

MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 4 • 13-27 februari 1948 • PRIS 50 ÖRE

ATOMDETEKTIVEN

feb.

Just nu

På sid. 21 i detta nr inbjuder maskinaffären Generator AB i Göteborg till en intressant pristävling, som vi är övertygade om ska väcka livligt gillande bland alla hobbyister och konstruktörer. Framförallt får här var och en som har sin handaskicklighet och uppfinnarbegåvning inriktad på att åstadkomma mera avancerade mekaniska saker ett roligt, lärorikt och lönande tillfälle att ge utlopp åt sin skaparglädje.

Det gäller att bygga en modell i skala 1:10 antingen av en stående 5 m² tubångpanna eller av en 25 m² generatorpanna. Modellen till 5 m²-pannan blir då ca 200 mm hög med 120 mm panndiameter. Utförande ska vara så nära skalmåtten som möjligt. Vissa toleranser är tillåtna vad beträffar plåttjockleken samt material, som kan vara av mässing eller koppar i stället för stål. Slaglödning eller tennlödning får användas. För underlättandet av arbetet ställer Generator AB till förfogande

fullständiga ritningar mot deponerande av 4:— kr. för stående panna samt 6:— kr. för generatorpanna, vilket utgör kopieringskostnaden för ritningen. Samtidigt erhåller Ni också fullständiga tävlingsregler. De insända pengarna får Ni tillbaka efter den 30 juni 1948, då de färdiga modellerna senast ska vara arrangörerna tillhanda under adress Generator AB, Box 207, Göteborg.

Tävlingsnämnden består av Civ.-ing. Sven Wassberg, konsult. ångtekniker, Civ.-ing. Herbert Hultgren, Mellersta & Norra Sveriges Ångpanneförening, Konstruktören Ing. Nils Calås samt Chefred. Olle Edner, Teknik för Alla.

Givetvis är det ingenting som hindrar att samma man tillverkar en modell av båda pannorna och sänder in till bedömning, om han nu anser sig gå i land med

FOLKUNIVERSITET

anordnar i samarbete med

TEKNISKA MUSEET

en teknisk-fysikalisk kurs, varvid bl. a. följande demonstrationsföreläsningar hålles

Febr. 13 Blixt och dunder — elektricitetens uppkomst och användning inom olika områden.

.. 27 Upp genom luften — människans försök att flyga under olika tider.

Mars 5 Modellbyggeri — från Polhem's tid till Tekniska museet. Besök i modellkammaren.

.. 12 Teknikens under — med följande illustrationer.

det konststycket. Ty konkurrensen om de lockande priserna — en sammanlagd prissumma på 750 kr — blir säkerligen stor och den som gapar efter mycket mister ofta hela stycket. Men sätt igång bara, avsikten med dessa rader är inte att på något sätt avskräcka till deltagande. Tvärtom hoppas vi att så många som möjligt av TFA:s läsare sluter upp i denna trevliga hobbytävling. Initiativtagarna är värda det och Generator AB:s idé att på detta sätt hugfästa sitt 35-årsjubileum vill vi inte bara gratulera till utan även varmt rekommendera som ett efterföljansvärt exempel.

Ångmaskinen har visserligen för alltid spelat ut sin roll som kraftkälla i vårt moderna, industrialiserade samhälle, framhåller konstruktören och ingenjören vid det jubilerande företaget Nils Calås i en liten födelsedagsintervju, men behovet av ånga har ständigt ökat. Det ansågs också för inte så många år sedan att ångans tid var förbi, men det har visat sig, att detta endast gällde ångmaskinen. Sulfid- och sulfat-, konserverings- och sockerindustrierna behöver ånga till sina kok och även på andra håll försvarar ångpannan sin plats med framgång.

Ångpannorna indelas i två huvudgrupper, nämligen tubångpannor och vattenrörsångpannor. I den förra typen går de varma gaserna genom tuberna och uppvärmer det vatten som ligger runt dessa. I den senare typen är det gaserna som omsveper tuberna och uppvärmer det i tuberna framrusande vatt-

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendent Torsten Althin;

f. ö. direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkeskolor Konrad Andersson, verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolln;

rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsp. civ.-ing. Torbjörn Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldbäck.

ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 375:—	Kr. 400:—
1/2-sida	" 210:—	" 235:—
1/4-sida	" 110:—	" 135:—
1/1 dubbelpalt	" 275:—	" 300:—
1/1 enkelspalt	" 140:—	" 165:—
Per mm	65 öre	80 öre

Omslagets sista sida:

Endast 1/1-sida Kr. 425:— Kr. 450:—
RABATTER: Belopp inom år och procent:
500/5, 1 000/10, 3 000/15, 5 000/20. Spaltbredd 59 mm.

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

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 27 febr. 1948. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

net. Vattenrörsångpannan kan därför konstrueras för ett betydligt högre tryck än tubångpannan.

Den undereldade tubångpannan är mest känd i Norden och har knappast undergått någon förändring de sista hundra åren vad konstruktionen beträffar. Framställningen av ångpannor i Sverige har de senaste fem åren förenklats betydligt sedan elsvetsningen tagit fart. Sedan pannan konstruerats och ritningarna godkända av Yrkesinspektionen eller respektive Ångpanneförening kan materialet beställas, men leveranstiderna är här som överallt besvärande långa.

Maskinaffären Generator AB, Göteborg, har varit omtänksamma nog att lägga upp följande typer och storlekar: 1,25, 2,5, 5 och 10 m² stående tubångpannor av modifierad rapidtyp av egen konstruktion och tillverkning och för ett tryck av 8 och 10 atö samt 8, 10, 12,5, 16, 20, 25, 31,5, 40, 50, 63, 80 och 100 m² generatorångpannor av undereldad tubpannetyp. Båda serierna är representerade i modelltävlingen, som vi hoppas blir en succé, säger ing. Calås till sist.

Det är vi för vår del övertygade om och återkommer i sinom tid härtill. Innan vi slutar rekommenderar vi också den teknisk-fysikaliska kurs som pågår ute på Tekniska Museet. Museet ger alla upplysningar. Av programmet att döma blir det lärorikt och trevligt och utan egentliga förkunskaper får ni en rik fond av nyttigt vetande.

O. E.

Omslagsbilden

ger en god uppfattning om storleken på Ymers akterpropellrar. De väger vardera 8 ton. Se vidare artikeln på sid. 3-5.

TFA:s RITNINGAR ER BÄSTA HJÄLP

Våra danska läsare kan beställa ritningar hos C. A. Reitzels Subskriptionsafdelning, Nørregade 20, København K. Telf.: C. 2400.

1. TFA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. TFA:s Masonitekomot. Slutsäld.
3. TFA:s miniatyrmotor nr. 1, 7,6 cc (5 blad) 8:85, d:o nr 2, 14,3 cc 4:60.
4. Inspelningsaggregatet, Slutsäld.
5. Bensinmotorn Ikarus 10, 3:80.
6. Den idealiska ritapparaten, 2:15. (Skala 1:2).
7. TFA-racern som gör 80 km i timmen, 3:10.* Slutsäld.
8. En ottrig 2-taktsmotor, 0:95.*
9. TFA:s miniatyrdieselmotor, 2:15.*
10. TFA:s amatörsvarv, 5:50. Skala 1:2.
11. TFA:s cykelbåt, (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.*
12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad), 7:85.
13. 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2, 2:15.
14. Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100-1/75 hk, 2:15.
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil, 4:50.
17. Barken Quincy. Slutsäld.
18. Orion, "Bananens" dieselflygplansmodell. Slutsäld.
19. Den fulländade förstöringsapparaten, 11:40.*
20. Miniatyrracerbilen "Flying Car", Tegströms direktdrivna strömlinjevagn, 4:30.*
21. Racerbåt som amatörbygge. L. 8. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssett (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TFA:s MC-bil. Ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning, 11:—.
23. HURLAN — "Bananens" nya E-modell. Motorflygplan för 3,8 cc motor, 3:70.*
24. METEOR — Tegströms nya 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel, 5:80.*

De med * märkta ritningarna är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 8.

..... st. ritning nr

Namn:

Bostad:

Postadress:

Teknik för Alla

Nr 4. 13-27 februari

TEKNISK REVY

1948. 9 årg.

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

TEKNIK och STYRKA mot

ISENS VÄLDE

Kung Bore har åter slagit sitt grepp runt den svenska Östersjökusten, och isbrytarna är i verksamhet för att hålla sjövägarna öppna så länge som möjligt. Vår medarbetare, redaktör G. F. Liebenthal, har under några dagar varit med ombord på Ymer, Nordens största och kraftigaste isbrytare, och i nedanstående artikel berättar han om denne jättes arbete i Bottniska vikens isar.

ligaste fiender. Och ett av de betydelsefullaste vapnen är den moderna isbrytaren och dess utrustning.

Jätten och legenden.

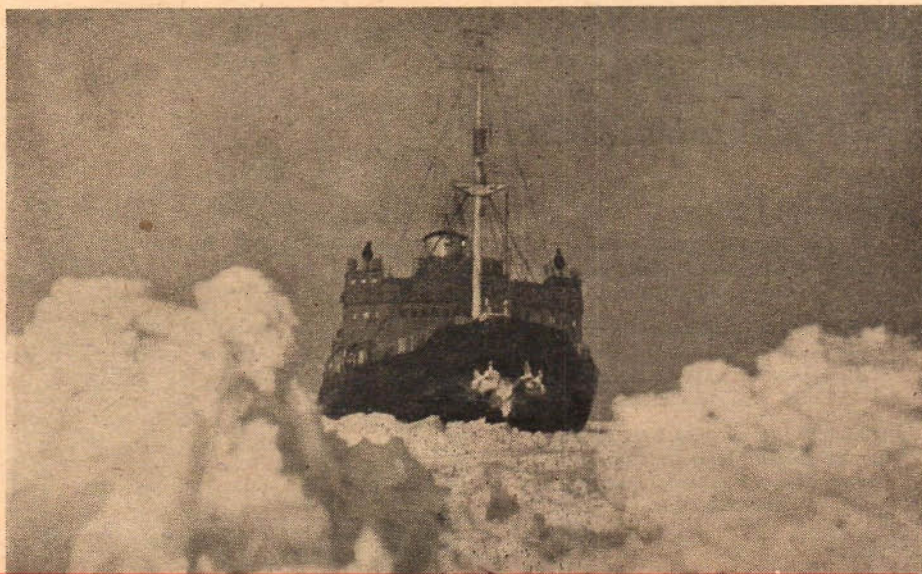
Av de fyra nordiska ländernas isbrytare är Ymer den största och om man ska döma efter anropen från infrusna fartyg också den mest populära. Hon har sitt namn från jätten Ymer i den nordiska mytologin, som var far och farfar till alla köldjättar. Sedan han satt ett antal varnartiga barn till världen beslöt sig emellertid hans grannar för att utrota hela hans besvärliga familj och det genomfördes också. De enda som överlevde var Bergelmer och hans hustru, som såg till att släktet inte försvann från jorden. Hade det inte varit för dem skulle vi, enligt den isländska sagan, inte haft någon is och kyla i världen.

Den moderne Ymers födelse är mindre komplicerad. Industrin i norra Sverige, speciellt då pappersmasseindustrin och andra industrier baserade på träet, utvecklades hastigt under 1920-talet. För en betydande del av året var emellertid hamnarna blockerade av isen, varför regeringen beslöt att göra ett allvarligt försök att lösa problemet. Första åtgärden var att lägga isbrytarverksamheten under regeringskontroll. Tidigare hade den verksamheten skötts av de tre största städerna med ett jämförelsevis litet bidrag från staten varje år. Den andra åtgärden blev att bygga en stor och modern isbrytare. Ymer sjösattes 1933 men har sedan ombyggt vid flera tillfällen.

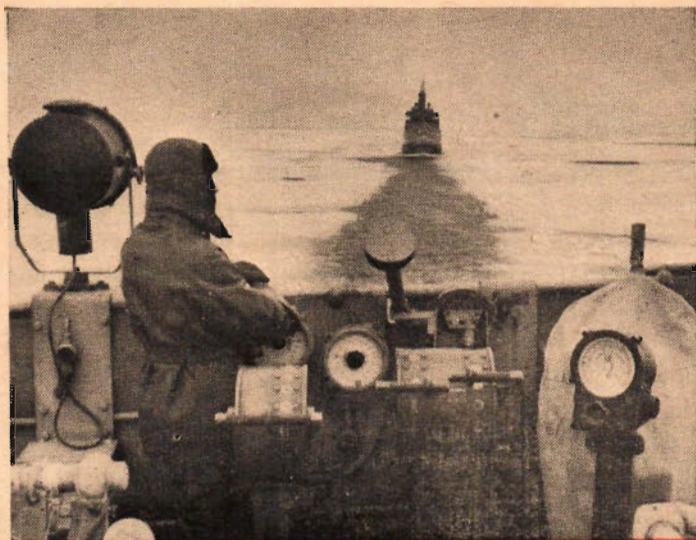
I Canadas tidiga historia förekommer en händelse som visar vad is och köld kan betyda för det mänskliga samhället. Under senare delen av 1700-talet hade en handfull företagsamma kolonister från Frankrike slagit sig ned vid S:t Lawrenceflodens nedre lopp. Den lilla byn växte snart till ett livligt samhälle. Somrarna var varma men vintrarna kalla. Golfströmmens varma vatten sköljde emellertid längs kusten och förhindrade stora isanhopningar. Vintern 1787 var emellertid betydligt svårare än någon tidigare. De varma tropiska vågorna föreföll ha försvunnit från dessa kuster. Floden och en stor del av havet frös till och förtvivlade rop om hjälp kom från kolonin till hemlandet.

Amiral de Grasse, som kommenderade den franska flottan i Amerika, fick order att skynda till hjälp. Men hans kopparklädda fregatter kunde inte bryta sig väg genom isen, då deras segel gav allt för liten kraft, och expeditionen hade att ge upp undsättningsförsöket. När isen äntligen med vårens inbrott gick upp seglade fartygen in med nya förråd. Men de kom för sent! Det blomstrande samhället med sina 1 500 fransmän, canadensare, indianer och eskimåer var en kyrkogård. Dess invånare hade gått under av hunger och köld, hade fallit offer för skörbjugg och andra sjukdomar, och endast en handfull indianer hade överlevt för att berätta om kolonins tappra kamp. Ännu i denna dag är platsen där kolonin låg känd under namnet "Vita döden".

Denna händelse inträffade före den moderna teknikens genombrott och skulle knappast kunna hända nu. Men om man färdas över Bottenhavets vita isöken när vintern är som värst eller om man har stått djupt nere i en isbrytare och lyssnat till den ändlösa sången av is som brister, så känner man sig glad över att den moderna tekniken har utrustat oss med medel att bekämpa och övervinna denna en av det mänskliga livets far-



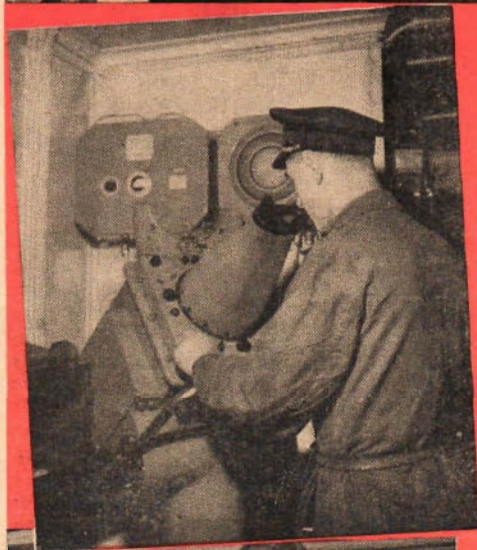
Ymer pressar sig fram genom kraftiga isar.



En stor ombyggnad, då Ymer erhöjll många nya och intressanta tekniska hjälpmedel, skedde förra året.

Ymer är ett tungt, bredbyggt fartyg på 4 355 ton. Hon är 75 meter lång och har en största bredd på 27 meter. Hon är byggd likt en val med rund botten och runda sidor, varför hon kan lägga sig själv med hela sin tyngd på isen och bryta den. Det gör henne emellertid till ett ostadigt fartyg, som rullar och slingrar vid minsta anledning, och man behöver en stark mage på hennes brygga. Inte ens hennes två stora vertikala slingartankar på 200 ton vardera eller hennes två horisontala trimningstankar kan förhindra detta.

Naturligtvis har ett sådant fartyg ett ovanligt stort kraftbehov. Hon är därför utrustad med sex stycken 1 500 hk Kockums dieselmotorer, som gör 325 varv i minuten, samt två stycken ASEA likströmsgeneratorer på 8 800 volt. Ymer medför också ett ovanligt stort bränsleförråd — över 850 ton — vilket gör henne oberoende av tillförsel från land. Hennes tre propellrar, två i aktern och en förut, gör henne lätt att manövrera även under svåra betingelser. De två akre propellrarna väger 8 ton vardera medan den förliga "endast" väger 4 ton. En annan mycket viktig utrustning är hennes två bogserkablar av stål, som användes för att bogsera tunga fartyg genom kraftiga isfält — ett tungt arbete, där man helt måste kunna lita på bogserkablarna, som är bland de kraftigaste i hela världen. Den ena är 180 meter lång och 153 mm tjock, medan den andra har en längd av 200 meter och en diameter av 102 mm. Med dessa kan man dra en atlantjätte ut ur isgreppet.



Överst banar Ymer väg genom den oändliga isöknen och i dess kölvatten följer en ångare som annars skulle ha stått sig slätt i kampen mot naturens krafter.

Därunder kontrollerar flaggmaskinist A. Nilsson, som är ansvarig för all elektrisk utrustning ombord, en av de nya amerikanska radaranläggningarna, som är verkligen populära ombord.

Radars Ymers bästa vän.

Ymers senaste komplettering är två radaranläggningar, och ombord förklarar man, att dessa är de bästa vännerna. De är bägge av amerikanskt fabrikat, men från två konkurrerande firmor. Den ena anläggningen arbetar på 15 cm och den andra på 3 cm. En titt på radarskärmen säger Ymers befälhavare allt om de väntande skeppens position, om öar och andra hinder på vägen, och man förstår utan vidare, att besättningen älskar anläggningarna. Vid ett tillfälle under mitt uppehåll ombord, kom de bägge radaranläggningarna ur funktion under en kort tid, och då kunde man höra hårda ord på bryggan.

"Nu måste jag se ut som en sjöman och försöka navigera det här fartyget", förklarade löjtnant Svärdendahl med ett leende i min riktning. Han såg inte ut att ha några svårigheter i den vägen och vi nådde utan några besvär vårt nästa fartyg — en stor brittisk träångare — trots att termometern under tiden hade sjunkit till minus 28 grader.

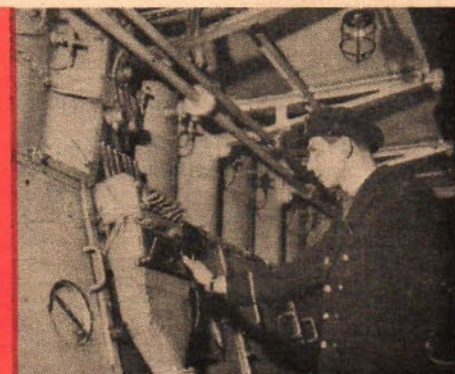
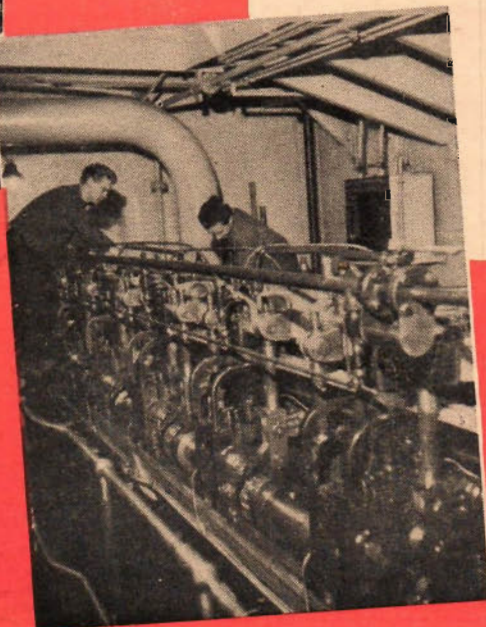
Ymer har en besättning på endast fyrtiosex man, därav fyra officerare och tio underofficerare. Manskapet är samtliga stamanställda. Befälhavare är kommandörkapten K. A. Sjö-dahl, en färgrik och vital officer av den typ som endast kan produceras genom långa års erfarenhet på världens alla hav. Han började som skeppsgosse på Abraham Rydberg och Kennedy, fick sina skepparpapper vid 22 års ålder och var för en tid befälhavare på Axel Wenner-Grens Southern Cross under hennes färd jorden runt. Det ansvarsfulla och hårda arbetet ombord på Ymer har han uppehållit i sju år. Första tiden som förste styrman och under de tre senaste åren som befäl-



Här ovan: Furir Lilja under en kontroll vid propelleraxlarna — solida stålgrejor.

Närmast t. h. : Ymer är utrustad med sex 1 500 hk Kockums dieselmotorer, som normalt gör 325 varv i minuten.

Längst t. h. en bild från Ymers rymliga maskinrum med maskinist Enar Dimberg kontrollerande oljeståndet.



MIDGETRACER *byggglåda*

havare. Vad han inte vet om isbrytarverksamhet är knappast värt att veta.

"Vårt största besvär kommer av att man vintertid sänder ut fartyg i Bottenviken och Östersjön, som inte ens skulle kunna bryta isen i ett isskåp", förklarar han. "En del av dem ropar på hjälp år efter år även när det är mycket gynnsamma isförhållanden. Vi har ett ganska stort antal 'gamla kunder', speciellt bland de små finska fartygen i kustfart, som vi måste hjälpa ut ur isen både en och två gånger varje år och som ibland inte har proviant och vatten ombord så att det räcker för mer än tjugofyra timmar utöver den beräknade tiden till sjöss. Då måste vi hjälpa till med våra reservförråd och ibland känner jag mig mera som en kypare, som serverar mat och dryck i öppen sjö, än som en sjöman."

Men, tillägger han, det är inte mycket att göra åt saken. Det finns inte tillräckligt med fartyg nu efter kriget och handeln måste fortgå. Svenska fabriker behöver sina kol och utländska kunder väntar på trä och pappersmassa, och därför måste Ymer rusa runt i Bottenhavet och Östersjön för att assistera.

Det är en stor fördel ombord på Ymer och det är att hon, om man jämför henne med andra fartyg, är synnerligen rymlig. Besättningens utrymmen är bland de bästa jag någonsin sett ombord på ett fartyg av hennes storlek och gunrummet liksom också kaptens privata utrymmen kan väl skydda sina invånare under en lång och provande vinter. Ty under sommaren ligger Ymer stilla på sin plats vid Stockholms örlogsvarv med endast en man som vakt. Högbåtsman Bjurberg, som följer Ymer året runt, berättar också att tjänsten är eftersökt.

"Vi har alltid flera ansökningar om tjänstgöring ombord på Ymer från flottans män än vi behöver", säger han. "Alla önskar tjänstgöra på Ymer och det beror huvudsakligen på att man här gör något för mänskligheten. Ombord på ett stort krigsfartyg är man endast en liten kugg i ett stort maskineri. Men här känner man, att man har en uppgift framför sig, man har ett gott skepp och en utmärkt utrustning under sina fötter. Det är orsaken varför vi tycker om henne."

Men det finns andra människor, som tycker ännu bättre om Ymer, och det är männen ombord på fartyg, som suttit fast i den vita isöknen för dagar och som via radion ropar på hjälp — och får den.

De små racervagnarna med högst 500 cm³ cylindervolym blir allt mer populära såväl här hemma som utomlands, speciellt då i England. Under förra året gjorde ju den i tidigare nummer av TFA beskrivna "Skåneraketten" eller som den rätteligen heter "Effyh 500" sitt segeråg runt landet och väckte berättigat intresse och sporrade mängden att försöka praktiskt delta i den nya racer-sporten.

I England har under det gångna året ett flertal vagnar i denna klass utmärkt sig, särskilt i baktävlingar. Detta har haft till följd att den livaktiga "The 500 Club" har tillväxt på ett sätt som kommit dess ledning att tvivla på sin förmåga att kontrollera den. Ledningen har därför flyttats från Bristol till London där den har större möjlighet att tillvarata sina 563 medlemmars intressen. Enligt uppgift har en liknande klubb startats i Belgien, och i Australien, Schweiz, Holland, Norge och Sverige är klubbar under bildande, vilka ska ägna sig åt att bygga och köra dessa små vagnar på tävlingar.

Tanken på att underlätta arbetet för blivande midgetbyggare har nu tagit form — såväl här hemma som i England genom försöken att få till stånd byggsatser som i hög grad skulle förenkla och förbilliga byggandet. Konstruktörerna till "Effyh 500" annonserar att de tillhandahåller byggsatser till ifrågavarande vagn, och i England är Marwyn inne på samma bog.

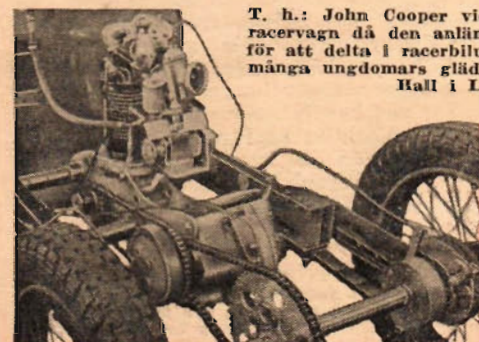
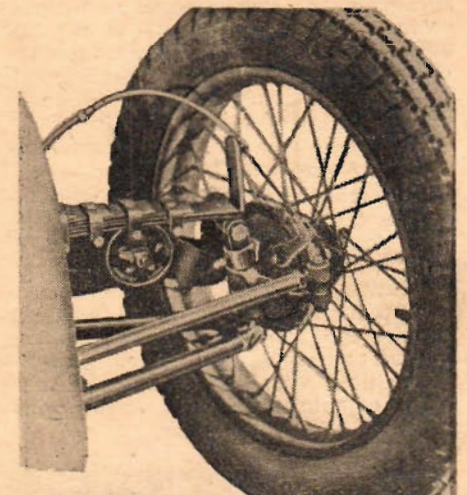
Marwyn Ltd, 55 Old Christchurch Road, Bournemouth, planerar nämligen att tillverka såväl färdiga chassier som byggsatser.

Vagnen är avsedd att förses med en 500 cm³ JAP-motor av gammal känd modell samt en Burman växellåda, som med kedja överför kraften till en bakaxel i ett stycke. Ramen är uppbyggd av U-balkar och diagonalstag samt ett par tvärgående stag, som samtidigt tjänstgör som fästen för motor och

växellåda. Fjädringen består av ¼-elliptiska fjädrar, som bak är placerade i vagnens längdriktning och fram som tvärgående fjädrar så att det ser ut som en ½-elliptisk fjäder. I kombination med svängarmar lagrade i ramen och friktionsstötdämpare har på detta sätt åstadkommit en enkel individuell framhjulsfjädring.

Den centralt placerade styrapparaten manövrerar hjulen med två lika långa styrstag. Bromsar finns på alla fyra hjulen och manövreras med kablar precis som på en motorcykel. Förarplatsen är nästan i vagnens centrum och mellan denna och motorn finns en brandsäker vägg. På denna vägg är bensintanken, som rymmer 1 gallon (4,54 lit.), upphängd och i detta sammanhang kan nämnas att i de engelska reglerna för 500 cm³ racervagnar har bensintankens rymd begränsats till 1 gallon. Denna bestämmelse har dock enligt senaste rapporter slopats, så att nu får tanken vara så stor som det är praktiskt möjligt.

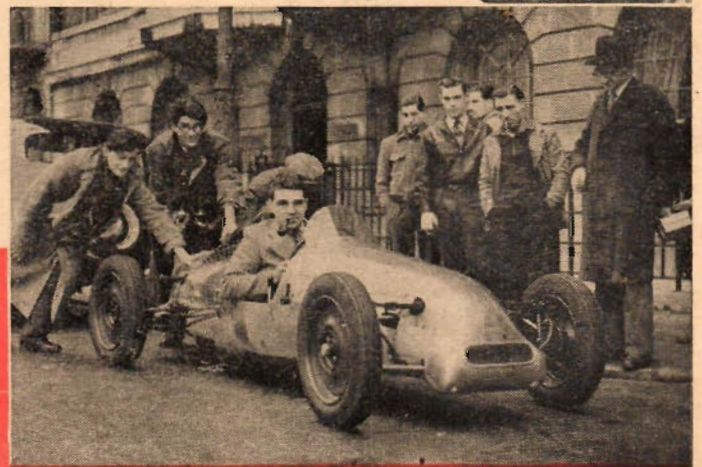
Vagnen är avsedd att förses med en strömlinjeformad kåpa över bakre delen (Forts. på sid. 26.)



T. h.: John Cooper vid ratten på sin lilla racervagn då den anlände till Regents Park för att delta i racerbilställningen, som till många ungdomars glädje anordnats i Henly Hall i London.

Överst: Marwyn's framhjulsfjädring med Hartford friktionsstötdämpare. Bromstrummorna verkar dock att vara i minsta laget.

T. v.: "Byggglådan" huvudkomponenter på sina platser.



Atomstråledetektiven

Atomforskningen har inte endast skapat atombomben — världens hittills värsta förstörelsemedel utan också de radioaktiva isotoperna, som enligt amerikanska vetenskapsmän redan räddat fler liv än atombomben tagit. För att kunna dra den rätta nyttan av dessa isotoper är emellertid Geigerräknaren — en fyrtioårig uppfinning ett oundgängligt verktyg.



Atomåldern har grytt — inte endast för krigföringen utan också för den medicinska vetenskapen, jordbruket och industrin. En fullständig revolution är på väg inom många vetenskapsgrenar som ett resultat av de upptäckter, som kommit som en följd av den lyckade atomsprängningen. Och jämsides med denna vetenskapliga utveckling följer den till utseendet obetydliga Geigerräknaren, ett elektroniskt rör av vanligt utseende och proportioner. Den uppfanns för nära 40 år sedan, innan man ännu drömt om atombomber, men är i dag atomvetenskapsmannens högra hand.

Geigerräknaren är det oundgängliga instrument, som upptäcker radioaktiva ämnen i de mest obetydliga kvantiteter, talar om var de finns och i vilken koncentration. Genom blinkljus eller genom att producera knäppningar i hörlurar ger det den vetenskapsman, som håller på med undersökningar viktiga informationer utan vilka han knappast skulle våga experimentera med atomsprängningen och dess produkter.

Om en fiende skulle fälla en atombomb över oss skulle Geigerräknaren betyda räddningen för alla dem som inte omedelbart dödats eller utsatts för en dödlig dos av radioaktiva strålar. Vi skulle få se hur man kom ut från laboratorier och sjukhus med dessa instrument för att leda de överlevande bort från områden med dödlig koncentration av radioaktivitet.

Just nu utför ett oräkneligt antal Geigerräknare ett livräddningsarbete av helt annat slag. De är nödvändiga för alla de lovande upptäckter den medicinska vetenskapen gör beträffande användningen av radioaktiva isotoper. Medicinska kretsar surrar med förväntningar över de nästan gränslösa möjligheter som bjudes genom att man kan följa dessa isotopers vandringar inom den mänskliga organismen. Det är Geigerröret, som tillåter vetenskapsmännen att "se" dessa "atomspioner" på deras väg genom blodkärl etc. till de inre körtlarna och organen.

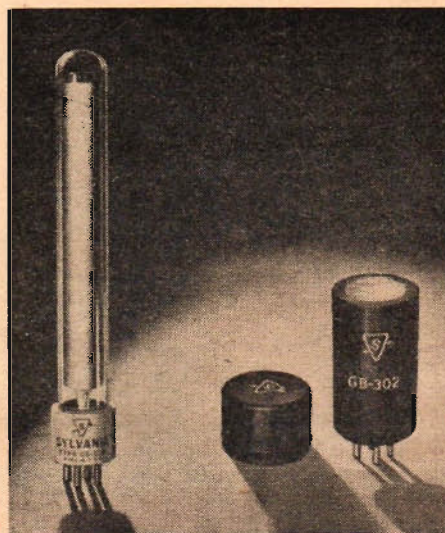
Trots allt vi läser och hör om atomkraftens fruktansvärda destruktiva verkan är det ljusa utsikter att "atomvetenskapen" kommer att hjälpa till att betydligt förlänga det mänskliga livet.

Två kända vetenskapsmän förklarade nyligen i en skrift till ett vetenskapligt samfund, att redan nu flera liv har räddats genom biprodukterna från atombombstillverkningen än som togs vid Hiroshima och Nagasaki av själva bomberna. Detta är sensationella uppgifter om vi betänker, att denna vetenskapsgren ännu befinner sig i sin tidigaste barndom.

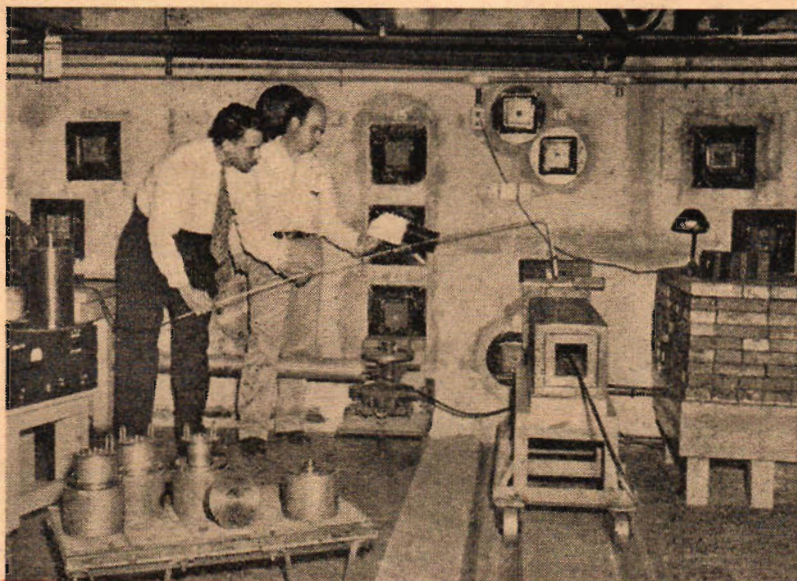
Låt oss ta ett enkelt exempel på hur man kan använda dessa isotoper, ett exempel som ger oss en idé om varför de är så värdefulla. En liten kvantitet radioaktiviserat natrium injekteras i ådrorna på en persons arm och blandar sig snart med blodet i hela kroppen. Om vetenskapsmannen önskar studera personens blodcirkulation kan han hålla en Geigerräknare vid vilken punkt som helst på patientens kropp, och en serie knäppningar i hörlurarna säger honom exakt när natrium når fram till denna punkt. Snabbheten av knäppningarna ökar kraftigt när koncentrationen av natrium stiger. På detta sätt kan blodcirkulationens hastighet mätas på ett sätt som aldrig tidigare.

Men vad vinner man med detta? För det första har denna kunskap redan räddat många mänskliga lemmar — tår, fötter och ben. Läkaren är i stort behov av att veta exakt hur bra eller dålig patientens blodcirkulation är för att kunna avgöra om han måste amputera patientens hela fot eller ben eller om han möjligen kan inskränka sig till att amputera den tå, som angripits av kallbrand. De radioaktiva isotoperna och Geigerräknaren gör gissning onödig. Räknaren hålles nära foten och knäppningarna säger honom på några minuter vad han behöver veta.

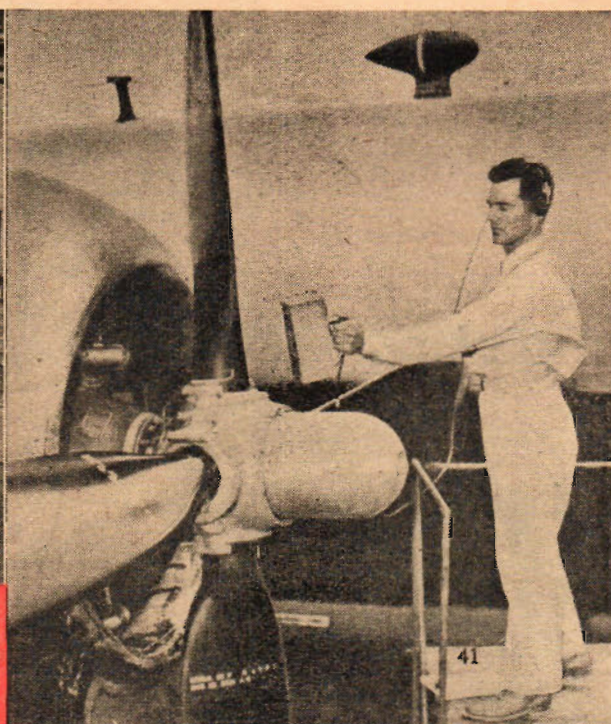
Radioaktivt natrium är endast en av de mer än 400 isotoper, som nu produceras av uraniumstaplarna, och de levereras i ständigt växande kvantiteter och



I vinjetten följer läkaren injekterat radioaktivt natriums vandring genom blodet. Närmast t. v.: Två nya typer av Geigerrör. Längst t. v. en ny typ av Geigerräknare, där antalet strålar kan avläsas på en oscillatorskärm.



Ovan håller man på att ta ut radioaktiva isotoper från uranlumstapeln vid Oak Ridge. Mannen närmast väggen hanterar en Geigerräknare för att kunna varna om farlig utstrålning förekommer och bägge männen håller sig på respektfullt avstånd. T. h.: Ett av de plan som deltagit vid atombombsexperimenten vid Bikini får sin motor undersökt.



till ständigt minskade priser till hundratalers sjukhus och laboratorier. Varje isotop har sin speciella användning. En del av dem har botande verkan vid sidan av att vara hjälpmedel för att följa ett förlopp.

Vetenskapsmännen kan utforska hur den mänskliga kroppen tillgodogör sig ett speciellt födoämne genom att preparera en liten kvantitet av det och låta en människa ta in det. Med Geigerröret kan sedan ämnet följas in i magen och vidare genom blodet, cellerna, körtlarna, benen — ja, vart det över huvud tar vägen. Det är troligt att man med dessa undersökningsmetoder inom kort kommer att ge oss den länge sökta kunskapen om hur kroppen assimilerar aminosyror, det mänskliga systemets byggklossar.

Detta är mycket enkla och lättförståeliga metoder att utnyttja isotoperna och räknarna. Det finns emellertid andra, och kanske viktigare, vilka är så komplicerade att de är mycket svåra att förstå för en lekman. Medicinska vetenskapsmän skulle önska veta betydligt mer än de gör om den inre sekretionens och körtlarnas funktionssätt. Nu söker de denna kunskap med hjälp av isotoperna.

Vissa vetenskapsmän anser, att det finns anledning att misstänka, att den dåliga eller felaktiga funktionen hos vissa körtlar producerar ämnen som orsakar kräfta. Lyckas man klara upp dessa mysterier kan detta, om uppfattningen är riktig, leda till ett besegrande av denna mänsklighetens plåga. Man har redan nått uppmantrande framsteg vid behandlingen av kräfta i sköldkörteln genom att begagna radioaktiv jod. Ut-

greningar av sköldkörtelkräfta i andra delar av kroppen har lokaliserats med hjälp av isotoper. I vissa fall har det visat sig så lyckligt, att det radioaktiva materialet inte endast finner utan också förstör de av kräfta angripna cellerna.

Med sådana experiment pågående över hela världen är det inte att förundra sig över att Geigerräknaren har lämnat sin ställning som ett mer eller mindre sällsynt laboratorieinstrument och nu i stället fabriceras närmast i massfabrikation. Den amerikanska standardiseringsbyrån tillmäter den en sådan betydelse, att man satt upp ett speciellt laboratorium för provning och kalibrering av detta instrument.

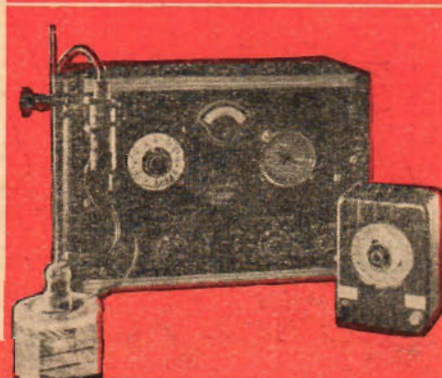
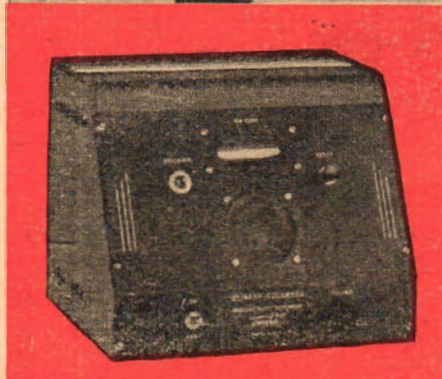
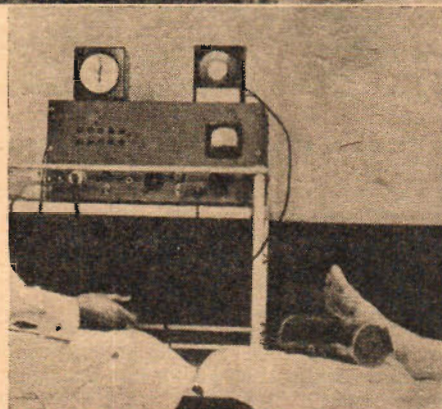
Geigerräknaren är ett elektroniskt rör och ett mycket enkelt sådant. Det uppfanns 1908 av Hans Geiger, en assistent till den store brittiske fysikern Rutherford. Dess ursprungliga uppgift var att studera kosmiska strålar, de mystiska partiklar som utifrån kommer in i jordens atmosfär.

Om man tittar genom Geigerrörets glashölje ser man endast en kopparcylinder med en rak, tunn tråd, som kommer upp genom cylinderns mitt. Det liknar ett rör i en radiopparat och det har en liknande sockel för anslutning till en elektronisk detektorkrets. Men trots sin uppenbara enkelhet har det kallats det mest känsliga instrument mänskligheten känner.

Om man placerar något slags radioaktivt material i närheten av detta rör, träder det ögonblickligen i verksamhet. Den gas som omsluter cylindern och trå-

(Forts. på sid. 23.)

överst i högra bildraden: En Geigerräknare utnyttjas för att bestämma blodcirkulationen i en fot. Själva röret med sitt skyddsomslag pressas mot foten medan strålningen från radioaktivt natrium avläses på instrumentet vid sidan om. Mittbilden visar en räknare som indikerar radioaktiv strålning med en ljusglimt och även sköter räkningen via högtalaren. Nederst en annan Geigerräknare. I behållaren finns en liten kvantitet radioaktivt material och "timern" längst t. h. är inställd så att den stoppar räkningen då den kommit till 1 800 000.



BRITTISK

LINS-

TILLVERKNING



Det finns bara ett tjugotal unga män som gör samma arbete som den unge Charles Wynne i hela England. Han är linskonstruktör. Ett av dessa matematiska genier som räknar med en stor framtid inom brittiska optiska industrin.

Mr Wynnes enda verktyg är en ofantlig räknesticka, 16 m lång och upplindad på en rulle på hans skrivbord. Med hjälp av denna och två unga flickor, som gör rutinberäkningarna åt honom, sitter han och räknar ut nya linser, ett arbete som kan ta ända upp till ett halvt år per lins. Och resultatet? Det blir ett par mystiska sifferserier på ett papper. För närvarande sysslar han med att få fram en serie linser för den brittiska färgfilmsindustrin och han hoppas att de ska utgöra ett stort framsteg inom den optiska tekniken. Ett annat av hans arbetsområden är televisionstekniken.

För inte länge sedan konstruerade han

en lins med en ljusstyrka 1:1, som kan fotografera rörelser med en hastighet av 500 km/sek. Den beräknas få stor användning inom den elektriska industrin.

En annan sak som intresserar mr Wynne är antireflexbehandlingen, "Tning" av ytorna. En kemisk beläggning, ibland någon fluorid, lägges på linsytorna i vakuum och förhindrar reflexer, vilket gör att linsen får mycket större ljusstyrka än om den inte varit antireflexbehandlad.

Det var också han som under kriget beräknade ett förbättrat 90-cm teleobjektiv, vilket är avsevärt överlägset de bästa tyska. Med dessa objektiv togs miljoner flygfotografier från hög höjd, och de gav en sådan utmärkt upplösningsförmåga och detaljrikedom, att de var lika mycket värda som tusentals spioner — de avslöjade camouflerade staber och trupprörelser och bekräftade noggrannheten i den engelska bombningen.

Hur kan det nu vara möjligt att den engelska optiska industrin har en så hög standard, när man i exempelvis Sverige före kriget strängt taget bara använde tysk optik? Orsakerna är flera, dels var den brittiska industrin inte upplagd för samma massproduktion som den tyska, dels var den tyska industrin bättre inarbetad på den svenska marknaden. Att engelsmännen kunde göra linser redan före kriget framgår väl bäst av att Hollywood så gott som uteslutande använde

sig av engelska linser så länge som de gick att få.

Det gäller emellertid inte bara att kunna beräkna och slipa linserna, man måste också ha ett gott råmaterial: det optiska glaset. Sådant glas skiljer sig avsevärt från andra glassorter och är både mycket svårt och mycket kostsamt att framställa. Engelsmännen har gjort en hel del mycket ingående undersökningar över glasets kemiska sammansättning och tillverkning, så att de nu kan leverera optiskt glas av högsta kvalitet.

En av de viktigaste egenskaperna hos en första klassens lins är att den ska sprida ljuset alldeles jämnt. För att man ska uppnå detta måste tillverkningen ske med så stor precision som möjligt. Till och med en lins i den allra billigaste engelska kamera är slipad med en noggrannhet på en miljondels cm.

Allt optiskt glas som ska användas för linstillverkning måste vara alldeles fritt från blåsor och sliror och av precis samma sammansättning rakt igenom. En enda liten oregelbundenhet, som kanske inte ens upptäcks med blotta ögat, gör glaset omöjligt att använda i kvalitetsoptik.

Deglarna i vilket glaset smälts, måste göras av renaste eldfast lera, vilken inte får innehålla några föroreningar, som kan lösas ut i det smälta glaset. Glasblandningen värms till ungefär 1 400° C

(Forts. på sid. 21.)

Bilden under rubriken: Dallmeyer var ett namn inom optiken, som var känt i Sverige före kriget. Här syns ett led i tillverkningen av ett av deras teleobjektiv. T. v. mr Charles Wynne med sin räknesticka, som är 16 m lång och lindad på en rulle — den optiska konstruktörens enda verktyg. T. h.: Slutkontroll av linserna sker så, att ett rutnät av fina linjer fotograferas med hjälp av linsen, varefter linserna granskas för att se om objektivet lekningsförmåga är god.



JÄRN- och STÅLVERKSINDUSTRI XIII

Trettiosjunde avsnittet av ingenjör Olof Hellgrens i Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsens yrkesöversikt. Tidigare avsnitt har varit införda i nr 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25 1946, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 1947, 2, 3 1948 och nästa införes i nr 5.

Kallvalsverk

(Forts. från föreg. nr.)

Innan det färdiga bandstålet levereras underkastas det en omsorgsfull syning och inspektion. Varje bandslinga synas av *synare* (2 6 8 10 17), som har att avgöra vilka fel, som är väsentliga och vilka som ej har någon betydelse med hänsyn till leveransens. Under tillverkningens gång har banden för övrigt ofta inspekterats i syfte att gallra bort felaktigt material och rätta till felaktigheter då så kan ske. Vid synareborden inspekteras ytor och kanter samt tillses att bredd och tjocklek ligger inom föreskrivna gränser. *Hjälpsynare* (2 3 6 8 10 17) biträder synare och *syningshjälpare* (2 3 6 10 17) är hantlangare till synare och hjälpsynare.

Om banden behöver riktas utföres detta av *riktare* (2 3 6 8 17 18) i riktmaskiner försedda med många valsar, som inställes så, att bandet kommer ut fullt plant. Vanligen sker avklippningen i bestämda längder samtidigt med riktningen. Ibland verkställes detta arbete av *klippare* (2 3 6 8 17). Riktningen av sidkrokighet kräver stor yrkesskicklighet och utföres ofta av *förste riktare* (2 3 6 8 17 18), och tillgår så, att den del av bandet som är kortare, pressas mellan ett par valsar så att kanterna blir lika långa, dvs. bandet blir fullständigt rakt. Det kan även ske genom hamring.

Före leveransen inoljas banden av *inolja* (2 3 6 8 11 17), vilket tillgår så att banden dras genom en oljebehållare, upp- och nedått samt lindas med papper. Då banden kommer från inoljningen väges de och förpackas i lådor av *packare* (2 3 6 8 17). Lådorna spikas, förses med järnband, märkes med färg, förses med packsedel etc.

Transportarbeten inom verket ombesörjes av *kranförare* (traversförare 4 6 [7] 8 [9]) samt *fraktare* (1 3 8 17) och *truckförare* (2 3 6 15 17 18) som hämtar material i en avdelning, väger det och fraktar det till nästa avdelning. Vikten av transporterat material antecknas å transportsedlar samt överlämnas till tidskrivare.

Bland övrig personal i ett kallvalsverk kan nämnas *smörjare* (4 [7] 8 11 15 17), som kontrollerar växellådornas oljebestånd, utför erforderliga remlagningar, smörjer transmissioner m. m. Ofta sker arbetet under raster, då verken står stilla. *Valsslipare* (2 6 8 1 7) slipar om kallvalsverkens valsar i rundslipmaskiner

och *saxstålslipare* (2 3 6 8 17) slipar egen å saxstålen med hjälp av slipmaskiner.

Trådtragerier

Vid tråddragning framställes klen tråd av metall. Tråddämnet, som vanligen utgöres av valsad tråd, dras härvid genom ett verktyg — dragskivan — som är försedd med flera hål med allt mindre diametrar (öppningar). Då dragskivans hål är mindre än trådens tvärsnitt minskas denna vid dragningen på samma gång som tråden förlänges. Vid dragningen är tråden i kallt tillstånd och den blir vid flera på varandra följande dragningar så hård att den måste urglödgas för att återfå sin mjukhet och dragbarhet.

Dragskivorna göres vanligen av kockillhårdat gjutstål eller höglegerat kromstål, men vid dragning av mycket fin tråd, t. ex. koppartråd sker det genom hålet i en diamant. Tråddragningen sker i s. k. dragbänkar eller dragmaskiner, som är försedda med ett eller flera dragblock på vilka tråden upplindas allt efter som den dras genom dragskivan. Vid s. k. kontinuerlig dragning får tråden gå igenom flera dragskivor i en och samma dragning innan den upplindas på dragblocket. Tråddragning sker vanligen industriellt, men har intill senaste tid även förekommit som hemindustri eller hantverk, särskilt i vissa trakter av Småland.

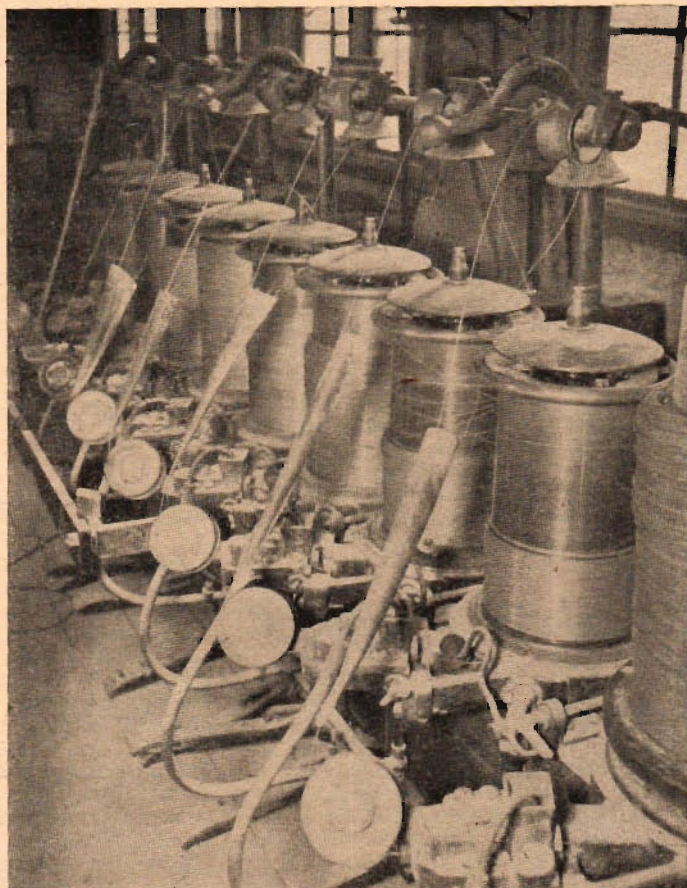
Före dragningen måste det valsade tråddämnet befrias från glödspån, rost och annan beläggning. Detta sker i det s. k. bethuset i stora betkar innehållande utspädd svavelsyra med en temperatur av 60° å 70° C. *Betaren* (2 3 11 17 18) och *hjälpbetaren* (2 3 11 17 18) upphänger här trådringarna på ett ok av trä, som nedsänkes i syrabadet under ca 2 timmar. Sedan de upptagits spolas de med en kraftig vattenstråle

och nedsänkes därpå i kokande kalkvattnen för att befrias från de sista resterna av svavelsyran. Trådringarna torkas därpå i torkugnar under ca 2 timmar, beroende på temperaturen.

Innan tråden sedermera kan införas i dragskivan måste den spetsas. *Spetsaren* (2 3 17) använder sig härvid av en spetsmaskin, som är försedd med backar, vilka rör sig fram och åter. Även elektriska dragspetsmaskiner förekommer. *Tråddragaren* ([1] 2 3 6 12 17) för därpå den spetsade tråden så långt genom draghålet i dragskivan att den kan gripas av en på andra sidan om dragskivan sittande tång, som med hjälp av mekaniska anordningar drar ut tråden så att den kan fastgöras vid dragblocket. Detta sättes nu i rotation, och då tråden dragits genom det något koniskt avsmalnande hålet i dragskivan upprullas den på dragblocket. Underhåll och kontroll av dragskivorna skötes av *skivställare* (2 7 17) som renslipar och polerar skivorna med hjälp av slipp-, puts- och polermaskiner, slippinnar, slippulver m. m.

När tråden dragits ett visst antal gånger genom dragskivorna är den så hård att den måste glödgas för att återfå sin tånjbarhet. Trådringarna inpackas nu av *inpackare* (inläggare 2 3 17) i glödgningsgrytor av stålsgjutgods eller gjutjärn. Ofta är dessa grytor försedda

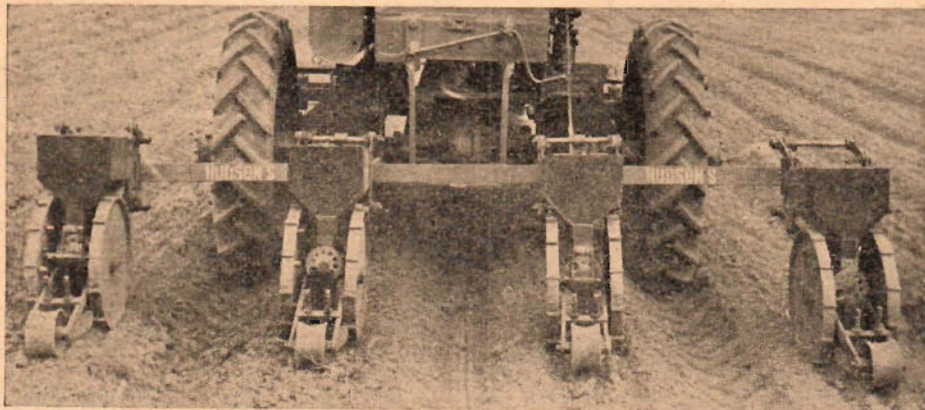
(Forts. på sid. 26.)



Kontinuerlig tråddragbänk vid Sandviken.



Ny brittisk radsåningsmaskin



Fyra radsåningsmaskiner kopplade till en traktor.

En engelsk fabrik för lantbruksmaskiner har släppt ut en ny radsåningsmaskin, som genom några enkla handgrepp kan användas på olika sätt. Det man tänkt sig som vanligast är uppenbarligen det som framgår av vår bild, där de olika maskinerna kopplas till verktygsbommen på en traktor. Man kan enligt en artikel i *The Farmers Weekly* koppla en till sex sådana maskiner efter traktorn. De kan naturligtvis också kopplas till en hästdragen bom och med ett speciellt handtag kan en ensam maskin också skötas för hand. Fastsättningen sker med ett enkelt handgrepp, och fastsättningen är utförd så att man får en mjuk ledning, vilket gör att maskinen bekvämt kan följa markkonturen utan att det inverkar på maskinens effektivitet.

Maskinen kan användas antingen för kontinuerlig sådd eller också med en avståndsreglerare som gör det möjligt att placera fröna med ett inbördes avstånd av 190 mm, 290 mm, 380 mm och 575 mm. Den kan användas för alla fröstorlekar upp till ärter. Hela maskinen väger omkring 25 kg och är mycket kraftigt byggd.

Kanadensiskt flygnytt

DC-4M2, den tryckkabinutrustade upp-
lagan av den CANADAIR-byggda
motsvarigheten till den "vanliga" DC-
4:an, har i dagarna godkänts av de ka-
nadensiska luftfartsmyndigheterna. Pla-
net är försett med fyra Rolls-Royce
Merlin 620 om vardera 1 770 hk, i stäl-
let för de amerikanska Twin Wasp-mo-
torerna på 1 450 hk. Med 36,3 tons flyg-
vikt har DC-4M2 en toppfart av 536

km/t. Med den reducerade flygvikten
30,8 ton ökas toppfarten till 555 km/t.
Flygsträckan anges till 4 645 km med
6,7 tons betalande last. Maxflygsträckan
på 3 050 m höjd är 6 530 km och stig-
hastigheten drygt 290 m/min.

Billigt plasticmaterial

En amerikansk firma har släppt ut ett
nytt, prisbilligt plasticmaterial för
kallgjutning. Det ser närmast ut som
gips och kan också behandlas som detta
men har betydligt större hållfasthet.
Det erhålles genom att till gips sätta
två konsthartsbildande kemikalier, ett
stabiliserat karbamidformaldehydharts
och en flytande katalysator. Materialen
blandas till en tjock kräm och hälls i
formar och får hårdna 10–25 minuter.
Torkningen sker vid 65° C. Den färdiga
produkten kan poleras, borras, svarvas
osv.

Televisionen som nyhetsförmedlare

Radiotekniken som förmedlare av ny-
heter börjar spela en allt större roll i
USA, dels i form av bildtidningar pr
radio (se TFA nr 4 1947) och dels och
framförallt genom televisionen. De stora
nyhetsbyråerna intresserar sig för den-
na utveckling och vidtar sina mått och
steg. Så annonserade nyligen den stora
amerikanska nyhetsbyrån International
News Service och dess bildbyrå Interna-
tional News Photos, att de inlett ett
samarbete med den kända filmjournal-
firman Telenews Productions för en
service för televisionstationer.

Man kommer att utarbeta fullstän-

TEKNISK pressrevy

★ DE ALLIERADE MYNDIGHE-
terna i Tyskland har nu enligt Machi-
nery Lloyd funnit receptet på den
bränsleblandning Mercedes och Auto-
Union använde vid racertävlingarna
före kriget. Den bestod av 91 proc. me-
tanol, 3,8 proc. aceton, 4,4 proc. nitro-
bensin och 0,8 proc. eter.

★ LONDONS UNDERJORDISKA
järnvägar ska nu utrustas med ett kom-
binerat telefon- och kortvägssystem, var-
igenom man snabbt ska kunna hålla för-
bindelser med alla stationer och tåg och
på så sätt undvika eller begränsa för-
seningar, meddelar Mechanics. Under-
hållstjänsten ska utrustas med "walkie-
talkies" och förbindelserna ska ske över
en central kortvägsstation vid Earl
Courts-stationen.

★ BBC, DEN BRITTISKA RUND-
radion, har beställt en serie frekvens-
modulerade ultrakortvägssändare och
räknar att täcka hela landet med ett
komplett nät av sådana sändare, uppger
News Chronicle. De första sändarna ska
installeras i London och Worthing. Väg-
längden kommer att bli 1–2 meter.

★ HELIKOPTER FÖR 60 PASSAGE-
rare, håller den amerikanska Kellett-
fabriken för närvarande på att kon-
struera för det amerikanska flygvapnet,
säger ABA-nytt. Det förmodas, att ut-
formningen kommer att ske efter i stort
sett samma linjer som fabriken tidi-
gare tvåmotoriga helikopter XR-10, som
tar upp till 10 passagerare. XR-17 heter
den jättelika "äggvisparen".

★ ETT NYTT REMMATERIAL FÖR
lättare maskiner har framställts av en
amerikansk firma. Fördelen med det
nya materialet är enligt Business Week
att man kan sammanfoga remmens bäg-
ge ändrar utan några metallklammer
eller dylikt helt enkelt genom att beröra
ändarna med ett upphettat knivblad och
sedan föra samman dem. Man räknar
med att materialet ska få stor betydelse
för småmaskiner av olika slag — inte
minst för symaskiner.

diga nyhetsprogram för television inne-
hållande journalfilmer producerade av
Telenews i samarbete med INS och INP,
speciella nyhetsbulletiner för television,
som överföres i hela sidor till station-
erna via INS teletype-system och slut-
ligen kompletterande aktuella stillbilder,
som översändes på de av INP hyrda led-
ningarna.

De speciella televisionsprogram, som
på detta sätt framställs, har redan an-
vänts experimentellt sedan en tid till-
baka och i februari räknar man med att
starta en regelbunden service.

MINIATYRRACINGEN

mot ny vår

Teknik för Alla har till sin grupp av specialmedarbetare knutit ytterligare en — signaturen Sparky, bakom vilken döljer sig ett par av våra främsta miniatyrracerexperter och de kommer i fortsättningen att bevaka miniatyrracing och anknytnande ämnesområden för tidningen.

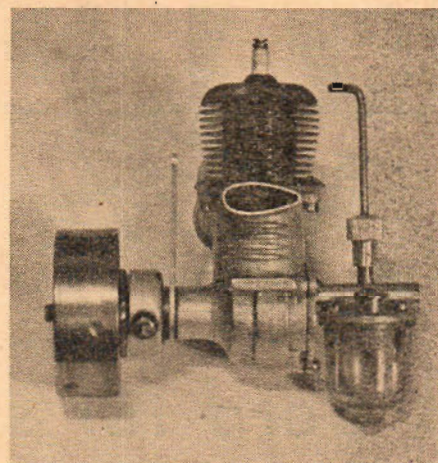
I sin första artikel här nedan lämnar Sparky en orientering om motorer och bilar och presenterar en verklig nyhet — glödtändstiftet — som ser ut att revolutionera modellmotormarknaden.

Alla hobbyintresserade i vårt avlånga land har väl läst något om miniatyrracersporten och funnit en viss tjusning däri. Det är också fascinerande att se de små bilarna rusa runt med en fart som ligger omkring 130 km/tim. Tyvärr bedrivs sporten endast på ett par, tre ställen i landet. Orsaken är nog till stor del att de flesta här stora svårigheter att tillverka karosser samt skaffa hjul, motorer och dylikt. Men inom en snar framtid kan byggsatser för ett överkomligt pris köpas. Vi vill rekommendera er att börja med en mindre bil i motorklass A eller B, ty man bör lära sig krypa innan man kan gå. Motorerna är som väl de flesta vet uppdelade i tre klasser. Enligt de senaste amerikanska uppgifterna är gränserna för dessa följande:

Klass A upp till 3,28 cm³
Klass B från 3,28—5,0 cm³
Klass C från 5,0—10,0 cm³

En bil med en A-klassmotor blir avsevärt mycket billigare än de två andra typerna samt kan dessutom köras i en relativt liten lokal. Detta är ju två viktiga faktorer att ta hänsyn till, när man ska börja en hobby av denna art. En bil i ovannämnda klass är nu under utarbetande. Som utgångspunkt har en motor av typ Bantam använts. Denna är en amerikansk produkt, och som alla vet ligger USA först på detta område. Därför kommer vi nu att börja en artikelserie om Amerikas bästa motorer. Den första i serien blir just Bantam.

Denna motor är beträffande utseende och kvalitet en synnerligen bra motor. Vevhuset är utfört i pressgjuten aluminiumlegering. Cylindern är utförd i ett stycke av stål och härdad. Vevaxeln är även den gjord i ett stycke och är därför fördelaktigare än andra som tillverkats av flera delar och hårdlöts. Vevstaken är pressgjuten samt försedd med bronsbussningar i båda ändar. Kanan är gjuten i stållegering och har en extrem kam. Förgasaren består av en manuellt manövrerad nålventil. Gasen insuges genom s. k. roterande insug, och detta drives av vevaxeltappens förlängning. Motorns överströmningskanal är väl utformad och bearbetad, och vad detta betyder för varvtalet, förstår nog alla. Tändsystemets brytardosa är av enkel och robust typ. Stifttyp är hittills Champion V3, men även Y2 kan användas om en extra packning lägges dit. Här följer nu några data om motorn. Volym



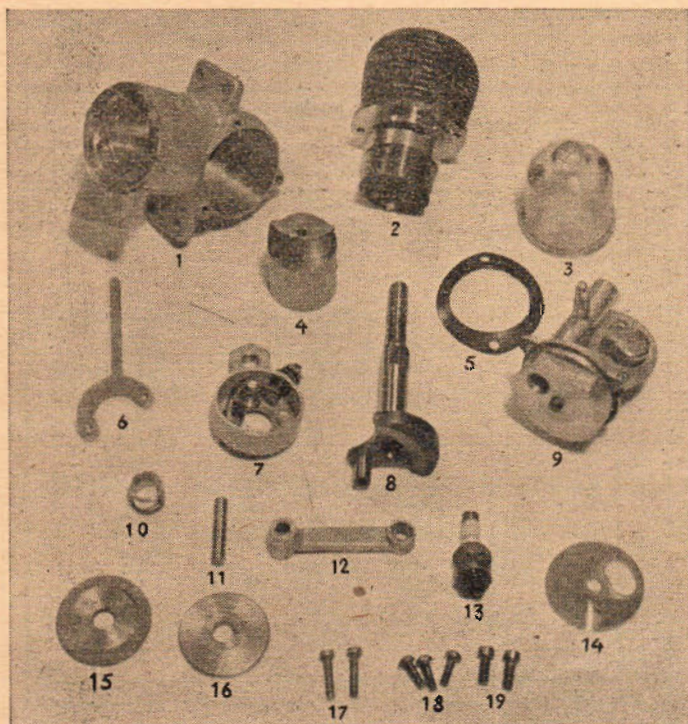
Totalbild av Bantam-motorn.

3,25 cm³. Vikt 105 gram. Kompressionsförhållande 8:1. Effekten vid 6 000 varv pr min är 1/7 hk. Minimivarvtal 2 000 r/m. Maximivarvtal garanterat 7 350 r/m.

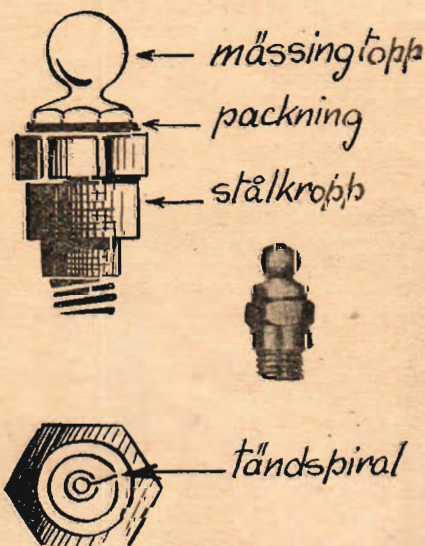
Påpekas kan dock att efter trimning och med användning av specialbränsle bör motorn kunna bringas upp i ett varvtal av omkring 12 000 r/m. Vad bränslet beträffar bör en blandning av 35 proc. god kvalitetsolja och 65 proc. bensin användas. När motorn är körd på detta bränsle minst en halvtimme kan man övergå till en blandning av 25 proc. olja, 65 proc. metanol och 10 proc. eter. Detta bränsle får ej användas i plastic-tank.

Det nya glödtändstiftet är en ytterst välkommen nyhet för alla modellbyggare, som sysslar med småmotorer. Det är USA som lanserat manicken, som eliminerar allt vad sladdar, spolar och kondensatorer heter. Det enda som behövs för tändsystemet är ett stift med ett batteri på 1 1/2 volts spänning. För starten! Stiftet består, som framgår av bilden av en mässingstopp med resten utfört på vanligt sätt i stål. En isoleringsbricka skiljer de två huvudbestandsdelarna åt. I stället för de vanliga elektroderna ligger i detta stift en trådspiral. När batteriets ena pol anslutes till mäs-

(Forts. på sid. 18.)

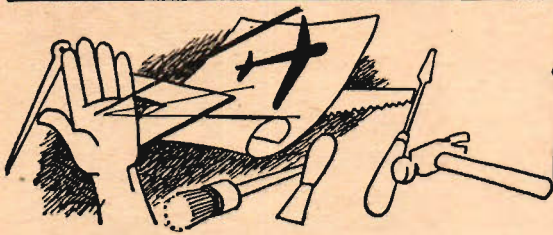


Bantam-motorns delar: 1 vevhus, 2 cylinder, 3 tank, 4 kanna, 5 cylinderpackning, 6 tändstift, 7 brytarhus, 8 vevaxel, 9 vevhusets bakre vägg med nålventil och insugningshål för gasen, 10 brytarljuderns styrbussning, 11 kaanbult, 12 vevstake, 13 tändstift, 14 roterande insug, 15 bakre samt 16 främre stödbrička för balanshjul eller propeller, 17, 18, 19 samtliga motorskrivar.



En schematisk bild av glödtändstiftet och in-fällt stiftet i hel skala.

HÄNDIGT



folk

Bord för svarvverktyg

Svarvtillbehören har en underbar förmåga att vara försvunna, då man ska använda dem. Begagnar man ett bord av den typ, som beskrives här nedan, kan man plocka upp dem intill själva svarven och ha dem bekvämt till hands under arbetets gång.

Stora verkstäder brukar utrusta varje svarv med ett verktygsbord, på vilket placeras alla de små verktyg, som användes åtgången. Dessa småbord eller ställ, uppsatta i ett hörn och monterade på en piedestal vid sidan av svarven, är inte endast behändiga för svarvaren utan de påskyndar även arbetet.

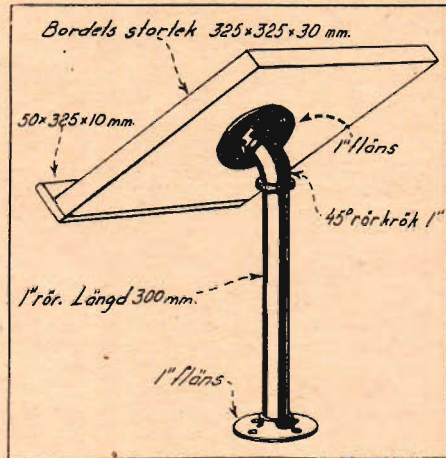
Det här beskrivna bordet rymmer de erforderliga svarvtillbehören av chuckar, nycklar, stålhållare, svarvstål, ja t. o. m. kugghjulen.

Skaffa en skiva av lönn 30 mm tjock och 325 mm i fyrkant. Sätt därefter på ena kanten fast en list i storlek $\frac{1}{2}'' \times 2\frac{1}{2}''$, även den av lönn. Denna list sitter alltså i nedre kanten på det lutande bordet, och är avsedd att fånga upp allt som glider nedför bordskivan. Tänk efter vad ni önskar placera på det bord ni ska ha och borra de erforderliga hålen därefter. Vissa tillbehör såsom kugghjul fastsättes på tappar. Ritningen kommer att ge eder en idé om vad som kan placeras på ett sådant bord.

Nästa steg blir att Ni skaffar två st. flänsar, ett 45° knärör, en kort nippel och ett 300 mm långt rörstycke, allt i 1'' storlek. Fastsätt sedan den övre flänsen på baksidan av bordet enligt ritningen, och sedan kan hela anordningen

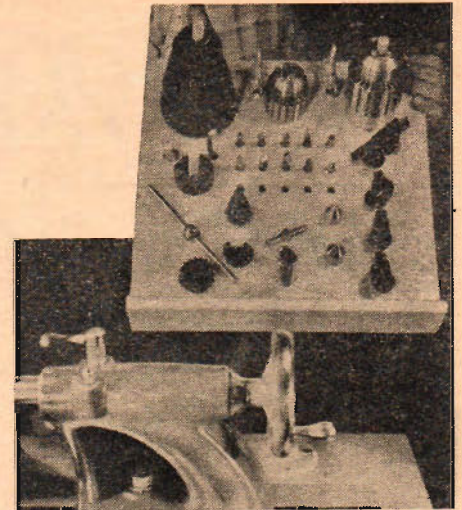
fästas på samma bänk som svarven. Också lönnbordet grundligt eller, om Ni så önskar, måla det med aluminiumfärg.

Nu är ert verktygsbord färdigt och ni ska finna att de flesta av de verktyg som ni behöver finns nära till hands och i god ordning. Ni kan efter användandet kvickt sätta tillbaka dem på deras rätta plats.



En översiktsritning till det i atikeln beskrivna verktygsbordet. Naturligtvis kan det beroende på förhållandena utformas även på annat sätt men man bör under alla förhållanden se till att det kan fästas inom bekvämt räckhåll från arbetsplatsen.

T. v.: Alla delar som behövs för verktygsbordet. Storleken på hålen och plannarna ska bestämmas på förhand och bör varieras för att tillfredsställa edra speciella behov. T. h.: Ritning över bordskivan med konstruktörens förslag till hällens placering. Dessa kan emellertid varieras efter vars och ens eget skön.

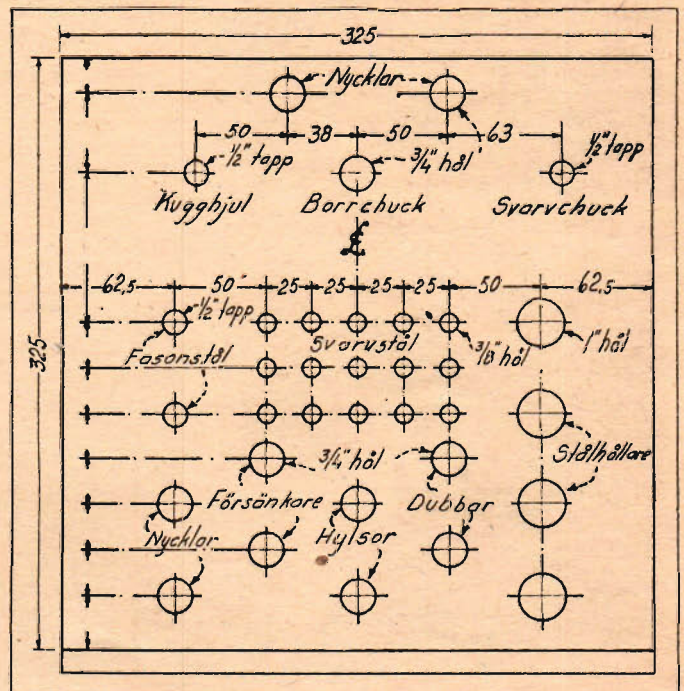
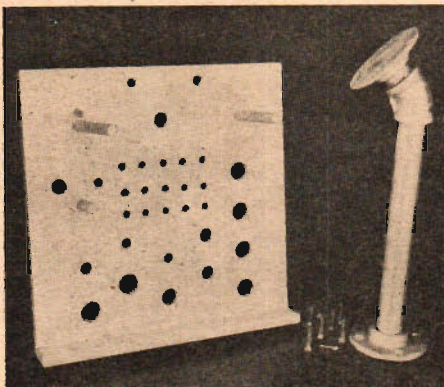


Verktygsbordet vid sidan av svarven med några av de tillbehör det kan rymma.

Håll färgburken ren



Man slipper målarfärg i falsen och på burkens sidor om man efter lockets avtagande placerar ett tjockt snöre i falsen. Efter arbetets slut petas snöret bort, och locket kan åter påsättas i en torr och ren fals.



Fräsning och borrarning

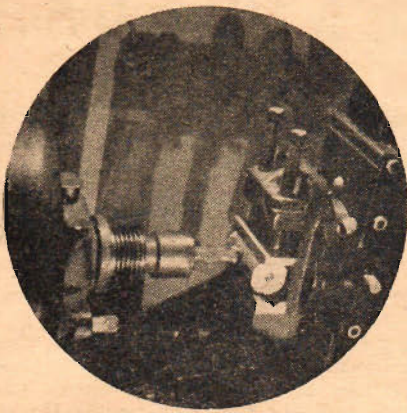


Fig. 1. Fräsning i svarv med hjälp av fräsutrustning.

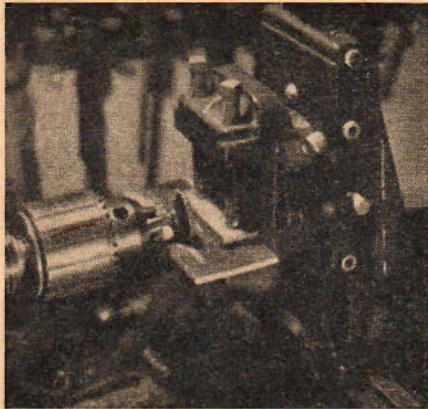


Fig. 2. Spårfräs fastsatt i borrhucken är till stor hjälp vid slitsarbeten.

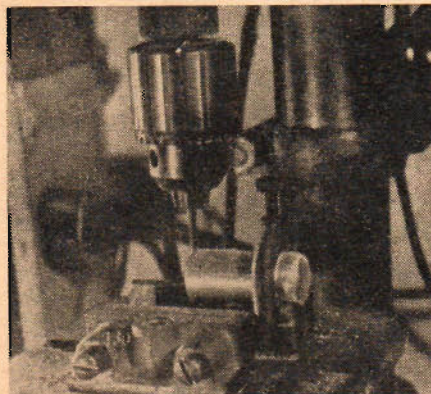


Fig. 3. Roterande fil uppsatt i bormaskinen.

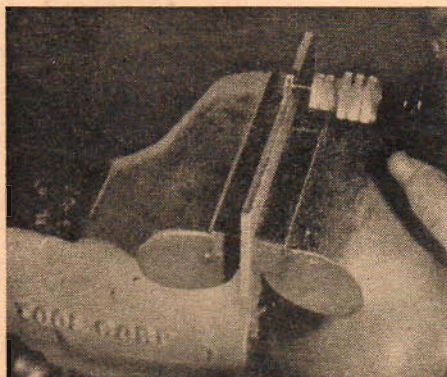


Fig. 4. Med en handslipmaskin kan mindre fräsningar utföras.

I nedanstående artikel lämnas en del tips angående fräsning och borrarning i aluminium. Den anknyter till en artikel om Svarvning och slipning av aluminium 1 nr 3.

På grund av aluminiums ovanligt goda bearbetningsegenskaper kan det bearbetas i vilken genomsnittsverkstad som helst utan att några extra anordningar behöver vidtas.

På svarv med fräsutrustning är idealen för mindre fräsningar i denna lätta metall, emedan skärets djup och läge lätt kan kontrolleras genom skalinställning. Eftersom inga specialverktyg är erforderliga, bör släppningen och skärvinkeln vara större än vid stål. Fräsarna bör hållas så skarpa som möjligt, för att förhindra att spån fastnar, eller att eggen förstörs. Vid fräsning i svarv köres den med hög hastighet och med liten matning. Fräsen fastsättes i svarvens spindel med den mekanism, som finns i fräsutrustningen. Om ej fastspänningsmekanism finns kan fräsarna fastsättas på en vanlig fräsarbör. Fräsarna kan även fastspännas i en vanlig borrhuck som fastsättes i spindeln enligt fig. 2.

Ett annat sätt att fräsa och bearbeta aluminium är att använda bormaskinens fräsutrustning enligt fig. 3. Här kan roterande filar användas till att göra olikaformade snitt. Med en mindre uppsättning filar kan man göra förvånansvärt många olika snitt och figurer. Emellertid är det svårt att hålla sina filar tillräckligt vassa. Bästa sättet är att hålla dem rena och undvika att använda dem på mjukare materiel, t. ex. plastic och dylikt. Vi måste komma ihåg att hög hastighet måste användas vid fräsning i bormaskin och att djupmättet ej bör överstiga 1,5 mm och om möjligt bör vara mindre.

Små elektriska handfräsmaskiner kan även användas vid fräsning i aluminium. Dessa har som bekant ett större antal fräsar och filar i dvärgstorlek, som passar utmärkt för aluminium.

Vid borrarning i aluminium kan antingen svarv, bormaskin eller vanlig drillborrskaft användas. Det är viktigt att endast de lättbearbetade aluminiumlegeringarna användes, rent aluminium har

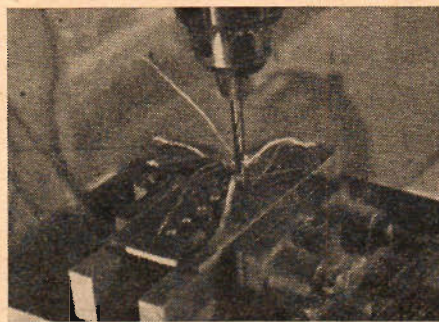


Fig. 5. Borrarning av aluminium i bormaskin.

en tendens att klippa på borren så att det blir nästan omöjligt att erhålla ett perfekt hål. Oavsett vilken metod man använder bör borren ha en stor spiralkvinkel och vara skarpslipad.

Regeln, hög hastighet och liten matning, gäller även här. Eftersom aluminium är ganska mjukt, bör arbetsstycket fastsättas ordentligt i vilken maskin som än användes för undvikande av vibrationer och förvrängning av hålen.

Vid användning av svarv för borrarning kan arbetsstycket fastsättas antingen i chucken eller i dubbdockan. I båda fallen bör svarven köras med hög hastighet (Forts. på sid. 23.)

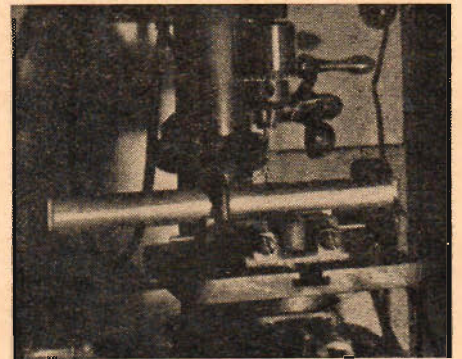


Fig. 6. Större rundmaterial borraras med hjälp av V-block, som fastspännes i skruvstycket.

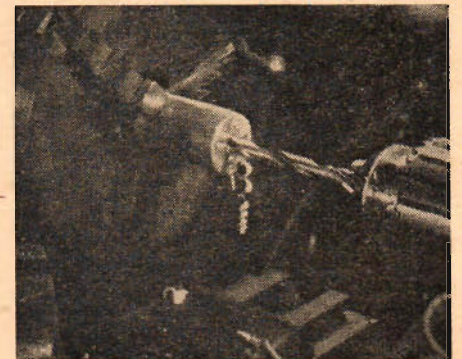


Fig. 7. Borrarning av längre hål göres i svarven.

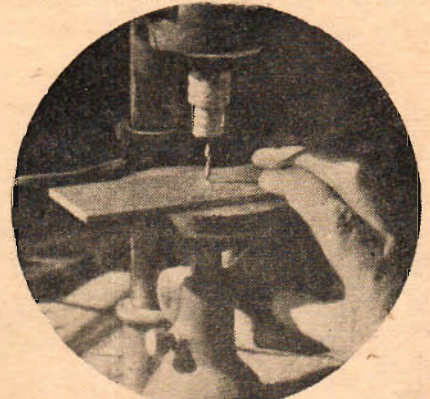


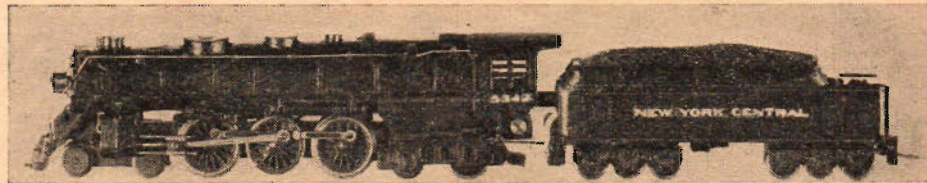
Fig. 8. Vid mindre hål kan handfräsmaskinen användas med hjälp av ett borrarstativ.

Casey Jones MICROTÅGKLUBBAR

Häromdagen kom ett nummer av den amerikanska tidskriften Model Craftsman på mitt bord. Som vanligt tittade jag efter vad läsarna den här gången skulle säga om Micro-tågen, eller HOO som USA-gubbarna uteslutande kallar dem. Jo, så här skrev en: Ni höll på att köra fram HO i många år och jag undrar om ni nu ska göra det samma med den här svenska HOO som beskrevs i septembernumret. Om bostadssituationen fortsätter på det här sättet så måste jag allt pröva på skalan. Den verkar kalas för nutida bostäder, skrev en annan.

Det var just pudelns kärna. Jag introducerade HO i Sverige och det var, utan att skritya, redan på den tiden så att TFA hjälpte hobbyfolket att lansera stora nyheter. HO blev den allena saliggörande skalan. Jag tror dock att många, många med mig har kommit underfund med att det minsann inte är den lilleputtskala man egentligen tänkte sig. Jag kommer ihåg hur jag ritade spårschema och hur jag fasade vid upptäckten att de i full skala för HO växte till veritabla jättelandskap. Jag sålde en sådan jätteanläggning, eftersom jag måste ha plats att sova på. Men jag funderade intensivt hur man i en liten våning skulle kunna få utöva den enda sanna hobbyn — modelljärnvägsbygge (ta nu inte illa upp, ni andra hobbybyggar).

Jag försökte med halva HO, men det blev för litet. Då gick jag över till OO eller 1/76 och tog halva OO, vilket visade sig bättre. Det blev HOO eller 1:152. Skalan i "meter-länderna" sattes till 1:150. Skillnaden märks först på tiotusendelarna och följaktligen blev HOO eller Micro-skalan den enda världsskalan, dvs. den skala som kan användas lika bra för metersystem som för fot och tum. Micro möttes redan från början med entusiasm. De stora amerikanska magasinerna Model Railroader och Model Craftsman beskrev den och nu undrar man hur man ska få över tillräckligt med material. Här hemma har man ibland frågat varför vi valt amerikanska typer på rullande material. Jo, för det första ville vi inte ha plana pappsidor till vagnar m. m. Allt skulle vara skalentligt. Detta förutsatte dyra formar. Enda möjligheten att göra dyra formar är en stor serie tåg, och detta fordrar en stor marknad. Här hemma är vi inte



Så här ser det berömda Micro-Hudsonloket ut i färdigt skick.

Världens minsta modelltåg ångar på för fullt. Ett utbyte av erfarenheter i den nya skalan är värdefullt för både fabrikanter och hobbyns utövare. Därför anser Casey Jones tiden inne att samla Micro-tågentusiasterna till ett värdefullt samarbete. Detta ska ta sig uttryck i bildandet av en klubb — Microtågklubben — som inte ska följa riktigt i de gamla klubbarnas spår. Det är meningen att driva klubben efter listet nya linjer. Här nedan berättar Casey om hur han tänkt sig saken.

så många, men i USA enbart finns det i dag 200 000 mj-byggare, som har investerat 40 miljoner kronor i sina anläggningar och har spår som utlagda skulle sträcka sig från New York till Denver i Klippiga bergen. Med amerikanska typer på rullande material kan marknad vinnas i USA och så har vi kunnat ge de svenska mj-byggarna verkliga kalaståg. I fortsättningen kommer nytt material för Micro att bli billigare.

När det nu gäller att skapa något verkligt pampigt av de nya tågen är det viktigt att utbyta erfarenheter och planera nytt, som tidigare poängterats. Jag föreslår därför varande och blivande Microtågbyggare att bilda en klubb, som vi förslagsvis kallar Microtågklubben. Har ni bättre förslag så kom med dem. Klubben ska verka för spridandet av kännedom om den nya skalan, världens minsta. Den ska fastställa standardmått, som bör anslutas till redan befintliga, utgivna av National Model Railroad Association (NMRA) USA. Vidare distribuerar vi förstas nyheter och informationer främst genom TFA, som blir organ för klubben med en klubbspalt i varje eller vartannat nummer.

Det är inte meningen att Microtågklubben ska bli sådan att ett flertal medlemmar slår sig samman om en anlägg-

ning i samma stad. HOO är en enrums-skala och trots allt så är vi mj-byggare nog mer eller mindre "ensamma vargar", som vill sitta och pyssla för oss själva. Eller hur? Men — rent informationsmässigt är en klubb mycket givande. Man kan träffas hos varandra och ventilera problem och kanske ta med en ny vagn eller ett lok för att visa samt ge eller få tips. Fattar man ett beslut vid sammanträdet i en lokalavdelning förelägger man det inför klubben, vilket kan resultera i någon nyhet eller fördelaktig ändring.

En sak som jag redan nu föreslår, förutom att vi sätter samman en intressestyrelse, är att MANADENS LAYOUT införes i Teknik för Alla. Den kan komma från en medlem och i så fall honoreras den. Det kan också vara layout av ett visst slag, som många frågat efter. Sedan ska vi anordna tävlingar om Microtåganläggningar och tillbehör med fina priser.

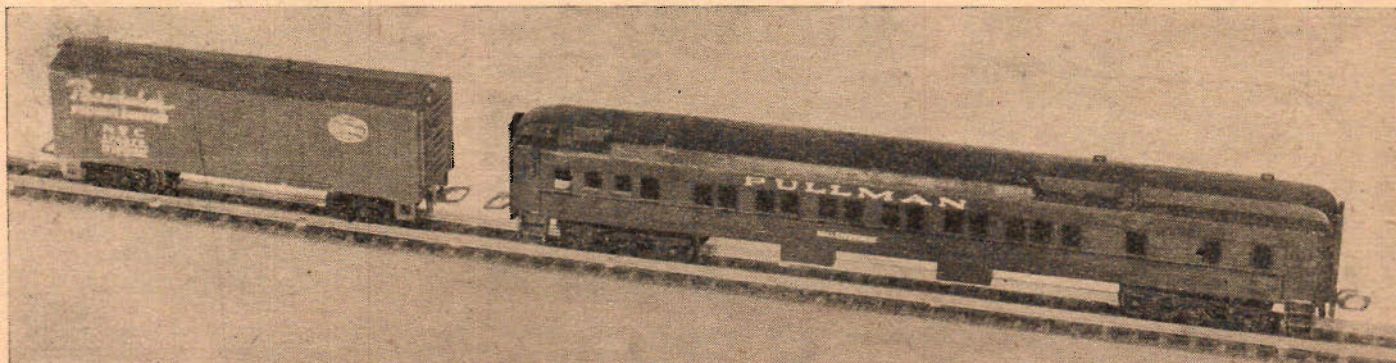
Sammanfattningsvis vill jag be Er Micro-tågsestusiatister om följande:

1. Insänd namn och adress till Casey Jones MTK, Box 3137, Stockholm 3.
2. Angiv i brevet om ni har börjat eller tänker börja i Microskalan.
3. Har ni börjat, beskriv vad ni äger i materialväg.
4. Tänker ni börja, beskriv vad ni önskar i materialväg.
5. Vill ni ha eller har ni egen anläggning (Eventuellt om ni vill slå er ihop med andra om en gemensam bana).
6. Angiv här om ni anser att tågen ska tillhandahållas i mindre satsar, t. ex. att ett lok ska säljas sektionvis (chassi, överbyggnad, tender, motor) var för sig.
7. Kom här med alla övriga synpunkter ni har.

Och så träffas vi i nr 6.

Casey Jones.

Pullmanvagn och godsvagn målade och körklara. Synd att inte färgen kommer fram.

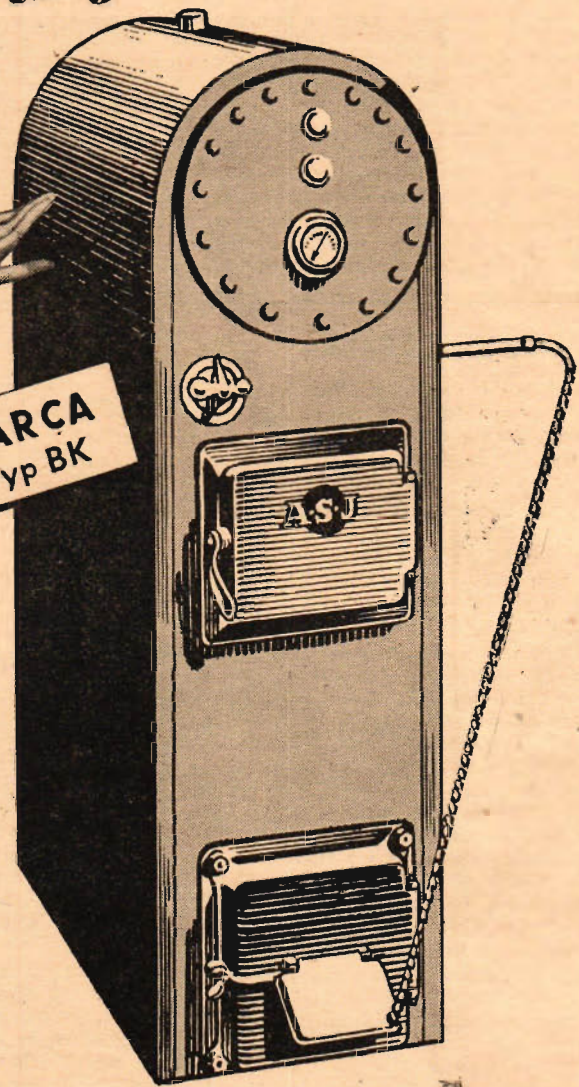


Vet Ni någon som har varmvatten dygnet runt?

Jo, det är jag det!



PARCA
Typ BK

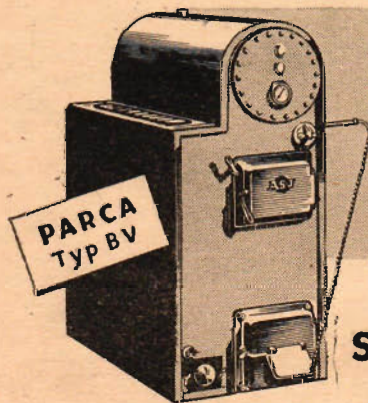


Hur avundsvårt bra ha inte de husmödrar, vilkas män varit nog förutseende att montera en PARCA-panna i villan. Den har *varmvattenberedare* inbyggd, så att man får varmvatten på köpet. Undra på att husmödrar med PARCA-pannan, typ BK, känna sig på ett strålande humör.

PARCA villapannan, typ BK, är konstruerad huvudsakligen för kokseldning. Den kan emellertid även eldas med 1/3-meter ved och torv. En annan fördel med PARCA-pannan — och det gäller samtliga typer — är att den lätt kan apteras för oljeeldning.

PARCA pannan BV är speciellt för ved men kan med fördel eldas med såväl koks som olja.

Begär vår katalog n:o 66. Vid förfrågningar eller vid rekvisition av katalog v. g. nämn denna tidning.



PARCA
Typ BV

PARCA

villapannor för varje behov **A-S-J**

AKTIEBOLAGET

SVENSKA JÄRNVÄGSVERKSTÄDerna

Falun

LINKÖPING

Arlöv

Avdelningskontor i Göteborg:

Försäljare: TOUR AGENTURER A.-B.

Centrum, Ö. Hamng. 52. Tel. 11 01 18, 13 13 80. Bragevägen 12, Stockholm. Tel. 23 49 80 (växel)

Enkel LYSRÖRSARMATUR

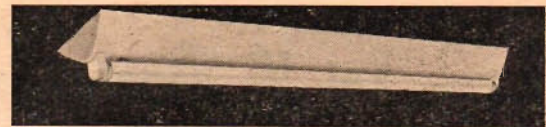


Fig. 7. Den enklaste lysrörsarmaturen — takrännan.

I föregående nummer redogjorde vi för lysrören och deras användning. Med anledning av denna artikel har man från Svenska föreningen för ljuskultur påpekat att enligt de senaste erfarenheterna är det inte lämpligt att montera lysröret oskyddat om det sitter relativt nära den arbetande. Det har nämligen visat sig att i det långa loppet detta blir tröttnande för ögonen.

Av de två armaturer som i enlighet med löfte i föregående nummer beskrivs här nedan bör alltså den första armaturen användas endast på sådana ställen där den kan placeras högt eller där den sitter skyddad för direkt insyn.

Armaturl 1. TAKRÄNNA

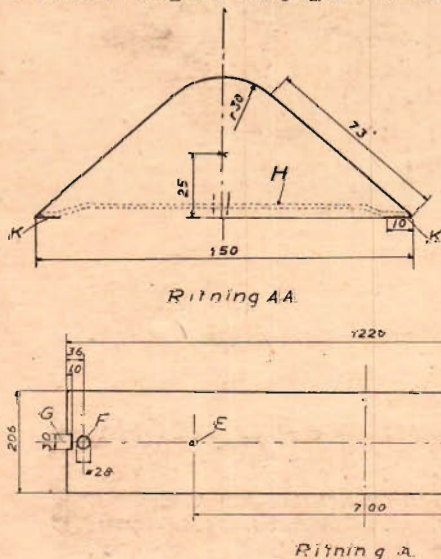
Den hittills vanligaste lysrörsarmaturen är den s. k. takrännan, vars utseende — i nedan beskrivet utförande — framgår av fig. 7.

Som material kan användas vanlig järnplåt (svartplåt) av minst 0,60 mm tjocklek. Måtten på de följande skisserna är beräknade efter de tillbehör, som kan rekvireras från TFA. Användes annan material får måtten ändras i behövlig omfattning.

Man börjar lämpligen med att färdigställa en plåt enligt ritning A, som sedan bockas enligt ritning AA. Lämpligt är då att först bocka in de 10 mm breda falsarna K (45°!) och sedan böja den övriga plåten över ett lämpligt rör. Sedan gör man i ordning två gavlar enligt ritning AA, vilka svetsas eller lödes fast på sin plats.

Urtagningarna G i ritning A är avsedda för lysrörshållarna och hålet F för startern, vars hållare är sammanbyggd med den ena av rörhållarna. Dessa hållare kan man lämpligen fästa vid en plåtstrimla, som lödes fast vid falsen K.

Drosseln fastgöres lämpligen vid ett



par stag (H i ritning AA) av bandjárn, som fästes symmetriskt med avseende på plåtrännans mitt på ett inbördes avstånd av 210 mm.

Sedan huven lackerats i lämplig, ljus färgton kopplas de olika delarna ihop med vanlig elektrisk ledningstråd enligt kopplingsschemat i fig. 5.

För att fästa rännan vid taket kan man t. ex. ta två stora skruvar (träskruvar 3 1/2"). Dessa inskrivas i taket så långt att knappa 5 1/2 cm återstår. Genom skruvens skalle borras i skruvens längdriktning ett hål, som gängas. Uppsättes nu två på detta sätt behandlade skruvar på ett inbördes avstånd av 70 cm, kan plåthuvuven om den inpassas rätt fästas med ett par små skruvar genom hålen E, vilka skruvar fästes i den gängade urborrningen på de stora skruvarna. Fördelen med denna upphängning är att hela armaturen lätt kan nedtagas vid eventuella behov av justering.

Ja, nu är det klart att prova hur det hela fungerar. Kom då ihåg, att det är fullt normalt att det dröjer någon sekund efter det strömmen släppts på innan röret tändes, samt att det blinkar några gånger innan det tändes fullt.

Armaturl 2. Takrännan med sidoglas

Även här börjar man med att framställa gavlarna enligt ritning B. Som material kan användas vanlig svartplåt av tjockleken 1 mm. Hakarna vid R (ej måtttagna eller inberäknade i övriga mått å ritn.) är avsedda att fasthålla sidoglasen. Om man ej önskar skära ut R i samma plåt som den övriga gaveln, kan man i stället löda eller svetsa fast hakspik som väl kan fylla samma uppgift. Avståndet p får anpassas efter den glassort, som ska användas (minst 3 mm!).

Gavlarna förenas med ett bandjárn (S i ritn. B), längd 1 260 mm, dim. 5x30 mm. Symmetriskt med avseende på bandjárnets mitt borras hål för drosseln (V) samt hål för upphängningsskruvar. Med ett inbördes avstånd av 1 190 mm anbringas små fyrkanter (T), förfärdigade av smalt bandjárn. Dessa ska tjänst-

göra som stöd för rörhållarna (U). L på ritningen betecknar lysröret.

Armaturen fästes antingen direkt vid taket medelst skruvar eller upphänges en bit ned från taket i kedjor eller nippelrör.

Till sidoglas är mattglas lämpligt (ca 12 kr. per kvm för enkeltjockt) men man kan ju även kosta på linjeglas eller råglas, om man vill. Glasskivorna bör sticka ut ca en cm vid vardera gaveln och bör sålunda beställas ungefär i formatet 154x1 280 mm.

Öppningen vid rundeln (r 110) nedtill är så beräknad, att man ska kunna sticka in handen och fästa eller lösgöra röret vid behov utan att behöva ta ned glasskivorna.

Plats finns, så att man, om man det vill, kan placera två rör bredvid varandra i denna armatur (varvid givetvis en drossel och en starter erfordras för varje rör).

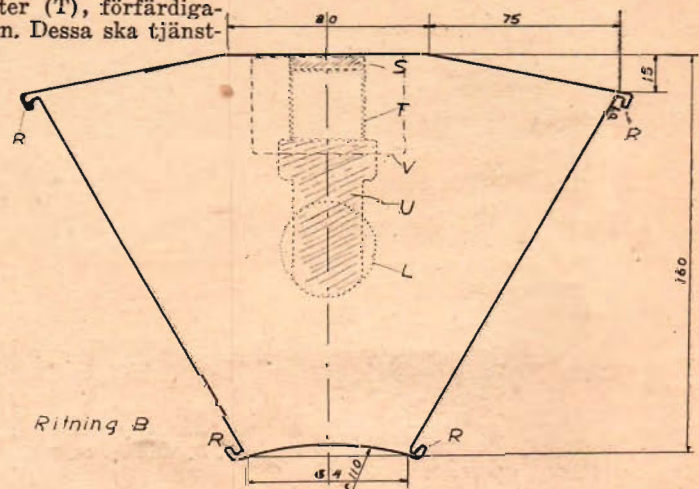
OBS! Man får ej själv fast förbinda dylika armaturer till belysningsnätet, utan förbindningen sker lämpligen genom kronkontakt eller vanlig stickkontakt (såvida ej behörig montör anlitas för uppsättningen).

Materialanskaffningen.

Kostnaderna för att göra en av dessa armaturer färdig med lysrör blir mindre än 50 kr. Röret kostar 12 kr. och finnes hos de flesta el. affärer i färgerna: Vit, Mjukvit, Sol, Dag. Se till att ni får rör med stiftsockel och ej med den sämre men dyrare trycksockeln! Övriga tillbehör kan rekvireras från Teknik för Alla, Tunnelgatan 3, Stockholm, och sändes då mot efterkrav till följande priser + porto:

Drossel (för 40 W-rör vid 220 volt)	18:50
Hållaresats (en vit lysrörshållare + d:o sammanbyggd med starterhållare)	4:75
Starter (glimtändare + kondensator)	3:70

(Texten fortsätter direkt på sid. 13.)



Det fattas en man här och där...



Öka produktionen med tillgängliga medel – sätt in COROMANT hårdmetallverktyg!

COROMANT

ändplanfräs 225

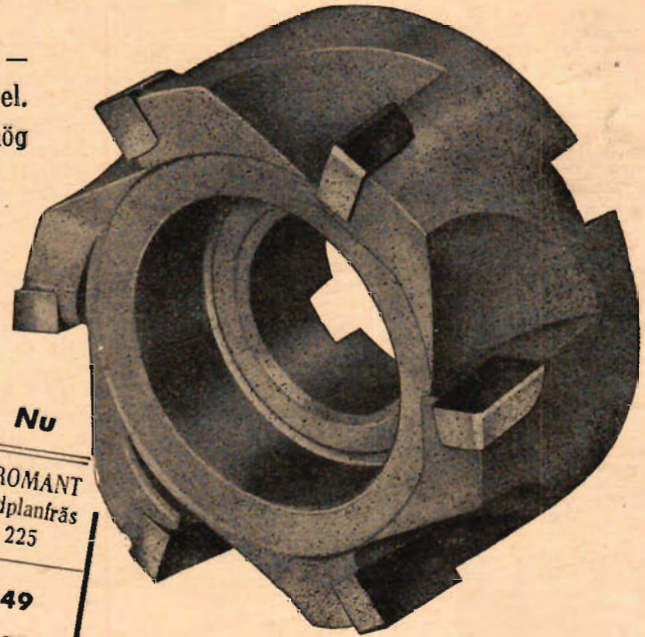
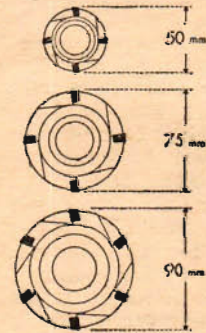
— för stål, gjutjärn, lättmetall etc.

En småfräs med stor avverkningsförmåga — se nedanstående jämförande arbetsexempel. Kan köras med högsta bordmatning. Ger hög ytfinish.

Levereras från lager i tre storlekar:

4 skär — diam. 50 och 75 mm.

6 skär — diam. 90 mm.



	Förr	Nu
Fräsning av stålplattor, hårdhet Brinell ca 290, fräst yta 80 x 200 mm	Ändplanfräs av högvärdigt snabbstål	COROMANT ändplanfräs 225
Skärhastighet m/min	27	149
Bordmatning mm/min	124	621
Stycketid min/detalj	3.90	1.39
Antal detaljer per omslipning	100-160	400-900

Gör det med tillgängliga medel — gör det med COROMANT!

C6

SANDVIKENS JERNVERKS AKTIEBOLAG

SANDVIKEN

Kopplingstråd, svart gummiisole-
rad enkelledare, pr meter 0:20
Kronkontakt 0:70

Den som själv vill avhämta materia-
len i Stockholm, bör ange detta på rekvi-
sitionen, så kommer meddelande när de-
larna kan hämtas. Lysrör finns även
till salu, men sändes på grund av trans-
portsvårigheter till landsorten endast i
de fall, då rör ej finns att tillgå på
orten i fråga.

Har man lägre spänning än 220 volt
växelström, får man transformera upp
spänningen innan man släpper den på
armaturen. (Primärsidan på en gam-
mal nättransformator till radio duger
att använda!)

Några tips vid felsökning på lysrörsanläggning.

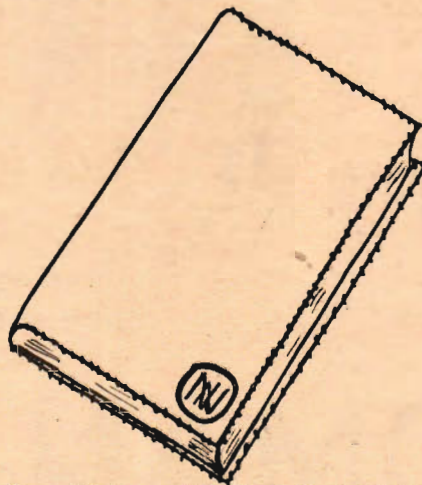
Om röret blinkar.

a) Den blinkning som uppstår i slut-
et av bränntiden, beror på att aktive-
ringsmaterialet på den ena eller båda
elektrodena förbrukats i så hög grad,
att spänningen inte längre förmår tän-
da ljusbågen; det blir en blinkning.
Glimtändaren börjar åter arbeta, och
röret fortsätter att blinka. Om detta
får pågå alltför länge, kan drosseln bli
överhettad, varför man snarast bör byta
ut ett blinkande lysrör. Blinkning kan
dessutom bero på för låg spänning, kyla,
felaktiga lysrör och glimtändare.

b) Flimring och andra onormala ljus-
fenomen kan tillfälligtvis uppträda men

HEMTIPS

Läderplastic med sigillet



Om ni är ägare till ett sigill med initia-
ler eller monogram ingraverat med
någorlunda djupa och rediga skär be-

klaras i regel lätt genom att lysröret
släcks några sekunder och sedan tänd-
des igen. Om flimringen inte ger med
sig ens om ett nytt rör sättes in, bör
felet sökas i glimtändaren eller dros-
seln.

Om lysröret glöder i bägge ändar.

Detta kan bero på att glimtändarens
bimetallkontakt hängt upp sig och så-
lunda håller strömkretsen över elektro-
spiralererna ständigt slutet. Glimtändaren
utbytes i sådant fall.

Det kan också tänkas att litet luft
kommit in i lysröret genom en glas-
spricka, i vilket fall elektrodena glöder
med ett gulaktigt sken, utan att röret
tänds.

Om endast ena ändan av lysröret glöder.

Kan inträffa om någon av glimtän-
darnas poler råkat få överledning till
jord eller felkopplats.

Om röret inte lyser alls.

Man får undersöka de olika möjlighe-
terna i tur och ordning.

a) Kontrollera att normal spänning
finns på nätet och att ingen kopplings-
tråd lossnat.

b) Prova glimtändaren. Utbyt den
mot en ny. Har man ingen ny till hands
kan man klara sig genom att *hastigt*
kortsluta över den redan befintliga
glimtändaren ett kort ögonblick. Därvid
ska lysrörets ändar glöda och när man
kvikvt bryter igen, ska lysröret tända.
Om så sker låg felet hos glimtändaren,
och en ny får insättas.

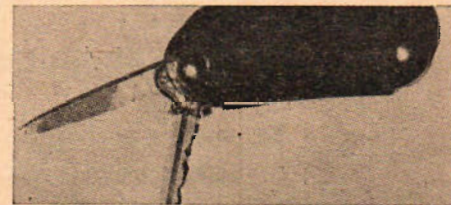
c) Om felet ej låg hos glimtändaren,
kontrollerar man lysröret genom att
prova med ett annat lysrör, som man
vet är riktigt.

d) Om det nya röret också vägrar
lysa, måste felet vara att söka i ström-
kretsen, antingen i någon av hållarkon-
taktarna, hållarens anslutningsledningar
eller i drosseln. Prova på varligt sätt
att ledningsbrott eller dålig kontakt ej
föreligger.

höver det inte enbart vara hänvisat till
tjänstgöring vid värdepasts avsändande
eller dagarna före jul, då klapparna iac-
kas. Det kan även användas som verk-
tyg för behändig läderplastic, som ger
en personlig prägel åt ens ägodelar. För
att bara ta ett exempel kan det ju vara
trevligt att förse skyddspärmen av lä-
der för den bok man just håller på att
läsa med sitt monogram. Ett sådant ar-
rangemang är klart på några minuter
om man gör så här:

Lägg den bit av skinnet som ska be-
handlas mot hårt underlag (observera
att om skinnet är dubbelvikt måste det
hårda underlaget skjutas in emellan
skikten för att förhindra avtryck på
baksidan) och fukta ytsiktet på ungefär
så stor yta som sigillet ska täcka. Värm
sedan upp sigillet metallstämpel över
gasläga, metatablett e. dyl. till något
över handvärme (ca 50° C) och tryck
sedan stämpeln hårt mot skinnet och
fasthåll den i samma läge under någon
minut. (Om man har tillgång till en lä-
derbit av liknande sort som materialet
i det föremål man önskar märka, är det
naturligtvis tillrådligt att medelst för-
sök på provbit träna upp handlaget.)
Sedan får skinnet självtorka i lugn och
ro och ni har ert monogram pryddigt,
diskret och hållbart på önskad plats.

Enkelt nyckelfodral



Ett nyckelfodral, som även kan här-
bärga nagelfilen, som man kan göra av
en ganska tjock skinbit. Klipp till en
fyrkant av denna och vik den dubbel,
varefter hörnen rundas av. I nagelfilens
basända borras ett hål, varpå nyckeln
och filen fästes inuti fodralet med en nit
tvärs igenom det hela. Hopfäst även
fodralets andra ände med en nit, och så
kan nyckeln och filen fällas in.

Miniatyrracingen ... (Forts. fr. sid. 11.)

singstoppen och den andra till motor-
godset blir spiralen vitglödande. När
motorn startas genom runddragnings av
propeller eller balanshjul, brytes ström-
men från batteriet. Trådspiralen hålles
sedan glödande genom kompressionen.
Motorn får en jämn och vacker gång.

När glödtändstift begagnas har man
att välja på två utexperimenterade
bränslesorter. Den första är avsedd för
lägre varvtal och bör komma ifråga vid
de första körningarna. Den andra är
högvärldigare och ger högsta möjliga
varvtal.

Första bränslet består av
25 proc. SAE 70 olja
50 proc. Vanlig bensin
25 proc. Nitro Propan eller eter
Andra bränslet består av:
25 proc. Ricinolja
40 proc. Metanol
35 proc. Nitro Methane eller eter.

Sparky.



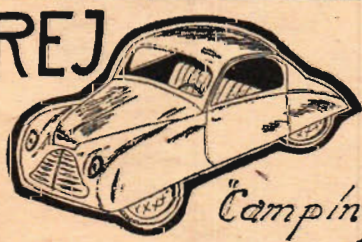
KATALOG

på 108 sidor, innehållande en
stor sortering experimentartik-
lar, radiodelar, elektr. material,

verktyg, leksaker, ritningar,
handböcker m.m., sändes gratis mot insändande av ett
20-öres frimärke, som återbetalas vid första order.

Clas Ohlson & Co A.B., Insjön

REJ



CYKELBILEN

... som även kan användas som täkt och är
försedd med följande speciella anord-
ningar: Strömlinjeformad med genom-
gående stänkskärm, Dubbeltrampning
(2 pers.), Ratväxel, 4-hjulsbromsar
etc.

Ni kan med lätthet bygga denna efter
mine fullständiga ritningar och arbets-
beskrivningar.

Ingenjör ARNE RIJNEFELT
Nya Turinatorsvägen 15 C, Linköping.
Sänd ritningar och arbetsbeskrivningar
å 7:-- + porto mot postförskott till

Navn:
Bostad:
Postad:

Små oljekondensatorer



Utmärkande egenskaper för Aseas nya små oljekondensatorer, som f.n. kunna levereras på kort tid, äro:

- 1 Stor driftsäkerhet *även vid växelström*. Kondensatorerna äro därför särskilt lämpliga för faskompensering vid belysningsanläggningar med lysämnesrör.
- 2 Låga förluster. Förlustvinkel ca 0,002.
- 3 Egenskaperna förändras obetydligt med temperatur och tid.
- 4 Liten volym.

Kondensatorerna, som äro hermetiskt slutna och därför lämpa sig för alla klimatiska förhållanden, finnas i två utföranden, dels med isolatorer och dels med isolerad kabel som uttag.

Vi stå gärna till tjänst med prisuppgifter och övriga upplysningar.

ASEA

Pio - vill vi ha!



A.B. Stridsberg & Björck TROLLHÄTTAN

LITTERATUR

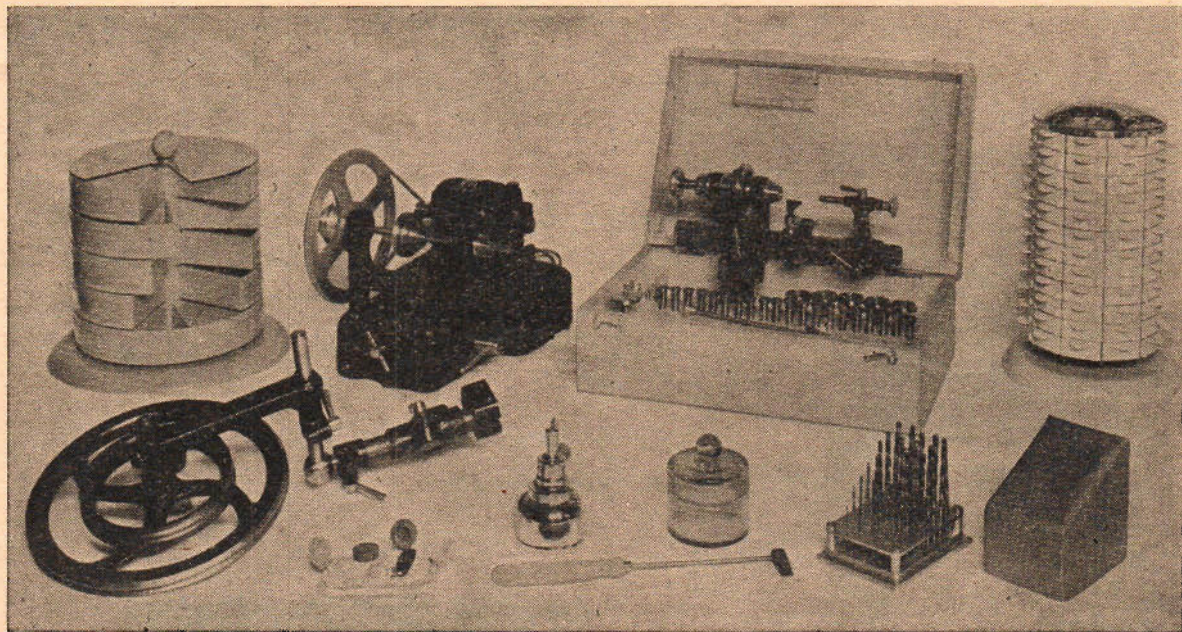
I serien Allhems flygböcker har man nu hunnit fram till sportflyget som behandlas av Harald Millgård, vilken inte slarvat bort sitt tacksamma ämne. Vad Millgård framförallt sysslar med är det svenska sportflyget, och detta känner han ju på sina fem fingrar, men han placerar också in det i sitt internationella sammanhang och drar sig inte för att komma med praktiska förslag för framtiden, vilket framgår av kapitelrubrikerna Gör flygplanen och flygningen enklare samt Bilmotorfabrikerna bör bygga folkflygmotorerna. Han behandlar också sådana framtidsmöjligheter för sportflygarna som de nya amfibieplanen, vägfärande flygplan och helikopters.

Till den ypperliga texten ansluter också ett ypperligt bildmaterial, vilket tillsammans ger en trevlig handbok för den sportflygintresserade.

Då bland bildmaterialet förekommer ett stort antal röntgenteckningar och översiktsskisser kan säkerligen boken även komma till nytta för modellbyggarna, särskilt genom att ge goda uppslag till trevliga byggen.

Hantverk och Kultur 1947 är hantverksinstitutets femte årsbok och bjuder liksom de tidigare på ett sovrat och mångsidigt material. Bland de aktuella artiklarna kan nämnas stockholmsarkitekten Sven E. Trägårdhs artikel Hantverks- och småindustricentrum, ingenjör Harald Södergrens Rationalisering — ett livsvillkor för småföretagen, civilingenjör Bo Särnös Plastic och hantverket, civilingenjör Baltzar Jacobssons Fryskonservering samt en uppsats om moderna cellulosa-lacker för ytbehandling av möbler, skriven av laborator Tore Svensson.

Dessutom finns naturligtvis ett flertal artiklar om hantverket i andra länder och om det internationella samarbetet, om konsten i hantverket och som vanligt redogörelse för hantverksinstitutets verksamhet etc., varför man inte begår någon överdrift när man konstaterar att årsboken blivit betydligt innehållsrikare än man med tanke på pappersransonering m. m. kunnat beräkna.



VERKTYG för urmakeri och finmekanik

SIDUNA A. B.

STOCKHOLM 7

Brittisk linstillverkning

(Forts. fr. sid. 8.)

under ständig omröring för att få en alldeles homogen blandning och dessutom få bort glasblåsor. Med jämna mellanrum tages prov för analys.

Därefter kommer kylningsprocessen, en av de viktigaste i hela förfarandet. Kylningen sker mycket långsamt — den tar en vecka eller ännu längre tid. Skulle man försöka påskynda den processen blir det lätt spänningar i glaset, vilket förstör dess optiska kvalitet. Deglarna kan bara användas en gång, eftersom glaset smälter fast vid väggarna och det kan efter avkylningen endast tas ut genom att degeln slås sönder.

Varje glasbit provas sedan noggrant och de godkända styckena väljs ut för pressning och slipning. De billigare linserna pressas i en form, men de verkligt högkvalitativa typerna slipas från ungefär 4 cm tjocka kvadratiska glasbitar vilket betyder ett oundvikligt slöseri med det dyrbara materialet.

Slipning och polering av lins är båda arbeten, som fordrar skickliga arbetare och förstklassig maskinpark. Ett flertal lins kan slipas samtidigt med smärgel som slipmedel och vatten för smörjning och kylning. När linsen börjar anta sin slutgiltiga form går man över till mycket finare smärgel, och den slutgiltiga poleringen, som sker med polerrött varar i ungefär 6 timmar.

En hel del prov och kontroller måste

göras under och efter tillverkningen, för att man ska vara säker på att linserna har rätt tjocklek och form samt

att deras optiska egenskaper är perfekta. Dessa prov visar också om linsytorna verkligen är symmetriska.

500:- att vinna!

Hobbyister, konstruktörer

Härmed inbjuder vi Eder till att delta i en pristävling i modellbyggnad. Det gäller för Er att själv bygga en 5 m² tubångpanna eller en 25m² generatorångpanna i 1/10-dels skala.

För de två bäst utförda Modellerna kommer priser att utdelas, ett första på 500:- och ett andra på 250:-. GENERATOR AB förbehåller sig rätten att inköpa de insända modellerna, samt att ev. disponera dem under en särskilt arrangerad hobbyutställning. Tävlingsutgången är d. 30 juni 1948. Tävlingsnämnden består av Civ.-ing. Sven Wassberg, konsult. ångtekniker, Civ.-ing. Herbert Hultgren, Mellersta & Norra Sveriges Ångpanneförening, Konstruktören Ing. Nils Calås samt Chefredaktör Olle Edner, Teknik för Alla

Fullständiga ritningar och tävlingsregler erhålles mot deponerande å postgiro 47393 av 4:— för stående panna och 6:— för generatorpanna.

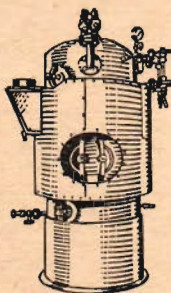
(Denna kostnad är för kople- ringen av respektive konstruktionsritning. Pengarna återbetalas efter tävlingsutgången.)

Eller också 250:-

...det beror på Er!

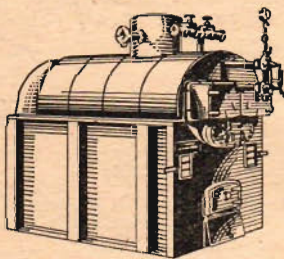
Maskinaffären GENERATOR AB. Tel. 15 09 33 - Box 207 - Göteborg

A 2489



5 m² Stående tubångpanna av modifierad rapidtyp, och helsvetsat utförande.

Fristående generatorångpanna levereras fullt färdig, inkl. montage o. inmurning i pannrum.



MASKINAFFÄREN GENERATOR AB 35 år

Under 35 år hinner man göra en hel del erfarenheter. Men också att dra nytta av dem. Det har resulterat i, att vi nu nästan helt gått in för att tillverka högtrycksångpannor. Ur vårt tillverkningsprogram vill vi särskilt framhålla generatorångpannan (i vänstra nedre hörnet), som tillverkas i storlekar om 8—120 m² eldyta.

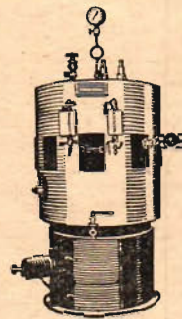
Samtliga pannor tillverkas på egen verkstad av fackkunniga arbetare, och har lovordats av kunder, ångpanneföreningar och konsulterande ingenjörer över hela landet. Till skillnad från vanliga ångpannetyper, kräver våra högtrycksångpannor litet utrymme, men är trots detta mycket effektiva och bränsleekonomiska i driften. Förslag i konsultation lämnas utan förbindelse för Eder.

Korta leveranstider!

MASKINAFFÄREN GENERATOR AB

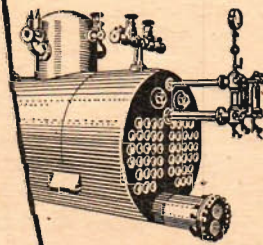
Telefon 15 09 33 (växel)

Göteborg.



2,5 m² Stående tubångpanna för 8 atö ångtryck.

Tubulär undereldningspanna, finnes i storlekar från 16 m² till ca 120 m².





LÄR EL-SVETSNING — ETT FRAMTIDSYRKE

Undervisningen vid Philips Svetsskola bygger på teoretiska och praktiska rön inom modern teknik. Lärarkrafter med mångårig undervisningsvana, ultramodern utrustning.

Ny dagskurs börjar
den 23 februari.

TILL SVENSKA AB PHILIPS SVETSAVDELNING
KUNGSGATAN 33, STOCKHOLM

Sänd mig utförliga upplysningar om
Philips Svetsskola!

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

BILREPARATÖRSKURSER

2—4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 1 mars, 30 mars och 26 april 1948.

SVETSNINGSKURSER

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 1 mars, 30 mars och 26 april 1948.

Prospekt och upplysningar mot 2 porton, då tidningens namn anges.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Döbelnsgatan 9, Skövde.

Tel. 12 49.

Mot brännskador, ömma fötter, klåda, sårskador, hudirritationer, såriga bröstvårtor, solbränna, närriga händer samt lindriga fall av hemorrojder och frostsador hjälper Jukon. Vid spädbarnsvård är Jukon synnerligen värdefull.

A.-B. JUKON, Göteborg

JUKON

hjälp



NYHETER

från Svensk industri

Ny kraftstation vid Edsforsen

Gräningevarken planerar att bygga en stor kraftstation i Edsforsen i Ångermanälven. Stationen är kostnadsberäknad till 20 miljoner kronor och väntas vara klar 1952. Fallhöjden är 26 meter och den beräknade effekten 45 200 kW.

KF säljer Osram

Kooperativa förbundet har överlåtit sitt nyligen förvärvade aktieinnehav i AB Osram-Elektraverken till ett svenskt konsortium bestående av ett antal större industrier, elektriska installatörer och personal vid bolaget, varigenom Osram-Elektraverken fortsätter som självständigt företag i konkurrens med Lumafabriken. Vidare förefaller det av kommuniken om försäljningen som om ett visst samarbete skulle förekomma mellan de bägge bolagen beträffande halvfabrikat etc.

Götaverken gör egna dieselmotorer

Götaverken, som under 30 år haft kontrakt med Burmeister & Wain i Köpenhamn om licenstillverkning av deras dieselmotorer, har uppsagt detta kontrakt och kommer fr. o. m. mars i år att endast bygga dieselmotorer av egen konstruktion.

Handskfabrik i Norrtälje

I dagarna öppnar AB Ernst Ahlberg, Stockholm, en handskfabrik i en nybyggd fastighet vid Roslagsgatan i Norrtälje. Företaget har tidigare en fabrik på Stora Essingen i Stockholm, som fortsätter sin verksamhet, men om förhållandena visar sig gynnsamma i Norrtälje planerar man att överflytta hela verksamheten dit.

Svenska båtar för Venezuela?

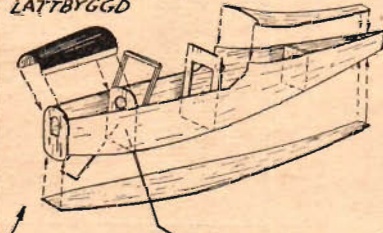
En representant för ett storföretag i Venezuela befinner sig f. n. i Sverige för att undersöka om man här är intresserad av att för Venezuelas räkning bygga omkring 200 fiskebåtar, uppger HT. Båtarna skulle mäta 52 fot och byggas i ek med motorer på ungefär 60 hk.

Wasakoncernens Skellefteå-fabrik nedlägges?

Wasakoncernen planerar att nedlägga sin spisbrödsfabrik i Skellefteå — företagets äldsta fabrik — och överföra verksamheten till Filipstadsfabriken. Fabriken i Skellefteå har en arbetsstyrka på ungefär 100 man och för denna avser man att sörja på ett betryggande sätt. Driften kommer att fortsätta i begränsad omfattning hela 1948.

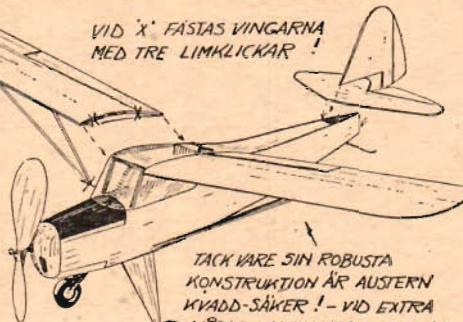
1948 — Sigurd Isacson's AUSTER leder!

AUSTER HAR HELT NY
KONSTRUKTION, OTROLIGT
LÄTTBYGGD



SPANTEN LIMMAS TILL KROPPS-
SIDORNA -- DÄREFTER ÖVER-
OCH UNDERSIDOR
SAMT VÄLVT PAPPER
ÖVER NOSEN.
ALLA DELAR
ÄR FÄRDIGA!

VID 'X' FASTAS VINGARNA
MED TRE LIMKLICKAR!



TACK VÄRE SIN ROBUSTA
KONSTRUKTION ÄR AUSTERN
KVADD-SÄKER! — VID EXTRA
HÄRDA LANDNINGAR LOSSNAR
VINGARNA AUTOMATISKT!!

Sänd mot postförskott plus porto:

... st. AUSTER (spv. 440 mm. färdig-
stansat balsafanér, eng. gummimotor,
ritn. 8-sid. beskrivn., polstav etc.) 4: 85
.. st. limtub 0: 60, .. st. SUPER-SCOUT
Sint., spv. 145 cm. Alla
delar färd. Ståtlig! 8: 25
.... st. OLYMPIA — ett
urtrevligt, färdigt flyg-
plan av balsa, spv. 300
mm kr 1: 45
i frim. + frakt 0:20 pr st.



SIGURD ISACSON Torsviksvägen 43, LIDINGÖ

AUSTERN FLYGER HÄR RUNT POLEN MED
LÅNGSAM FART (ca 8 km/t), MEN DEN
KAN NÄ UPP TILL ÖVER 30 km/t...!
FLYGER LIKA BRA INOMHUS OCH FRITT,
KAN KONSTFLYGA OCH TA LAST I KABINEN.

Teknik och Industri

Maskin- och Verkstadsteknik:

Ingenjörskurs i verkstads- och maskinteknik ★ Maskinverkmästarekurs, Maskinteknisk förmanskurs, Verkstadsteknisk förmanskurs med examen, Motorteknisk verkmästarekurs, Motorteknisk förmanskurs, Gjutmästarekurs, Specialkurs för arbetsledare, Allmän kurs för maskin- och verkstadstekniker, Kurser för arbetsstudiemän, avsnare och kontrollanter, kalkylatorer, maskinarbetare, maskinmontörer, maskinritare och konstruktörer, maskinskötare, motortekniker, planeringsmän, sjö- och landmaskinister, skyddsombud, svarvare, Specialkurser för lärlingar, Hållfasthetslära, Maskinritning, Toleranser och passningar, Materiallära, Materialprovning, Metallografi, Stålets och järnets användning, Gjuteriteknik, Mätverktyg och mätmetoder, Verktygsmaskiner och verktyg för spånbildande formgivning, Elsvetsning, Gasavetsning, Förbränningsmotorer, Beskrivande maskinlära, Skötsel och drift av ångpanneanläggningar, Ångmaskiner, Kylteknik, Arbetsstudier (verkstads-, konfektions- och textilindustri), Industriell organisation.

Flygteknik:

Flygteknisk förmanskurs, Kurs för flygmekaniker, Meteorologi, Aerodynamik, Hållfasthets- och materiallära för flygmekaniker, Flygplanlära, Flygmotorer, Flygplaninstrument, Luftfartslagstiftning.

Elektroteknik:

Ingenjörskurs i elektroteknik ★ Elläsningskurser för B- och C-behörighet, Elektroteknisk verkmästarekurs, Elektr. montörskurser, Elektr. maskinistkurser, Allmän kurs i elektroteknik, Grundläggande kurser för elektrotekniker, Elektr. belysning, Elektr. mätteknik, Svagströmsanläggningar, Telefon (manuell och automatisk), Radioteknik.

Byggnadsteknik:

Ingenjörskurs i byggnadsteknik ★ Byggnadsteknisk verkmästarekurs, Byggnadsteknisk förmanskurs, Kurser för byggnadsförmän, Byggnadsritning, Kurser för ritare och konstruktörer, Lantmannabyggnader, Byggnadsmateriallära, Beräkning av armerad betong, Grafostatik, Hållfasthetslära.

Värme- och sanitetsteknik

Kemi och kemisk teknologi:

Kemisk-teknisk Ingenjörskurs ★ verkmästarekurs, förmanskurs, laborantkurs, Kemisk-tekniska apparater, Allmän kemisk teknologi, Förbränningslära, Kemisk materiallära, Kvalitativ analytisk kemi, Vatten- och vattenrening, Kurs för cellulosa-industrin.

Enskilda ämnen:

Praktisk yrkesmatematik, Aritmetik, Algebra, Geometri, Trigonometri, Funktionslära, Analytisk geometri, Räknestickans användning, Differential- och integralkalkyl, Geometrisk ritning, Projektionsritning, Fysik, Kemi, Mekanik, Dynamik, Nomografi, Arbetspsykologi (arbetsledning m. m.), Arbetskydd.



Ni vill bli förman

Efter en av Sveriges Verkstads-förening godkänd kursplan kan Ni hos Hermods få en verkstads-teknisk förmansutbildning, som avslutas med kontrollerad examen. I prospektet Teknisk utbildning finner Ni alla upplysningar om våra förmans- och verkmästarekurser.



Ni kan bli el-installatör

Sedan 1942 har hermodseleverna legat i toppen på betygslistorna i de officiella examina, som ger kompetens för C- resp. B-behörighet som el-installatör. Examen föregås av en kortare muntlig repetitionskurs, kombinerad med laborationsövningar.



Individuella fortbildn.-kurser

Tiotusentals yrkesarbetare har hos Hermods lärt sig räkna, att använda räknestickan, att läsa en ritning o. s. v. Många tekniker har kompletterat sin utbildning med nomografi, arbetsstudier, arbetspsykologi, industriell organisation, arbetskydd och företagsekonomiska ämnen.



Ritare och konstruktör

Efter genomgång av våra kurser i ritning, mekanik, materiallära, hållfasthetslära o. dyl. kan Ni vid sidan om den praktiska utbildningen inhämta meriter för anställning på konstruktionskontor.



Maskinistbefattning

Genom hermodsstudier kan Ni kvalificera Er för anställning som maskinist i land eller på sjön.

Även Ni kan kvalificera Er



★ Hermods ingenjörskurser motsvarar den utbildning, som meddelas vid de statliga högre tekniska läroverken. De ger en kvalificerad utbildning på olika linjer, såsom framgår av kupongen. Kurserna anpassas efter förkunskaper: folkskola, realexamen etc.

Praktik är bra

men praktik och hermods-utbildning är bättre

Ni som vill framåt, Ni som vill ha ett självständigt arbete, där Edra resurser får göra sig gällande, har insett, att Ni måste ha mera kunskaper. Man reder sig numera inte med enbart praktik. Ni skall läsa hos Hermods.

»Det är klart, att studierna fordrar en del arbete», säger en hermodselev, som efter hermodsstudier har en ledande ställning inom byggnadsindustrin, »men kursernas kvalitet och deras moderna uppläggning gör det lätt att koppla in de teoretiska kunskaperna i praktiken. På så sätt får man fram resultat: ökade möjligheter till kvalificerat arbete och därmed säkrare ställning.»

En annan av våra elever, som börjat som gjutarelärling och nu är ingenjör, kommer med ett varningens ord: »Se till att Ni inte försummar vidareutbildningen! I det läge, som nu råder på arbetsmarknaden, finns risker, att utbildningen åsidosättes. Det kan komma en dag, då konkurrensen blir större. Då väger kunskaperna tungt. Hermods ger en möjlighet, som bör tillvaratas.»

Att ett stort antal industrier och statliga verk, såsom Telegrafverket och Försvarets Fabriksstyrelse, anförtrott en betydande del av sin personals tekniska utbildning åt Hermods, är ett bevis på hermodskursernas effektivitet.

Rådgör med Hermods om Er utbildning. Se igenom kupongen här bredvid och markera den kurs Ni vill läsa. Om Ni vill diskutera Er utbildning, så meddela oss Edra förkunskaper och Ert studiemål.

Hermods, Slottsg. 82 A, Malmö

Sänd mig studiehandbok över den kurs eller ämnesgrupp jag strukit under.

Namn

Bostad

Postadress

*Ni som vill framåt
sänd kupongen i dag till*

Hermods



AB TUDOR

STOCKHOLM — GÖTEBORG — MALMÖ

Förstoringsapparat kr 17:—

För ovanst. pris kan Ni själv bygga en app. Eder kamera insättes som objekt. Kän. o. beskrivn. kr 4:30 + porto. Närmare upplysn. gratis och fraktfritt.
Ing. G. Lundmark, L 225, Arbrå.

Nyhet!
Radio-telefonen "Yank"



Under kriget har stora radiotekniska nyheter, speciellt inom ultrakortvågsområdet, framkommit. Den kanske mest uppmärksammanade är amerikanska arméns handtaltalkie, dvs. en sammanbyggd ständare-motagare i litet format. "Yank" är en sådan handtaltalkie, enkel och lätt att bygga. Bygg 17: egen Yank — Ni kommer att bli stolt 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

Sändarbeställelser samt prislista å byggsats och delar medföljer. Sändes mot postförskott varvid porto tillkommer. Skriv i dag!



HOBBY-FÖRLAGET, BORÅS R.

TfA:s yrkesundervisning

(Forts. fr. sid. 9.)

med tvenne lock. Mellanrummet mellan dessa fylls med svarvspån etc., som även packas mellan trådningarna. Vid uppvärmningen oxideras nu spånen i första hand av den inneslutna luften och skyddar härigenom tråden, som sålunda förblir blank. Efter glödgningen, som skötes av glödgarer (1 2 3 8 14 17) och som sker vid en temperatur av 850°—900° C under ca 4 å 5 timmar, får pannorna långsamt avsvälna. Härpå följer betning, sköljning och torkning av tråden, varpå den avbrutna trådningarna åter kan fortsättas. Numera sker glödgning även i elektriska ugnar. Trådningarna inlägges då under tätade kåpor i vilka skyddsgas inledes varpå glödgarerna kontrollerar temperatur och tid för glödgningen. De verkställer även transporter till och från ugnarna. Även s. k. sträckglödning förekommer. Tråden föres då av sträckglödgarer (blankglödgarer 2 6 8 14 17) från en haspel till blankglödninguignarna och därpå åter upp på en haspel. Driften sker kontinuerligt och kontrolleras av sträckglödgarerna.

Innan tråden levereras underkastas den en omsorgsfull avsyning av synare (trådsynare 2 3 6 8 17), som har att avse på vilka fel som är väsentliga och vilka som ej har någon betydelse med hänsyn till leveransens. Stundom fordras att tråden ska levereras rak eller i vissa längder. Om då tråden är upphasplad i form av ringar måste den först riktas av riktare (reelar [1] 2 3 6 7 [12] 17) i rikt- och klippmaskiner varvid riktarna kör tråden genom maskinerna och kontrollerar arbetet.

MIDGETRACER . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

som avsevärt kommer att förhöja dess utseende. Priset för en byggsats utan däck och slangar uppges till £ 200 och ett monterat chassi utan motor och växelåda men med plåtar för monteringen av dessa enheter kostar £ 245. En fullt färdig vagn beräknas komma att kosta £ 445 vid fabriken.

På tal om engelska racervagnar kan nämnas att för att Londons skolungdom under julferien skulle bli i tillfälle att få se riktiga racervagnar på nära håll hade en utställning anordnats i Henly Hall, London. Utställningen som anordnats i samverkan med The British Racing Drivers Club, en klubb som bland sina medlemmar räknar världens mest kända racerförare, visade upp ett trettio-tal vagnar av skilda märken och storlekar. Den minsta av dessa var John Cooper's berömda 500 cm³ racer som säkerligen icke var det minst intressanta för utställningsbesökarna.

Är TfA slutsåld

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



Dubbla CARBORUNDUM brynen

Dessa Carborundum-brynen kunna utan tvekan betecknas som de mest populära av alla brynen.

Den grova sidan användes för mycket skämda egg, den fina ger den önskade jämna egg. Olja skall användas.

Kat. nr	Storlek i eng. tum	Kat. nr	Storlek i eng. tum
107	4"Ø×1"	110	7"×2"×1"
108	8"×2"×1"	111	5"×2"×¾"
109	6"×2"×1"	112	4"×1¾"×¾"



Namnet Carborundum är registrerat i Sverige av The Carborundum Comp., Niagara Falls, U. S. A.

SLIPMATERIALAFFÄREN

TEL. 23345 MALMÖ TEL. 23733

Bygg själv Er egen

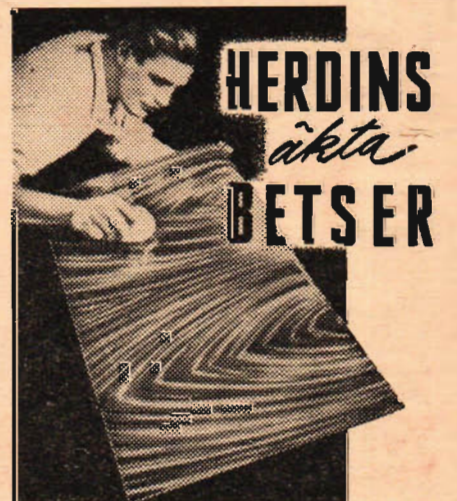
KRISTALLMIKROFON

Kompleta anvisningar hur man odlar och slipar kristaller samt för övrigt fullständiga arbetsbeskrivningar och ritningar. Mycket god mikrofon med bra frekvenskurva. Pris kronor 2:75. Sändes mot postförskott.

Ingenjörfirman Dahlbäck & Co.

Boktryckarvägen 35 Stockholm 39

Fackmännen förorda



Herdins betser kunna även erhållas i småpåsar å 40 öre i alla färg- och kemikaliefärrer.

Ljusäkta Tillförlitliga Ekonomiska

A. W. HERDINS FÄRGVERK AB - FALUN

EN RIKTIG UTBILDNING

löser Ert problem



- En riktig utbildning ger Er ekonomisk trygghet
- En riktig utbildning ger Er ett arbete som Ni trivs med
- En riktig utbildning ger Er större utbyte av fritiden

Rekvirera genom nedanstående kupong kostnadsfritt studievägledning för det som intresserar Er!

TILL **NKI** -SKOLAN, STOCKHOLM 12.

Sänd mig utan kostnad det som jag strukit under. Anteckna även gratisprenumeration för tidskriften 'På Fritid' under ett år.

Namn: _____

Bostad: _____

Postadress: _____ 164 TFA 4.



TECKNING OCH NYTTOKONST

Teknikkurser per korrespondens under ledning av kända konstlärare.

Illustrationskonst
Reklamteckning
Textning
Modeteckning

Möbelritning
Hemredning
Textilkonst
Glas och keramik



SOCIALA STUDIER

Kurser i sociallagstiftning och socialt arbete, kommunalkunskap m. m.

Föreningsteknik
Beskattningskurser
Polismannakurser

Ungdomaledarkurser
Förtagsdemokrati



PSYKOLOGI

Praktisk psykologi och personlighets-kännetecken.

Samtal och konversation
Praktisk människokänne-dom



MUSIK

Fullständigt kurs i musikteori

Musikens första grunder
Vokalmusik. Harmonilära
Körskola. Orkesterskola



INDUSTRI OCH TEKNIK

Grundläggande utbildning och kvalitetsbevarad fortbildning inom 15 fack.

Ingenjörskurser
Arbetsledarkurser
Verkmästare- och förmånskurser
Ritarkurser
Elmontör- och installatörskurser
Vägmästarekurser
Chaufförkurser
Värmelednings-skötarkurser m. fl.
Facksudier i:
Maskinteknik
Verkstads teknik

Gjuteriteknik
Motorteknik
Bilteknik
Flygteknik
Elektroteknik
Radioteknik
Husbyggnad
Väg och vatten
Värme och sanitet.
Kemi och kemisk teknologi
Träteknik
Textilteknik
Offert och försäljning



HANDEL OCH KONTOR

Fullständig handelskola per korrespondens. — Handelsgymnasiekurser.

Utbildning till:
Kontorist
Bokförare
Korrespondent
Sekreterare
Stenograf och maskinskrivare
Kassör
Lagerbokförare
Försäljare
Reklamman
Dekorator i detaljhandeln
Egen företagare

Högre handelsutbildning till chefsbefattningar inom handel, expedition, rederi- och skeppsmäklarverksamhet m. fl.
Företagsekonomiska kurser i distributions- och detaljhandelsteknik
Industri-kameralkurser
Försäljningskurs för tekniker



MODERNA SPRÅKSTUDIER

Nya kurser med stora grammatikböcker, för olika stadier.

Engelska
Amerikanska
engelska
Franska
Spanska
Italienska

Portugisiska
Ryska
Tyska
Latin
Grekiska
Svenska

Snabbkurser för resor
Språk för yrkesfolk
Repetitions-kurser



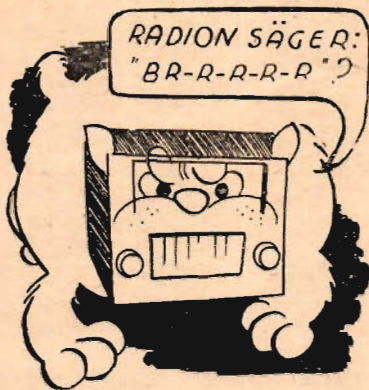
EXAMENSSTUDIER

Kurser till real- och studentexamen. — Extrakurser för läroverksamheten.

Enkilda kurser i samtliga ämnen för realskola och gymnasium
Inträdeskurser till fackskolor

Matematik för alla stadier
Kurser med lån av laboratorieföretag
Real- och studentstilar

Tips om rör och rörfel:



Ibland hörs ett brummande ljud i högtalaren. Det kan bero på störningar eller genomslag i någon elektralytkondensator men ofta på att röret är gammalt. Låt undersöka lågfrekvensrören. Tag helst hela apparaten till en kompetent radiofirma och låt byta ut det felaktiga röret mot ett nytt, riktigt rejält rör . . . ett Tungsramrör!

TUNGSRAM hjälper!

Svenska Orion Försäljnings AB
Stockholm, Göteborg, Malmö



4657BC5

RADIOAMATÖRER!

EL. lödkolv 70 watt med 2 m sladd. 8-märkt av bästa fabr. Pris 19:70. Uppgiv spänning! Tillskriv

RYDELL & FRIMODIG Ing.-firma
Postfack 1. Stockholm 24.

TEKNIK FOR ALLA

Nordens största tidskrift för POPULÄRTEKNIK, HOBBY, MODELLBYGGE

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6:—
Kvartal 3:—

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

Till TEKNIK för ALLA

Box 3137, Sthlm 3

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

Styrk det ej önskade.

Namn:

Bostad:

Postadress:

V. g. TEXTA!

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 postgirokonton 157992.

Fråga: Har TFA någon gång publicerat en småfilmskamera som hobbyarbete? C. A. N.
Svar: Nej.

Fråga: Saluför Elektriska Industri-Aktiebolaget (EIA) fortfarande radiohandböcker? 2) Hur magnetiserar man en cykeldynamo? 3) Var kan man få köpa en billig "grile-ugn"? 4) Var kan man få köpa den i TFA nr 1 för 1947 omtalade ritningen till Hudson-bilen i skala 1:25? 5) Är mattglas detsamma som vanligt fönsterglas? 6) Har någon ritning med arbetsbeskrivning till en enkel och billig ångmaskin varit införd i TFA?
Svar: 1) Ja. 2) Koppla in den på en 2-volts ackumulatör eller lägg den i serie med en 150 W lampa om ni har likström i huset. 3) Clas Ohlsson & Co, Insjön. 4) Kan erhållas gratis från TFA. 5) Nej. 6) TFA har haft en bra beskrivning över en ångmaskin i nr 21, 22 år 1946.

Fråga: 1) Kan den i TFA nr 11—12 1944 beskrivna svarven användas för svarvning mellan dubbar, om en dubbkna upptas även i spindeln? 2) Hur stor blir den ungefärliga materialkostnaden för svarven exkl. chuck, dubbar och ev. medbringarskiva? 3) Har TFA haft någon beskrivning på hårdlödning införd. Om ej, kommer sådan?
Be Kå, Uppsala.

Svar: 1) Ja. 2) Priset är mycket svårt att ange, men torde ej röra sig om större belopp. Anskaffas materialet hos en skrothandlare kan detta erhållas för en ringa penning. 3) Nej. Troligen kommer en dylik beskrivning, men tidpunkten kan ej anges.

Fråga: 1) Får man köra en med 101 Pilot med motocykelkörkort? 2) Får man använda annan motor i en med 101 Pilot, än den som är föreskriven enligt ritningen, och ändå få den inregistrerad? 3) Hur mycket får en med väga för att inregistreras som motocykel?
Motorfantaster.

Svar: 1) Endast om den dispensvägen är inregistrerad som tung motocykel. 2) Beror helt på utförandet. Vid större motor måste vagnen säkerligen byggas stabilare än ritningen anger. 3) En mobil kan endast dispensvägen registreras som motocykel.

Fråga: 1) Ska körkortsåldern för motocykel höjas från 16 till 18 år? 2) Är en 2-taktsmotor svagare än en 4-taktsmotor? I så fall, varför?
Y-e, O-e.

Svar: 1) Det är föreslaget men om den genomföres är tvivelaktigt. 2) Ja, det beror på att cylindern ej får tillräcklig renspolning av de förbrända gaserna.

Fråga: 1) Kan man tillverka modellmotorer med TFA:s amatörsvarv? 2) Vad kostar det ung. att tillverka svarven? 3) Vilka mått har svarven, dubbavstånd, dubbhöjd, svarvdiam. över support. 4) Kan man tillverka svarven utan någon som helst svarvning?
C. Olsson.

Svar: 1) Ja, om svarven tillverkas ytterst noggrant. 2) Ca 100—150 kr. 3) Dubbavst. 150 mm. Dubbhöjd 60 mm. Svarvdiam. över support 35 mm. 4) Nej.

Fråga: 1) Var finns induktionsapparater (gnistinduktor) att köpa? 2) Kan ett batteri med så hög spänning som 90 volt användas till en sådan apparat? 3) Finns s. k. testtransformatorer i handeln.
Induktion.

Svar: 1) Induktionsapparater kan erhållas från AB Norstedt & Söner, Tryckerigatan 2, Stockholm. 2) Nej, vanlig spänning är ca 4 volt. 3) Ja.

Fråga: Var kan man köpa en starkströmsinfluenzmaskin av god fulländad teknisk konstruktion?
Prenumerant.

Svar: Starkströmsinfluenzmaskiner kan erhållas från AB Svenska Skolmaterieförlaget, Birger Jarlsgatan 31, Stockholm.
Fråga: Var kan man skaffa räls och vagnar till en modelljärnväg i nollan?
B. P. B-a.

Svar: Försök hos Wettergren & Kerber, Vasagatan 22, Göteborg.

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ A/B

(f. d. Th. Wawrinskys Patentbyrå A B)
Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM
Telefon 23 19 10

Kontor i Göteborg:
N:ra Hamngatan 18

Firman grundad 1891

Patentombud:

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

Medlemmar av

Svenska Patentombudsforeningen

PATENT - VARUMÄRKEN



STÄMPLAR AV ALLA SLAG

Offerter och Katalog på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

TFA:s oundgängliga handböcker

Våra danska läsare kan beställa handböcker hos C. A. Reitzels Subskriptionsafdelning, Nørregade 20, København K. Tef.: C. 2400.

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

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

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

.... ex. nr:

Namn:

Bostad:

Postadress:

TEXTA!

När Brevskolans elever i installatörskursen hade klarat av examensproven i Stockholm för B-behörighet, fick vi en pratstund med en av dem, elektrikern Erik Åsén från Mattmar i Jämtland.

— Ja, nu åker man hem med ett värdefullt papper på fickan, säger hr Åsén och ser belåten ut. För oss elektriker är det nämligen av oerhört stor betydelse att ha B-behörighet; det betyder, att man får göra egna installationer i stor utsträckning.



Erik Åsén sysselsatt med installationsarbetet i Trångsviken.

"Nu kan jag mitt yrke"

säger Erik Åsén i Mattmar, som erhållit både C- och B-behörighet tack vare Brevskolan

— Har kursen varit arbetsam?

— Både ja och nej. Genom att jag legat ute på arbeten för det mesta har söndagar och helgdagar delvis måst tas i anspråk, men eftersom kursen varit mycket bra upplagd och samarbetet med skolan och lärarna varit det bästa, har jag i alla fall aldrig tröttnat.

— Jag började i yrket

som hjälpmontör 1939 hos Hallens El-AB, och på hösten 1945 fick jag se en annons om att man genom Brevskolan kunde erhålla C-behörighet. Jag tog den kursen och i augusti förra året fick jag resa hit till Stockholm och avlägga de slutliga proven. Sedan fortsatte jag med B-behörigheten och nu är alltså även den klar. I detta sammanhang skulle jag vilja uppmana mina kolleger i Sverige att studera elteknik hos Brevskolan. Man får nämligen ett helt annat grepp om sitt yrke, när man vet varför det ska vara så eller så och inte gör det bara för att någon annan har sagt att det ska utföras på det sättet.

— Och framtidsplanerna?

— Ja, nu har jag ju möjligheter att ta mera krävande och självständiga installationsarbeten — och sådana finns det ju gott om just nu, slutar hr Åsén och sällar sig till Brevskolans övriga B-in-stallatörer, vilka samtliga klarade examensproven.

Du som arbetar inom elektriska facket — eller inom något annat fack — låt Brevskolan hjälpa Dig med en gedigen utbildning, som Du kommer att få både nytta och glädje av i Ditt fortsatta arbete. Sänd in nedanstående kupong, så erhåller Du kostnadsfritt ett utförligt prospekt med alla uppgifter över det ämne som intresserar Dig. Gör det redan i dag!



Brevskolan

STOCKHOLM 15

Sänd prospekt över de kurser jag strukit under.

Namn

Bostad

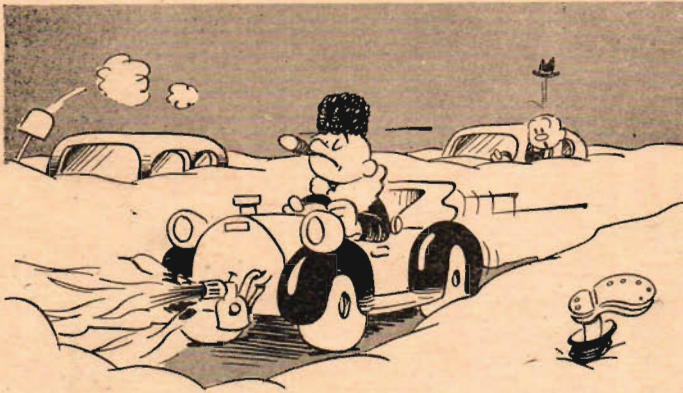
Postadress PAA 45

Yrkesekonomi	Aktuell orientering
Industruell organisation och ekonomi	Sociala frågor, samhällskunskap och ekonomi
Arbetsstudier	Kurser för kvinnan och hemmet
Handledning i metallarbete	Praktisk handelskunskap
Språkkurser	Musik och hobby
Föreningsteknik	

Mekanisk verkstadsteknik: Ingenjörskurser Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser Kurser för arbetsstudiemän Kurser för planeringsmän Kurser för skyddsombud	Smidesteknik: Mästarekurser Förmanskurser Smidesteknik Verkstads-snickeri: Verkmästarekurser Förmanskurser Yrkeskurser	Verkmästarekurser Förmanskurser Maskinistkurser Reparatörskurser Montörkurser Yrkeskurser Mekaniska beräkningar och konstruktioner: Ingenjörskurser Ritarkurser Ritnikens grunder Geometrisk ritning Maskinritning	Verkmästarekurser Installatörskurser för C- och B-behörighet Montörskurser Yrkeskurser Obl. kurs för elektriker-lärlingar Teleteknik: Fullständiga radio-teknikerkurser Yrkeskurser Radio Värme- och sanitetsteknik: Verkmästarekurser Förmanskurser Maskinistkurser Yrkeskurser	Vägbyggnadsteknik: Vägmästarekurser Schaktmästarekurser Förmanskurser Avvägning Yrkeskurser Grundkurser i: Matematik Formelräkning och trigonometri Fysik och kemi Ritteknik Elektroteknik Elektromaskinlära Motorlära Verkstadsteknik Specialkurser: Matematik Fysik Kemi Fällfasthetslära Härddningsteknik
---	---	---	---	--

GENI-hörnan

TfA:s TANKENÖTTER



— I England använder man reaktionsaggregat mot snön, varför skulle inte jag använda blåslampa, sa Händig Karlsson och såg sig i fantasin smälta sig väg genom drivorna.

Löpning 1 000 meter.

Vid en löpning 1 000 meter startar de tävlande med en halv minuts mellanrum. Avståndet mellan två av löparna, vilka startat som nr 3 och nr 4, beräknades, två minuter efter den förstes start, till 190 meter, och en minut senare till 210 meter. Vilken av dessa båda löpare kommer att få den bästa tiden på hela sträckan, om de håller jämn fart hela tiden, och vilka blir deras tider på 1 000 meter?

Tärningspel.

Axel, Bertil och David kom överens om följande originella sätt att spela tärning. Man skulle kasta med två tärningar. Axel skulle vinna, om han lyckades få upp sammanlagt sex ögon på tärningarna, Bertil skulle vinna på sammanlagt sju ögon, och David skulle få räkna som vinstkast de gånger han lyckades få upp åtta ögon. Alla andra kast skulle vara ogiltiga. Var detta spel rättvist, eller hade någon större chanser än de andra att vinna?

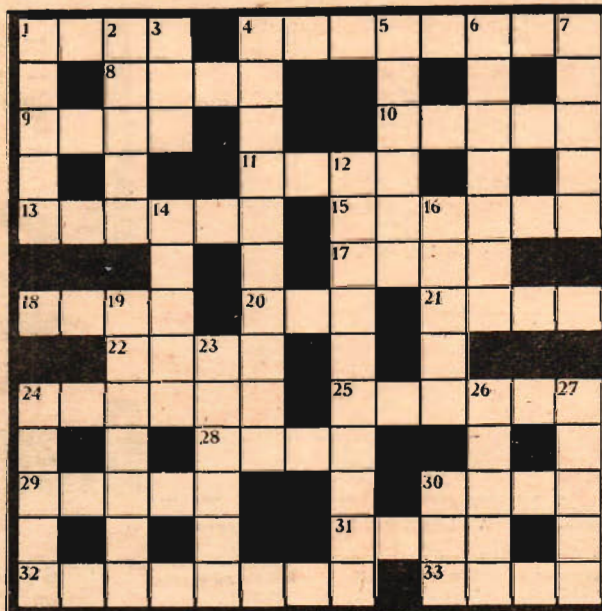
När Ni löst dessa problem skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 4". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 6 kronor styck. Tävlingsstid 14 dagar.

Korsordet

Nr 4

VAGRÄTT:

1) Tillhör baskerna. 4) Bör man se upp för i fjällen. 8) Finns både osläkt och släkt. 9) Liten vikt. 10) Pulsåder. 11) Svensk porträttmålare i England. 13) Flög för nära solen och störtade. 15) Förekommer tillsammans med Thule. 17) Biflod till Rehn. 18) Förhandsmeddelande. 20) Pappersklänmare. 21) Upphetsa. 22) Prydde fordom upp mången tysk löjtnant. 24) Synes vid solförmörkelse. 25) Kräldjur. 28) Inleddes första fredsolympiaden med. 29) Kappsäck. 30) Är det nära ibland. 31) På kinden och i skogen. 32) Kan man aldrig ha för mycket av i ett hushåll. 33) Rad av träd.



LODRÄTT:

1) Tralla på spår. 2) Folkhop. 3) Håller reda på hår. 4) Vann de svenske i S:t Moritz. 5) Samspel med huvudet. 6) Omdiskuterat upp-

fostringsredskap. 7) Gör på hotell. 23) Endast. 24) Fastspänningsdon vid verktygsmaskiner. 26) Bränd lera. 27) Volym. 30) På huvudet.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 27 febr. 1948. Skriv "Korsord nr 4" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösningar belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration. Obs! Svensk Teknisk Ordbok är ofta en god hjälp vid lösandet av ordflåtan. Ordboken kan rekvireras i närmaste bokhandel eller direkt från TfA.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 1 av TfA.

50-årsdag.

Olle är 21 år (50-årsdagen var för ett år sedan).

Femman till Börje Gustafsson, c/o Adin, Kungsholms Strand 159, 2 tr., Stockholm.

Vid sydpolen.

Om man inte är vid sydpolen, är man alltid rakt norr om den, var på jorden man än befinner sig. Om man färdas rakt åt öster eller väster, rör man sig utefter en parallellcirkel och befinner sig alltså hela tiden lika långt från polen. Svaret blir alltså: a) 10 mil; b) rakt åt söder.

Femman till Lars-Olof Ingvarsson, Torggatan 3, Oxelösund.

Lösning av TfA:s korsord nr 1.

VAGRÄTT:

1) Äran. 2) Pris. 8) Rymd. 9) Byrå. 10) Eter. 11) Art. 12) Arne. 13) Riks. 16) Urin. 18) Ömsom. 19) Torn. 21) Esau. 24) Est. 25) Ort. 26) Disk. 28) Eric. 29) Oart. 30) Rönn. 31) Amos.

LODRÄTT:

1) Ämbar. 2) Arrak. 3) Nyårsönskan. 4) Ide. 5) Prenumerera. 6) Ruter. 7) Siren. 14) Ido. 15) Ess. 17) Ida. 19) Tider. 20) Reson. 22) Ström. 23) Ulcus. 27) Att.

Första pris till Hakon Lignell, Hästholmsvägen 21, Stockholm.

Andra pris till Jan Stattin, c/o Lundgren, SJ, Sollefteå.

BUCK ROGERS

AV PICK CALKINS & RICK YAGER

BARNEY SA ÅT MEJ ATT TIGA 48 TIMMAR..... NU ÄR TIDEN UTE OCH JAG HAR MASSOR ATT SÄJA OM KANE OCH FLICKAN!

KANE TÄNKTE MÖRDA OSS ALLIHOP OCH STJÅLA GULDFÄRDET INNAN VI KOM TILL JORDEN—MEN HITTILLS HAR HANS PLANER GÅTT I STÖPET!

...FÖR JAG HÖLL MEJ TYST OCH SKÖTTE MITT SPION—SPION—JA, VAD DET NU HETER!

JÄ, NU ÄR DET SLUT MED TYSTNADSPLIKTEN OCH JAG HAR MYCKET ATT SÄJA... FAST DET SKULLE OROA BUCK! NEJ, JAG SKA INTE SÄJA FÖR MYCKET! SIKH...RÖSTER!

KANE, DET MÅSTE VARA PRAT! BOMB-TROLLERI! ROGERS OCH DEN DÖDADE HUER ÄR 'HÅRDA' MOT DEM INTE—MEN VÅRA ANSLAG! REBEHÄLLAREN, SÅ DE MÅSTE LANDA, OCH DET SKA BLI DERA S SISTA LANDNING!

PRATA INTE I JO, DEN OBE-GATOR LÅNGRE! BODDÄ PLANE-LANGRE! TEN DÄR VI LANDAR BLIR INTE SÄ OBEBOOD LÅNGRE NÄR VI BÄGGE HAR STULT SKEPDET OCH LÄSNÄT EN ISS LITEN GRUPP KAR. UPPFANTIT!

SPELA BARA DUM, MIN SKÖNA—LÄTSAS VARA DEN FÄNGE DU SKA VARA—SÅ SKÖTER JAG RESTEN!

JÄ, NU FÄR DU SÄNNERLIGEN SKÖTA RESTEN!

SAMTIDIGT... (BARNEY HAR RÄTT—MEN DU ÄR PI-LLOT!) OKEJ—BE EN SISTA BÖN—NU GÅR VI NER!

OCH I NÄSTA ÖGONBLICK HAR BUCK MED OTROLIG SKICKLIGHET LANDAT MED RYMDDROTTNINGEN SOM OM HON VÄRIT EN FJÄDER PÅ EN SAMMETS-MATTA.....

DET VAR HÄR EXPLOSIONEN TRÄFFADE SYRE-BEHÅLLARNA! MEN DET KLARAR VI PÅ ETT KICK!

VI ANDRA GÅR EFTER VATTEN!

NI, MIN SKÖNA ÄR FRI FÖR ÖGONBLICKET, MEN FÖRSÖK INGA KNEP!

VAR INTE RÄDD ROGERS! (OCH DET TRÖR HAN.)

KANE FLICKAN OCH JAG GÅR PÅ SPÄNING BAKOM KLIPPDORNA. NI FÄR TA ANDRA HÄLET BUDDY OCH DOKTORN! AMIRALEN LÄTER BLI ALLT OKÄNT... KOM NU!

RST! VI SKA FÖLJA MED ROGERS! JA NU ÄR DET SLUT MED HANS PLANER!

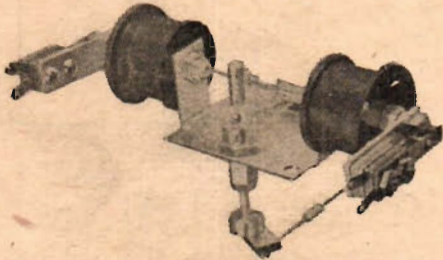
HMM... HÖGA BERG VI SKA KLÄTTRA UPP-FÖR! HA HA HA FÄRLIGA SAKER OM—HM—ROGERS MISTE BALANSEN—HA HA HA HA!

HOBBYMATERIAL

Denna prislista gäller till
27.2. 1948

Modelltåg HO

Amerikansk växelbyggsats nr 6 för vänster eller höger. Sensationell!
Pr st. 6:50
Rälsmatta av hårdfiber, amerikansk, 30 meters rulle 12:00
Korsning 30°, pr st. 7:00
FÄRDIGLAGDA HO-SPÅR, ca 0,5 m. längder. Kurvorna kan böjas i önskad radie. Även S-kurvor åstadkommes utan vidare.
Pr rak längd 2:25
Pr böjd längd 2:30



Växelmotor, Challenger, marknadens förnämsta, inkl. reläkontakter .. 15:—

Strömlinjevagnar, utförda i heldragen aluminiumprofil, alla fönster utstansade, inkl. boggiar för 3-räls pr st. 30:—
Typer: 1) Day Coach; 2) 22-room Cabin Car; 3) 18 Roomette; 4) 24 Duplex Roomette.

Godsvagn med nällagrade boggiar, 2-räls, fabr. Megow (Box Car) 12:—

Byggsats till Pullmanvagn, bestående av färdigfräst tak, golv, pressgjutna gavlar i plastic, präglade sidor med utstansade fönster, celluloid (klar och matt), vagnnummer och alla beteckningar, ramar för täckta plattformar, färdiga steg i plastic, alla ventilatorer och bromsdetaljer, koppel, pressgjutna boggiar (utan hjul) 12:75

hjulsets för tvåräls (6 hjulpar) .. 6:60

d:o för treräls 3:60

Obs! Beskrivning i TFA 26/1947.
Boggsats till Pullmanvagn (utan hjul) 4:—

Ström/injedlesellok, amerikanskt, för persontrafik, helt i metall, med 2 st. 3-axliga boggiar samt permanentmagnetmotor. En suverän byggsats för 2- eller 3-rälssystem. Ryggsatsen inneh. utförlig ritn. samt dekalomanier. Kr 147:50

Ströminjedlesellok, amerikanskt, för godstrafik, helt i metall, två enheter A och B med 4 st. 2-axliga boggiar samt permanentmagnetmotor. Ryggsatsen innehåller utförlig ritning samt dekalomanier. Ett strålände dubbel-lok för 2- eller 3-rälssystem Kr 150:—

EXTRA
Bygguader
kommer!

MICRO-TÅGET

Skala 1:150 Världens minsta modelltåg Spårvidd 10 mm

PRISER:

Lok, enbart, byggsats kr. 110:—
Pullmanvagn, byggsats kr 22:—
Godsvagn, byggsats kr 18:—
Färdigt lok, körklart kr 150:—
Pullmanvagn, körklar kr 30:—
Godsvagn, körklar kr 25:—
Spår, 3 m, byggsats kr 10:—
Spår, 3 m, cirkel, färdigt kr 25:—
Rakspår ca 30 cm långt, färdigt kr 3:50

DURO

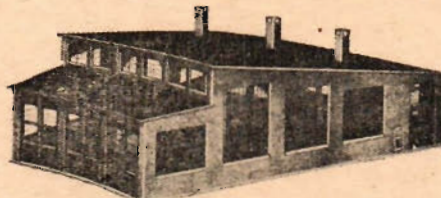
En komplett hobbyverkstad

Handslip- och borrar-maskin, träsvärv, pelarbormaskin, fräsmaskin, listfräs, bänkstativ för fräsning i alla önskade vinklar. Maskinsatsen är komplett med alla stativ, fräsbord, anslag, fräsar, slipskivor, putsskivor och två chuckar. Enu synnerligen stabil utrustning för både hobbyfolk och hantverkare. För 220 volt allström.

Endast kr 325:—
Fritt Stockholm.

OBS! Se TFA nr 7 år 1947.

Obs! 12 volt likström är standard för HO och HOO



Lokstall för 3 lok 10:—
Ställverk 3:—
Signalbrygga för 2 spår 3:—



Station 6:75



Fabrik 6:—

Industribyggnad, helt i korrugerad aluminium, USA:s senaste mj-nhet för HO. En verkligt pampig modell 9:75

TFA:s HOBBYTJÄNST

Tel. 114433 - Tunnelg. 3 - Sthlm 3

Signaler HO

Signal, fungerande (utan lampa). (Vanlig ficklampa användes) .. 6:25
Dvärgsignal, d:o 4:25

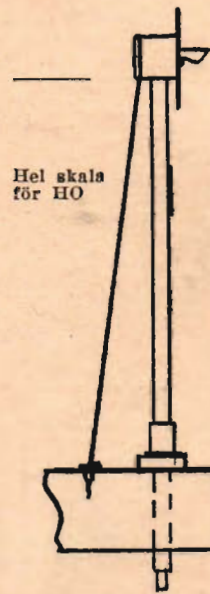
Signalmotor till ovanst. typer 5:—
Fjädrande koppling. En precisionsdetalj pr par 1:50

Bromssystemdetaljer (3 st.) för godsvagnar pr sats 0:60

Bromsrätt med plattform pr st. 0:50

Tvårstag för telefonstolpar (plastic) pr ds. 2:50

Super Deluxe byggsats för telefonstolpar (inneh. 1 dussin) pr st. 3:—



Hel skala för HO

Figurer: Betande ko pr st. 0:60
Stins pr st. 0:60
Konduktör, stationskarl, passagerare pr st. 0:50

GLÖDTÄNDSTIFT till bensinmotorer, den stora sensationen, se artikeln i utl. tidningen .. pr st. 6:—

TESTORS berömda ljm, snabbtorkande, stor tub 1:20
jättetub 2:50

LÖDKOLV, 100 watt, 220 volt, kraftigt utförande, S-märkt .. pr st. 19:—

HANDBORRMASKIN, "HI-POWER", universalmotor, 220 volt, kraftig maskin för borrar upp till 6 mm pr st. 140:—

SKRUVMEJSEL för finmekanik med 4 utbytbara skär pr st. 5:20

Båtdetaljer

20 mm Akan (4 delar) pr sats 3:50
Räddningsflotte pr st. 1:30
Propeller, trebladig pr st. 1:—
LrKsp (kulspruta) pr st. 2:—
Ratt pr st. 0:60
Strålkastare pr st. 0:45
Frälsarkrans pr st. 0:45
BLOCK, välgjorda, emastående billigt!
2, 3, 4 mm enkla pr dussin 0:70
4 mm dubbla pr dussin 0:80

Personvagnsboggiar, 2-axlade, pr par kr 4:50
Pullmanboggiar, 3-axlade, pr par 6:50
Skarvjärn, färdigbocade, pr par kr 0:20
Rälsållare pr 100, ny typ kr 1:50
Automatkoppel, pr par kr 1:—
Permanentmagnetmotor för lok, 12 v, likström kr 25:—
Dekalkomanier för lok kr 0:90
D:o för pullmanvagnar kr 0:90
D:o för övr. personvagnar kr 0:90
D:o för godsvagnar kr 0:90
Färg, svart, för lok kr 0:90