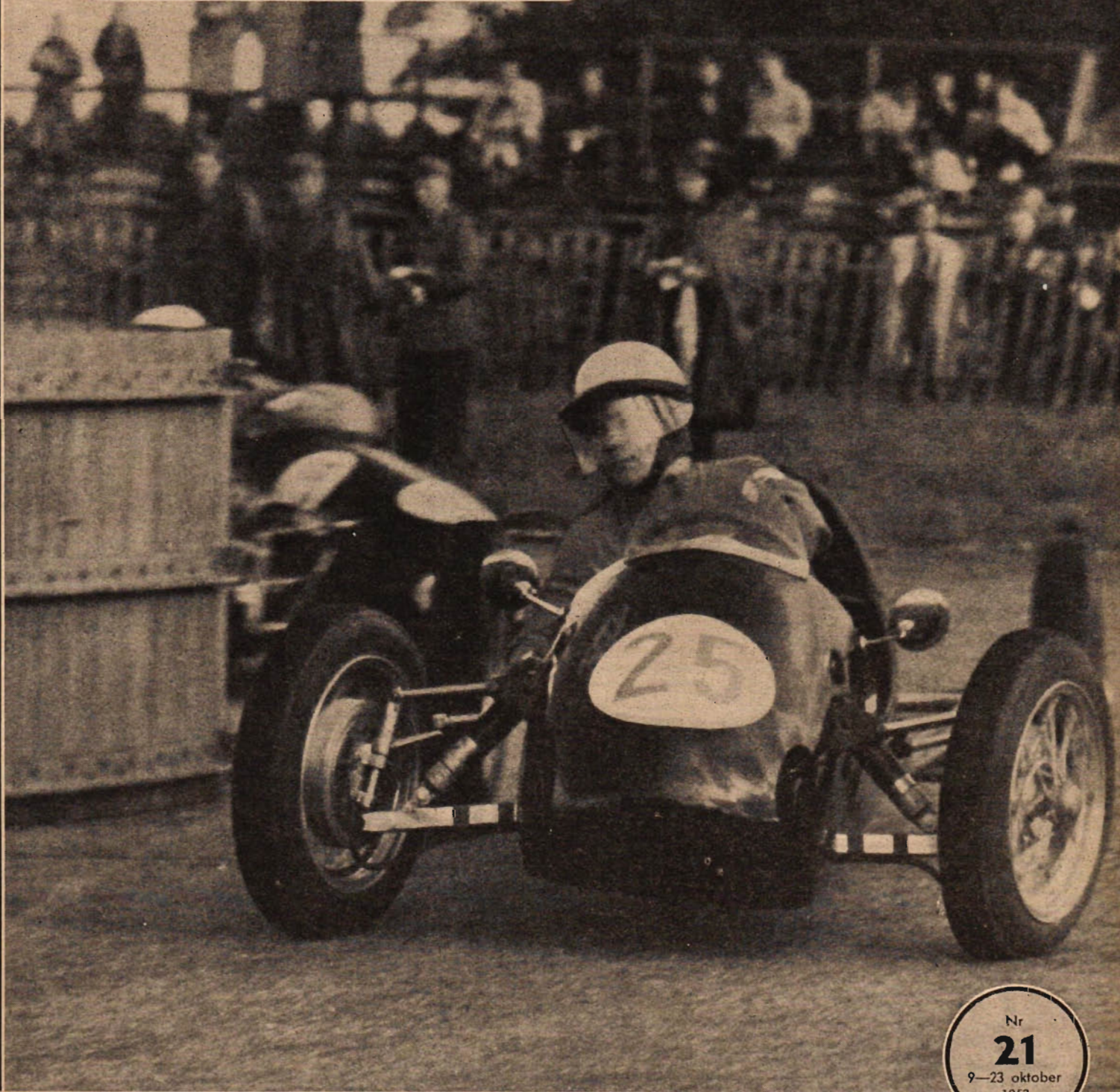


MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



TEKNIK

FÖR ALLA



Nr
21
9—23 oktober
1953

60 öre

I Danmark och Norge

1:— kr.

Solenergi via plast

Reparationer utan strömbrott

Att vara linjereparatör i de stora kraftanläggningarnas tjänst, förefaller vara ett riskabelt yrke. Det förekommer dock icke i de amerikanska försäkringsbolagens lista över de tio farligaste yrkena, då man med farlighet menar att dödsolycksfallsriskerna är så stora att knappast något försäkringsbolag i världen vill försäkra vederbörande. I TFA nr 18 har de tio yrkena närmare presenterats. Här ska vi därför inskränka oss till att titta litet på anledningen till att linjereparatörens jobb numera inte anses så farligt.

Det är klart att riskerna för mer eller mindre livsfarliga nedfall är stora för den som ska klättra i stolpar och utföra arbeten av precisionskaraktär, i bästa fall hängande i ett säkerhetsbälte. Som hittills alltid varit fallet här hemma görs ledningen spänningsfri medan reparationsarbetet pågår. Detta eliminerar naturligtvis den "elektriska" olycksfallsrisken, men avstängningen av krafttransporten har en del andra tråkiga konsekvenser för reparatorerna. Inte minst den, att hans arbete får förläggas till tider, då så få som möjligt blir lidande på att kraftledningen är avstängd. Dvs. just de tider då de flesta människor är fria.

Arbete kan utföras på strömförande 380 kV-ledning

Nu håller det på att bli helt andra förhållanden för våra linjereparatörer. Tack vare en ny arbetsmetod, utformad av amerikanerna, kan man nu utföra reparations- och underhållsarbeten på kraftledningar under spänning. Eller med andra ord: en reparation kan utföras under ordinarie arbetstid medan ledningarna alltjämt står under spänning och energitransporten till abonnenterna alltså pågår obehindrat. I USA är detta ingen nyhet, det uppges att man där använt metoden bortåt ett kvartssekel, men är detta riktigt, kan man inte undgå att förvånas över att ingenting försports om den saken här hemma — i all som rör kraftverk och kraftledningar står vi kvalitativt ingalunda efter amerikanerna. Nu är emellertid metoden inte bara känd här utan har också börjat tillämpas på svenska kraftledningar. Förtjänsten av att så skett tillkommer byrådirektören i Vattenfallsverket David Zetterholm, som studerat de amerikanska erfarenheterna av den nya metoden och anpassat den efter svenska förhållanden.

Vad anpassningar beträffar kanske det är riktigare att säga att byrådirektören är själen i den kommitté om fem personer — 3 från Vattenfall och 2 från privata kraftverk — som fört saken i hamn. I korthet kan det nya arbetssättet beskrivas så, att linjearbetarna arbetar på ett visst säkerhetsavstånd från den spänningsförande linan. Erforderliga arbetsgrepp utförs med speciella verktyg fastsatta på isolerade stänger. Säkerhetsavståndet, som kan sägas vara lika med de isolerade stängernas längd, varierar givetvis med olika spänning. För 130 000 V utgör säkerhetsavståndet 180 cm, men blir det fråga om 380 000 V blir avståndet någonting mellan fyra och fem meter. Att manövrera och arbeta med så långa stänger blir naturligtvis alltför tröttsamt och oekvämt. Man har därför hittat på att "leda" redskapen på mitten och anordna ett stöd vid mittpunkten. Ännu har man emellertid inte löst alla de många problem som uppstår vid metodens användning på dessa våra mest högsända ledningar. Metodiken och verktygsuppsättningen för arbeten på spänningsförande 130 000 V ledningar utarbetades i juni uppe i Västerbotten. Det praktiska eldopet fick metoden här, då man bytte ut en isolatorkedja, som fått en klocka skadad. Arbetet utfördes av tre man — två på stolpen och en på marken.

Nya metoden säkrare än den gamla

Vad säger då linjearbetarna själva om nymodigheten? Ja, de tycks föredra den framför den gamla metoden. Arbetet under spänning är säkrare, anser de. Och det är säkrare därför att det är så ytterst nog förberett och genomtänkt i minsta detalj. Värden av redskapen måste också vara minutiös: före varje arbetes början ska de noga kontrolleras i fråga om "konditionen". Noggrannheten i redskapsvalet börjar redan vid uttagningen av virket i de isolerade stängerna — detta ska hämtas från frod vuxen furu med långt mellan årsringarna och får under inga förhållanden ta åt sig fukt.

I USA har det visat sig att underhållet av de flesta kraftledningarna blivit mer ekonomiskt genom det nya arbetssättet än vid avbrotsarbetet, samtidigt som det medfört färre olycksfall. Det finns inga skäl varför inte erfarenheterna här hemma skulle bli lika gynnsamma.



Trafikdöden lät inte lura sig. De olyckssiffror från sommarmånadernas trafik varmed kommunikationsministern signalerade snabba åtgärder från myndigheternas sida inom trafiken belyser också slagordets ringa förmåga att varaktigt påverka den livsfarliga framfarten på gator och vägar.

Döden lurar — lura döden, ordleken må vara aldrig så sann och bestickande, som medel att till eftertanke och bättring föra den ansvarslösa minoritet, vilken är skuld till den övervägande mängden trafikolyckor, var parollen mer makaber än effektiv. Vilket på sin tid befarades även i dessa spalter och vår tilltro till slagord som trafikuppfostrare har inte ökat med åren. Ändå vill vi gärna hoppas att dagens appell "Prova mjukkörning", som lanserats av Stockholms trafiksäkerhetskommitté och anammats av de tre stora motororganisationerna, ska få 100 %-ig anslutning och nå avsedd effekt. Men räcker mjuka tag?

Endast under augusti dödades i år 80 vuxna och 22 barn, i fjol 61 resp. 11, och f. n. kräver trafiken dagligen 2—3 dödsoffer och ett 30-tal mer eller mindre svårt skadade. Statistiken fastslår att 75 % av bilolyckorna och närmare 80 % av mc-katastroferna beror på för hög fart. Att under sådana förhållanden den fria farften återigen är i farozonen förväntar ingen. Inte desto mindre torde införandet av generell fartbegränsning ej vara någon säkerhetsbefrämjande åtgärd att rekommendera. Fri fart under ansvar, hänsyn och omdöme är inte bara en vacker formulering i vägtrafikstadgan utan en nödvändig förutsättning för den moderna trafiken.

Överhuvud utgör inte kardinalfrågan en ny och rigorösare lagstiftning utan en fråga om att gällande bestämmelser följs och att försummelse mot dessa beivras på ett i proportion till överträdelsens art kännbart sätt. Kort sagt vi behöver i Sverige som i andra länder en mc-flygande trafikpolis som övervakar, leder och tillrättvissar, och som behandlar bagateller som bagateller. Där de grova förseelserna sker, där ska man ingripa med hård hand de felande till straff och androm till varnagel, som det hette på den tiden man inte lade fingrarna emellan då det gällde hålla efter vägnarnas stråtrövare och marodörer.

Att inte sakta farten i tätbebyggda samhällen, att inte iaktta försiktighet (helst helt stanna) vid infart till huvudled, att köra om med sikten skymd, att inte hejda upp farten vid gathörn och vid med gula linjer markerade övergångsställen är fem karakteristika på förare, som icke följer trafikens självklara lagar. Kan de icke bringas till bättring måste de effektivt hindras att genom förande av motorfordon riskera andras och sitt eget liv.

En förnuftig övervakning av trafiken — även över fotgängarna — är det stöd de trafiksäkerhetsbefrämjande kampanjerna behöver i stället för slagord. O. E.



Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växlar 11 60 79, 10 11 09 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7: 50 kr., kvartal 3: 75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 21. Årg. 13. 9—23 oktober 1953

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsinp. civ.-ing. Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.

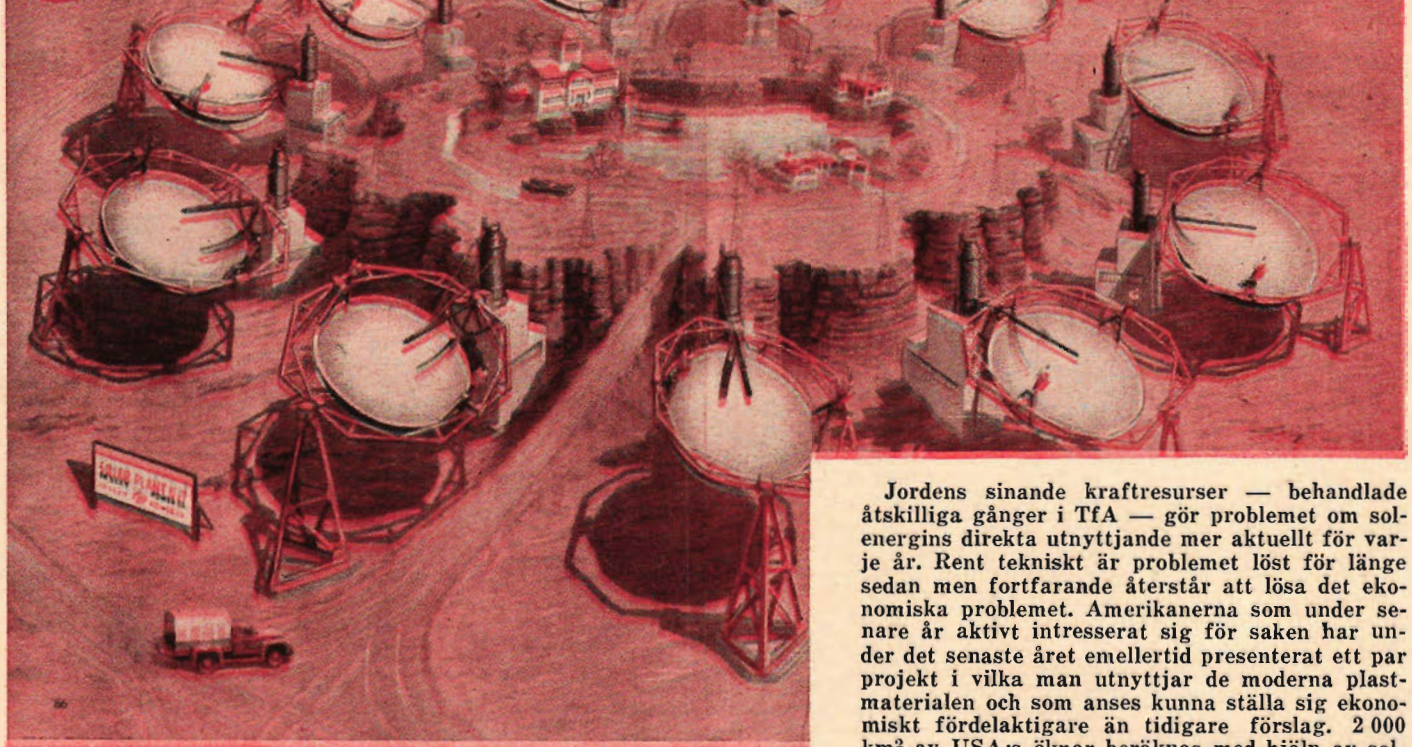
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 23 oktober 1953. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

är från Skarpnäcks lopp för midgetracers, vilka haft en uppmärksammas säsong, avslutad med SM den 25 sept.

Solenergi via plast



Jordens sinande kraftresurser — behandlade åtskilliga gånger i TFA — gör problemet om solenergis direkta utnyttjande mer aktuellt för varje år. Rent tekniskt är problemet löst för länge sedan men fortfarande återstår att lösa det ekonomiska problemet. Amerikanerna som under senare år aktivt intresserat sig för saken har under det senaste året emellertid presenterat ett par projekt i vilka man utnyttjar de moderna plastmaterialen och som anses kunna ställa sig ekonomiskt fördelaktigare än tidigare förslag. 2 000 km² av USA:s öknar beräknas med hjälp av solkraftverk kunna täcka landets hela energibehov.

Ända sedan James Watt byggde sin första ångmaskin har tanken på att utnyttja solens värme för uppvärmning av ångpannorna sysselsatt uppfinnarna. Att solen varit av så stort intresse beror på att den är den mäktigaste värmekälla mänskligheten känner till. Varje sekund, varje timme, år ut och år in flödar dess till synes outtömliga värmeresurser ut över jorden i en aldrig sinande ström. Den värme som når jordens yta under en timme motsvarar 21 miljarder ton kol. På en dag levererar solen så mycket energi till jorden att det inte ens kan täckas av all muskelenergi, energi från olja, kol och vattenfall som sammanlagt alstrats från tidernas begynnelse.

Solens enorma värmeflöde är så ofattbart stor att den mänskliga anden inte mäktar med att fatta den. Det lilla glödande klotet med en diameter 109 gånger jordens, och med en temperatur på ca 20 miljoner grader i medelpunkten, är en naturens atombomb vars hemligheter vetenskapsmännen först på senare år lyckats komma på spåren. Energiutvecklingen sker på samma sätt som en kontinuerligt, långsamt detonerande vätebomb som levererar den nättasumman av en halv miljon miljard miljar-der hk per sekund. Talet är så stort att det faktiskt inte säger människoanden

någonting alls. Eftersom solen är ett klot sprids denna energi ut åt alla håll, det mesta ut i tomma intet. Endast omkring en halv miljarddel av denna energi mottas av jorden och av denna reflekteras ca 50 proc. tillbaka i rymden av jordens atmosfär. Återstoden av energin partiellt reflekterad och partiellt absorberad av jordens yta och växtlivet är ändå så väldig att den fortfarande inte kan uppfattas av den skröpliga människoanden. Denna energi mäktar hålla vår jord vid en för allt liv erforderlig temperatur och om man tänker sig att allt tillgängligt bränsle — olja, kol, ved, naturgaser osv. plus allt tillgängligt

uran — skulle ersätta solen så skulle förrådet endast räcka i tre dagar.

Trots att dessa enorma kraftresurser oavbrutet strömmar över jorden har man dock inte lyckats tillgodogöra sig dem i någon större omfattning. Lyckade försök har gjorts, vilket tidigare har behandlats i TFA. Särskilt i modernare tid har denna energiform aktualiserats genom att mänskligheten börjar ängslas för att de naturliga energireserverna i form av kol, ved och olja, ja t. o. m. atomenergi ska visa sig otillräckliga i en snar framtid.

Alla apparater, som avser att utnyttja solenergin, bygger i princip på att solstrålarna från en stor yta bryts samman till en så liten yta som möjligt. Detta gör att temperaturen på den lilla ytan kan göras mycket hög. En av de modernaste forskarna inom detta område, amerikanen dr Charles G. Abbot, har således gjort experiment med rektangulära speglar, svagt cylindriskt välvda så att solstrålarna bryts samman utefter en gemensam linje. I denna linje placerades rör innehållande vatten. Den höga temperaturen försatte vattnet i kokning och gav vattenånga med till-

(Forts. på sid. 23.)

T. v. En solkraftanläggning enligt Abbots princip. En parabolisk spegel (A) upphängd i en kompassring (B) drivs av ett urverk (C) så att den följer solen. Solstrålarna (1) bryts samman mot upphettarröret (2) vilket förvandlar vattnet i ångpannan (3) till ånga. Ångan driver turbinen (4) som i sin tur driver generatortorn (5) medan överskottsvarme tillvaratas i kammaren (6).

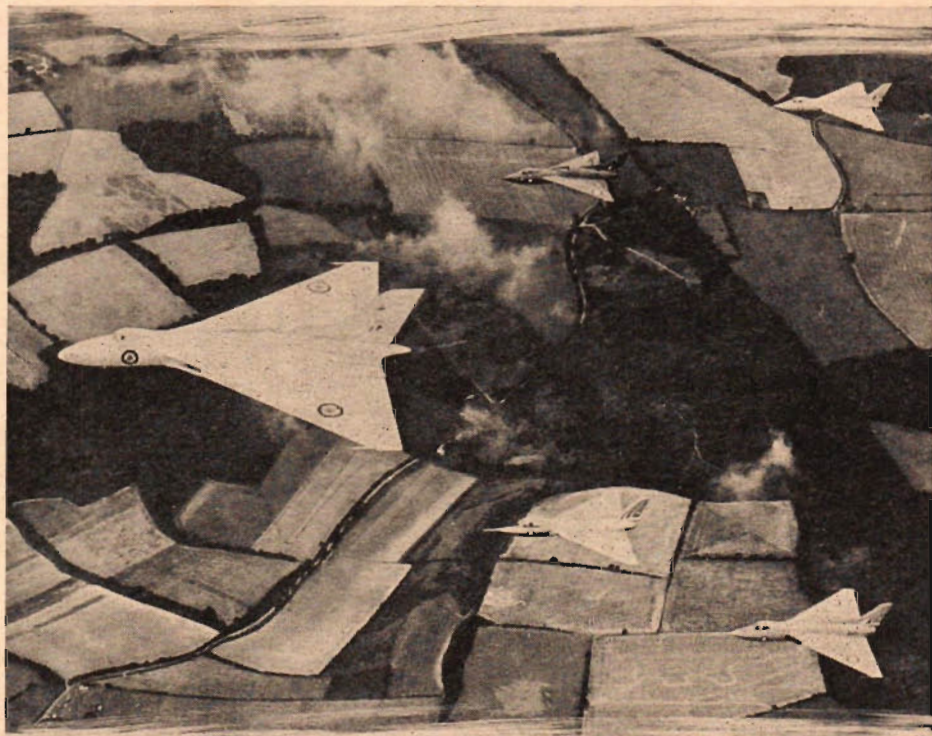
T. h. I denna anläggning som föreslagits av en herre vid namn Hynck har den paraboliska spegeln ersatts med rader av små speglar (A) som är utplacerade så i terrängen att solstrålarna bryts samman mot den klotformade upphettaren (B) som monterats överst på ett centralt torn (C).





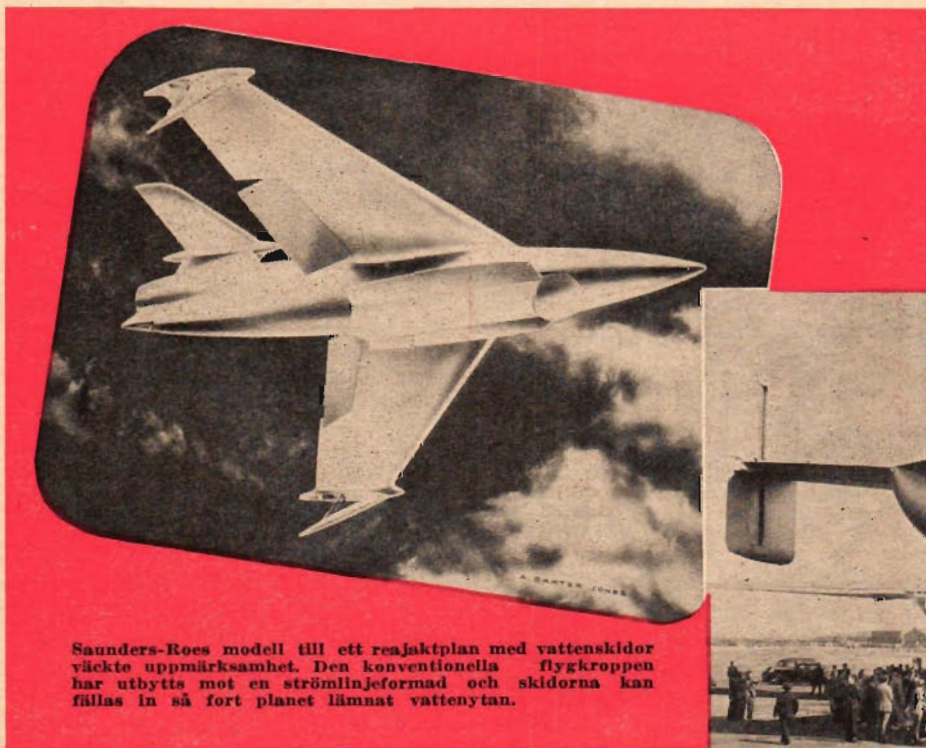
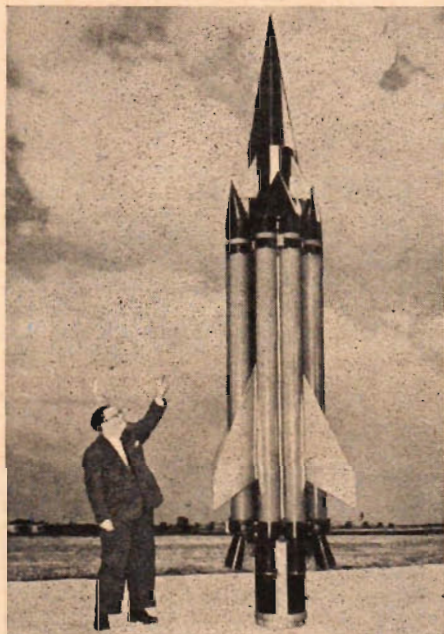
DELTAVINGAR I PARAD

Millitärflyget dominerade eftertryckligt årets Farnborough-utställning — en nog så drastisk påminnelse om under vilka förhållanden mänskligheten lever f. n. — och bland de militära planen var det främst de s. k. deltavingarna som tilldrog sig uppmärksamheten. En antydning om vad som komma ska var förvisso den formationsflygning med olika deltavingade plan som förekom en av dagarna. För första gången visades också missiler, dvs. obemannade raketer utgörande en vidareutveckling av tyskarnas V-2-vapen.



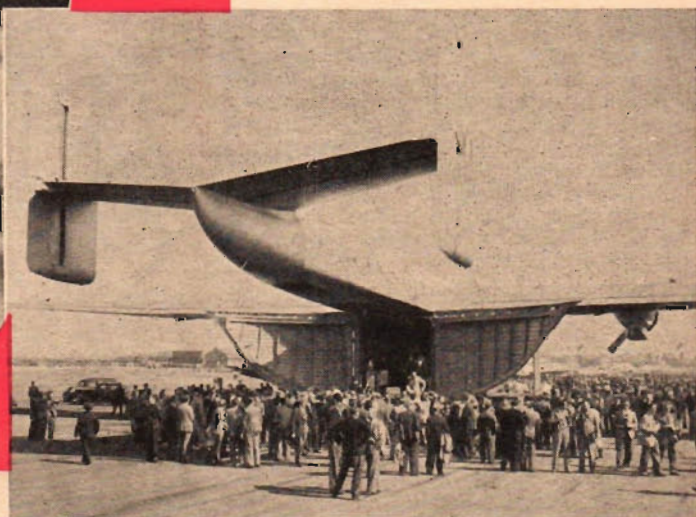
För första gången på en flygutställning demonstrerades också fjärrstyrda raketer. Den på bilden t. v. är försedd med hjälpraketer i en krans runt huvudraketen för att denna snabbt ska komma upp i full fart. Alla uppgifter om fart, vikt, räckvidd etc. är naturligtvis mörklägda. Uppenbart är emellertid att britterna vid sina försök, inte minst vid atomvapenförsöken i Australien, använt sig av olika typer av "gulded missiler", vilka nått mycket längre än de tyska V-2-raketerna.

En av utställningens höjdpunkter var den första formationsflygningen med deltavingade flygplan i flygningens historia. På vår bild leder Avro Vulcan formationen (i verkligheten avslutade en annan Vulcan också formationen), i övre raden flyger främst 707B, den första deltavingen för undersökning av typens egenskaper vid långsam flygning, därefter följer en 707A, som använts för studiet av typens snabbflygningssegenskaper, i nedre raden flyger främst den tvåsitsiga 707C, som är utrustad med dubbelkommando, samt slutligen ytterligare en 707A.



Saunders-Roes modell till ett reaktiplan med vattenskidor väckte uppmärksamhet. Den konventionella flygkroppen har utbytts mot en strömlinjeformad och skidorna kan fällas in så fort planet lämnat vattenytan.

Blackburn Beverley (nedan) är ett extremt transportplan som tar 20 tons befald last i sitt nära 170 m³ stora lastrum. Det produceras nu för brittiska flygvapnet men en civil version, som kan ta sex bilar och fem motorcyklar i lastutrymmet och 42 passagerare i stjärtpartiet är planerad. I denna utformning blir planet naturligtvis ideellt för "flygbilfärjorna" till kontinenten. Det har en spännvidd av 49,4 m, en längd av 30,2 m och maxifarten är drygt 390 km/tim.



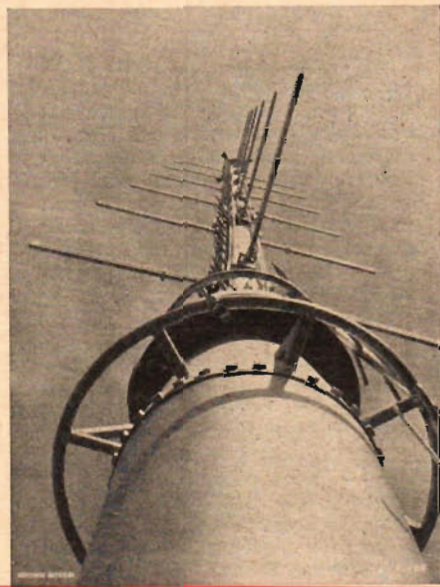
SCHWEIZ MED I TV LEKEN

Som en storstilad upptakt till schweizisk TV öppnades i Zürich den 29 augusti en kombinerad radio- och televisionsutställning med över 50 utställare.

Ungefär samtidigt startade den första schweiziska TV-sändaren, belägen på Uetliberg nära Zürich, vars antenn, byggd av Brown Boveri, ses på bilden intill. Utsändningarna under utställningen betecknas fortfarande som försök men lämnar i bildkvalitet ej något övrigt att önska, de kunde iakttagas på ca 56 olika mottagare därav flera utmärkta schweiziska märken. I november räknar man med att starta regelbundna "försöksutsändningar" och om allt går väl, dvs. om den schweiziska riksdagen säger ja, så tänds klart ljus om ca tre år. Att Schweiz ej vill komma på sladden med sin TV har sin orsak i att landet redan från början vill vara med i den intereuropiska TV-kedja som Tyskland, Frankrike och Italien håller på att organisera med ett ömsesidigt programutbyte. Redan till jul hoppas man kunna ta emot TV-hälsningar från grannländerna över en fast linkstation.

Uetlibergsändaren tycks redan nu med en effekt som endast är en femtedel av den tillättna täcka stora delar av Schweiz' tyskspråkiga delar, delvis tack vare den välkonstruerade riktanten. Flera sändare i andra landsdelar är planerade. Man håller sig till europeisk standard vad linjeantal etc. beträffar.

Från utställningen framgick klart att den tyska radioindustrin igen håller på



Den första schweiziska TV-sändarens antenn på Uetli-berget nära Zürich. Med blott en femtedel av den tillättna effekten nås större delen av Schweiz' tyskspråkiga område.

att placera sig i täten. De amerikanska märkena var representerade av bl. a. RCA, Sylvania, Philco och kan utan inskränkningar säljas i det dollarstarka Schweiz. Det är frågan om inte amerikanerna med sin i alla fall ganska långa praktik på TV-området lyckats göra de ur bildsynpunkt bästa apparaterna.

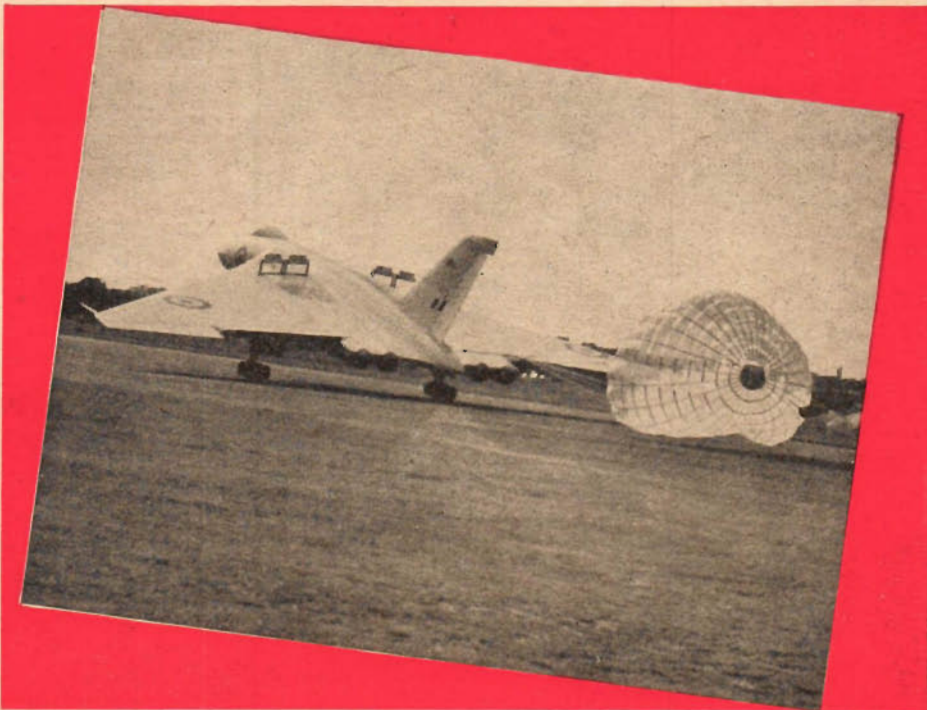
FC.

Överst flyger just experimentplanet SB. 5 fram över Farnborough-utställningen. Det har variabel pilvinge och presenteras som planet med de mest bakåtsvepta vingarna. Hittills har man under proven använt det med 50° pilform men avsikten är att i fortsättningen pröva det med inte mindre än 60° pilform. Planet är överhuvudtaget inte avsett att gå i serieproduktion utan används helt för att studera problem i samband med högfartsflygning med pilvingade flygplan.

Planet på bilden under, Sherpa, fick utställningsbesökarna endast se i modell men troligen har det redan provflugits i norra Irland när detta nummer av TFA kommer ut. Det har konstruerats för höghastighetsflygning på mycket stora höjder — man talar om höjder på 18 000—20 000 meter. Även det är ett experimentplan men här är avsikten att man direkt på erfarenheterna av Sherpa ska bygga en serieversion. En av de enligt tillverkarna revolutionerande detaljerna i detta plan är den nya vingformen, "den isodliniska vingen" med dess rörliga vingspetsar, som påstås göra planet både styvt och lättmanövrerat på de stora höjder där det ska flyga. Det har en spännvidd på 11,8 m och en längd på 9,3 m.

Avro Vulcan gav besökarna ytterligare en sensation utöver att uppträda tillsammans med Avros övriga deltavningar i en formationsflygning: det kom plötsligt inflygande till landning och tvärestannade på flygfältet med hjälp av sin bromsande fallskärm. Vulcan visades ju redan förra året men hade i år försetts med starkare motorer, nämligen Olympus. Vidare fanns det på utställningen modellen till en civil version, som ska kunna ta 130 passagerare och göra flygningen London—New York på 5—6 timmar. Även Handley Pages Victor, som presenterades i TFA nr 17 och som var med på utställningen, är planerad i en civil version med förändrad kropp i två våningar. Det räknar man med ska kunna ta 96 passagerare i lyxklass och 130 i turistklass.

I övrigt var det mycket litet nytt på det civila området. Naturligtvis visades såväl Comet och Viscount som Britannia, men ingen av dessa kan ju längre betecknas som nyheter. Endast på helikopterfronten fanns det verkligen litet av den saken. Bristol visade en ny version av sin stora passagerarhelikopter, Bristol 173. Det är en tvärotors helikopter för 13 passagerare och den har försetts med ett par små stubbvingar fram och ett par större bak och deras bärkraft spar 30 proc. av motorns effekt som alltså kan utnyttjas för att öka helikopterns fart. En liknande utveckling demonstrerades av Faireys rotodyn, som visades i modell. Den är 40-sitsig med en beräknad hastighet av 240 km/tim. samt försedd med en enda readriven rotor, stubbvingar samt två framdrivningspropellrar.



A TOMSTADEN I SACLAY

Fransmännens "atomstad" i Saclay utanför Paris börjar nu närma sig sin fullbordning och det omfattande programmet för att utforska möjligheterna att fredligt utnyttja atomenergin sätts i verket. F. n. sysslar man främst med experiment för att fastställa den effektivaste metoden att utnyttja den värmeenergi som utvecklas i reaktorn.

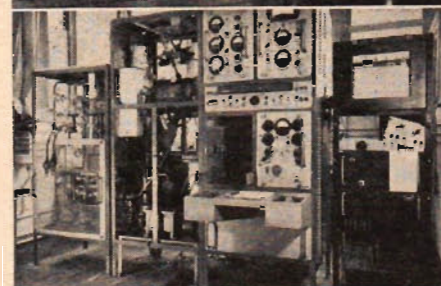
I Frankrike har man sedan någon tid på allvar satt igång med uppgiften att uppföra en "atomstad", ett centrum för kärnfysikalisk forskning. Alltså någonting i stil med amerikanernas Oak Ridges — dock med den väsentliga skillnaden, att den franska anläggningen uteslutande är avsedd för fredliga ändamål, dvs. för försöken med den frigjorda atomenergin användning i industriell och annan kommersiell drift.

I slutet av 1940 hade fransmännen byggt en liten reaktor vid Chatillon-fortet i närheten av Paris. Det var en liten stackare om 5 kilowatt — liten i jämförelse med de bjässar, som nu byggs framförallt i Amerika och England. Den

fick sin främsta användning som försöksreaktor för utbildning av unga fysiker och kemister med dragning åt det atomfysikaliska hållet. Reaktordrift är en så speciell tekniskt-vetenskaplig uppgift att det inte fanns tillgängliga forskarekrafter, de måste så att säga först uppfostras.

Nu anser man sig ha kommit så långt att man gjort upp en ståtlig plan för "atomstaden". Den förläggs till Saclay-platån mellan Bièvre- och Yvettefloderna till stor förskräckelse för parisarna, som trodde att de kommande experimenten skulle vara farliga för deras säkerhet. Men det franska "atomkommissariatet" (Commissariat à l'Energie Atomique) har lugnat de oroliga. Vi ska inte göra några bomber som kan springa i luften, vi ska bara helt fredligt titta efter hur vi ska kunna använda atomenergin.

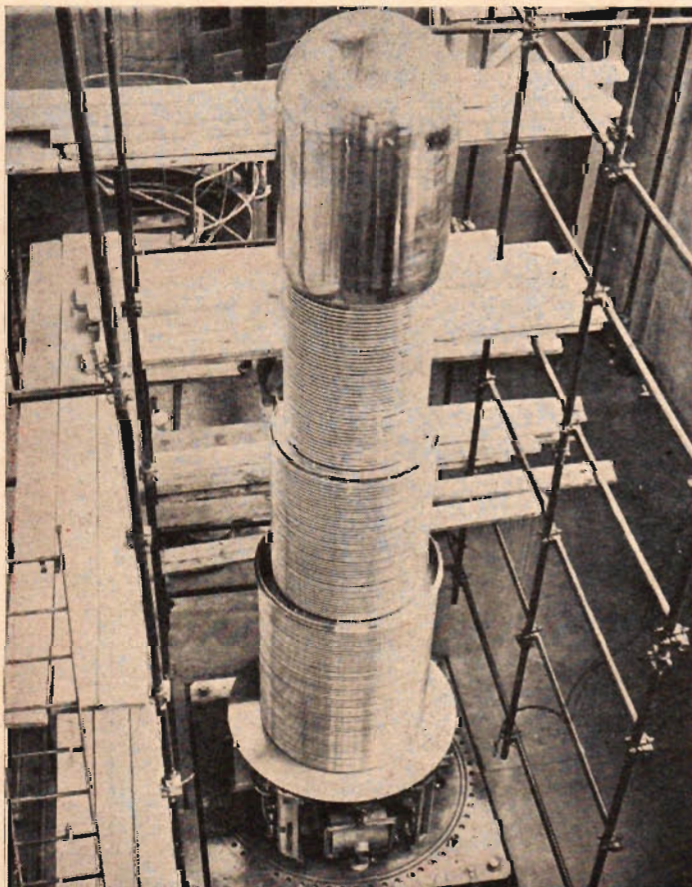
Atomkommissariatets normala anslag räckte naturligtvis inte till realiserandet av den gigantiska Saclay-planen. Man lyckades emellertid trots Frankrikes ansträngda finansiella läge åstadkomma en ekonomisk femårsplan, som innebär att staten bidrar med krediter på sammanlagt 37 700 miljoner francs eller ca 565,5 miljoner svenska kronor.



Överst: Frankrikes nya "kärncentrum" på Saclayplatån. Här ska man inte syssla med atomvapen utan endast med "nukleoniten", dvs. atomkärnornas fysik och keml.

Mittbilden: De radioaktiva isotoperna måste hanteras med stor försiktighet. De förvaras och transporteras i tjockväggiga kärl av bly (ett par sådana finns ovanpå vagnen). Mannen, som manipulerar sitt farliga material med hjälp av en lång stång och stadiga gummihandskar, bär på bröstet en strålningsmätare.

Ovan: Den stora mass-spektrografen i Saclay, i vilken man kan registrera stabila, dvs. icke-radioaktiva isotoper. Själva spektrografen, där isotoperna "separeras" finns i andra skåpet fr. v. Registreringsresultaten avläses på skal-försedda glasskivor i de två skåpen t. h.

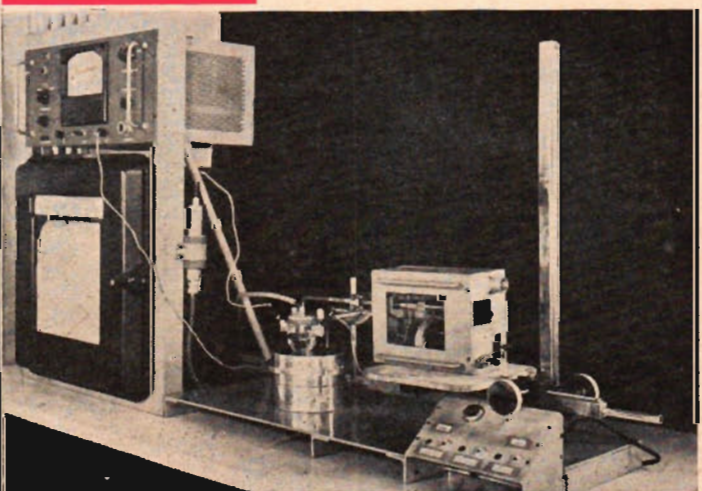


T. v.: Till den stora och dyrbara utrustningen i Saclay hör också en kraftigt dimensionerad van de Graaf-accelerator. (En sådan är närmare beskriven i TJA nr 18.)

Nedan: Laboratorierna för tillämpad kemi är utrustade med de allra senaste apparattekhniska nyheterna. Här finns den automatiska apparaturen för mätning av ytterst små kvantiteter och längst till vänster en självregistrerande potentiometer.

För dessa pengar får man bl. a. ett tiotal laboratorie- och reaktorbyggnader i Saclay jämte en cyklotron och en Van de Graaf-accelerator. Två primärstaplar, byggda för 40 000 kilowatt, ska byggas vid stranden av Rhone mellan Pont St Esprit och Avignon. Dessa "staplar" är ingenting annat än reaktorer, men de kallas primära, eftersom man i dem använder den vanliga uranmetallen

(Forts. på sid. 29.)





INTERNATIONELL OLJE RÄDDARE

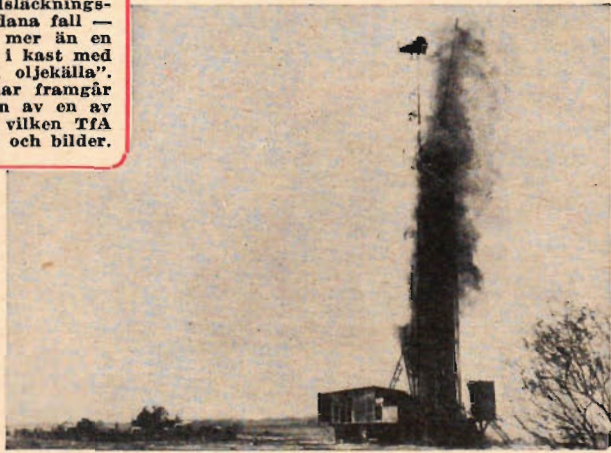


Brinnande oljekällor tillhör alla oljeexperters fasa och vanliga eldsläckningsmetoder är verkningslösa i sådana fall — faktum är att det inte finns mer än en handfull män som kan ge sig i kast med uppgiften att släcka en "vild oljekälla". De metoder de därvid begagnar framgår ganska klart av presentationen av en av dessa män i The Lamp, från vilken TFA hämtat nedanstående uppgifter och bilder.

Vilda och brinnande oljekällor är i verkligheten ganska sällsynta. I USA borras vanligen närmare 45 000 oljekällor om året och av dessa blir endast 20—25 fullständigt vilda, vilket innebär att ett plötsligt utlösande av gastryck underifrån kastar borrpipor och massiva verktyg i luften som leksaker, gasstrålen rusar över hundra meter upp i luften med ett fruktansvärt dån och innehåller gasen olja eller vatten kan vinden föra iväg detta kilometervis ut över omgivningen och orsaka stora skador.

Trots att de "vilda oljekällorna" inte är fler oroar de oljemännen i allra högsta grad. Dels representerar de naturligtvis ett oerhört slöseri med gas och olja och dels uttömmar de det underjordiska tryck som är nödvändigt för oljeproduktionen, men det viktigaste av allt: de representerar mycket stora risker för liv och egendom.

Verkligt allvarlig blir situationen först om den vilda oljekällan fattar eld och det sker i ungefär vart fjärde fall. Flammorna står som en pelare mot skyn och kan tydligen fortsätta med samma



Var fjärde "vild oljekälla" slår eld och då är det omedelbart fråga om en kamp på liv och död mot oljebranden.

intensitet i mycket lång tid. Hur pass varmt det är inne i en sådan pelare vet man inte men borrhornen smälter ned som vaxljus.

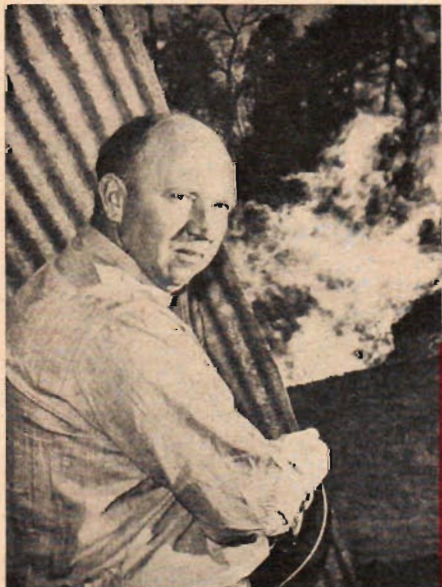
En av de värsta oljebränderna inträffade 1929 i Rumänien och därvid fick en ny teknik i kampen mot oljebränder och en ny "oljesläckare" sitt stora genombrott. Standard Oil höll på att borra källa nr 160, allt gick rent rutinnässigt och man var nere på nära 1500 meters djup när källan plötsligt blev "vild" den 28 maj. Dess gasstråle med ett tryck på över 280 kg pr cm² gjorde rent hus med borrhannläggningen, och gasstrålen — åtskilliga tiotusentals kubikmeter pr dag — fattade eld och brann i 890 dagar.

Enligt rumänsk lag övertog regeringen ansvaret för att släcka branden och man försökte olika metoder, framförallt att gräva sidotunnlar till källan och i en sådan tunnel dö-

dades vid ett tillfälle 10 man. Om denna brand talades det i oljekretsar över hela världen och i USA fanns en man, Myron Maycy Kinley, som under åren omedelbart före börjat syssla med att släcka oljebränder med hjälp av — nitroglycerin, ett av världens starkaste och farligaste sprängämnen.

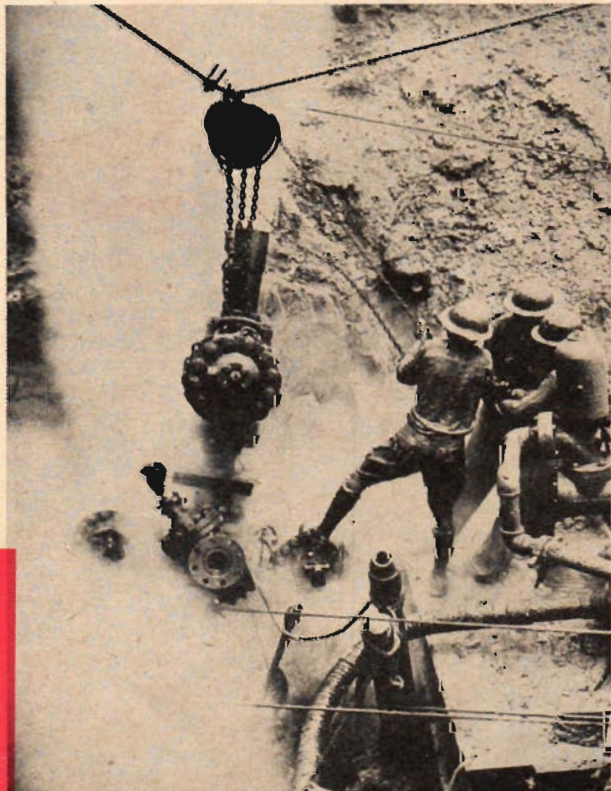
Han reste på egen bekostnad till Rumänien utrustad med intyg om sin förmåga från olika amerikanska oljebolag. Den rumänska regeringen var emellertid inte intresserad utan Kinley fick resa hem igen. Efter två år gav emellertid den rumänska regeringen upp och Standard Oil fick själv ta hand om bekämpningen och bolaget tecknade kontrakt med Kinley, som började sitt arbete den 3 augusti 1931. Kinley lyckades med sin metod — att låta laddningar på 25—200 kg nitroglycerin i geleform explodera så nära oljekällan att lågan "blåstes ut" — släcka elden upprepade gånger men gasstrålen slog ständigt eld på nytt. Samtidigt inträffade det värsta — den utrusande gasen arbetade upp en krater och inom denna krater fann gasen nya utlopp som ögonblickligen tog eld. Till slut lyckades dock Kinley med hjälp av ett verkligt jordskred och ett antal yt-

(Forts. på sid. 20.)



T. v. den 55-årige Myron M. Kinley, som anses vara världens förnämsta bekämpare av brinnande oljekällor.

T. h.: Oljebranden är släckt och tre män är sysselsatta med att placera en ventil över den öppning där gas och olja rusar ut.



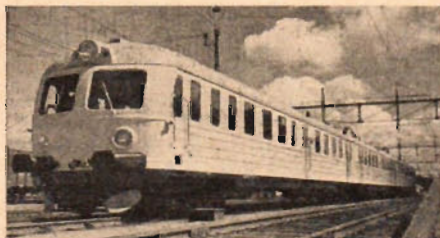
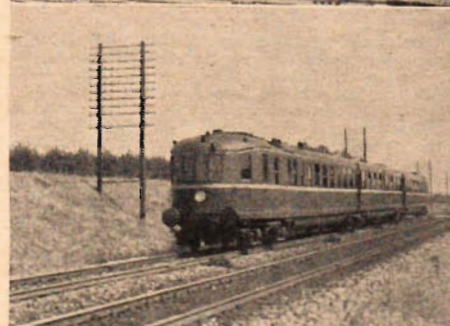
Vackra Lok och Fula

XI. Elektriska lok och snabbtåg

Med detta elffte avsnitt avslutar trafikchef Nils Ahlberg sin artikelserie om vackra lok och fula. Det handlar om elloken från deras första allt annat än vackra konstruktioner fram till dagens eleganta uppenbarelser. Vidare behandlas andra former av snabbtåg. De tidigare avsnitten har varit införda i nr 12, 15, 18 och 22 1951, 2, 7, 13, 18 och 24 1952 samt nr 6 i år.

Fråga om utseendet var det ganska länge ingen som tog elektroloken på allvar. En förarhytt på mitten, ett lutande skåp i vardera änden och en föga skön strömavtagare som krona på ver-

ket var ej något att se på. När elektroloken växte i storlek, fyllde de, liksom sina föregångare, allt mer ut lastprofilen och de gjorde det ännu fullständigare. (Forts. på sid. 27.)



Bildraden t. v. uppifrån: "östergyllen" från AB Svenska Järnvägsverkstäderna. — SJ:s elektrolok ltt. F. — Baldwins dieselelektriska lok klass DT 6-6-20, standardtyp för blandad tjänst. — Illinois Central's "Panama Limited" lämnar Chicago. Bildraden f. h. uppifrån: Pennsylvania Railroad's typ GG-1, ett av de första vackra elektroloken i världen. — Danska statsbanornas dieselelektriska "lyntog" har rena linjer. — Holländska statsbanornas dieselelektriska snabbtåg ansågs som nya höra till de vackraste. — Chesapeake and Ohio's ångturbin-elektriska lok har en ovanligt strong profil. — Illinois Central's strömlinjetåg med dieselelektriskt tredelat lok, typiskt amerikanskt 1940-tal. — Santa Fe's 6 000 hk dieselelektriskt lok år 1946. — GDG-expressen. Nedan: Franska statsbanornas elektrolok 1949.

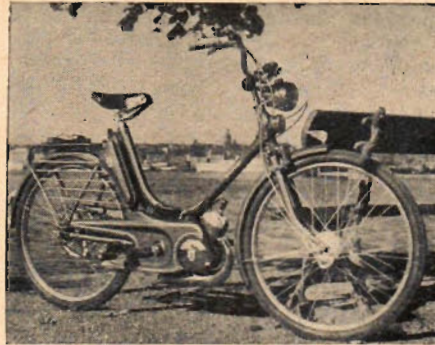
MOPEDERNA på vägen



Zündapp Combinette och TWN Knirps

Nu kan också mopedentusiasterna köra så kända märken som Zündapp och Triumph. Kring den nedbantade 1,5 hk Zündapp mopedmotorn har Zündapp-Werke i München och Triumph-Werke i Nürnberg (TWN) i samverkan byggt var sin utmärkt specialmoped. TWN:s moped heter Knirps, Zündapps Combinette, och den väsentliga skillnaden mellan de två märkena är att Knirps har inbyggd framgaffelfjädring och är mossgrön till färgen, medan Combinette ser ut som på bilden nedan och är mörkt silvergrå. I övrigt är de lika, och här följer Jan Jangös redovisning av erfarenheterna under 160 km på Combinette:

Motor: 2-takts luftkyld 48 cc med 38 mm cylinderdiameter och 42 mm slaglängd. Special Bing mc-förgasare med startautomat, flottör och luftfilter. Noris svänghjuls magnet med 6 V 3 W uttag för strålkastare (eller efter önskan 16,5 W). Tillverkare: Zündapp-Werke, München.
Motorplacering: Under ramen framför vevpartit.
Drivsätt och växlar: Reduceringsväxel med tystgående kuggdrev, kraftöverföring till bakhjulet med kedja.
Reglage: Rullhandtag för gas, lyft-handtag med spärr för koppling. Kortslutningsknapp på strålkastaren för stannande av motorn.
Utrustning: Framhjulsfjädring av svinggaffeltyp, pump och verktygsväska, parkeringsställ, bärhandtag, rockskydd över bakhjulet, sadeltank rymmande 2,5 liter oljeblandad bensin i förhållandet 1:25 (1:20 under inkörning). Inbyggt läs i ramen vid styrstängens.
Pris: 850:— kronor.



En linjeren, tystgående, snabb och lättkörd moped är Zündapp Combinette. I styrstängs-röret är inbyggt "rattlös" och signalanordning.

utformad för folk i allmänhet utan några krångliga specialanordningar.

Provkörningarna var behagliga. Att komma fram i svår trafik eller starkt kuperad terräng var mycket lätt. Kopplingen i vänster hand går att använda också vid slirstart, om så erfordras. Starten går mycket lätt, och tomgången mycket säker — jag fick inget motorstopp ens i värsta stockholmstrafiken. Baktagningsförmågan är sådan att man formligen letar efter svåra motlut (Hamngatsbacken hör till "skalperna" bl. a.) för att få njuta av motorns segdragningsförmåga.

Zündapp har ett gott namn som motorcykel — den kommer att få det också som moped.

"Alla Sveriges Mopeder"

Nya mopedkonstruktioner kommer fram undan för undan. TFA:s listor över "Alla Sveriges mopeder", införda i nr 2, 3, 6, 9 och 15 i år, behöver alltså kompletteras med jämna mellanrum, och här följer de senast tillkomna märkena och de resultat Statens Provvningsanstalt uppmätt:

Märke	max. eff. hk	varvtal vid max. eff.	max. hast. km/tim	eff. vid max. hast.	varvtal vid max. hast.
Follis II	0,68	4 900	28,3	0,35	4 780
Fantom	0,69	4 700	29,7	0,48	5 950
Flandria	0,60	3 100	28,7	0,59	3 460
Totaco	0,50	3 200	29,8	0,49	3 520
Rusch	0,69	4 000—4 600	28,0	ca 0,7	ca 5 100
Victoria Special 2	0,69	4 000—4 600	30,0	ca 0,7	ca 6 100
Zündapp Combinette	0,61	3 000	27,4	0,56	4 200
Kreidler	0,73	3 500	29,2	0,54	4 700

Follis II har en ändrad utblåsning. Fantom är en kuggväxlad rulldrivande norsk moped. Totaco har rulle monterad direkt på motorns vevaxel och säljs i Göteborg. Victoria Special 2 har 56 i stället för 46 kuggar på bakhjulet och har således väsentligt högre varvtal och ökad baktagningsförmåga. Rusch har Victoriamotor med 46 kuggar bak men 24" hjul i stället för 26". Zündapp Combinette är Zündapps nya specialmoped, som också finns i ett liknande utförande under namnet "Knirps".



B. Eriksson, Norrtälje, med TFA:s vandringspris i famnen.

Stortävling på Gärdet

Vingarnas stora hösttävling om Olle Lindh-pokalen och om Teknik för Allas vandringspris har nu fått sådana regler att den flyttats över på klassisk mark — epoken Skarpnäck får nu anses förbi, och på Gärdet kommer nu två eller tre gånger om året stortävlingar att hållas precis som på 1930-talet.
(Fortss. på sid. 16.)



Åke Roggentin (t. h.) plockade fram sin gamla "Kungsörnen" och vann klart i tävlingen om Olle Lindh-pokalen. Klubbkamraten H. Schmiterlöw (t. v.) hade sämre tur och blev bara 11:a i G-klassen.

Omdöme och provkörning: Många uppmärksamma läsare av TFA:s mopedartiklar har läst listorna över "Alla Sveriges mopeder" och funnit goda siffror för Zündappmotorns prestationsförmåga. Vid maximifart utvecklar den normala 0,50 hk, men när farten minskar till följd av belastning ökar motorstyrkan och denna står kvar på en hög nivå medan farten minskar ned till 10 à 15 km/tim. I praktiken betyder detta en enastående accelerationsförmåga och baktagning. En motor med sådana egenskaper är idealisk för en moped. En moped ska helst inte ha växlar — däremot ska motorn automatiskt öka effekten vid stigande belastning, och det gör Zündappmotorn verkligen.

Lägger man så till att Zündappmotorn är enastående tystgående, lättstartad och lättmanövrerad måste man klassa den som en av de absolut bästa mopedmotorerna.

Går vi till cykeln "Combinette", verkar den vid första påseendet vara tämligen konventionell och själva körställningen exakt som på en vanlig trampcykel. För cykelns utseende och väghållning är körställningen säkert den bästa, men styrets utformning kan förmodligen göras litet bekvämare. Denna anmärkning är den enda jag kan göra efter fyra dagars körning och 160 km avverkade.

Trots att hela mopeden bara väger 33 kg är den stadig och väldimensionerad, med ram av grova stålrör, med svinggaffelfjädring fram och en verkligt vackert lättmonterad skyddskåpa kring motor och transmissionsorgan. Trampanordningen är konventionell med frihjulsbroms, och mopeden är överhuvudtaget

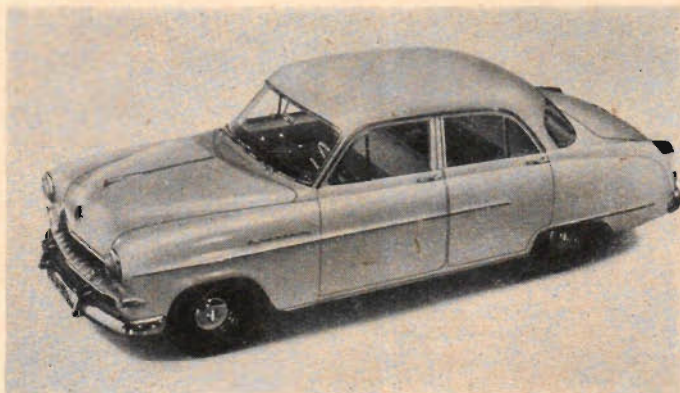


Opel Kapitän i amerikansk stil

En genomgripande nykonstruktion är Opel Kapitän 1954, vilken förenar amerikansk stil, prestationsförmåga och rymlighet med europeiska krav på driftsekonomi och på köregenskaper. Det finns knappast någon likhet med tidigare Kapitänvagnar, men släktskapen med Chevrolet är desto påtagligare. Vagnens låga motorhuv ger god sikt. Stänkskärmmarna är lätt avtagbara för reparation. Inbyggda körriktningssljus lyser såväl framåt och bakåt som åt sidan. 5-6 personer får plats i vagnen. Dynorna är försedda med pålägg av skumgummi.

Motorn är en radikal utveckling av Kapitäns gamla 2½ liters motor. Genom att införa bl. a. högre kompressionsförhållande, förbättrad utformning av kammarna, bättre cylinderfyllning m. m. har effekten kunnat höjas till 75 hk vid

4 000 varv. Detta har möjliggjort en höjning av max. hastigheten, ännu bättre acceleration och minskad bensinförbrukning med fullt bibehållande av tillförlitligheten. Den treväxlade växellådan har gjorts mera kompakt och därmed lättare. Liksom på Opel Olympia Rekord har fjäderskivkoppling införts. Genom förbättrad framhjulsupphängning har kurvtagningsförmågan väsentligt förbättrats.



Opel Kapitän 1954 förmodas komma att kosta 13.500 kr eller något mer i Sverige. Tillverkningen sättes snart igång i Tyskland.

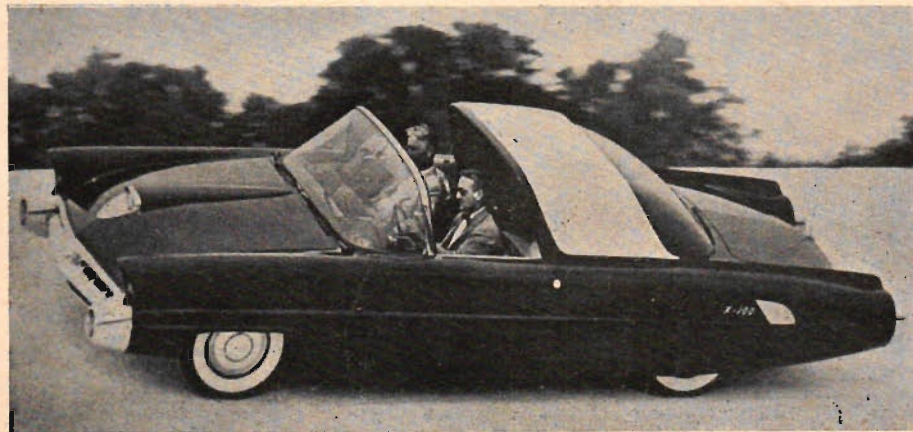
Experimentvagn

Ford Motor Companys X-100, en experimentvagn helt konstruerad i Amerika, utställs på bilsalongen i Paris 1-11 oktober och på bilutställningen i London 21-31 oktober.

X-100 är ett rullande laboratorium för testning av nya tekniska rön inom automobiltekniken. Bilen har mer än 50 automobiltekniska nyheter av vikt. Vagnens svarta stål- och aluminiumkaross är utrustad med glid-huv av transparent, plastmaterial, som är okänsligt för vär-

me. Huvu manövreras från instrumentbrädan eller genom två tryckningar på den knapp som öppnar vagnsdörren. Om glid-huvu är öppen, då man lämnat vagnen, påverkar i händelse av regn den första regndroppen en "regncell", eller en fuktänslig kontakt, på taket, och såväl huvu som rutor stängs.

Den specialkonstruerade högkompressionsmotorn med toppventiler är utrustad med ett fullständigt nytt förgasarsystem, motsvarande 12 enkla förgasare som ger motorn det bränsle och den luft den behöver för sin effekt på 300 hk.



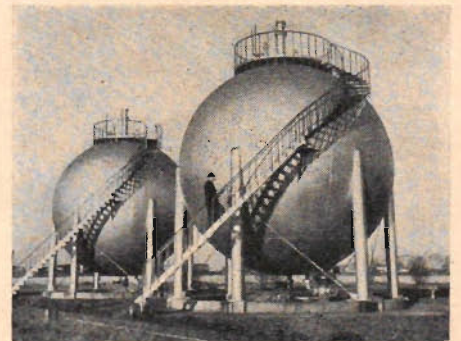
Fords experimentvagn, en 5-sitsig cabriolet, har en elektrisk utrustning som väger 300 kg och är förbunden medelst 13 km kabel.



Från gasreservoaren i Devon, Alberta, förses Edmonton och dess omgivningar med naturgas för hushållsändamål.

Naturgas sparar kol

Naturgasen tillvaratas som biprodukt vid alla oljefält och experiment pågår för att i större omfattning kunna utnyttja denna gas i de enskilda hushållen. I England har den lilla staden Whitland i Wales byggt en experimentanläggning, där man använder en blandning av butan och luft i stället för kolgas. På tre timmar frambringas tillräckliga gasmängder för att förse stadens alla 240 gasförbrukare med vad de behöver för matlagning och uppvärmning under ett dygn. Den gamla centralen behövde 18 drifttimmar per dygn. Kostnaderna förblev oförändrade för förbrukarna, men gasens kvalitet var mycket bättre. En allmän installation av dylika anläggningar skulle betyda en år-



Reservoarerna i experimentanläggningen vid Whitland, Wales, där en blandning av butan och luft används.

lig inbesparing av 75.000 ton kol bara i Wales.

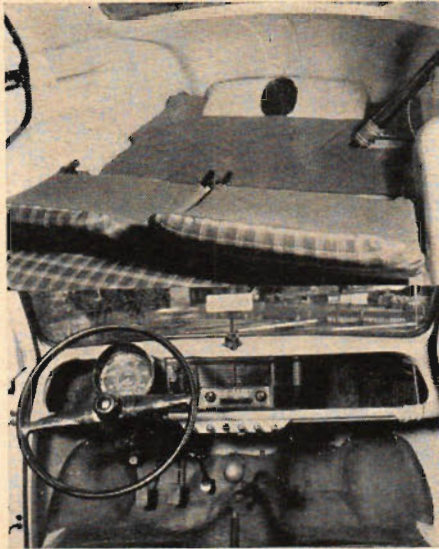
Vid oljefältet Leduc i Central-Alberta, Canada, har investerats 5,5 milj. dollar på projektet att utvinna mesta möjliga gasmängder tillsammans med oljan. Största betydelsen har gasreservoarerna vid staden Devon. Där befrias den naturliga gasen från illaluktande och giftig sulfid. Under tryck leds gasen vidare till separeringstornet. Torr gas lämplig för hushålls- eller industriändamål är den första produkten efter reningsproceduren. Flytande partiklar får undergå ytterligare separation för att frambringa propan och butan samt slutligen pentan, som blir bensin.

Nu kommer småvagnarna

Det drar ihop sig till krig på småbilsmarknaden och det är den bilköpande allmänheten som kommer att profitera på detta i form av billigare och bättre småvagnar. Redan har signalerats en ny Ford Anglia men innan den ens är presenterad har de brittiska Standard-fabriker kommit med ett svar som heter duga: Standard 8. Det är i verkligheten koncernens första småvagn sedan tillverkningen av den lilla Flying — som också officiellt hette Standard 8 — lades ner och ersattes med Triumph Mayflower.

Den nya Standarddåttan är en fyrsitig heltäckt vagn med stålkaross och den verkar fantastiskt rymlig för sin storlek — inte bara till utseendet utan också när man provsitter den! Motorn är en fyr-cylindrig toppventilmotor på 803 cc som utvecklade 28 hk vid 4 500 varv/min. Inredningen är rejäl men spartansk — det är tydligt att man inriktat sig på att göra en ordentlig bil till billigt pris — det talas om 7 500 kronor i Sverige — och då har man skurit bort allt onödigt bjävs, vilket inte hindrar sådana finesser som att baksätet kan fällas fram som taxistolar och därigenom ytterligare öka det redan tidigare stora bagageutrymmet.

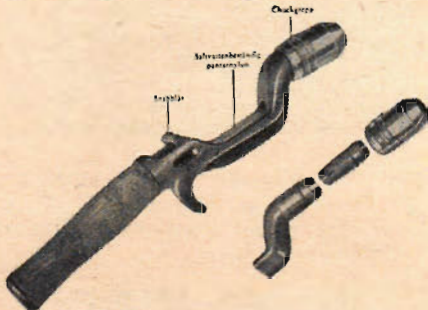
Den trevliga Standard 8 har en hjulbas på 2,134 m, spårvidd på 1,232 m, längd 3,607 m, bredd 1,473 m och höjd 1,524 m. Tjänstevikten är 795 kg och maxhastigheten ca 100 km/tim.



Överst har baksätet fällts framåt och skapat ett stort extra bagageutrymme i bakvagnen. Därunder syns den spartanska instrumentbrädan.



Spinnspö av nylon



Saltvattenbeständig pansarnylon används för tillverkning av snabbgrepp för spinnspön. Nyheten lanseras av Ur-fabriken, Svängsta, som helt går in för chuckhylsor och snabbblås för rullen på sina spinnspön Record Snabbgrepp. Chuckhylsorna möjliggör fäste för olika klingor. Ambassadeur-rullen har fått en efterföljare med större linkapacitet. Ett par haspelrullar hör också till nykonstruktionerna.

Organiskt liv i laboratoriekolv

En 23-årig studerande vid University of Chicago har i ett laboratorium skapat en form av organiskt liv liknande det som anses vara den första levande materien på jorden. Under ledning av

den nobelprisbelönte kärnfysikern Harold C. Urey har den unge mannen, som heter Stanley Miller, framställt sådana förhållanden som tros ha existerat på jorden för tre miljarder år sedan.

En laboratoriekolv fick tjänstgöra som en miniatyrjord. Vatten kokades i kolven så att ånga blandades med vissa gaser. När denna konstgjorda atmosfär laddades med elektricitet bildades ett antal av de aminosyror som i sin tur bildar protein, en huvudbeståndsdel i alla animaliska och vegetabiliska celler.

Flygtävling över 1 900 mil

Stora flygtävlingar är sällsynta företeelser, men just som denna tidning kommer sina läsare tillhanda startas en verklig stortävling på 1 900 mil från London Airport till Christchurch på Nya Zeeland. Tävingen omfattar dels en hastighetsklass och dels en s. k. transport-handikap-klass. I hastighetsklassen där det gäller att avverka distansen på kortast möjliga tid deltar 10 plan, däribland det brittiska flygvapnets Canberra- och Valiantplan medan en amerikan flyger ett fyrmotorigt B-45. I klassen finns även tre kolvmotormaskiner med. I transportklassen deltar sex plan och här lägger man huvudvikten vid lastförmåga, passagerarkomfort, kostnader etc. för flygningen. I varje klass utdelas fyra pris på resp. 10 000 pund (drygt 140 000 kr), 3 000, 1 000 och 500 pund.

TEKNISK pressrevy

● **RADIOSTYRDA JÄRNVÄG SVÄX-**lar har enl. Electronics införts på en 150 km lång malmtransportjärnväg mellan Cerro Bolivar och Puerto Ordoz i Venezuela. Fyra sidospårs växlar omläggs på order över ultrakortvägsförbindelser.

● **ATOMIC ENERGY COMMISSIONS** maskinpark omfattar enl. Teknisk Tidsskrift bl. a. 10 synkrotroner, 7 synkrocyclotroner, 20 cyklotroner, 10 betatroner, 7 linjära acceleratörer, 32 van de Graaff-generatorer och 11 försöksreaktorer.

● **KRAFTLEDNINGAR I NÄRHE-**ten av flygplatser i Schweiz markeras med gula aluminiumglobber med 50 cm diameter, omtalar Bulletin SEV. Det har visat sig vara ett utmärkt varningstecken för flygarna.

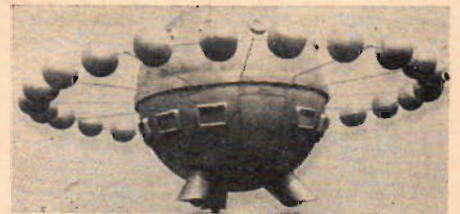
● **DET BLIR BEHAGLIGARE ATT** flyga då en stötdämpare som uppfunnits vid flygplansfabriken Taylorcraft i Conway, Pennsylvania, blir allmänt införd, meddelar Nyheter i dag. "Luftstöt-dämparen" som har ungefär samma verkan som fjädrar i en bil sätts fast vid vingen och böjer sig som en fjäder då planet råkar ut för vindstötter.

● **ETT BAKHJULSDÄCK FÖR TRAK-**torer som är speciellt ägnat att dra tunga laster på våt mark har enl. Nyheter i dag framställts av B. F. Goodrich Company i Acron, Ohio. Det ovanligt breda däckets är försett med klampor som skär ner i marken och hindrar tillbakarullning.

● **I FRANKRIKE HAR MAN EN-**ligt ett referat i Teknisk Ukeblad fått fram ett extra starkt papper genom tillsats av latex under fabrikationen. Svårigheten vid framställningen av denna papperstyp är att få gummit och cellulosafibrerna att blandas och det är först under senare år detta lyckats. Man måste emellertid tillsätta vissa kemikalier som gör papperet olämpligt för livsmedel.

Stratosfärballong år 2000

En fantasifull film har inspelats i Österrike och i dagarna har filmen fått sin Sverigepremiär. Av titeln, "1 april år 2000" framgår att det är ett april-



Stratosfärballongen så som den tros se ut år 2000.

skämt, men filmen saknar inte intresse för det. Folk färdas med stratosfärballonger. Världspolisen har rymddräkter och är utrustad med dödsstrålevapen. Vid deras undersökningar används genomlysninginstrument, varigenom de kan se genom väggar och kassaskåp.

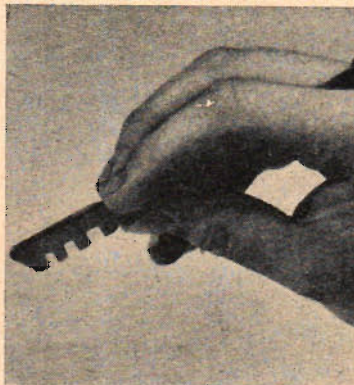
HÄNDIGT folk

Ofta ställs man inför uppgiften att skära till glas för olika ändamål. Har man bara en glasskärare, kan man lätt lära sig att klara arbetet själv. Men noggrannhet fordras för att inte den glasskiva man arbetar med ska förstöras.

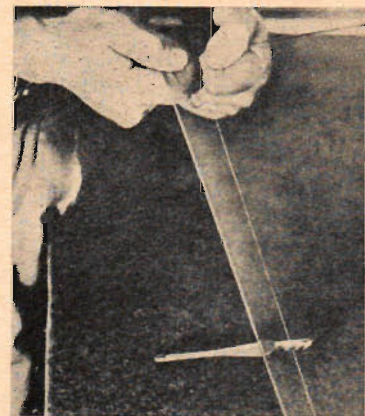
Att skära glas



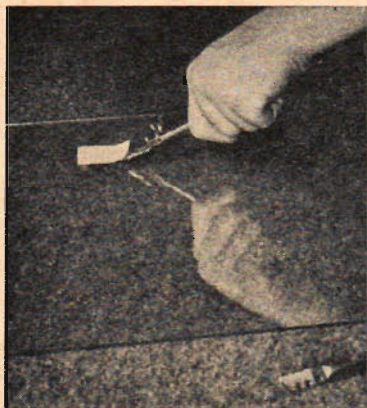
Rengör glasskivan med en trasa så att den blir ren från eventuell smuts som kan hindra skärarens rulle att arbeta tillfredsställande.



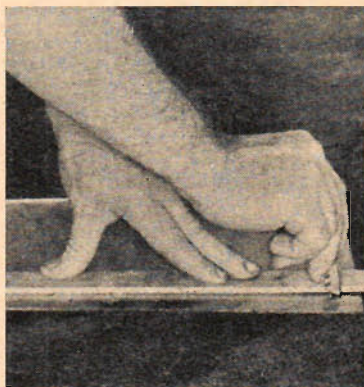
Håll glasskäraren mellan lång- och pekfingeret med tummen på undersidan.



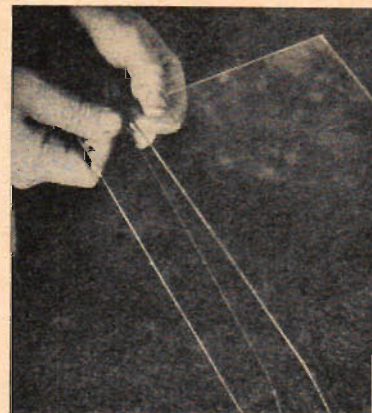
Bryt glaset genom att ta ett grepp på vardera sidan om ritsen och knyk till.



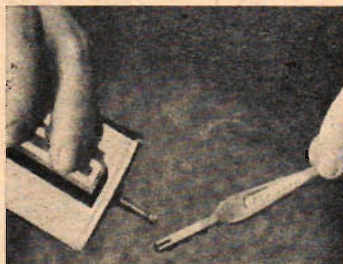
Avlägsna eventuella häftband eller skyddspapper som finns på en del nytt glas. Lägg skivan på en uppslagen tidning eller en tunn filt.



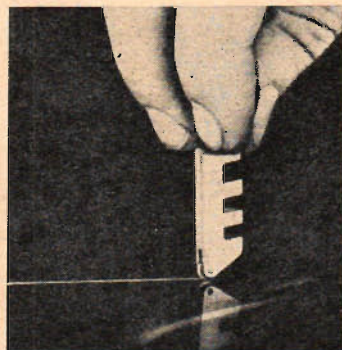
Lägg en trälinjal där glaset ska skäras. För skäraren i lodrätt läge efter linjalen. Börja inte längst ut i kanten utan ca 3 mm innanför kanten.



Om inte skäraren arbetar tillfredsställande inträffar det ofta att glaset inte går av efter ritsen utan svänger av vid sidan om den.



Smörj skärrullen med symaskinsolja eller liknande så att friktionen mellan glaset och rullen minskas.



Dra skäraren under lätt tryck i ett jämnt drag över glasskivan. Håll den hela tiden lodrätt och tryck hela tiden.



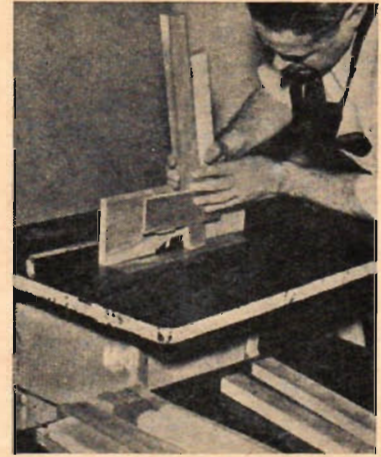
Glaset bryts rent med spåren som finns i kanten på skäraren. Upprepade brytningar fordras.

Trevlig stol

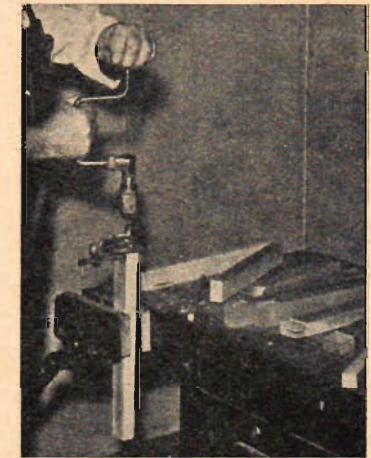
Den här stilrena stolen som passar i de flesta sammanhang är ett tacksamt objekt för den snickeriintresserade läsekretsen. Vad klädseln beträffar kan var och en välja denna efter tycke och smak. Numera finns det emellertid många slitstarka plastprodukter, som lämpar sig ypperligt för sådana ändamål.

Stolen tillverkas i lönn, björk eller något annat träslag som kan naturbehandlas och ge en vacker yta.

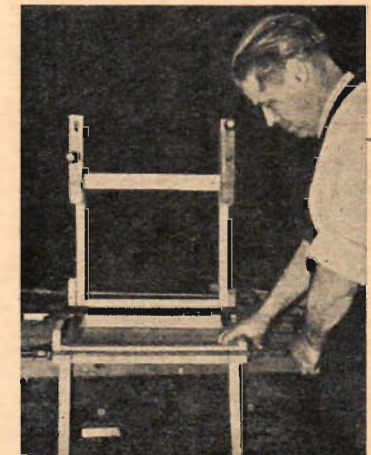
De olika detaljernas mått och utseende framgår av ritningen nedan. Den visade fogningsmetoden bestående av slitsar och tungor är mycket stabil men



bilden visar hur jiggen används i universalsågen för att såga ut tungor och slitsar för fogarna. Jiggen håller bitarna i 10° lutning.

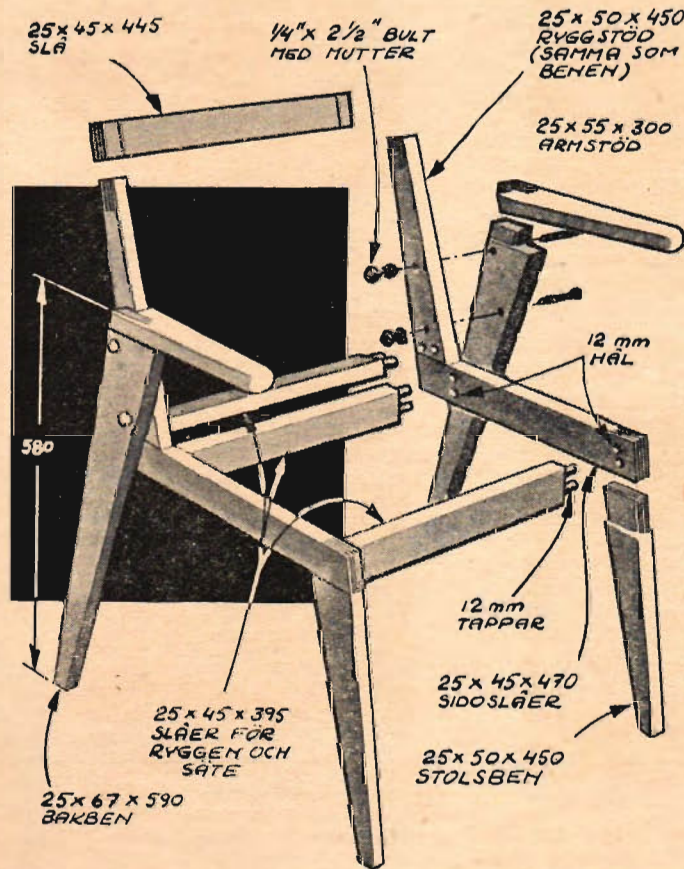


Hålen för tapparna borras också efter en jig så att avståndet mellan hålen blir exakt lika.



Bilden visar hur stolen hålls samman med tvingar under limningen. Se till att alla vinklar är riktiga och torka bort allt överflödigt lim innan det torkar.

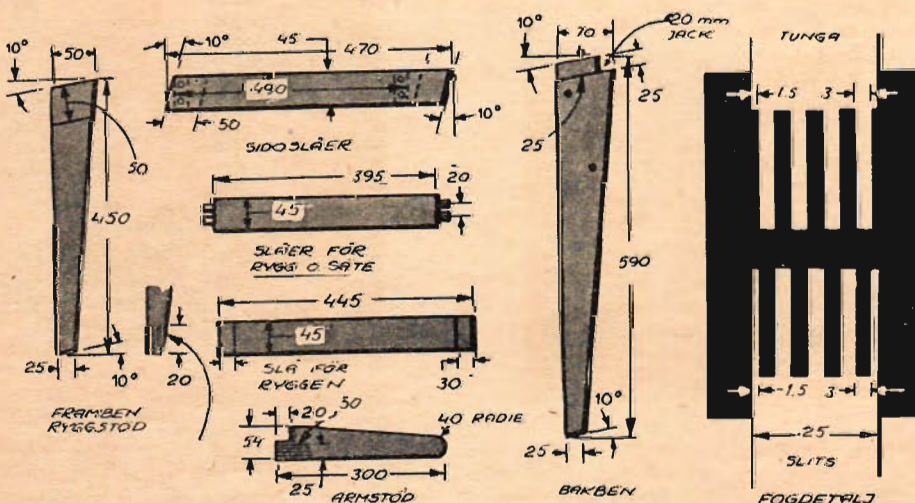
utföra. En jig tillverkas som håller bitarna i den rätta vinkeln under sågningen. Ändarna med tungorna startas med uppsågning av ett 1,5 mm brett spår, se fogdetaljen i teckningen. Sedan sågas 3 mm djupa spår med 3 mm breda tungor mellan varje. Ändarna med slitsarna ska motsvara tungändarna så att dessa passar i varandra. Ändarna



Lägg märke till hur handen viks runt släerna före fastnubben. Ändarna viks dubbla och inne i fliken placeras kartongbitar som förstärker nubben.

det finns inget som ändrar att andra metoder används. Som synes är alla sneddade ändar gjorda i 10°. Man kan därför göra en mall och snedda alla exakt lika i samma mall.

Slitsarna och tungorna ger en stor limyta med maximal styrka som följd. Har ni tillgång till en universalsåg eller liknande blir denna fogning lätt att



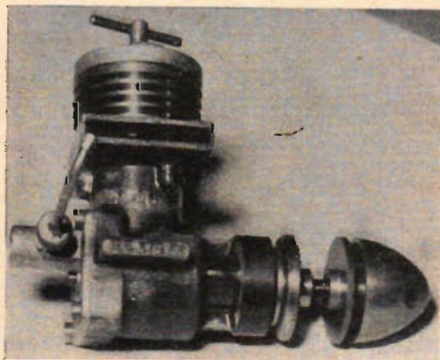
TfA-testning av modellmotorn

ED Mk III Series 2

TfA:s testningar av modellmotorer, som inleddes i nr 19 med Super Tigre G 20 S, fortsätter med den populära ED 2,46. För testningen svarar modellmotorexperten Roland Sundqvist. Serien hjälper modellbyggarna placera rätt motor i modellerna.

Av beteckningen att döma förefaller det som om ED Mk III series 2, eller som den vanligen kallas ED 2,46, skulle vara en utveckling av den gamla Mk III. Så är emellertid ej fallet, utan det är fråga om en nykonstruktion i minsta detalj. Som exempel kan nämnas att Series 2 har ungefär dubbelt så hög effekt som den tidigare.

2,46:an har dubbla kullager, 360 graders utblåsning samt förgasaren vid bakplattan. Karakteristiska detaljer är de stora avgasrören samt den stora spinnern. Dessa båda detaljer är ur speedflygarens synvinkel sett mindre välbe-



ED MK III Series 2 har ungefär dubbelt så stor effekt som den tidigare ED-konstruktionen. Modellmotorn kan fås genom TfA:s Hobbytjänst.

doppas i lim och skruvas samman med tvingar varvid man kontrollerar att 10°-vinklarna är exakta. Överflödigt lim torkas bort innan det torkar.

När hela stolen är sammanfogad putsas den med sandpapper som hålls med en träklots med plana ytor. Stolen förses med minst tre lager av en god klar fernissa. Om så önskas kan träet betsas före fernissningen. Önskas en sammetsmatt yta överdras stolen med ett lager vax (utanpå fernissan) som sedan slipas med stålull. Slutligen poleras ytan med sämskskinn.

Klädseln kan bestå av läderband, skinnband, plastband, band av markisväv eller annat lämpligt material. Den kan flätas eller sträckas på samma sätt som bilderna här visar.

Åndarna på banden viks dubbla. Inne i den vikta fliken placeras en bit kartong och bandet viks runt slåarna och spikas fast med extranubb. Banden sträcks så mycket som möjligt under nubben. Bakbenen måste tas bort för att ryggstödet ska kunna kläs men detta är ju lätt eftersom dessa sitter fast med bultar.

tänkta. Avgasrören måste ovillkorligen filas ned för att motorkåpan ska kunna påsättas. Om detta sker medelst slipmaskin bör denna köras med lågt varvtal enär magnesiumlegeringen eljest lätt fattar eld. Vad spinnern beträffar är densamma alldeles för stor för att få plats inuti en "riktig" spinner. Både bättre och billigare att göra en hylsmutter av vanlig typ.

Motorn kan under inga förhållanden kallas liten och lätt. Emellertid har den hög effekt samt är mycket lättstartad varför dessa fördelar kanske överväger nackdelen med den höga vikten.

När man väl lärt känna den rätta inställningen går 2,46:an igång på 1-2 "slag". Detta torde vara av alldeles särskilt stor betydelse för teamracing enär tiden på marken där självfallet bör vara så kort som möjligt.

En sak att anmärka på torde vara utformandet av "bromsanordningen" för förgasarnålen. Den pianotråd som används är alldeles för klen för att kunna bromsa effektivt. F. ö. har det varit bättre att utforma denna detalj efter en annan princip. En väsentligare sak att anmärka på är att centrumpinnen till rotorskivan är körnad fast. För att ta loss skivan blir det således nödvändigt att fila ned den utskjutande biten av pinnen. Endast "speedfantasterna" behöver emellertid tänka på att ta loss rotorskivan. Det är ju endast meningen att lossa densamma om man önskar polera

upp bakplatta och skiva eller utföra andra trimningsåtgärder såsom att förändra öppnings- och stängningstider.

De första exemplaren av Series 2 saknade de fjädrar som sitter mellan kullagren. Av denna anledning gick vevhuset lätt sönder vid ev. krasch. Det som i övrigt skiljer de båda "upplagorna" åt är utförandet av topplock och förgasarrör. Utan att direkt påstå att precisionen är dålig på senare inkomna exemplar måste man dock konstatera att en försämring skett.

Inkörningen skedde på en blandning av 1 del ricinolja, 1 del fotogen och 2 delar eter. Den första halvtimmen användes en propeller med dimensionen 9x6. Varvet var härvid vid halvtimmens slut 6 700. Härefter övergick jag till en mindre propeller nämligen 8x6. Efter ca 1 timmes körning med denna propeller var varvet 10 000. Inkörningen som således pågick i 1,5 timmar skedde i 2-5-minutersperioder varvid motorn fick svalna ordentligt mellan varje körning. Någon tendens att minska varvet när motorn blev varm fanns icke. Motorn visade sig vara synnerligen okänslig på nålinställningen.

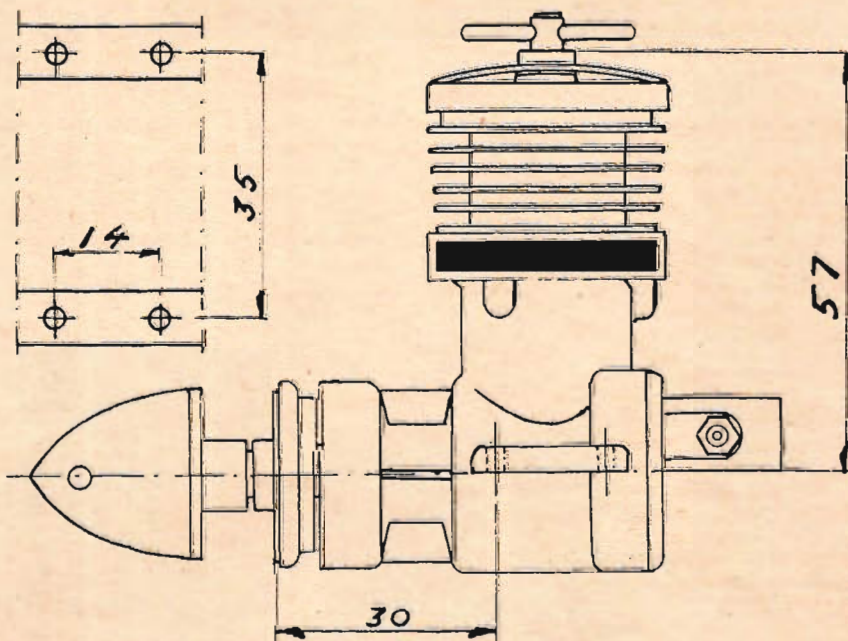
Efter inkörningen vidtog en varvtalsmätning med olika propellar. Resultatet härav enl. nedanstående tabell.

Propeller	Varvtal v/m
Keil Kraft H-L 9x8	6 500
" " 9x6	7 200
Trucut " 8x10	7 000
Power Prop 8x8	8 500
Stant 8x6	10 000
Keil Kraft HL 7x10	8 000
" " 7x6	11 000
Truflex 7x8	9 500
Trucut 6x8	12 000

Till sist några data.

Tillverkare: Electronic Developments Ltd 18 Villiers RD. Kingston-on-Thames Surrey, England.

Pris: Kr 80:—
Slaglängd: 14 mm
Cyl.-diam.: 15 mm
Slagvolym: 2,46 cm³
Vikt: 165 g

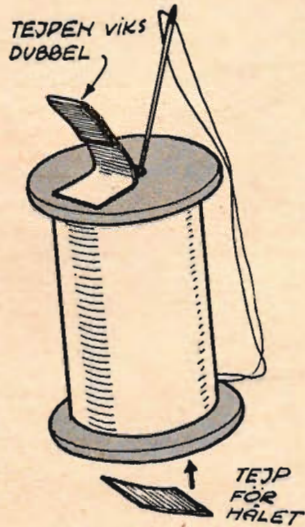


Måttskiss i full skala över ED Mk III Series 2. En del mått har dessutom utsatts till ledning för modellbyggarna.

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Nålen alltid till hands

Förvara synålen i hålet på trådrollen. Då har ni den alltid till hands. Sätt en bit tejp över vardera änden på hålet.



Vik tejpen dubbel på ena änden. Den bildar då ett grepp och går lätt att lossa på när nålen ska användas. Överbliven tråd kan med fördel rullas upp på nålen.
Henning Wengberg.

Pappersmassa för modellbygge

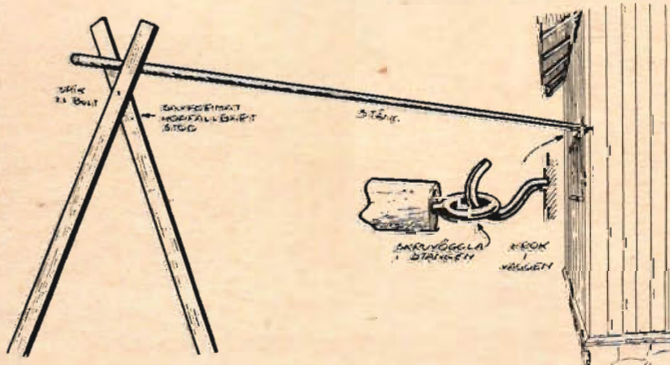
För att bygga berg och landskap och sådant som hör till modellbygget, vill man helst göra det så lätt som möjligt. Då kommer denna enkla pappersmassa väl till pass. Ta några tidningar och klipp dessa i små fyrkanter, lägg sedan dessa i en hink över natten. Så slås vattnet bort och det våta papperet knådas ihop till små bollar, varefter det blandas med dextrin och knådas så det blir en deg. Sedan är det bara att forma den till någonting, en tunnel eller en kulle t. ex. Jag har själv gjort alla mina saker av denna pappersmassa.

Olle Öberg.

Mattstängen vid väggen

Den som ej har någon mattstäng kan lätt göra en sådan själv. Det enda man behöver är en kraftig krok som skruvas i en vägg samt en stång av trä, vilken är så lång, att hela mattan ledigt får plats. I ena änden av stängen skruvas en kraftig skruvögla fast. Sedan gör man en annan ställning av två ribbor vilka spikas ihop så att de går att öppna liksom en sax. Nu är det hela färdigt, och man hakar på öglan vid kroken samt ställer 'saxen' under andra änden av stängen, och nu kan mattorna bankas för fullt.

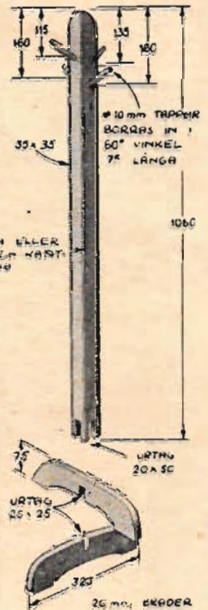
Ke-Jo.



Klädhängare för barnkammaren

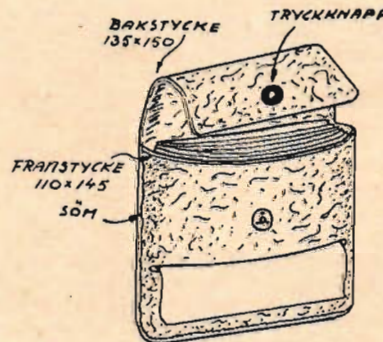


På en lördag eftermiddag hinner ni med att tillverka denna trevliga klädhängare för barnkammaren. Stolpen består av en 35x85 mm stav med urtag för benen i nedre ändan. I övre ändan borras tappar in i 60° vinkel. Alla fogar limmas med ett kraftigt lim. Stolpens kanter rundas eller fasas med hyvel eller sandpapper. Hängaren betsas, målas eller fernissas allt efter behag.



Toalettpappersautomat

En bunt toalettpapper är alltid bra att ha med sig när man gör en utflykt och en liten praktisk "automat" för papperet görs på följande sätt: I handeln



finns ett s. k. "patentvikt toalettpapper" som är så vikt att när man drar ut ett papper så kommer nästa fram och det är detta papper som ska användas. Av galon, vaxduk eller dylikt tillklippas två bitar som sys ihop enligt fig. Men först skärs ett ca 2 mm spår på mitten av framstycket, något längre än papperets bredd. Pappersbunten stoppas i och första papperet dras ut en bit genom spåret. Nu är det bara att dra så länge papperet räcker, matningen sker automatiskt.

E. S.

Tag upp korken!



Det går lätt att ta upp korken ur en tomflaska med detta verktyg, som kan göras av 1,5 mm ståltråd. Man böjer en liten ögla för fingret och i nedersta änden bockar man till ett par klor. Korken följer med klorna och det är bara att dra upp den.

H. H.

En femtiolapp varje månad

utdelas till bästa småtips. För september prisbelönas den enkla putsmaskin, som A. Bange, Idrottsvägen 24 B, Trollhättan, beskrev i nr 20.

Allt om

Modellsportens Dag

i nästa nummer, som utkommer den 23 okt.



De flesta tycker hösten är en tråkig och ruskig årstid, men för oss kortvågslissnare betyder det säsongstart för DX-andet. Visserligen har inte den stabilitet uppträtt som brukar dyka upp i september, konditionerna är sladdriga. Så det är bara att vänta tills "vrålkondsen" kommer, och då låta rattarna gå varma.

Vi har ändrat vårt QSL-kort, det blir nu sju rader att rapportera på. Postverket meddelar också, att portot ska vara 20 öre inom Norden och 25 till övriga utlandet.

Alla bör kunna utnyttja våra lyssnartips till 100 %, för dessa är avlyssnade på en Luxorradio av standardtyp. Det är klart att konditionerna varierar, men lyssna ett par gånger så dyker QRK:t säkert upp.

Radiosalongens prissamling ökar stadi, det har kommit dockor från Haiti, keramik från Grekland, en packe souvenirer från Schweiz, radiohandlarna har skänkt kameror, rakapparater, ett vikingaskepp på en halvmeter etc. etc., och tänk på det dussin radiomottagare som delas ut till de bästa. Och till sist hoppas jag på att många TFAE:are kommer att representeras på prislistan.

Georg Nordh

Bär TFAE-nålen!

Det är alltid trevligt träffa TFAE-kamrater. Genom att bära klubb-nålen kan nya kontakter knytas. Sänd in rekvisitionskupongen!



Lyssnarjakten

Ta in och avlyssna Radiosalongens utsändningar. Se TfA nr 20. (Några andra än de i förteckningen upptagna utsändningarna medräknas inte i tävlingen). Gör en förteckning över avlyssnade melodier och anföranden från de olika stationerna. T. ex.

Montreal: La Cumparsita
Torna a Sorrento
Om ridande polisen

Bryssel: Sjösalavals
Om brysselspetsar
Rhapsody in Blue

(Exemplen är konstruerade, och dessa stationer kommer att ha andra programpunkter än de här uppräknade).

Varje avlyssnad station ger poäng enligt uppgiften inom parentes vid varje station i sändningsschemat. Naturligtvis är förutsättningen att minst en korrekt noterad programdetalj bevisar att stationen avlyssnats. Dessutom ger varje programdetalj en poäng.

Skriv namn och adress på tävlingsprotokollet och insänd detta till Radio-

salongen 53, Sysslomannagatan 8, Stockholm K, senast den 19 oktober.

Vinnare blir den som efter protokollets granskning visar sig ha uppnått högsta poängtal. Resultatet kommer att publiceras i Teknik för Alla.

Tävlingskuponger tillhandahålls av alla radiohandlare, men det går även bra att skriva på annat papper.

Vem blir

TFAE:s 10000 medlem?

Ett fint pris utlovas.

TIPS.

Alla tider svenska.

Argentina, LRX1 R El Mundo, Buenos Aires, 6 120 kp/s 49,02 m kl 24.00 QRK 3.

Argentina, LRY R. Bolgrano, Buenos Aires, 9 760 kp/s 30,74 m kl 22.30 QRK 3—4.

Argentina SIRA, Buenos Aires, 15 345 kp/s 19,55 m kl 21.15 QRK 4.

Brasilien, PRA8 R. Clube de Pernambuco, Recife, 6 015 kp/s 49,88 m kl 3.15 QRK 3.

Brasilien, PRA8 R. Club de Pernambuco, Recife, 11 865 kp/s 25,28 m kl 22.30 QRK 2—3.



Radio Clube de Mocambique, P. O. B. 594, Lourenco Marques, använder sig av ett mycket attraktivt kort i brunt eller grönt. Effekten i allmänhet 7,5 kW, det hörs bra t. ex. kl 20 på 9 810 kp/s 30,58 m.

Egypten, Kairo, 9 555 kp/s 31,39 m kl. 19.30 QRK 4.

Ethiopien, ETA, Addis Abeba, 15 032 kp/s 19,96 m kl 19.30 QRK 4.

Grekland, NBI, Aten, 11 718 kp/s 25,60 m kl 18.00 QRK 3.

Holland, PCJ, Hilversum, 17 775 kp/s 16,88 m kl 11.30 QRK 4.

Indien, AIR, Delhi, 15 380 kp/s 19,50 m kl 8.30 QRK 4.

Indonesien, YDF7, RRI8, Djakarta, 11 770 kp/s 25,49 m kl. 20.30 QRK 4.

Iran, EPB R. Teheran, Teheran, 15 100 kp/s 19,87 m kl 20.45 QRK 4.

Island, TFJ RIKIS Utvarpid, Reykjavik, 12 175 kp/s 24,64 m kl 17.15 QRK 3.

Kap Verde Öarna, CR4AA, Praia, 7 400 kp/s 40,54 m kl 21.30 QRK 4.

Kenya, Nairobi, 4 855 kp/s 61,79 m kl 19.30 QRK 2—3.

Kina, R. Peking, Peking, 15 060 kp/s 19,93 m kl 10.00 QRK 3.

Nord-Rhodesia, ZQP, Lusaka, 4 826 kp/s 62,16 m kl 19.30 QRK 3.

Pakistan, APD1, R. Pakistan, Dacca, 15 335 kp/s 19,57 m kl 11.30 QRK 3.

Portugal, Emissora Nacional, Lissabon, 11 962 kp/s 25,08 m kl 22.00 QRK 3—4.

Rumänien, Bukarest, 9 254 kp/s 32,43 m kl 18.00 QRK 3.

Saudi-Arabien, Djedda, 11 950 kp/s 25,10 m kl. 17.00 QRK 4.

Till TFAE, Box 8187, Stockholm 3.

Anteckna mig som medlem i TFAE (gratis medlemskap). (Stryk detta om Du är medlem.)

Härmed rekvideras TFAE:s medlemsnål. Betalningen, 2:— kr. inberäknat porto, bifogas i frimärken.

Härmed rekvideras st. rapportkort à 15 öre styck. Betalningen + 10 öre i porto bifogas i frimärken.

Namn

Adress



Segrare och segrarpris

Gösta Sandahl, segrare i Rikstävlingen, har under en dryg månad bekantat sig med sitt pris, en Luxor Disponent.

Frågan ställdes till Gösta: "Är Du nöjd med Din Disponent?" I och med att dessa ord var sagda var det som att bryta en fördämning för entusiasmen. Gösta har ordet:

"Jag måste säga, att jag är synnerligen nöjd med apparaten. Den är så gott som fullkomligt fri från brus och svävningar samt återger både tal och musik kristallklart och utan förvrängningar. Den enkla tangentinställningen som utsluter felmanövreringar, de lättarkiverade små behandliga rullarna för inspelningsapparaten samt kombinationen med grammfonen gör att jag tycker att den står på toppen av vad man kan begära."

För att kontrollera Göstas ord lyssnade jag på ett par av hans inspelningar och det måste erkännas, att ljudåtergivningningen var perfekt. Återstår bara att gratulera Gösta, som ger Luxor en eloge för en perfekt helsvensk produkt.

Att TFAE:s medlemsnål återfanns på Gösta Sandahls kavajslag var en självklar sak.

GN.

Spanien, R. Nacional de Espana, Madrid, 9 308 kp/s 32,04 m kl 19.30 QRK 2—3.

Spanien, La Voz de la Falange, Madrid, 7 380 kp/s 40,65 m kl 20.30 QRK 2—3.

Syrien, SBS, Damascus, 11 915 kp/s 25,17 m kl 21.30 QRK 3—4.

Thailand, Bangkok, 11 680 kp/s 25,68 m kl 12.00 QRK 3.

Ungern, Budapest, 11 910 kp/s 25,18 m kl 22.00 QRK 3—4.

Venezuela, YVLK, R. Rumbos, Caracas, 4 970 kp/s 60,36 m kl 0.30 QRK 3—4.

Österrike, BDN, Salzburg, 9 617 kp/s 31,20 m kl 11.15 QRK 2.

Till Etiopien, Iran, Island och Kenya bör medsendes en IRC (60 öre, säljes på posten).

Island sänder endast på söndagar i 15 minuter.

Stortävling på Gärdet

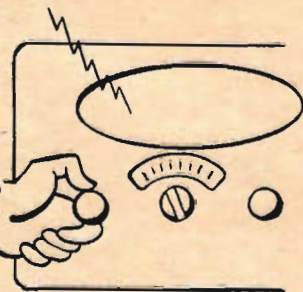
(Forts. fr. sid. 9.)

Den ganska unika tilldragelsen vid årets tävling den 27 september blev, att en 17 år gammal modell vann! Den gamla kämpan Åke Roggentin, Vingarna, har nämligen använt sommaren till att damma av sin gamla rekordmodell "Kungsörnen" och gjorde nu en populär come back med tre goda flygningar på 118, 69 och 120 sekunder, det senare maxtid i Olle Lindh-klassen.

Förra året instiftades Teknik för Allas vandringspris i fxi segelklass med 50 m startlina, och tävlingen om denna tungt vägande glasskål samlade rekorddeltagare. Här tillämpas 180 sek. maxtid, men det var förvånande få som

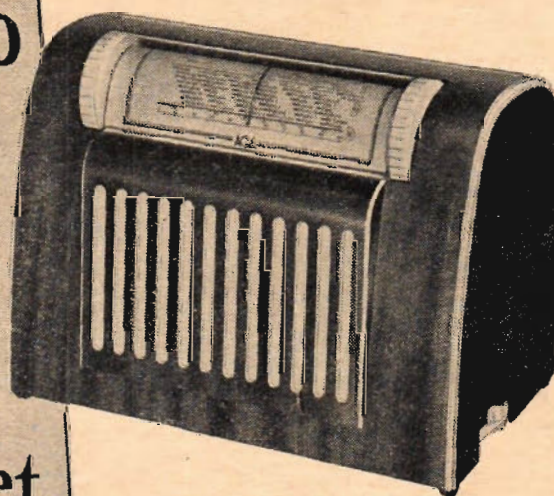


Är Ni en AVKNÄPPARE



"Det bästa på radion är knappen man stänger av med", är ett roligt uttryck. När det gäller gamla apparater kan det nog vara sant också. Har Ni tänkt efter hur *gammal* Er radio är? Den kanske tar bort mer av programmets tjustning än Ni tror. Ni skulle säkert vinna mycket på att skaffa Er en ny radio — en AGA.

Tänk om
Ni skulle skaffa
Er en Ny radio
— en AGA —
och få ut
mera
av programmet

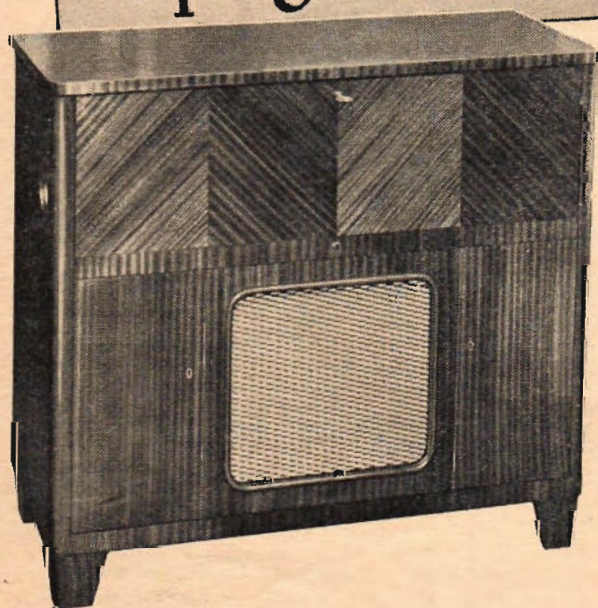


AGA Minette, 2223

En elegant, populär mottagare med 5 rör, 6 avstämde kretsar. Långvåg, mellanvåg och kortvåg. Inbyggd, avstämmande ramantenn gör apparaten mindre känslig för störningar. Klangfärgskontroll, omkopplare för grammofonspelning. En "stor" apparat i nästan allt — utom priset.

AGA Radiogrammofon

En verklig önskeapparat — gör hemlivet gladare och mer omväxlande. Elegant exteriör, delat lock; när sekretärklaffen fälls ned lyfter sig automatiskt lockets främre halva så både radio och skivbytare ligger fullkomligt öppna. Perfekt radioteknisk utrustning med automatisk bandspridning, separata bas- och diskantkontroller. Push-pullkopplat slutsteg, två högtalare med delningsfilter, en för bas och en för diskant. Träslag: mahogny, valnöt och ljus alm.



Svensk radio i världsklass

AGA

U.S. ROYAL
Air Ride

US
ROYAL
RINGAR



UNITED STATES RUBBER CO AB
Flashhallen, Stockholm Va. Tel. 23 41 80

RADIOAMATÖRER . . .

25 st motstånd ½ W sort. värden ..	2: 50
25 st " 1 W " " ..	5:—
10 st " 2 W " " ..	3:—
25 st kondensatorer sort. värden	
50 pF—0,1 mF	7:—
Potentiometrar	pr st 2:—
" med strömbrytare ..	3:—

Högtalare PM 6 tum stor magnet	10:—
Högtalare 8 tum	12:—

10 st rörhållare oktäl	2:—
10 st " miniatur 7-pol.	4:—
Rekvirera omgående. Lagret begränsat.	

Sändes mot postförskott.

K Å B E
Box 28 Älvsjö

BILREPARATÖRS-kurser

2—4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer. Kurser börja varje månad.

SVETSNINGS-kurser

elektriska svetsningskurser med praktik samt 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik. Kurser börja varje månad.

Prospekt och upplysningar mot två porton, då tidningens namn angives.

SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Drottninggatan 4 — Tel. 1249
Skövde

H. ALBIHNS PATENTBYRÅ AB

Kungsgatan 4 A, STOCKHOLM

Telefon 231910

Kontor i Göteborg:

Ö:a Hamngatan 52

Firman grundad 1891

Patentombud:

E. Dorman, G. Ernerot, O. Clauss

Medlemmar av Svenska Patentombudsforeningen

PATENT • VARUMÄRKEN

brydde sig om tidsutlösning. Den klara septembersolen förmådde visserligen inte tillverka några nämnvärda termikbubblor över Gärdet, men det slog en gång för Rolf Andersson, Vänersborg, som fick en maxflygning, och en gång för Rune "Bananen" Andersson, denna friskt chansande man som oavsett linlängd flyger bort massor av modeller. Nu gick hans bästa kvarvarande modell bort i Värtan efter 9 1/2 minuts kontrollerad flygning. Den bästa modellen ligger oätkomlig i en solrosåker i Jugoslavien! Bananens bortflygning gjordes i andra starten, och hans enda chans att fullfölja var att åka hem och hämta reservmodellen, en mc-tur på 5 mil med en enda timme att vinka på. Sju minuter före tävlingens slut kom reserven till Gärdet, men den korta tiden för trimning gav en flygning på bara 48 sekunder. Norrtälje hemföde i stället TFA:s vandringpris genom B. Eriksson, vars jämna serie på 151, 104 och 171 sekunder gav honom en överlägsen seger med 85 sekunder tillgodo på närmaste man Rolf Andersson, Vänersborg. Den senare fick förresten andraplacering också i Olle Lindh-klassen och således god utdelning för sina resekostnader.

Resor, var det ja. Denna Vingarnas hösttävling samlade nu deltagare från Markaryd i söder till Norberg och Ockelbo i norr. Sammanlagt 120 starter gjordes, bortåt ett tusental personer bevittnade tilldragelsen — allt detta tyder på att modellflygarna åter börjar få greppet om sin sport också i den friflygande branschen. Experimenten i Vingarna med nya regler som minskar modellernas prestanda så att de passar för små fält har lyckats utmärkt!

Jan Jangö.

Olle Lindh-pokalen (G-modeller med högst 30 g gummisnodd):

1) Ake Roggentin, Vingarna	307
2) Rolf Andersson, Vänersborg	263
3) T. Rosenberg, Nimbus	260
4) G. Johansson, Gislaved	235
5) N. Nässén, Nimbus	223
Teknik för Allas Vandringpris (S-modeller, linlängd max. 50 m):	
1) B. Eriksson, Norrtälje	426
2) Rolf Andersson, Vänersborg	341
3) Gunnar Astner, Kometen	305
4) Rune Andersson, Vingarna	300
5) R. Lundemo, Cyklon	266

Nytt kvartal PRENUMERERA på

TEKNIK
FÖR ALLA

Använd nedanstående kupong.

Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Stilm 3, i slutet kuvert, frankerat med 25 öre. Avgiften uttages mot postförskott.

Undertecknad önskar TFA för:
Helår 14:— Halvår 7: 50 Kvartal 3: 75
från den 1/..... 1953.
Markera det NI önskar.

Namn:

Bostad:

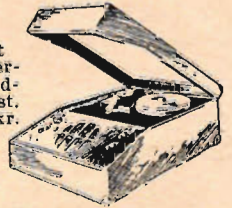
Postadr.: 21

Fina fynd för alla Hobby Nytt Nöje

Nyhet!

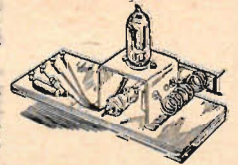
Trådofonen

Trådspinningsapparat som alla kan bygga. Oerhört många användningsmöjligheter. Fullst. ritn. m. det. arb.-beskr. Pris 7: 85



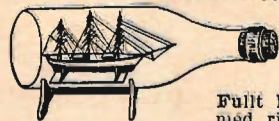
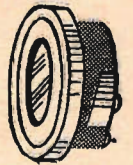
OBS! Alla delar finns i lager

Världens billigaste UK-mottagare för våglängdsområdet 1—15 meter. Inom detta område finns bl. a. luftfarts-, polis- samt amatörradio. Mottagaren är synnerligen känslig, och kan, genom en enkel omkoppling även användas som sändare med god effekt. Lev. i byggats som även den fullständigt oinvidig kan mont. på ca 2 tim.
UK-mottagaren, komplett byggsats. Pris 34: 85. Ritning till UK-mottagaren med kopplingschema och utförlig arbetsbeskrivning. Pris 3: 85.



HEMMLIKROFON

Ordna egna radioprogram med sång och tal. Det är enkelt — koppla endast en sladd från mikrofonen till radiöns grammofoonuttag. Transformator ej erforderlig. Priser kr 9: 85



Fullriggare som flaskmodell.

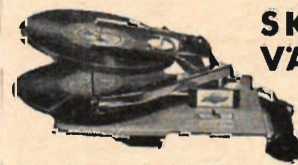
Fullt komplett byggsats med ritning och arbetsbeskrivning för byggandet av de nu så populära och dekorativa flaskskeppen. Ett roande knäppgöra som är betydligt lättare än vad de flesta tycks tro. Priser pr sats 3: 85

KATALOG 11

för hösten och vintern 1953—54 nu utkommen. 132 sidor intressanta artiklar. Sändes gratis.

Skriv i dag. Klipp ur annonsen o. sänd in den tills, med namn o. adress samt pricka för det NI vill ha. Sändes mot postförskott+porto.

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R, Borås



SKIV-VÄXLARE

Nu är rätta tiden att bygga sig en skivväxlare

till ett enastående lågt pris. Bygges av vem som helst på några få timmar. Den är försedd med omkopplingsbar motor 127—220 V växelstr. Växlar automatiskt 10 st skivor. Frostlackerad montageplåt i storl. 32×21 cm. Pris för komplett byggsats med montageanvisning kr. 135:—, Exp. mot efterkrav med 5 % rabatt. Returrätt. Beställ i dag.

O. CARLSSON - Vittaryd

RADIO och TV MATERIEL

Fullständig sortering kvalitetsmateriel samt byggsatser och schemor till lägsta pris. Amatör Rabatt till alla amatörer. Katalog mot 40 öre i porto. Skriv i dag till

TELEKTRA

Pf 15075 — Stockholm 15



1000 talande bilder

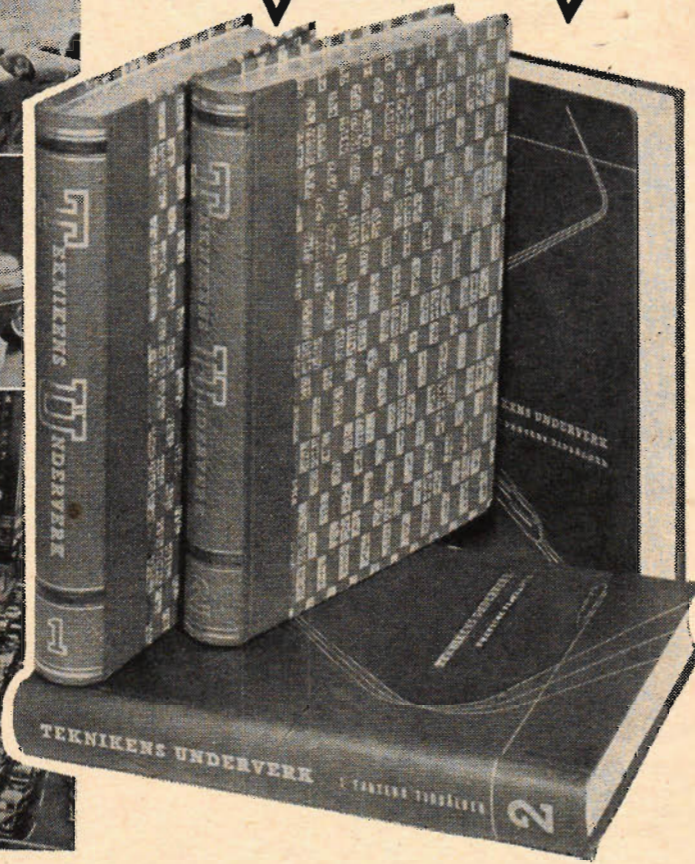
varav omkring 20 helsidesbilder, mest lärrika och vackra fotografier men även diagram, genomsärningar och schematiska bilder.

1250 stora sidor

fulla av spännande läsning om allt som har med vår samfärdsel och allt som har med fart att göra — tryckta på träfritt, specialglättat illustrationspapper.

Två vackra band

specialkomponerade, hållbara och billiga i förhållande till sin höga kvalitet och sitt varaktiga värde.



Banden

finns i två vackra utföranden: dels i halvfranskt band med rygg i rött pressat getskinn och rutat grått överdragspapper; dels i mycket starkt blått klotband m. vacker gulddekor.

För alla tekniskt intresserade

är det en stimulerande sammanfattning av kunskaperna om samfärdsmedlens oerhörda landvinningar i vår tid.

För specialisten

finns här en intressant och värdefull komplettering för de områden som inte tillhör hans eget specialgebiet.

Kungsbokhandeln erbjuder Er nu

TEKNIKENS UNDERVERK

ALL VÄRLDENS VETANDE om järnvägar - bilar - båtar - flyg

finns samlat i detta stora internationella verk som nu utkommer på svenska. Dess upphovsman är professor Edgar B. Schleldrop och den svenska upplagan — med förord av prof. Edy Velander — har redigerats av civ.-ing. Torvald Malmström. Teknikens Underverk i fartens tidsålder innehåller: Teknikens roll i mänsklighetens ödesdrama.

JÄRNVÄGEN erövrar världen. Genom berget — över klyftan. Från tropikernas sumpmarker till högfjällets snö. Jätten på skenor. Safety first. Första, andra och tredje klass. Mot framtiden.

BILEN, vägarnas konung. Maskinen, som sätter världen i rörelse. Bilens anatomi. Bilens byggs. Bilens rike. Kampen om sekunderna.

BÅTEN byggs. Hästkrafterna i jättens inre. Världshavens giganter. Kampen om det blå bandet. SOS. Skeppsfarten i teknikens tecken.

FLYGET. Luftens erövring. Människan och maskinen flyger. Luftens samfärdsvägar. Flygplanens härskara. Mot hastighetens yttersta gräns? Budskapet genom etern. Resan till månen.

Ett enastående verk om en enastående utveckling

Priset är lågt!

Teknikens Underverk inbundet i två specialkomponerade halvfranska band kostar endast 155:— kr. Inbundet i två eleganta klotband kostar det inte mer än 127:— kr.

Ni får långvarig glädje av att bestämma Er. NUI

Ni kan få det på bokkonto

med månatliga betalningar som passar Er. Ring oss eller var välkommen in eller sänd oss kupongen i dag!

KUNGSbokhandeln

Kungsgatan 26 — STOCKHOLM — Tel.: 23 28 15

Jag beställer härmed

.... ex **TEKNIKENS UNDERVERK**, två halvfranska band, kr. 155:—

.... ex **TEKNIKENS UNDERVERK**, två klotband, kr. 127:—

(Del II utkommer första veckan i december.)

Jag stryker under betalningssättet här:

1. Jag betalar kontant (postförskott)
2. Jag önskar betala kr. vid lev. och resten med kr. i månaden (från 10:—)

Namn

Bostad Tel.

Postadress TFA 21

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkmästare- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Höstterminen börjar den 1 sept. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Aberopa denna tidning. Tel. 113 16. Rektor.



TEKNISKA SKOLAN KATRINEHOLM

KOMMUNAL STATSUNDERSTÖDD LÄROANSTALT.

Maskinteknik, elektroteknik, starkström (B-behörighet) och teleteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik. Statsstipendier (125 kr. pr mån.) för mindre bemedlade. Nya kurser börja 9 januari.

HÄSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion.

Nya kurser börja den 11 jan. Statens studielån och stipendier. Fackavdelningar för maskinteknik, elektroteknik, husbyggnad- samt väg- och vattenbyggnad. A-behörighet under vissa förutsättningar från el. fackavd. högre kurs. Statskurs för elinstallatörer (B-kurs) och vägmästarekurs. Moderna laboratorier. Platsförmedl. Anm. före 15 nov. Aberopa denna tidning.

★ TFA:s ANNONSER ger resultat!! ★



TAG

den ledande träfiberplattan

Masonite

till hobbyarbeten

Härdad
och hård



Ett mångsidigt, stadigt och oömt material att ha till hands för en mängd olika arbeten. Lätt att bearbeta och ytbehandla.

P. WIKSTRÖM J:or • Tel. 10 99 25 • STALLGATAN 3, STOCKHOLM C

Internationell oljeräddare

(Forts. fr. sid. 7)

terligare explosioner släcka elden den 4 november — två månader efter han startade arbetet. Ytterligare tre månader senare hade han också gasstrålen under kontroll och källan nr 160 blev en ypperlig gasproducent.

Kinley har under årens lopp tämt mer än 300 "vilda oljekällor" i elva länder. När som helst kan han vänta ett telefonsamtal från t. ex. Persien till sitt hem i USA, och då är han beredd att ögonblickligen ge sig i väg med flyg. När han kommer till platsen blir första uppgiften att flyga över den brinnande oljekällan och sedan granska den från nära håll på jorden. Sedan är han beredd att kalla på medhjälpare som minst av allt får vara rädda för sprängämnen och hetta, organisera anskaffningen av den utrustning han behöver: bulldozers, traktorer, vattenledningar som kan leverera de oerhörda kvantiteter vatten han behöver — upp mot miljonen liter — pumpar, hammare och andra verktyg av brons, det får nämligen inte uppstå några gnistor när verktygen slår mot resterna av borttorn och borrar, lätta sköldar av korrugerad plåt och skyddshuvar av samma material vilka ger skydd åt Kinley och hans män under arbetet.

Förberedelserna kan ta flera dagar men sedan går man till aktion. Traktorer och bulldozers rensar platsen samt jämnar till kring eldpelaren. För den farligaste uppgiften, placeringen av sprängladdningen, används en 15 m lång rörkonstruktion monterad på en tung traktor, som försiktigt kryper intill den brinnande oljeöppningen med sprängladdningen i sina rörklor. Hela tiden övergjuts traktorn, rörklorna och nitroglycerinladdningen med vatten så att denna inte exploderar av hettan. Traktorn placerar laddningen med utlösare och drar sig tillbaka, all personal söker skydd på tryggsamt avstånd och sprängladdningen bringas explodera. Har man tur blåser explosionen ut elden och det damm som virvlas upp hjälper till att täcka glödande föremål, håller turen sig tar inte den utrusande gasen eld på nytt och man kan övergå till att försöka placera en kraftig ventil över gasstrålen. Detta sker vanligen med hjälp av lyftkranar och hinner man förankra denna ventil innan den utrusande sandblandade gasen vräker undan ventilen har man tämt den vilda oljekällan.

Limma **CASCO**-starkt
och snabbt - med **HOBBY LIM**



IDEALISKT TILL METALL, LÄDER,
PORSLIN, TRÄ, KARTONG, PAPPER ETC.

Hobby-
folkets stora lim



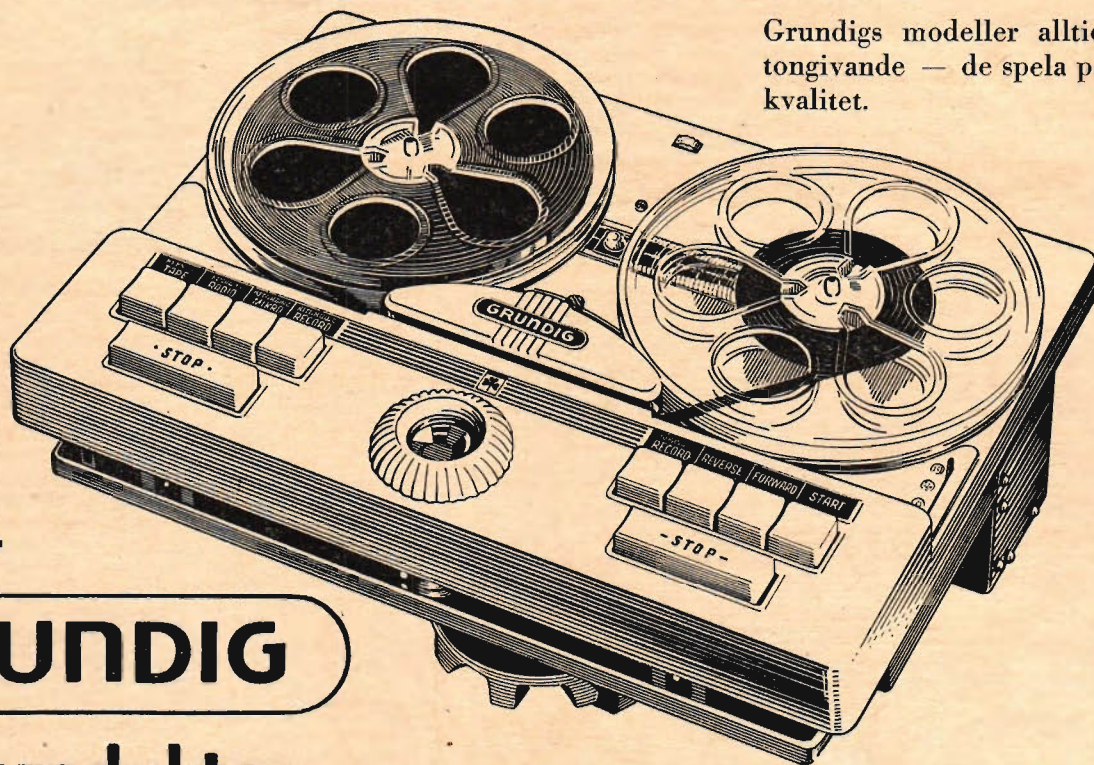
Ingenjör Rune Andersson,
svensk mästare i modellsegelflyg 1950 säger:

"Casco-Hobbylim har de egenskaper, som är nödvändiga vid modellflygbygge — kort torktid, god vidhäftningsförmåga. Jag har även med gott resultat använt Hobbylim till limningar och lagningar av metall- och träföremål samt till klistring av fotografier.

Rune Andersson

En bandspelare med världsrykte —

Grundigs modeller alltid tongivande — de spela på kvalitet.



— allt
talar för

GRUNDIG

sonoprodukter AKTIEBOLAG

Artillerigatan 87—89 - STOCKHOLM - Växel 67 07 00



**Pelikan
Graphos**

tuschreservoar- pennan

som tecknar, textar och linearritar

Den fulländade arbetspennan med utbytbara stift för ingenjörer, arkitekter och tecknare. Precisionspennorna ger skarpa och jämna linjer — även vid svårare ritningar.

Den stora, lättfyllda tuschbehållaren ger ett jämnt tillflöde. En fyllning räcker vid en spetsbredd av 0,6 mm till ett streck motsvarande 175 meters längd.

7 precisionspennor ger

58 möjligheter

Bilden t. h. visar de 7 penn typer, som ingår i Graphos-serien. Varje sort har olika bredder. Kompletet består Graphos-serien av 58 precisionspennor.



För
fina linjer

För breda
linjer och
plakatskrift

För fetstil

För text-
schabloner

För frihands-
teckning

Högerskurna
för rundskrift

Vänster-
skurna för
rundskrift



Pelikan tuschpatron
rekommenderas för Graphos
tuschreservoarpenna. Pelikan
Färtlusch har djup svärta.



GUNTHER WAGNER AB
STOCKHOLM

UKV — tillsats för FM rundradiobandet 88—100 Mp/s

En utmärkt tillsats till den vanliga radion för hög kvalitativ återgivning av rundradioprogrammen. Dess tio kretsar med fem rör och Wallman-cascade på ingångssidan ger utmärkt räckvidd. Lätt att ansluta till befintliga spänningskällor och grammofontaget.

Pris kr. 150:—

Antenner för TV och FM - UKV - rundradio

RIKTANTENN

med vikt dipol samt direktor och reflektor. Matningsimp. 300 ohm. För TV-kanal 1—3.

Pris kr. 95:—

KOMBINATIONSENTENN

enkelvikt dipol för UKV-rundradiobandet samt för vanliga rundradiobanden. Levereras med 6 feederisolatorer.

Pris kr. 21:—

BORDSENTENN

för TV och FM-UKV-rundradio,

Radiostyrningsrelä: Res. 11 000 ohm, tillsagsström c:a 1 mA, vikt 60 gr. kr. 25:—

D:o Res. 4 000 ohm, tillsagsström c:a 1 mA, vikt 25 gr. " 35:—

Fotoflashkondensatorer 500 µF/500 V " 30:—

Fotoflashrör typ TE 50 500 V " 52:—

" " LSD3 2 000—2 700 V " 90:—

Allt mellan antenn och jord

ELFA RADIO & TELEVISION

Holländarg. 9 A — Sthlm C — Tel. 20 78 14, 20 78 15
Postgiro 25 12 15

1000 hobbyuppslag för 75 öre

Ett register upptagande 1000 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1946—1952 erhålles mot insändande av 75 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

Vrid och klipp!

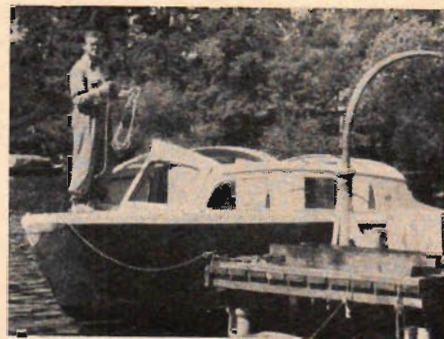
..... 21

Till TEKNIK FÖR ALLA, Box 3187, Sthlm S, Sänd omgående Teknik för Alla nr 1 årg. 1963 med 1 000 hobbyuppslag, 75 öre bifogas i frimärken.

Namn: V. g. text!

Bostad:

Postadress:



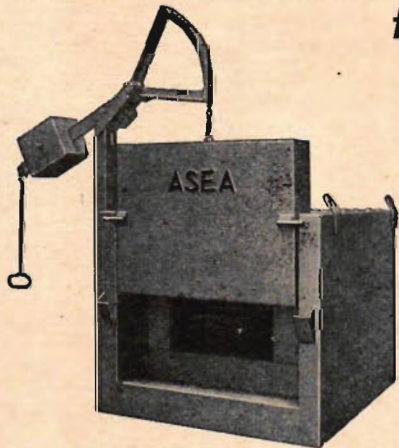
Förverkligad prisbåt

Ingenjör Torild Kastby, Mälärhöjden, deltog i TFA:s folkmotorbåtstävlan 1947 och hans skissritning gav honom då ett tredje pris. Han lät sig inte nöja med denna framgång, utan ville också se hur prisbåten skulle se ut i verkligheten. Tre år gick han och funderade och utvecklade planerna på konstruktionen och nu, efter ytterligare tre år, har han sin motorbåt färdig för den första provturen.

Konstruktören strävade efter att få en rymlig båt med ståhöjd. Han har lyckats därmed och ändå kunnat få med en garderob. Den prisbelönade skissritningen upptog en båtlängd av 7,5 m och bredd 2,5 m, men ingenjör Kastby har minskat storleken till 6,8 m längd och 2,2 m bredd. All ledig tid morgon och kväll under de tre åren har tagits i anspråk för arbetet, som ingenjör Kastby utfört alldeles ensam. Materialkostnaderna för prisbåten uppgår till ca 5 000 kr.

Elektriska

MUFFELUGNAR från lager



Standardmuffelugnar för

- hårdning
- sätthårdning
- aducering
- glödning
- hårdlödning

m. fl. värmebehandlingsprocesser finnas f. n. på lager för 6 och 12 kW effekt.

Effekt kW	Ugnsrummets dimensioner mm		
	Bredd	Höjd	Djup
6	225	150	490
12	450	250	730

ASEA



NYTT!



En

otrolig uppfinning

Till synes otrolig, ja! Men nu finns den icke desto mindre i verkligheten!

ATOMIC privat-telefoner, som bilden visar, för samtals UTAN elektriska sladdar, UTAN batterier och UTAN stickkontakter — en vanlig tråd mellan apparaterna är allt som behövs. Ni kan tala från ett hus till ett annat, från hus till trädgård, från stranden till en båt ute på sjön, tvärs över en äng eller på andra sätt, som Ni själv funderar ut.

— Lika roande för barn och vuxna — lika intressant och spännande alla årstider! Pris kr. 9:25 per par.
Insänd nedanstående kupong idag!



Till HEM & HUSHÅLL, Malmö 12

GARANTI.

ATOMIC-telefonerna garanteras funktionsdugliga och levereras med 1 års skriftlig garanti för fabriksfel.

Sänd mig följande mot postförskott: par ATOMIC telefoner till kr. 9:25 pr par. Porto tillkommer. Garantisedel gällande 1 år skall medfölja.

Namn:

Adress:

Postanstalt: TFA

Solenergi via plast

(Forts. fr. sid. 3.)

räckligt högt tryck för att utföra mekaniskt arbete. Med paraboliska speglar visade det sig möjligt att omvandla 20 till 25 proc. av solenergin till mekaniskt arbete. Det innebär att ca 2 000 km² av Amerikas solstekte öknar skulle täcka hela USA:s energibehov.

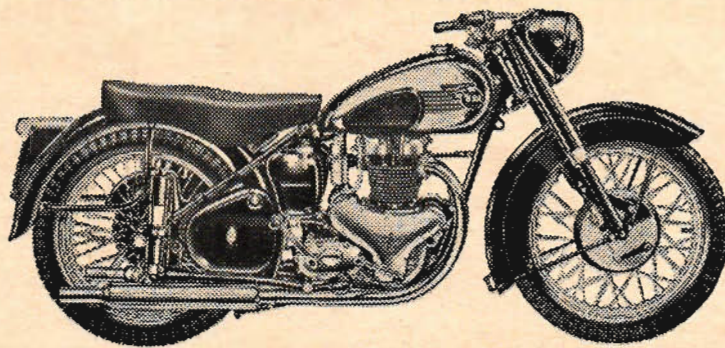
Abbots senaste modell är utrustad med en speciell ångbildare i vilken vattnet övergår till ånga på några få sekunder. Den paraboliska spegeln är upphängd i en kompassring så att den kan stjälpas i alla lägen allt efter solens olika rörelser. Spegeln är utbalanserad av motvikter och drivs med urverk av samma typ som används hos astronomiska instrument. Själva spegelytan byggs upp av konkava segment av dural och folieringen görs av ett högreflekterande material som t. ex. rodium.

Värmesystemet består av ett par koncentriska rörslingar vars ändrar slutar i en liten klotformad uppsamlare som är placerad i spegelns brännpunkt. En vätska med stor värmeabsorberande förmåga cirkulerar genom rörsystemet genom s. k. termosifonverkan, dvs. en vätskas vikt blir lägre om dess temperatur höjs. Detta gör att varm vätska stiger uppåt medan den kalla sjunker. I uppsamlaren magasineras den koncentrerade solvärmen i vätskan och förs med denna till ett nytt rörsystem som innehåller

(Forts. på sid. 26.)

Åter i marknaden:

BSA modell A 7 Twin



Den berömda
2-cylindriga 500 cc

BSA

Utvecklar under mjuk, behaglig gång en imponerande styrka. — En högmodern motorcykel med utomordentlig våghållningsförmåga, flott utrustning, elegant utseende.

Se A 7 Twin hos våra återförsäljare eller
i våra utställningslokaler:

Generalagent **AB E. FLERON**

MALMÖ — Malmgatan 4 — Tel. 723 85 växel
STOCKHOLM — Kommendörsgatan 14 — Tel. 63 01 75 växel
GÖTEBORG — Friggagatan 3 — Tel. 15 09 04, 15 25 60

En nyhet som tar skruv

stark + lätt + rostfri ^{x)} = träskruv i lättmetall

Träskruv i lättmetall är en beprövad nyhet — såväl Statens Provninganstalt som våra kunder har funnit att den nya, silvervita skruven fullt motsvarar kraven på högklassig, rostfri träskruv.

Begär våra lagerlistor för skruv och nit.

idealisk för möbler, inredningar, karosserier, båtar, skyltar, sparkplåtar etc.

^{x)} Och den är inte dyr!

SAKO

AB SVENSKA ALUMINIUMKOMPANIET
Försäljningskontor och tekn. upplysningar KUNGSGATAN 28, STOCKHOLM. Tel. 23 09 20 (växel).

Lukas 15:—, 2 st. mc-hjul 3,25×19 90 % gummi 30:—/st. Fj.-gaffel BSA m/45 25:—, B-tank 10:—, "S. E.", Box 11, Vinberg.

98 cc HVA m/39 nyb., lagr. 275:—. C-bil ram 45:—. Kanot beg. 125:—. S. Dahlberg, Box 629, Gimo.

CYKLEMASTER HJÄLPMOT. fabriksny 275:—. 98 cc mc körklar 150:—. Ludv. Mattila, Kiruna C. Tel. 11347.

JAP SPRINTER 350 cc med is och jord utrust. 1250:—. 1 st. 500 cc vevhus med ballanser obet. beg. 160:—. 1 st. Jap s. 350 cc helt nyrenoverad skatt bet. 1000:—. 1 st. ram Rex med framg. 35:—. 1 st. polermaskin, 240:—. 1 st. kompress. med slang, kopplingar samt färgspr. 1250:—. Samtliga delar i gott skick. Klas Jonsson, Ö-vik. Tel. 50962.

TYSKA ARMÉMOTTAGARE, 70:—/st. Sv. t. "8 rör S", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

135:—/ST. Radiogramm. Orion m. enkelsp., skrivväxl. Luxor o. Phillips, sen. mod. m. gar. Skrivm. Underwood m. bred vals. Sv. t. "FR 80", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

NY RADIOMATER. SLUMPAS. Potentiometrar, rör, socklar, motst., kondensatorer, m. m. Sv. t. "Bottenpriser, TFA, Box 3137, Sthlm 3.

JB 150 cc 1-mans. Litet körd 1150:—. Rex-Midget-mot. kompl. 50:—. Skinnjacka st. 52 n. ny (kost. 183:—) 100:—. K. J. Bengtsson, Tärsjö.

BÄTMOTORER olik. fabr. del. t. Penta M4. Backslag 14 hkr 175:—. Köp. Mc 125—200 cc skivsmil. o. växl. Bytesförsl. U. m. p. Th. Nordswahn, Box 1355, Piteå.

ARMBANDSTILLV. komplett verktygsupps. 250:—. S. Andersson, Korsörväg. 21 A, Malmö.

500 CC BLACKBURNE motor sidv. litet körd eft. borrh. 150:—. Magnetgenerator 75:—. Suecia ram, gaffel, styre, sadel, tank, hjul, däck 75:—. förgasare ny 50:— pass. 500 cc. Nygårds Cykelverkstad, Persnäs.

MC DOUGLAS m/47 350 cc bra sk. 1300:—. Erik Welam, Tuvheden, Äppelbo. Tel. Äppelbo 134 B efter kl. 17.

HVA-M. m/51 kompl. 325:—. Ilo 80 cc körkl. 70:—. Fuchs hjälpm. 0,8 hkr kompl. 150:—. Luftpist. 4,5 mm Zenit 20:—. Dieselm. 2,5 cc körkl. 23:—. Bilgen. 6 V 60:—. Kompl. mc-strålk. 7" 23:—. Sv. t. "FM", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

LADDNINGSLIKRIKTARE att koppla till cykeldynamo eller ringledningstransformator för laddning av MC o. radiobatt m. m. 9: 75 Nya Radioverkstaden, Kalmar.

TILLFÄLLE! Mc Rex —31 med Jap-motor 125:—. Raleigh —32 350 cc registrerad och i bra skick 175:—. Lyve HVA 98 cc 156:—. EssPe, Box 101, Blidsberg.

FILMKAMERA 8 mm 1: 2,5 m. väska, filter o. förs.-fins 400:—. Hans Söderqvist, Ingvarås Träkumla, Hallvards.

RESERADIO batt. 40:—. Båtförgasare f. 5 hkr u. ny 35:—. Värmefl.-mot. 24 V ny 35:—. El.-signafl. 6 V, 12 V 16:—/st. Båtlanterner: förnickl. 12:—/st. Vakuumtörk för bil nya 25:—/st. Bl.-vindrutetörk. 10:—/st. Dimljus 20:—. Baklyse t. bil nya 10:—/st. Projektorsdukstake från 15:—40:—. Benstörare 15:—. Uppl. m. p. G. Magnusson, Tegnérgat. 20, Kalmar.

TFA 194 ex. 1945—52 35:—, P. R. kompl. 46—50 35:—, 51—52 15:—, T. V. 33 ex. 52—53 15:—, E. Weimerdal, Skördg. 15, Linköping.

RÄÖLJEMOT. 5 hkr 350:—. Lättv. Java 500:—. Mc R. Enf. 475:—. Bl.-svets Siemens 250:—. Bosh magn.-gen. 90:—. FN-mot. 500 cc 200:—. Dragspel 400:—. T. Magnusson, Vallarum.

DRAGSPEL RAGGIE 4-kör. trappst. endast 650:—. Pianospel 3-kör. mellanstorl. 250:—. 2-rad. 95:—. 1-rad. Magdeburger 4-kör. 75:—. obs. samtliga spel som nya. Resegrammofon 60:—. Spausk Gitarr som ny 75:—. Italiensk flöjt m. läda o. stråke 125:—. Tenorbanjo 85:—. Grammofonskivor 15 pr. duss. Fyllskriv Varv. o. Bytesförmiddlingen, Box 7063, Göteborg 7.

ILMOTOR 98 cc m/38 helrenoverad eventuellt hel cykel (körklar) säljes eller bytes mot förslag. Gunnar Andersson, Merrebro, Norrköping 5.

TRÄD- O. BANDSPELARE. Skivspelare, växlare, förstärkareanläggningar etc. Nya o. beg. Beg. offert. Ombud antages. Fabriksförsäljningen, Växjö. Tel. 2820.

SAROLEA 500 cc OHV bra skick 600:—. P. E. Engdahl, Box 584, Uppl. Väsby.

FÖRST.-APP. Rax Läsegang 24×36, 140:—, obet. beg. E. Svarén, Fågelbov. & Nyköping.

MONARK MC pris-check på 50:— säljes för 25:—. 1474 Steging, 6 komp. P 1, Enköping.

Radann. fortsätn. nästa sida.

Bli verkmästare genom fritidsstudier!

Du som 'andas verkstadsluft' och trivs med det, har möjlighet att med Brevskolans hjälp bli verkmästare eller ingenjör. 100.000-tals elever runt om i landet kan vittna om nöjet att studera vid Brevskolan. Skolan där man når resultat! Fyll i och posta kupongen idag. Tekniska Studiehandboken kommer gratis till Din vägledning och hjälp.



Tekniska kurser:

Yrkeskurser

Förmanskurser

Verkmästarkurser
i nedanstående fack

Byggnadsteknik

Järnhantering

Cellulosteknik

Verkstadsteknik

Svetsningsteknik

Smidesteknik

Grovsplåtslageri

Gjuteriteknik

Träförädling

Maskinteknik

Motorsteknik

Ritsteknik

Elektroteknik

Teleteknik

Värme- och sanitets-
teknik

Kurser för:

Byggmästare

Arbetsstudiemän

Planeringsmän

Konstruktörer

Reparatörer

Montörer

Installatörer

Maskinister

Motorskötare

Radiotekniker

Lärlingar

Ritare

Andra tekniska

kurser:

Sågverkskursen

Järnbränslekursen

Cellulosakursen

Verkstadskursen

Husbyggnadslära

Byggnadsritning

Elsvetsning

Elektronmaskinlära

Elektrisk mätteknik

Trämateriällära

Belysningsteknik

Värmelära och

bränslen

Dessutom:

Svenska

Främmande språk

Handel

Realkurser

Ekonomi

Sänd mig gratis Brevskolans studiehandbok. Jag är intresserad av följande ämnen:

Lösen

Frankeras ej
Brevskolan
betalar
portot

Brevskolan
STOCKHOLM 15

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 33
Stockholm 15

namn

adress

postadress

(Forts. av radannonserna fr. föreg. sida.)

PENTA utombordsmotor 26 hkr säljes ell. bytes mot MC 125 cc. L. Bofeldt, Alster.

REX 98 cc 1937 skattefri 150.—. Rex 98 cc 1937 225.—. Ilo 1938 98 cc 150.—. Motor H. V. 120 cc kickst. 250.—. D:o C. Z. 120 cc 250.—. Sachs-m. 98 cc 75.—. Rex-m. 98 cc 100.—. Ilo-m. 80 cc 50.—. Ett flertal båtbot. t. bill. pris. Svärsp. m. efterkr. o. fr. G. Samuelsson, Dans-torp, Blidsberg.

LV nyren. 140.—. D:o utan mot. 75.—. "Jlo", Box 3, Trädet.

ANTIKBHANDLING (Kemisk färgning av metall) kan Ni utföra själv. Recept o. arb.-beskrivn. mot postförsk. å 4:25 plus porto. K. Kristersson, Söderslättsg. 75, Trelleborg.

1 ST. ARIEL-MOT. 500 sv. nya ven. o. vevlag. 175.—. 1 st. mot. Jap 250 sv. 100.—. 1 st. mot. Jap söndrig 250 sv. 50.—. 1 st. magn. 1-pol. 1 klass 50.—. 1 st. magn. m. gen. Bosch 100.—. 1 st. magn. 6-pol. Bosch 125.—. 1 st. Blackb. 350 sv. 100.—. 1 st. bakhjul 28x3,50 30.—. 1 st. framhj. 28x3,50 20.—. 2 st. däck 28x3,50, 28x3,25 90 % 30.—/st. 2 st. trakt.-däck 26x10 50 % 100.—. 2 st. slangar 26x10 nya 120.—. 1 st. telesk.-g. 125 cc 50.—. 1 st. förg. Solex 22 hkr 25.—. 1 st. dragspel Granesso 70x80 200.—. G. Martinsson, Karsholm, Perstorp.

OBS! SLUMAS. El-borr o. slipmaskin 6—12 V 25.—/st. Kraft. Fläkt 220 V 20.—. Växelstr.-m. 220 V 1500 v/m 15.—. Snabbblödkolv 12—24 V 9.—. Kontursåg allstr. 70.—. Silverur def. 15.—. Ny Philips rakapp. allstr. 53.—. Ny svetstransf. 75 amp. t. högstbj. Smådelsock 15 låd. 4.—. N. ny vaddsovsäck 180 cm m. k. o. fodr. 30.—. Vävstol 10.—. TFA 94 nr 1941—52 15.—. Allt i 1:ma skick. Lis. o. övr. uppl. m. porto. Bytesförsk. Box 15, Öl. Lindby.

MYCKET BRA o. välv. DKW 500 cc 37 550.—. Mc Ariel välv. o. snygg 200.—. R. Eriksson, Sjövä. 1, Drevviken. Tel. 970723.

SYNKRONURVERK 110/220 V kapslat m. visare, centr.-sek.-v. 20.—. Batteri d:o 32.—. Fjäderverk, urtavlor m. m. Arm.-ur, portföljer, till nettopriser. Beg. offert! Kemås, Danderyd.

Önskas köpa:

KOMPLETTA årg. av tidn. Motor t.o.m. 1941. R. Marklund, G. Fahlnark, Skellefteå.

BÄNKBANDSÅG, träsvärv och klyvsåg med eller utan el-motor. Svar med beskr. o. pris. S. Magnusson, Tegnérsgatan 20, Kalmar.

FRÅMSKÄRM. + vulstdäck 30x3½ (31x4) t. T-Ford. A. Eklund, Box 144 A, Bergsbrunna.

DEF. TRANSF. S. Jennerlöv, Rosersberg.

FRIMÄRKSSAMLING. Endast Österrike. Sv. t. "Frimärken", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

EL.-M. 220 V beg. dammsug. Digerman, Växjö.

Diverse:

ALUMINIUMSVETSNING utföres, spec. motordetaljer, oavsett skick. Firma Harry Braun, Broby.

ÅKER NI MC? Då behöver Ni vår nyutkomna katalog nr 9, som apptar stor sort av delar o. tillbeh. för 2-taktare. Den sänd. m. porto. Motorfirman Ivan Högk, Sägen, Tel. 30, 31.

CYLINDERBORRNINGAR kv, mc, bil- o. båt-motorer. Be Ge-Motor, Sibräcka.

CYLINDERBORRNINGAR. VEVLÄGERRENOVERINGAR av alla slags mc-motorer. Ombranslingar av drey m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulrichchamns Motormekaniska. Tel. 1624 Ulrichcham.

OMLINDNING AV GENERATORANKAREN. Magnetisering alla magnettyper. Mopedelektrisk service. Bielektriska, Halmstad.

Solenergi via plast

(Forts. från sid. 23.)

vatten. Här överförs värmen till vatt-net som då omedelbart övergår i ång-form och ångan förs fram till generator-kopplade turbiner.

På detta sätt omvandlas solvärmes direkt i mekaniskt arbete och därifrån direkt i elektrisk energi.

Det huvudsakliga problemet här är det gamla vanliga — speglarna. För att bli

tillräckligt effektiva måste dessa ha stora diametrar. Numera möter det vis-serligen inga tekniska svårigheter att tillverka sådana, men väl ekonomiska. Spegelarna blir nämligen mycket dyr-bara. Dr Abbot har visserligen lyckats sänka dessa kostnader genom att bygga upp speglarna i segment men dessa seg-ment måste, för att bli tillräckligt exakta, pressas i jättepessrar med dyrbara dy-nor. Sedan ska de transporteras till plat-sen där solstationen ska förläggas och där monteras upp i noggrant gjorda ram-mar. Denna montering fordrar mycket noggranna specialjigggar för att samt-liga segments buktningar ska få exakt samma brännpunkt. Eftersom man måste räkna med ett tusental sådana solstatio-ner, se vinjettbilden, kommer projektet att ställa sig synnerligen dyrbart.

Det synes nu emellertid som om de nya plastprodukterna eller fiberglaslet skulle försätta dessa projekt i ett myc-ket gynnsammare läge. Produkter såda-na som bilkarosser och båtar på ca 15 meter har kallgjutits i sådana material med gott resultat. Dessa produkter blir lätta, styva och starka som stål och mot-ståndskraftiga mot vådrets makter. Gjutformarna, också av fiberglas, kan tillverkas från billiga plastmodeller och hela uppsättningen kan lätt transporte-ras från plats till plats och de növdän-diga speglarna gjutas på stället. Trans-portkostnaderna kan på så sätt avsevärt förbilligas.

Spegelsegmenten gjuts i mycket tun-na skal som armeras på undersidan med ett nätverk av samma material. På så sätt blir speglarna lätta samtidigt som de blir styva och starka. Den konkava ytan som folieras med ett reflekterande ämne tjänstgör då lika fullgott som glas-eller metallspeglar.

De projekterade solstationerna ska bestå av ett batteri sådana spegelenhe-ter som placeras i en cirkel runt huvud-stationen. Dessa kan då placeras i ör-nar eller andra soldränkta platser där de inte kan göra intrång på naturskön-heten på samma sätt som utbyggnader-na av vattenfall i regel gör. Någon för-brukning av vatten eller annat material blir det heller inte fråga om eftersom samma vatten ständigt kan användas genom att ångan som driver turbinerna åter kondenseras. Stationerna blir såle-des helt självförsörjande med undantag för de ringa mängder föda det kan bli tal om för den minimala personalen.

Professor Hottel vid Massachusett-institutet för teknologi räknar med att man kan ta ut ca 440 000 hästkrafter per tunnland och år från sådana solstatio-ner. Med tanke på de stora svårigheter som man tydligen har att räkna med be-träffande kraftförsörjningen i framti-den ser detta ut att vara en hoppfull ljusning. Solens tillgångar är obegrän-sade och jämna och alla de kraftresur-ser som människan hittills använt sig av härrör ju ursprungligen också från sol-en. Det synes därför vara naturligt att man tar energin från solen direkt i stället för att gå långa omvägar till de av solen magasinerade energiörråden i kol och olja eller vattenfallen. Solen kommer att flöda över jorden så länge som solsystemet finns, den kommer att flöda lika intensivt när den sista uran-tillgången förbrukats. Och när solens flöde upphör kommer också människans behov av energi att upphöra.



allt som går sönder

— metaller, glas, porslin, keramik, läder m. m. KAN LAGAS MED CLIFFLIM

CLIFF LIM håller vad det limmar

... och fäster fotona fortare, fastare

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT

Elis Pihlkvist & Co AB, Stockholm O

Gör om cykeln till MOPED

för endast **290:-**

med nya

Lohmann-Svecia

- Gratis montering
- Gratis kör-instruktion
- Tyck preci-sionstill-verkning

- Garanti 6 mån.
- 1 i bränsle = 100 km = ca 10 öre milen



Generalagent:

SVECIA-BOLAGEN

Stockholm: Sveavägen 129, tel. 33 00 83
Odengatan 41, tel. 31 22 52
Reger.-gat. 65, tel. 20 96 33

Aterförsäljare över hela landet.

Vackra lok och fula

(Forts. fr. sid. 8.)

De olika ländernas lok hade visserligen sina särdrag, men gemensamt för dem alla var deras fantasilösa och slätstrukna apparition.

Inte heller de tidiga svenska loken gjorde någon människa glad. De utomordentligt effektiva och praktiska D-loken hade varit värda att få ett bättre utseende. Det värsta med dem är att de ser ut att gå långsamt även vid ganska höga hastigheter.

Man kan nog säga att ingen hade brytt sig om elektroloken utseende förrän Pennsylvania Railroad samtidigt med utformandet av sitt förut nämnda första strömlinjelok för ångdrift gav skaparen av detta, Raymond Loewy, i uppdrag att genomföra motsvarande konstruktion på de nya elektroloken GG-1. Som synes på bilden har dessa fått ett originellt och särpräglad utseende, som ger intryck av både fart och kraft. En påtaglig praktisk fördel med denna utformning var lokpersonalens skyddade plats.

Under tiden började de dieselelektriska snabbvagnstågens segertåg. De tyska "flygande" såg originella ut, men vackra var de knappast med sina mörka och ljusa fält och skarpa fönsterhörn. De första amerikanska var gräsliga. Var det meningen att detta slags tåg måste vara fula, frågade man sig. Tills man fick se de danska "lyntogen". Med en måttfull men samtidigt svepande kontur verkade de tilltalande för ögat, vartill även den glada färgen bidrog. Något störande var de ganska smala och skarpkantade fönstren och de stora buffertskivorna.

Man får nog emellertid erkänna att de holländska var ännu vackrare. Det är visserligen svårt att värja sig för intrycket att framänden liknar ett odjur, som räcker ut tungan, vilken utgöres av det stora centralkopplet, men det hjälper inte. Det är en sådan utomordentlig harmoni över hela linjespelet att man måste instämma i den förut omtalade Loewy's utrop: "Tre hurra för detta"!

Chesapeake and Ohio's stora ångtur-

SKINNJACKA för 20:—



pr mån. lev. efter första avb. Elegant herrjacka av äkta getskinn i brun färg. Kraftigt yllefod. Flera tusen sålda till mc- och mopedägare. Storl. 55—59.

Pris på avb. 185:—
Reklampris kontant... 165:—

MOTORHUVAN

med god passform av brunt skinn och tjockt yllefod. Flera tusen sålda till mc- och mopedägare. Storl. 55—59.

Pris 10:—



MALUNGSFORS INDUSTRIFIRMA

Box 55, Malungsfors.

Det är Dig
man behöver



Just DU

kan vinna den befordran
Du drömt om.
Medlet heter utbildning.

Du kom tidigt ut i praktiska livet. Du har den rätta känslan för jobbet. Du har erfarenhet. Det är Dig man behöver. Men har Du också den teoretiska utbildning som krävs?

I dag befordrar man gärna den skicklige yrkesarbetaren, men han måste ha teoretisk skolning. Utan den får han inte den auktoritet, som är nödvändig för att leda och utbilda andra. Tusentals arbetsledare i den svenska industrin är hermodstränade.

Hermod's har grundläggande yrkeskurser för ett stort antal branscher. För arbetsledare finns specialkurser, som upplagts i samarbete med Arbetsledareinstitutet och Verkstadsföreningen.

Fortbildningskurser på en mängd områden ger en aktuell utbildning. Ingenjörskurserna vid Hermod's följer kursplanerna vid de högre tekniska läroverkens gymnasie- och fackskolelinjer.

Studera kupongen.
Skriv till Hermod's!

Teknik Industri

Gymnasie- eller fackskoleingenjörsutbildning inom Kraft- o. värmeteknik
Verkstadsteknik
Elektroteknik
Byggnadsteknik
Kemi o. kemisk teknologi
Merkanfil-teknisk linje
Teknikerutbildning inom 10 olika fack
Verkmästare- och förmanskurser i Maskin- och verkstadsteknik
Gjuteriteknik

Motorteknik
Byggnadsteknik
Elektroteknik
Kemi och kemisk teknologi
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Väggbyggnadsteknik
Träteknik
Yrkeskurser
Arbetsledarekurser
Kurser för yrkeslärare
Fortbildningskurser för ingenjörer
Elinstallatörskurser för B och C-behörighet

Land- och sjömaskinistkurser

Verkstadsindustrins grundkurs i verkstads o. gjuteriteknik

Mekanförbundets förberedande förmanskurs

Arbetsledareinstitutets grundkurs i arbetsledning

REALSKOLA och

GYMNASIUM

HANDEL och KONTOR

HANDELSGYMNASIUM

SPRÅK

PSYKOLOGI

LANTBRUK

FOTOTEKNIK

KUST- och SKÄRGÅRDSNAVIGATION

Sänd mig prospekt över den kurs eller ämnesgrupp jag angivit nedan, bild-broschyren Alla läser hos Hermod's samt Hermod's månadstidning Korrespondens under 6 månader. Jag är intresserad av följande kurser:

.....
.....
.....
Skriv tydligt Texta helst

Namn:

Yrke eller titel:

Bostad:

Postadress:

TFA 9/10-53 338

Frankeras
ej
Hermod's
betalar
portot.

HERMODS

Slottsg. 82 A

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

MALMÖ

Män med framgång

föredrar
PALMOLIVE
världens förnämsta
rakcreme



Nu i NY modern förpackning



Palmolive ger Er dessa 5 fördelar:

- ★ Löddrar 250 ggr sin volym
- ★ Mjukar fortare upp skägget
- ★ Löddret varar längre
- ★ Rakar renare och slätare
- ★ Huden lenare, smidigare

Marinmotorn FÄRE-GÖTA

kan nu levereras omgående



Tillverkas från 5 till 12 hkr.

Begär prospekt och offert

Marknadens lägsta priser

AB GÖTAMOTORER • OSBY

Tel. Osby 25, 1205

AB Götamotorer, Osby

Sänd prospekt och offert på Färe-Göta marinmotor.

Namn

Adress

binelektriska lok har förut visats i denna tidskrift, men kan ej undvaras i en artikel om vackra lok. Det är en kärv skönhet och oerhörd kraft över detta egendomliga lok, som ej kan undgå att imponera.

Illinois Central's strömlinjeformade expresståg med tredelat dieselelektriskt lok visar det utseende som nästan blev standard i USA sedan de första oformligheterna i formgivningen övervunnits. Dessa lok, som i allmänhet utvecklade 5 400 hästkrafter i trippelkoppling, var baktill strömlinjeformat anslutna till vagnarna. Det är en imponerande styrka över utseendet, även om framänden verkar något klumpig.

Mera avancerat i formgivningen är Santa Fe's trippelkopplade diesellok om 6 000 hk. Det ger faktiskt intryck av fart även stillastående. Man ansåg tydligen att det blev för opraktiskt med strömlinjeanslutning mot tåget och loket har gjorts körbart åt båda håll framför tåg utan omkopplingar.

Illinois Central's Panama Limited har tvådelat lok, körbart i båda riktningarna, i hög grad strömlinjeformat, och som sådant mycket tilltalande för ögat. Vagnsättet visar också fullständig strömlinje; det ser närmast ut som en lång vagn. Mellan dem gapar en stor lucka, som påminner om Loewy's "A Streamliner's Nightmare". Den verkar oerhört störande, men de praktiska amerikanarna har tydligen funnit, att fördelen med ett utan omkopplingar i båda riktningar körbart lok uppväger det ökade luftmotståndet på detta enda

ställe. Inför sådana argument får utseendesynpunkterna vika.

Det dieselelektriska gods- och växel-loket är ungefär som SJ:s B-lok, ej vackert men vederhäftigt.

SJ:s elektriska F-lok är betydligt förnämligare i aparitionen än D-loken. Den svängda obrutna framgaveln och de långa linjerna förbättrar utseendet betydligt. En del gamla ångloksentusiaster fann en viss tröst i att D-loken åtminstone hade koppelstängerna kvar, men man måste nog erkänna, att ett ellok blir mera konsekvent och helgjutet i utseendet utan dem. Det upphöjda partiet på mitten är fult; det hade varit vackrare om hela taket hade kunnat få samma välvning. Loket är "en stark sak", men hade kunnat vara strongare i formen.

GDG-expressen och SJ:s expresståg, i detta fall Östergyllen, är så lika att de kan bedömas gemensamt. De är båda mycket vackra. Ändpartierna kunde varit något smäckrare utformade, men i sin enkla, tvära, nästan bistra fyllighet verkar de beslutssamma och imponerande. GDG-expressens indragna dörrar och synliga fotsteg ger SJ-tågen ett avgjort försprång i utseendet.

Som avslutning det sista franska elektroloket, som hotar att ställa alla begrepp på huvudet. Det är ju en låda! Javisst, men inte riktigt. Det verkar stålbox. Med rena, knappa linjer och proportioner. Verkar påkostat och ändå enkelt. Måttfullt, koncentrerat och samtidigt elegant. Typiskt franskt — le dernier cri!



KATALOG nr 7 Innehåller allt om modellflyg, båtar, bilar, motorer m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar.
TÖRE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

Tävlingen om portioneringsapparat för Fenom är nu avgjord!

Till alla tävlande riktas ett hjärtligt tack för alla de sinnrika förslag till en effektiv och hållbar portioneringsapparat för Fenom, som kommit oss tillhanda. Juryn har efter många noggranna experiment enats om följande prislista:

1:a pris 500:- kr.

H. Lundin Göteborg

2:dra pris 100:- kr.

Henry Bjurhede .. Lödöse
Kurt Isaksson Sundbyberg
Arvid Larsson Västervik

3:dje pris 50:- kr.

Lars Gabrielson .. Motala
Gustaf Lindgren .. Malmö 9
Einar Olsson Perstorp
David Rickardson .. Finspång
Werner Sandberg .. Alvesta

4:e pris 10:- kr.

Eric Andersson .. Arvika
Folke Andersson .. Fristad
Stig Andersson .. Bromma
Carl O. Backman .. Sandarne
Gösta Bergström .. Karlskoga

Karl Borg Klippan
Hans Eriksson Ludvika
Sigvard Hallberg .. Svabensverk
Hans Lardner Danderyd
J. B. Ohlson Töreboda
Olof Roos Stuvsta
Perolov Skoglund .. Sävsjöström
Henrik Sköld Stockholm
Sten-G. Stensson .. Borås
R. Zackrisson Nol

Fenom
— drygt,
effektivt och
hudskyddande

Atomstaden i Saclay

(Forts. fr. sid. 6.)

U238. Genom neutronbestrålning alstras i stapeln plutonium, en lätt klyvbar uranisotop, som bildas vid kärnklyvningarna av U238. På kemisk väg kan sedan plutonium dras ut ur massan av klyvningsprodukter.

Det är plutonium man vill åt för att bygga sekundärstaplar, dvs. reaktorer, där "bränslet" utgörs av detta ämne och det är den i dem alstrade atomenergin man vill närmare studera. Dvs. man vet att atomenergin frigörs i form av värmeenergi, men det man behöver studera är sätten att tillgodogöra sig denna värme på enklast möjliga sätt. Det finns fyra olika sätt och man har provat dem alla i tur och ordning. Man tycks ha fastnat för den metod, som går ut på att låta kvävgas under högt tryck tjänstgöra som värmeväxlare.

De nyss nämnda primärstaplarna, som ska användas som plutoniumfabriker, ska ha grafit som moderatormaterial i stället för tungt vatten. Grafitreaktorerna kräver emellertid ca 10 gånger så mycket uranmetall som de med tungt vatten. Det är klart att fransmännen är på livlig jakt efter såväl uranmalmer som andra råvaror. Det uppges att ca 1 100 ingenjörer har satts in i den jakten. Fynd av *pechblende* i Limoges har väckt särskilt uppseende.

Kommissariatet arbetar också på att göra sig självförsörjande ifråga om tungt vatten. Grafiten är mindre kostsam och tillverkas i Frankrike i elektriska ugnar. Förutom de två nämnda atomstaplarna där grafit ska ingå, planerar man även att senare bygga en primärstapel med tungt vatten. Den ska användas till att studera metallerna och de keramiska materialens motståndskraft mot den kraftiga neutronbestrålningen.

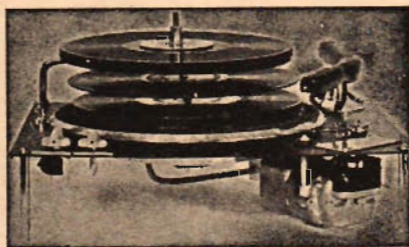
Ni kan avancera

snabbare än Ni tror

genom att studera vid NKI



Bygg själv Eder SKIVVÄXLARE



Vem som helst kan nu med lätthet bygga sin skivväxlare eller bygga om sina gamla enkelspelare till en automatisk växlare för 12 skivor. Konstruktionen som är synnerligen enkel består av endast 7 rörliga delar och blir otroligt billig i framställning.

SVENSKA HANDELSBYRÅN

Konstruktionsavd.

Postfack 481, Malmö.
Härmed beställes 1 sats ritningar samt arbetsbeskrivn. till skivväxlare å kr. 7:— plus porto.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA

Gör verklighet av Er önskan att avancera! Kontakta NKI om Ert speciella problem!

Vid NKI är utbildningen kombinerad med *specialförmåner*, som direkt ansluter sig till studierna och samverkar att ge resultat med ett *minimum av tid, arbete och kostnader*. Denna kombination av utbildning och studiehjälp, som NKI är ensam om i vårt land, har visat sig ge en otrolig effektivitet åt studierna. Redan under själva studietiden har resultatet börjat infinna sig för många NKI-studerande i form av avancemang och löneförbättringar. Mot insändande av frikupongen här intill får Ni kostnadsfritt de stora broschyrer, som innehåller högintressanta uppgifter om NKI-studierna och de speciella NKI-förmånerna.

Vilken av dessa studiehandböcker intresserar Er mest?

Ni får den gratis genom frikupongen.

- 1 Hur man blir ingenjör
- 2 Tekniska fackstudier
- 3 Nya examenskurser med tidsvinst
- 4 Inträdeskurser
- 5 Moderna handelsstudier
- 6 Moderna språkkurser
- 7 Sociala och psykologiska studier
- 8 Fackteckning och nyttokonst
- 9 Teckning och målnig

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTEN!

Frankenas
ej NKI
betalar
porto.

TILL
NKI-SKOLAN
S. J. ERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

Sänd mig utan kostnad tidskriften "På Fritid" för ett år, NKI-skolans kursprogram och studiehandbok nr

Önskar Ni upplysningar om något särskilt ämne eller kurs — skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar upplysningar om
.....
.....

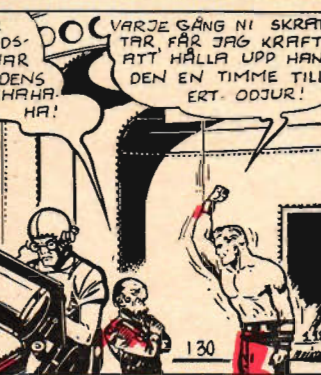
Namn

Bostad

Postadress

TFA 21-58

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Den krångliga plantan.

Ett frö sattes i jorden 16 cm under jordytan. Första dagen växte det ut ett skott som sköt upp halva sträckan till jordytan sarat ytterligare 2 cm. Andra dagen växte det halva återstående sträckan samt ytterligare 1 cm, tredje dagen hälften av återstoden plus 0,5 cm osv. När nådde plantan jordytan? 4

Plommon, äpplen, päron.

9 plommon väger lika mycket som 2 äpplen. 3 äpplen väger lika mycket som 2 päron. Hur många plommon behövs det för att gott och väl väga upp 3 päron? 7

Lösningar av "Tankenötter" i nr 18 av TfA.

Rymdschack.

7 olika kuber.

Rulltrappan.

På fem sekunder.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 18: Ivar Larsson, Hantverkargatan 6, Västerвик, och radfotelegrafist Sune Eklund, Grindängen, Kungsåra.

Korsord nr 18: Olof Persson, Urvädersgr. 7, 2 tr., Stockholm Sö (10: — kr), och Nils Knutson, Bergbrink, Ljungsbro.

Korsord 21.

VAGRÄTT:

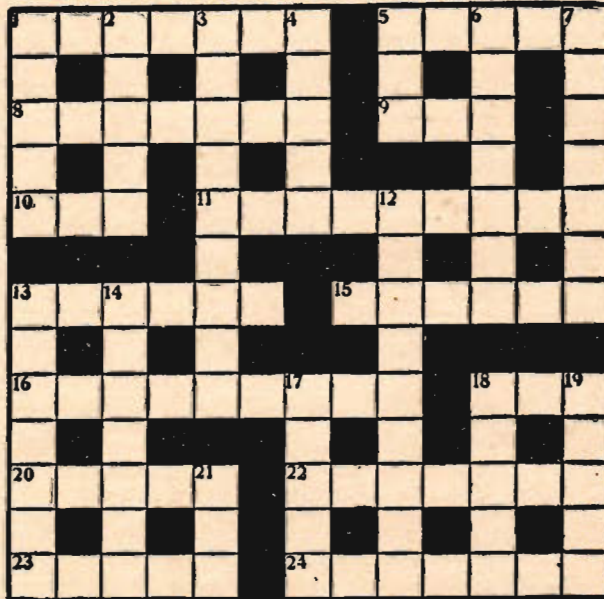
- 1) Kraftmaskin. 5) Finns i hjärtat. 8) Flera tjuvar. 9) Djärvhet. 10) Är en 90° vinkel. 11) Mäts i henry. 13) Höjdpunkt. 15) Har anknytning till stambana. 16) Rätvinklig parallelogram. 18) Högst eller lägst. 20) Sätt att finna guld. 22) Taltratt. 23) Följer på alfa och beta. 24) Hugga i sten.

LODRÄTT:

- 1) Anger viss sorts pump. 2) Vanlig på matbord. 3) Erbjudas till nedsatt pris. 4) Kan man bli av kritiken. 5) Enhet för mekaniskt arbete. 6) Anföra. 7) Pardon. 12) Bestämmer i fara. 13) Har en våglängd under 100 m. 14) På samma sätt. 17) Diskuterades nyligen på Tekniska museet. 18) Sådant växelströmssystem tillämpas vid S.J. 19) Blodprov. 21) Chimpaas.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 21 resp. Tankenötter nr 21 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 18.

VAGRÄTT:

- 1) Mässa. 4) Minskas. 8) Lag. 9) Turer. 10) Roa. 11) Kuta. 12) Negativ. 15) Legala. 18) Balans. 21) Kulvert. 23) Motig. 26) När. 27) Kis. 28) Album. 29) Lilja. 30) Anletet.

LODRÄTT:

- 1) Molekyl. 2) Segling. 3) Astra. 4) Metan. 5) Närig. 6) Karat. 7) Saliv. 13) Ebb. 14) All. 16) Arv. 17) Avrå. 19) Automat. 20) Segment. 21) Kakel. 22) Lysol. 23) Enkla. 24) Trasa. 25) Mobil.

Denna bok skiljer sig i väsentliga avseenden från tidigare utgivna arbeten

Utdrag ur innehållet:



— för den praktiske yrkesmannen

Det har skrivits många arbeten och utgivits åtskilliga handböcker av helt olika karaktärer inom det verkstadstekniska området. Föreliggande bok skiljer sig i väsentliga avseenden från tidigare utgivna arbeten. Den vänder sig för det första till alla kategorier inom vår verkstadsindustri. För det andra innehåller den utförliga, praktiska beskrivningar av vitt skilda arbetsfält. Beskrivningarna äro ägnade att med bibehållen saktighet och aktuell nivå motsvara alla rimliga krav på lättfattlighet och detaljrikedom.

Boken kan i alla avseenden rekommenderas både som lärobok, som uppslagsbok och som direkt instruktionsbok för den praktiskt arbetande yrkesmannen. Den utgör med sitt rika bildmaterial, sina rekommendationstabeller och data en värdefull källa till vetande inom hela det vidsträckta fältet den ompänner. Den ger just de moderna, praktiska anvisningar, som behövas för nutida höga prestationstakt, men den ger också lekmannen alla önskvärda upplysningar över mekanisk bearbetningsteknik och vad därmed sammanhänger.

Bertil Byberg

CIVILINGENJÖR, LEKTOR I VERKSTADSTEKNIK
HÖGRE TEKNISKA LÄROVERKET I STOCKHOLM

Till bokhandeln eller

TEKNOGRAFISKA INSTITUTET - STOCKHOLM 20.

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre.)
Undertecknad beställer härmed Metallindustrins Handbok, Smide & Maskinarbete med älganderättsförbehåll. Handboken önskas mot

kr. 66: — pr kontant vid leveransen.
 kr. 33: — vid mottagandet och kr. 33: — pr 30 dagar.
 kr. 18: — vid leveransen o. kr. 16: — pr mån. under 3 mån.
Sätt x vid det önskade. Plus porto.

Namn:

Titel:

Adress:

Skriv tydligt med blyerts.

TEA 2153

MATEMATIK

Praktisk räkning. Procenträkning, Ekvationer av första graden med en obekant, Ekvationssystem av första graden med flera obekanta, Kvadrater och kvadratrötter, Kuber och kubikrötter, Praktisk geometri, Grafisk framställning, Räknestickan.

MEKANIK OCH HÅLLFASTHETSLÄRA

Mekanik, Statik, Moment, Friktion, Rullningsmotstånd, Dynamik, Kraft, massa och acceleration, Mekaniskt arbete och effekt, Hållfasthetslära, Materialprovning.

FYSIK OCH KEMI

Praktisk fysik, Värmelära, Utvidgningslära, Praktisk kemi, Etsning, anlöpning och metallfärgning, Utfällning utan användande av elektrolys.

MATERIALLÄRA

Metallerna, Rostfritt stål, Koppar, Zink, Tenn, Bly, Aluminium, Magnesium och magnesiumlegeringar, Nickel och nickellegeringar.

ELEKTROTEKNIK

Beräkning av motstånd, Elektromotorisk kraft och polspänning. Seriekoppling och parallellkoppling, Galvaniska element och ackumulatörer, Effekt och energi, Hög- och lågspänning, Ledningars belastning, Magneter, Växelströms- och likströmsgeneratorer, Självinduktion och kapacitet, Transformatorn, Omformare och likriktare, Likströms- och växelströmsmotorer, Elektrisk svetsning.

INKÖP AV MATERIAL SAMT BRÄNSLE o. UPPVÄRMNING

Järn- och stålvaror, Smörjoljor och fett, Bränsle, Uppvärmning.

SMIDES-, PLÅT- OCH MASKINARBETEN

Våt sandblåstring, Tryckluft, Kapning med slipskiva, Sträckformning av plåt, Drivning av mjuk plåt för hand, Värmebehandling av stål, Sågning av metaller med vanligt bandsågblad, Seriestansning, Varmtryckning av metaller, Maskingravering, Formning av aluminiumplåt med pressdyna av gummi, Lättsmälta legeringar, Hårdmetaller, Diamanter, Hårdning, sätthårdning och glödning, Hårdförkromning, Lödning, Arbeten vid skruvstycket m. m., Rörarbeten, Tunnsplåtsarbeten. Utbredning av plåtar.

SVETSNING

Heliarsvetsning, Aricomaticsvetsning, Gassvetsning och skärning, Förfarandet vid skärning, Undervattensskärning, Svetslagans användning för rörarbeten, Svetsning av T- och grenrör, Svetsade rörböjningar, Brännarstorlekar vid rörarbeten, Utsmältning av vitmetall i lager, Svetsning av bly, järnplåt, gjutjärn, aluminium, elektronmetall, rostfritt stål, koppar, mässing, Tillätsmaterial, Hårdning med autogenapparat. De olika svetslägena, Skärmaskiner, Bågsvetsning, Metallbågsvetsning, Elektroder, Elektrodföring vid svetsning av tunnplåt, Svetsning av grövre plåt, Svetsning av profiljärn, Diverse svetsarbeten, Slagginneslutningar och kantsår (Inbränningsdiken), Svetsning av V-fog, Elektrisk svetsning, Svetsarbeten i behållare, Uppriggning av frusna vattenledningsrör med hjälp svetsaggregat, Användning av likström, växelström och gas för svetsning.

VERKTYG

Precisionsmått, Nytt sätt att gänga bottenhål, Elektronrörsreglerade verktygsmaskiner, Mätverktyg, Toleranssystem, Kombinationsmått-satsar, Kontroll av vinklar, Mallar och schabloner, Optiska mätinstrument, Måtbord, Optisk delningsapparat, Uppmärkning, Pressar och verktyg för stansning, bockning och dragning m. m. Sågar, Maskiner och verktyg för borring, Gångverktyg.

SVARVNING

Automatsvarvning, Trycksvarvning, Svarvstål och skärverktyg, Slipning av svarvstål m. m., Arbeten i svarven, Borrstängsarbete m. m., Uppriktning av växlar, Konsvarvning, Beräkning med hjälp av konjval, Svarvning av sfäriska ytor, Revolvervarven, Diverse spetsgångor, Plattgångor, Beräkning av växelhjul för gängskärning, Verktygsmaskinens arbetsförmåga.

FRÄSNING OCH HYVLING

Kopieringsfräsning av djonor och stansar, Fräsning på universalfräsmaskin. Olika delningsmetoder, Kugghjul, Snäckväxlar, Kedjehjul för rullkedjor, Gångfräsning, Kopieringsfräsning, Allmänna regler för fräsning, Noggrann borring av hål i fräsmaskin, Fräsning av fräsar, Formbrottschning.

SLIPNING OCH POLERING

Slipskivor och deras trimning, Slipning med vitt smärgeband, Brynslipning av cylindriska detaljer, Slipning och polering på elastiska band, Slipning av spiralborrar, Slipning av verktyg, Mikro-centrisk slipning, Elektrostatisk lackering, Precisionsslipning av valsar, Slipningens utförande, Läppning, Honing, Polering.

TRANSMISSIONER OCH MASKINDELAR

Smörjlösa lagerbussningar, Axlar och lager, Kul- och rulllager, Styr-lager, Kopplingar, Kedjehjul och kedjor, Linskivor och linor, Säkerhetsanordningar, Säkerhetsventiler, Kuggväxlar.

MONTERING OCH UNDERHÅLL AV MASKINER

Smörjoljor, Oljor för hydrauliska anläggningar, Rengöring av metaller, Betonggjutning, Montering av maskiner, Säkring av skruvar och muttrar, Centrifugalpumpen, Iständsättande av rörledningar m. m., Rensning av avloppsledningar, Fel vid arbetsmaskiner.

TABELLER

ALFABETISKT SAKREGISTER

Tekno's

METALLINDUSTRINS HANDBOK

— för den praktiske yrkesmannen

är inbunden i blått konsläder och omfattar 1.360 sidor,
1.030 instruktiva bilder samt 230 sidor tabeller.

Sänd in beställningsedeln nu

Leveranstid: ca 2 mån.