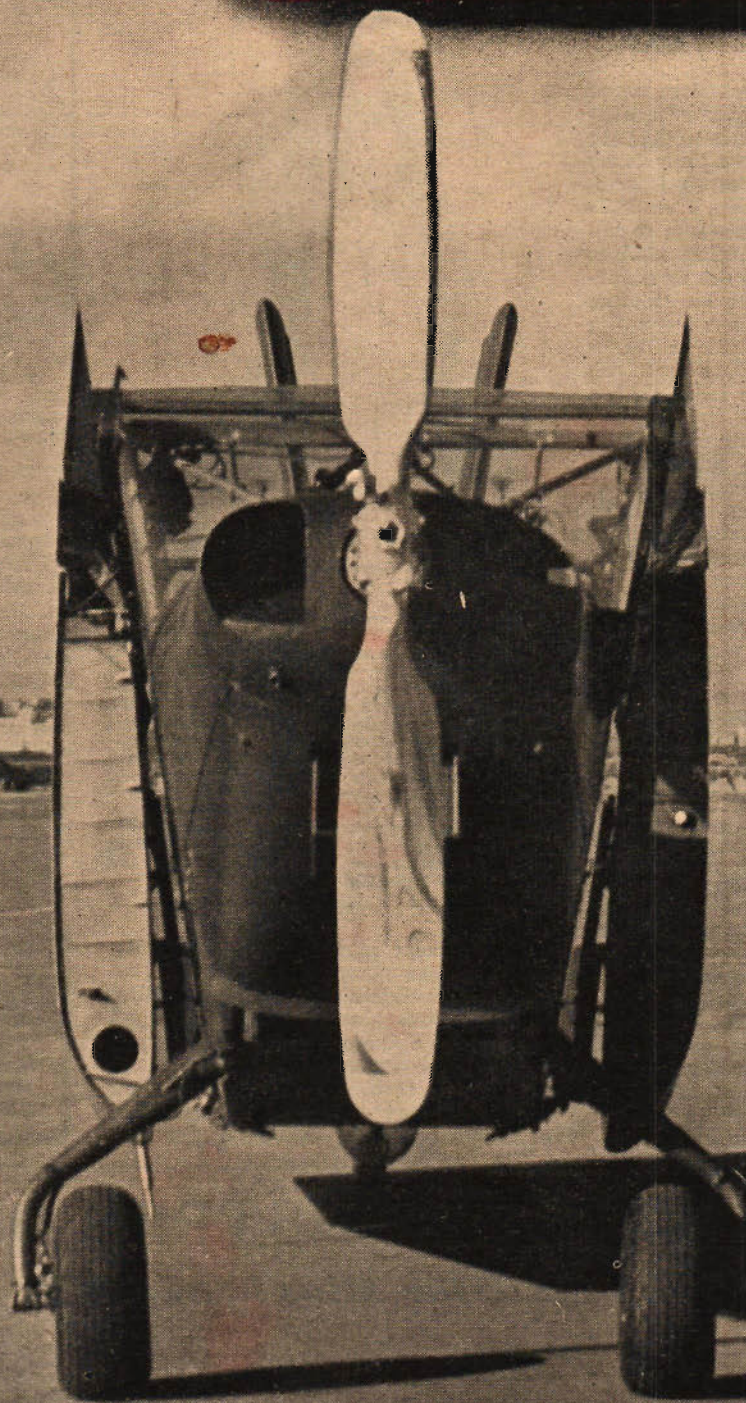


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK
FÖR ALLA



Nr 3

• 31 JAN. – 14 FEBR. 1947

• PRIS 50 ÖRE

TfA:s mc-bil klar!

febr.

Just nu

då vårterminens skolarbete börjar sätta in på allvar ger Teknik för Allas handboksserie den intresserade kemieleven en välkommen möjlighet att komplettera sina kunskaper från lektionerna och läroboken på egen hand.

Den laborationshandledning, som Iwan Bolin och Bror Gustaver, sammanställt i "Att laborera hemma", Del I, omfattar nämligen inte mindre än 150 kemiska experiment och anvisningar för deras utförande.

De första kapitlen innehåller några allmänna råd för inredandet av ett laboratorium samt laborationsmetodik, och eftersom boken avser att betjäna envar som självständigt vill laborera i kemi, har dessa anvisningar givits i en både lättfattlig och utförlig form. Alla de 150 försöken kan följaktligen också utföras med enkla hjälpmedel, och det är naturligtvis inte nödvändigt att ha tillgång till ett kemiskt laboratorium i egentlig mening. Arbetsmetoder och tillvägagångssätt illustreras i så clara verba och instruktiva bilder, att man reder sig bra ändå.

Den första delen håller sig uteslutande till den oorganiska kemien och samtliga experiment behandlar alltså metaller, oxider, syror, baser, salter m. m. I en andra del blir det den organiska kemins tur. Denna sistnämnda beräknas utkomma under innevarande år.

Den förståndige kemistuderanden skaffar sig det nu färdiga häftet omgående, så med betyget i kemi till våravslutningen är det ingen fara. Men Bolin—Gustavers bok bör även ur andra synpunkter vara ett värdefullt tillskott till den experimentella litteraturen, som alltid hälsas välkommen av varje hobbyist i allmänhet och amatorkemisten i synnerhet.

Vi har f. ö. utan några som helst jämförelser nyligen läst några lärorika böcker som vi också passar på att rekommendera. Vill man försöka tillägna sig vetande om atombomben så skall man läsa den nya reviderade upplagan av H. O. Smyths redogörelse om hur atombomben kom till stånd i samarbete mellan många tusen vetenskapsmän, ingenjörer, arbetare och organisatörer, såväl civila som militära. Den på Bonniers utgivna boken är helt enkelt den klassiska beskrivningen av den exempellösa tekniska framgång som atombomben utgör.

Aldrig tidigare har det förekommit en sådan kraftsamling inom vetenskapen för att uppnå ett begränsat mål. Men aldrig tidigare har heller ett mål syntts vetenskapsmännen så betydelsefullt som atombomben genom vilken mänskligheten skulle erhålla det instrument som antingen kunde skapa evig fred eller kanske bli ett vapen för vår planets förintelse.

Radio på medeltiden



Intet ont sagt om vintersemestern, men just nu ska vi i alla fall berätta denna lilla solskenshistoria från en sommarvandring genom Visbys ruiner. Det var framför S:ta Gertruds kapell som guiden utlade texten. Över portalen var inhuggen en bild av helgonet bl. a. utrustat med en biskopskrökla. En amerikan i sällskapet hade särskilt svårt att förstå guidens utläggningar om den detaljen, men han ville absolut ha klart besked. Guiden försökte på alla sätt klargöra det kyrkliga sammanhanget. Situationen syntes emellertid hopplös, då plötsligt ett förklarings skimmer sprider sig över amerikanens ansikte och han belåtet utbrister: "Oh, I see, just broadcasting. It's a mike!" — Tekniken framför allt...

Men arbetet går vidare, ty slutmålet är ännu icke nått. Nästa steg blir utnyttjande av atomkrafterna för fredligt bruk. Kraftmaskiner för industriella och kommersiella ändamål står på programmet, och semesterresan till månen är icke längre förbehållen fantasibegåvade äventyrsförfattare. De teoretiska förutsättningarna har nu skapats och det gäl-

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;
luftfartinsp. civ.-ing. Tord Angström;
bergsgingen för Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

ANNONSPRISER:

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

Omslagets sista sida:

Endast 1/1-sida Kr. 325.— Kr. 350.—
RABATTER: Belopp inom år och procent:
250/5, 500/7,5, 750/10, 1 000/15, 3 000/20,
5 000/25. Spaltbredd 59 mm.

Sidans format 3 sp. × 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 14 febr. 1947.
(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

ler endast den tekniska utformningen av transportmedlet.

Den andra boken vi tänker på är "Mr Tompkins utforskar atomen" (Natur och Kultur). Det sker i form av att författaren, prof. G. Gamow, berättar en saga. Man förvånas nästan mer över den enkla skildringskonsten än över den märkliga värld som författaren avslöjar medan läsaren sitter på professors knä och lyssnar. Så begripligt tillrättalägger han för gemene man de mest svårösta problem teknikerna någonsin sysslat med och alltjämt grubblar över. O. E.

Omslagsbilden

är från ett amerikanskt flygfält och visar Consolidated Vultee L-13 med kopfälda vingar. I detta tillstånd kan planet kopplas efter en lastbil och fraktas till ett lämpligt flygfält. Närmare uppgifter om planet återfinns på Teknisk Rundhorisont.

ALLA AMATÖRKEMISTERS ÖNSKEBOK

Teknik för Allas handbok 15

ATT LABORERA HEMMA

av Iwan Bolin och Bror Gustaver

Nu i varje bokhandel eller direkt från Tekniska Förlags AB, Tunnelgatan 3, Stockholm 3.

Teknik för Alla

Nr 3. 31 jan. — 14 febr.

TEKNISK REVY

1947. 8 Årg.

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



Världens största lokomotiv — hittills åtminstone — finns i Schweiz, landet som annars är känt för sina finmekaniska prestationer. Lokomotivet presenteras av två TFA-medarbetare som gjort en liten rundresa i Schweiz och här även redovisar andra schweiziska järnvägsnyheter: lätta stålvagnar, jättelånga tunnlar, där antalet tågaxlar räknades vid in- och utfart, restaurangvagnar med egen strömvagn, och kuggstångsbanor som klarar stigningar på 250 ‰.

Ausweis — Autorisation — Legittimazione — Identity Card... stod det på ett stort blått kort som TFA-medarbetarna fick som legitimation för att få följa med lokomotiven på en liten färd runt Schweiz.

Det var de schweiziska statsbanorna vi tänkte gästa, Schweizerische Bundesbahnen som det officiella namnet lyder.

Deras "varumärke" SBB-CFF är en förkortning av de tyska och franska namnen Schweizerische BundesBahnen — Chemin de Fer Federaux.

Det började med ett besök på schweiziska statsbanornas förvaltning i Zürich där vi blev mottagna på bästa sätt, en ciceron ställdes till vårt förfogande och alla upptänkliga trycksaker lastades på oss. Och så fick vi tillstånd att göra en tur i omgivningarna kring Zürich på en del olika lokomotivtyper, bl. a. Gottthardsbanans stora jätte som levererar 12 000 hk — våra nya snälltågs- och malmtågslok orkar "bara" med 3 600!

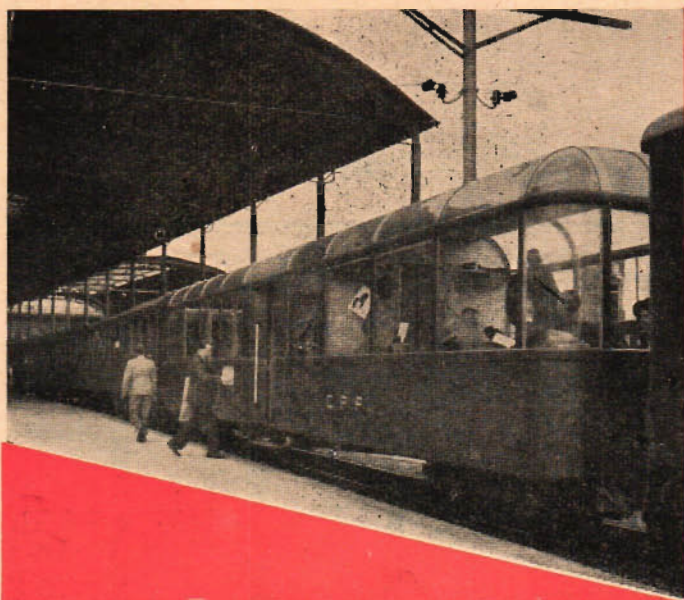
Dr Strauss hette vår ciceron och han var synnerligen trevlig och kunde schweiziska statsbanorna på sina fem fingrar. För att bli befördrad till de högre posterna inom förvaltningen måste man ha praktik från trafikarbetet, han berättade att han bl. a. tjänstgjort som lokomotivbiträde i flera månader på olika linjer, gått på stationer och mycket annat, som fordrades för att han skulle kunna känna till arbetssättet inifrån. En bra princip ur alla synpunkter — särskilt för gästande tidningsmän,

som fick klara och koncisa besked om alla möjliga tekniska data av en herre som senare visade sig vara doktor i juridik!

Vår visit hos de schweiziska statsbanorna började med att vi tog en titt på huvudbangården i Zürich, när lokaltrafiken med alla arbetare och tjänstemän kulminerade vid 7-tiden. Zürich liksom de flesta schweiziska knutpunkterna var byggd som en säckstation. Som överallt annars just nu, var det för trångt och ombyggnad pågick för att klara av de värsta besvärligheterna.

Vi tittade först på några tågsätt, som stod inne, och fick tillfälle att beundra de nya lätta stålvagnarna som schweizarna satt in på alla huvudsträckor. Dessa nya vagnar visar en hel del avvikelser från vad vi är vana vid. Först och främst så har de mittgång, vilket förekommer på nästan hela den schweiziska vagnparken. Det gör det lättare att hitta en ledig plats. Kupésystemet medför ju annars att man får sitta mera i fred, men det är man inte så beroende av i Schweiz med de korta restiderna man har inom landet.

Järnvägsdrift bland Alperna.



Mellan Luzern och Interlaken kan man få åka i en sådan här utsiktsgång som är försedd med glas-tak, så att man ska kunna beundra naturscenerierna ordentligt. I Schweiz går tågen ofta på en liten hylla på bergväggen och på ena sidan har man då en vacker utsikt och ett stup på flera hundra meter, på den andra sidan ser man i en vanlig vagn bara bergväggen men tack vare den bär vagnens glas-tak kan man få en uppfattning om alpernas skönhet även på den sidan.

De schweiziska Järnvägarna är helt elektrifierade och på grund av de många krokvägarna tågen går i alpdalarna har man ibland fått tillgripa lösningar, som vi inte är vana att se här i Sverige, t. ex. den här bärtrådsupphängningen på bilden t. h., där bärtråden hjälper till att åstadkomma krökningen av kontakttråden.

SBB-CFF äger också en del smalspårsbanor, huvudsakligen bergbanor. För att slippa omlastning har man infört små tvåaxliga tralor som monteras under varje hjul på en normalspårig vagn som bilden här nedan visar. De små smalspårstrallarna bromsas sedan med tryckluft som vanligt från loket, man kan se tryckluftsslängen orma sig under vagnen.



Plattformarna på de nyaste vagnarna sitter inte i ändarna, som vi är vana vid, utan mellan boggierna, vilket har flera fördelar: dels får man mjukare gång genom att avståndet mellan boggierna kan göras större, dels kan golvet sänkas så att man får bekvämare på- och avstigning.

I lokaltågen hittade vi en mängd treaxliga vagnar. De hade en extra stödaxel på mitten och gick betydligt jämnare än de tvåaxliga men kunde dock inte ta upp konkurrensen med boggi-vagnarnas lugna gång.

En sak som frapperar en svensk i Schweiz är att alla tredjeklassvagnar, även de allra ultramodernaste lätta stål-vagnarna, enbart hade träbänkar i tredje klass. Man ansåg nämligen att sträckorna var så korta att det var onödigt med stoppade säten. Och vi får erkänna, att vi trots mycket kuskande runt Schweiz på olika banor aldrig kände någon träsmak...

En viss förklaring till den jämna gången får man, om vi talar om, att schweizarna lägger ner stort arbete på spåröverbyggnaden och att deras järnvägar torde tillhöra de bäst lagda i världen.

Första- och andraklasskupéerna var däremot utrustade med klädda soffor. I andra klass sitter man fyra i bredd, medan första klass närmast motsvarar vår andra med tre sköna säten i bredd.

De nya restaurangvagnarna hade en särskild strömavtagare som levererade kraft, när vagnen stod på stationen och lokomotivet var fränkopplat. Hela köksutrustningen gick nämligen elektriskt.

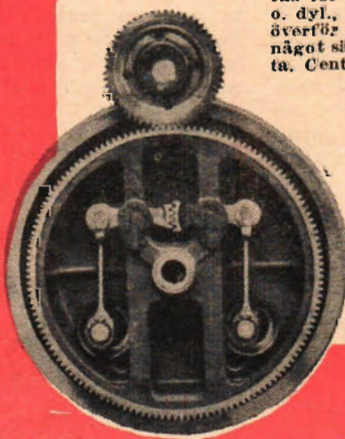
Den stora upplevelsen var dock att få se och åka med lokomotiven. Typerna skiljde sig ganska avsevärt från vad vi är vana att se här hemma i Sverige. Den vanligaste loktypen var nog snälltågsloket med Brown-Boveris ytterdrivning på ena sidan.

Dessa lok med sin litet trumpna uppsyn har gjort god tjänst hos SBB och ännu dröjer det ett tag innan de får stryka på foten för de nya loktyper som kommit upp på de senaste åren.

Först och främst fick vi då ta en provtur med de schweiziska järnvägarnas



Brown-Boveris berömda Einzelantrieb, som nu fått stryka på foten för modernare konstruktioner, men som fortfarande gör god och trogen tjänst på flera hundra snälltågslok, består av två kugghjul och ett system koppelstänger och leder. Det lilla kugghjulet drivs från motoraxeln och är fast lagrat i lokomotivets ram. Då drivhjulet ju måste fjädras för alla ojämnheter i banan, skenskarvar o. dyl., måste alltså det stora kugghjulet som överför kraften från det lilla till drivhjulet på något sätt kunna röra sig i förhållande till detta. Centrum på kugghjulet sammanfaller inte heller, som framgår av bilden, med drivhjulets axel utan kugghjulet sitter något lägre än drivhjulet. Kraften överföres från det stora kugghjulet till drivhjulet genom ett system av länkar och hävstångar, som till stor del synes på bilden. Genom den anordningen kan kugghjulet röra sig relativt oberoende av drivhjulet både i höjd och sidled. I drift är det hela inbyggt i en dammskyddande kåpa. Ett lokomotiv med detta drivsystem finns avbildat på sid. 5.



stora stolthet, Gotthardslokomotivet eller Ae 8/14 som kodbeteckningen lydde på världens hittills starkaste lokomotiv.

Det är egentligen ett dubbellokomotiv vars två hälften tillsammans levererar 65 tons dragkraft. Fabrikat Oerlikon, Schweiz. Det har senare ersatts med en nästan likadan loktyp, där de båda hälfterna dock uppträder var för sig men kan kopplas ihop och manövreras som ett enda stort dubbellokomotiv på de sträckor där det behövs. Detta arrangemang ger större rörelsefrihet för trafikjtansten.

Vi steg alltså upp på jättelokomotivet tillsammans med dr Strauss för att göra en tripp från Zürich till Zug, första anhalten på väg mot Gotthardtunneln.

Lokföraren med biträde tog emot oss i den rymliga förarhytten och visade oss omkring. Kontrollen och tryckluftsbromsen var kanske inte direkt modell-enliga efter svenska förhållanden men bjöd inte på något direkt nytt. Död-mansgreppet hade ersatts med "död mans fot", en pedal som hela tiden måste hållas nedtryckt för att tåget skall gå. Släppte föraren pedalen ett ögonblick gjorde det ingenting, men efter några sekunder ljöd en siren. Om foten inte då placerades tillbaka på pedalen så stoppade tåget efter ytterligare någon tid.

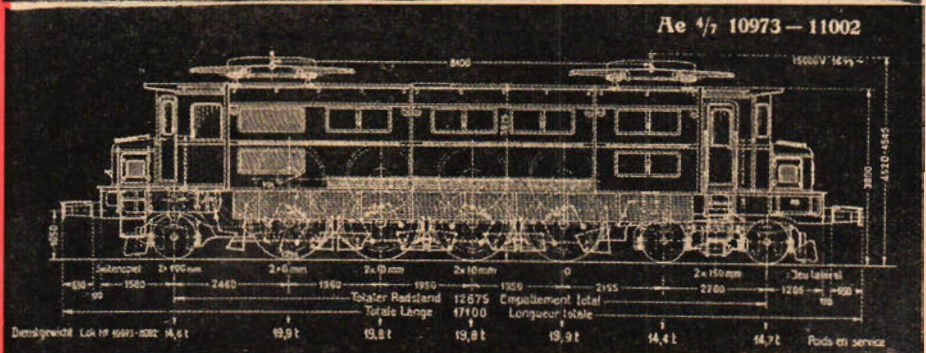
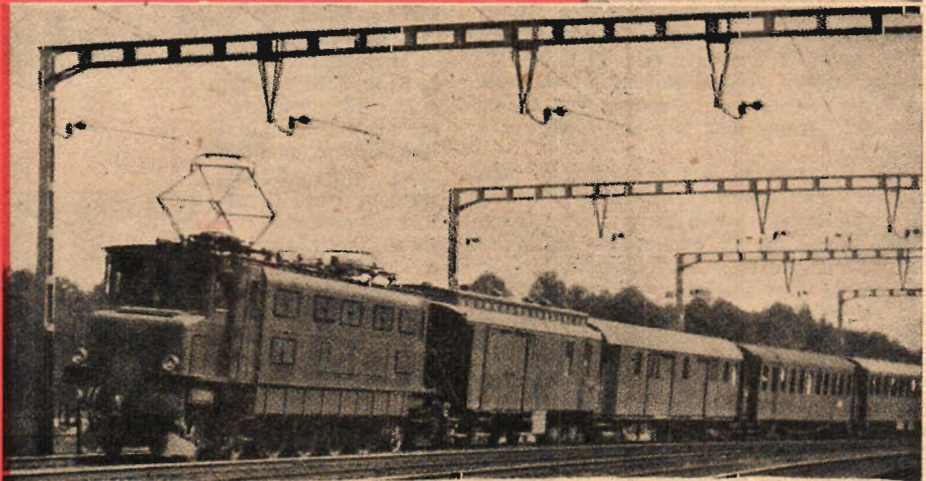
Klart ut från Zürich! Utfartssignalen gick över i grönt och det stora loket började sakta röra sig från huvudban-gården ut på linjen mot Gotthard och Italien. Första sträckan var dubbelspår-ig och här upptäckte vi till vår för-tjusning att man hade vänstertrafik på järnvägarna i Schweiz, vilket var tillta-lande för ett par svenskar, som annars alltid väjt åt fel håll för bilarna i Zürich. Förklaringen lär vara, att den första järnvägsmaterielen inköptes från England, där man ju också har vänster- trafik, och man sedan fortsatte på den inslagna vägen.

Gotthardsexpressen behövde inte vänta på att signalerna skulle slå om till klart ute på banan, den hade tydligen förkörsrätt ty det verkade "raka spåret" hela vägen till Zug vad signalerna be-träffar. Annars var det litet si och så med rakheten, Schweiz är egentligen de krokiga järnvägarnas land. Terrängen är synnerligen kuperad och det gör att man i så stor utsträckning som möjligt följer dalgångarna, vilka inte tillhör det som skapats med linjal. Topphastigheten på 110 km/tim fick vi heller aldrig vara med om, men nog gick det undan ändå. I tunnelarna tyckte man till och med att det gick i fortaste laget.

Tunnelar fanns det också mycket gott om. De var både långa och krokiga och det hände flera gånger att man kunde stå åtskilliga minuter i förarhytten utan att se annat än ett svart hål i det svarta mörkret. Plötsligt svängde tunneln och man fick syn på en liten ljusfläck som lyste intensivt. Från början var den kanske inte större än ett knapptalsbu-vud men den växte snabbt, och rätt vad



En stark sak är Gotthardlokomotivet (här ovan), som består av två hälfter med gemensam manövrering från en-dera änden. Rubriken Tekniska data ger siffror om loket. Här bredvid en detalj från en av de nya lätta stål-vagnarna, ingången ligger emellan bog-glerna. Nedan en bild av det stadiga Ae 4/7-loket som går som snälltågs- och godstågslokomotiv. Det är ett av de vanligaste lokomotiven i Schweiz och är försett med Brown-Boveris Ein-zelantrieb.





Med 800 VOLT LIKSTRÖM går denna lätta motorvagn från Montreaux-Glion-Rochers de Naye-banan. 80 resande får plats, motorstyrkan är 210 hk och en särskild bromsanordning å la spårhjul förhindrar vagnen att rutscha nerför backarna vid strömväbrott.

det var körde man rätt in i ljuset och ut ur tunneln.

I Zug bytte vi tåg och gick ombord på ett nytt lok av konventionellt utseende. Det var avsett för persontågstrafik och trafikerade vissa linjesträckor från Zürich.

Manöverutrustningar och allt annat var sig ganska lika från Gotthardsjätten och farten gick ledigt upp i 100 km/tim. Loket verkade synnerligen välvårdat och fint och efter en stunds förhör med lokföraren fick vi veta orsaken: det var "hans" lok. På vissa linjer har SBB nämligen ett system med tre lokförare, som ständigt kör ett och samma lokomotiv och bara byter av varandra. Detta har visat sig synnerligen förmånligt, då personalen därigenom blir mycket försiktigare och sköter materielen som om den vore deras egen. Och nog syntes det, att det lokomotivet var ompysslat med kärlek.

Ett lok som vi fick åka efter ganska mycket var ett snälltågslokomotiv med Brown-Boveris välkända drivsystem med kugghjul på ena sidan av loket. Einzelantrieb, som det också kallas, är ett av de mest använda drivsystemen på de schweiziska järnvägarna och på en av bilderna visar vi närmare hur systemet verkar. Numera har man dock övergått till en modifierad form av håxlaxeldrift för de nyaste loktyperna.

Innan dr Strauss släppte oss fick vi göra ett besök i det helelektriska ställverket för huvudbangården i Zürich. SBB hade en synnerligen förnämlig säkerhetstjänst. Det skulle föra för långt att lämna en fullständig redogörelse men vi kan inte underlåta att tala om en liten detalj för blocksignaler, som var nog så finurligt ordnad.

I vanliga fall har man ju ena rälssträngen isolerad och när en vagn står på skenorna förbindes den isolerade rä-

axlar i tåget vid infarten till tunneln och sedan räkna dem vid utgående, stämmer det kan signalen åter ställas på klart, stämmer det inte verkar det som en vagn skulle ha lämnats kvar och sträckan är blockerad.

Vid infarten till blocksträckan sitter en liten kontakt som ger en elektrisk signal till ett litet räkneverk. Detta matar fram ett steg för varje axel som passerar. Vid utfarten sitter en precis likadan kontakt som dock är kopplad "baklänges" så att räkneverket backward ett steg för varje axel som passerar. När räkneverket står på noll igen, och för att det ska stå på noll måste lika många axlar ha rullat ut ur tunneln som de som rullade in, kan man ställa infartssignalen på klart, annars förblir den låst i läge stopp.

I förvissningen om att färdas minst lika säkert som på våra egna SJ-tåg gav vi oss ut att prova det schweiziska järnvägsnätet ur passagerarnas synpunkt.

Vi beväpnade oss med ett "Generalabonnement" på de schweiziska statsbanorna. Det var en järnvägsteknisk uppfinning som vi varmt vill rekommendera vår egen järnvägsgeneral att studera och studera grundligt till och med.

Uppfinningen bestod i en liten bok eller häfte som utfärdades på järn-

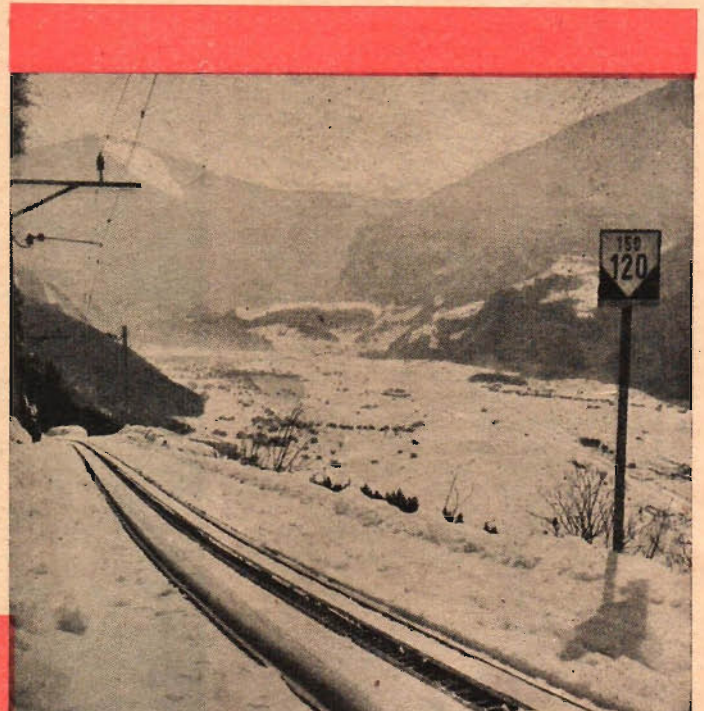
vägsstationen och försågs med den resandes fotografi och namnteckning. Vidare stod det vilken klass Generalabonnemanget gällde för och vilken giltighetstid det hade samt diverse bestämmelser. I åtta dagar fick man åka hur mycket man ville på alla tåg, både snälltåg och persontåg, som tillhörde SBB och på de flesta privata normalspårsbanorna också. Det kostade ca 70 kronor i svenska pengar! Bergbanorna med kuggstång mellan rälsen är i regel lite dyrare på sina vanliga biljetter men här berättigade abonnemanget till ganska kraftiga rabatter. Gack och gör sammalunda, dir. Dahlbeck!

En av våra resor gick till Chiasso vid italienska gränsen. Gotthardsbanan börjar nämligen — eller slutar om man så vill — i Chiasso och går sedan upp mot Alperna genom dalgångarna till Gotthardstunneln, som det tar närmare halvtimmen att resa igenom. På flera ställen klättrar tåget inne i berget i små spiraler för att övervinna höjdskillnader. Man åker in i en tunnel nere i botten på dalgången och efter ett par minuter är man ute igen i samma del men nu befinner sig tåget på en liten bergshylla åtskilliga meter över dalbotten.

Själva Gotthardstunneln är ca 11 km lång och går praktiskt taget snorrätt genom Gotthardsmassivet mellan stationerna Airolo och Goesschenen.

I Goesschenen tog vi Schoellenenbahn, en liten kuggstångsbana som klättrar som en get uppför Gotthardsmassivet till Andermatt som ligger över 300 meter högre men bara 5 km från Goesschenen. I Andermatt bytte vi till Furka—Oberalpbahn som också var en

(Forts. på sid. 24).



Terrängen där bergbanorna går fram är ofta mycket vacker men också mycket oländig. Kuggstångsbanorna tar sig emellertid fram nästan var som helst. Kuggstången ligger alltid mellan skenorna och kan vara "försänkt" som på denna bild eller med uppstående urfrästa tändar som på bilden överst på denna sida.

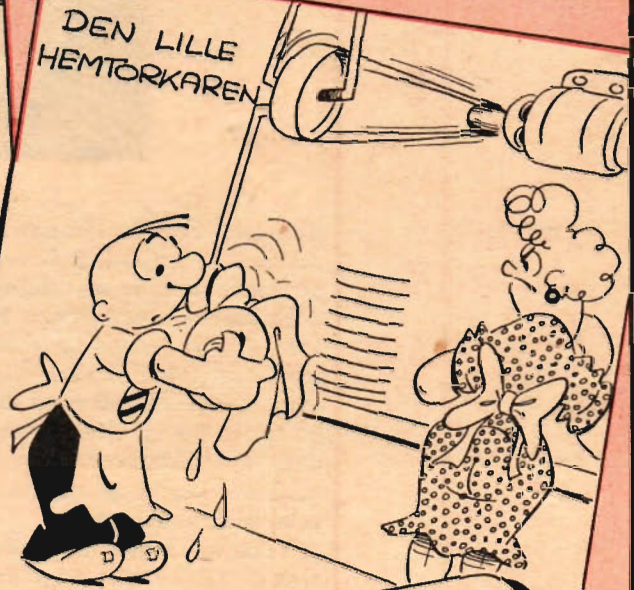
FRU KARLSSONS

EGNA KNEP FÖR
HEM HUSHÅLL

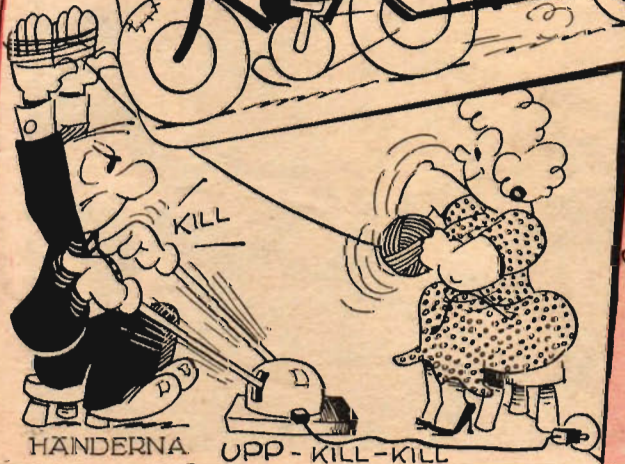
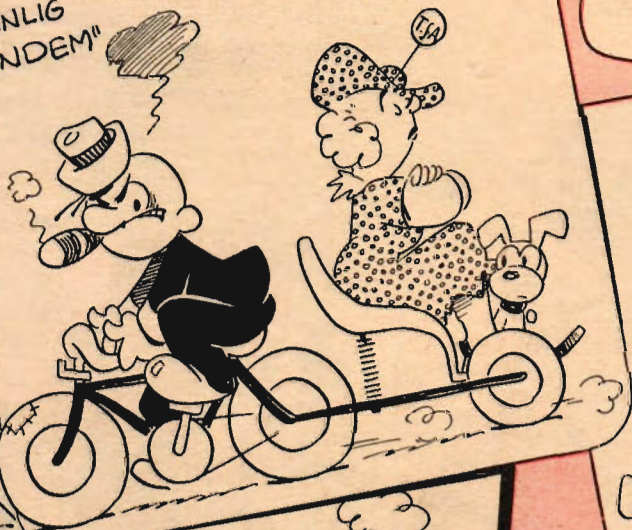
Maskin för
avlönings-
dagen



DEN LILLE
HEMTÖRKAREN

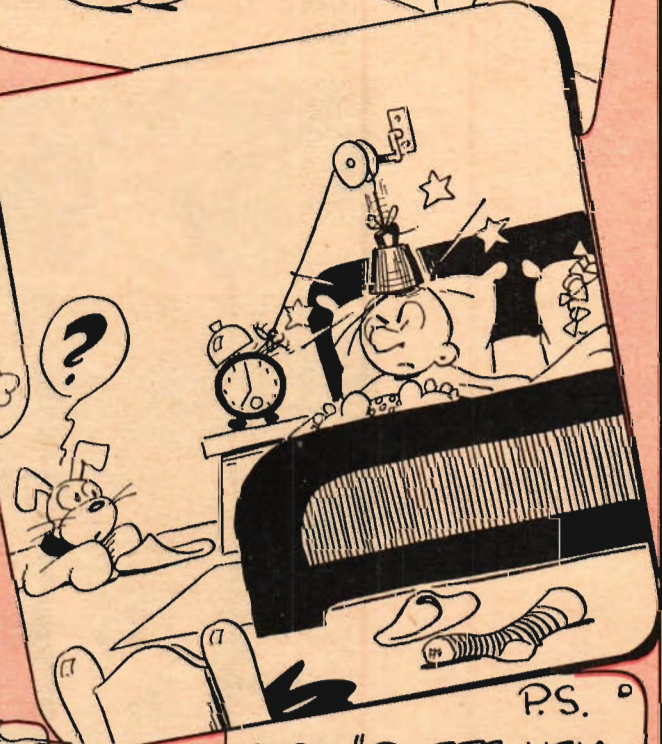


KVINNIG
"TANDEM"



HÄNDERNA

UPP - KILL - KILL



P.S.
VAD ÄR ETT HEM
UTAN KVINNA
400-

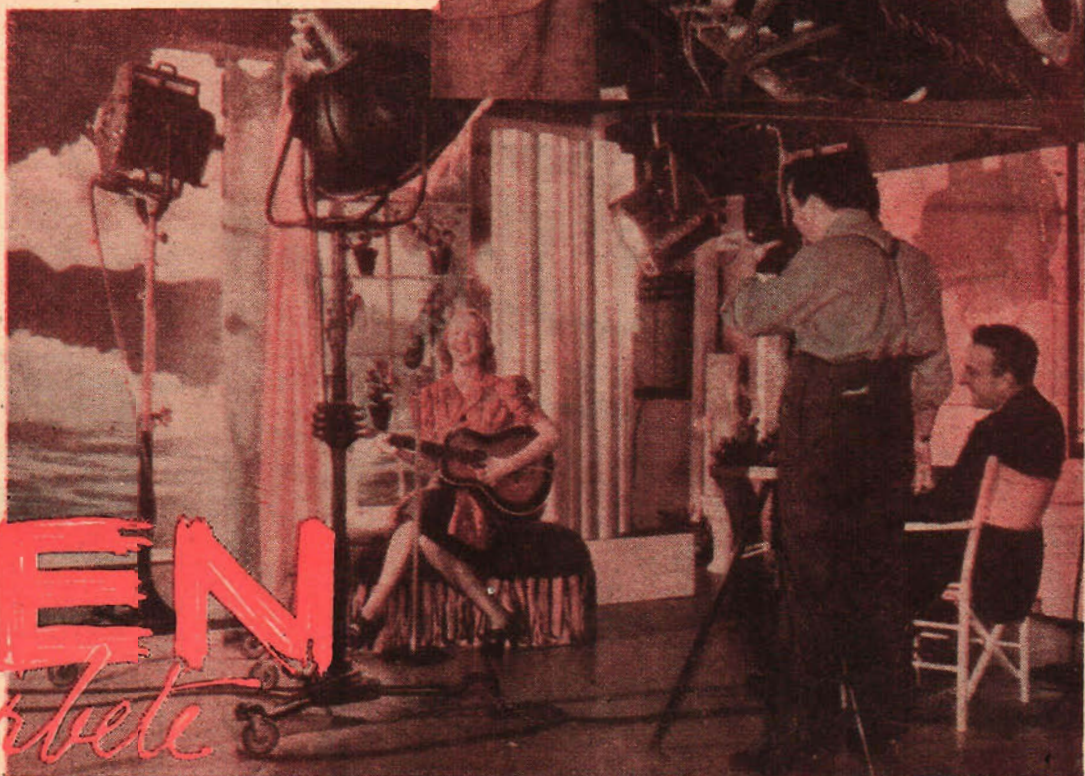
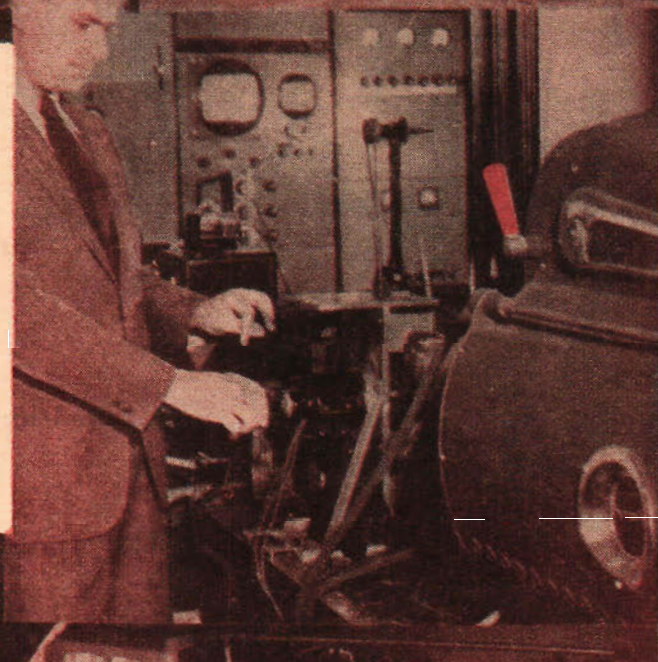
TELEVISIONEN i arbete

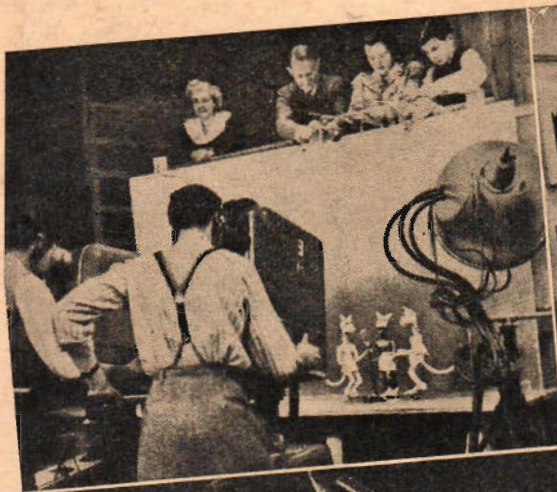


Varför får vi ej television i Sverige? Frågan lämnas i allmänhet ej nöjaktigt besvarad av vederbörande myndigheter.

Enbart i New York finns tre stora televisionssändare med minst 3 timmars dagligt program. TFA vill med denna bildserie ge en liten glimt av vad amerikanerna får vara med om och uppleva på sina televisionsmottagare.

Text till bilderna på denna sida återfinnes överst på nästa sida.





Översta bilden på föregående sida visar ett avsnitt ur en televisionsutsändning. Televisionskameran är monterad på ett rörligt stativ, så att den romantiska scenens alla detaljer kan uppdagas för den sensationslystne åskådaren. I den långa stängen överst hänger mikrofonen.

Dr Peter Goldmark i mitten, en av färgtelevisionens skapare, gör en översyn av en färgfilmsprojektor med tillhörande tv-kamera. Åskådarna bjuds ofta på bio i sina hem. Är inte det någonting för oss biosugna stockholmare?

Undre bilden på samma sida ger oss en annan interiör av en televisionstudio.

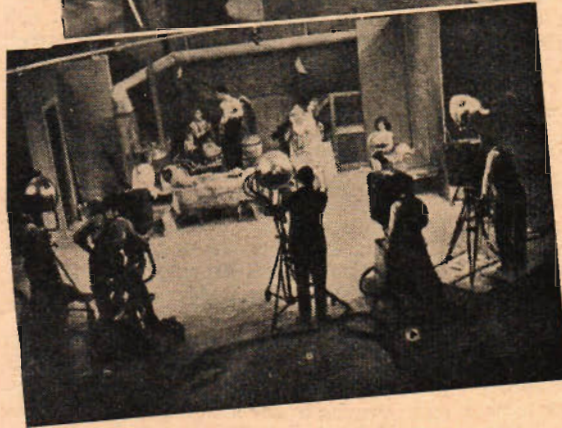
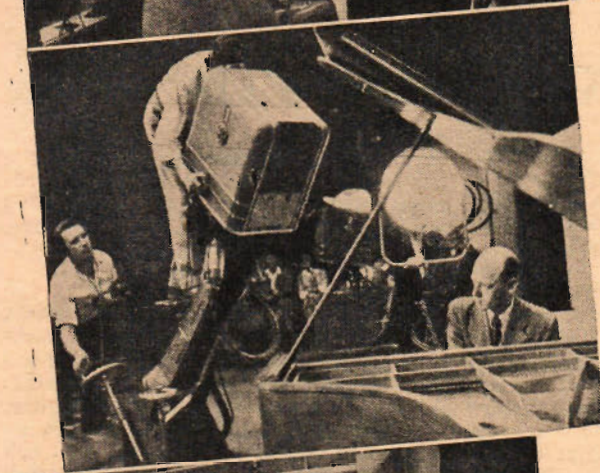
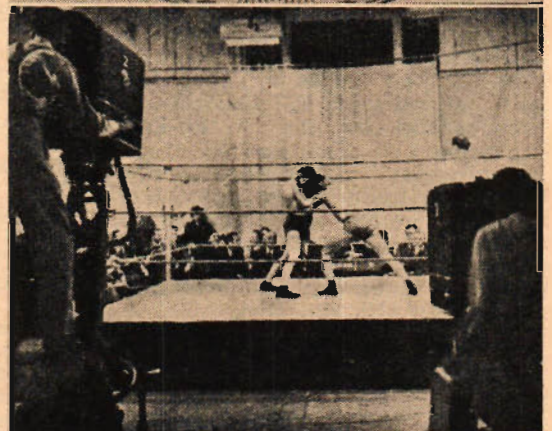
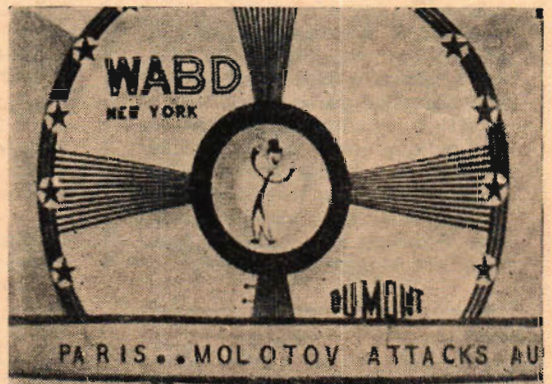
Televisionskameran i arbete

Televisionen går framåt med stormsteg i USA och man räknar med att sex nya bolag kommer att starta regelbundna utsändningar under 1947. I takt därmed anser man också antalet privata apparatinnehavare, som vid årsskiftet endast var omkring 5 000, ska öka med minst 100 000 och möjligen med 500 000.

Samtidigt tränger televisionskameran ut på nya områden. När den amerikanska kongressen öppnades den 3 januari var televisionskameran närvarande och samma var förhållandet då president Truman den 6 januari sände sitt budskap till det amerikanska folket, vid bägge tillfällena med mycket gott resultat.

Genom bilderna på denna sida får man en god uppfattning av hur kameran arbetar ute i fältet. I lätt identifierade bilder ser man den här på konstutställning, marionetteater, pianokonsert, teater och boxningsmatch.

I början av varje utsändning sändes en "signaturbild", dvs. bolagets namn och en lätt igenkännbar figur. En sådan signaturbild är återgiven här intill. Efter figuren kan man justera bildskärpan innan det egentliga programmet börjar. Samtidigt löper de senaste nyheterna i en rad längst ned på bilden.



Televisionen schematiskt framställd

Här nedan en schematisk bild av televisionssändning från General Electric's televisionsändare WRGB i New York. I detta fall kommer sändningen från New York Empire State Building. Det föremål som ska sändas (här representerat av den randiga skärmen) uppfångas på en ljuskänslig plåt. En elektronstråle överfar hela bilden på plåten i ett antal horisontella linjer, vilket gör att plåten avger en elektrisk ström, som varierar i enlighet med de olika färgernas ljusvärde. Strömmen förstärkes genom en förstärkare och sändes sedan ut som en radiosignal med hjälp av en fyrmastad antenn på byggnadens tak samtidigt som en särskild dipolantenn utsänder tillhörande ljudvåg.

Både ljud och televisionsvågor uppfångas av en fyrtornig relästation på White Face Mountains 180 kilometer därifrån. Här omformas signalernas våglängd och utsänds med betydligt större effekt till de lokala mottagarna. Särskilda mottagningsapparater förvandlar bildvågorna till synliga bilder och förstorar dem.





Hantverk och verkstadsarbete I

Smide.

Att ha fått en grundläggande utbildning i stålets värmebehandling och formgivning hos någon skicklig smed har sedan gammalt ansetts som synnerligen värdefullt.

Smedjan har därför för många blivit den första arbetsplatsen oavsett om man sedermera hamnat i industrin eller blivit smidesfabrikör eller gårdssmed.

Det finns åtskilliga industrichefer, som med en viss stolthet berättar, att de börjat som slaggdrängar och som, trots åren, alljämt gärna visar, att de kan slå sina rundslag och hantera hammare och slägga med heder.

Smidens yrke är ett av de äldsta och vid forskningarna om yrkets ursprung förirrar man sig i sagornas dunkel. Förr har yrket sannolikt haft ännu större betydelse än nu, då man vid järnbruken huvudsakligen smidde ut järnet i stället för att valsa det. Till järnbruks- och manufakturmeder ska vi emellertid återkomma i ett annat sammanhang.

Smidesyrket i vår tid bedrivs ofta i kombination med mekanisk verkstad, och smidesmästare och fabrikörer är organiserade i Sveriges smides- & mekaniska verkstadsidkares riksförbund. Förbundets medlemmar har smidesverkstäder spridda över hela vårt land.

Olika slag av smeder.

De smidesyrken där handsmidet fortfarande spelar en stor roll är *gårdssmedens* (2, 3, 6, 14, 17), *konstsmidens* (2, 17), *hovslagarens* ([1], 2, 3, [5], 6, 8, 12, 14, 17), *vagnsmidens* ([1], 2, 3, 6, 14, 17), samt inom verkstadsindustrin

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

verktygssmedens (2, 3, 6, 14, 17). Den senares arbetsuppgifter omfattar tillverkning av ämnen för olika uppspanningsverktyg vid verktygsmaskiner samt smidning av svarvstål, mejslar, grip- och räckverktyg m. m.

Smidens medhjälpare kan vara antingen lärlingar eller *smideshantlangare* ([1], 2, 3, 6 [7], 14, 17). *Smideslärling* anställs på kontrakt varigenom mästaren förbinder sig att ge lärlingen sådan allsidig utbildning, att han, efter 4 års lärotid, ska vara kunnig i det, som tillhör yrket och kunna avlägga utlärlingsprov. *Smideshantlangare* däremot får i många fall kvarstå som hjälpare i hela sitt liv eller möjligen efter flera år få sig anförtrodd att på egen hand utföra vissa arbeten.

En särställning bland smidesutövarna intager *byggnadssmederna*, vilkas yrke numera väl får anses uppdelat på *järnkonstruktionsarbetare* (2, 3, 4, 5, 6, 12, 15, 17, 18) och *ornaments- eller räcksmeder* (2, 3, 4, 5, 6, 14, 17). De förra utför järnkonstruktioner för husbyggnader, brobyggnader, tunnlar, schakt etc. Numera torde nit- och svetsförbindningar av balk och plåt vara det vanligaste. *Ornaments- eller räcksmeder* däremot utför trapp-, balkong- och hissräck m. m.

Tack vare nyare arbetsmetoder, i första hand svetsning av vinkeljärn, balkar och plåt har dess yrken till stor del förlorat karaktären av smide. Detsamma är fallet med *kassaskåpsmeder*, även kallade *kassaskåpsarbetare* (2, 3, 6, 14, 17). Ingen *låsmed* (2, [5], 17) smider numera några lås. Låstillverkningen sker fabriksmässigt. Låsmeden endast reparerar lås eller tillverkar nycklar i mer eller mindre automatiskt arbetande maskiner. Han är därför inte längre att anse som smed, utan som filare eller bänkarbetare. *Stjärnsmeder* är låsmeder som auktoriseras av polisen i Stockholm.

Lantbruksstyrelsen har nyligen till regeringen överlämnat ett förslag, som avser utbildning av smeder till *lantbruksmaskinreparatörer*. Man beräknar att

bl. a. skördemaskiner, tröskverk, traktorer (ca 40 000 st.) m. fl. kräver sakkunniga reparationer vid ca 3 500—4 000 smidesverkstäder med ca 7 000 arbetare.

Smidesverkstaden.

Klensmedjan är numera i de flesta fall kombinerad med en mekanisk verkstad. Här finner man sålunda inte endast klensmedens vanliga utrustning, ässja eller andra slag av smidesugnar, fjäderhammare, städ, handhammare av olika slag såsom kul-, käl-, sätt- och platthammare, lockplatta, nageljärn och tänger av allihanda typer, utan även svarv, kipphyvel, elipstäl, arbetsbänk med skruvstycke och bänkarbetareverktyg av olika slag samt de numera så vanliga svetsaggregaten med tillhörande utrustning.

Omedelbart före smidningen måste arbetsstyckena uppvärmas, vilket sker i ässjan. Där ska eld uppgöras och underhållas samt tillrättaläggas för värmning av stål för smide och hårdning, vällning etc.

Efter uppvärmning till golvvärme i en smidesässja eller smidesugn, bearbetas materialet. I allmänhet måste värmningen upprepas under arbetets gång emedan materialet vid avsvälning under en viss gräns blir svårhanterligt och sprött. Handsmide i kallt tillstånd förekommer endast då den önskade formförändringen är obetydlig.

Med hammare eller slägga formas sedan ämnet på smidesstället. Vanligen förekommer följande arbetsoperationer: kappning, räckning, stukning, ansättning, bockning, hållning, uppskrotning och dornning. Övriga arbetsoperationer kan sammanhånga med stålets värmebehandling såsom mjukglödning, normalisering, hårdning, anlöpning, sättshårdning och hårdlödning m. m.

Det mekaniska verkstadsarbetet kan omfattas filning, borrar, svarvning, hyvling och slipning. Vid filning kan det gälla plan-, vinkel- och parallelfilning, filning av ansatser, hak- och runda tap-

Femtonde avsnittet av ingenjör Olof Hellgrens i Statens Arbetsmarknadskommission yrkesöversikt. Tidigare avsnitt har varit införda i nr 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25 1946, 1 och 2 1947, nästa införes i nr 4.

par, bearbetning av invändiga ytor, kon-
turer av mallar, skavning och pass-
ning, gängning av bult och hål, samman-
sättningar med skruv och nit, runda håls
upprymning till fyrkant m. m.

Vid borrarning kan även förekomma
slipning av borrar, försänkning och riv-
ning (brotschning). Vid svarvning, slip-
ning av svarvstål, bearbetning till olika
passningar av givna mått, konsvarvning,
in- och avstickning, skärning av in- och
utvändiga gängor av olika slag etc.
Vid hyvling, bearbetning av plana
ytor, hyvling i kontur efter upprits-
ning, stickning av spår m. m. Vid slip-
ning, skärpning av verktyg.

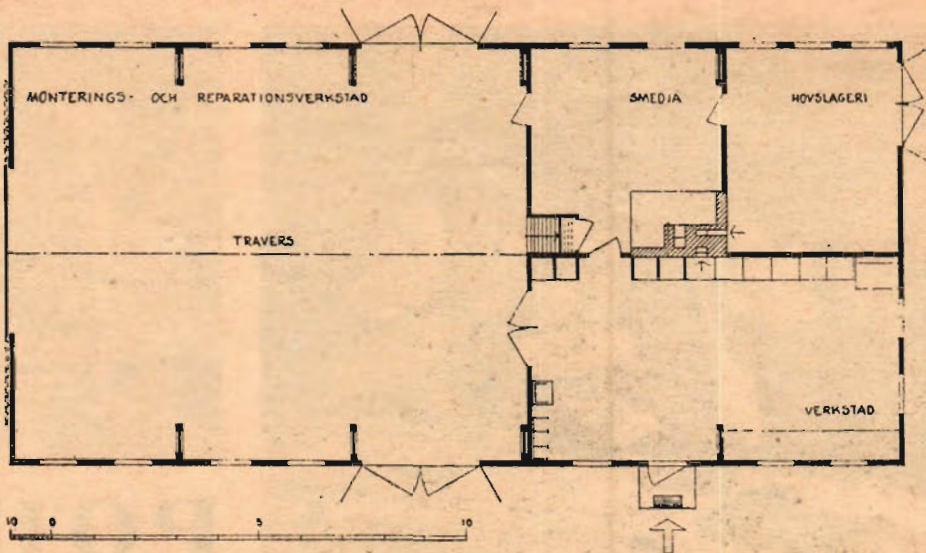
Yrkeskrav och yrkes- utbildning.

Då smidesyrket bedrivs under myc-
ket skiftande lokala förhållanden är de
krav, som yrket ställer, mycket olika på
olika platser. I regel räcker det med
normal muskelstyrka. Däremot kräver
yrket ett oavlatligt gående och stående,
alltså goda ben och fötter. Endast vissa
smiden vid maskiner såsom smide vid
fjäderhammare utföres i sittande ställ-
ning. Vid allt smide kräves dessutom
en ständig uppmärksamhet. De som har
till uppgift att värma arbetsstycken eller
härda och anlöpa dem måste ha normalt
färgsinne.

I vissa smedjor måste yrket utföras
under mindre gynnsamma temperatur-
förhållanden. Det är då värdefullt om
smeden besitter en viss okänslighet för
temperaturväxlingar. God syn är även
önskvärd.

Yrkesutbildning för klensmeder kan
erhållas på arbetsplatsen eller genom att
besöka verkstadsskola. I det förra fallet
kan utbildningen även ske under yrkes-
överstyrelsens kontroll, vilket innebär
att en smidesmästare antagar en lärling
och ger honom utbildning efter en fast-
ställd undervisningsplan. Den av Sveriges
smides- och mek. verkstadsidkares
riksförbund nu antagna och för yrkes-
överstyrelsens framlagda undervisnings-
planen upptager en lärotid av fyra år.
Åldern vid lärotidens början är föresla-
gen till 16 år.

Under första året består arbetet i fy-
rens tändning och skötsel vid olika
bränslen, eldverkygen, handhavande av
slägga, hammare och tänger, kapning,
utsträckning, ansättning m. fl. enklare
arbetsuppgifter. Enklare filningsarben-
ten. Gängning av bult och hål. Tillverk-
ning av enklare beslag och byggnadssmi-



Plan över en modern smedja och mekanisk verkstad.

I smedjan: Härden och städet, fjäderham-
mare och gängmaskin, svetsutrustning, ar-
betsbänk med skruvstycke. I verkstaden: Ar-
betsbänk med skruvstycken, verktygsskåp med
skrivpulpet, förråd av plog-, maskin- och
rördelar, bult, muttrar m. m. Direkt driven
svarv, bormaskin, slipmaskin, kipp och kall-
såg. Klädsåp, tvättställ med avlopp och vat-

tenpump. I hovslageriet: Arbetsplats för hov-
beslag vid fönstren. Lager av hästskor vid
bortre tvärväggen. I hallen för monterings-
och reparationsarbeten: Skjutportar av så-
dana dimensioner, att en tröska, gödselspri-
dare, radsäningsmaskin, traktor m. m. lätt
kan tas in. Järnförråd med sax, plåtförråd
med plåtsax. Över hallen går en travers.

den m. m. Hjälparbeten och arbeten på
egen hand där så kan ske. Undervisning
i hovbeslag och svetsning jämte enklare
övningar.

Under andra året fortsätter arbets-
uppgifterna vid städet med t. ex. sänk-
ning, avhuggning, bockning, hålslag-
ning, uppskroting och dörning i sam-
band med vanligen förekommande ar-
betsuppgifter för byggnads-, fordons-
och maskinsmeden. Fortsatta arbetsuppgif-
ter vid bänken såsom hopsättning med
nit och skruv samt arbeten vid bormas-
kin, svarv och hyvel, slipning, smid-
ning av mejslar m. m. Vidare svets-
ning, värmebehandling av stål, lödning
med tenn- och slaglod samt arbeten på
egen hand i större omfattning.

Under tredje året: självständigt skö-
tande av fyren och vid denna förekom-
mande arbeten. Smidning och värmebe-
handling av stål med olika kolhalt samt
snabbstål. Svårare svetsning. Använ-
dande av transportabla verktygsmaski-
ner såsom mejsel- och nitmaskiner, bormas-
maskiner m. fl. Svårare hovbeslag. Smid-
ning av svarv- och hyvelstål, grip- och
räckverktyg m. m. Arbetsuppgifter på
egen hand i största möjliga utsträckning
med hänsyn till kvalitet och rutin i ar-
betet.

Under fjärde året: Riktning av gröv-
re och tunnare plåt. Nitning. I övrigt
arbeten av alla slag som under tidigare
år förekommit med allt svårare uppgif-
ter och med ständigt beaktande av att
arbetet utföres med erforderlig preci-
sion och att arbetstakten upprives till
fullt yrkesmässig rutin. Arbeten efter
ritning och mättagning på arbetsplatsen.

Yrkesutbildning för klensmeder kan
även erhållas i verkstadsskolor. Kom-
munala verkstadsskolor finns i Steneby,
på Dals-Långed, vilken är 4-årig samt i
Stockholm, 2- event. 3-årig. Två-åriga
centrala verkstadsskolor finns i Hägg-
vik på Tureberg, Karlskrona, Ljungby,
Möndal, Sandö på Sundsvall, Ström-
backa på Piteå, Vännäs, Östanå på Älvs-

backa. I den utbildning, som lämnas vid
verkstadsskolorna, ingår även mek.
verkstadsarbete och svetsning. Beträf-
fande utbildningskostnader m. m. se vad
som tidigare anförts beträffande bilmon-
törer!

Löner.

De organiserades löner är reglerade
genom kollektivavtalen mellan Smides-
verkstadsarnas arbetsgivareförbund och
Svenska metallindustriarbetareförbun-
det. Lönerna är grupperade i fem dyr-
ortsgrupper och sju kompetensgrupper.

För lärlingar och springpojkar samt
arbetare under 17 år bestäms lönen
efter överenskommelse mellan arbetsgi-
varen och vidkommande arbetare. Arbet-
tare under 18 år, vilka däremot till hu-
vudsaklig del sysselsättes som hjälp-
betare, erhåller den minimilön, som be-
stämmas för 18-åringar.

Allt efter skicklighet och flit erhåller
arbetaren högre lön och ska dugliga ar-
betare, som arbetat ett flertal år i fak-
ket, åtnjuta högre lön än kollektivavta-
lets minimilöner. Ackordsarbete enligt
fastställda ackordsprislistor bör enligt
avtalet förekomma i alla fall, sådant är
möjligt att genomföra.

Konstsmiden utför ofta efter arkitek-
ters, skulptörers eller egna ritningar
och vanligen i järn, dels sådant smide
som förekommer inom husbyggnads-
branschen såsom fönster- och portgaller,
trapp-, hiss- och balkongräcken etc. dels
även dörr-, skåp- och kistbelag, eld-
garnityr såsom skärmar, hundar, gaff-
lar etc., belysningsarmatur, bruksföre-
mål av olika slag.

Konstsmidet tillhör de yrken för vilka
Sveriges Hantverks- och småindustrior-
ganisation utfärdar mästarebrev.

Yrket kräver tekningsförmåga, form-
sinne, händighet, normal muskelstyrka
och god syn på nära håll. Värdefulla
egenskaper är konstnärlig läggning och
noggrannhet. (Forts. på sid. 36.)



Fröken Margareta Lindholm omsvärmad av unga TFA-beundrare.



TFA:s modellbyggerverkstad gjorde god propaganda för modellbygget. Arbetet leddes av S. Bjurman (t. h.) som även byggt den mönstermodell av Hudson-bilen som står längst t. v. Som medhjälpare under demonstrationen hade han Göran Schmidt (t. v.) och Lars Eriksson och nog fick åskådarna se att man med enkla medel kan få fram en verkligt förtämlig bilmodell. Hoppas exemplet stimulerar till deltagande i den till 31 mars pågående tävlingen om vem som bygger den bästa Hudson-bilen. Se närmare härom på sid. 22.

POJKFEST UTAN LIKE



Ostermans ungdomsvecka till vilken vi förmedlade inbjudan i årets första nummer var ämnad att bli en dunder-succé. Men att den skulle bli ett så överväldigande uttryck för ungdomlig entusiasm och lycka, som den blev kom trots allt som en överraskning. I första häpenheten blev faktiskt arrangörerna överrumplade och det är ingen överdrift säga att Ostermans hallar togs med storm. Det dröjde emellertid inte länge innan värdarna med älskvärd fasthet fick situationen i sin hand till det ungdomliga auditoriets egen båtad.

Därigenom blev det nämligen möjligt för varje besökare att verkligen avnjuta alla frukter i det pojkkparadis som Ostermans utgjorde den 7-11 januari detta mådens år. Vad man bjöd på, det torde vid det här laget vara riksbekant.

Som sig bör svarade värdarna själva för den förnämsta trakteringen, men de

alla läckraste sakerna hade utan tvivel åstadkommit i samarbete med Teknik för Alla — tidningen som fått ett grepp om den tekniskt intresserade svenska ungdomen som ingen annan. Vi är också faktiskt riktigt stolta över att vi var med om att åstadkomma det minnesrika tumultet första utställningsdagen!

Och naturligtvis är vi glada över att när Ostermans beslutar arrangera något så stort som denna ungdomsvecka, företaget då bestämmer sig för att gå fram efter linjer som i så mycket överensstämmer med TFA:s. Modellbygget och de tekniska hobbyerna fick här ett stöd av den stora bilfirman, som vi är övertygade kommer alla parter till godo.

Å 30 000 besökares vägnar hoppas vi att denna ungdomsvecka ska bli en regelbundet återkommande pojkkfest, stimulerande samt fostrande och sporrande till tekniskt kunnande.

Micro-tåget gick perfekt var 5:e minut under publikens entusiastiska tillrop. Det går lute att ta miste på att TFA med denna konstruktion åstadkommit en sak, som kör direkt in i alla pojksars mellan 7-77 år hjärtan.



Under Rudolph Tegströms miniatyr-racingsuppvisningar övergick publikens entusiasm till vild hänryckning. Den uppbyggda barriären bröts med i ungdomlig begeistring och polisen måste i allt gemyt återställa ordningen. Sedan gick allt igen lika perfekt, som de små bilarna. Snabbast var denna gång Tegströms senaste bygge, vilket dock i nästan varje detalj byggts som Flying-Car, vars ritningar kan erhållas genom TFA. För TFA var det särskilt roligt att nu ännu en gång få ge miniatyr-racing ett handtag. Bättre reklam än vad sporten fick hos Ostermans har den inte tidigare fått i detta land.



Med spänning har TFA väntat på att få se hur Josef Svedberg skulle lyckas lösa uppdraget att få fram en prototyp för en prisbillig och trevlig mc-bil. Experimentens första etapp är nu klar och vagnen har i vederbörlig ordning provkörts med gott resultat. Den 10 januari visades den upp för besiktningsmännen och godkändes redan vid det första besöket.

I nedanstående artikel berättar Josef Svedberg litet om denna händelse och om den nya vagnen. Nu gäller det för Svedberg och TFA att bearbeta de gjorda erfarenheterna och sedan återkommer vi på nytt.

Frågan om de hembyggda bilarna eller mc-bilarna, som de populärt kallas trots att det icke för myndigheterna existerar några mc-bilar, har diskuterats åtskilligt på den senaste tiden. Det ska i sanningens intresse erkännas att inte vem som helst kan bygga en bra mc-bil och att fuska kan ställa till mycket ohägn.

Josef Svedberg med den nya mc-bilen omedelbart efter besöket hos besiktningsmännen, varom han berättar närmare i artikeln.



Mc-bilen genom nålsögat

När jag därför tog itu med att förvandla TFA:s tvåsitsiga cykelbil, som redan från början byggdes med tanke på en senare motorinstallation, till en mc-bil var det med en viss tvekan jag åtog mig uppdraget. Jag hade nämligen hört åtskilligt om svårigheterna, speciellt i Stockholm, att få hembyggda bilar godkända av besiktningsmyndigheten. Jag tog mycket noga reda på alla uppgifter jag kunde få om de olika besiktningsmännens krav beträffande bromsar, styrning, lyse etc.

Då jag körde upp vagnen till besiktningsmännen var jag emellertid rätt ner-

vös, trots att jag gjort allt mycket noggrant. Det är ju lätt att overse med någon detalj, då man i alla fall endast är en amatör på bilområdet. Särskilt funderade jag på vad de skulle säga om min specialkonstruerade linstyrning, som jag låtit sitta kvar sedan vagnen användes som vanlig cykelbil. Jag hade nämligen från flera håll hört att linstyrning under inga förhållanden kunde godkännas.

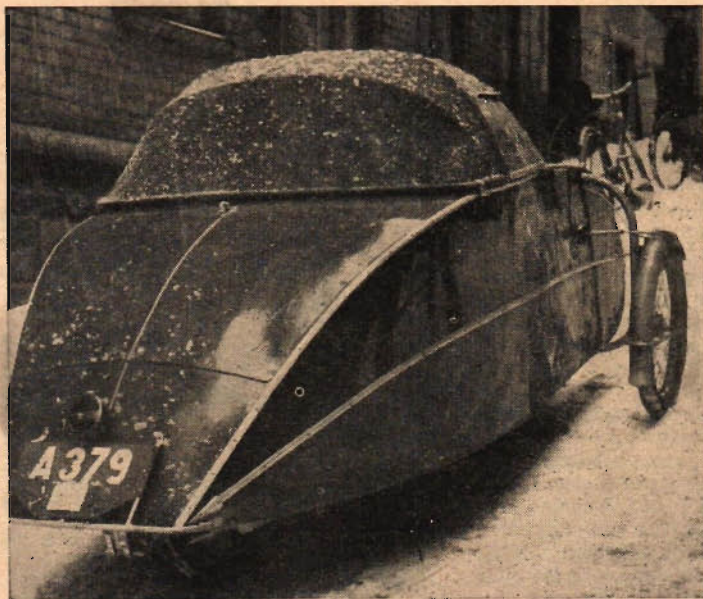
Det visade sig emellertid att allt gick bra även på den punkten. Visserligen tyckte besiktningsmännen att det såg litet vanskligt ut, men sedan de provat hållbarheten med en del kraftprov på pa-

rallellstaget—styrlinan—ratten var de övertygade och godkände även den detaljen.

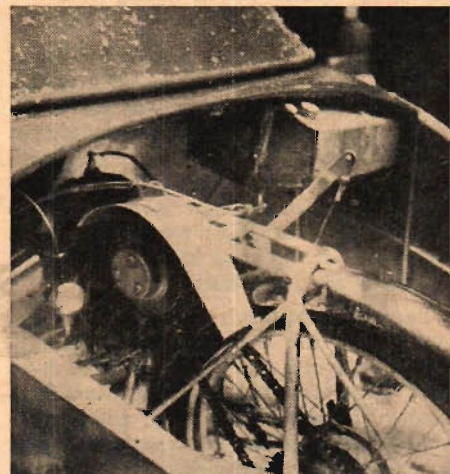
Sedan besiktningsmännen grundligt tittat på vagnen satte sig en av dem i den och försvann på en provtur, som verkade synnerligen lång när man stod och väntade och inbillade sig olika missöden, som skulle kunna inträffa, medan man själv inte var med. All oro försvann emellertid när jag fick se bilen komma susande tillbaka och stanna perfekt på sin plats.

Bromsarna är bra men ratten väl snabb, var sammanfattningen av den första kritiken. Ratten, som är av flygplanstyp, och går mycket lätt, är emellertid enligt min mening, bra bara man blir van vid den. Man kan svänga runt på en vanlig gata utan att backa och det behövs

(Forts. på sid. 27.)



T. v. en bild bakifrån av den lilla, eleganta vagnen och till höger ser vi hur motorn installerats under bakkluckan.





VULTEE L-13

— ett intressant plan



Vultee L-13, som efterträtt den flygande jeepen, är knappast ett vackert plan men ett så mycket mer användbart. Se även bilden på första sidan.

Ett intressant plan är Consolidateds Vultee L-13, USA:s första helmetallplan för förbindelsetjänst o. d., vilket nu produceras i San Diego.

Med utnyttjande av hela effekten från sin 245 hästars Franklin-motor och användande av sina ovanligt stora flaps kan det starta på 70 m. Landar gör det på 65—70 meter vid en hastighet av 70 km/tim.

Då L-13 är utrustat med hopfällbara vingar och omställbart landningsställ kan det bogseras av en traktor över oländig terräng till en lämplig startplats om så skulle behövas. Det kan också bogseras efter ett annat flygplan likt ett glidflygplan med en hastighet av 140 km/tim utan att dess propeller avmonteras. Det kan därefter kopplas loss i luften och fortsätta för egen maskin.

Landningsställets hjul kan lätt utbytas mot skidor och det normala landningsstället kan ersättas med flottörer. L-13 är främst avsett för observationsflygningar, fotografiskt arbete, pendelflygningar och som lätt transportplan. Det kan också lätt förvandlas till ett ambu-

lansplan med plats för två bårpatienter, en pilot och en vårdare.

Planets längd är drygt 9,5 m, spännvidden 12,14 m och höjden drygt 2,5 m. Det väger omkring 1 300 kg och har vid en marschfart av 147 km/tim, en räckvidd av nära 600 km.

Ett nytt instrument

Strävan efter att göra allt i plastic — en i sig själv dum strävan — skapar en hel del nya produkter. Bl. a. har vi fått ett helt nytt musikinstrument, som amerikanerna envisas med att kalla för plastic piano men som i verkligheten måste betecknas som ett helt nytt instrument. Som framgår av vår bild här intill påminner det om ett miniatyripiano, men dess ton liknar mest den gamla klavesinens. Det omfattar endast tre okta-

Pianots strängar har ersatts med speciella tunna legeringsstavar och plasticlådan fungerar som resonansbotten.

"Underverket" har uppfunnits av en herr Harold Rhodes i Los Angeles, där en speciell fabrik startat tillverkningen av det nya instrumentet, som man väntar en lysande framtid — om med rätt eller orätt får väl framtiden utvisa.

● SOVJET BEDRIVER EN OMFATTANDE experimentverksamhet med reaktionsdrivna flygplan av olika typer, uppger en brittisk pressöversikt i samband med nyheten att ryssarna inköpt ett antal brittiska reaktionsaggregat av typerna Rolls Royce Nene och Derwents, vilka betraktas som världens kanske förnämsta inom sitt område.

● FÖRENTA STATERNAS CIVILFLYG upplevde under 1946 ett rekordartat uppsving, enligt vad amerikanska civilflygstyrelsen uppger. Sålunda ökade antalet inregistrerade flygplan från nära 38 000 till 85 000; antalet piloter med officiellt flygcertifikat ökade från 296 900 till 400 000. Produktionen av mindre flygplan ökade från 2 047 år 1945 till 35 000; antalet flygpassagerare uppgick till över 13,8 miljoner, vilket är nästan dubbelt så många som året före. För första gången överskred antalet passagerare på de internationella amerikanska flyglinjerna siffran en miljon. Över 3 000 ansökningar inkom om att erhålla tillstånd att bedriva fri flygfart med passagerare och gods, s. k. flyg-trampfart.

● ANTALET PERSON- OCH LASTBILAR som exporterades från USA under 1946 beräknas uppgå till preliminärt 325 000 enheter. Amerikanska regeringens exportkontroll för personvagnar har begränsats till 6,3 procent och för lastbilar till 20,4 procent av den totala årsproduktionen. Det största antal motorfordon som exporterats till utlandet under ett enda år uppnåddes år 1929 med siffrorna 451 000 person- och 282 600 lastbilar.

Produktionen av personbils- och motorcykeldäck under 1946 i USA uppskattas till i runt tal 67,1 miljoner enheter, vilket är 16 miljoner mer än under 1940, det tidigare rekordåret.



NIAGARA



Niagara är inte endast en turistattraktion av stora mått, det är också en kraftkälla av stora dimensioner, som delvis redan utnyttjats. Om detta berättar här teknolog Sverker Blom i sin fjärde artikel om intressanta företeelser han kom i kontakt med i USA under sin rundresa. Tidigare artiklar har varit Idlewild — världens största flygfält i nr 18 1946, Autostradan — framtidens vägmelodi i nr 19 1946 och New Yorks broar och tunnlar i nr 2 1947.

Ett av världens största under kallar Amerikanerna de stora fallen i Niagarafloren vid gränsen mellan Amerika och Kanada. Kanske måste man beteckna det som en överdrift eller en reklamklyscha, men säkert är att Niagara i alla tider gjort ett starkt intryck på dem som kommit dit. Själva namnet Niagara är ett uttryck därför. Det är indianskt och betyder "Vattnets åska". Det skådespel som erbjödes när 6 300 m³ vatten varje sekund kastas 50 meter utför fallen är storartat. Dånnet från vattenmassorna hörs vida omkring, och vid vattnets nedstörtande bildas skum- och molnmassor, som syns på många kilometers avstånd.

Amerikanerna har givetvis gjort business av det hela, och för säkerhets skull bättrat på naturens verk en smula, t. ex. genom att illuminera fallen nattetid. Hotell och parker har anlagts och en hel stad har vuxit upp, beredd att på alla sätt klå turister på pengar. Men det behövs inte så mycket reklam för Niagara, platsen har ett fast grepp om amerikanerna. Om inte annat har den blivit må-

I vinjetten en totalvy av fallen och här intill en bild från staden med Carillon Tower och Regnbågsbron.

let framför andra för amerikanska smekmånadspar, som reser dit från hela landet.

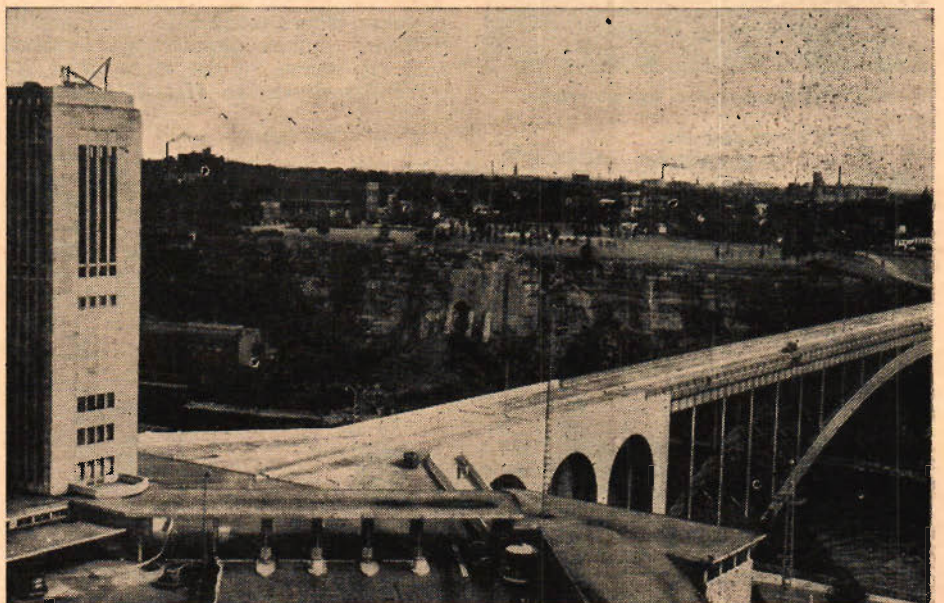
Men Niagara har inte bara skönhetsvärden att bjuda på, redan för århundraden sedan förstod man vilka kraftresurser som låg förborgade i vattenmassorna.

Den första vita man som såg fallen var enligt säggen en fransk präst, Fader Hennepin. Det var den 6 december 1678. Han följdes så småningom av flera vita, men ingen kom på tanken att utnyttja de kraftresurser som fanns i vattnet förrän år 1748. Då kom till Niagara en man som hette Chabert Joncaire. Han grävde en liten kanal, ledde in vatten i den för att driva vattenhjulet till ett sågverk. Projektet lyckades, och människan hade börjat betvinga naturen.

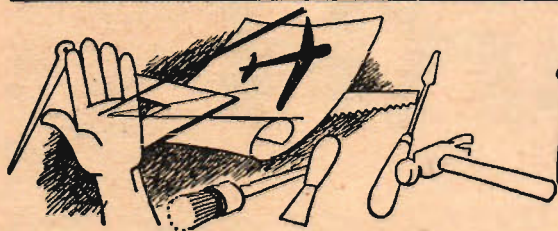
Historien om hur sedan Niagaras vattenmassor tämjdes är lång, och den skulle kunna fylla en hel bok. Äganderätten har skiftat många gånger, och en gång har fallen sålts på auktion för 71 000 dollars. Om man gjorde om auktionen nu skulle buden med säkerhet mångdubblas.

Ända fram till slutet av 1800-talet hade man ingen tanke på att utnyttja energin från vattenmassorna annat än till drift av vattenhjul och turbiner, som i sin tur kunde driva olika mekaniska maskiner genom remdrift. Elektriciteten hade ännu på 1880-talet ej tagits i industrins tjänst, och användes då egentligen endast till telegrafi och telefoni, samt en del vetenskapliga experiment. Men elektrotekniken började gå snabbt framåt, och man kunde snart vid Nia-

(Forts. på sid. 26.)



HÄNDIGT



Folk

Med denna slipmaskin, som är billig i tillverkning och som kan användas för såväl in- som utvändigt slipning, presenterar Teknik för Alla det tredje bygget i sin serie av hemtillverkade verktyg för hobbyverkstaden. De tidigare bidragen har varit en kontursåg (nr 24 1946) och en bänkbormmaskin (nr 2 1947).

Serien kommer att fortsättas under våren med ytterligare en del verktyg för såväl metall- som träarbeten.

TfA:s verktygsserie:

HOBBYVERKSTADEN för SLIPMASKIN

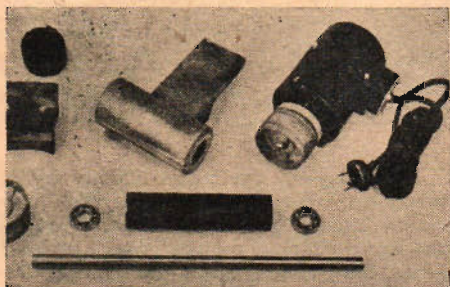


Fig. 1. Gjutgods och annan nödvändig material, som behövs för att tillverka slipapparaten.

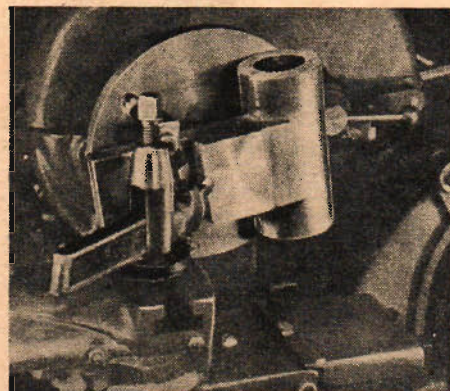


Fig. 2. Plansvarvning av underdelen.

Många svarvögare har länge varit i behov av en verktygsslipmaskin, som är förstklassig och likväl billig att bygga. Här är en sådan slipmaskin, som bara kostar några få kronor och som är avsedd att göras på ett lättvindigt sätt med användning av enbart en svarv. Slipen har två utbytbara spindlar, en för invändig slipning och en för yttre slipning.

Första steget när man tillverkar detta tillbehör är att anskaffa den nödvändiga slipmotorn. Praktiskt taget vilken motor som helst med liten yttre dimension kan användas. Den bör emellertid vara av universaltyp och ej ha högre varvtal än 3 600 varv per min. Om man har en motor med lågt varvtal, kan man ändra remskivediametern, så man får den rätta hastigheten på slipskivan.

För slipmaskinen behövs två gjutmotteller. Om ni ej är fullt hemma i modelltillverkning, så bör ni gå till en modellsnickare, vilken tillverkar dessa för en billig penning. När gjutningen är avslutad, placeras underdelen på en planskiva i svarven och planas (se fig. 2). Plana även ytan där motorfundamentet ska placeras. Borra också hålet för fastsättningen i samma uppsättning. Fortsätt med att svarva ut det stora hålet för spindelagringen, se fig. 4. Observera

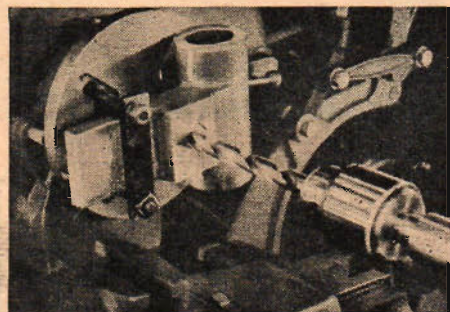


Fig. 3. Uppborrning av fastsättningshållet.

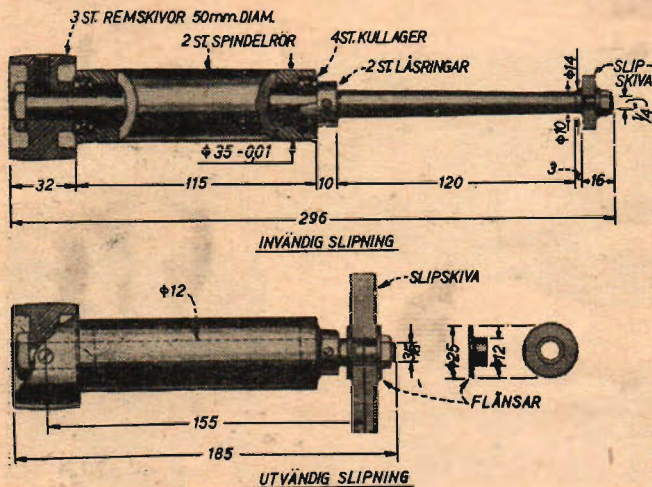
att spindelålet måste vara absolut parallellt med de två tidigare arbetade ytorna.

Vi börjar sedan med att bearbeta motorfundamentet. Sätt fundamentet i en fyr-backs chuck och plana den under ytan. Därefter placeras biten på en vinkelhylla för svarvning av de rundade ytorna i vilka motorn ska vila. Därefter borras och gängas de erforderliga hålen enligt ritningen.

De båda spindelrören tillverkas av stålror med dimensioner 35 mm utv. och 24 mm inv. Om det är omöjligt att anskaffa sådana rör måste stålaxlar användas, som då får uppborras. För spindelagringarna anskaffas fyra st. enradiga spårkullager nr 6001 X av SKF:s tillverkning. Kullagren har följande dimension: 28 mm utv. diam., 12 mm inv. diam. och 8 mm. bredd. Finsvarva utsidan av spindelröret så det passar i spindelålet. Svarva därefter ut för kullagren, som sedan inpressas i sina lägen.

Nästa steg blir att tillverka de två spindelaxlarna och fastsättningsflänsarna för slipskivan. Spindelaxlarna tillverkas av 12 mm stålaxlar och svarvas enligt ritningarna. Fastsättningsflänsarna tillverkas även av stålaxlar men med en diameter av 25 mm. Låsringen för spindeln har en diameter av ca 18 mm.

De färdigarbetade detaljerna kan nu hopmonteras. Motorn fästes vid sitt underlag medelst ett fästband, som lägges runt motorn och fästes med skruv i motorfundamentet. Bandet håller nu motorn på sin plats. Genom att lossa skru-



Maskinens montering för invändig resp. utvändigt slipning.

varna kan motorn snabbt förflyttas om det blir nödvändigt. Till rem användes en tunn läderrem med en bredd av ca 25 mm.

Den kompletta slipapparaten placeras nu på svarvens toppslid, och fasthålls medelst en 1/2" bult, som passar i stål-fästets spår. För invändig slipning kan

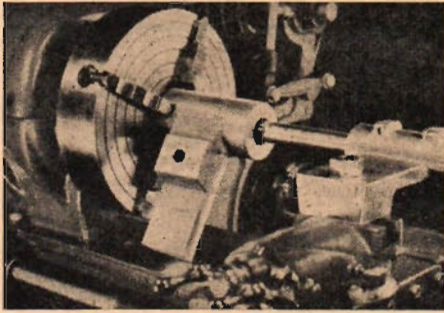


Fig. 4. Uppsvärning av hålet för spindellagringen. Obs! hålet måste vara parallellt med de plansvarvade ytorna.

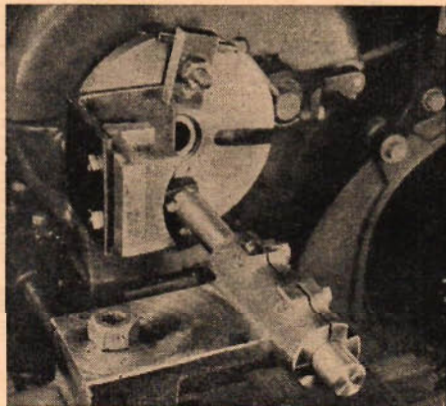


Fig. 5. Motorfundamentet placerat på en vinkelhylla för svarvning av de rundade ytorna där motorn ska ligga.

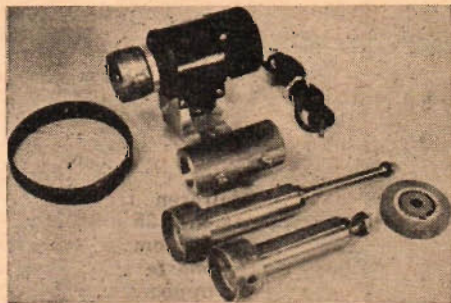


Fig. 6. Detaljer färdiga för hopmontering.

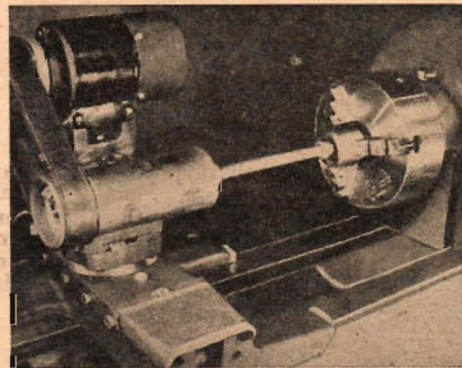
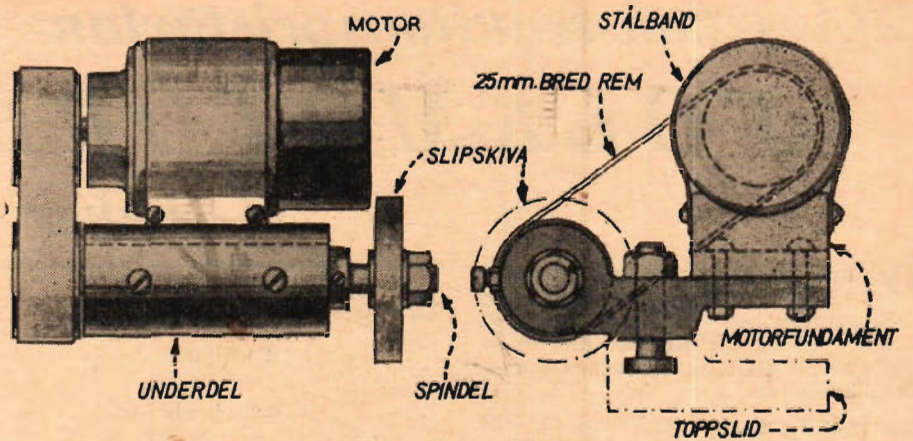
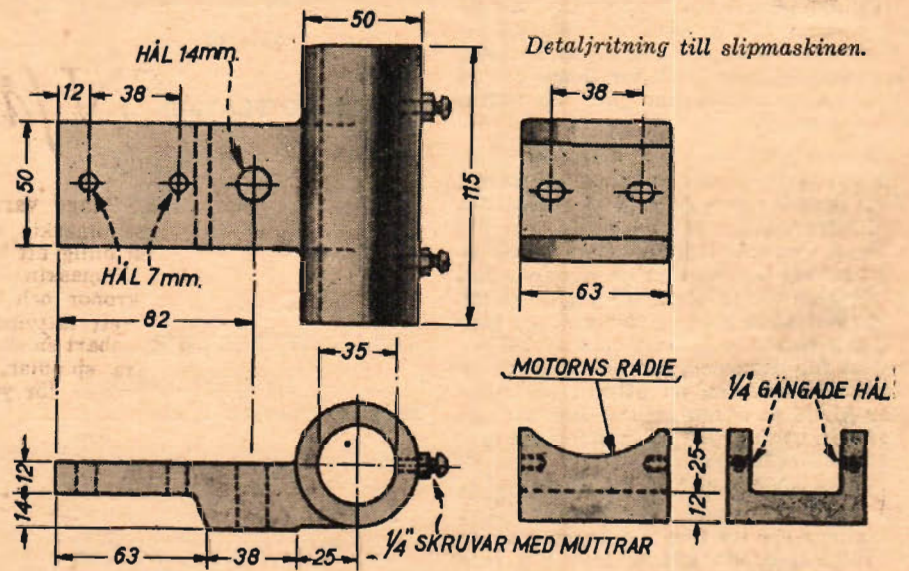


Fig. 7. Apparaten färdig för invändig slipning.



Översiktsritning av slipmaskinen.



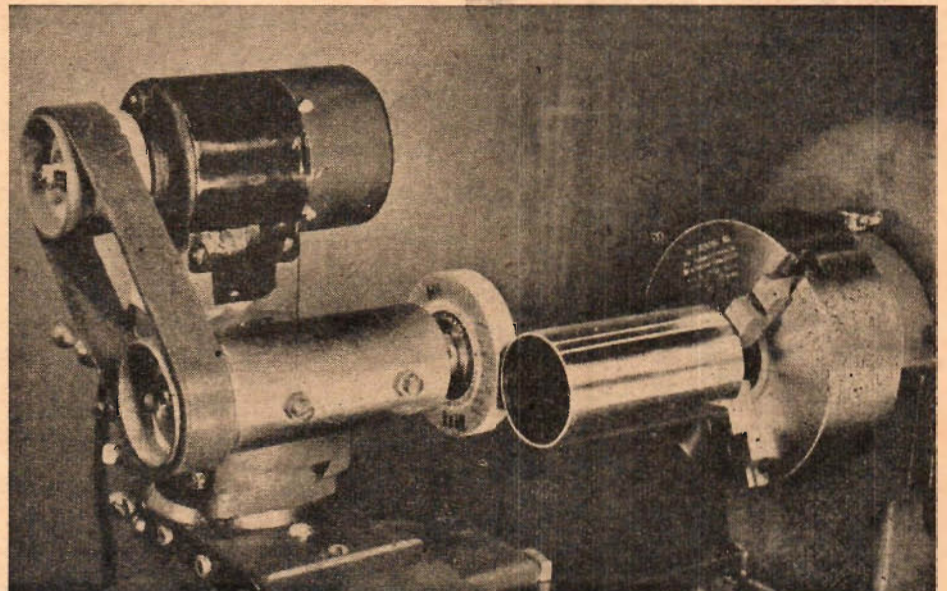
Detaljritning till slipmaskinen.

man inköpa ett antal sliptrissor med ungefär 25 mm diam. och 1/4" axelhål, bredden bör vara ca 20 mm.

För utvändig slipning anskaffas slip-

trissor med ca 75 mm diameter och 1/2" axelhål, bredd ca 15 mm. Sliptrissor för utvändig slipning bör ej ha större varvtal än 3 600 varv per min.

Nedan den färdiga slipmaskinen monterad för utvändig slipning.



TfA:s konstruktionspristävlan

FOLKMOTORBÅTEN

väcker uppmärksamhet

Den nya och intressanta pristävlan som vi utlyste i förra numret, där alltså tävlingsregler och en närmare presentation av själva tävlingsidén återfinnes, utgör redan det allmänna samtalsämnet båtfolk emellan.

Alla är överens om att Teknik för Alla här återigen tagit ett värdefullt initiativ och förelagt båtbyggarna — amatörer som professionella — en uppgift, vars lyckliga lösande skulle bli av den största betydelse. Det är nämligen hög tid att *Folk-Motorbåten* med stort *F* nu äntligen ser dagens ljus. Allt för länge har vi alla otaliga entusiaster gått och väntat på den saken.

Inte nog med att motorbåtsfolket fick gå och sucka under de långa krigsåren. När omsider de gamla kära farlederna och havsvägarna åter blev fria, var det så gott som omöjligt att till en överkomlig penning komma över en passande båt. Nybyggen var faktiskt inte att tänka på. Man fick vara glad om det gick att åter få den gamla skorven i stånd. På det sättet får det emellertid helt enkelt inte fortsätta, och den nu utlysta tävlingen har givits en sådan utformning, att den har alla utsikter att sätta stopp för dessa missförhållanden.

Vi är också fullt och fast övertygade om att i den stund, då båtfolket självt på allvar tar itu med att konstruera en folkmotorbåt, ett sådant steg ska leda fram till verkligt goda uppslag. Och vad det betyder, att den stora majoriteten av båtköpare enas om en enda båttyp ligger i öppen dag. Massproduktionen kunde sättas in. Skrovets olika beståndsdelar, spant, bottenstockar, bordläggningsbrädor m. m. skulle kunna utföras i standard, och amatörbyggarnas arbete skulle till sist inskränkas till nästan ett monteringsarbete. Beställaren hade bara att rekvirera en fullständig uppsättning av material för en båt och själv hopsätta eller låta någon annan göra det.

Sköna tanke, men när den realiserats är det inget tvivel om, att motorbåtshobbyn ska i än högre grad än tidigare bli en folkets sport.

Det är med det målet för ögonen som vi är övertygade om att våra läsare kommer att uträtta storverk.



Vidstående formulär upptar de frågor, som juryn vill ha besvarade. En liknande blankett kan rekvireras direkt från TfA, varför ni slipper klippa sönder tidningen. Givetvis får ni också skriva av texten om ni föredrar det. Huvudsaken är att de önskade uppgifterna kommer oss tillhanda efter ett enhetligt system och senast den 20 mars.

LÄNGD: Över däck
 I vattenlinjen
 Största bredd i däck

FRIBORDSHÖJD: Förut
 På halva längden över däck
 Akterut Största djupgående

ANTAL KOJPLATSER DIMENSIONER:
 Längd Största bredd
 " " "
 " " "
 " " "

ANTAL SITTPLATSER
 DIMENSIONER:
 Höjd över durken Sitsens längd × bredd
 " " " " " " "
 " " " " " " "
 " " " " " " "
 " " " " " " "

Största höjd från durk till däck eller rufftak vid kojplatserna

MATERIAL: I skrov
 I inredning
 " " "

MOTOR: Märke HK

UPPSKATTAD FART

Materialkostnaderna (exkl. motor) uppskattas till
 Önskvärd utrustning och övriga uppgifter

.....

Namn (ev. signatur)
 Postadress:

TfA presenterar

Hypersnabbt U-kontrollplan

ritat för 140 kilometers fart

På åtskilliga håll här i landet har man under det sista året experimenterat med flygande modeller utrustade med U-kontroll. Antalet lämpliga ritningar har emellertid inte varit överdrivet stort. Det är därför en glädje för Teknik för Alla att här kunna presentera en verkligt framstående konstruktion på området.

Det är en amerikansk konstruktion av två unga flygingenjörer, A. B. Millet och H. De Bolt, vid den amerikanska flottans flygprovanstalt vid Patuxent River. De har döpt modellen till Tiger Meat. I sin beskrivning här nedan har de följt en delvis ny tankelinje, som har förenat enkelhet med styrka.

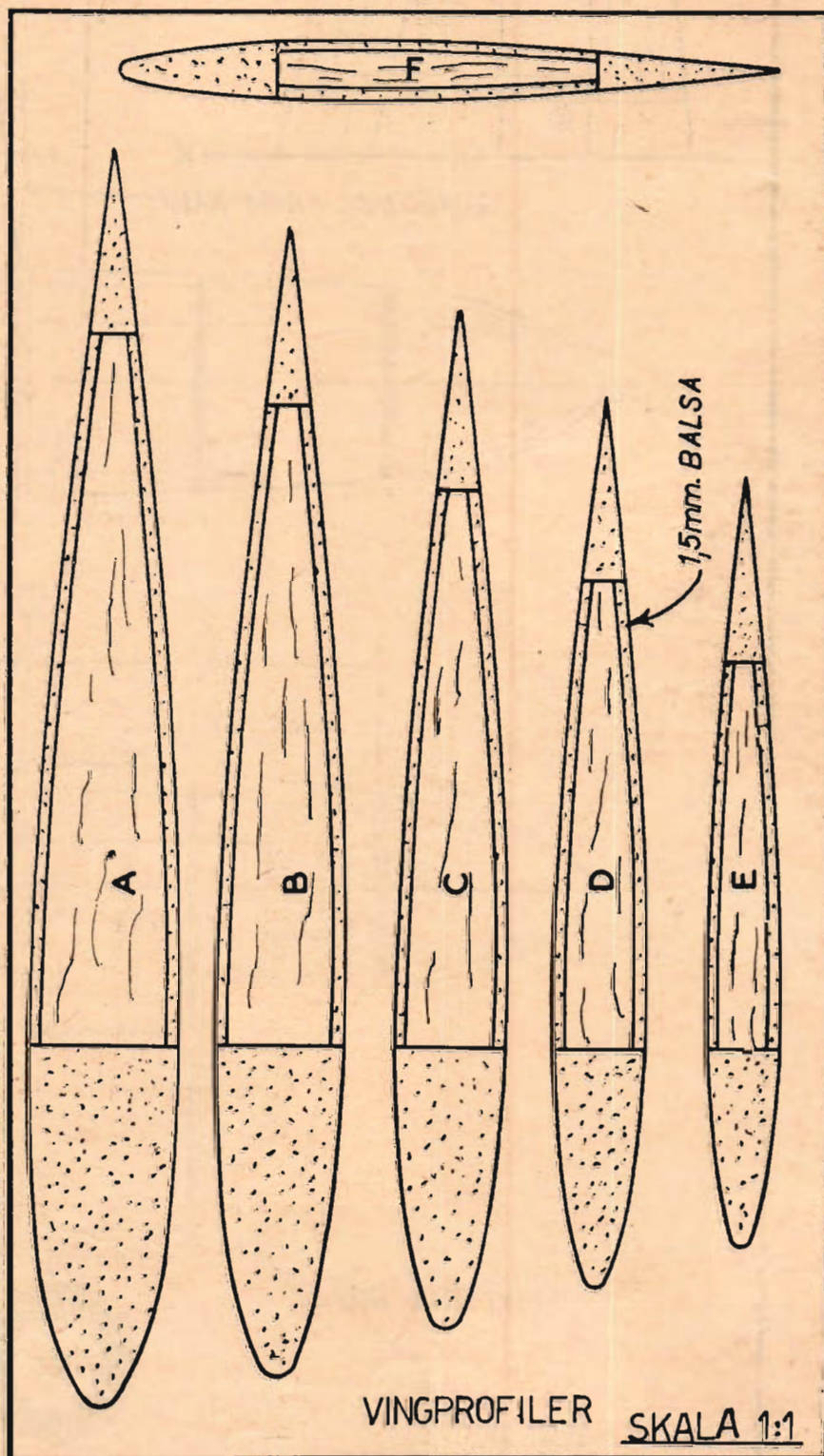
Vid konstruktionen har författaren utgått från en amerikansk motor, Tiger, och en del dimensioner är naturligtvis beroende av denna. Det kan därför vara lämpligt att först bestämma vilken motor man ska använda sig av innan bygget sättes i gång, då måtten på motorbädd o. d. kanske kan behöva justeras en aning.

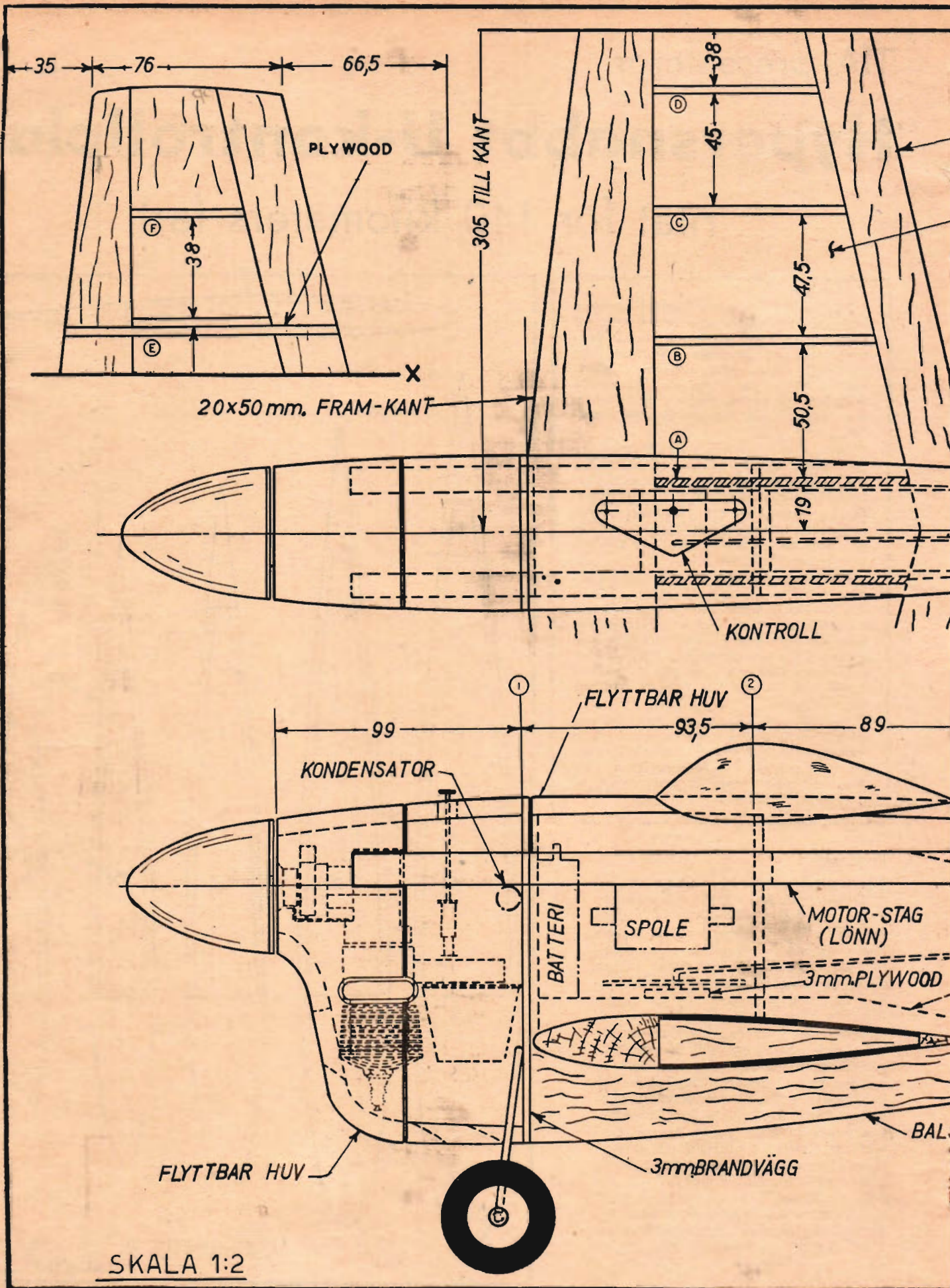
På följande sidor presenteras en ritning i skala 1:2 av planet och i nästa nummer av TfA följer mallar till flygkroppen och ett par fotografier av den färdiga originalmodellen samt slutet av arbetsbeskrivningen.

Flygkroppen

Det genomgående kraftiga staget i flygkroppen är en klyka tillverkad av 6×12 mm balsa (Se ritningen!). Motorbädden är tillverkad av 10×12 mm lönn, hopfogad i stödet mot framkanten på vingen. Flygkroppens mallar skärs ut enligt mallritningen och limmas fast mot det genomgående staget. Här efter utskäres 3 mm skivorna och inpassas. Motorhuvu tillverkas av ett balsablock och formas till den önskade ytterformen, varefter den urholkas så att den passar motorn. Tändspolen och kondensatorn kan nu inpassas och fastsättas, likaså kontrollplattan. Bubbelhuvu göres av plastic, som formas i en träform. Huvens konturer återfinnes på huvudritningen. Stabilisatorn och höjdrodren utskäres från 5 mm flak till den angivna formen, samt insättes i ett kraftigt balsablock i flygkroppens bakre ände. Installationen av landningsställena avslutar arbetet på flygkroppen.

(Forts. i nästa nummer.)





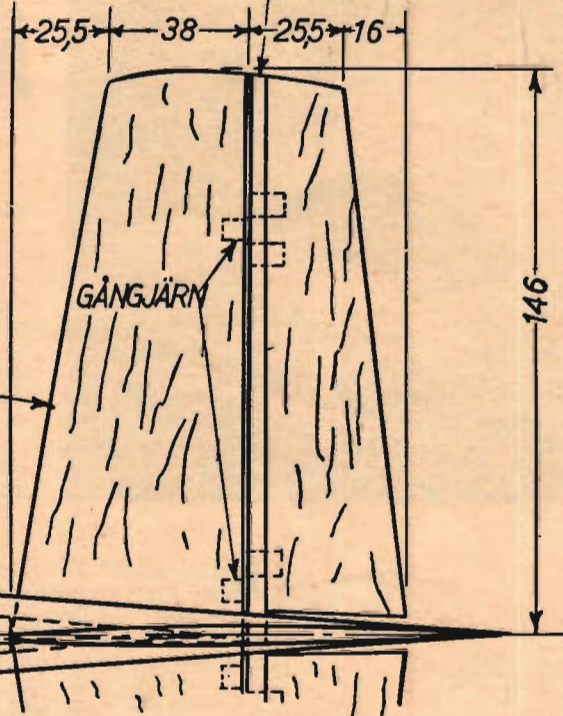
SKALA 1:2

X

6x25mm.BAK-KANT

VINGARNA BEKLÄ-
DES MED BALSA
1,5 mm. tj.

AL-TAPP

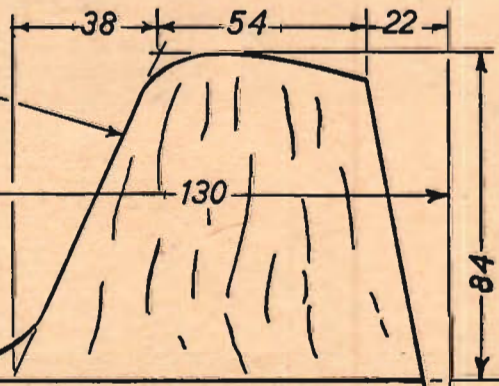


5mm.MATERIAL

GÅNGJÄRN

146

3mm.
MATERIAL



84

6mm.tj.

101,5

130

5 mm. FURU
VING-FÄSTE

6x12mm.BALSA

BALSA-BLOCKET
URHOLKAS

ALLA MALLAR
3mm. BALSA

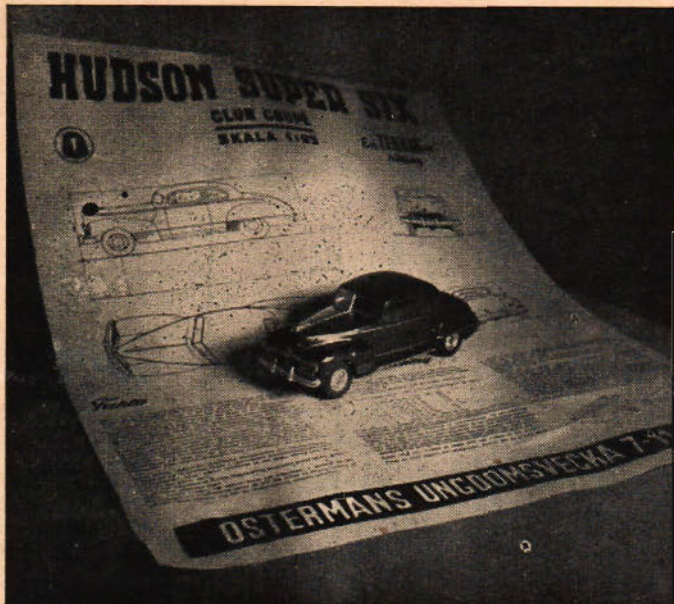
3mm.BALSA

6mm tj.

-BLOCK

"TIGER MEAT"

LÄNGD 675 mm.
SPÄNNVIDD 610 mm.



Vem bygger den bästa MODELLBILEN?

I anslutning till den stora utställning hos Ostermans, som beskrives på annan plats i detta nummer, anordnades en stor tävling om vem som bygger den bästa modellen av Hudson Super Six efter en ritning som utarbetats av Teknik för Alla. I samband därmed hade TFA också en modellbyggerverkstad i gång i utställningshallen och den hade hela tiden en fulltallig och entusiastisk publik. När vi såg det intresse varmed huvudstadsgrabbarna följde den läckra modellens tillkomst tyckte vi faktiskt synd om alla landsortspojkar. Men nu får dessa en chans att vara med i den stora modellbilstävlingen, som pågår till den 31 mars, då den färdiga modellen ska vara insänd till Hans Ostermans AB, Stockholm.

Det är stora penningpriser att vinna och därtill kommer det alldeles speciella nöjet att eventuellt lura huvudstaden på en upplagd seger.

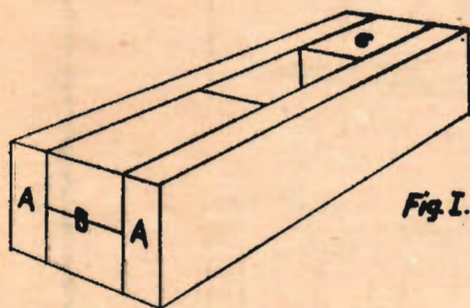


Fig. I.

Denna modell är synnerligen lättbyggd och fordrar inga dyrbarare verktyg. Man kan utan överdrift påstå att med mindre verktygsuppsättning än vad som fordras för detta bygge kan man knappast åstadkomma den enklaste modell. Med lövsåg, fil, slöjdniv, stämjärn (5-6 mm) samt sandpapper bör det lyckas.

Materialet består av asp eller lind. Följande dimensioner är lämpligast:

- 2 st. 20×40×200 mm (A)
- 2 " 20×40×70 " (B)
- 2 " 20×40×60 " (C)
- 1 " 7×75×75 " (D)
- (el. 2 " 7×35×75 ")
- 1 " 7×75×25 " (E)
- 1 " 3×5×900 " (F)
- 4 " hjul 29 mm ballongtyp.

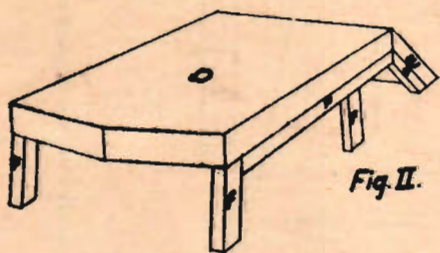


Fig. II.

Detta material i längder om 300, 500 och 900 mm finns att köpa i modellaffärer till ett pris av ca 2:— inkl. hjul.

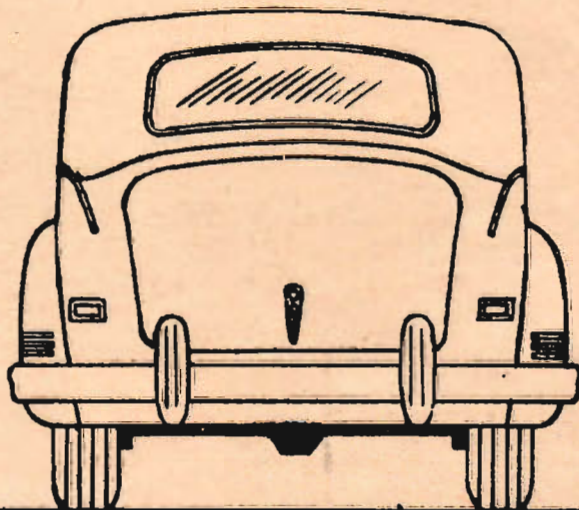
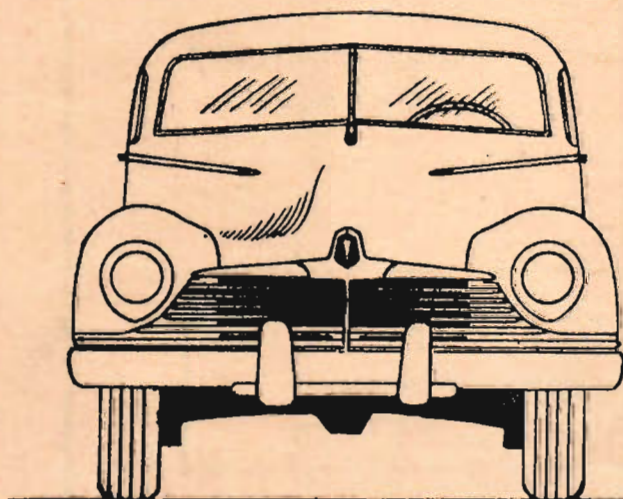
När material anskaffats och kapats till, limmas bitarna ihop såsom fig. I och II visar. Balsalim är snabbtorkande och ger kraftiga fogar. Rita upp bilens konturer uppifrån på de ihoplimmade bi-

tarna (fig. I) och forma till dem. Därefter ritas och formas sidprofilen. Så är det tid för avrundningen.

Den som önskar inreda bilen bör tänka på att holka ur den innan taket limmas på. Även stänkskärmarna bör holkas ur en aning så att hjulen får fritt rum. Taket (fig. II) formas på samma sätt och limmas på sin plats. Putsa av hela vagnen med sandpapper. Skulle det ha blivit några glispor i fogarna eller andra håligheter så fylls dessa med plastiskt trä (trämjöl och balsalim). Till botten, eller rättare golvet, går det bra med papp.

Kylargallret, lister, lyktor och stötfångare kan göras i trä och målas med silverfärg eller överklädas med metallpapper såsom stanniol el. dyl.

Nu kan målningen börja. Stryk över hela vagnen med ett tunt lager cellulosafärg, som får torka och sedan putsas med fin stålull tills ytan blir riktigt jämn. Gör några strykningar till och putsa emellan varje ongång så att färgen täcker riktigt. Efter sista strykningen användes inte stålull, utan en ren tyglapp.

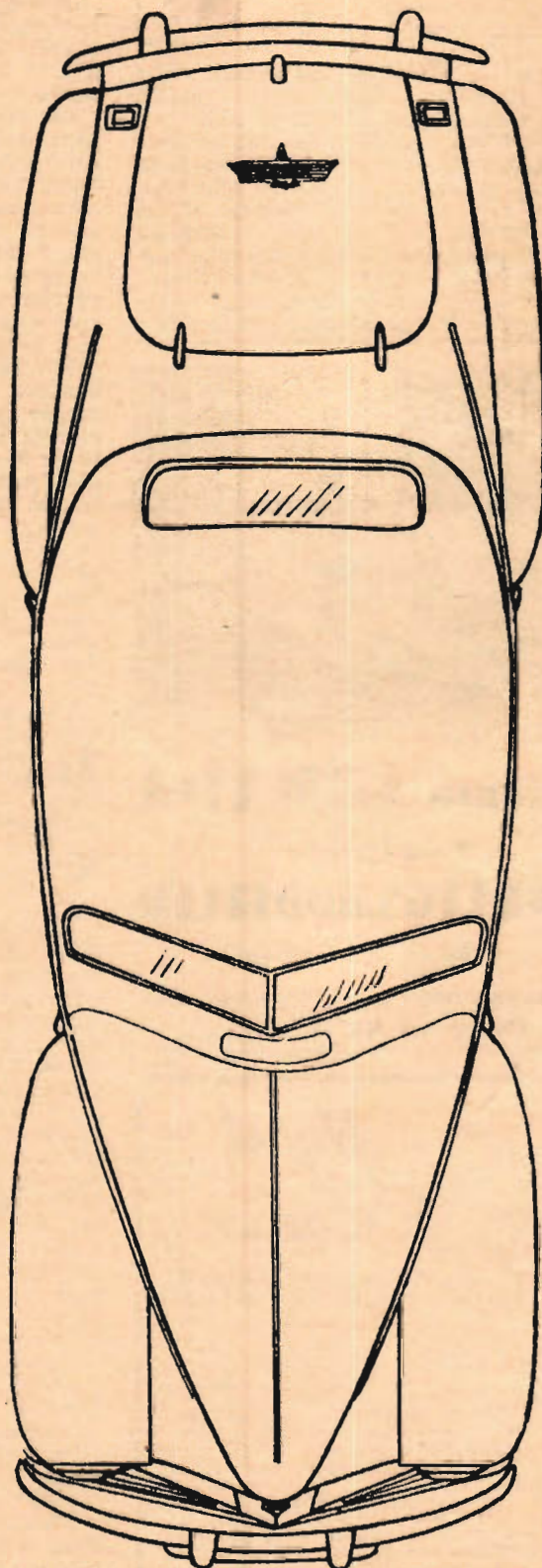
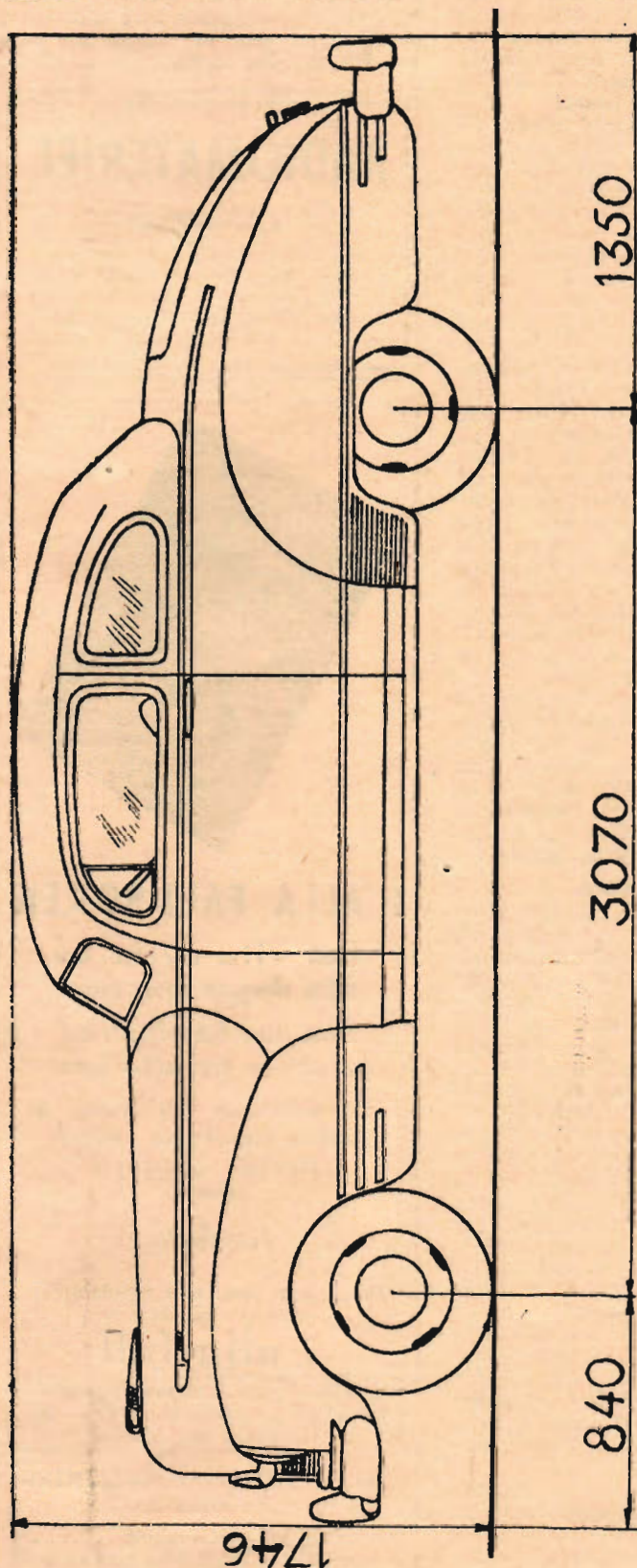


Handwritten notes and numbers in the bottom right corner, including '3070', '840', '1350', '5260', '526012', '4', '2', '13', '2630', and '306'.

Fönstren består av celluloid, som inpassas eller limmas på insidan. Handtag göres av knappnålar, som bockas till.

Hjulen målas och fästes på sina platser. Navkåpor kan köpas i järnhandeln, där de går under namnet *möbelstift*, men då

bör skallen vara förnicklad och ha en diameter av ca 10 mm.



I exakt samma skala (1:25) återges på detta uppslag de ritningar som TFA:s Hobbytjänst låtit utarbeta över Hudson Super Six. Skulle ni i alla fall önska det ritningsblad jämte beskrivning som stockholmsgrabbarna nu jobbar för fullt efter så skriv till TFA.

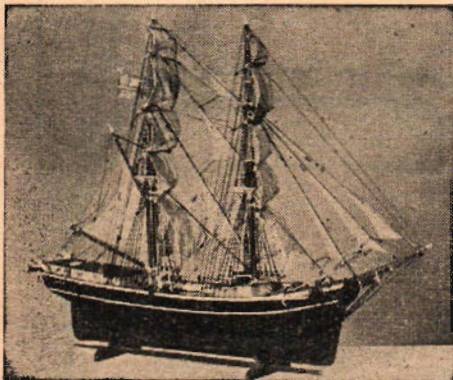
SBB - CFF

(Forts. fr. sid. 6).

kuggstångsbana. Det var ganska roligt för ett par svenskar att åka kuggtåg, det verkar ibland som att åka hiss.

De flesta kuggstångsbana använde kuggstången bara i de allra brantaste backarna och körde annars på adhesionsdrift som vanliga tåg, vilket gav större hastigheter. Även vagnarna var anslutna till kuggstången för att man skulle kunna använda hela tåget för bromsning.

Vissa bergbanor hade ständigt kuggstång t.ex. Wengenalpbahn som är första



Firma ARMADA

främst i fråga om

FARTYGSMODELLER

Ritningar och tillbehör

Katalog erhålles mot 40 öre i frimärken.
Cedergrensv. 43, Stockholm 32.



Under kriget har stora radiotekniska nyheter, speciellt inom ultrakortvågsområdet, framkommit. Den kanske mest uppmärksammade är amerikanska arméns handtalkie, d.v.s. en sammanbyggd sändare-mottagare i litet format. "Yank" är en sådan handtalkie, enkel och lätt att bygga.

Bygg er egen Yank — Ni kommer att bli stolta över den. Yank den trådlösa telefonen för envar är alla tiders hobby och samtidigt praktisk.

Vem som helst kan bygga sin Yank efter våra utförliga ritningar och arbetsbeskrivningar. Pris endast Kr. 4:50. Sändarebestämmelser samt prislista å byggsats och delar medföljer. Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer. Skriv i dag!



HOBBY-FÖRLAGET, BORÅS R.

sträckan upp till Jungfraujoch. Sista biten är dock kombinerad adhesions- och kuggstångsbana. För att komma upp på Jungfraujoch får man förresten öva sig i tågbyte. De två Tfa-medarbetarna behövde inte mindre än fem olika tåg för att ta sig från Luzern till ändstationen 3 457 meter över havet!

Det lär inte ha gått med mindre för någon annan heller, för vi plågade Auskunftsbyråerna ganska grundligt. Auskunft är förresten också en sak som schweizarna har drivit till fulländning. Det är en sorts statlig resebyrå, som säljer biljetter, talar om tågtider, delar ut hotellprospekt, hjälper en till rätta på alla sätt och vis utan ett öres kostnad och som dessutom har öppet till sent in på kvällarna.

Men låt oss återvända till kuggstångsbana. Dessa klättrar uppför stigningar på 250 ‰. Det finns som nämnts dels rena kuggstångsbana, dels bana för "blandad" drift. På de första går loket ofta sist när tåget går uppför, så att lokomotivet hela tiden befinner sig mellan vagnarna och tyngdkraften. I regel fanns det bara en klass på dessa vagnar och på t. ex. Jungfraubahn var det tydligen en mycket fin klass: plyschklädda soffor och fin träinredning förljuvade tillvaron på Europas högsta järnväg som dock till 90 proc. går i tunnel inne i berget.

När man åkte på de kombinerade kugg- och adhesionsdriftsbana märkte man tydligen, när det kom en kuggsträcka: Tåget saktade farten, man hörde en kraftig smäll under loket, när kugghjulet spårade in i kuggstången och något svagare smällar när bromsvagnarnas kuggjul gjorde ingrepp.

Tekniska data

Den elektriska driften på de schweiziska järnvägarna är genomförd till praktiskt taget 100 procent. SBB:s elektrifiering har gjorts med 1-fas växelström med en spänning av 15 000 V och 16% p/s, dvs. nästan som SJ:s och BJ:s 16 000 V, 16% p/s. Bergbanorna drivs i regel med likström upp till 1 000 V.

Världens starkaste lokomotiv, det s. k. Gotthardlokomotivet har schweizisk typbeteckning Ae 8/14. Tjänstevikt 233 ton. Max-hastighet 110 km/tim. Effekt 12 000 hk vid 72 km/tim. Dragkraft 65 ton. Loket är delat i två halvvardera med 4 driv- och 3 löpaxlar. Elektrisk reglering på högspänningssidan. Elektrisk återarbetsbroms arbetande ända tills tåget stannat. Leverantör: Oerlikon, Zürich, Schweiz.

Schweiz' troligen mest kända loktyp Ae 4/7 har 4 driv- och 3 löpaxlar. Tjänstevikt 123 ton. Dragkraft 20 ton. Max-hastighet 100 km/tim. Effekt vid 67 km/tim. 3 200 hk. Elektrisk återarbetsbroms. Leverantör: Brown Boveri, Baden, Schweiz.

Världens brantaste kuggstångsbana finns i Schweiz: Pilatusbahn med en stigning av 480 ‰. Den elektriska utrustningen från Oerlikon är gjord för 1 500 V likström.

Standseilbahn kallas linbana för i Schweiz, dvs. en sådan linbana där vagnarna går på skenor men drivs eller regleras med en kraftig wire från ena änden av banan. En del sådana bana går med vatten som drivkraft! De består då av två hopkopplade vagnar i var sin än-

da av linan. En vagn är då längst ned när den andra är i banans högsta punkt. Vagnarna innehåller tankar som fylls med vatten vid banans övre station och sedan får tyngden av vagnen med vatten dra upp den andra vagnen. B. J.

RADIOMATERIEL

för radioamatörer

motstånd, kondensatorer, rör, kortvågsmaterial mm. Omgående leverans.

INGENJÖRSFIRMA E L F A,
Åke Lund.



I ALLA FALL-BOKEN

har alla nytta av
alla dagar året runt.

Den oundgängliga rådgivaren för alla hem.

Med teckningar och omslag av
landets populäraste tecknare
Bertil Almquist
(Bertila)

Pris 4:75

Boken som löser alla problem och
som ger råd åt alla
i alla fall

Återförsäljare antagas. Rekvirera
försäljningsmaterial. 175:— kr.
förtjänas per 100 ex.

Till AB FÖRLAGSFÖRSÄLJNING
Stockholm Ö.

Sänd mig per postförskott ex.
I Alla Fall-Boken till ett pris av 4:75
plus oms.

Namn

Adress

Postadress Tfa
Texta tydligt!

FOTOTIPS

Fotografera året runt

Lägg icke kameran på hyllan när sommaren är slut! I många avseenden är nämligen vintern tacksammare än sommaren när det gäller fotografering. Snön gör landskapet storslagnare och renare. Bilderna blir ofta friskare och därtill klarare genom att snön lyser upp skuggorna. Passa därför på att fotografera under soliga dagar. I mulet väder förlorar snön "utseendet" och blir grå och konturlös.

Vackra motiv finns det gott om: snötyngda grenar, snögubbar eller varför inte barn, som tumlar om i snön — de är i verkligheten tacksammare motiv än sommarens badbilder. Men tänk alltid på ljuset, så att snön får sin rätta lyster. I medljus blir bilderna platta och snön kritvit utan någon som helst plastic. Tag därför snömotiven i motljus eller snett framifrån, så att ni får fram de vackra skuggor, som bildas av t. ex. skidspår, snöns kornighet etc.

Snömotiven är många och roliga, varför jag senare ska återkomma med en del förslag och tips, men det är inte bara när det finns snö som kameran kan komma till användning under vintern. Vinterdimman är ett utmärkt fotoväder — dimman hindrar inte fotografering utan är ofta en hjälp. Under morgonpromenaden till arbetet kan ni se vilket underbart ljusspel det blir när solstrålarna bryter igenom dimman. Både morgon och kväll finns det tacksamma motiv att välja på — även med en laddkamera. Ni får säregna, stämningsmätade bilder om motljusbelysning väljes och ni ser till att få ett markerat föremål i förgrunden. Ja, detta är egentligen hela knepet.

Men varför inte bli "nattfotograf"? Ni kan finna utsökta motiv i en stad när mörkret faller på och ljusen tändas. Sjukgammal portvalv och skyltar i slingrande gränder, motiv som kameran återger bättre än ögat ser. Ni reder er även här med en enklare kamera. Med en laddkamera bör man ha en exponeringstid på 8—10 minuter.

Detta är några tips för fotografering vintertid, men många återstår, varför det är skäl att plocka fram kameragrejorna. I kommande fototips ska nattfotografering behandlas närmare, liksom även inomhustagningar med fotolampa och blix.

Gösta Wahlström.

Hobbyutställningen i Malmö

öppnas den 12 mars. Redan den 1 mars måste emellertid anmälningarna vara inne. Blanketter kan rekvireras antingen från Teknik för Alla eller Arbetet i Malmö. Då detta är den första större modellutställningen i Skåne bör det vara ett intresse för alla modellbyggare att se till att utställningen blir representativ och därmed skapar en skånsk modellbyggare.

TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidskrift för
POPULÄRTEKNIK, HOBBY
MODELLBYGGE

Prenumerationspris:

Helår 11: 50 — Halvår 6: —
Kvartal 3: —

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd nedanstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott. PRENUMERATION I Stockholm kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 8. Telefon 11 60 79.

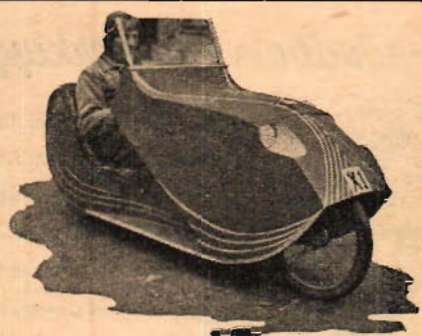
Till **TEKNIK för ALLA**
Box 3137, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal frånmånad 1947.
Stryk det ej önskade.

Namn:

Bostad:

Postadr.: Tfa
V. g. text!



M. C. BILEN X1

Lättviktares eller motocykeln med kassett och snufflett. Bijens fördelar för enade med en motocykels smidighet. Ringa omändring av cykeln, därför lättbyggd. Inregistreras som m.c. Ritningar med arbetsbeskrivning Kr. 4:75 plus porto.

MARTIN OLSSON, Viksjöfors

En fin chans för härdiga pojkar.

Är Ni road av båtar och har Ni sinne för ett omsorgsfullt utfört hantverk, där moderna maskiner tagits i bruk för att underlätta arbetet, men de fina gamla yrkes-traditionerna hållas i hejd? I så fall kan vi ge Eder en fin chans genom avlönad utbildning till båtbyggare — ett yrke som väl föder sin man. För ett litet antal avlönade lärlingar kan plats beredas vid vårt varv, och de kan också få fast anställning efter utbildningstiden.

RÖDESUNDS BÅTVARV
Postadress Karlsborg

För Edert ritkontor hemma —

VECTOR RITAPPARAT

Jämfört med parallellinjal, vinkelhakar, lösa skalor och gradskiva är en ritapparat tidsbesparande och bekväm att arbeta med.

Vectors parallelogramsystem är lagrat i kullager i alla leder och fjäderbalanserat så att apparaten kan användas på lutande ritbord.

Vinkelinställning och läsning sker automatiskt för var 15:e grad och mellanliggande vinklar inställas manuellt. Rithuvudet är således konstruerat efter samma principer som på en stor ritapparat.

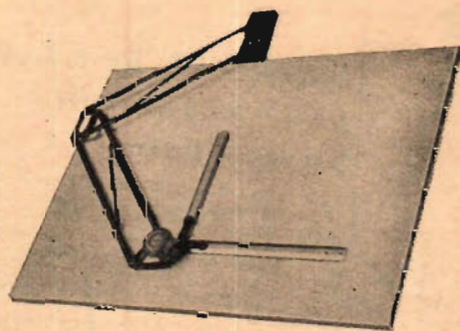
Linjalerna äro av lättmetall och graderade på ena sidan för ritning i skala 1:1 och på andra sidan för skala 1:2,5.



AKTIEBOLAGET INGENIORSUTENSILIER

STOCKHOLM, Sveavägen 35—37. Telefon 23 43 10

GÖTEBORG, Parkgatan 23. Telefon 13 49 86

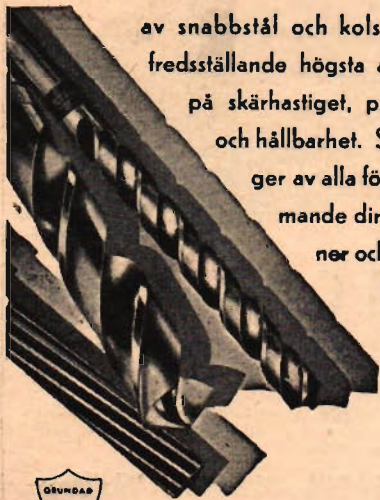


Genom en långt driven serietillverkning har priset kunnat sättas lågt. Vector ritapparat kostar komplett kr. 49: 50

Ett lämpligt ritbord för denna apparat för A1:s format med fanerad lamellträskiva i storlek 90×63 cm, inställbart i olika lutningar, är nr 641 som kostar 21: —.

Fraktkostnader äro ej inräknade.

Spiralborr och verktyg



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



MALCUS

A.-B. MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD



STÄMPLAR AV ALLA SLAG

OFFERTER och KATALOG
på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

NIAGARA

(Forts. fr. sid. 15.)

göra installera den första generatoren, som verkligen visade sig ha tillräcklig kapacitet att leverera ström till 16 båg-lampor. Snart tändes de första elektriska lamporna i staden Niagara, vilka beskådades av turister från hela Amerika, som inte trodde på underverket förrän de fick se det med sina egna ögon.

Staden Niagara hade vid den tiden 35 000 invånare. Låt vara att det var en stor sak att betjäna dessa med elektricitet, men kunde inte de enorma kraftresurserna användas i större sammanhang? Litet mer än 30 km från staden låg Buffalo, som med sin befolkning på 1/4 miljon människor skulle kunna bli en stor kund, om man bara kunde leverera elektrisk energi dit. Behovet var med säkerhet stort där, men det fanns en mycket stor svårighet. Vid den tiden hade man nämligen inte upptäckt principerna för elektrisk kraftöverföring annat än på ytterst korta sträckor, och tanken på att föra elektricitet ända till Buffalo syntes orimlig.

Men teknikerna grep sig i alla fall problemet an. En pristävling utlystes, och en mängd mer eller mindre utförbara förslag såg dagens ljus. Ingenjörer sändes till Europa för att se hur långt man kommit där, men man fann snart att man inte visste så mycket mera i den gamla världen.

Så småningom kom man emellertid till att den enda möjligheten skulle vara att

använda växelström, som kan transformeras om till olika spänningar. Trots att man inte var alldeles säker på att lyckas beställdes år 1893 generatorer på 5 000 hästkrafter, en storlek som man aldrig förut drömt om. Men man lyckades. Den 10 november 1896 blev en stor dag i staden Buffalos historia, då man vid midnatt kunde tända den elektriska gatubelysningen för första gången. Människan började bli elektricitetens herre.

Steg för steg har ingenjörerna sedan lagt Niagaras energi under sig. Rent teoretiskt synes det inte omöjligt att utnyttja åtminstone 3/4 av den effekt på 4 000 000 hästkrafter, som skapas vid vattenmassornas fall utför det 50 m höga fallet. F. n. finnes ett flertal kraftverk byggda vid Niagara, men ändå har man långtifrån utnyttjat alla möjligheter att få ut effekt. Men amerikanerna har all anledning att vara tacksamma över detta, då ett fullständigt utbyggnadsverk skulle leda till att fallen torrlades och vattnet i stället måste ledas genom tunnlar eller kanaler till turbinkammarna i kraftverken, vilket skulle totalt ödelägga en av Amerikas största turistattraktioner.

Sverker Blom.

Är TFA slutsåld

i Eder affär, var vänlig meddela detta till TFA:s expedition
Box 3137, Stockholm 3.

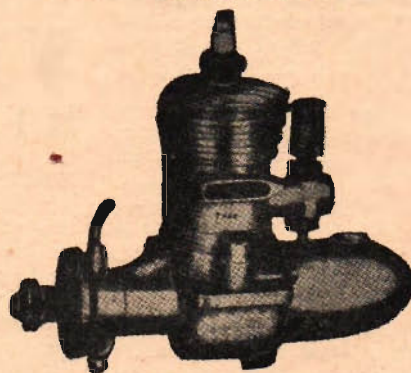
KRONULL är STÅLull
SEG - STARK - OLJEFRI
Slipar - Putsar - Polerar

Den svenska kvalitetsstählen Kronull skattas mycket högt av alla tekniker. Den har också fått en mångskiftande och vidsträckt användning på våra verkstäder. Kronull tillverkas av högvärdigt specialstål. Varje stålullstråd har en tveeggad form genom sin skavande verkan förlorar mera och polermedel. Inom den elektrogalvaniska och kemiska industrien har Kronull alltid haft stor användning av oljefria slipor och polermedel. Kronull används också till blankkratsning och antikmaterialkontroll samt vid borttagande av rost och surhetsreningar. Även inom träindustrin har Kronull en stor användning vid slipning och putsning samt vid mattning och antikhandling av läder.

**"Oss
TEKNIKER
emellan"...**

SVENSK STÅLULL AKTIEBOLAG
STOCKHOLM C.

Över 20 000 THOR-motorer har sålts 1946



Detta vittnar om motorns goda kvalitet och popularitet. Bliv alltså den lyckliga innehavaren av en motor.

Data och bruksanvisning medföljer.

Köp alltid Edra motorer genom oss, det lönar sig.

Motorn säljes till det fantastiskt låga priset av kr **45:-**

Sänd 20 öre i frimärken så erhåller Ni vår prislista på motorer.

Industrifirma HOBBY SERVICE

Engelbrektskatan 14 C
Västerås

Mc-bilen

(Forts. fr. sid. 13.)

för någon backväxel finns inte. Sammanlagt finns det tre växlar men det skulle säkert inte skada med en ytterligare krypväxel.

Några tvivel om stålrockskonstruktionen uttrycktes aldrig och det hade jag heller icke väntat.

När sedan också den andra besiktningssmannen hade provat vagnen kom man till resultatet, att det enda som kunde anmärkas på var lyset, som ansågs vara något för svagt, vilket ju inte är någon svårighet att rätta till. Viktfördelningen på fram- och bakhjul ansågs bra och utgör femtiofyra kilo fördelat på de två framhjulen med 2" x 20" däck och sjuttio kilo på det ensamma bakhjulet med 2 1/2" x 19" däck.

Motorn är en tvåtaktare av märket Rex-Williers 250 cc, 5,5 hk, vilken knappast kan sägas vara för stark eftersom bilen är avsedd för två personer. De nya lättviktsmotorcyklarna har emellertid en betydligt lättare och trevligare motor, som endast är på 120 cc men trots detta utvecklar 4,5 hk och det var från början meningen att använda en sådan motor. Någon sådan gick emellertid icke att uppbringa, varför valet föll på den använda. Ljuddämparen är ny och byggd i tre avsatser, då den gamla som tillhörde motorn icke dämpade tillräckligt och dessutom var väl stor. Den nya fungerar bra och tar liten plats. Motorn startas med kickstart, placerad ungefär som självstarten på en bil.

Jag ska senare återkomma med en utförligare beskrivning av olika intressanta detaljer, bl. a. hur broms-, gas- och frikopplingspedalerna placeras.

Josef Svedberg.

Minns Ni NIM 3?

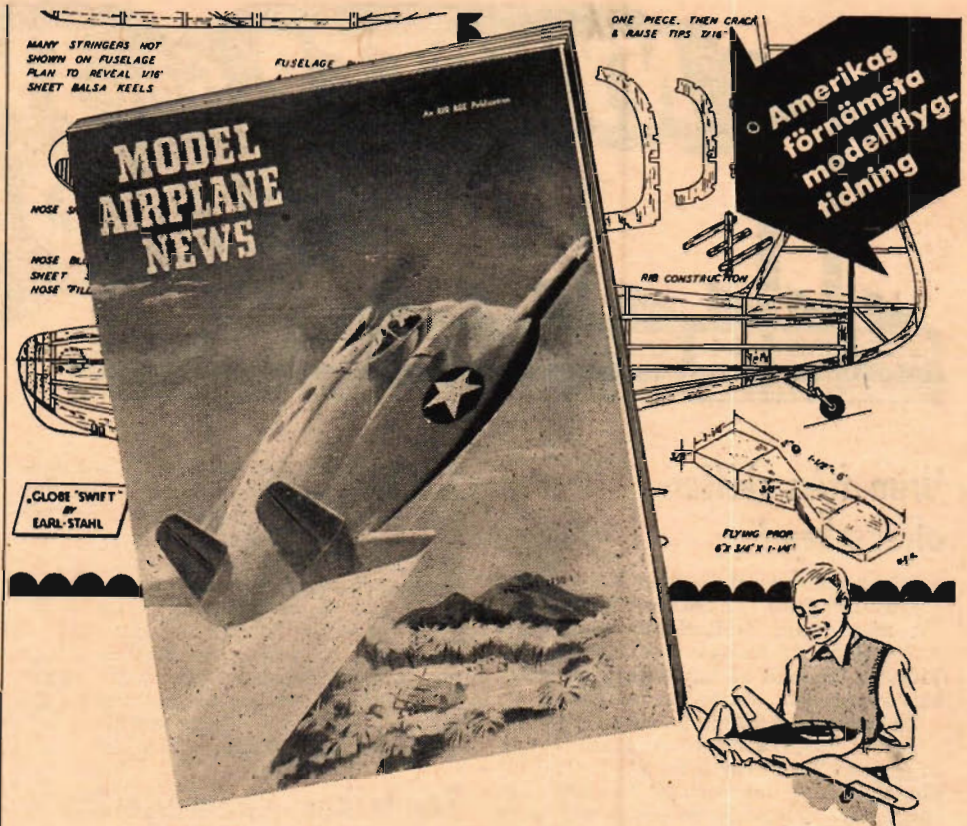
Ja, det minns nog den utsända TFA-medarbetaren som slet sulor och anteckningsböcker i många dagar för att kunna få en liten behållning av alla de visa ord som flödade från föredragshållarnas läppar.

Mycket intressant och roligt kommer man dock ihåg från de hektiska dagarna och minnet friskas upp ytterligare av möteskommitténs och Svenska Teknologföreningens trevliga minnesskrift *Minns Ni NIM 3?* som kom ut vid årsskiftet.

Formatet är imponerande, en halv meter långt påstås det. TFA:s kronkrönta metermätt visar dock på den något blygsammare siffran 473 mm, och sidantalet är 24, alla försedda med vackra bilder i djuptryck. Sammanhanget får man med hjälp av två tecknande herrar, som tydligen visste allt om mötet och nu på ett trevligt sätt återger sina erfarenheter som kommentarer till red. Kolares texter.

Medan vi talar om formatet kanske man får fråga redaktionskommittén, varför man har avvikit från standard, det borde väl i alla fall ha gått att få fram ett lika roligt format med hjälp av tillgängliga standardmått, eller hur? Det är bra nära 3 x A5, men...

För att tala allvar ett tag så utgör broschyren ett värdigt monument över de strålande dagarna. B. J.



Nu kan Ni få den direkt i brevlådan — full med världens bästa modeller

Från och med Januari kan Ni prenumerera på **MODEL AIRPLANE NEWS** — Amerikas ledande modellflygtidning. Som alltid är varje nummer packat med nya, intressanta modeller, med de sista nyheterna på modellbyggarfronten. Januariumrets 96 sidor äro fulla med fotografier, beskrivningar, ritningar, allt i rivande amerikansk stil. En verkligt fin sak i detta nummer är beskrivningen och ritningen på Vought XF5U-1, även kallad "Den flygande pannkakan". Något som ingen modellbyggare bör gå förbi är också Al Lewis "Model Airplane Newsletter" — det är där man kan fånga upp de senaste nyheterna inom modellbyggarvärlden. Upplagan är begränsad — skicka därför in prenumerationskupongen i dag. Då kan Ni vara säkra på **E r t** ex. av **MODEL AIRPLANE NEWS**.

MODEL AIRPLANE NEWS

OBS!

Det råder pappersrationering i USA — tilldelningen för Sverige är därför begränsad — skicka in kupongen utan dröjsmält

Säkra Er i DAG om en årsprenumeration!

M. A. N. kostar i lösnummer

1:45

Det fördelaktiga prenumerationspriset för 12 nummer är endast

14:50

MAN TIPS

januariumret:

Bygg en bensinmodell — M. A. N. har beskrivning och ritningar till "Rambler".

Läs om första världskrigets maskiner och vad de kunde prestera.

Oil-E-Bird — en amerikansk helbalsa-modell — lämplig för nybörjare.

Gör en fyrbladig propeller — på sid. 37 finner Ni allt om den.

Firma Erik Wessman, Odengatan 36, Stockholm

■ Undertecknad prenumererar härmed på **MODEL AIRPLANE NEWS** under ett år (12 nr). Kr. 14:50 insättes å postgirokonto nr 231801.

■ Undertecknad beställer härmed ex. (1:45 pr ex.) av **MODEL AIRPLANE NEWS** januariummer. Likvid insättes å postgiro nr 231801.

■ Namn:

■ Adress:

■ Postadress: TFA 3

NYHETER från SVENSK INDUSTRI



Uran från skiffer- oljeverken?

Det är möjligt att Sverige kommer att få uran från skifferarna i Kvarntorp, där man enligt driftschefen vid de nu stoppade Kinne-Klevaverken, ingenjör A. Tidblom, kommit så långt att man snart kan övergå till praktiska experiment.

Så mycket är klart att uran finns inte endast i skifferarna utan också i den slagg, som blir kvar efter oljeframställningen, och av denna slagg har man hela berg. Det är emellertid ännu icke klart om de fortsatta experimenten ska handhas av skifferoljebolaget eller av Statens geologiska undersökning.

Billerud får ny chef.

Disponent Chr. Storzjohann kommer under 1947 att avgå från ledningen av Billerudskoncernen efter att ha stått i dess ledning i omkring 40 år, under vilka han fört fram företaget till den rangplats det för närvarande har inom svensk träförädlingsindustri. Disponent Storzjohann fyller under året 79 år.

Bolagets styrelse har med anledning härav utsett nuvarande direktören för Trafikförvaltningen Göteborg-Dalarna—Gävle, civilingenjör Yngve Simonsson, till disponent och verkställande direktör för Billeruds AB. Troligen kommer direktör Simonsson att överta sin nya post först sedan frågan om BJ:s förstatligande är klar.

Westerviks Pappersbruk utvidgar.

Westerviks Pappersbruks AB planerar en betydande ökning av sin produktionskapacitet under 1947, från 5 000 ton till 18 000 ton. Bruket planerar omfattande utvidgningar och kommer bl. a. att uppföra en 90 m lång fabriksbyggnad avsedd för en pappersmaskin på 40 m.

Nylonprodukt skapad vid svenskt företag.

Svenska Oljeslagerierna AB i Mölndal kommer inom kort att framställa ett

ämne snarlikt nylon och med detta ämnes alla egenskaper. Företagets kemister har nämligen under krigsåren bedrivit experiment, som resulterat i att man ur olja lyckats framställa fibrer med samma styrka och tånjbarhet som nylonets.

Det nya ämnet går under namnet superpoliamid och hittills har man lyckats framställa det i tre olika grovlekar. De har ännu inte samma finhet som de amerikanska nylontrådarna men uppges vara fullt användbart bl. a. för textilier. Garnet dras ut och spinnes alltså inte.

Sandviken moderniserar.

Sandvikens järnverk kommer enligt en uppgjord plan att vidta omfattande moderniseringar under en period på 5—

6 år för en kostnad av omkring 60 milj. kronor. Bl. a. ska man bygga ett nytt varmvälsverk. Avsikten är att öka produktionen av göt från 80 000 till 110 000—120 000 och de färdiga produkterna från 50 000 till 70 000 ton.

Åtgärder är också i gång för att få någon konfektionsindustri till Sandviken för att på så sätt råda bot för det stora kvinnunderskottet.

Esselte planerar ut- vidgningar

Esselte upptog nyligen ett obligationslån på 10 milj. kr., som i främsta rummet ska användas för planerade ny- och utbyggnader så fort byggnadstillstånd kan utverkas. I första hand planerar bolaget att uppföra ett par

byggnadskomplex på nyförvärvade tomtområden i Göteborg och Ulvsunda, där tillverkning av delvis ny natur kommer att upptas. Vidare planeras en utbyggnad av företagets fabrik i Borås.

Ulriksfors Sulfittfabrik nedlägges.

Ulriksfors Sulfittfabrik med en årskapacitet av 16 000 ton har försålts till Svenska Cellulosa AB, som emellertid icke kommer att fortsätta driften. Överlåtaren, jägmästare Arvid Carlander, vilken som tidigare meddelats på denna sida även sålt AB Mälardalens tegelbruk till KF m. fl., har beslutat avsätta en miljon kronor till pensioner och gratifikation för företagets tjänstemän och arbetare.

I TAKT MED TIDEN

Finish

Skapa ökad försäljning, ökad good will och ökade inkomster genom att praktisera vad Finish lär om senaste nytt på ytbehandlingsens område.

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 Halvår — 1 Halvår (Stryk det ej önskad!)

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA

Prenumerationspris:
Halvår 10.—, Halvår 8.—. Inbetala avgiften på postgirokonto 250335 eller insänd vidstående kupong så tar vi ut avgiften mot postförskott. Prenumeration i Stockholm kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 3. Tel. 11 60 79, 11 44 33, 16 11 99.

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.

Motortillverkare, som erhöll svar i nr 1, uppmanas åter uppgge adressen för meddelande.

Fråga: 1) Finns det arbetsbeskrivning och kopplingsschema till 1-rörsmottagare för kortväg med nätanslutning (220 V likström)? 2) Var kan man få köpa ritning och arbetsbeskrivning till 1-rörsmottagaren? 3) Hur mycket kostar ritning och arbetsbeskrivning? 4) Är en 1-rörsmottagare dyr och svår för en nybörjare? 5) Behövs det en stor antenn till en sådan mottagare? 6) Går det att ta in några svenska stationer med 1-rörsmottagaren? 7) I så fall vilka?
Radiofantasten.

Svar: 1) TFA har ej haft någon dylik införd; 2) Se olika kortvägsmottagare i tidigare årgångar av TFA som säkert finns på stadsbiblioteket; 3) Uppgiv namn och adress samt insänd 1 kr så kan åtminstone schema erhållas från TFA; 4) Nej, men ni bör börja med kristallmottagare; 5) Ja, helst; 6 o. 7) Om mellanvägsspole användes kan Stockholm höras.

Fråga: 1) Går det att seriekoppla glödlådorna på följande rör: 6ZY5, 41 och 6J5? 2) Om man bortser från mera strömätgång, är det enklare med parallellkoppling? 3) Hur beräknas ett motstånd, för att ta ned strömstyrkan från 220 V till att passa glödlådorna (6,3 V) på rör 6ZY5, 41, 6J5, vid seriekoppling, parallellkoppling? 4) Vilket är skärmgallret när det i rörlistan sockelkopplingsbeskrivning står G1, G2, G3?
Amatör.

Svar: Nej, inte utan vidare. 41 drar 0,4 A medan 6ZY5 och 6J5 drar 0,3. Shunta dessa båda rör med 120 ohm så går det bra. 2) Nej, inte på likströmsnät, då förkopplingsmotståndet blir åtskilligt större i effekt; 3) Motståndet = $\frac{220 - 3 \cdot 6,3 \text{ V}}{0,4 \text{ A}} = \frac{201,1}{0,4} = 502,75 \Omega$
W vid seriekoppling. R = $\frac{1 \text{ A}}{214 \Omega / 200 \text{ W}}$ vid parallellkoppling; 4) G2.

Fråga: 1) Går det att seriekoppla ett motstånd med fältspolen, vars motstånd är 96 ohm, på en elektrodynamisk högtalare så att den kan anslutas till nätet (220 V likström)? 2) Om så är fallet, hur många ohm behövs till motståndet?
R. E. S.

Svar: 1) Ja; 2) Tyvärr vet vi ej hur stor ström fältspolen behöver. Men förfar så att ni seriekopplar spolen med ett så stort antal parallella 40 W glödlampor, att lindningen efter en kvart ej blir varmare än ca 40–50°C. Summera ihop lampornas Wattal och beräkna motståndet efter formeln $R = \frac{48400}{W}$. Metoden är ungefärlig.

Fråga: 1) Hur många meter tråd behövs till den inre spolen på en induktionsapparat, om trådens tjocklek är 0,5 mm och järnkärnans tjocklek är 1 cm? Spänning 4,5 V; 2) Till den yttre spolen om trådens tjocklek är 0,2 mm? 3) Om man vill använda den till gnistinduktor, ska man då ha en kondensator? 4) Hur ska den kopplas, och av vilket värde ska den vara? 5) Hur hög blir spänningen i induktionsspolen?
H. L. 16 år.

Svar: 1 o. 2) Meterantalet är svårt att ange, däremot kan varvtalet vara 200 resp. 20–50 000. Sekundärlindningens tråd bör vara klenare; 3) Ja; 4) Över brytaren. Prova med 1 mikrofarad; 5) 500–1200 V.

Fråga: 1) Är en sildrossel med 20 H vid 200 mA och 24 H vid 100 mA lämplig att använda till den i TFA nr 10 och 12 beskrivna riktkretsen? 2) I samma beskrivning anges att kond. C2 och C3 ska vara på 1 000–10 000 mikrofarad, ska det inte vara pF? 3) Var kan man beställa röret EF 50 och hur mycket kostar det? 4) Var kan man köpa reservdelar till T.W.N. motorcyklar?
T.W.N. —38.

Svar: 1) Ja; 2) Jo; 3) Genom närmaste radioaffär eller från någon av våra radioannonser. 15 kr brutto; 4) Reservdelar till denna motorcykel är svåra att anskaffa. Ni bör göra ett försök hos AB Motorkraft, Regeringsgatan 80, Stockholm. En TFA radannons torde även vara lönande.

IDELE BERÖM

möter

SVENSK TEKNISK ORDBOK

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

Ett verkligt förnämligt

svenskt pionjärbete. Enkelt och lättfattligt skriven så att den kan förstås av gemene man men har samtidigt lyckats bra med att gå balansgång mellan två ibland nästan oförenliga krav: Populär framställning och vetenskaplig exakthet.

B. J. i Aftontidningen.

Ordbok som behövs

Kan varmt rekommenderas inte bara för tekniker utan även för allmänheten, som här har stora möjligheter att komplettera sitt tekniska vetande.

B. Domeij i Stockholms-Tidningen.

En banbrytande uppslagsbok

Ett betydelsefullt steg framåt för den alltmer behövliga tekniska allmänbildningen har tagits genom föreliggande arbete. Ett pionjärbete och ett mycket värdefullt sådant. Ett omistligt bestånd i varje teknikers bokbestånd liksom ett ytterst välbehövt och efterlängtat orienteringsmedel för en allmänintresserad svensk överhuvud.

Emil Giljam i STI-tidningen.

Utgives av Teknik för Alla och Tekniska Förlags AB, Stockholm.

Inbunden i gediget blått klotband kr 12:75

INSÄND KUPONGEN

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

Till

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

Namn

Bostad

Postadress

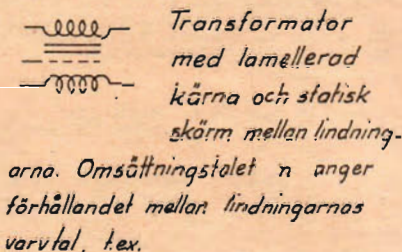
Texta!

TfA

Radiosidan

Radiosymboler

7b Vad är vad i ett schema.



$$n = 1/25$$

TfA Calling!

Beklagligtvis måste vi konstatera en skriande brist på radiohandböcker på svenska. "Hur man blir radioamatör" borde rubriken lyda. Sedan är det ju en annan sak, att man helt enkelt inte kan läsa sig till radio- eller sändaramatör, åtminstone inte till det som verkligt menas med detta ord.

Att vara radioamatör är inte att bygga en mottagare eller liknande efter en byggnadsbeskrivning i en tidskrift eller, i värre fall, att sätta ihop en byggsats, utan det är att förstå principerna av det man sysslar med.

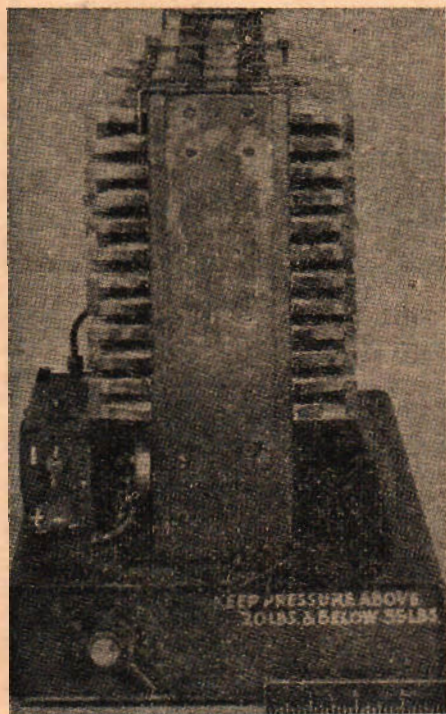
CONNY.

Elektricitet ur bensin

Nedanstående generator med termoelement och bensinbrännare alstrar 20 W likström för drift av radiostationer för krigsbruk i närhet av fiendliga styrkor och är absolut tystgående.

Två rader termoelement med mer än 200 st. seriekopplade i varje lämnar 12 Volt och 20 Watt. Bensinåtgången är givetvis stor och verkningsgraden så låg som 0,2 %.

Electronics, maj 1946.



Fint sätt i etern

STATIONSSIGNALER

Amatörsändare över hela världen tilldelas av sina respektive myndigheter s. k. stationssignaler, vilka är varje stations speciella "egendom" och igenkänningstecken, dess namn i radiovärlden. Stationssignalerna är ordnade enligt internationella konventioner med särskilda begynnelsebokstäver för varje land, var-



Här och längst ned t. h. två typiska QSL-kort.

för man, om man känner till dessa s. k. prefix, lätt kan identifiera en avlyssnad amatör. De vanligaste prefixen anges nedan:

D = Tyskland	OZ = Danmark
EI = Irland	PA = Holland
F = Frankrike	PY = Brasilien
G = England	SM = Sverige
HA = Ungern	SU = Egypten
HB = Schweiz	U = Ryssland
I = Italien	W = U.S.A.
LA = Norge	VE = Kanada
LU = Argentina	VK = Australien
OH = Finland	VU = Indien
OK = Tjeckoslovakien	ZL = Nya Zeeland
ON = Belgien	ZS = Sydafrikanska Unionen

Dessa prefix återfinns i alla gängse amatörhandböcker i mera fullständiga förteckningar. Ävenledes har kriget medfört vissa signalsignaler av militär typ såsom XA, vilket användes av amerikaner i Italien och W6AKA/PY, vilket betyder en amerikansk amatör i Brasilien.

Prefixbokstäverna sammanställs med vissa siffror och bokstäver till en stationssignal om 4 eller 5 tecken. Så heter en holländsk amatör t. ex. PAØXE, en engelsk G8VH, en amerikansk W1AKY och en svensk SM4PL. I dessa

stationsnamn börjas alltid med prefixet vanligen åtföljt av en siffra, som i vissa fall betecknar ett geografiskt distrikt i vederbörande land. Så är t. ex. fallet i Sverige. Slutligen kommer två eller tre bokstäver, som är stationsinnehavarens personliga beteckning eller signatur. Det kan alltså finnas många W1-stationer i U.S.A. men endast en som heter AKY i slutbokstäver.

I Sverige börjar alltså alla amatörsignaler med bokstavsprefixet SM. Därefter följer en siffra, som bestäms av var amatörstationen är uppställd i landet. Sverige indelas i sju radioamatördistrikter, vilka sammanfaller med de gängse militärömrådena men numreras på särskilt sätt. Sålunda omfattar distrikten i stort följande områden:

- Nr 1 Gotland
- " 2 Lappland, Väster- och Norrbotten.
- " 3 Gästrikland, Hälsingland, Medelpad, Ångermanland och Jämtland.
- " 4 Närke, Värmland och Dalarna.
- " 5 Stockholm med Uppland, Västmanland, Södermanland och Östergötland.
- " 6 Halland, Västergötland, Bohuslän och Dalsland.
- " 7 Skåne, Blekinge och Småland.

Dessa områdessiffror ska även begagnas om man tillfälligtvis, på en resa eller dylikt, använder sin sändare, varför det är fullt möjligt att stockholmsstationen SM5RF på sin gotlandssemester begagnar signalen SM1RF.

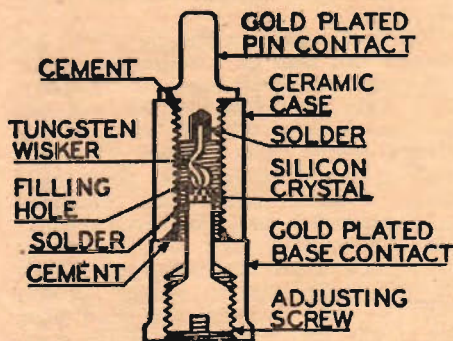
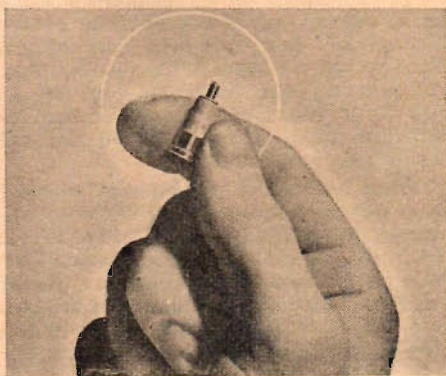
De svenska amatörsignalerna avslutas efter SM5— med två- eller treställiga bokstavsgrupper, varvid Kungl. Telegrafverket tillämpar praxisen att börja sist i alfabetet, således med SM5ZA. För

(Forts. på sid. 34.)



LIKRIKTARFRONTEN

Anonserna i amerikanska radiotidskrifter har åtskilligt nytt att bjuda i fråga om material och apparater, som uppfanns under kriget för att komma till användning i kampen om de modernaste "radiotekniska" stridsmedlen och som nu släpps ut på den allmänna mark-



Siliconkristallen i verkligheten. Mikroformat för mikrovågor ska det vara.

naden. Ett exempel är Siliconkristallen, som tjänstgör som blandare och första detektor i modern radarapparat och som i princip överensstämmer med den hederliga gamla kristallapparatskristallen. Siliconkristallen har emellertid bättre egenskaper än blyglanskristallen vid de höga frekvenser det här är frågan om. Bilden visar denna behändiga kristall, som tydligtvis är i mikroformat, vilket ju enbart det syftar på mikrovågor.

Selenplattan är ett känt element inom likriktartekniken om också dess tillverkningsprocesser omgärdas med den största sekretess. Då och då göres epokgörande förbättringar av dessa, och resultatet blir en hejdundrande reklam från vederbörande firma, som då framhäver de stora spänningar eller strömmar som deras selenplattor kan tåla. Tyvärr sker denna ökning oftast på bekostnad av plattans verkningsgrad eller livslängd. Inom radiotekniken har vi dock ett fall där verkningsgraden inte har någon som helst betydelse, nämligen när det gäller nätlilikriktare i allströmsradioapparater. Det amerikanska bolaget FTR (Federal Telephone and Radio-Corporation) har lyckats få fram en selenlikriktare med 5 plattor som kan lämna mer än 110 volt likriktad spänning. Av vanliga plattor skulle det er-

Tonfrekvenstransformatorn. III.

Tidigare avsnitt om tonfrekvenstransformatorns beräkning och byggnad har publicerats i nr 25 1946 och 1 1947. I serien transformatorer och drosslar har under 1946 publicerats Amatörtransformatorn i nr 6, 7, 9, 11 och 13, samt Amatördrosseln i nr 19, 21 och 23.

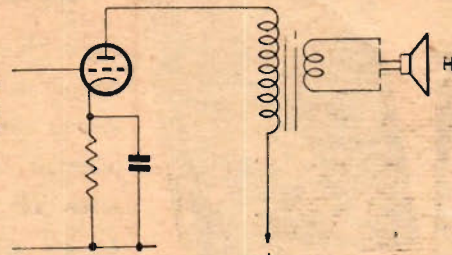


Fig. 3.

Beräkning av utgångstransformatorer.

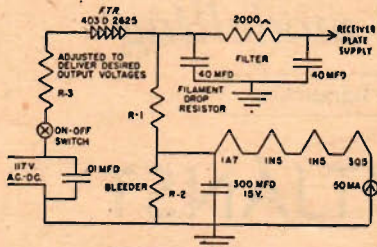
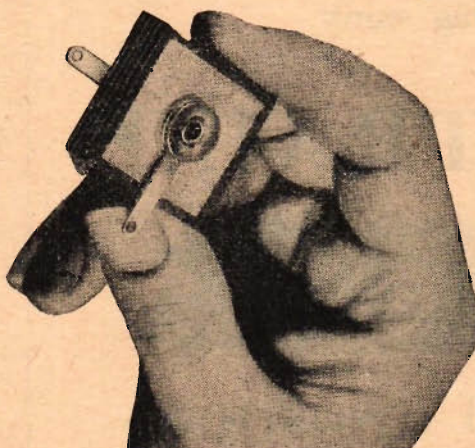
Utgångstransformator kallas den transformator, som kopplas mellan slutröret och högtalaren i en mottagare eller förstärkare. Figur 3 visar ett förenklat schema över utgångstransformatorns koppling. För att kunna beräkna transformatorn måste vi ha reda på följande storheter:

Rörets inre motstånd.

fordras ca 7 st. Den inkopplas utan vidare i stället för det hittills brukliga indirekt upphettade likriktarröret.

Dimensionerna av det nya kopplings-elementet framgår nöjaktigt av fotot. Man sparar alltså avsevärt med plats, slipper den uppvärmning, som tidigare förorsakats av röret och får därigenom en till och med bättre verkningsgrad än förut eftersom selenstapeln ej erfordrar glödström. Den nya likriktaren har framtiden för sig, 1/2 million exemplar lär redan ha levererats och snart får vi nog också köpa den i Sverige. Priset överstiger antagligen ej 2 kr.

Conny.



Selenstapeln och dess inkopplingschema för nätdrivna reseradioapparater.

Rörets gynnsammaste belastningsmotstånd.

Högtalarens växelströmsmotstånd.

Likströmmen genom transformatorns primärlindning (= rörets anodström).

Vidare måste vi bestämma oss för vilket frekvensområde, vi önskar att transformatorn ska kunna överföra.

Rörets inre motstånd, gynnsammaste belastningsmotstånd och anodström finns uppgivna i rörkataloger. (Inre motståndet kallas i engelska rörlistor *plate resistance* och i tyska *Innenwiderstand*. Gynnsammaste belastningsmotståndet kallas i engelska rörlistor *load resistance* eller *load impedance*, i tyska *günstigster Belastungswiderstand* eller *Aussenwiderstand*. I svenska rörlistor kallas gynnsammaste belastningsmotståndet ofta bara *belastningsmotstånd* eller *anodmotstånd*).

Högtalarens växelströmsmotstånd (impedans) är olika för olika frekvenser. Det värde, som uppgives av fabrikanten, gäller alltså endast en viss frekvens, vanligen 800 eller 1 000 p/s. Detta värde är lämpligt som utgångspunkt för beräkningen av transformatorn.

För att visa hur beräkningen går till ska vi redan från början ta ett exempel. Antag att slutröret har följande data:

Inre motstånd = $R_i = 50\ 000$ ohm.

Gynnsammaste belastningsmotstånd = $R_a = 5\ 000$ ohm.

Anodström (likström) = $I = 50$ mA.

Antag vidare att man ska kunna använda transformatorn för anpassning till högtalare med 3, 6 eller 8 ohms motstånd. Det betyder, att vi får göra flera uttag på transformatorns sekundärlindning. Högtalarens motstånd kallar vi i fortsättningen R_2 . Den undre gränsfrekvensen, som vi kallar f_1 , sätter vi lika med 60 p/s, så att vi får hygglig återgivning även av de låga bastonerna i musiken.

Vi beräknar först vilken induktans, transformatorns primärlindning ska ha. Primärinduktansen kallar vi L_1 . Den beräknas med hjälp av formeln

$$L_1 = \frac{R_i \cdot R_2 \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2}{6,28 f_1 \left[R_i + R_2 \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2 \right]}$$

N_1 och N_2 betecknar primära respektive sekundära varvtalen. Dessa känner vi ännu inte, men enligt vad som ovan sagts om anpassning får vi

$$R_2 \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2 = R_a$$



Experiment


ligger i blodet för både små och stora pojkar, de skall ha något att mixtra med. För dem är vår katalog oundgänglig, ty det finns tusentals artiklar i den som säkert intresserar. Vår nya katalog sändes gratis.

CLAS OHLSSON & CO, INSJÖN

AB

STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

Patent Varumärken



Civilingenjör Harry Onn

CENTRUM (Kungsgatan 36) STOCKHOLM

Tel. 23 09 70

Grundad 1878

Prislista — 2:a upplagan!

MODELLBYGGE

av alla slag samt

Casey Jones

MICRO TRAINS



Skala 1:150 **H00** Spårvidd 10 mm

Världens minsta modelltåg

Prislista mot 15 öre i frimärken

TfA:s HOBBYTJÄNST

BOX 3137 STOCKHOLM 3 TEL. 114433

Formeln för primärinduktansen blir alltså, om vi sätter in R_s i stället för $R_2 \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2$

$$L_1 = \frac{R_i \cdot R_s}{6,28 f_1 (R_i + R_s)}$$

Vi sätter in siffervärdena på R_i , R_s och f_1 i formeln och får

$$L_1 = \frac{50000 \times 5000}{6,28 \times 60 \times (50000 + 5000)} = 12 \text{ Henry}$$

Vi ska alltså ha en primärinduktans av 12 Henry vid 50 mA likström genom lindningen. Den fortsatta beräkningen kommer att bli mycket lika beräkningen av drosslar, som beskrivits i nr 19, 21 och 23 av TfA 1946. Den största skillnaden blir att vi nu måste räkna med två lindningar i stället för en.

Först bestämmes vi kärnans dimensioner. För tonfrekvenstransformatörer användes alltid kärnor med tre ben, varvid lindningarna placeras på mittbenet. Kärnan sammansättes vanligen av plåtar med det utseende, som figur 1 i artikeln om amatördrosseln visar (TfA nr 19, 1946, sid. 31). En kärna hopsatt av plåtar enligt figur 2 i samma artikel är olämplig, ty läckningen blir större vid denna typ.

Vid bestämning av lämplig storlek på kärnan kan man gå tillväga på samma sätt som vid beräkningen av drosslar. Man utgår alltså från ett plåtklipp, som man har tillgång till, och beräknar hur många plåtar, som behövs. Man bör emellertid inte använda för stora plåtklipp. Transformatorn ska nämligen helst dimensioneras så att kärnans tjocklek blir ungefär lika med mittbenets bredd, och vidare bör lindningarna fylla ut hela mellanrummet mellan kärnans ben. Om man använder för stora plåtklipp, går det inte att uppfylla dessa fördringar, utan att transformatorn blir onödigt stor.

Utgångstransformatörer i vanliga radiomottagare är ganska små i jämförelse med nättransformatorer och filterdrosslar. Plåtklippen, som kärnan är sammansatt av, har vanligen en bredd på mittbenet av 12 till 20 mm.

Vi antar, att vi har klipp av det utseende, som figur 1 i artikeln om amatördrosseln visar, med följande mått:

Tjocklek = 0,5 mm

Mittbenets bredd = $b = 20$ mm

Fönstrets bredd = $a = 10$ mm

Fönstrets höjd = $c = 30$ mm

Fönstret blir $10 \times 30 = 300$ mm²

Kraftlinjernas medellängd (1) uppmäts vi till 12 cm.

Vi bestämmer nu tjockleken hos tråden i primärlindningen. Genom denna lindning kommer att gå både likström och växelström. Likströmmen var ju 50 mA. Växelströmmen skulle man kunna beräkna, när man vet hur stor effekt, slutsteget ska lämna. Den blir emellertid mindre än likströmmen, och man kan därför vid bestämningen av trådtjocklek bortse från den och dimensionera tråden blott med hänsyn till likströmmen. I tabell 1 i artikeln om amatördrosseln ser vi, att tråd med diametern 0,15 mm bör kunna användas i vårt fall. Den största strömstyrkan för denna tjocklek har visserligen angivits till blott 45 mA, men den kan utan risk användas för 50 mA.

(Forts. på nästa radiosida.)

Varför blir inte Ni INGENJÖR

-Ni som har så lätt för allt tekniskt?

Ja, vad svarar Ni själv? Att Ni gärna skulle vilja bli det, om Ni bara hade råd? Men Ni måste arbeta och ha inkomst... Och så undrar Ni om Ni egentligen skulle klara Er med studierna — det är ju flera år sen Ni slutade skolan...

Just för Er är NKI-utbildning den rätta. Ni kan läsa utslutande på Er fritid. NKI:s ingenjörskurser pr korrespondens börja där folkskolan slutar, men den som har större förkunskaper kan få välja bort ämnen som redan studerats.

Kursen lägges till rätta för Er genom en individuell studieplanering, som är en specialitet för NKI. Denna planering har visat sig i hög grad underlättat och påskyndat studiearbetet. En fullständig ingenjörskurs klaras därför genom fritidsstudier på så kort tid som 5-6 år.

Kursavgiften får avbetalas månadsvis eller på annat sätt som är lämpligt för den studerande. Anlagsprov vid kursens början är kostnadsfria. Ni får utförliga upplysningar om Ni sänder in kupongen.

Börja en RIKTIG utbildning — börja med denna kupong!

Till NKI-skolan, Stockholm 12

Sänd utan kostnad:

1. Studera och res med NKI.
2. Studieportfölj med fritidsbudget m. m.
3. Studiehandbok, ev. annan rådgivande kurslitteratur för det som jag strukit under i vidstående förteckning.

Namn:

Adress:

Postadr. 111 TFA 3

INDUSTRI och TEKNIK

- Ingenjörutbildning för 14 olika linjer
- Tekn. gymnasiekurser
- Offert- och försäljningsingenjörskurser
- Verkmästarekurser
- Förmanskurser
- Ritarkurser
- Kurser för land- och sjömaskinister
- Vägmästarekurser
- Byggnästarekurser
- El. installatörskurser
- El. montörskurser
- Kurs för värmeledningskötare
- Chaufförskurser
- Matematikkurser för förmän
- verkmästare
- ingenjörer
- Flygkurser för
- mekaniker
- maskinister
- flygplansmontörer
- instrumentmontörer
- motormontörer
- luftnavigatörer
- trafikflygare
- privatflygare
- radiotelegrafister
- markpersonal
- Maskinteknik
- Maskinritning
- Maskinelement
- Ångpannor
- Ångturbiner
- Kylteknik — Pumpar
- Vattenmotorer

Hiss- och transportanordningar

- Verkstadsteknik
- Mekanik
- Hållfasthetslära
- Metallbearbetning
- Materialprovning
- Svetsning (el.- o. gas-)
- Arbetskydd
- Arbetsstudier
- Industriell ekonomi (industriell) organisation

Motorer

- Förbränningsmotorer
- Hesselmanmotorer
- Dieselmotorer
- Förgasarmotorer
- Flygmotorer

Bilteknik

- Bilens underrede och kraftöverföring
- Bilreparation
- Bilens el. utrustning
- Körkortskurs
- Motor- och trafikförordningar

Flygteknik

- Värme och sanitet
- Värmeteknik
- Värmeledningskötsel
- Vatten, avlopp, gas
- Luftkonditionering
- Elektroteknik
- Installationsteknik
- El. maskiner och apparater
- Kraftstationer
- Telefoni och telegraf
- Elektrisk mätteknik
- Radioteknik
- Mottagare — Sändare
- Radioservice

Grammofon-, ljudfilms- o. televisionsteknik

- Radiotelegrafering
- Byggnadsteknik
- Husbyggnad
- Byggnadsmaterial
- Byggnadsritning
- Järn och betong
- Brokonstruktioner

Väg- och vattenb. teknik

- Textilteknik
- Trä-, cellulosa- och pappersteknik
- Kemi och kemisk teknologi

HANDEL och KONTOR

- Handelsgymnasiekurser o. påbyggnadskurser
- Handelsskolekurser
- kontorslinjen
- detaljhandelslinjen
- Praktisk kurs i svenska språket
- Handelsräkning
- Maskinskrivning (hemlån av skrivmaskin)
- Stenografi
- svensk
- engelsk
- tysk
- Handelskorrespondens
- svensk
- engelsk
- tysk
- fransk

Bokföringskurser

- Grundkurs i bokföring
- Bokföringskurser för
- detaljhandel
- småföretagare
- hantverkare
- bokhandel
- grosshandel- och industri
- Maskinbokföring
- Kalkylation
- Balansteknik
- Budget o. budgetkontroll
- Revisionsteknik
- Affärsjuridik
- Självdeklaration för rörelseidkare
- Allmän ekonomi
- Företagsekonomi
- Statistik

Kontorsorganisation

- Försäljningskurser
- Reklamkurser
- Detaljhandelskurser

REALSKOLA och GYMNASIUM

- Kurser till real- och studentexamen
- Klasskurser o. ämneskurser
- Extrakurser för läroverksamhet
- Inträdeskurser till fackskolor
- Enskilda kurser i samtliga ämnen för realskola och gymnasium
- Kurser med lån av laboratorietar
- Studentkurser för folkskollärare

Stilskrivning

- Matematik, fysik, kemi m. fl.
- TECKNING och NYTTOKONST
- Allmän teckningslära
- Reklamkonst
- Modetekning
- Möbler, bostad och smredning
- Textilkonst
- Guld- och silversmideskonst
- Keramik- o. glaskonst
- Teckning o. typografi

SPRÅKKURSER

- Nybörjare- och fortsättningskurser i
- engelska — franska
- tyska — ryska
- spanska — portugisiska
- italienska — svenska
- latin — grekiska

SOCIALA STUDIER

MUSIKTEORI

NKI

SKOLAN

S:t Eriksgatan 33, STOCKHOLM



Hur Ni kan pröva Edra anlag för tekniska studier

Vid inträdesprövningarna till Tekniska högskolan sistlidne höst fingo de sökande även genomgå psykotekniska prov. NKI var den första skola i Sverige som tog upp sådana prov och har med utmärkt resultat använt dem under många år. Proven vid NKI äro sammanfattade i ett häfte, som den prövande får sig tillsänt och kan genomgå

hemma. Häftet återsändes sedan till NKI för bedömning av skolans fackpsykolog.

Proven ha utarbetats av chefen för Köpenhamns stads psykotekniska institut POUL BAHNSEN och professorn i psykologi vid Göteborgs Högskola JOHN ELMGREN

Proven äro kostnadsfria för blivande NKI-elever.

Inte bara betygget utan också psykotekniska prov blev i år utslagsgivande för intagning vid Tekniska Högskolan.



- Vad kan man hinna med på en semester?
- Pristävlan om reseberättelse i text och bild

Studera och res med NKI

NKI ordnar i år trevliga och givande studieresor för sina elever. Då Ni insänder nedanstående kupong får Ni även en broschyr gratis, som bl. a. innehåller:

- Hur skall jag kombinera NKI-studier och resor?
- Hur gör man upp ett reseprogram?
- En NKI-vecka i Stockholm.
- Språkstudier i utlandet.
- Introduktionsbrev från NKI.
- Hur kan man få ett resebidrag?
- Vad kostar resan?
- Vilket färdsätt är bäst?
- Var kan jag bo?
- Resor till industrier, företag, institutioner m. fl.

Vad vill Du bli?



Många människor låter slumpen avgöra sitt yrkesval och därmed ofta sin framtid. Frågan om vad man ska ägna sig åt i dagligt arbete är dock så väsentlig, att alla borde allvarligt tänka igenom den. Svensk ungdom måste veta vad den vill och visa, att den kan det den vill.

Har du inget yrke?

Det är i ungdomsåren du måste välja ett yrke, som intresserar dig och som du känner fallenhet för. Och du måste lära yrket såväl praktiskt som teoretiskt, om du vill komma någon vart. Just nu kanske du kan få arbete utan att behöva kunna något, men det kan vara annorlunda om några år.

Har du redan ett yrke?

Du trivs med ditt jobb men vill komma framåt, få mera självständigt och ansvarsfullt arbete och därmed förbättrade levnadsvillkor. Vägen går genom studier, som kompletterar dina praktiska kunskaper.

Vilka möjligheter har du?

Många vägar leder till målet. Yrkesskolor, tekniska skolor av olika slag samt självstudier per korrespondens. Brevskolan kan du anlita, var du än bor och närhelst du har tid.

"Brevskolan har hjälpt mig"
— och kan också hjälpa dig!

Yrkesvägledning och studierådgivning är en ansvarsfull uppgift, som kräver sakkunskap och personligt intresse. Du kan lita på att få ett vederhäftigt råd av Brevskolans tekniker. Vänd dig till STUDIERÅDGI VNINGEN, om du är tveksam om utbildningsväg eller kursval.

Den nya tekniska studiehandboken ger också många värdefulla anvisningar. Den ska du i första hand rekvidera. Sänd in nedanstående kupong redan i dag.

Mekanisk verkstadsteknik Ingenjörskurser Verkmästarekurser Yrkeskurser Kurser för arbetsstudiemän Kurser för planeringsmän Kurser för skyddsombud.	Förman kursur Smidesteknik Verkstadsnickeri: Verkmästarekurser Förman kursur Yrkeskurser Motor teknik: Verkmästarekurser Förman kursur Kurser för bilmontörer Motorskötarekurser Körkortsprövet Maskinlära: Ingenjörskurser Verkmästarekurser Förman kursur Maskinistkurser Reparatörskurser Montörskurser Yrkeskurser	Mekaniska beräkningar och konstruktioner: Ingenjörskurser Ritarekurser Geometrisk ritning Maskinritning Elektriska maskiner och anläggningar: Ingenjörskurser Maskinistkurser Verkmästarekurser Installatörskurser för C- och B-behörighet Montörskurser Yrkeskurser Obl. kurs för elektrikerläringar Teleteknik: Fullständiga radioteknikerkurser	Yrkeskurser Radio Värme- och sanitetsteknik: Verkmästarekurser Förman kursur Maskinistkurser Yrkeskurser Vägbyggnadsteknik: Vägverkskurser Schaktverkskurser Förman kursur Avvägning Yrkeskurser	Grundkurser i: Matematik Formelräkning och trigonometri Fysik och kemi Ritteknik Elektricitetslära Elektronmaskinlära Motorlära Verkstadssteknik Specialkurser: Matematik Fysik Kemi Hållfasthetslära Hårdningsteknik Yrkesekonomi	Industriell organisation och ekonomisk Arbetsstudier Handledning i metallarbete Handledning i maskinbearbetning Sänd prospekt: över de kurser jag strukit under. Namn Bostad Postadress	Realskolekurser Språkkurser Föreningsteknik Samhällskunskap Handelskunskap Musik och bobby
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TFA 8

STOCKHOLM 15

för bildning och utbildning

Brevskolan

OUMBÄRLIGA för alla

1. Räknesticken och dess användning
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 1:50. 5 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer
Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:25. 3 uppl.
3. Konsten att uppfinna
Av ingenjör Hans von Hortenau. Kr. 2:25. 2 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:80. 4 uppl.
5. Vind-elverket i teori och praktik
Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:75.
6. Modellbåten
Hur den bygges och trimmas. Av ingenjör Jac M. Iversen. Kr. 2:00.
7. Hur blir jag tekniker?
Av civilingenjör F. Adelsköld. Kr. 2:00.
8. Hur jag sköter min cykel
En handbok utgiven i samarbete med Cykelfrämjandet av generalsekreterare Sven Wntzer och kapt. Jaques E. Lamm. Kr. 2:00.
9. Alla matematiska formler
— en populär matematikhandbok. Kr. 4:70. 4 uppl.
10. Svarboken
En orientering över den moderna svarvens möjligheter. Av civilingenjör Tore Porsander. Kr. 2:50. 2 uppl.
11. Maskinritning
— en värdefull handledning för såväl nybörjare som fackmän. Av Ing. Rudolph Tegström. Kr. 2:50. 2 uppl.
12. Modelljärnvägen Del I
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 2:80.
13. Modelljärnvägen Del II
Av redaktör C.-E. Nordstrand. Kr. 3:50.
14. Genvägar till snabbräkning
Av redaktör Josef Almqvist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. Kr. 3:50.

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

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

..... ex. nr 1 à 1: 50 ex. nr 8 à 2: 00
..... ex. nr 2 à 2: 25 ex. nr 9 à 4: 70
..... ex. nr 3 à 2: 25 ex. nr 10 à 2: 50
..... ex. nr 4 à 2: 80 ex. nr 11 à 2: 50
..... ex. nr 5 à 2: 75 ex. nr 12 à 2: 80
..... ex. nr 6 à 2: 00 ex. nr 13 à 3: 50
..... ex. nr 7 à 2: 00 ex. nr 14 à 3: 50

Namn:

Bostad:

Postadress:

TEXTA!

TfA:s yrkesorientering

(Forts. fr. sid. 11).

Det är lämpligt att börja i 14—16 års åldern i en vanlig smidesverkstad. För uppnående av full yrkesskicklighet fordras, beroende på individuella anlag, 6—10 års praktik, inkl. lärotiden.

På grund av yrkets tillbakagång under de senaste 20 åren torde numera knappast någon få sin utkomst endast som konstsmed utan yrket drives numera i kombination med annat smide och ofta även med mek. verkstad.

Hovslagaren tillpassar och fäster olika slag av skor vid hästens hovar. Vid sjukliga tillstånd hos hoven smider han även speciella sjukbeslag, och det är särskilt då, som hovslagarens yrkesskicklighet kommer till sin rätt, liksom när det gäller att sko istadiga och oroliga hästar och korrigera felaktiga benställningar och hovformer. Nu är det på många håll brist på yrkeskunniga hovslagare, varför en del hästar blir illa skodda, ofta av ägarna själva, och därav svårhanterliga.

Hovslageriet tillhör de yrken för vilka Sveriges Hantverks- och småindustriorganisation utfärdar mästarbrev. Arbeten har egen utbildning av hovslagare, vilket sällan bidrar till utbildandet av goda och skickliga yrkesmän.

Yrket kräver normal muskelstyrka, goda ben och fötter, ständig uppmärksamhet och god syn. Absolut hindrande är nervös läggning och olämplig kropps-konstitution. Korta undersåtsiga personer passar bäst till hovslagare. Värdefullt är att ha lugnt uppträdande samt vara djurvän, i synnerhet som det kan gälla att sko istadiga eller i övrigt svårhanterliga hästar.

Kurser för hovslagare finns vid Veterinärhögskolan i Stockholm, Veterinärinrättningen i Skara och Lantbruksskolan i Alnarp. Vid Veterinärhögskolan i Stockholm anordnas årligen två kurser, omfattande 3 1/2 månader med början den 15 januari och 15 september. Teoretisk och praktisk undervisning meddelas. Den praktiska omfattar: smide av hästskor och nödiga verktyg, beslag och dissektion av döda hovar, besiktning och besläende av levande hästar samt förfärdigandet av modellskor och modellverktyg.

I Stockholm erhåller eleven husrum liksom läroböcker och material utan kostnad (sängutrustning såsom lakan och bolstervar ska dock medföras). Kost brukar kunna erhållas vid högskolans mäss till ett pris av 90:— kr pr mån. Stipendier kan sökas hos vederbörande läns hushållningssällskap, som i mån av tillgång utdelar sådana.

Genom bilismen har yrket gått tillbaka. Hovslageri bedrivs därför numera i kombination med annat smide. År 1944 igångsattes en aktion för att söka förbättra hovslagarnas ställning genom bättre utbildningsmöjligheter och förbättrade ekonomiska förhållanden. Bl. a. söker man få till stånd två utbildningskurser om året även i Skara och Alnarp, vardera om 4 mån. Vidare söker man få en legitimering av hovslagaryrket, vilket skulle bidra till en förbättring av yrkets ekonomi.

TfA:s

RITNINGAR GULDKORN för ALLA

- 1 TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) Kr. 12:— inkl. licensavgift.
- 2 TfA:s Masonitkanot kr. 5:25. (spanten i full skala).
- 3 TfA:s miniatyrmotor nr. 1. 7,6 kbcm cylindervolym (5 blad) kr. 8:85, d:o nr 2, 14,3 kbcm cylindervolym, kr. 4:60.
- 4 Slutsäld.
- 5 Bensinmotorn Ikarus 10, kr. 3:80.
- 6 Den idealiska ritapparaten kr. 2:15. (Skala 1:2).
- 7 TfA-racern som gör 80 km i timmen kr. 3:10.*
- 8 En ettrig 2-taksmotor kr. 0:95.*
- 9 TfA:s miniatyrdieselmotor. Ritning och fullständig arbetsbeskrivning kr. 2:15.*
- 10 TfA:s amatörsvärv. Ritning i hel skala kr. 6:50.*
- 11 TfA:s cykelbåt. Ny förbättrad konstruktion. Ritningar (14 blad) i hel skala kr. 35:— pr sats.*
- 12 Den idealiska kopieringsapparaten. Ritning i skala 1:2 (6 blad) samt fullständig arbetsbeskrivning kr. 7:85.
- 13 4-cyl. ängmaskin. Ritning i skala 1:2 och arbetsbeskrivning kr. 2:15.
- 14 Ängpanna användbar för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. Ritning o. arbetsbeskrivning kr. 2:15.
- 15 Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. Komplet ritning och beskrivning på bil och trampsystem kr. 8:55.
- 16 Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. Komplet ritning och beskrivning kr. 4:50.
- 17 Barken Quincy. Strålände modell 360 mm lång. Komplet ritning med beskrivning kr. 3:45.
- 18 Orion, "Bananens" nya dieselmotor-drivna flygplansmodell. Ritning jämte utförlig arbetsbeskrivning kr. 3:70.*
- 19 Den fulländade förstöringsapparaten. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 11:40.*
- 20 Miniatyrracerbilen "Flying Car", Tegströms direktdrivna strömlinjevagn. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning kr. 4:30.*

De med * märkta ritningarna är i full skala.

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

..... st. ritning nr

Namn:

Postadress:

Postadress:

Förmanmyttutbildning för verkstadsmän

**Verkstadsindustrin
sanktionerar HERMODS
nya förmanskurs**

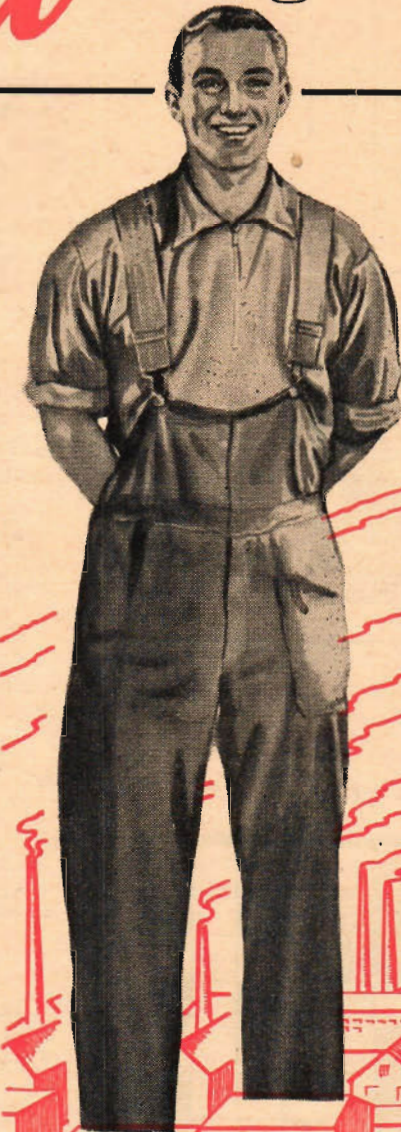
I samarbete med ledande industrimän har Hermods organiserat en förmanskurs för anställda inom verkstadsindustrin. Kursplanen har granskats och godkänts av Sveriges Verkstadsförening och Svensk Industrieförening. Genom att dessa organisationer — som omsluter större delen av svensk verkstadsindustri — rekommenderar den nya hermodskursen, kan den skicklige och intresserade yrkesmannen få en auktoriserad utbildning.

För en mycket låg avgift kan Ni i Ert hem på fritid och vid sidan av Ert dagliga arbete skaffa Er en kvalificerad teknisk utbildning. Kurserna har redan väckt stor uppmärksamhet inom den svenska industrin och samlat många deltagare.

Verkstadsteknisk förmanskurs omfattar

1. Några grundläggande kurser, som kan utslutas av den som redan behärskar dem.
2. Utbildning i fackämnena, såsom materiallära, svetsning, gjutning, lödning, smide, värmebehandling och mätmetoder, hiss- och transportanordningar m. m.
3. En grundlig orientering i arbetsstudier, industriell ekonomi, arbetarskydd och arbetspsykologi.

Utbildningen avslutas med examen, vilken föregås av en kort muntlig kurs med föreläsningar och laborationer.



Ni som arbetar inom verkstadsindustrin och äger förutsättningar för att bli verkställare eller förman — skriv i dag till Hermods! Ni får utförliga upplysningar om den nya kursen. Den individuella studiehandledningen och undervisningens höga standard borgar för resultat.



HERMODS
Slottsg. 82 A Malmö

Sänd mig kostnadsfritt prospekt över den kurs, under vilken jag dragit ett streck, samt Korrespondens, Hermods månadsledning, under 6 månader.



Maskin- och verkstadsteknik:
Ingenjörskurs i verkstads- och maskinteknik ★

Maskinverkmästarekurs
Maskinteknisk förmanskurs

Verkstadsteknisk förmanskurs med examen

Gjutmästarekurs

Specialkurs för arbetsledare
Allmän kurs för maskin- och verkstadstekniker

Kurser för arbetsstudiemän
avsynare och kontrollanter
kalkylatorer
maskinarbetare
maskinritare o. konstruktörer
maskinskötare
motortekniker
planeringsmän
sjö- och landmaskinister
skyddsombud

Hållfasthetslära
Maskinritning
Toleranser och passningar
Materialprovning

Metallografi
Stålets o. järnets användning
Gjuteriteknik
Mätverktyg och mätmetoder

Verktygsmaskiner
Elsvetsning
Gassvetsning
Förbränningsmotorer

Beskrivande maskinlära
Skötsel och drift av ångpanneanläggningar
Kylteknik

Arbetsarskydd
Arbetsstudier
Arbetspsykologi (arbetsledning m. m.)

Industriell organisation

Merkantill-teknisk ingenjörskurs ★
Flygteknik:
Kurs för flygmekaniker
Glidflygplansbygge
Segelflygning
Meteorologi
Aerodynamik
Hållfasthets- o. materiallära för flygmekaniker
Flygplanlära
Flygmotorer
Flygplaninstrument
Luftfartslagstiftning

Elektroteknik:
Ingenjörskurs i elektroteknik ★
El. installatörskurser för B- o. C-behörighet
Elektroverkmästarekurs
El. montörskurser
El. maskinistkurser
Grundläggande kurser för elektrotekniker
Elektrisk belysning
Elektrisk mätteknik
Svagströmsanläggningar
Telefoni (manuell o. automatisk)
Radioteknik

Byggnadsteknik:
Ingenjörskurs i byggnadsteknik ★
Byggnadsfackskolekurs
Byggnadsmästarekurs
Byggnadsverkmästarekurs
Kurser för byggnadsförmän
Byggnadsritning
Kurser f. ritare och konstruktörer
Lantmannabyggnader
Byggnadsmateriallära
Grafostatik
Hållfasthetslära
Beräkning av armerad betong

Kurs för arbetsledare på snickerifabrik

Kurs för möbeltekniker

Limningsteknik

Kemi o. kemisk teknologi:
Kemisk-teknisk ingenjörskurs ★
verkm.-kurs
förmanskurs
laborantkurs

Kemisk-tekniska apparater
Allmän kemisk teknologi
Förbränningslära
Kem. materiallära

Vatten och vattenrening
Kvalitativ analytisk kemi

Kurs för teknisk apotekspersonal
Värme- o. sanitetsteknik:
Konstruktörskurs

Kurs för värmedjningsskötare
Verkmästarekurs

Kurser för väg-mästare

Enskilda ämnen:
Aritmetik
Algebra
Geometri
Trigonometri
Funktionslära
Analyt. geometri
Räknelekans användning

Differential- och integralkalkyl
Geometrisk ritning
Projektionsritning

Fysik, Kemi, Mekanik, Dynamik, Nomografi
Arbetspsykologi (arbetsledning m. m.)

Handel o. kontor
Specialkurser för hantverkare

Språkkurser
Realskola och gymnasium

Jordbrukskurser
Trädgårdskurser
Fotografi
Kust- och skärgårdsnavigation
Musikteori

HERMODS

• skolan
• för energiskt
• folk

.....
Namn

.....
Bostad

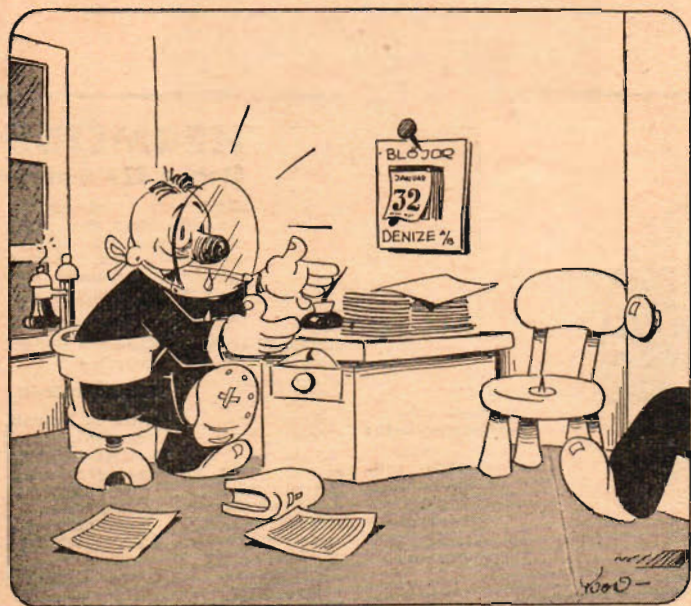
.....
Postadress

★ Motsvarande den ingenjörsutbildning, som meddelas vid de statliga högre tekniska läroverken.

TfA 362 31/1 -47

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER



Välkomsthälsning i förkylningstider.

Finurligt smedsjobb.

En smed fick i uppdrag att laga en järnkätting, av vilken förelåg sex delar med fyra länkar i varje del. För att arbetet skulle bli så enkelt och billigt som möjligt, gällde det att inte öppna fler länkar än som var oundgängligen nödvändigt. Hur många länkar behövde han ta sönder för att utföra lagningen?

Helomvändning.

Hur många tal är så beskaffade, att om man placerar siffrorna i rakt motsatt ordning, så uppstår ett tal som är dubbelt så stort som det första?

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

Korsordet

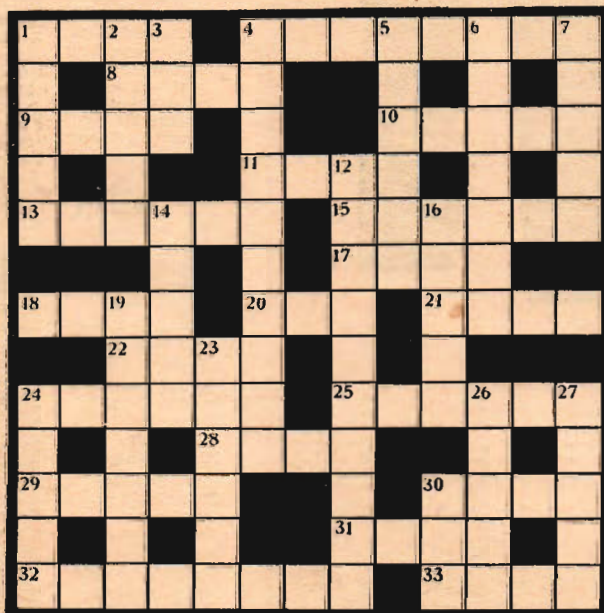
Nr 3

Lodrätt.

1) Elektriskt manöverorgan. 2) Mått på svängningsrörelse. 8) Moses broder. 9) Låda för ljud. 10) I havsbandet. 11) I Dalarna och i hem. 13) Portugisisk vinstad. 15) Ihälighet, som fyller tandläkarens kassa. 17) Ej fullmoget. 18) Organiserar semesterresor. 20) Av ek. 21) Likaså. 22) Gräns mot vatten. 24) Konstgjort och förkortat. 25) Bör man göra med alla brev. 28) Nödvändigt i roddbåt. 29) Ingås mellan parter. 30) Uppmaning i sjunkande båt. 31) När skaren ligger blir det fint sådant. 32) Är chefen ofta. 33) Skänker lycka och bekymmer.

Vågrätt.

1) Fordrar licens. 2) Snara. 3) Försvaras i nr 7. 4) Mäter vindens hastighet. 5) Är de flesta telefonsamtal. 6) Finns i många former. 7) Envig.



12) Framtidsdrift. 14) Känd men försvunnen Wallenbergare. 16) På fot. 23) Gör svenska folket gärna och högtid-

ligt. 24) Kan sjöm vara. 26) Huskur mot förkylning. 27) Helig kvinna. 30) Är faktiskt sällsyn-tare än kronor.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 26 av TfA.

Strumpor i mörkret.

Tre strumpor.

Femman till Roland Jönsson, Eskilsminne, Hälsingborg.

Tegelstensgåta.

Tre kilo.

Femman till Lars Englund, Götgatan 14 B, 3 tr., Upsala.

Lösning av TfA:s korsord nr 26.

Vågrätt:

1) Ahåj, 5) Vete, 8) Tuva, 8 a) II, 9) Kärli, 10) Niga, 11) Agn, 12) Åta, 13) Norr, 16) Ezzo, 18) Avtar, 19) Isen, 21) Galt, 24) Nav, 25) Lat, 26) Märr, 28) Term, 29) Inne, 29 a) An, 30) Näsa, 31) Nate.

Lodrätt:

1) Åskan, 2) Åtrar, 3) Julgranarna, 4) Vak, 5) Vintergatan, 6) Elias, 7) Erato, 14) Oas, 15) Ett, 17) Sol, 19) Im-mun, 20) Enris, 22) Atena, 23) Tomte, 27) Fel.

Första pris till Christer Lindberg, Hotel Kattegatt, Torekov.

Andra pris till Stig Jönsson, Epidemivä-gen 1 A, 3 vån. Kristianstad.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 14 febr. 1947. Skriv "Korsord nr 3" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösningar belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumerat.

Bliv ombud för TfA!

Buck Rogers



NATTENS SKYDDANDE MANTEL BREDER SIG ÖVER DEN MYSTISKA DALEN, OCH TJUSTNADEN ÄR SOM ETT OLYCKSBRINGANDE FÖREBUD TILL DET SPEL PÅ LIV OCH DÖD SOM SNART SKALL BÖRJA....



BUDDY, KOM IHÅG ATT JAG UPPHÄVDE DÖDDOMEN ÖVER DIG ENDAST PÅ DET VILKORET ATT DU FÖRGÖR ROBOTEN NIARB FÖRE SOLUPPGÅNGEN. OM DU MISSLYCKAS BETYDER DET DÖDEN FÖR ER BÅDA!

JÄ WIZARD, JAG MISSTÄNKTE ATT DET VAR DÄRFÖR DU GICK MED. ALL RIGHT, VI HAR NIARB INOM RÄCKHÅLL.



MEN NIARB SOM ANAR DEN ANMÄNKANDE FARAN ILAR UPP TILL SIN LUFTIGA UTKIKSPÖST.

AAH! JA! JAG SKALL ÄMNSTONNE INTE LÅTA ER... TAPPA MIG SOVANDE!

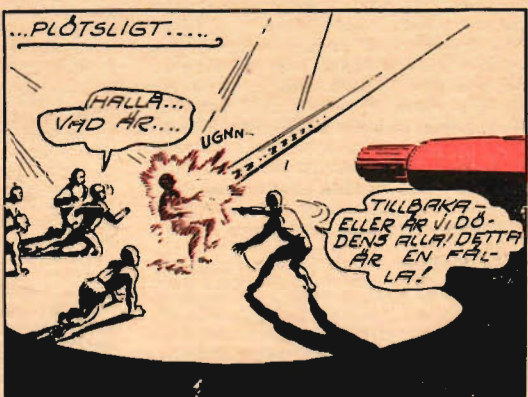


HMM... BESYNNERLIGT. INTE ETT ENDA VAPEN AV NÅGOT SLAG. ENDERA GÖMDE NIARB DEM ELLER... STUVADE IN DEM I SKEPPET.

LÅT OSS SE EFTER... UTAN VAPEN TAR VI ALDRIG NIARB.



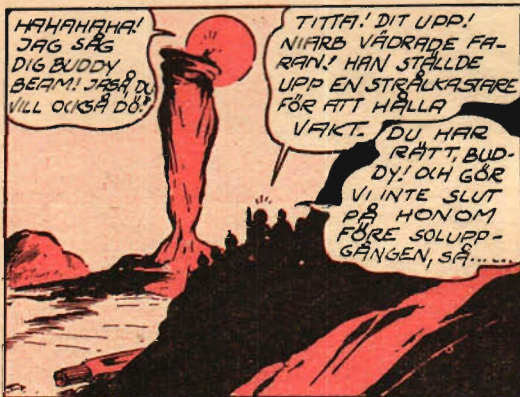
DE SMYGER SIG MOT SKEPPET... NÄRMARE... NÄRMARE... OCH SÅ....



...PLÖTSLIGT.....

HALLÅ... VAD ÄR... UGNN...

STILLBÅKA ELLER ÄR VI DÖDENS ALLA! DETTA ÄR EN FÄLLA!



HAAAAHAHA! JAG SÅG DIG BUDDY BEAM! JÄSA DU VILL OCKSÅ DÖ!

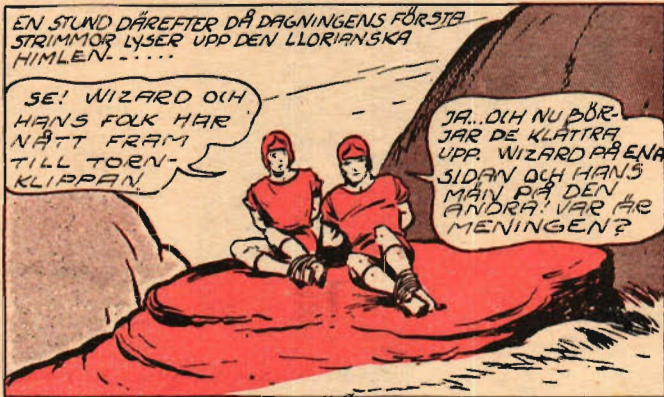
TITTA! DIT UPP! NIARB VÅRDE FARRAN! HAN STÄLLE UPP EN STRÅLKASTARE FÖR ATT HÅLLA VAKT. DU HAR RÄTT, BUDDY! OCH GÖR VI INTE SLUT PÅ HONOM FÖRE SOLUPPGÅNGEN, SÅ....



HM... DET DÄR GAV MIG EN IDE! OM JAG HUGGER NIARB SJÄLV I STÄLLET FÖR, ATT LÅTA ER GÖRA DET, SÅ FÅR JAG NÖJET ATT KROSSA ER ALLESAMMANS!

SOLDATER! BIND DEM!

SOM DU BEFÄLLER, HÖGE WIZARD!



EN STUND DÄREFTER DÅ DAGNINGENS FÖRSTA STRIMMOR LYSER UPP DEN LLORIANSKA HIMLEN.....

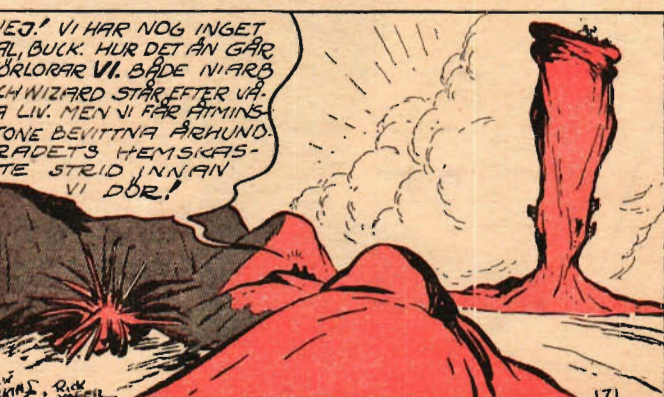
SE! WIZARD OCH HANS FOLK HAR NÅTT FRAM TILL TOENKLIPPAN!

JA... OCH NU BÖRJAR DE KLÄTTRA UPP WIZARD PÅ ENA SIDAN OCH HANS MÅN PÅ DEN ANDRA! VAR ÄR MENINGEN?



NIARB HAR FÅTT SYN PÅ DEM! HAN TYCKS VARA FÖRVÄRRAD. HAN FÖRSTÅR INTE HUR NÅGON KAN TA SIG UPPFÖR EN LODRÄTT KUPPA. MEN HAN ÄR FÖRBÄREDD!

JAG HOPPAS BARA ATT NIARB TAR KÄL PÅ WIZARD... SÄGER INTE DU DETSAMMA? HEJ... VÄNTA! JAG ÄR INTE SÅ SÄKER PÅ DET LÄNGRE...



NEJ! VI HAR NOG INGET VAL, BUCK. HUR DET ÄN GÅR FÖRLORAR VI. BÅDE NIARB OCH WIZARD STÅR EFTER VÅRA LIV. MEN VI FÅR ÄMNSTONE BEVITTA ÅRHUNDRADETS HEMSKASTE STRID INNAN VI DÖR!



Nu kommer den nya andra upplagan av

SVENSK UPPSLAGSBOK

fullständigt omredigerad, starkt utvidgad, helt nyillustrerad

30 halvfranska band

500 kompletta verk om vardera 30 band levereras

Större, innehållsrikare, helt aktuell Vart och ett av de 30 banden av den nya Andra upplagan har ett med mer än 25 % ökat innehåll jämfört med första upplagan och omfattar sammanlagt över 740 sidor, tryckta på fint, glättat, träfritt tryckpapper. Den blir till största delen helt nyillustrerad med sammanlagt c:a 25 000 illustrationer, varav i varje band 100 sidor svartplanscher på konsttryckpapper och 8 planscher i 4 färger samt i hela verket c:a 200 kartbilagor i upptill 8 färger.

GRATIS I BYTE

Har Ni ett äldre uppslagsverk att byta med

har Ni här ett sällsynt tillfälle att få detta, som nu särskilt efter kriget i många avseenden är föråldrat, utbytt mot vårt lands nyaste och största uppslagsverk. Svensk Uppslagsboks nya, Andra upplaga, utan annan kostnad änrens försändningskostnaderna, ty var och en har möjlighet att komma i åtanke vid detta enastående bytserbjudande vid introduktionen. Ni har bara att fylla i och sända oss nedanstående kupong för byte inom 10 dagar.

Vårt vårt erbjudande syftar

Vårt erbjudande om kostnadsfritt utbyte av gamla, utjänta exemplar framställs i första hand för att genast göra vårt nya moderna uppslagsverk känt i vidast möjliga kretsar. Dessutom önskar förlaget därigenom också komma i kontakt med alla, som äger ett gammalt uppslagsverk och som skulle önska detta utbytt mot ett nytt, modernt och aktuellt, och vi komma därför att vid sidan av erbjudandet om kostnadsfritt utbyte göra varje kupongsändare, som icke erhåller helt kostnadsfritt utbyte, ett ytterst förmånligt allmänt bytesanbud. Alla närmare upplysningar härom erhåller Ni, sedan Ni insänt nedanstående kupong.

Hur de 500 bytsexemplaren fördelas

Enligt lag får fördelningen icke ske enligt lotteriprincipen, varför den i stället kommer att företagas av ett ojävigt utskott, utsett inom Svensk Uppslagsboks redaktion, och äger rum så snart denna vår introduktionskampanj avslutats. Förteckning med namn och adress på mottagarna kommer därefter att tillställas varje kupongsändare, och detta beräknas kunna ske i maj 1947.

utan mellanskillnad mot 500 gamla, utjänta uppslagsverk, oavsett vilken upplaga eller i vilket skick de befinner sig. Mottagarna av bytsexemplaren erhålla de 30 banden per post efter hand som de utkomma med ett nytt band c:a varannan månad, tills hela verket levererats. Utbytet är helt kostnadsfritt med undantag för försändningskostnaderna, som mottagarna betala mot postförskott med kr. 1:95 per band. Men detta är också allt, och Er gamla uppslagsverk får Ni behålla, tills Ni har det nya komplett i 30 band. När Ni fått sista bandet, packar Ni bara Er gamla uppslagsverk i en låda eller kartong och sänder oss det med betald frakt per järnväg. Frakten går bara på ett par kronor.

18 år ha förflutit sedan Svensk Uppslagsboks första upplaga började utkomma. Under dessa år har det hänt mer i världen än under någon tidigare motsvarande period, och detta gör alla nu i bruk varande uppslagsverk mer eller mindre omoderna. Har Ni ett äldre uppslagsverk, så är detta föråldrat. Det behöver bytas, och här har Ni ett enastående tillfälle att få det utbytt helt gratis mot den nya, stora Andra upplagan av Svensk Uppslagsbok. Önskar Ni komma i åtanke, sänd in Er kupong i dag!

Huvudredaktörer:

Gunnar Carlquist Josef Carlsson
Överbibliotekarie Fil. lic.

Därjämte svara 40 specialister som avdelningsredaktörer och över 500 vetenskapsmän var och en för sitt ämnesområde.

OBS! Ni som inte har något uppslagsverk att byta med är säkert ändå intresserad av att få vår broschyr i färg med alla närmare upplysningar om verket jämte provtryck å textsidor, svartplanscher, färgbilagor och färgkartor. Då Ni insänder nedanstående kupong för rekvisition av våra "Introduktionsvillkor", erhåller Ni dessutom ett bevis, som berättigar Er till gratis provband i den bindning, Ni föredrar, mot betalning av enbart försändningskostnaderna kr. 1:95. Beviset berättigar vidare till en betydande introduktionsrabatt, som gör det möjligt för var och en att bli ägare till detta stora, moderna uppslagsverk till ett verkligt sällsynt billigt introduktionspris.

KUPONG till Förlagshuset NORDEN AB, Malmö

Undertecknad har ett äldre uppslagsverk, nämligen

och anmäler sig härmed till gratis byte enligt Edert erbjudande samt till erhållande av Edra allmänna villkor för byte.

Leveransen sker med ett band c:a varannan månad, och jag betalar själv försändningskostnaderna kr. 1:95 per band mot postförskott vid böckernas mottagande, men därtöver åtager jag mig ingen förpliktelse.

Undertecknad har icke något äldre uppslagsverk att byta med men önskar utan någon som helst förpliktelse för mig erhålla alla upplysningar jämte introduktionsbevis berättigande till förmånspris och gratis provband mot enbart försändningskostnaderna.

Namn:

Titel eller yrke:

Adress:

TFA

BIBLIOTEKS-
upplagan
Ordinarie pris per band

Vackert äkta halvfranska bd i brunt skinn. Dekor och aktn. i äkta guld. Platsoppaper i färg. 300, förutskblad i färg. Färgsida över samt i färg. Mikroskopiska bilder. Minuter, visar detta bd

23:-

LYX-upplagan
Ordinarie pris per band

Äkta halvfranska i band i rött getskinn. Ryggskivorna i äkta guld och svart.

26:-

BIBLIOFIL-uppl.
Ordinarie pris per band

Originalt band för bokåskaren. Dekor i äkta guld och 3 färger. I fint getskinn. Guldsnitt.

29:-

Ill. visar bd starkt förm. Form. är 28x20x5 cm.