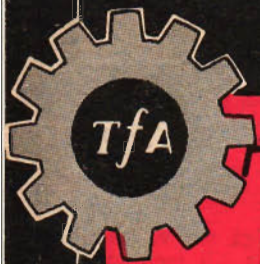
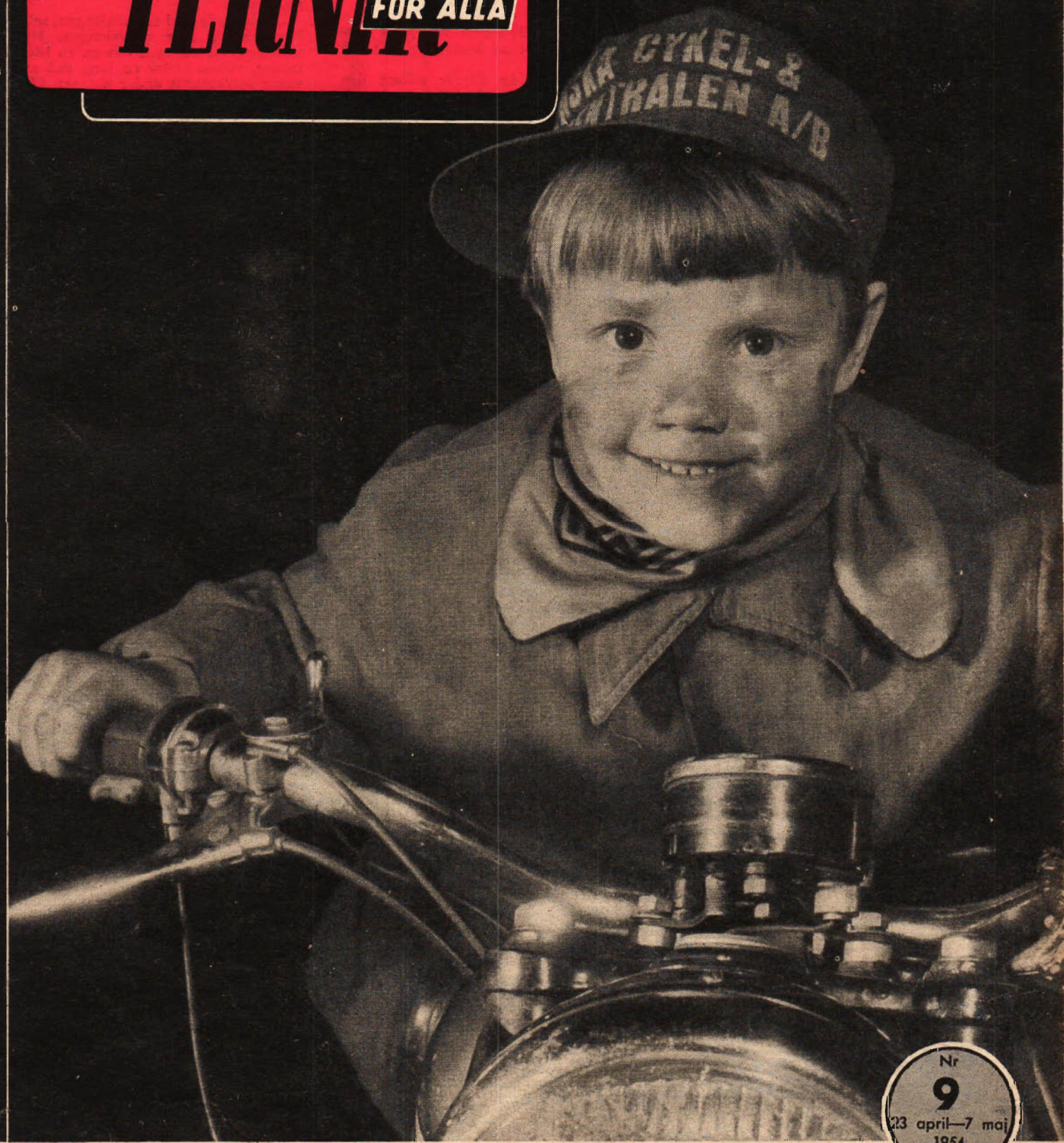


MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr  
**9**  
23 april—7 maj  
1954

60 öre

I Danmark och Norge

1:— kr.

## Civilt reaflygkrig

# Ungdomen och motorsporten

Mc-sporten har växt mycket snabbt efter kriget och det är därför inte så konstigt att den för ögonblicket kommit in i en kris, då en mängd av de problem som uppstår inom varje expanderande sport på en gång aktualiserats. Vi har vänt oss till en som haft tillfälle att se denna utveckling på nära håll, Sveriges kanske främste tävlingsarrangör, *Uno Duzäll*, och frågat honom vad han anser om ungdomen och motorsporten.

— Att motorsporten är en ungdomens sport, därom råder ingen tvekan, säger han, men sporten kan vara farlig ur många synpunkter. Den får under inga omständigheter missuppfattas. Jag me-



Uno Duzäll, alltför välkänd för att närmare behöva presenteras, kommer i fortsättningen att regelbundet medarbeta i Teknik för Alla.

nar härmed att sporten ska tas som vilken annan sport som helst och ej får bli ett yrke. En sak borde alla grabbar göra klart för sig: blir motorsporten ett levebröd, så är det sportsliga momentet borta.

Vi har sorgligt nog alltför många exempel på unga pojkar som haft ett ordnat arbete när de börjat tävla på motorcykel. När de fått lite framgångar i tävlingssporten, har de slutat sin anställning och försökt försörja sig på motorsporten. De har med andra ord sparat ur fullständigt. Man kan inte heller begära att firmorna ska bekosta allting inom motorsporten. Firmorna skulle få alltför tung börda om de skulle ikläda sig alla kostnader för anordnandet och deltagandet i tävlingar. Ej heller kan man begära att arrangörerna, nu när

publiksiffrorna är i sjunkande, ska kunna stå för förarnas kostnader helt och hållet.

Motorsporten är därför säkert den dyrbaraste sport, man kan ge sig på. Men det är samtidigt en nyttig sport. Den är en av de bästa yrkesskolor, som blivande skickliga montörer kan genomgå. Det finns ett otal exempel på hur våra bästa tävlingförare erhållit framtidsplatser i olika företag eller som blivit egna företagare. Motorsporten kostar mycket, men den ger också mycket. Därför bör tävlingssporten arrangeras så att ungdomen har råd att vara med, dvs. man måste finna en förenklad form, där det inte krävs topphastigheter och toppresultat. Vi måste komma in på en annan linje med mera lek i sporten.

Enligt min mening är svensken alltför korrekt och pedantisk. Man gör gärna stereotypa regler, som ska följas till punkt och pricka och in i minsta detalj. Den personliga färgen försvinner därför många gånger vid våra stora arrangemang.

Jag tror för min del att moto-crosssporten är den kommande tävlingssporten, därför att det ligger litet i påståendet att pojarna här kan delta och tävla med samma maskiner, som de har och åker till och från sitt arbete med. Nu är det ju så inom svensk moto-crosssport att vi kör uteslutande med 500 cc maskiner och kräver toppresultat. Därmed utesluter vi allt vad nybörjare och mindre maskinklasser heter.

Vi har lärt mycket från England ifråga om motorsport, men ännu har vi mycket att lära. Om man ser på engelsk moto-crosssport så kör man där även med små maskiner, dvs. man ger de unga grabbarna tillfälle att få vara med att leka och tävla. På samma sätt skulle jag vilja se att man beredde plats för ungdomen inom den svenska motorsporten och jag kommer att betrakta det som en viktig uppgift att i Teknik för Alla propagandera för en sådan utveckling. Redan i höst räknar f. ö. Teknik för Alla med att komma med en hel del arrangemang och nyheter för de yngre motorintresserade kretsarna. Det kanske inte blir ren tävlingssport men det kommer att bli arrangemang, som säkerligen kommer att intressera och roa vår uppväxande motorungdom på mc och mopeder.



vore det mera underligt om vi inte litet till mans lagt oss till med salongsvana.

Det började med radiosalongen, se'n kom slag i slag mc-salongen, bilsalongen, vårsalongen och nu en båtsalong, vilken under en lång rad av våra återkommit under namnet *Allt för sjön*.

Den 19:e båtutställningen signalerar ingen kursförändring, så båtfolket riskerar inte att ej känna sig hemma och har heller ingen anledning till mindervärdeskomplex inför bilarnas och motorcyklarnas publiksuccéer. Allas vår kärlek till båten och sjön sitter djupare än att behöva mätas i besöksiffror. Den rostar aldrig, vilket inte hindrar att det gott kan blåsa upp litet friskare fläktar och djävare grepp även inom båtindustrin.

Likaväl som de moderna materialen och tekniska framstegen ställer nya resurser till förfogande för framkomsten till lands, gör de det också till sjöss. Och med samma rätt som bilsalongen anordnades under mottot *Bilen i nyttans tjänst* så skulle båtutställningen med fördel kunna göra det. Det är bara det att ingen gör det. Annars är sammanhanget mellan urgamla svenska sjöfarartraditioner och den i vårt sjö- och kustrika land mest utövade hobbyn *båt-sporten i någon av dess många former* uppenbar och så stark att båtutställningarna inte på något sätt behöver sättas i skuggan av andra arrangemang.

Därför hoppas vi att det är ett snabbt övergående svaghetstecken, när båtutställningen ger sig in på ett samråds med landets största bilorganisations språkrör som anser sig böra begagna tillfället att sia om att "förmodligen blir båten i Sverige, liksom i Amerika, ett komplement till bilen, en lätt sak man lägger på biltaket eller drar efter bilen på släpvagn". Och samtidigt som det deklarerats att de stora kryssarnas tid är förbi och några av våra mest kända båtkonstruktörer placeras på museum kostar skribenten på sig en altruism om att sjön alltid kommer att locka och det alltid kommer att finnas människor som vill se vatten under semestern. (1)

Det är inte något sådant man väntat sig finna i *Allt för sjöns* officiella program. Säkert skulle det heller aldrig falla den citerade skribenten in att avskaffa lyxbilarna därför att småbilarna i dag går segrande fram på våra landsvägar.

En helt annan sak är att även vi alltid ansett att båtfabrikationen måste läggas om i de prisbilligare och förenklade båtarnas tecken. De på salongen presenterade glasfiberbåtarna är ett glädjande bevis på förnyelse och ådagalägger dessutom att båtarna i detta hänseende är före åtminstone de svenska bilarna i utvecklingen.

Vid invigningen berättade båtfabrikören av gamla stammen *Axel Larsson* att plastmotorkryssaren kostade 14 300 kr. med den första svenska marinsportmotorn Pentas nya BB-50. Men till nästa år trodde han på sänkta tillverkningskostnader. O. E.



Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växlar 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 83. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 9. Årg. 15. 23 april — 7 maj 1954.

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

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

Nästa nr av TFA utkommer den 7 maj 1954. (Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

## OMSLAGSBILDEN

Det ska böjas i tid det som krokigt ska bli, kan man säga om denna unga dam på 4 år som krupt upp och blivit hemtam på en motorcykel i sin pappas verkstad.

# BENGASDRIVEN UBÅT

En enmans pedaltrampad ubåt för amatördykare har lanserats i USA. Med denna konstruktion, som inte bör vara svår att efterlikna, får amatördykaren betydligt större rörelsefrihet.

Möte på havsbotten, skulle man kunna sätta som motto på denna bild av nadjaden och amatördykaren i ubåten.

Minisub, amatördykarnas senaste amerikanska hjälpmedel, är på sätt och vis en gammal bekant för Teknik för Allas läsekrets. Under och efter kriget publicerade nämligen TFA ritningar och beskrivningar av olika cykelbåtar, dvs. propellerdrivna båtar som drevs av en trampaordning. Ja, det är inte så många år sedan ett par finnar trampade från Helsingfors till Stockholm i en amfibicykelbil, som sedan publicerades i TFA.

Minisub är emellertid avsedd att gå under vattnet — det hände ju också ibland med de gamla cykelbåtarna men det skedde i så fall oavsiktligt — och kan närmast beskrivas som en enmans pedaldriven ubåt för amatördykare. Den sista bestämningen är ganska betydelsefull, ty i undervattensläge är den vattenfylld och den som trampar ubåten måste vara utrustad med dykarattiralj.

Enmansubåten, som är tillverkad av glasfiberarmerad plast och endast väger ca 65 kg, har en icke obetydlig undervattensfart: den kan hålla en behaglig marschfart av 3,5 knop och en toppfart av drygt 4,5 knop. Skulle föraren vara trött eller vilja spara sig för en utflykt från ubåten kan han koppla in en liten elektrisk motor på 1 hk, som ger ubåten en fart på drygt 7 knop.

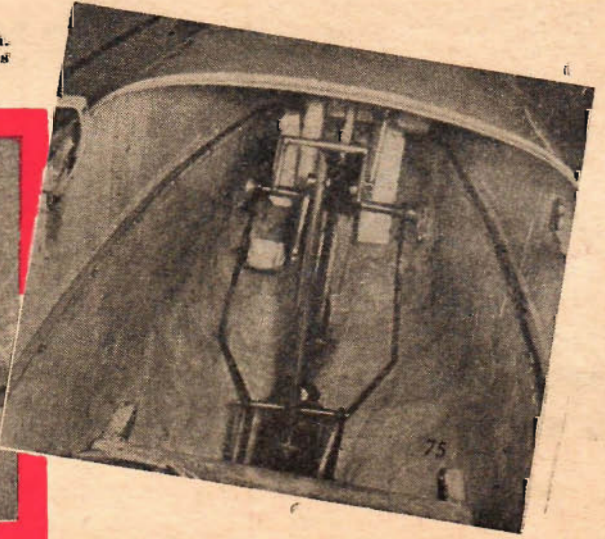
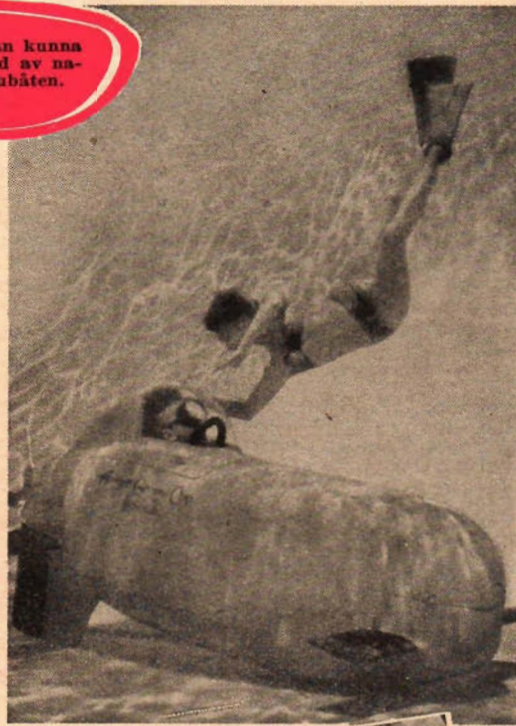
Manöverförmågan beskrivs som synnerligen god och i reklamaterialet för konstruktionen heter det att höjd- och sidroder manövreras med en spak på samma sätt som i flygplan och tillåter ubåten att utföra loopings, rolls, vertikala stigningar och dykningar etc.

Det drygt halvmeterbredda skrovet är försett med en "flygplansbubbla" i plexi-

glas, som lätt kan öppnas och stängas såväl utifrån som inifrån. Innan amatördykaren iförd sin utrustning placerar sig på sin plats släpper man in litet vatten i skrovet så att det med föraren lagom flyter. Därefter fälls "bubblan" igen och fyllningen fortsätter tills skrovet helt förlorat sin flytförmåga. Därmed kan undervattensfärden börja. Som framgår av bilderna är det inget som hindrar att amatördykaren efter en rundtur när han upptäckt något av intresse, som han vill studera på närmare håll, parkerar sin ubåt på havsbotten och lämnar den för att simmande undersöka olika saker.

Som vidare framgår av bilderna är framdrivningsmaskineriet det enklast tänkbara: ett par cykelpedaler, som med kedja är förbundna med den koppling i aktern, vilken överför kraften till den fyrbladiga smäckra propellern. I USA serietillverkas konstruktionen och är förhållandevis dyr, men kanske kan den ge uppslag till någon händig amatördykare i detta land — någon svårighet att skapa en liknande konstruktion bör inte föreligga.

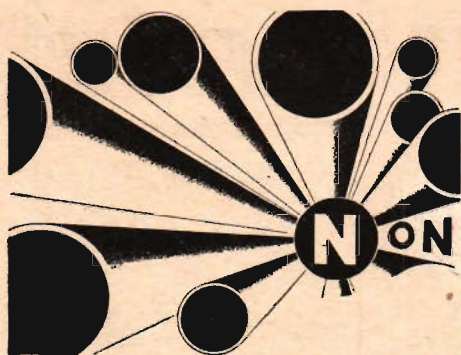
Speciellt för undervattensfotografer bör denna anordning vara av stort intresse men den bör även kunna bli ett härligt sportredskap för våra vanliga amatördykare.



Nedan t. v. amatördykaren färdig att dyka. T. h. lämnar han sin parkerade ubåt.

De bägge bilderna här t. h. visar dels propeller- och dels trampastruktur.





Amerikanerna arbetar oförtrutet inte endast på att ta in det försprång engelsmännen fått beträffande passagerarflyg med reoplan, utan också på att ta ledningen på området, varvid inte minst Comets barnsjukdomar spelat dem i händerna. Inom kort har amerikanerna Boeings nya reoplan för 100 passagerare i luften och leder därmed kampen. Britterna planerar emellertid redan ett plan för 150 passagerare och med en hastighet av 1 000 km/tim.



**NON STOP**

**MOT REAÅLDERN**

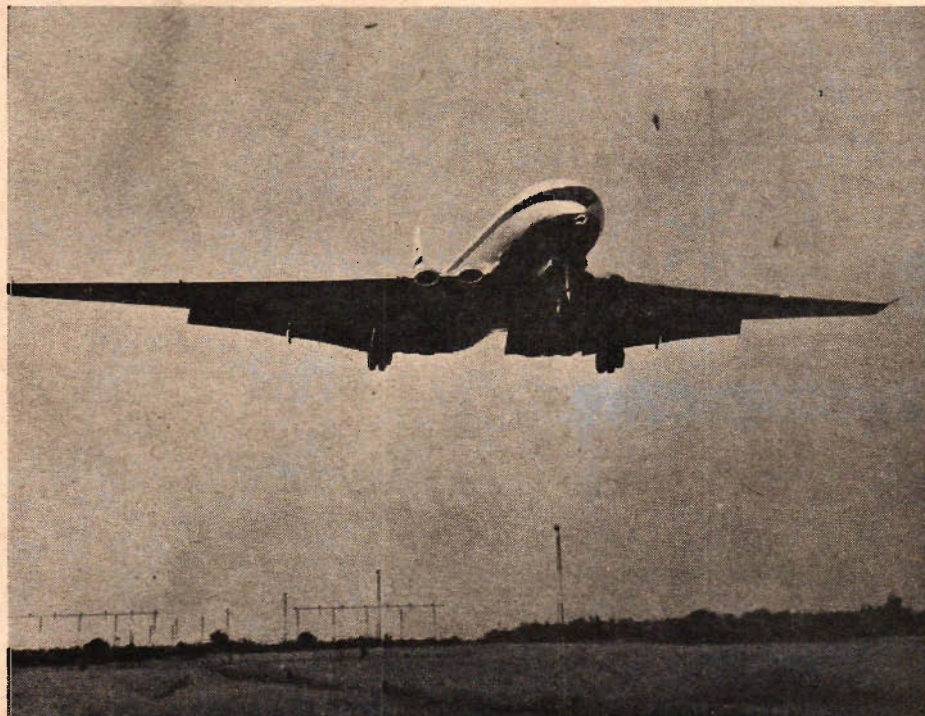
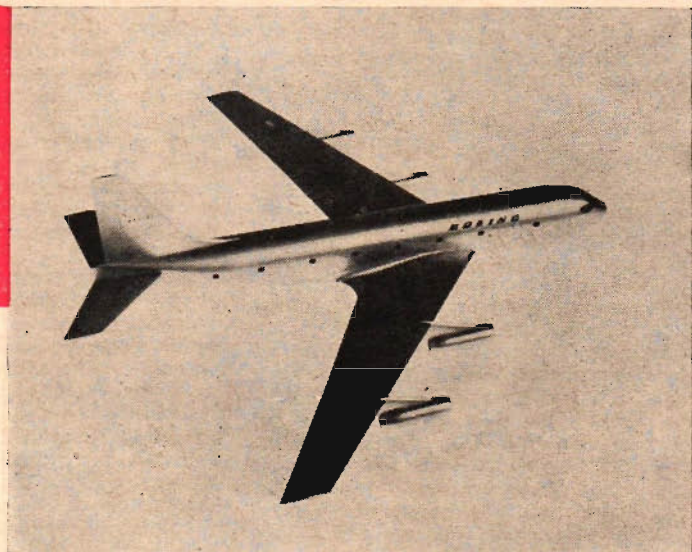
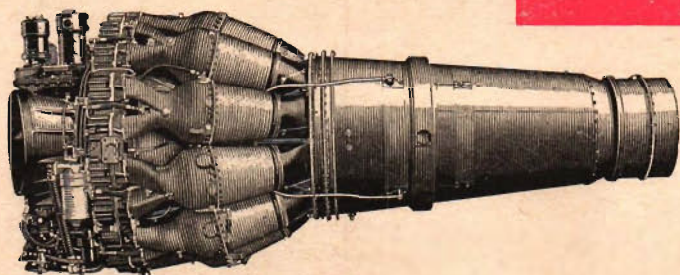
I maj 1952 lyfte det välkända flygplanet Comet stolt på sin jungfrufärd, den första passagerarflygningen med ett reardrivet flygplan var ett faktum och en länge närd dröm en realitet. Sträckan London—Johannesburg tillryggalades på 23 1/2 timme. Planet presenterades i text, bilder och på film över hela världen och de Havillandfabrikens ingenjörer överöstes med beröm för det lyckade resultatet. Passagerartillströmningen blev enorm, planet serietillverkades och beställningar började strömma in från olika bolag. De stora amerikanska flygfabrikerna Boeing, Douglas och Lockheed såg på den silverglänsande snabba fågeln med avundsjuka ögon och nödgades erkänna det brittiska försprånget.

I oktober samma år inträffade en malör med en Comet under en start på ett flygfält i Rom. När planet skulle lyfta vägrade stjärtpartiet att följa med. Det höll sig envist fast vid banan, planet överstegrades (stall) och kvaddades. De ombordvarande undkom dock. Man fann det hela egendomligt men undersökningen gav inget svar varför man ansåg

det hela som ett förarfel. I mars 1953 inträffade exakt samma sak i Karachi, Indien. Denna gång fick emellertid 11 personer sätta livet till. Föraren av detta plan ansågs vara fullt tillförlitlig och han hade dessutom ett stort antal Cometflygtimmar bakom sig. Man blev på det klara med att det måste vara något mer än förarfel.

De två huvudkonkurrenterna om ledningen inom det reardrivna passagerarflyget.

USA och England, representeras här av Boeings snart färdiga plan t. h. och Comet längst ned. Här under Comets första reamotor: De Havilland Gost.



Sedan följde olyckan i Calcutta — för övrigt exakt på ettårsdagen av jungfrufärden — där 43 människor dödades. Planet störtade till marken kort efter starten. Kort därefter kvaddades en ny Comet i Dakar. Det var en av de tre nyförvärvade Cometerna i det franska U. A. T.-bolaget. Denna gång kunde planet inte bromsa upp i slutet på landningsbanan. Planet havererade men de ombordvarande undkom.

I februari i år kom en ny stor olycka med 35 dödsoffer. En splitter ny Comet, direkt levererad från de Havillandfabriken, "exploderade" efter en start i Rom och spillrorna störtade i Tyrrenska havet. Följande dag utfärdades flygförbud för Cometen och omfattande undersökningar sattes igång. Ett plan hade redan efter haveriet i Karachi tagits ur bruk för att användas för stallprov.

Berömmet förvandlades till en ström av kritik från sakkunnigt håll. Att flyga en Comet är givetvis inte detsamma som att flyga ett propellerdrivet plan. Det senare kan föraren få att lyfta med tämligen stor anfallsvinkel utan risk för överstegring. Detta är emellertid inte möjligt med Comet. Om Comet ges en större anfallsvinkel än 11° innan den rätta hastigheten är uppnådd vägrar

stjärtpartiet att lyfta och planet överstegras. Ett vanligt flygplan får vid upptagningen dessutom hjälp av den s. k. slipströmmen från propellrarna, en hjälp som Comet helt saknar.

Den höga höjden, ca 13 000 meter, som är Comets ekonomiska flyghöjd gör vidare att belastningarna på tryckkabinen blir dubbelt så hög som hos vanliga flygplan. En liten skada på kroppen kan därför faktiskt göra att hela planet bokstaveligen exploderar på samma sätt som en ballong av ett litet nålstick. Även om kroppen håller föraren aldrig gå ned på betryggande höjd innan samtliga ombord har dött av det låga yttertrycket.

Vidare, påpekar kritikerna, utgör motorns placering i vingarna en stor fara. Om endast en av skovlarna (stor som en lillfingernagel) i reamotorns kompressor lossnar vid det höga varvet av 15 000 varv/min, blir obalansen på grund av centrifugalkraften så stor att vingen sprängs i småbitar.

Nåväl, detta betyder nu inte att reardriftens tillämpning inom passagerarflyget är olämplig eller att Comet är satt ur spel. Alla fortskaffningsmedel har i sin begynnelse haft nyckfulla egenheter. Även de nu så kända och säkra trafikplanen DC-4, DC-6 och Constellation hade sina barnsjukdomar men dessa skaffades snabbt ur världen. Man bör tänka att Comet var det första reardrivna passagerarplanet.

Comet förses nu med större modifierade vingar och till sommaren sätts den åter i reguljär trafik vilket vittnar om att de Havilland nu fått bukt med felet. Förutom detta plan, Comet I byggs även större typer, Comet II och III, det senare för 80 passagerare, och med betydligt större räckvidd. När dessa plan sätts i trafik kommer säkerligen de pessimistiska utlåtandena om att reaflyget inte är moget för passagerarflyget att betydligt dämpas. Olyckor av detta slag snarare påskyndar än hämmar reardriftens utveckling. De gör forskningen intensivare och numera har ingenjörerna så stora resurser att de metodiskt kan leta sig fram till och råda bot på ett fel.

Ett ytterligare bevis för att Comet på intet sätt avskräckt från reardriften är att amerikanerna för närvarande har reardrivna passagerarplan under utveckling. Boeingfabrikerna är just i färd med att färdigställa ett jätteplan för 100 passagerare, nämligen Boeing 707. Planet ska just i dagarna sänkas ned från sin monteringsbädd för att "stå på egna ben". I augusti ska det göra sitt luftdop och man väntar sig mycket av den nya skapelsen.

Pratt & Whitney har stått för de fyra motorerna som tillsammans levererar den inte ringa effekten på 75 000 hk. J-57, som är motorns beteckning, är den största reamotorn som byggs för närvarande. För att eliminera risken med den nämnda motorplaceringen i vingarna, har man hos Boeing 707 föredragit att placera dem framför och under vingar.

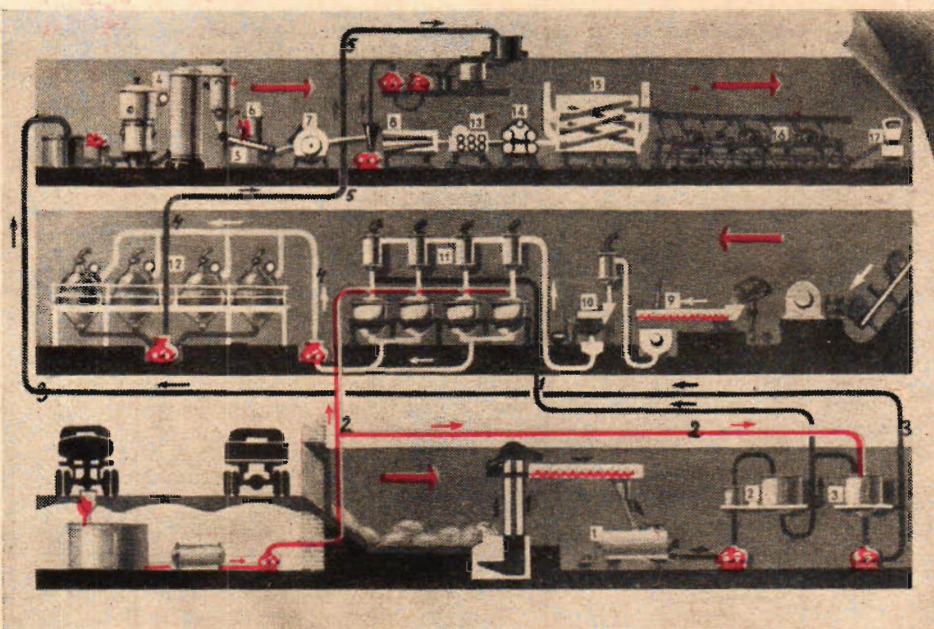
(Forts. på sid. 26.)



Ett kommande amerikanskt reoplan för passagerartrafik: Fairchild M-186.



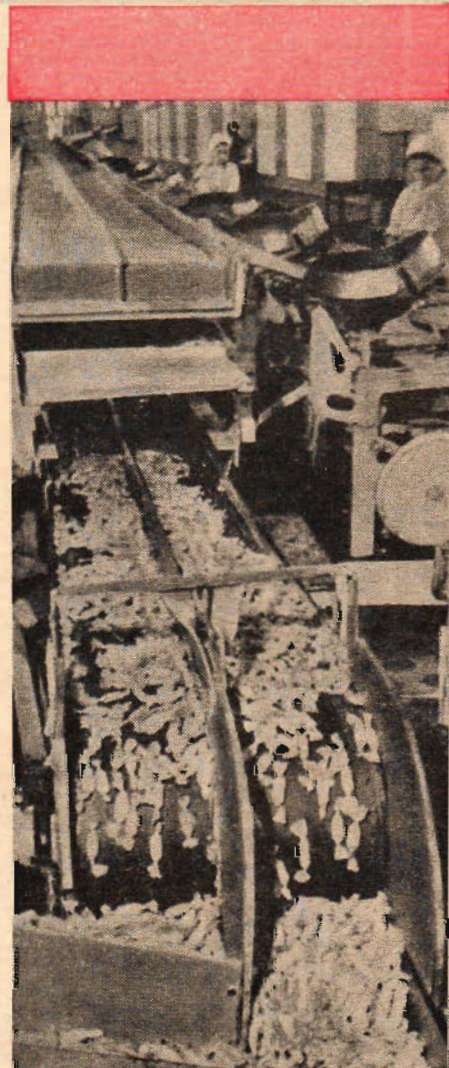
## AUTOMATFABRIK



Det skämtas numera ofta om att rysarna övertagit amerikanernas roll som producenter av det "biggest in the world", men med ännu större fog kan man nog påstå att de fått mani på helautomatiska fabriker. Teknik för Alla har redan tidigare presenterat ett par sådana anläggningar — nu senast ett helautomatiskt bageri. I ett av de senaste numren av en av de ryska propagandatidskrifterna presenteras en helautomatisk karamellfabrik, som uppges producera 2 000 000 karameller i timmen.

Som det visas på schematiska bilden, vilken är försedd med siffror för såväl transportlinjer som arbetsmaskiner, kommer socker och andra råmaterial in i bottenvåningen. Sockret, som betecknas med den svarta huvudlinjen 1, blandas med vatten i cisternen 1, filtreras i 2 och kokas i 3 tillsammans med tillsatsämnen, vilka kännetecknas av den röda huvudlinjen 2. Den kokta blandningen — svart huvudlinje 3 — går till vakuumapparaturen 4, där överflödigt fuktighet tas bort och fortsätter till kylanläggningen 5 medan färgning och smaksättning sker i 6. Karamellmassan blandas än en gång i 7 och fylls i 8. De bär eller frukter med vilka karamellerna fylls görs i ordning i maskinerna 9 och 10 och övergjuts med sockerlag i 11. Denna blandning — huvudlinje 4 — kokas i vakuumapparater 12 och kommer som färdigprodukt — huvudlinje 5 — till fyllningsmaskinen, där den blandade massan överförs till ett rör genom vilken massan pressas till kalibreringsmaskinen 13 och 14, där karamellerna får önskad tjocklek och längd. Därefter passerar karamellerna genom kylapparaten 15 och vidare på löpande band till paketeringsmaskinen 16 och utvägningen 17.

Själva bandet på vägen till inpackningen syns på den talande bilden till höger.



# MÖRKRET

*genomskådas*

Genom mörker och dis kan man se med infrarödkikaren — en av den moderna tidens stora tekniska uppfinningar, som vid ett par tidigare tillfällen behandlats i TFA. Den består i princip av en strålningstransformator, vilken omvandlar de osynliga infraröda strålarna till synligt ljus. Ing. Eric Andersén behandlar här ingående infrarödkikarens verkningssätt.

Den elektromagnetiska strålningen omfattar ett väldigt register, vilket sträcker sig från de kilometerlånga radiovågorna till de kosmiska strålarna, där våglängderna endast uppgår till biljondelar av en millimeter (fig. 1). Av alla dessa svängningar uppfattar vårt öga blott en obetydlig del — en knapp oktav — vilken omfattar de sju spektralfärgerna rött, orange, gult, grönt, blått, indigo och violett med mellanliggande schatteringar.

På det synliga våglängdsbandet har rött ljus den längsta och violett ljus den kortaste våglängden. Intill detta band

gränsar de infraröda och ultraviolette spektralområdena, som vi ej kan uppfatta med våra synorgan. De ter sig mörka för vårt öga men kan med hjälp av fotoceller, termoelement och andra känsliga detektorer ingående studeras och analyseras.

Som infraröda strålningskällor lämpar sig alla slags temperaturstrålare; kaminer, strykjärn, båg- och metalltrådslampor, etc. Av diagrammet fig. 2 framgår, att en med volframtråd utrustad glödlampa uppvisar maximal emission vid våglängder omkr. 1  $\mu$ .

Med infrarödkänslig film kan man ta tydliga landskapsbilder på flera mils avstånd, varvid för ögat fullkomligt dolda detaljer framträder klart och tydligt. Det långvägiga, osynliga ljuset förmår nämligen utan nämnvärt motstånd ge-

nomtränga de ytterst små dispartiklar, som alltid finns i atmosfären. Däremot kan strålarna ej passera genom dimma, vilket ofta görs gällande. Med film, som sensibiliserats för infrarött ljus, är det även möjligt att fotografera i mörker. "Belysningskällan" kan därvid utgöras av ett elektriskt strykjärn eller av en med infrarödfilter försedd fotosol.

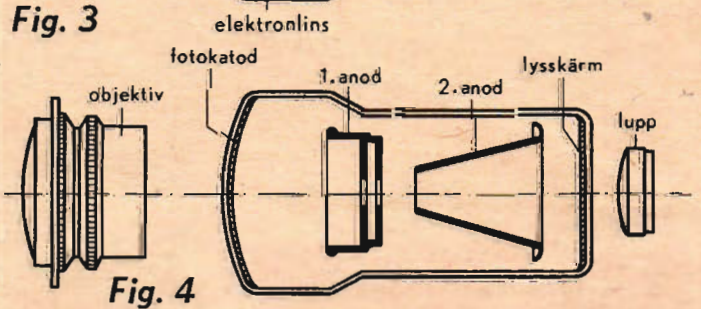
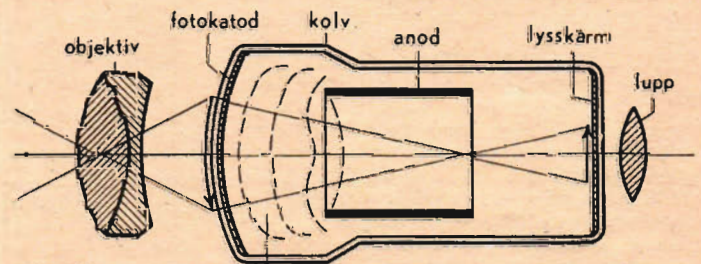
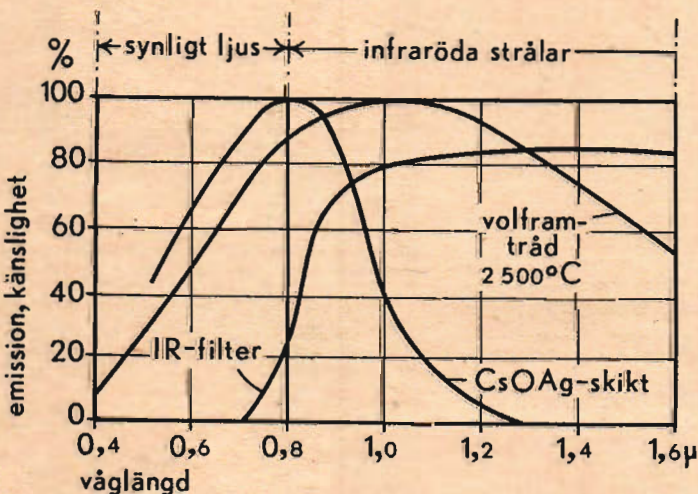
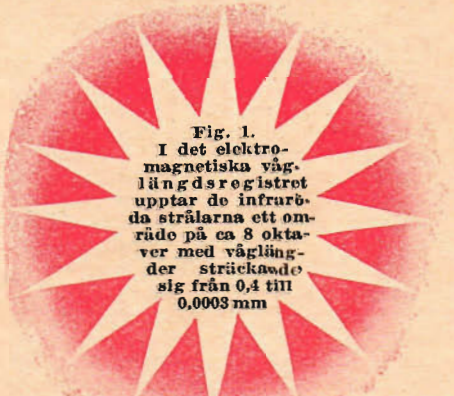
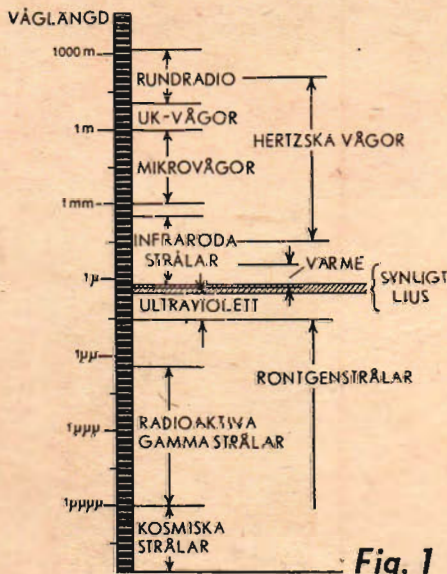
Inom kriminalogien har infrarödfotograferingen fått vidsträckt användning för avslöjandet av förfälskade tavlor och dokument, m. m.

Det första patentet på en infrarödkikare uttogs redan 1934 av Holst i Eindhoven, och ett år senare publicerade Katz och Schaffernicht i Berlin en bild, som tagits med hjälp av ett för infrarött ljus sensibiliserat kamerarör. Sedan gick utvecklingen snabbt framåt, och vid krigsutbrottet förfogade såväl tyskarna som de allierade över infrarödkikare i en mängd olika typer och utföringsformer.

I princip utgörs infrarödkikarna av en strålningstransformator, vilken omvandlar de osynliga infraröda strålarna i synligt ljus. I Tyskland kallas kikarna av denna anledning *Bildwandler*, medan motsvarande engelska benämning är *Image-Converter*.

De vanliga, för krigsändamål avsedda kikarna består av en högevakuerad glas-kolv, innehållande en infrarödkänslig fotokatod, en elektronoptisk linssystem, en elektronoptisk lens och en lysskärm (Forts. på sid. 24.)

Fig. 3. Infrarödkikaren består i sin enklaste form av en högevakuerad glas-kolv, innehållande en infrarödkänslig fotokatod, en till en hög positiv spänning ansluten anod samt en fluorescerande skärm (lös-system). — Fig. 4. Infrarödkikare, utrustad med två till olika höga spänningar anslutna anoder. Genom att ändra spänningen på den första, till fokuseringselektrod utbildade anoden, kan brytningsegenskaperna varieras inom vida gränser (triodsystem).



# RULLANDE RENSLAKTERI



Renskötseln, som även under nuvarande förhållanden ger ett utbyte av 28—30 milj. kr pr år, är i ett skriande behov av modernisering. Speciellt måste problemet med rensakten och slaktprodukternas tillvaratagande lösas rationellt: Aslak Partapuoli, känd uppfinnare och en av samernas främsta förespråkare, föreslår här, delvis med hjälp av ing. Hjalmar Larssons ritstift, en lösning som endast skulle kosta en bråkdel av kostnaderna för tidigare förslag och som samtidigt skulle få stor betydelse för försvarets slaktplutoner.

Renskötseln spelar i verkligheten en betydligt större roll än man i sydligare nejder gör klart för sig. F. n. torde det finnas ca 200 000 renar och då varje ren värderas till 100—110 kr uppgår enbart renvärdet till drygt 20 milj. kr, och den årliga avkastningen beräknas till minst 28—30 milj. kr. — en summa som skulle kunna höjas väsentligt om produkternas

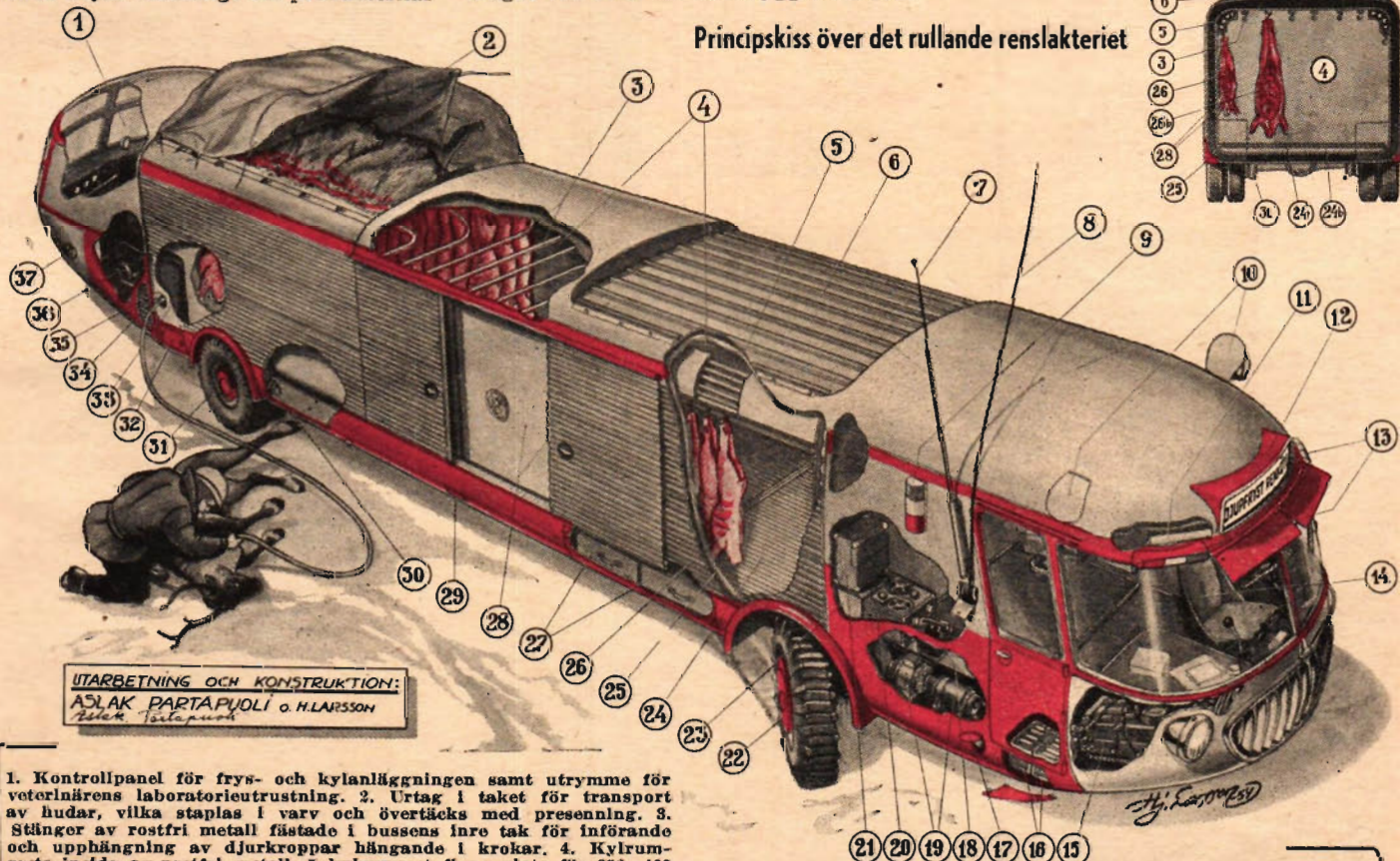
tillvaratagande och distribution kunde ordnas på ett tillfredsställande sätt. Framförallt gäller det att lösa frågan om slakten och olika förslag har i det fallet framlagts. Gemensamt för dem har varit att de baserats på ett stort antal mindre renslakterier i vinterbetesland.

Detta blir emellertid dyrbara anläggningar och även om man bygger ett för-

hållandevis stort antal kommer de att ligga allt för långt från varandra. Till detta kommer att man med den endast i undantagsfall skulle kunna utnyttja den mest ekonomiska slakttiden, i bästa kondition är djuren i slutet av augusti efter det förstklassiga sommarbetet. Sedan tvingas de övergå till vinterbete och förlorar snabbt hull och kondition samtidigt som köttet förlorar sin saftiga viltsmak. Den mest ekonomiska slakttiden är därför sensommarens första veckor medan den nu vanligaste slakttiden är vintern.

Detta gjorde att Aslak Partapuoli, som ofta kallats samernas uppfinnargeni och (Forts. på sid. 29.)

Principskiss över det rullande renslakteriet



UTARBETNING OCH KONSTRUKTION:  
ASLAK PARTAPUOLI o. H. LARSSON  
Aslak Partapuoli

1. Kontrollpanel för fryskylanläggningen samt utrymme för veterinärens laboratorieutrustning. 2. Urtag i taket för transport av hudar, vilka staplas i varv och övertäcks med presenning. 3. Stänger av rostfri metall fästade i bussens inre tak för införande och upphängning av djurkroppar hängande i krokar. 4. Kylrummets insida av rostfri metall. I kylrummet finns plats för 390—400 kroppar om dessa sammanpackas efter nedfrysningen. 5. Kylrör uppsatta under takvinkeln efter bussens båda sidor. 6. Takurtag samma som 2 med tråribbor i botten. 7. Radioantenn för sändning och mottagning av meddelanden över portabla anläggningar, som håller kontakt med Televerkets fasta och portabla anläggningar. 8. Telefonledningar av typ fältkabel för anslutning till existerande anläggningar. 9. Körriktningsvisare av nytt effektivt system. 10. Sökarljus infällt i bussens båda sidor, vilket även kan fällas ut och användas som strålkastare för belysning av arbets- och slaktplatser. 11. Filmduk av plast för visning av undervisningsfilmer m. m. i form av utbeho. Här visas duken upprullad. 12. Belyst reklamskylt. 13. Varnings- och körteckenslampor. 14. Förarplats med fullständig instrumentpanel, utrymme för veterinär. Baksitsen kan fällas ut till bädd. Vidare finns kokanordning med anslutning till bussens elsystem. 15. Dieselmotor med direktinsprutning. Den är placerad på bussens ena sida för att spara utrymme i hytten. 16. Batterier för motorutrustningen. 17. Intag för elektrisk kabelledning, varigenom kylutrustningen kan arbeta även när bussmotorn inte är i gång. 18. Telefonapparat med anslutning till bandinspelningsapparaten. 19. Kraftaggregat, som drivs av dieselmotorn, levererar ström för kylanläggningen etc. Generatoren ger pulserande ström för övrig elek-

trisk utrustning och för belysning av renskljningsgården och slaktplatser. 20. Bandinspelningsaggregat. 21. Portabel projektor för visning av film. 22. Anordning genom vilken järnväghjul kan monteras i flänsen för fortsatt färd för egen motor på järnväg. Jämför även 31. 23. Sändare- och mottagaranläggning enligt tidigare av Televerket utförda försök. 24. Löstagbara trållarar på det rostfria golvet — 24 b luftrum under trållarna. 25. Innervägg av helsvetsad rostfri plåt. 26. Upphängda frysta djurkroppar. 27. Lådor för verktyg, material, slaktutrustning etc. 28. Två yttre perforerade och två inre med rattstängning försedda dörrar. 29. Avloppsmynning. 30. Vattentank med uttag. Kompressor ger tryck för spolning och pump svarar för såväl fyllning som tömning. 31 (lilla bilden). Annan konstruktion för järnväghjulen. De är monterade under bussen och fälls ned med en hydraulisk anordning. Jämför 22. 32. Luftflörets anordning. 33. Blodtank och slang för direkt insugning av blodet från djurkroppen. 34. Lucka för uttagning av blodtanken. 35. Luftintag för kompressoranläggning. 36. Kompressor driven av en elmotor, som då kompressorn inte är i arbete kan utnyttjas för andra ändamål. Kompressorn och övrig slaktutrustning är portabel och kan fraktas med häst till slaktplatser man inte når med bussen. 37. Bränslepåfyllning.

# MOPEDERNA på vägen



Nymans Autoped har på en mängd olika punkter omkonstruerats och förbättrats. Den nya mopeden har provkörts av TFA:s mopedredaktör Jan Jangö, som här redovisar sina erfarenheter och jämför den nya modellen med den tidigare.

## Autopeden 1954

**Motor:** Nymans 2-takts luftkylda 31 cc, cylinderdiameter 35 mm, slaglängd 32 mm. Stensholms svänghjuls magnet med 6 V 17 W belysningsuttag.

**Motorplacering:** Mellan ramrören framför det tillbakadragna vevpartiet.

**Reglage:** På höger sida rullhandtag för gas kombinerat med pys (reglage för dekompressionsventil), draghandtag för handbroms och "pinne" för luftspjäll. På vänster sida draghandtag med spärr för koppling samt kontroll för elektrisk utrustning.

**Ram:** Dubbla rör av cykeltyp, kombinerad modell.

**Tank:** På "24-tummaren" sadeltank rymmande 3 liter oljeblandad bensin i förhållandet 1:25, på "26-tummaren" sadeltank rymmande 2,2 liter.

**Drivsätt och växlar:** Lamellkoppling. Reduceringsväxel med kedjedrev hopbyggd med motorn. Drivning med kedja på bakhjulet. Kilremsdrift kan erhållas på begäran.

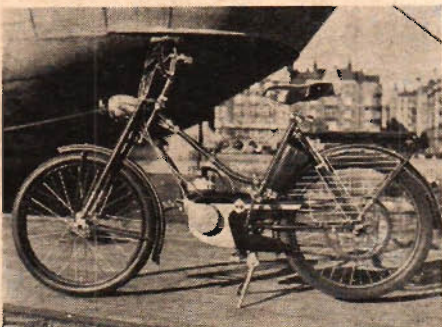
**Utrustning:** Bottenlänkfjädring eller teleskopgaffel med 12 mm framaxel. Verktygs-kassetten läses med cykellåset. Elektriskt batteridrivet signalhorn. Tvåbent parkeringsställ. Ljuddämpare för insuget. Förlängt avgasrör som går bakom bakhjulet. Valfritt 24" eller 26" hjul med superballedringar.

**Pris:** 790:— kronor med fjädrande framgaffel.

**Omdöme och provkörning:** Autopeden har under vintern omkonstruerats på en mängd olika punkter. Låt oss se på några detaljer:

**Motor** är densamma som förra året, men den har fått en effektiv dämpning vid insuget — det var därifrån oväsendet kom förut. Nu går motorn så pass tyst att man tydligt kan urskilja det svaga rasslet från reduceringsväxels kedja. Motorns gummiupphängning i ramen har man nu slopat. (Gummiupphängda mopedmotorer är mopedred. mycket skeptiskt emot, så vi tackar!)

**Manöverutrustningen** har utökats med en lamellkoppling reglerad av ett draghandtag för vänster hand. Kombinationen gas-pys i höger hand har man behållit och handbromshandtaget sitter nu också på höger sida. Något fixerat tomgångsläge i rullhandtaget kan man inte



Autopeden 1954 har fått en tystgående motor.

känna, varför det tar ett tag innan man lär sig hålla motorn vid liv vid stopp i trafiken.

**Ramen** har fått behålla sina dubbla rör, sadeltanken och den vackra strömlinjekåpan. Cykeln är emellertid avsevärt lägre genom att man nu gått in för 24" hjul med superballedäck, vilket väl om en tid kan väntas bli allmän standard för mopeder. En kraftig fjädrande framgaffel av teleskoptyp stärker ytterligare intrycket av en vacker, välavvägd moped.

Så till provkörningen! Först kunde jag konstatera att alla reglage går mycket lätt och att mopeden är synnerligen lättstartad — ett av de främsta arven från modell 53, eftersom lätthet att starta var en nödvändighet när mopeden inte hade någon koppling. På motorljudet stod inte Autopeden att känna igen, tack och lov. Efter starten "kommer" motorn ganska långsamt, svag acceleration alltså, till

mellan 15 och 20 km/tim, då den plötsligt flyger iväg som skjutet ur en kanon. I detta motors normala arbetsvarv utrettar mopeden fenomenala prestationer och klarar Götgats- och Hamngatsbackarna, vilka nu är standardbackar för TFA:s mopedprovkörningar. Försök med låg utgångsfart utföll gott beträffande Götgatan, som ganska mjukt övergår till sin brantaste 8 %-stigning, men dåligt beträffande Hamngatan, som har en jämn lutning av samma branthet som Götgatan. Vid den större utgångsfarten i Hamngatsbacken skedde ingen fartminskning till följd av motlutet, vilket alltså betyder att Autopedens styrka och svaghet ligger i ett högt arbetsvarv. Segdragnings å la Zündapp, Express och Nolette är ingenting för Autopeden — här ska det gå fort!

Man sitter och man kör mycket bekvämt på den nya "24-tummaren". Frambromsen är synnerligen effektiv. För att vara kedjedriven — den har tre kedjor inklusive den i motorn dolda reduceringsväxeln — är den välgörande fri från vibrationer och skrammel. Vi tillåter oss än en gång att förmoda att kraftöverföringens oväntade mjukhet har sin grund i reduceringsväxels konstruktion.

Eftersom mopeden fortfarande kan köras med enhandsmanövrering får den väl anses lättkörd och kan fortfarande anbefallas åt motorokunniga förare.

Den kanske dock är onödigt snabb för äldre personer.

## ELEGANT HEMBYGGE

Två tusen kronor och 1100 arbetstimmar har bilplåtslagare Alvar Berglund i Norrköping lagt ned att bygga en elegant fyrhjulig bil, där han själv tillverkat nästan allt utom motor, styrsnäcka och hjul.



Herr Alvar Berglund i sitt lilla eleganta äk, som varken saknar dollargrinens "glasveranda" eller stjärtfenor.

En elegant hembyggd bil i vilken endast motorn, styrsnäckan och i viss mån hjulen kan betecknas som färdigt köpgods, har tillverkats av bilplåtslagare Alvar Berglund i Norrköping. Idén till bygget fick han på sin tid från cykel- och mc-bilarna och när han 1949 första gången planerade bygga en bil gjorde han en modell till en trehjulig.

Snart lämnade han emellertid denna tanke och övergick till att utforma en fyrhjulig bil. Därvid gick han lika grundligt till väga som när de stora bilfabrikerna konstruerar en ny modell: på en träställning placerade konstruktören ett förarsäte med sig själv i medan hans flicka fick ta plats bakom honom. Sedan fick hans fru rita av siluetten på ett stort papper som spänts upp på väggen.

Med utgångspunkt från denna kontur byggdes sedan en attrapp av träribbor upp och med hjälp av denna kunde de slutgiltiga dimensionerna bestämmas. Till karossen gjordes först en trämall och sedan hamrades karossen till av aluminiumplåt. De enda verktyg hr Berglund använde för detta arbete var plåtsax och träklubba och dessutom lånade han vid ett par tillfällen ett svetsaggregat.

Ramen är byggd av stålplåt och motorn är en 250 cc Jawa mc-motor, som med sitt pris på 800 kronor är den dy-

raste detaljen i vagnen. Hjulen är vanliga 5,00 x 8,00" transporthjul på vilka naven ändrats och bromstrumror krympts på. Styrsnäckan ansåg Berglund vara litet för besvärlig att tillverka själv och därför köpte han en gammal Opel-snäcka. Annars är så gott som allting hemtillverkat, bl. a. hela bromssystemet med rör och cylindrar. T. o. m. differentialen är hemtillverkad, och där kom ett drev från en utombordsmotor till användning.

Motorn utvecklar 9 hk och bränsleförbrukningen är något över 0,3 l/mil. Maximifarten ligger omkring 70 km/tim. Mc-motorns kickstart har kopplats till en spak mellan framsätena, varigenom den lätt startas inifrån vagnen. Back finns inte men däremot en tändningsbrytare som gör att motorn kan köras baklänges!

Vikten är 420 kg, axelavståndet 180 cm och spårvidden 110 cm, medan karossens mått är 280 x 132 cm. De kontanta utläggerna är ca 2000 kronor och till detta kommer ca 1100 arbetstimmar.



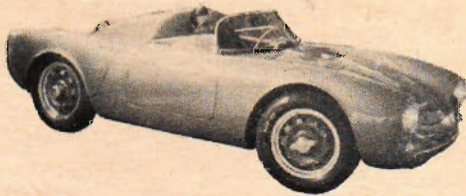
# Efterskörd från BILSALONGEN

Stockholms Bilsalong med sina 380 olika person-, lastbils- och bussmodeller representerande 70 märken blev en stor succé. 193 000 besökare räknades in under utställningsdagarna.

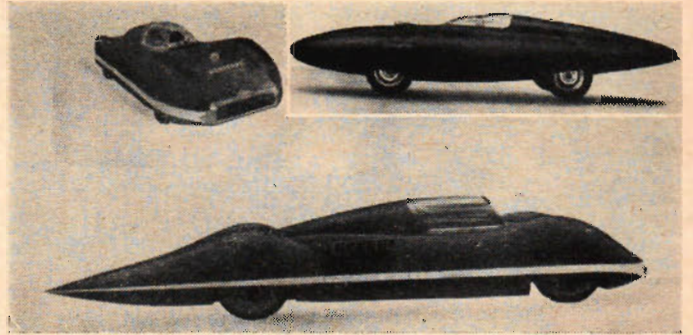
Den nya engelska familjebilen Standard 10 hade världspremiär på Bilsalongen. Den har en rymlig fyrdörrars och fyrsitsig stålkaross som är byggd i en enhet med chassit. "Tian" drivs av en fyrcylindrig 36 hk toppventilmotor på 948 cc. Växlarna är synkroniserade på tvåan, trean och fyran. Standard 10 är 3 607 mm lång, 1 473 mm bred och 1 524 mm hög. Ett lågt pris gör Standard 10 till en populär nyhet.

Chevrolet Sport Roadster med elegant karosseri helt gjort av glasfiberplast blev mycket uppmärksam. Vagnen har en 6 cyl. toppventilmotor med 3 858 cc cylindervolym som utvecklar 150 hk vid 4 200 varv/min.

1954 års Ford har fått en kortslagig 130 hk toppventilmotor, vilket anses vara den största Fordnyheten sedan 1932. Den har cylindimensionerna 88,9×78,7 vilket gör en cylindervolym på 3 920 cc.



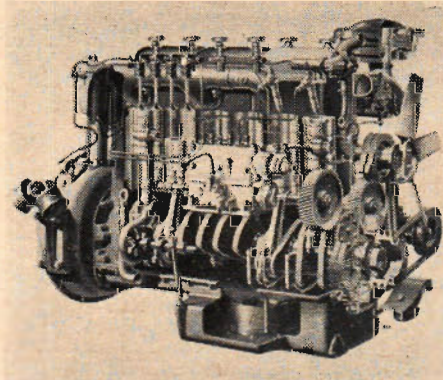
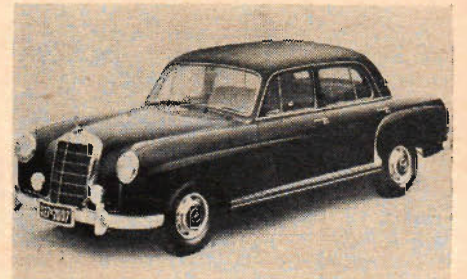
T. h.: Extremt strömlinjeformade Avangard har på 10 km med flygande start kört 230 km/tim. Infälld Torpedo, som på 300 km med flygande start körts med en medelhastighet av 165,9 km/tim. — Därunder: Modernt strömlinjeformade Mercedes-Benz 220.



Kompressionen är 7,2:1 och ger 130 hk vid 4 200 varv/min.

Mercedes-Benz 220 är modernt strömlinjeformad. Bland nyheterna på den 6 cyl. motorn med överliggande kamaxel och värmeväxlare märks cylinderfoderlock av lättmetall samt en höjning av kompressionen till 7,5. Motoreffekten har höjts från 80 till 85 hk.

Från ryskt håll utställdes ZIM, Pobeda och Moskvitsch, men dessutom före-



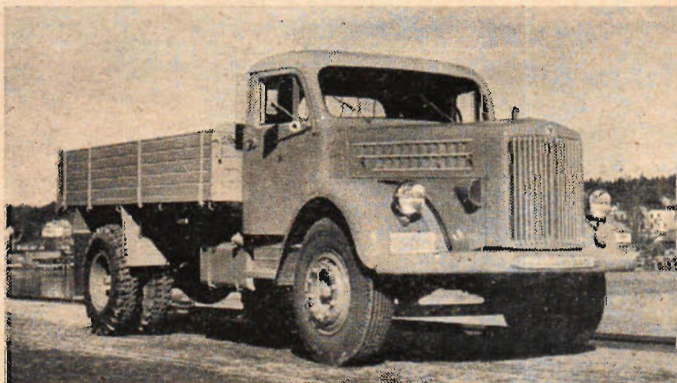
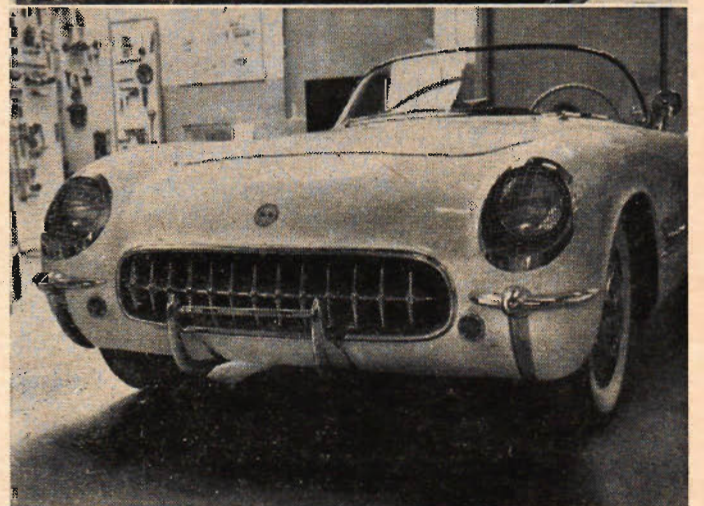
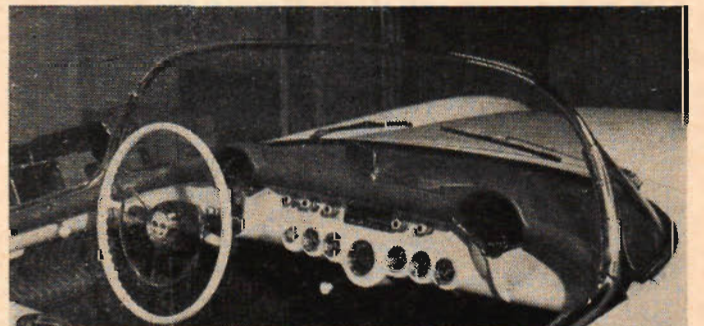
kom fotografier av experimentvagnar som kommit till vid Forskningsinstitutet för automobiltransporten i Moskva. Avangard är extremt strömlinjeformad. Den har en 6 cyl. 3 000 cc Pobedamotor GAZ M-20 på 170 hk. Torpedo-GAZ är en cigarrformad racervagn som byggts för den bekanta fotbolls- och idrottsklubben Torpedo i Moskva. Den har en fyrcylindrig 2 490 cc motor GAZ M-20 som utvecklar 105 hk vid 4 000 v/min.

Bland lastvagnsnyheterna var Scania-Vabis Regent en intressant bekantskap. Den 6-cylindriga motorn utvecklar 150 hk.

Stockholms Bilsalong väntas efter den lyckade debuten att bli årligen återkommande.

Ovan: Fords nya kortslagiga 130 hk toppventilmotor.

T. v., upplifrån räknat: Porsches läckra nyskapelse. — Nya Standard 10. — Nederst Scania-Vabis Regent, den nya 6:an med 150 hk i motorn. Bilderna t. h. visar den trevliga Chevrolet med karosseri av glasfiberplast.





## Helikopter-autogiro

Autogiron är död — leve autogiron! Skulle man kunna sätta som motto på den senaste utvecklingen på helikopterområdet, där readrift och behov av mer ekonomisk planflykt medverkar till konstruktioner, som kan sägas försöka sammansmälta helikopterns och autogiroens bästa egenskaper. Ett typiskt sådant exempel var det försök att förvandla ett litet sportflygplan till ett flygplan med helikopterstart och autogiroflykt som beskrevs i TfA nr 23 1953.

Ett brittiskt försök i samma riktning framträdde nyligen offentligt genom att Fairey Jet Gyrodyne demonstrerades. Den är utrustad med en tvåbladig rotor som drivs av en Alvis Leonidas motor men inte direkt som i en vanlig helikopter utan via en kompressor, som levererar tryckluft genom rotorbladen till munstycken i rotorspetsarna. Man utnyttjar

alltså reaktionsprincipen för rotorns drivning. Som framgår av bilden är emellertid denna helikopter i likhet med de flesta autogiron utrustad med ett par små vingar och på vingspetsarna är monterade skjutande propellrar, som drivs av samma motor som driver kompressorn. Vid start och landning arbetar motorn helt för kompressorn och flygfarkosten uppträder som en vanlig helikopter. Då den övergår till planflykt kopplas emellertid de skjutande propellrarna in och svarar för framdrivningen. Till skillnad från vad som är förhållandet hos autogiron och det plan som beskrevs i TfA nr 23 1953 blir emellertid rotorn inte friroterande utan kompressorn levererar även nu en begränsad luftmängd för rotorns drivning.

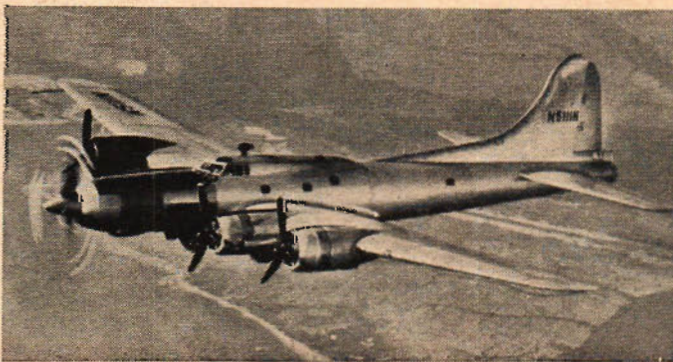
Detta plan, eller vad man nu ska kalla det, är ett rent experimentbygge och kommer icke att serietillverkas. Det är Storbritanniens första readrivna helikopter och ska användas enbart för försök på detta område där det säkerligen ännu finns möjligheter att göra stora framsteg.



Fairey Jet Gyrodyne under en provtur.

## En mot fyra ställdes

Ett drastiskt exempel på vad de nya kraftkällorna betyder för flyget gavs nyligen, då en amerikansk B-17, som utnyttjas som "flyglabb", försågs med ytterligare en motoranläggning: Pratt & Whitneys nya propellerdrivande gasturbin T-34 med en nykonstruerad trebladig jättepropeller. Planet startades på sina normala fyra motorer men då det kommit upp på höjd kopplades dessa ur och i stället fick den nya 5700 hk starka gasturbinen ta hand om framdrivningen. Provflygarna rapporterar att



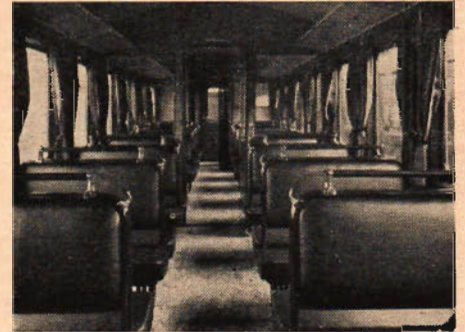
Det flygande "labbet" — en B-17 — flyger på enbart den turbindrivna mittpropellern medan de fyra vanliga motorerna stoppas.

planet därvid ökade i fart, vilket ju är ganska naturligt då gasturbinen ger nästan 20 proc. högre effekt än de fyra konventionella motorerna tillsammans.

Denna nya kombination av gasturbin och propeller kommer att användas på det amerikanska flygets och flottans versioner av Super Constellation, vilka väntas bli provflugna denna vår.

## Nytt på Djursholmsbanan

För första gången på 10 år har en förnyelse av personsvagnsparken gjorts på Djursholmsbanan. Det gäller fem vagnar för vardera 72 passagerare, varav de första nu levererats och övriga kommer före pingst. Vagnarna är de modernaste som finns på svenska smalspåriga järnvägar och har byggts vid Svenska Järnvägsverkstäderna i Linköping. Konstruktionen är gjord med tanke på att vagnen får behaglig gång. Boggien vilar på gummimellanlägg. Det ljudisolerade gol-

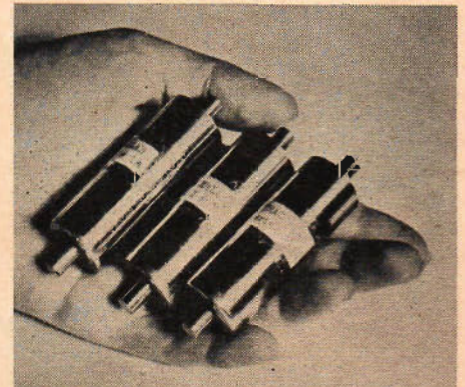


De nya vagnarna på Djursholmsbanan har slittdynor av skumgummi.

vet är täckt av en 3 mm gummimatta och därunder ligger ett 7 mm tjockt lager svampgummi. Skumgummidynor har använts för ryggstöd och sitsar och klädseln är av förnämlig engelsk plast. Lysämnesrör har inmonterats. Som skyddsbeklädnad ovanför bagagehyllorna har man valt perstorpsplattor. De nya vagnarna har utvändigt målats i den internationella olivgröna färgen. De får framföras med den för smalspår högsta godkända hastigheten 75 km/tim och kostar 160 000 kr pr vagn.

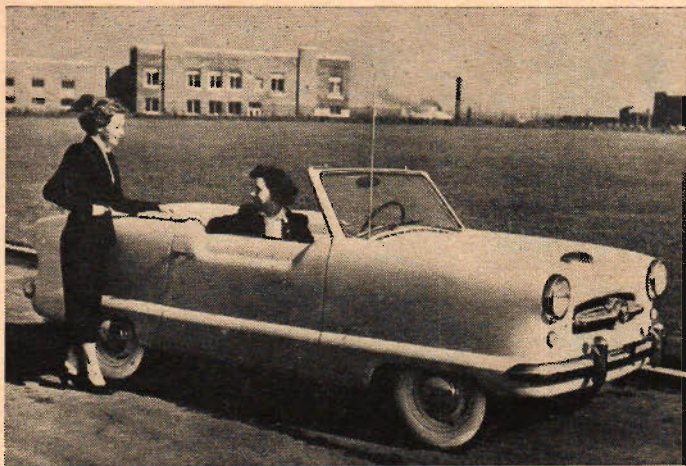
## Nya atombatterier

Ytterligare ett atombatteri utöver det tidigare i TfA beskrivna har nu kommit fram i USA. Det är den kända firman Tracerlab som står för den nya konstruktionen, vilken utnyttjar radioaktivt tritium som kraftkälla, ett ämne som till



Tracerlabs atombatteri med radioaktivt tritium som kraftkälla.

skillnad från radioaktivt strontium inte kan utsätta någon för strålningsrisker. Det är emellertid betydligt dyrare och enbart det tritium som används i varje batteri kostar mellan 5 och 500 kronor. Batterierna kan ge upp till 400 volt och effekten ligger mellan 0,01 och 0,001 watt.



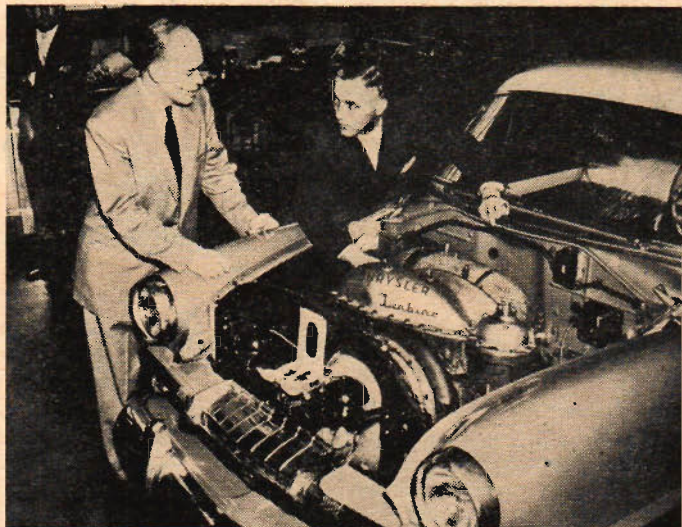
Den amerikanska vagnen är i verkligheten en Austin A 40 som försetts med specialkaross.

## Amerikansk vagn tillverkad i England

Amerikanerna kommer inom kort att ha tillgång till en liten elegant och hyperbillig vagn från Nash Kelvintor i Detroit — en vagn helt tillverkad i England. I verkligheten är det en Austinvagn med specialkaross — motor och chassi är standard A 40 och till detta har karosserifirman Fisher and Ludlow i Birmingham skapat den eleganta kaross som syns på bilden. Efter 38 provvagnar beordrade den amerikanska fabriken i första hand 10 000 stycken av denna tvåsitsiga sportbetonade vagn som har en toppfart på ca 115 km/tim.

## Monarks motorbrevskola har startat

Att våra större cykelfabriker skulle komma med en aktiv insats i kör-säkerhetens tecken var väntat, och först ute är cykelfabriken Monark i Varberg med två kurser i den populära brevskoleformen. Den ena kursen, omfattande fyra



Chryslers gasturbin i 1954 års Plymouth.

## Gasturbin för personbilar

Nu kommer gasturbinerna för bildrift tätt i USA. Chrysler har fått fram en liten kompakt gasturbin, som inte är större än att man kunnat pröva den i 1954 års Plymouthmodell och därmed blivit den första amerikanska tillverkare med en gasturbin i en vanlig produktionsmodell. Turbinanläggningen, som är drygt 75 kg lättare än en vanlig Plymouthmotor, får med sin 79 cm längd, 81 cm bredd och 68 cm höjd lätt plats i det vanliga motorrummet.

sta brevet, förefaller trevligt upplagda. Mopedskolan går direkt på körstil, vikten av att kunna bromsa på rätt sätt i rätt ögonblick, inkörning av den nya mopeden och trafikregler, medan Mc-skolan förutsätter ett starkare intresse för maskinen i första breven och först i det tredje brevet går in på körteknik och inkörning av en ny maskin.

## Två av "M":s vägpatruller

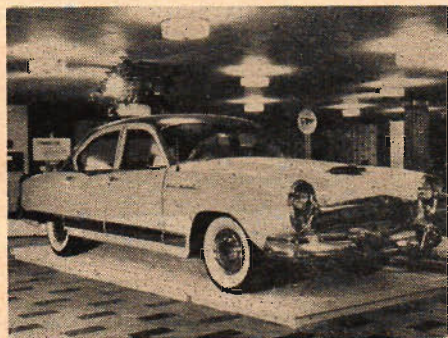
som i år ska utökas till 10 ingår tillsammans med 1 engelsk och 1 holländsk m-patrull i den propagandakaravan, som landets största bilorganisation just nu turnerar med från Malmö i söder till Boden i norr.

Själva utställningsbussen är av semitrailertyp 15 m lång och 2,40 m bred, byggd hos Scania Vabis med kaross från Hägglund och Söner. I sitt följande har den också M:s tekniska avdelnings specialinredda buss med utrustning för felsökning och testning av motorer och bilar. En motorspecialist kommer hela tiden att följa med och stå till tjänst med tekniska råd.

## Kaiser 1954 på Vårsalongen

Ostermans Ärligen återkommande vårsalong anordnades denna gång i stort sett samtidigt med bilsalongen. Kaiser 1954 Manhattan med den kompressormatade motorn som ökar effekten från 118 till 140 hk "vid behov", var vårsalongens stora nyhet. Vagnen är försedd med kapotteringskydd för passagerarna i såväl fram- som baksätet i händelse av krock.

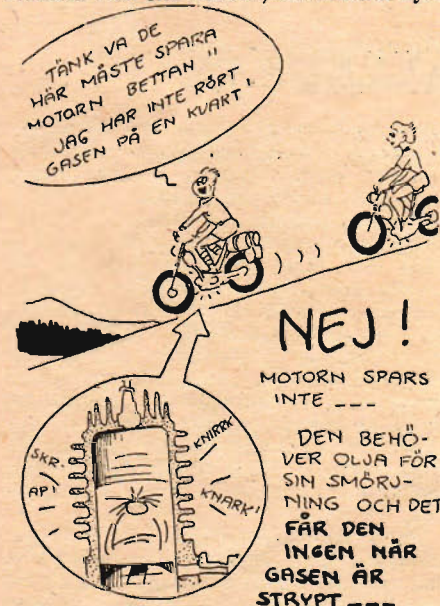
Kaiser 1954 Manhattan kom direkt från bilutställningen i Genève.



## TEKNISK pressrevy

● **INDUSTRIELEVISIONEN** HAR fått ökade användningsmöjligheter genom en enkel och kompakt kamera som konstruerats i USA uppper Electronics. Den är utförd så att den kan användas som tillsats till praktiskt taget vilken TV-mottagare som helst. Tillsatsen är uppbyggd kring kameraröret Vidicon och får strömförsörjning, avlänknings-spänningar etc. från mottagarens kretsar. Videosignalen från kamerarörets förstärkare modulerar en inbyggd ultrahögfrekvensoscillator som arbetar inom mottagarens frekvensområde och vars utgångssignal matas in på TV-mottagarens antenningång över en koaxialkabel. Till kameran hör en separat kontrollenhet för justering av bildens kvalitet. Industri-TV har under den senaste tiden fått ökad omfattning i USA för övervakning av riskfyllda tillverkningsprocesser, inom den medicinska undervisningen osv.

● **FÄRJLEDEN MELLAN ADELSÖ** och Munsö i Mälaren har hållits öppen under vintern med hjälp av tryckluft, uppger Tryckluft-Atlas. Provet har utförts av vägförvaltningen. En 1,5" plastslang med ett 0,75 mm hål var tionde meter har lagts ut rakt över det 900 m breda sundet. På Adelsösidan är plastslangen förbunden med en kompressor som pressar ut tryckluft genom hålen med ett övertryck av 3-4 at. Det varmare bottenvattnet kommer då i rörelse och följer med luftbubblorna upp till ytan och smälter isen.



Rolliga och instruktiva bilder finns i Monarks brevskolekurser.

brev till ett pris av totalt kr. 9: 40, heter Mc-skolan, den andra består av tre brev, kostar kr. 6: 40 och heter Mopedskolan. Båda kurserna, till vilka TfÅ fått för-

# HÄNDIGT folk

## Billig fotobelysning

Fotoamatören kan med ledning av denna beskrivning själv bygga en modern fotobelysning med kraftigt ljusflöde som även är praktisk och enkel att arbeta med. De tre olika alternativ som föreslås möjliggör alla ordnandet av en billig belysning.

Utvecklingen av de moderna kamerorna har fortskridit så långt att numera nästan alla kameror, även de billigaste, är försedda med synkroniseringsanordning. Detta innebär att då kameran slutare utlöses, samtidigt kan utlösas en blyxt eller elektronlampa under den tid då slutaren är öppen. Vid den enkla synkroniseringen som omfattar tider från 1/25 och längre utlöses blyxten då slutarlamellerna öppnas medan vid s. k. helsynkronisering blyxtlampan tänds en viss tid ca 10–15 ms innan lamellerna öppnas för att objektivet ska kunna tillgodogöra sig ljusmaximum. Helsynkronisering innebär även att man kan använda sig av alla sorters blyxtbelysning. Denna möjlighet att kunna ta bilder under skiftande belysningsförhållanden har gjort att många fler än tidigare har ägnat sig åt fotografering.

En oerhörd mängd olika slags belysningsanordningar har framkommit. Om man tittar på dessa ser man att om man använder sig av vanliga blyxtar så blir det ganska dyrt per kort. Vill man skaffa sig en elektronblyxt så ställer den sig billig om man räknar per kort, men den är ganska dyr i anskaffning. Man kan naturligtvis bygga en sådan själv, men trots detta kan man inte nedbringa kostnaden tillräckligt.

Det talas om att en elektronblyxt är så snabb att den ej irriterar. Visst är det sant, men den är även så snabb att den ej hinner mer än att ytexponera filmen, vilket gör att man måste använda sig av en specialframkallare för att få en bra bild. Men amatören som kanske tar en bild med elektronblyxt och kanske resten med dagsljus, vad ska han an-

vända för sorts framkallare för att få ett gott resultat.

En experimenterande amatör måste eftersträva en belysning som ger ett kraftigt ljusflöde under en tid som väl utexponerar normal film och även är praktisk och enkel att arbeta med.

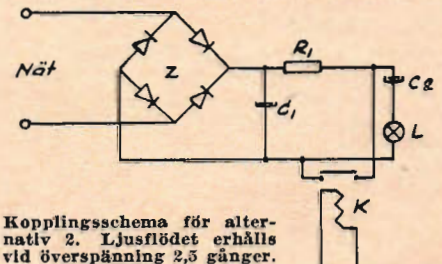
När man närmare studerar vanliga belysningslampors reaktion vid överspänning kommer man fram till mycket intressanta egenskaper. Här bör kanske omnämnas att s. k. fotolampor helt enkelt är vanliga lampor som används vid en överspänning av 15–25 %. Man kommer fram till att om man nu använder sig av en lampa vid exempelvis 2 ggr överspänning så stiger ljusflödet med inte mindre än 14 ggr, vilket innebär att exempelvis en lampa på 100 W som har 1 600 lumen ljusflöde ökar detta 14 ggr till 22 400 lumen vilket motsvarar en vanlig blyxt. Strömmen kommer naturligtvis att öka, men ej så våldsamt, endast 1,4 ggr större. Livslängden däremot kommer att minska från normalt 1 000 timmar till endast 6 minuter. Kommer nu detta att bära sig? Ja, om vi nu ser efter hur många exponeringar på ca 1/25 sekund vi kan få så ser vi snart att lampen räcker till inte mindre än ca 9 000 blyxtar vilket med ett lamppris av ca 1:50 gör det hela till mycket lönande. Vi kanske till och med kan offrera en hel sekund och får i alla fall ca 360 blyxtar.

Sedan kommer frågan om färgtemperaturen och den ökar från normalt 2 740° till 3 425° Kelvin vilket motsvarar en vanlig blyxtlampa. Alltså den räcker inte till för fotografering i färg men vi får trösta oss med att det gör inte heller de flesta vanliga blyxtarna. Skulle vi inte nöja oss med detta utan vill ha ännu bättre ljus så kan vi öka överspänningen till 2,5 ggr. Nu får vi inte mindre än 34 ggr ökning i ljusflödet vilket gör att vi med samma lampa som i förra exemplet får ett ljusflöde av 55 000 lumen så att vi alltså kan konkurrera med de största blyxtarna. Livslängden blir kortare och endast 6 sekunder och gör alltså vid en blyxttid av 1/25 att vi i alla fall får ca 150 blyxtar eller vid en tid av 1 sekund

6 st vilket under alla förhållanden betalar lampen, Ja, som ni ser så finns det stora möjligheter att billigt belysa allt i vår väg som vi vill avfotografera.

Sedan är frågan hur detta ska utföras praktiskt. Här föreslås flera alternativ. Principiellt kan man dels använda sig av nätet direkt, dels kan man via en uppladdad kondensator tända lampen. I samband med detta kanske bör framhållas att dessa system huvudsakligen är ägnat för hemmabruk.

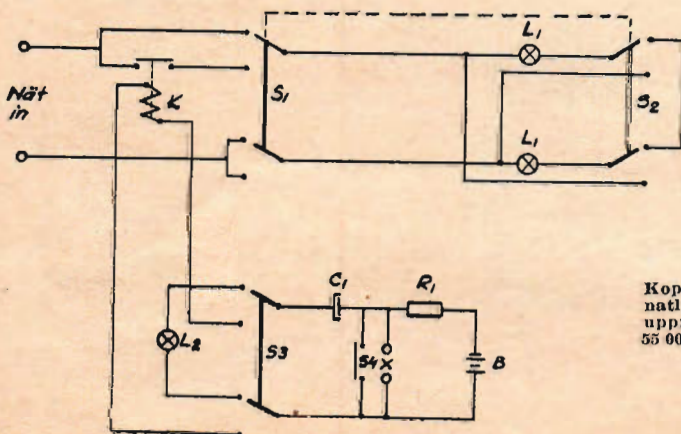
Om vi nu först ser på ritningen till alternativ 1 så består den av en del, vari ingår ett batteri B, ett motstånd R, en kondensator C, en omkopplare S3 samt kontaktarna X och S4. Koncentrerar vi oss på denna del så händer följande: Om L2 är insatt (vanlig blyxt) och omkopplaren är i ritat läge kommer en ström att flyta från batteriet varvid kondensatorn uppladdas. När nu denna efter ca 1 sekund blivit uppladdad kan man med antingen X (synkroniseringskontakt som i så fall placeras i därför avsett uttag i kameran) eller medelst S4 (tryckkontakt) utlösa laddningen över blyxtlampan vilken kommer att brinna av. Betraktar vi övre delen så ser vi att densamma består av en omkopplare S1 och en omkopplare S2, vilka båda är hopkopplade, samt dessutom två lampor L1 och ett relä K. Om sladden kopplats i nätuttaget och lamporna är insatta (2 st 100 W 110 V) ser vi att lamporna brinner direkt, emedan dessa ligger seriekopplade på nätet. Detta läge begagnar vi oss av vid inställning av kameran. Sedan detta är gjort slår vi om omkopplaren så att de båda lamporna kommer att ligga parallellt. Om vi nu även har skiftat läge på omkopplaren i nedre en-



Kopplingschema för alternativ 2. Ljusflödet erhålls vid överspänning 2,5 gånger.

heten ser vi att om någon av utlösningemetoderna används så kommer reläet att dra och de båda lamporna under denna tid erhålla nätspänning. Eftersom denna nu är den dubbla mot normalt kommer alltså lamporna att lysa med det ljusflöde som förut omtalats. Har vi två lampor kommer vi att erhålla ett ljusflöde av ca 55 000 lumen. För att erhålla den tid som erfordras får vi alltså se till att batteri och kondensator samt reläets motstånd gör den rätta tidskonstanten. Dessa värden framgår av detaljlista. Detta är alltså en metod som kan användas både till vanliga blyxtar samt till lampor. Det är alltså tillämpligt om man önskar använda sig av 2 ggr överspänning.

Om vi nu övergår till alternativ 2, som används då vi önskar sådant ljusflöde som vi erhåller vid en överspänning av 2,5 ggr. Detta består av en selenbrygga som likriktar växelspanningen (bortfaller vid likströmsnät) och en kondensator C1 och C2 samt motståndet R1 och lampen L. Reläet K är detsamma som i nedre delen i alt. 1, vilken del även nu kommer till användning. Om en lampa 110 V och 40 W är inkopplad samt det hela ansluts till nätet, så kan vi när kondensa-



Kopplingschema för alternativ 1, enligt vilket man uppnår ett ljusflöde av ca 55 000 lumen med två lampor.

# Tändsticksflyg

torerna är uppladdade efter ca 20 sek. på samma sätt som förut (medelst kontaktorna X eller S4) utlösa laddningen över lampan. Denna kommer nu att erhålla hela spänningen 2,5 ggr nominella och alltså lyser den med 34 ggr starkare ljusflöde eller i detta fall ca 18 000 lumen. För jämförelse kan nämnas att t. ex. PF 14 lämnar ca 14 000 lumen. Tidsmomentet är även i detta fall ca 1/25 sekund. Om större ljusflöde önskas måste man exempelvis vid 100 W lampor öka C2 med 2,5 ggr. Man kan i detta alt. även utgå från att man exempelvis använder sig av en transformator, så att man t. ex. får en spänning av 500 V likriktad och använder sig av en 220 V lampa. Har man då en lampa på 40 W så behöver man endast ca 125  $\mu$ F kondensatorn och vid ex. 100 W lampor ökas kondensatorn till 300  $\mu$ F.

Vidare kan framhållas att alt. 2 utgör grundstommen som kan användas om man önskar bygga en elektronblixt. Nu får även sägas att man inte utan vidare får ovan antydda resultat. Man måste tänka på att även i detta fall ska man ha en god reflektor, så att man kan få ljuset på den plats man vill ha det.

Nu kanske någon frågar hur man ska göra med äldre kameror utan den moderna synkroniseringen. Som förut nämnts finns en tryckknapp och om man nu tänker sig att man spänt slutaren och ställt den i läge T eller exempelvis 1 sekund så tar man utlösarknappen och denna tryckknapp i samma hand och nedtrycker båda. Slutaren går och lamporna eller lampan lyser samtidigt var-efter det bara är att släppa tryckknappen. På detta sätt åtgår kanske en sekund till belysning men lampan räcker gott till.

Den praktiska uppbyggnaden av alt. 1 är utförd på en bakelitplatta. Den är avsedd att efter inmontering i en trälåda placeras på en ca 60° böjd vinkel av plåt vilken placeras på stativet under kullelen. På detta sätt kommer själva manöverdelen att vara lätt åtkomlig. Lamporna eller lampan kan man ju placera efter behag och detta tror jag att ärade byggare själva klarar bättre än om jag skulle börja syssla med det-samma.

Här bör kanske påpekas att man alltid måste ha stativ då man ska göra allvarligare tagningar och vi bör aldrig försöka med frihandstagningar inomhus om vi ej är synnerligen durkdrivna och känner vår kamera väl.

Vid alt. 2 placeras manöverdelen på samma sätt, medan likriktare och kondensator placeras i en separat låda som lämpligen ställs på golvet under stativet. Man kan även utföra det hela i en enhet efter tycke och smak.

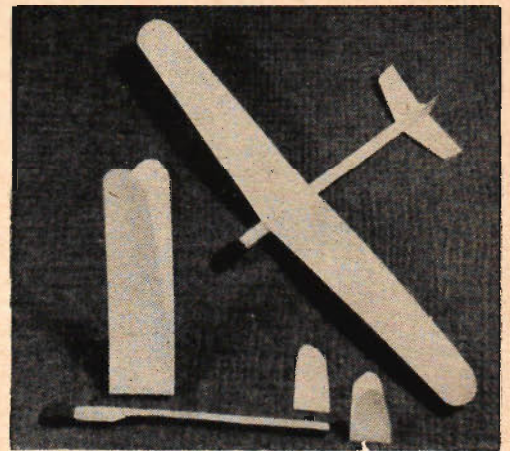
Om vi nu tittar på alt. 3 så får först omtalas att detta är avsett för amatörer, vilka använder sig av mera belysning och större lampor, samt även för ateljébruk. Man kan använda sig av vilka lampor man vill. Seriekopplade s. k. fotolampor i installationsläge spar effekt och kanske det viktigaste, modellens ögon. Huvudprincipen har alltså varit dels ovanstående, dels att det ska kunna användas till vilken kamera som helst.

Om vi betraktar schemat till alt. 3 känner vi igen en del detaljer, t. ex. omkopplare för serie och parallell. Vidare har vi en nätströmbrytare S1 samt inlagda säkringar. Omkopplare S2 som

Tror du att det går att göra om en tändsticka till en flygande segelplansmodell? Inte? Försök få du se!

Gör så här: Sök ut en tändsticka med rak fiberriktning utan tvärträ. Skär med en vass kniv eller ett rakblad bort halva stickans tjocklek. Börja ungefär 1 cm bakom tändsatsen och gör gärna stickan så tunn som möjligt. Den 1 cm långa biten i stickans spets blir nostyngden och den tunna delen blir själva "flygkroppen". Klipp ut vingarna, stabilisatorn och fenan ur ett blockpapper, skrivpapper eller något styvare papper.

Klistra fast stabilisatorn under flygkroppen, naturligtvis längst bak och ställ fenan mot flygkroppens sida mitt ovanför stabilisatorn. Var mycket sparsam med klistret. Det är tungt och ser heller



En tändsticka och styvt papper är allt som behövs.

inte trevligt ut om det ligger i högar i alla fogar. Låt gärna stjärten torka innan du monterar vingarna. Men har du bråttom så kan du ju försöka. Lägg en liten, liten klick klistret på ovansidan ungefär i "skarven" mellan nostyngden och flygkroppen och stryk ut den. Sätt nu bokstavigt talat vingarna i klistret och försök att ge dem en svag V-form.

Nu är modellen färdig för sin jungfrutur. Ta den försiktigt i nypan och kasta den som man kastar en segelmodell av normalstorlek. Om den nu stegrar sig, flytta vingarna 1/2 mm bakåt. Skulle den gå i spinn eller direkt "i däck", försök att flytta vingarna något framåt. Se till att vingar och stabilisator är plana. När modellen är färdigtrimmad ska den kunna flyga genom hela rummet med mindre höjdförlust än en halv meter.

B. Ahlén.



Tändsticksmodell i färdigt skick.

även nu är sammankopplad gör att vi i läge parallell inkopplar en glimmlampa L2, vilken gör att vi får en extra påminnelse att vara försiktiga med tiden emedan lamporna är parallellkopplade. I nedre delen ser vi att spänningen går via en tryckknapp över ett motstånd till en selenlikriktare och genom reläet, som är överbryggt med en kondensator. Om vi har inkopplat 2 st 100 W 110 V lampor och nätströmbrytaren är tillslagen, så erhåller vi i ritat läge, om tryckknappen är intryckt, inställningsbelysning. Sedan har vi bara att lägga omkopplaren i läge parallell och i vanlig ordning medelst tryckknappen belysa objektet, men

med den skillnaden att vi får 28 ggr större ljusflöde. Detta innebär att vid ex. 17/10 film och med bl. 5,6 och lampavstånd av 2 m erhåller vi en perfekt bild.

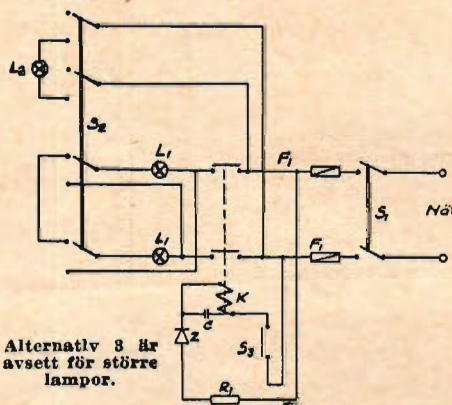
I alt. 3 har vi alltså ett relä som tål betydligt kraftigare ström än i alt. 1 och 2. Man kan även använda sig av alt. 1 i detta fall och således utöka denna med ett kraftigare relä m. m.

Här ska till slut anges ungefärliga ljusströmmen vid några lampor:

W	15	25	40	60	100	200
Lumen	145	270	510	850	1 600	3 260

## DETALJFÖRTECKNING

- Alt. 1. C1 = 100  $\mu$ F 30 V  
R1 = 5 000 ohm 1/2 W  
B = 30 V miniatyr  
K = 24 V relä ca 3 000 ohm  
S1 - 3 = 2 pol. omkopplare  
S4 = tryckknapp ex Alpha  
L1 = lampan 100 W 110 V ex.
- Alt. 2. C1 = 25  $\mu$ F 300 V  
C2 = 425  $\mu$ F 300 V  
R1 = 2 000 ohm 6 W  
Z = A E G selenlikr. 220B100M  
L = ex. 40 W 110 V  
i övrigt som nedre delen i alt. 1
- Alt. 3. S1 = nätströmbrytare 2 pol.  
S2 = 2 st gangade 2 pol. omkopplare  
S3 = tryckknapp ex. Alpha  
L1 = ex 2 st lampor 100 W 110 V  
L2 = glimmlampa för använd spänning  
R1 = 2 st säkringar storlek beroende på anv. lamp.  
R2 = 1 600 ohm 2 W  
Z = A E G selenlikr. 220 E 60  
C = 100  $\mu$ F 50 V  
K = relä 60 V 3 W 3 pol skiftning



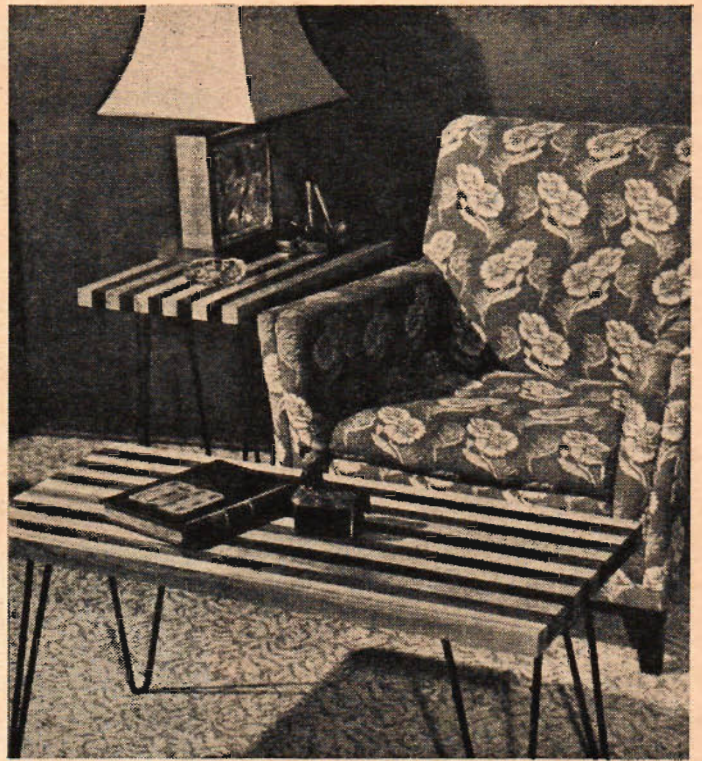
Alternativ 3 är avsett för större lampor.

# ZEBRABORD



Lätt att utföra samt praktiskt och trevligt är detta ultramodernistiska bord som tillverkas av fyrkantlister i mörkt och ljus trä.

T. v.: Listerna kapas till och bestryks med lim på två sidor.



Bilden t. h. visar hur trevligt zebra-borden i två olika storlekar ter sig i vardagsrummet.



Ett s. k. ultramodernistiskt bord kan man snabbt införliva med hemmets möblemang, genom att ge sig i kast med detta bygge. Det består endast av 40x40 mm fyrkantlister av två träslag samt fyra ben av bockat rundjárn. Bordet kan utföras i olika storlekar och här har två alternativ lämnats i listan under teckningen. Det större är avsett att dricka kaffe vid medan det andra mera är tänkt som lamp- eller nattduksbord. Listerna bör helst bestå av två sorters hårt löv-

trä som kraftigt kontrasterar mot varandra vad beträffar färgen. Listerna kan köpas färdighyvlade varför någon efterhyvling inte blir nödvändig såvida inte dimensionerna varierar. Det större bordet utgörs av 7 st lister ljus trä och 6 lister mörkt trä vilket fordrar en längd av drygt 6,3 löpmeter respektive 5,4 löpmeter. Det mindre fordrar 6 ljusa och fem mörka lister vilket gör 3,6 respektive 3 löpmeter virke.

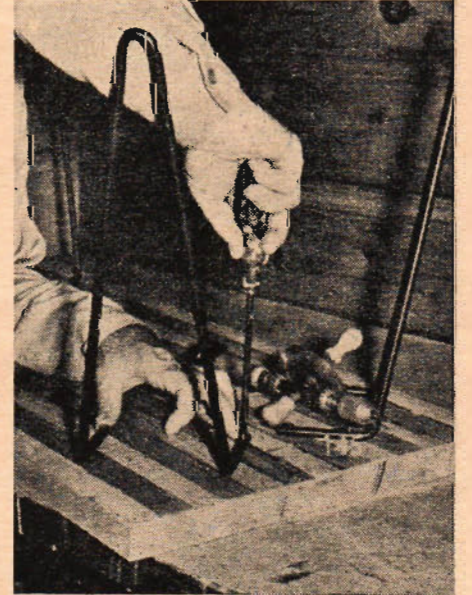
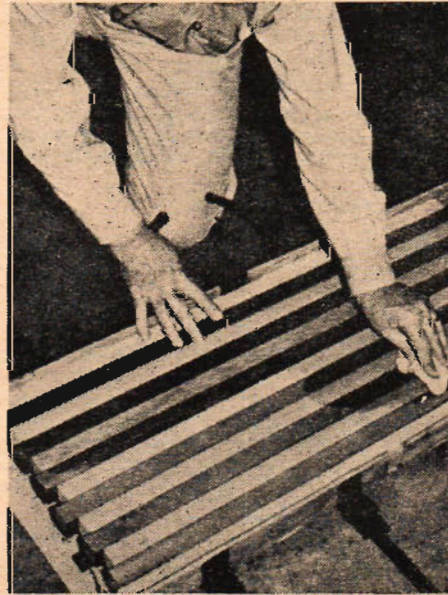
Nedan t. v.: När tvingarna dragits åt tillräckligt planas ytan genom att man slår med en hammare mot en plan brädbit som placerats över skivan. Se till att alla listerna ligger i absolut jämnhöjd. Se också till att inte ytan buktar. I så fall spänns en rak brädbit fast på tvären över och under skivan. Låt limmet torka ett dygn.

Se vid hoplimningen till att inte för mycket lim anbringas och att allt överskott avlägsnas innan det torkar ty i så fall färgar det träet och är dessutom mycket svårt att avlägsna. Ytan putsas noggrant med fint sandpapper och stryks

Bordsskivan läggs samman och riktas in i ändkanten med en vinkellinjal. Listerna pressas samman med tvingar.

Nedan: När limmet torkat tvättar man ren ytan med en våt trasa så att allt eventuellt överskottslim avlägsnas.

Nedan: Kapa ren kortsidan och slipa den med sandpapper. Vänd upp och ned på skivan och montera fast rundjärnsbenen, alla på samma avstånd från hörnet. Benen kan målas med en lackfärg av önskad kulör.



# Trimma reamodellen och vinn drömresa

Andra avsnittet av ingenjör Sigurd Isacsons tips om hur man ska trimma reamodeller ger deltagarna i TFA:s reatävling många goda råd, varigenom möjlighet finns att vinna något av de fina priserna. Kanske blir det en drömresa till inofficiella VM-tävlingarna för reamodeller i England? Tävlingsregler och anmälningsku-ponger i TFA nr 6 och 8.

Som allmän regel gäller att rakflygning eller vida cirklar bör eftersträvas under motorflygning med Jetex. Konstruktionen måste därför vara stabil nog att bibehålla given trimning med undvikande av skevhet. Effekten av en liten skevhet kan ofta icke upptäckas vid låga hastigheter, t. ex. glidprov. Prov under hög fart, dvs. med full motoreffekt, avslöjar däremot obarmhärtigt verkningarna av minsta defekt. Balans kan nämligen råda mellan två skevheter eller mellan en skevhet och dess neutraliserande roder vid en viss hastighet. En fartökning kan dock ofta rubba denna balans med åtföljande instabilitet som följd.

Man bör uppmärksamma att vid användning av halva laddningar modellens sluthastighet vanligtvis blir lägre än vid normal bränslemängd. Det lönar sig därför att använda en hel laddning vid trimningsflygningar med tävlingsplan, om man flyger med de mindre motortyperna.

Framgångsrika Jetex tävlingsmodeller har motorn placerad både under och ovanför vingen. I förra fallet är dragkraftens förlängningslinje vanligtvis under modellens totala motståndscentrum och dess tyngdpunkt, varigenom motorflygningen tenderar att ställa (= stegra, uttalas "stälå") modellen. Sådana modeller går vanligen lättare in i looping än sådana med dragkraftens riktning i nivå med motståndscentrum, såsom visas på den undre bilden. Som grundprincip gäller emellertid att en lätt stalltendens är mera önskvärd än balanserat trimläge eller dykning under motor. En loop kan genom omsorgsfull trimning övergå till spiralklättring, men kan även övergå i spiraldykning.

Den i de flesta fall lyckligaste lösningen för tävlingsflygning tycks vara underliggande Jetexmotor monterad tätt intill vingen. En sådan modell kan vanligtvis trimmas till en effektiv klättring utan större svårigheter. Det är bra om man vid utformningen av konstruktionen tillser att motorn görs vridbar i vertikalled. Man bör beräkna relativt stora vridningsvinklar för att åstadkomma ändrat trim. Många Jetexexperter använder sig av sådana olika vinklar för att få bästa stigning förenad med bästa glidflyg, medan andra tycks uppnå samma resultat med dragkraftslinjen parallell med kroppen.

Ett knep för att under tävling få högsta dragkraft ur motorn är att använda *varma motorer och laddningar*. Vid tävlingar med Jetex 200 och 350 användes vanligen endast en laddning för motorflygningen. De tävlande har då ofta använt två laddningar, men låtit den ena laddningen brinna ut innan modellen släpps, varigenom hög effekt uppnåts. Om man flyger en motor med två laddningar observerar man hur modellen går i glidflykt då den första laddningen förbränts. Stigningen sedan den andra laddningen antänts blir avsevärt mycket bättre jämfört med föregående moment, såvida modellen är trimmad på ett tillfredsställande sätt.

Den normala motorgångtiden med olika Jetexkombinationer framgår av tabell i slutet av denna artikel. Siffrorna kan naturligtvis avvika beroende på motorns tillstånd. Genom att skrapa laddningarna runt om, så att de bli avsevärt mind-

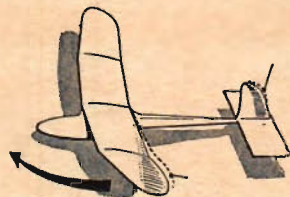


Fig. 1. Detta är fel! Vingen får inte vara skev och ge planet en svängtendens, som motverkas av fenan (sidorodret). Om modell går rakt i glidfart, så svänger den ändå brant i motorfart!

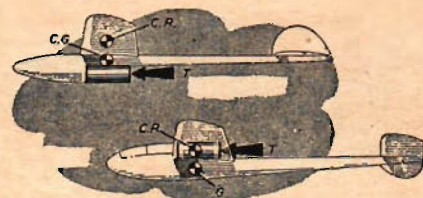


Fig. 2. Dragkraftslinjen genom motorn ligger här under tyngdpunkten (C. G.) och motståndscentrum (C. R.). Motorn vill stegra planet. Undre bilden visar motorns dragkraftslinje mitt för centrum för motståndet, med tyngdpunkten under.

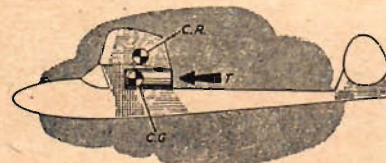


Fig. 3. Ideallsk motorplacering: mitt i tyngdpunkten med motståndscentrum ovanför (ligger alltid i vingen).

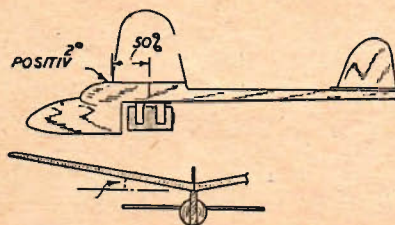


Fig. 3 a. Stabiliteterna ska vara parallell med dragkraftslinjen! Här visas också hur vingen bör ha ungefär 2° anfallsvinkel mer än stab. (på segelplan används 3—5°!). Motorns tyngdpunkt under mitten av medelvingkordan. Hygglig V-form är nödvändig för att motverka störtspiral.

re än laddningsrummet, erhålls ökad dragkraft men mindre gångtid. Delvis igenslaggade munstycken ökar gångtiden men minskar dragkraften. Storleken av munstyckets utblåsningshål är kritiskt

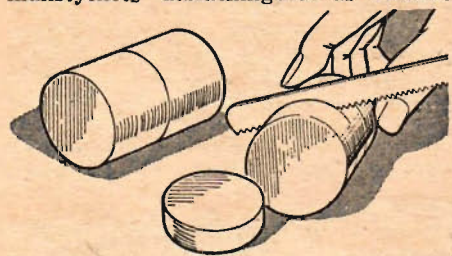
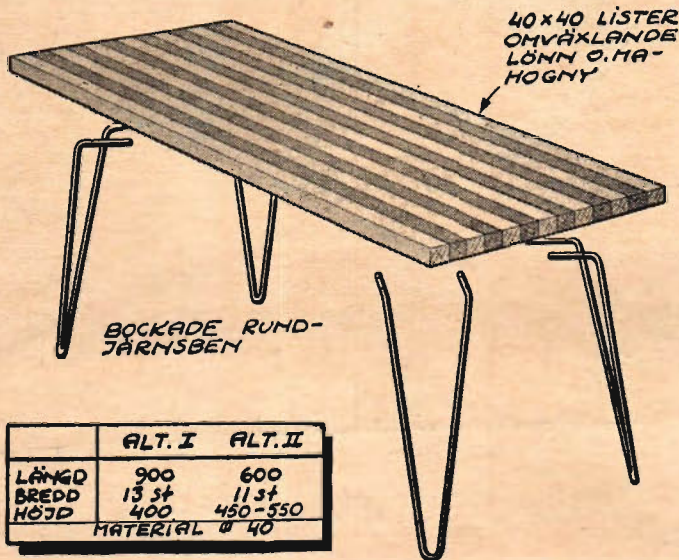


Fig. 4. Bränslet kan delas med ett fint sågblad eller kniv.

över med ett eller två lager av en klar fernissa av god kvalitet. Ytan bearbetas med fin stålull mellan strykningarna. Fernissan ska givetvis torka mellan varje strykning. Slutligen behandlas den med ett bra bonvax.



	ALT. I	ALT. II
LÄNGD	900	600
BREDD	13 1/2	11 1/2
HÖJD	400	450-350
MATERIAL	# 40	

Bordet kan utföras i två olika storlekar enligt de alternativ som här anges.

för topprestanda, vilket framhåller vikten av omsorgsfull och återkommande rengöring.

Trimning under motorflygning kan ske i flera etapper. Laddningen kan lämpligen delas i två delar, såsom framgår av fig. 4. På detta sätt kan man stegvis nalka toppfarten under trimningen och sålunda undvika överraskande kvaddningar.

Motor	Bränsle	Dragkraft (medel) gram	Motorgångtid sek. Laddningar		
			1 st	2 st	3 st
Minljet Standard		16		15	
Jetmaster Red Spot		53 (64)*		18	
Jetex 200 Standard		65	14	28	
Jetex 350 Standard		115	12	24	35

\* Vid användning av kort högeffektör.



**TV-DX  
kommer**

Det rör sig sakta åt rätt håll. Stockholm får TV-vecka, då Skantic-Radio, Kungsbokhandeln och TFAE gemensamt ordnar TV-visningar i Kungsbokhandeln. Samtidigt passar vi på att utställa QSL-kort.

Intresset för kortvåg tycks stadigt öka såväl från myndigheternas sida som från allmänheten. Det ena bolaget efter det andra försöker få tillstånd att öppna "eget". Det sista på tapeten just nu är ett bolag som söker tillstånd för reklam-sändare till sjöss.

När kommer TV-DX? Den är redan här! Moskva, Milano, Rom, London, Paris m. fl. har redan rasat in på skärmar- na både i Stockholm och Norrköpings- trakten. Det förekommer att bilden kan gå längre än ljudet, Ni vet väl att ljudet är FM och bilden AM. Hur som helst, inom fem år så har TFA säkert en DX- hörna för television och UKV-banden.

73de  
Georg Nordh.

**CQ!**

Radlo Belgrano i Buenos Aires önskar leke rapporter. DX-Radio talar om att Radio Luxemburg i Luxemburg skickar brev men om Du skriver till Radlo Luxemburg, 38

Herdford Street, London W1, England, så får Du ett QSL-kort inom 14 dagar!!!!!! Är det sänt som kallas för omvägar???

### Senaste nytt

Brasilien är överraskningarnas land när det gäller DX-ing. Den ena dagen dyker en ny station upp och nästa dag är den försvunnen. "R. Gazeta" med hemvist i Sao Paulo är ny och är i gång på 9 685 och 15 325 kp/s 30,98 och 19,58 m. Till nya stationer i Sydamerika bör svarsakupong medsendas men det är inte säkert att de svarar i alla fall.

En annan "brasse" som nyligen skiftat frekvens är "Radio Tupi" i Sao Paulo, engelsk utsändning kl 05.25 på 6 165 kp/s 48,66 m. De ber om rapporter på denna frekvens och lovar verifikation på alla korrekta sådana.

Colombia "Radio Nacional" i Bogota meddelar att de använder följande sändare och frekvenser: HJCQ 4 955 kp/s 60,54, HJCT 6 180 kp/s 48,54 m, HJKZ 9 630 kp/s 31,15 m, HJKQ 11 760 kp/s 25,51 m, HJKS 11 950 kp/s 25,10 m och HJKR 17 855 kp/s 16,81 m, HJKS är på 15kW, alla de andra på 10 kW.

En annan colombian som skiftat frekvens är "Radiofusora Militar" som nu kan höras på 9 600 kp/s 31,25 m. Effekt 15 kW och signal HJTC.

### Nya klubbar

Sten Tegfors, Skönviksvägen 259 i Stureby håller på att starta en lokalclubb. Intresserade kortvågsläsnare kan kontakta Sten över den ovan nämnda adressen eller tel. 49 75 65.

Och så var det en ny lokalclubb. "Eterklubben Ugglan" önskar genom TFA kontakt med intresserade i Marieholm. Kontakta CQY, Sven-Åke Svensson, Högstorp 12, Marieholm. Jan Ove Palm, Munksjö AB, Jönköping, önskar kontakt med kortvågsläsnare i Jönköping och dess närhet. Orsaken är att ännu en lokalclubb ska bildas till TFAE.



Fjölårssegraren Gösta Sandahl, Stockholm, kom denna gång på andra plats i TFAE:s rikstävling, slagen med två poäng av Rolf Fredriksson, Smedstråsk, Boden.

### Pristagare

De tio främsta pristagarna i TFAE:s Rikstävling 1954 presenterades i förra numret och här följer nu övriga 40 pristagare. I de fall priserna ej anges får pristagarna samma som närmast föregående.

K. E. Losenberg, Luleå. Presentkort från Hermod's å 150 kr (202 poäng). Arne Håkansson, Malmö. Ansiktsmask från Belgiska Kongo (202). Sven Wiklund, Luleå. Keramikfat från Grekland (201). Ebbe Bergqvist, Hågersten. Svängsta Turist spinnfiskeutrustning (192). Erik Hedberg, Karlstad. Skrin från Kanada (190). Jan Hassner, Östersund. Presentkort från Brevskolan (189). Leander Gahlin, Linköping. Record spinnrulle (189). Göran Andersson, Stockholm. EP grammofonskivor (189). Arne Eriksson, Hällsingsborg. Sinus högtalare (189). Gunnar Österberg, Strömsund. (188) Ulla Svensson, Göteborg. The Radio Amateurs handbook, Kungsbokhandeln (187). Staffan Danell, Tidaholm (187). Sten Losenberg, Luleå (187). Bertil Rislund, Strömsund (186). Rauno Göransson, Sula (185). Gustaf Bäckman, Visby (185). Harry Müller, Oscar-Fredriksborg. Halsduk från Italien (185). Kay Blixt, Bromma. Grammofonskivor (185). Claes Pettersson, Halmstad (185). Arne Wickman, Södertälje (184). E. M. Larsson, Stockholm (184). J. E. Larsson, Spånga (183). Bo Strandberg, Stockholm (183). K. A. Pettersson, Oscar-Fredriksborg (182). Hans-Jürgen Wickström, Rotebro (182). Bengt Rydén, Göteborg (182). Svenne Sjöberg, Viarsås (182). Gustav Andersson, Södertälje (184). Åke W. Andersson, Johanneshov, Spjutantenn från Elfa (182). Bertil Ahlqvist, Kungsbacka. Svängsta dragsortiment (181). Stig Ygemar, Jämtlands-Ånge (181). Rolf Ericsson, Enskede. Konst- mapp från Grekland (181). Bertil Rislund, Strömsund (181). Ingvar Mellqvist, Södertälje. A Journey in Greece (180). Roger Rönnerberg, Ångesvikten. Kravatt från Italien (180). Bertil Eriksson, Nällden. TFAE:s hörtelefon (180). Bengt Carlsson, Göteborg (180). Uno Årefeldt, Visborgsslätt, Modellbyggsats (180). Thorsten Rossel, Gävle (180). Bo Ahjeryd, Bromma. (180).

### Tips

Alla tider svenska.

Danmark, Danmark Reklame Radio, Köpenhamn, 7 305 kp/s 41,06 m kl 20.00 QRK 3.  
Ethiopien, Voice of Ethiopia, Addis Abeba, 9 620 kp/s 31,19 m kl 18.00 QRK 3.  
Grönland, OZL, Angmakssalik, 7 570 kp/s 39,63 m kl 15.30 QRK 3.  
Grekland, FBS, Larissa, 6 752 kp/s 44,43 m kl 21 QRK 3.  
Iran, Regional Station, Meshed, 6 280 kp/s 44,77 m kl 15.00 QRK 2.  
Indien, AIR, Delhi, 15 190 kp/s 19,75 m kl 12.30 QRK 3-4.  
Indonesien, YDF6 Voice of Indonesia, Djakarta, 9 865 kp/s 30,42 m kl 20.00 QRK 3.  
Irak, Bagdad, 6 135 kp/s 48,90 m kl 20.45 QRK 3.  
Portugal, Lissabon, 11 996 kp/s 25,01 m kl 18.30 QRK 3.  
Rumänien, Bukarest, 6 210 kp/s 48,31 m kl 22.30 QRK 3.  
Spanien, Radio Falange de Leon, 6 825 kp/s 43,96 m kl 23.00 QRK 2.  
Thailand, HSK9, Bangkok, 11 650 kp/s 25,75 m kl 12.00 QRK 3.  
Uruguay, Radio El Espectador, Montevideo, 11 835 kp/s 25,35 m kl 24.00 QRK 3-4.

## Den nyföddes första present

Den nyblivne fadern har här en chans att ge sin dotter eller son en första välkommen present som förmodligen kommer att uppskattas hela livet. Vaggan har en mycket omtyckt form och är synnerligen enkel att tillverka. Materialet består av hoplimmade furubräder eller plywood som tillsågas och limmas samman. Fogningen kan ske med tapp-

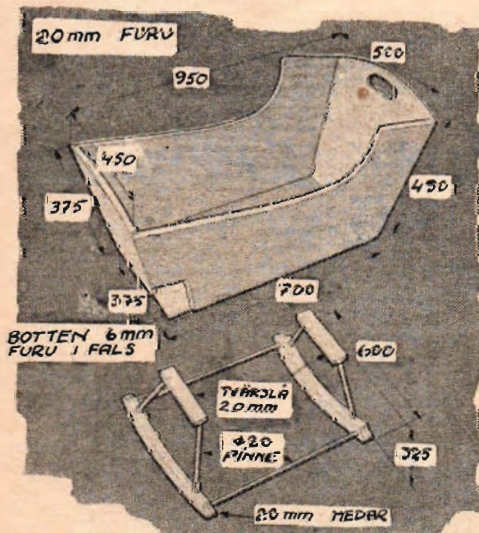


Vaggan har omtyckt form och är enkel att tillverka.

ning eller genom att runda pinnar borras från sidorna in i gavlarna.

Vaggan kan efterbehandlas med bets men bäst är att behålla naturfärgen och endast stryka över den med schellack och eventuellt färga lacken med en aning umbra (brunt) med vilken en andra strykning görs. Vaggan kan sedan givetvis dekoreras med någon färgglad blomma eller liknande. Jämför gärna med någon dalmålning.

Som ilägg kan nämnas att en skumgummimadrass med plastöverdrag blir idealisk.



Måttsett ritning av vaggan.



Den stora succén blev

# monarpeden →

därför att Monarpeden är specialkonstruerad för *största trafik-säkerhet, högsta körkomfort, tillförlitligaste funktion och enklaste manövrering.*

Monarpeden 1954 kommer i än överlägsnare utförande och finns nu med både 24" hjul och 26" hjul, kedjedrift och kilremsdrift.



"Skaplig båge och vilken suverän balans och dragförmåga!"

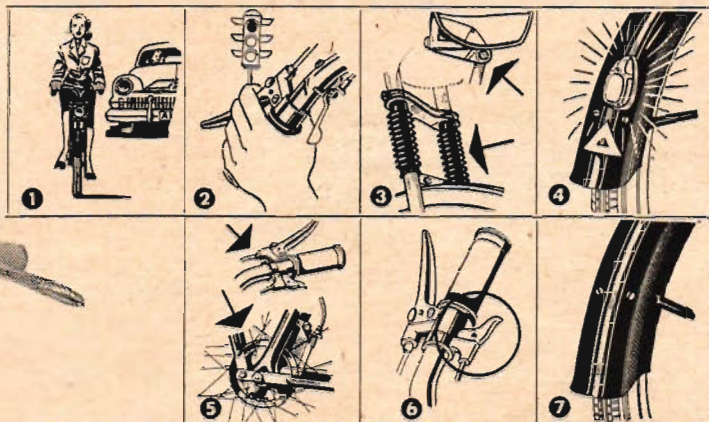
AB CYKELFABRIKEN

# Monark

VARBERG

**Monark överallt.** Monark har en representant på praktiskt taget varje ort i Sverige. Ni kan därför på Er hemort erhålla service och reservdelar.

MONARPEDEN FINNS I MÄRKENA MONARK, CENTRUM, ERLAN, WANO



**Det är de suveräna finesserna, som gör Monarpeden överlägsen**

- ① **Perfekt balans** tack vare överlägsen konstruktion och låg tyngdpunkt
  - ② **Frikoppling**, absolut nödvändig ur trafik-säkerhetssynpunkt, möjliggör snabb och säker inbromsning utan att motorn stannar
  - ③ **Fulländad fjädring** med teleskopgaffel och bred bekväm swingsadel skänker mjuk behaglig åkning utan vibrationer
  - ④ **Baklyse** och extra kraftig strålkastare ger säker körning i mörker
  - ⑤ **Effektiva kraftiga bromsar** bidrar till den stora trafik-säkerheten
  - ⑥ **Snabbstartventil** ger ögonblicklig start utan besvär
  - ⑦ **Extra breda skärmar** hindrar smuts att stänka upp på Edra kläder
- 49 cc specialbyggd motor** förenar tyst gång med slitstyrka och stor dragkraft
- Enkel manövrering** då **reglagen är koncentrerade till styret**

### Mopedskola - nytt Monark-initiativ

Begär närmare upplysningar genom att skriva till Mopedskolan, Kursledningen, Stockholm 7, eller fråga monarpedförsäljaren samtidigt som Ni begär årets monarped-broschyr.

## DET BÄSTA SMÅTIPSET

### Spillsäkert mc-batteri

På ett motorcykelbatteri av den vanliga typen skvätter det ju gärna ut syra, som fördärvar lackering och krom. På min Triumph har jag svept in batteriet i ett stycke svart plastfolie, så att det blir ett paket av det. Plasten är vikt så att batterihållaren håller ihop det. De

## BANDSPELAREN

bygger Ni lättast efter

"BOKEN OM BANDSPELAREN" den enda i sitt slag i Skandinavien.



Kr 10:- + porto.

Aprilvej 101,  
Herlev, DANMARK.

Boken är övers. till svenska.



### Lättbyggd CAMPINGVAGN

2, 3 ell. 4 bädd, 250 kg. Kompl. ritningar i skala 1:10 och 1:5, fullst. arbetsbeskrivning. 17 sid. 27 ill. Pris tills. kr. 20:-. Exp. pr postf.

Ing. B. HJELMKVIST, Boxholm.

### Fullriggare som FLASKMODELL



Fullt komplett byggsats med ritning och arbetsbeskrivning för byggandet av de nu så populära och dekorativa flaskskeppen. Ett roande knåpgöra som är betydligt lättare än vad de flesta tycks tro. Pris pr sats 3.85

HOBBY-FÖRLAGET, AVD. R, BORÅS

## UKV TILLSATS

Sensationell tillsatsmottagare som anslutes till radlons grammofonuttag eller avlyssnas med hörtelefon. Fordrar ej batterier. Ni hör flyget, pollsen, amatörer m. m. Säljes som byggsats med alla delar, elegant, varmpressat chassie av plexiglas, rör (EC 92) och arbetsbeskrivning. Lättbyggd och lämplig nybörjarkonstruktion.

ENDAST ..... 19: 85

Massor av lovord från belåtna köpare.

Sänd in kupongen i dag till:

TELEKTRA

LAGAVÄGEN 15 • STOCKHOLM

Postadress: Johanneshov

Postgiro: 25 12 26

Kompletts byggsats UKV ..... 19: 85

Schema + beskr. .... 2: 95  
(Medfölj. byggs.)

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA

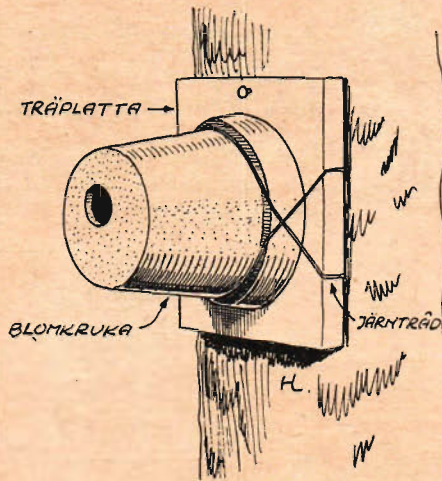
V. g. skriv tydligt. — Full reträtt.

syredroppar som samlas inuti spolar man eller torkar bort då man fyller på destilerat vatten.

A. W.

### Blomkruka blir fågelholk

Bostadsproblemet för våra småfåglar ordnas lätt med en blomkruka, en träplatta och en bit järntråd. Fäst träplattan vid blomkrukan med järntråden,



knacka upp bottenhålet i krukan och boet är färdigt att fästas på sin plats. Q. E.

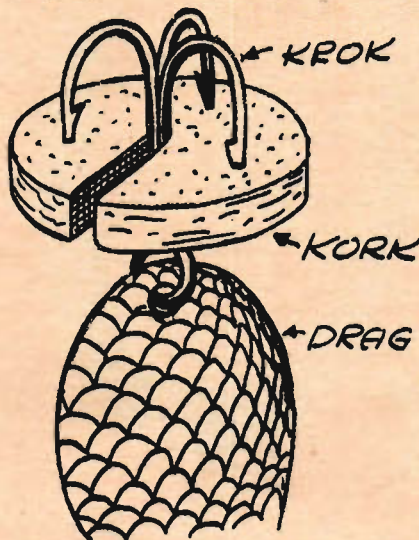
### Knep med skruvar

Om gängan i ett skruvhål blivit fördärvad så att skruven ej drar, kan man ordna det provisoriskt, på så vis att man pressar skruven något platt i ett skruvstycke. Därvid ökas ju diametern på ena hållet och man får en skruv som är något större än vanligt.

A. W.

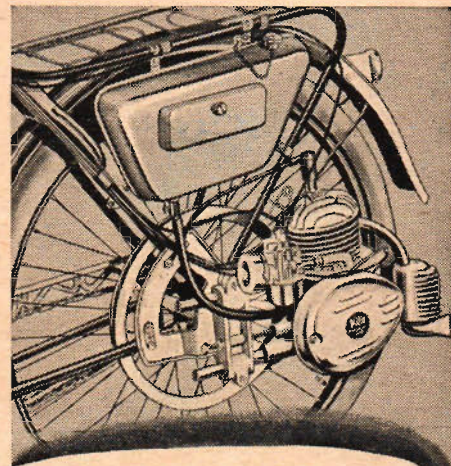
### Bär dragen i fickan

Efter att ha burit fiskdragen i fickan om man använder krokskyddet på bilden. Det görs av en flaskkork som man skär



en skiva ur. Det blir snyggast om skåran filas med en lämplig fil.

5/4.



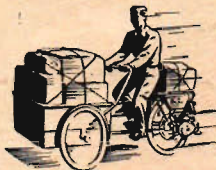
# KULLI



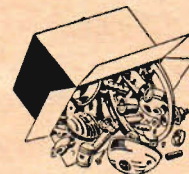
rejäl svensk  
cykelmotor  
- orkar mera  
håller längre

Enorm baktagningsförmåga (ca 14 %), stor slitstyrka, lätt montering utan förfulande ingrepp — detta plus den patenterade drivordningen med kilrem gör Kulli till rätt motor för den kvalitetsfordrande svensken.

### Suverän på transport- cykel och tandem



Tack vare kraftig konstruktion, råstyrka och den smidiga kilremdriften har Kulli blivit motorn nr 1 för tung körning.



### Även som byggsats

Med Kulli byggsats sätter Ni själv ihop Er motor — utan förkunskaper, utan dyrbara specialverktyg. Ni sparar pengar — och kan Er motor utan och innan.

Svensk — säkrad reservdelstillgång  
Säljes genom cykel- & sporthandlare

### AB ALLMOTOR • ÖREBRO

Sänd omgående prospekt och prisuppgift på Kulli.

Namn .....

Adress .....

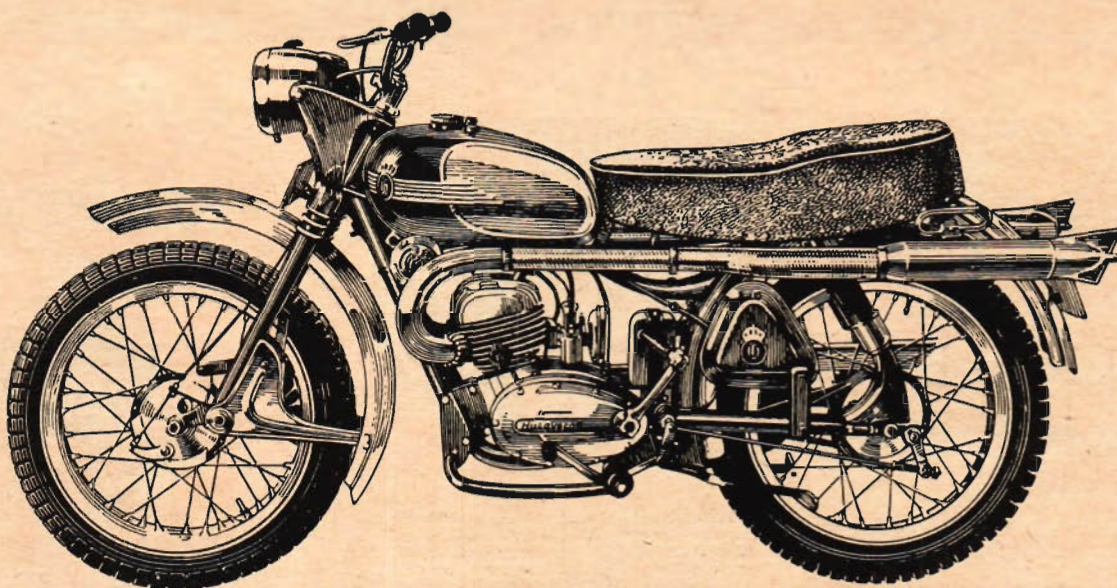
Postadr. .... Tel. .... TFA 9

**Drömbågen  
Sport**

9 hkr 175 cc  
Husqvarna-motor.  
Toppfart 110 km/t  
Pris: 2.230:—.

**Drömbågen  
Standard**

Pris: 1.992:—.



# HUSQVARNA DRÖMBÅGE

**helsvensk segermaskin i världsklass...**

## **13 sexdagars-guld!**

I 1953 års stortävlingar, Svenska Motor-6-dagars och internationella Six-Days, där maskinerna kördes under svårast tänkbara förhållanden, visade Husqvarna sin överlägsenhet. Alla deltagande Drömbågar fullföljde — en prestation som Husqvarna var ensam om och som mer än något annat vittnar om maskinernas styrka och tillförlitlighet. Husqvarna vann Svenska Motor-6-dagars och var bästa svenska maskin i internationella Six-Days. Medaljskörden på 18 startande Drömbågar i de båda loppen blev 13 guld, 1 silver och 2 brons.

## **Ypperliga vägegenskaper**

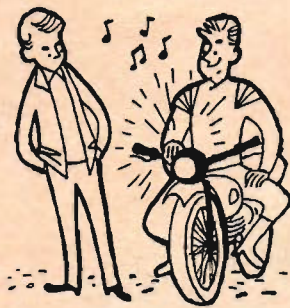
Alla som provat Drömbågen på hala och svårkörda vägar kan inte nog berömma dess goda vägegenskaper och balans. "Ypperliga vägegenskaper — man glömde att vägarna var ishala..." skriver mc-tes'aren Nils Tengberg i Teknikens Värld.

## **Prockör Drömbågen**

Köp ingen mc förrän Du provkört Drömbågen hos närmaste Husqvarna-försäljare.



**68.863 nöjda Husqvarna-ägare. Fler mc-förare kör Husqvarna än något annat märke! Husqvarna mc-service på 800 platser över hela landet!**



## De' ska' va' elektriskt signalhorn

på cykeln, mopeden eller lättvikaren. Kompletterad med signalknapp, batterihållare och ledningar.

2 st. fraktfritt.

Pris netto pr st. **14:50**

### AB E. FLERON

Malmgatan 4

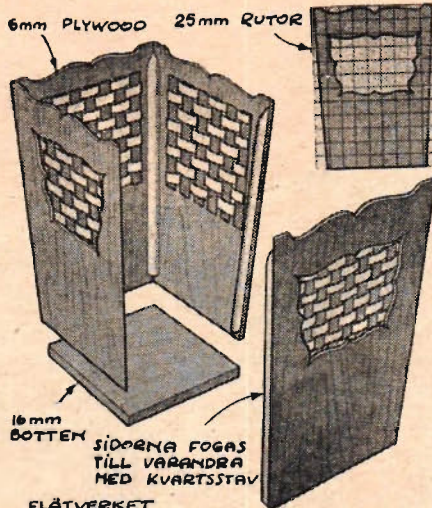
Malmö

Var god sänd mig ..... st. elektriskt signalhorn à 14:50.

Namn .....

Adress .....

TfA



FLÄTVERKET AV SPJÄLAD BJÖRK

Denna mycket vackra papperskorg är mycket enkel att tillverka och skiljer sig från de vanliga papperskorgarna som aldrig är avsedda som prydnad, se även bilden på nästa sida!

## Papperskorg med flätat mönster

Denna papperskorg är försedd med en öppning i vardera sidan som täckts med ett flätverk av björkspjälor. Flätverket limmas fast inifrån. Halva antalet spjälor betas innan flätningen görs. På så sätt kan man få ett vackert kon-  
(Forts. på nästa sida.)

Den nya svenska



luftkylda

utombords-  
motorn **A4**



Effekt: 4 hkr  
Cyl.-vol.: 143 cc  
Motor: 3 000 v/min  
Prop.: 1 000 v/min  
Prop.-diam.: 300 mm

Önskemotorn för både sjöfarande yrkesfolk och fördrande amatörer speciellt avsedd för tyngre båtar genom sin stora, lågvarviga propeller.  
PRIS 1 085:—

### AB ALDELL MOTOR

Karlskoga

Generalagent: ACIEREX AB, Stockholm

Återförsäljare i Stockholm:

TRIM UTOMBORDSMOTORER

Riddargatan 21



modell 1954  
**AUTOPEDEN**  
modell 1954

nu även  
med 24 tums  
hjul

# Bekväm

NV-Autopeden är bekväm och har behaglig gång tack vare:



1. Fjädrande framgaffel

2. Kraftiga Super ballongdäck

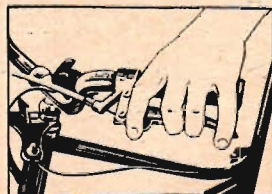
3. 12 mm axel och SKF-kulager i framnavet



4. Nymans swingsadel — den överträffade mopedsadeln



# Lättkörd

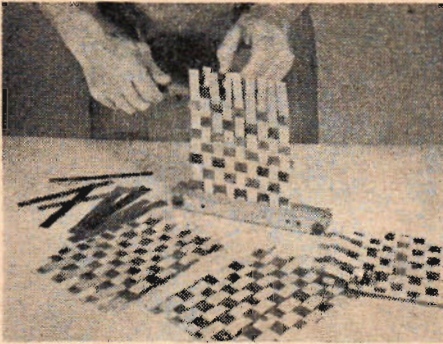


Frikoppling med närgreppshandtag gör NV-Autopeden lätthanterlig.

Motorn är lågt placerad så att vikten är lika fördelad på båda hjulen. Därigenom har NV-Autopeden säker balans och utomordentliga köregenskaper.



Ni åker tryggt, elegant och billigt på NV-AUTOPEDEN 1954!

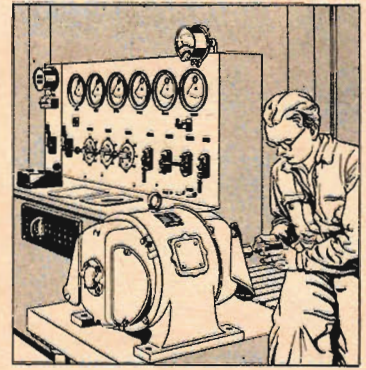


Flätverket tillverkas av mörk- och ljusfärgade spjällor av björk eller rem-sor av björkfanér. Remsorna eller spjäl-lorna hålls fast mellan två klossar som sätts i ett skruvstäd eller skruvas sam-man med två träskruvar.

trasterande mönster då var-annan spjälla är mörkfär-gad.

Flätningen utförs bäst ge-nom att den ena ändan spänns fast mellan två trä-klossar som visas i bilden.

Sidostyckena limmas sam-man med ca  $\frac{3}{4}$ " kvartsstav.



## Elektriska MASKINER

### transformatorer och apparater repareras

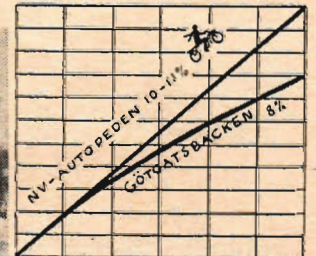
snabbt och tillförlitligt av specialutbildad personal och enligt ASEA:s standard vid våra egna verkstäder i Stockholm, Göte-borg, Malmö, Norrköping, Eskilstuna, Sundsvall och Luleå samt hos Elektr. AB Sivers & Häger, Jönköping, Storviks Elektr. AB, Storvik och AB Gotlands Kraftverk, Slite.

Ni kan med fullt förtroende vända Eder till närmast belägna ASEA-verkstad.

# ASEA

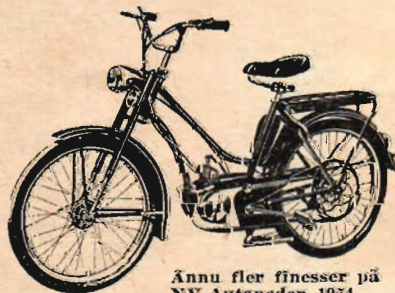
### NV-Autopedens modeller 1954

har underkastats en verkligt allsidig och hård testning. De har körts non-stop 12.000 protokollförda mil, i ur och skur, dag och natt på de mest skiftande underlag, från gyttebankar och moras till storstadens asfaltgator. Testningarna har gett värdefulla erfarenheter och har bevisat att NV-Auto-peden är en driftsäker moped i toppklass.



NV-Autopeden har ena-stående backtagningsförmåga.

# Driftsäker



**790:-**  
med fjädrande frangaffel

Ännu fler finesser på NV-Autopeden 1954

1. Insugningsljud dämpare ger tyst gång
2. Extra kraftiga motorfästen
3. Elektrisk baklykta med reflektor
4. Rymlig bensintank (3 l.). Bränslereserv (0,4 l.) kan påkopplas vid behov.
5. Förlängt avgasrör.



### NV-Autopeden med 24 tums hjul har bekvämare körställning

är mycket enkel att köra och har överlägsen traflkbalans. Vid stopp i trafiken kan Ni bekvämt sitta kvar på sadeln och ändå nå ner till marken med fötterna.

### NV-Autopeden 1954 finns i tre modeller

Med 24 tums hjul och kedjedrift  
Med 24 tums hjul och kilremdrift  
Med 26 tums hjul och kedjedrift

## NV AUTOPEDEN

mer än en moped

NYMANS UPPSALA tillverkar även NV, Sveriges segerrikaste motorcykel, och CRESCENT, HERMES, NORDSTJERNAN, Sveriges mest sålda cyklar.

### Gratis Mopedkurs från Nymans

I en liten handbok "Känn den vänt - kör den lätt" får Ni veta allt som är värt att veta om mopeder: skötsel, körteknik, trafikregler, lämpliga mopedturer m.m. Rekvidera mopedkursen från Nymansbolagen AB, Uppsala.

### Tillförlitlig service

Nymans serviceorganisation omfattar bl. a. 300 auktoriserade verkstäder över hela landet.

Provkör den eleganta NV-Autopeden hos närmaste återförsäljare!

För den som vill ha en 2-växlad moped rekommenderas NV-Saxoped med 0,8 hk Sachs-motor.

# En strålande bra film



En bra kamera = Er kamera, har Ni ingen - eller vill Ni ha en bättre - fråga fotohandlaren efter Ferrania-kamerorna

och

Lite fotokunnande hämtat ur vilken handbok som helst

## = bästa bild



### Radiointresserade

Bygg själv en sändare eller mottagare efter våra ritningar. Förteckning sändes mot 40 öre i frimärken.

**AMATÖR-RADIO**

Box 47  
STUVSTA

Ni behöver

# TEKNIK

FOR ALLA

för vår rustningen av Er

båt, tomt, stuga, bil, motorcykel, scooter, moped, cykel - dra nytta av de goda TFA-tipsen!

**PRENUMERERA!**

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

Undertecknad prenumererar på TFA för: Helår 14:-, Halvår 7:50, Kvartal 3:75.

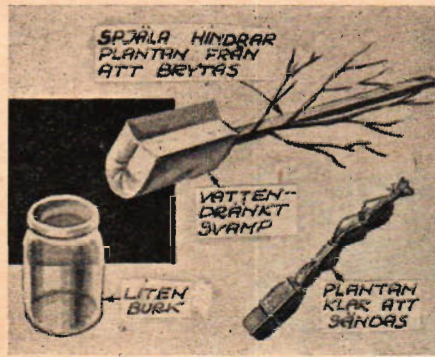
Från den 1/... 1954.

Ringa in och fyll i det Ni önskar.

Namn .....

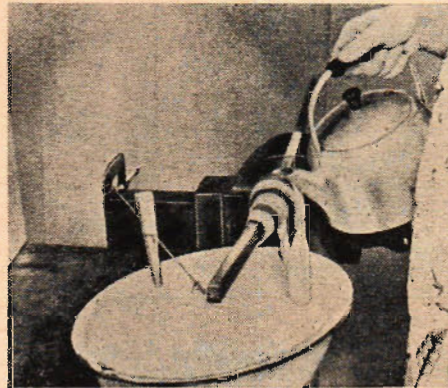
Bostad .....

Postadress .....



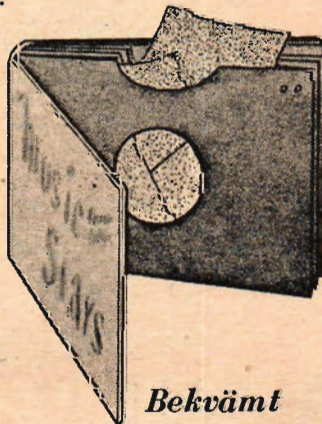
### Emballering av plantor

När man vill sända en liten planta till en god vän görs detta säkrast om man förfar som bilden visar. Plantan läggs mot en spjåla och rotändan läggs i en vattendränkt svamp som i sin tur placeras i en liten burk. Det hela viras in i wellpapp och slutligen kraftpapper. Sedan kan plantan sändas med posten utan att ta skada.



### Bockning av lister

Riktning eller bockning av trälistor utan tillgång till ånga kan utföras så som bilden visar. Listan spänns fast i ett skruvstöd och den andra ändan spänns till önskad form med en tråd som tvinnas upp med en pinne. Listan viras om med en trasa som sedan då och då indränks med kokande vatten och efter någon väntetid blir listens form permanent.

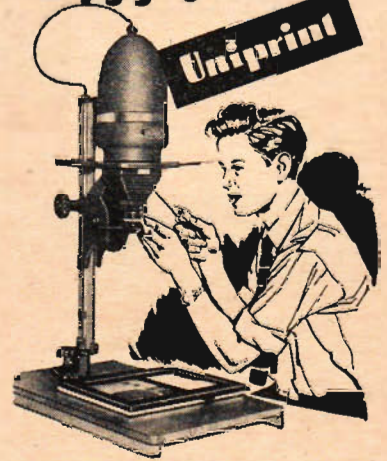


Bekvämt  
sandpappersfodral

Ett kasserat album för grammofon-skivor blir ett utmärkt förvaringsställe för sandpapper av olika slag. Varje sort förvaras i samma fack som kan förses med papperets beteckning samtidigt som papperet kan studeras genom etiketturtaget.

## Bygg själv en

# Uniprint



### FÖRSTORINGSAPPARAT

och gör Edra förstoringar själv.

Byggsats 55, kr. 290:—

Helautomat. för filmer 6×9 o. mindre.

Byggsats 36, kr. 230:—

Manuell. För film 6×6 och småbilder.

Sammansättningen tar endast några timmar i anspråk. En plan träskiva är allt som behövs för monteringen.

Hos ledande fotohandlare.

AB FRITZ WEIST & Co, Box 248, Sthlm.  
Sänd mig gratis Uniprint-broschyren.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA



### Bygg själv!



- 1-rörs fickmottagare med högtalare. Effektiv och lättbyggd.
- 2-rörs radiotelefon "Handle talkie". Räckvidd 6-7 km.
- 1-rörs "Walkie-talkie" i fickformat. Räckvidd 3-5 km.
- Högtalande hustelefon. Förstärkar-koppling utan rör.

Utförliga arbetsbeskrivningar och ritningar. Vid förskottslöskvid 4:- pr st. Mot efterkrav (postförskott) 4:75 pr st.

Skriftlig beställning till:

**B. Sjösteen**  
Lefflersgatan 2 F, Göteborg.

# Öberg

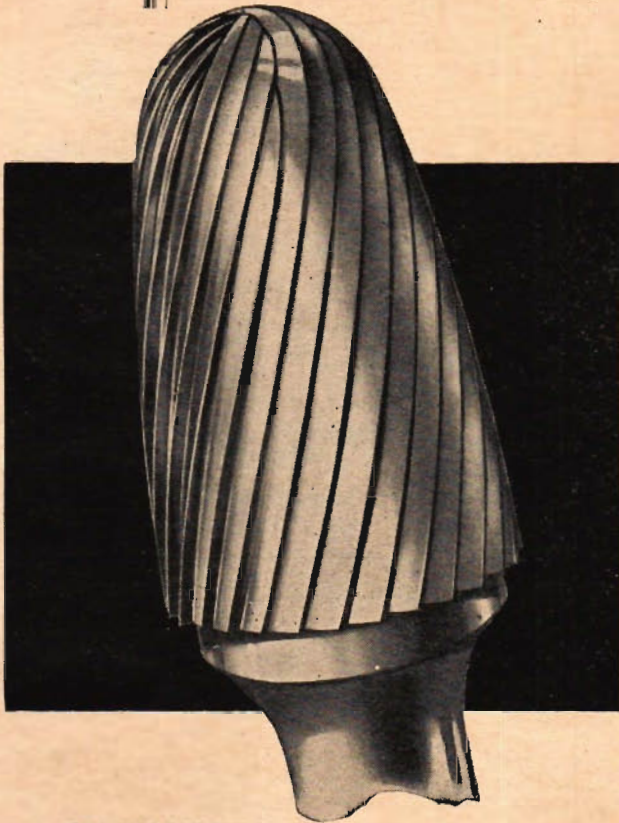
Det finns en

roterande fil för  
varje arbete



Dessa filtyper kunna t. ex. erhållas i:

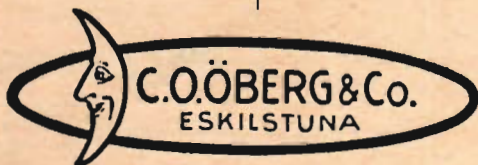
hårdmetall med slipade tänder  
snabbstål med slipade tänder  
kolstål med frästa tänder  
kolstål med spiralhuggna tänder  
kolstål med handhuggna tänder



Välj med ledning av  
vår katalog RF 53

rätt filsort  
rätt filtyp  
rätt varvtal  
rätt tandning

Har Ni vår handbok  
om filar och filning?  
Den sändes gratis på  
begäran.



Grundlagd 1850

460



## Skaksäkert

I vanliga batterier står plattor och separatorer på pris-  
mor i botten av kärlet för att utrymme skall finnas för  
nedfallande massa. I BOLIDEN ULTRA däremot, där  
massan helt enkelt inte kan falla ur, är plattor och se-  
paratorer sammanpressade till en fast enhet, som står direkt  
på kärlets botten en konstruktion som gör BOLIDEN  
ULTRA okänsligt för skakningar och vibrationer.

## Spillsäkert

Tack vare de patenterade ULTRA-separatorernas porö-  
sa struktur, formar de sig vid monteringen efter de ak-  
tiva plattorna och omsluter dessa helt. Plattor och se-  
paratorer bildar ett solitt block, som helt absorberar  
elektrolyten. Om ULTRA-batteriet icke fylls över nivå-  
blecket är det därför absolut spillsäkert och fungerar  
lika perfekt även om det vändes upp och ned.

## Dubbel livslängd

BOLIDEN ULTRA vänder helt enkelt upp och ned på  
allt gammalt batteritänkande och introducerar en helt  
ny standard i fråga om startbatterier. Välj det skaksäk-  
ra, spillsäkra ULTRA och Ni får ett batteri med minst  
dubbel livslängd och därmed lägre batterikostnader.  
ULTRA ger högre effekt och snabbare start under läng-  
re tid - det mest ekonomiska batteri Ni någonsin ägt!

## BOLIDEN ULTRA

skaksäkert, spillsäkert batteri med dubbel livslängd

BOLIDEN BATTERI AB : Stockholm · Göteborg · Malmö · Hultsfred

## Grabbar, hörde Ni Christer Falkenström i Radiokarusellen?



Kortvågsmottagare, avsedd för våglängdsområdet 1—15 meter. Inom detta område finnes bl. a. luftfarts- och polisradio samt amatörfband. Mottagaren är synnerligen känslig och den kan genom en enkel omkoppling även användas som sändare (licens erfordras) med god effekt. Särskild

Grabben som hade kortvågsmottagare till hobby. Du kan själv skaffa Dig en kortvågsmottagare och

### LYSSNA PÅ LUFTFARTS- POLIS- OCH AMATÖRBANDEN MED VÅR BILLIGA KORTVÅGSMOTTAGARE

anvisning om omkopplingen finnes i arbetsbeskrivningen. Kortvågsmottagaren levereras i byggsats som är mycket enkel att montera. På ca 2 timmar lyckas även den fullständigt oinvigde, med tillhjälp av den utförliga arbetsbeskrivningen och ledningsdragningschemat, få en utmärkt kortvågsmottagare — eller sändare.

**KORTVÅGSMOTTAGARE**, komplett byggsats. .... Pris pr styck kr. 34:85

**RITNING till KORTVÅGSMOTTAGARE**, komplett med kopplingschema och utförlig arbetsbeskrivning. Pris pr styck 3:75

**HOBBY-FÖRLAGET** Avd. R, BORÅS

## KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

Skolan för målmedveten ungdom

### Tekniska avdelningen

Teknisk elementarkurs

Prep.-kurser för tekn. gymn.

Mekanisk verkmästarkurs

Byggnästarkurs

Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs

Stateinspektion — Statustupendier

Begär prospekt

## GRATISERBJUDANDE

Alla tekniker behöver den nya tyska skruvmejselsatsen "W"-tool 44 med 6 delar i elegant plastväska.

Robust utförande — polerade Crom-Vanklingor även för de nya korsskruvarna. Kostar endast 15:— . Var 10:e köpare får en "W"-tool junior gratis.

INGENJÖRSFIRMA L. G. ÖSTERBRANT,  
Tegelbruksgatan 8, Jönköping. Tel. 231 96.

"W"-tool 44 kommer även i affärerna.

## Mörkret genomskådas

(Forts. fr. sid. 6.)

fluorescerande skärm. Bilden som ska iaktas projicieras genom ett optiskt linssystem på fotokatoden, vilken utgörs av en på bildrörets främre vägg applicerad hinna av cesiumsilver (Cs O Ag). Vid absorption av strålningsenergi frigörs från cesiumatomerna fotoelektroner i proportion till strålningens intensitet. Härigenom förvandlas infrarödbilden till en osynlig elektronbild, som på elektronoptisk väg projiceras på lyskärmen. Med hjälp av lysämnet omvandlas slutligen elektronbilden i en synlig bild.

De elektriska linserna består av två eller flera till olika höga spänningar anslutna metallektroder. Mellan dessa elektroder utbildas rotationsymmetriska elektriska fält, som samlar och sprider elektronerna på samma sätt som en glaslinnsamlar och sprider det synliga ljuset. Fältlinjerna spelar därvid samma roll som glaslinsens brytande ytor. I infrarödkikarna väljs elektrodsänningarna så att elektronerna sammanbryts till en brännpunkt på bildrörets bakre vägg.

Användandet av höga accelerations-spänningar medför en stegring av ljusintensiteten, och samtidigt förhindras, att elektronerna sprids i röret. Spänningar på 30 000—40 000 volt är vanliga.

Förutom av accelerationsspänningarna beror ljusstyrkan huvudsakligen av katodens känslighet. Av diagrammet fig. 2 framgår, att cesium-silverskikten uppvisar maximal emission vid  $0,8 \mu$ , medan emissionen vid  $1 \mu$  är förhållandevis låg. Trots den relativt ringa känsligheten för infrarött ljus har med skikt av denna typ uppnåtts mycket goda resultat.

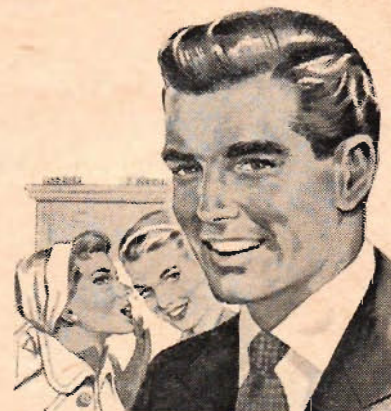
De vanliga som dioder utförda bildomvandlarna består av en kupig katod samt en till en spänning av 20 000 à 30 000 volt ansluten cylindrisk anod (fig. 3). Hos dessa rör ökar ljusstyrkan med den pålagda spänningen, medan brytnings-egenskaperna förblir opåverkade av spänningens storlek. Hos trioderna — vilka innehåller två till olika höga spänningar anslutna anoder — kan emellertid brännvidden varieras inom vida gränser (fig. 4). Det sker genom att ändra spänningen på den första, till fokuserings- eller fokuseringsanoden.

Numerera finns det även hexodsystem, vilka arbetar med accelerationsspänningar upp till 50 000 volt. Dessa system ger bilder med avsevärt större ljusstyrka än diod- och triodsystemen.

De för driften erforderliga höga spänningarna uttas från ett högspänningsaggregat, bestående av ett antal med likriktarventiler utrustade spänningsför-dubblarsteg. I transportabla apparaturer utgörs spänningskällan av en motor-driven influensmaskin.

Det framför fotokatoden monterade objektivet har en ljusstyrka av 1:1 à 1:1,5, medan brännvidden varierar mellan 5 och 120 centimeter. Det är korri-gerat för infrarött ljus samt anpassat efter fotokatodens krökningsradie.

Med en för infrarött ljus sensibiliserad bildomvandlare kan man i fullkomligt mörker iaktta flygplansmotorer, fartygsskorstenar och andra uppvärmda föremål. Dessutom kan kikaren användas för mottagning av morsesignaler, vilka utsänds i form av infraröda ljusblixtar. För detta ändamål har konstruerats



## Två hårvatten i samma flaska

### MEDICINSKT:

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande cholesterin.

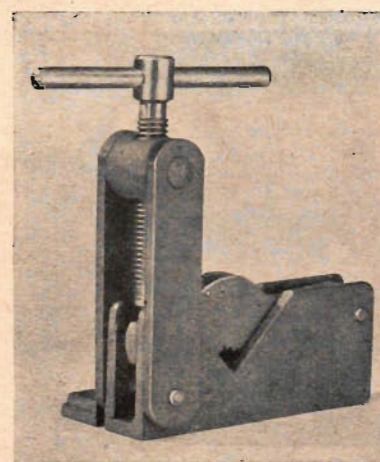
### BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



## PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten  
TORR - FET - EXTRA FET - ÖVERFET



## 1" RÖRSKRUVSTYCKE

fällbart med bygel av stål att monteras i vanligt skruvstycke eller skruvas direkt på bänk. Endast 14:— fritt Eder adress.

## Ing.-firma ROTARY

Luntmakaregatan 14

Stockholm C

Tel. 20 57 93





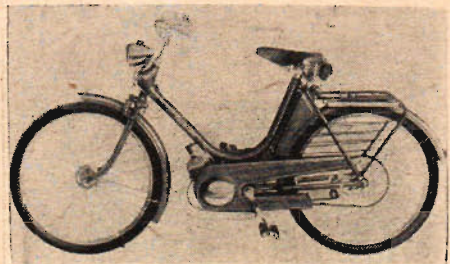
**KNIRPS och COMBINETTE**

*Omdöme och provkörning:* Många uppmärksamma läsare av TFA:s mopedartiklar har läst listorna över "Alla Sveriges mopeder" och funnit goda siffror för Zündappmotorernas 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 backtagning. 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.

(Teknik för Alla nr 21 1953)



GENERALAGENT

**AB MOTORKRAFT**

Regeringsgatan 89, Stockholm.  
Tel. växel 23 24 90.

Södra Vägen 8, Göteborg.  
Tel. 20 79 39.



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

**Hobby-**  
**folkets stora lim**



Ingenjör Rune Andersson,  
svensk mästare i modellsegelflyg 1950 säger:

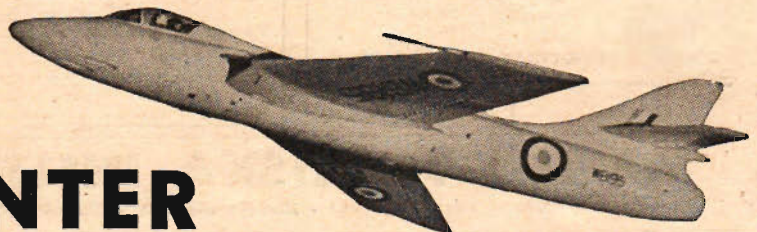
"Casco Hobbylim har de egenskaper, som är nödvändiga vid modellflygbygge — kort torktid, god vidhäftningsförmåga. Jag har även med gott resultat använt Hobbylim till limningar och lagningar av metall- och träföremål samt till klistering av fotografier.

*Rune Andersson*

**Världsrekordplanet**

**HAWKER HUNTER**

**med JETEX JETMASTER REAMOTOR!**



Det engelska reoplanet Hawker Hunter har just slagit nytt världsrekord med 1.171 km/tim. Sigurd Isacson presenterar nu världens erkänt förnämsta reamodell. Hunter är häpnadsväckande flott, stiger snabbt med sin Jetmaster reamotor och glidflyger långa sträckor. Du kan själv bygga Hawker Hunter eller Örn-seriens skalenliga reoplan och flyga dem med Jetex reamotor. Med en enda Jetex reamotor kan Du flyga alla världens ljudsnabba jaktplan.

FRÅGA EFTER DEM I DIN AFFÄR!

**Örn-seriens reoplan för Jetex Minijet reamotor:**



SABRE



MIG-15



DRAKEN



INGENJÖR  
**SIGURD ISACSON**  
LIDINGÖ

Byggsats med FORMPRESSAD BALSAKROPP, plastcabin och hjul, färdigstansade spant och pryglar, emblem m. m. i finaste dekal samt jätteritning. Spv. 500 mm, längd 600.

**INGENJÖR SIGURD ISACSON, LIDINGÖ 5**

Sänd mot postförskott + porto:

..... Hawker Hunter, byggsats .....	19: 50
..... Högeffektör till Hawker Hunter .....	5: 90
..... Sabre, byggsats .....	4: 85
..... Mig-15, byggsats .....	4: 85
..... Draken, byggsats .....	4: 85
..... STOR tub Örn-cement .....	0: 90
..... Jetmaster reamotor komplett .....	29: —
..... Minijet reamotor komplett .....	12: 50
..... Katalog gratis.	

Namn: .....

Adress: ..... TFA 9

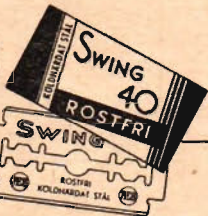


Vad får man egentligen för 40 öre numera - jo, en halv månads rakning när Ni använder

# SWING 40

- det rostfria kvalitetsbladet

- som ger Er minst 13 perfekta rakningar pr blad



C 6



SWING LTD AB • SANDVIKEN

## Dags för båten!

TfA:s aktuella handbok

### MOTORBÅTEN SOM HOBBY

Av Rune Kock. 4: 50.

ger varje motorbåtsägare de bästa tipsen för utrustningen, skötseln, båtbygget och navigeringen.

### Allt om mopeder

i

## MOPEDBOKEN

Av red. Jan Jangö. 3: —.

Testningar, beskrivningar och data över samtliga mopeder. Skrivin av landets främste mopedexpert.

Bland	Räknesteknik och dess användning .....	2: —
övriga	Omlindning och beräkning av småmotorer .....	3: 75
hand-	Alla matematiska formler .....	4: 70
böcker:		
	Vi kortvägsläsnare ..	3: 50

### BESTÄLL NU

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott:

..... ex. TfA:s handbok:

Namn: .....  
 Bostad: .....  
 Postadr.: ..... 9

apparaturer, som inkl. erforderliga spänningsskällor endast väger ca 1 kg. De möjliggör vid strålkastareffekter av några tiotal watt mottagning på distanser upp till 10 km.

Även föremål, som ej utsänder några strålar, kan vid bestrålning med infrarött ljus göras synliga i mörker, men härför erfordras strålkastareffekter på flera hundra watt. Därvid är det möjligt iakttä byggnader, artilleripjäser m. m. på flera hundra meters avstånd. Utgörs strålningsskällan av en 15 kW bågslampa, ökas räckvidden till 10 km.

Monteras två eller tre triods-system efter varandra i en gemensam kolv, stegras ljusstyrkan avsevärt, men samtidigt försämras bildkvaliteten. Ett flertal på denna princip baserade dubbel- och trippelkikare har konstruerats, liksom det byggts bildomvandlare med halvledarskikt, vilka drivs med ström från några ficklampsbatterier.

### Non stop mot realdern

(Forts. fr. sid. 5.)

na. Man har gjort "explosionsprov" med detta arrangemang och funnit att vingarna inte görs flygodugliga.

Till en början hölls denna skapelse strängt hemlig och projektet fick därför bära ett gammalt plans benämning (367-80) i avsikt att vilseleda eventuellt nyfikna. Sedan kallades bygget "Project X" och nu har sekretessen lättats något.

Boeing 707 får en hastighet som ligger ca 160 km/tim högre än Cometens eller 900 km/tim. Flyghöjden blir dock densamma, 13 000 meter. På denna höjd förekommer ingen väderlek, luften är fullkomligt stilla och så klar att himmeln blir mörkblå. Flygningen blir så lugn att man kan få en slant att balansera på kanten. Höjden är tillräcklig för att man, med klar luft vid horisonten, kan se jordens krökning. Boeing 707 får en avsevärt större räckvidd än sin rival Comet. Den kommer att ledigt kunna flyga tvärs över den amerikanska kontinenten eller över Atlanten non-stop.

Boeingfabrikernas ingenjörer ler belåtet vid tanken på att de nu äntligen står i begrepp att slå det 3-åriga engelska försprånget. Inte nog med det, det ser t. o. m. ut som om de skulle hinna sätta 707 i serieproduktion innan de Havilland får fram sin Comet III. Comet II kommer i trafik till sommaren men denna ger ingen konkurrens då den "endast" tar 48 passagerare.

(Forts. på sid. 29.)

## MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

Lägsta studiekostn. - Begär prospekt - Roslins väg 18 E - Malmö - Tel. 629 51

## HÄSSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion

Nya kurser börja den 10 aug. Statsstipendier och statens län. Fackavdelningar för maskinteknik, elektroteknik, husbyggnadsteknik, värme- och sanitetsteknik samt väg- och vattenbyggnad. A-behörighet under vissa förutsättningar från el. fackavd. högre kurs. Statskurs för elinstallatörer (B-kurs) och vägmästarkurs börjar 10 jan. Moderna laboratorier. Platsförmedling. Anmälan före den 15 juni. Aberopa denna tidning.

## BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



Den bästa metoden att lära sig radioteknik, att förstå en radiomottagares och sändares uppbyggnad och verkningsätt, är att redan från början genom praktiskt bygge och experiment omsätta teoretiska beräkningar och förklaringar i praktiken.

## AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och **PRAKTISKT RADIOBYGGE**

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

### Kan ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs, vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enklare och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

**GRATIS** får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

Provbrevet, som Ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegraf.

Sänd kupongen IDAG!

**AB BEVA-TEKNIK**  
LINKÖPING



Sänd gratis första brevet i "AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE" samt prospekt och vidare upplysningar.

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TfA 9

**KTS****TEKNISKA SKOLAN  
KATRINEHOLM**

KOMMUNAL STATSUNDERSTÖDD LÄROANSTALT.

Maskinteknik, elektroteknik, starkström (B-behörighet) och teleteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare. Studielån och stipendier. Nya kurser börja 20 augusti. Begär prospekt.

**TEKNIKERSKOLAN, SALA**

anordnar 5 o. 10 mån. kurser för arbetsledare m. fl.

**ELEKTROTEKNIKER, C- o. B-beh., BYGGNADSTEKNIKER, och VERKSTADS-TEKNIKER.** Nybörjarkurs, 5 mån., för **ELEKTRISKA MONTÖRER.** Inga förkunskaper.

Statlig studiehjälp - Rumsförmedling - Begär prospekt - Tel 1660.

**Flygmekanikerskolan i Mölndal**

Ynglingar, som äro i åldern 15-25 år och ha lust och fallenhet för mekaniskt arbete, kunna antagas som elever. Utbildningen omfattar en 2-årig kurs med såväl praktisk som teoretisk undervisning.

Skolan, där undervisningen är avgiftsfri, ombesörjer elevernas inackordering i eget elevhem för en avgift av kr. 135:— per månad. För obemedlade och mindre bemedlade elever kunna elevstipendier erhållas med upp till kr. 135:— per månad.

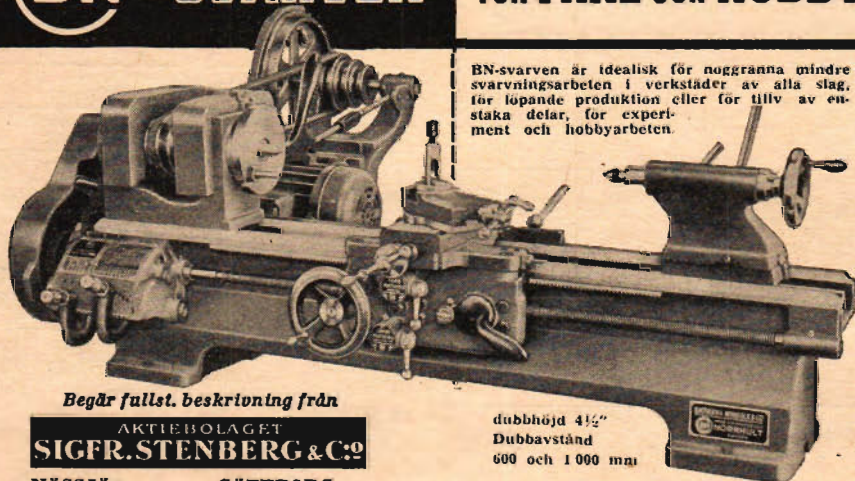
Förutom flygmekaniker utbildas även elektriker, mekaniker, inredningssnickare, möbelsnickare, plåtslagare med svetsning, radiomontörer, reparatörer — smeder — svetsare och tapetserare; för den sistnämnda avdelningen 4 års lärotid.

Ansökan om inträde bör vara skolans expedition tillhanda senast den 10 juni 1954.

Läsåret, som omfattar c:a 11 mån. med 48 timmars undervisning per vecka, börjar den 2 augusti 1954.

Upplýsningar lämnas av skolans expedition, Berzeligatan, Mölndal (tel. 27 20 40), där även anmälningsblanketter och formulär för stipendieansökningar kunna erhållas.

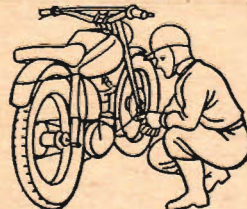
STYRELSEN.

**kör rätt och slätt  
på DUNLOP****cykel-däck  
moped-däck  
mc-däck****BN - SVARVEN****FÖR YRKE OCH HOBBY**

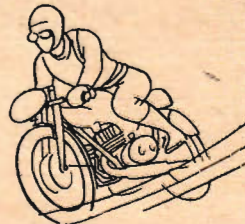
Begär fullst. beskrivning från

AKTIEBOLAGET  
**SIGFR. STENBERG & C:o**dubhöjd 4½"  
Dubbstånd  
600 och 1 000 mmNÄSSJÖ GÖTEBORG  
Tel. 130 30 växel 6. Hamng. 19 a. 18 52 30.**ÖKA  
EFFEKTEN****sätt in ett  
specialstift!**

Bränslen med höga oktantal ger den allt extremare 2-taktsmotorn högre litereffekt, ökat varvtal och höjd kompression. Moderna bränslen och dubbelt antal gnistor mot i 4-taktaren kräver också mer av tändstiftet.

**ta' T11**

som specialkonstruerats för 2-taktarna. Kraftig mitt- och sid-elektrod, den senare av ringtyp, ger T11 ökad motståndskraft mot avbränning, d. v. s. högre livslängd.

**ger mer - stoppar längre**

Speciallegerat material i elektroderna och god ventilation mellan isolatorföt och sockel ger stor motståndskraft mot inverkan från de moderna blybränslena och minskad risk för bryggbildning. T11 ger perfekt tändning under flera körmil.

**BOSCH****T11****toppar mc-  
2-taktarn**

Aktiebolaget Robo • Stockholm 7



lager o. bussn. 300.—. Teleskopgaffel ny 200.—. Bosch magnetg. nyren. 150.—. Ram 75.—. Matchless tank nylack. m. förkr. packhållare 100.—. BSA tank 40.—. Framhjul kompl. 19x3.25 m. nya ekrar, däck o. slang. 75.—. bak d:o 19x3.50 90.—. Mc-lykt. 25.—. d:o m. amperemät. ny 65.—. TT-sadel 40.—. DKW mc 350 cc m/39 nyren. o. borr. mycket välv., sk. o. körkl. 1100.—. Göthe Jansson, Trotsgat. 63, Falun.

**TRAFIKMOTT.** R1155 m. 6" högt. o. likr. inbyggsda 350.—. Björn Sjöberg, Skolg. 45 A, Uppsala.

**4 CYL. BILMOT.** komp. 125.—, sälj. även i del. 1 par bakskärm. 10.—/par, fram o. bakfjädd. med hånke 25.— resp. 35.—. 2 st. strålkast. 30.—/par. Allt t. Ford A-31. En H.D. sidov. 125.—. 1 st. bälgkamera Kodak 6x9. 1 st. förgas. Amal 350 cc 45.—, i byte kan tagas 98 cc eller 1-fas elmot. 1400 r. m. U. m. p. Otto Emilsson, Box 309, Önnep. Tel. 114 A.

**1 ST. BÅT** 10x1,80 m. helt i mahogny, chevroletmotor, 6 m. rostfri 40 mm grov propeller-axel allt 1500.— ev. byte fiskebåtskrov. 1 st. R.E. 500 cc m/23 rep. för 100.— 90 % däck säljes för 250.— ev. delar. 1 st. generator 24 V laddar 9 A 100.—, 1 st. generator 24/36 V 125.—, 1 st. magnet 4-pol. nya lindningar 125.—. L. Ljungberg, Ingmarsö. Tel. 0764-460 30.

**MOTOR** 1000 cc sv. 150.—. Växellåda 75.—. Mag.-gen. 30.—. 2 st. hjul 95 % däck 400x19 90.—/st. 2 st. signal 6 V 10.—15.—. Strålk. 15.—. Sadel 10.—. B-tank 10 l. 30.—. Ram 25.—. Förgas. 15.—. Öljtank 2 l. 10.—. Relä 4.—. 2 par boxhandskar tyg 10.—. Alla mc-delar till Matchless 1000 cc m/31. Arne Halvarsson, Ångsäter, Ljusdal.

**ROCHESTER** förg. något beg. 45.—. Sökarl. som ny 40.—. Generator Delco Remy felfri 40.—. Värmeelement 6 V 20.—. Motorblock Dodge 39:a utborrat 50.—. Vevaxel d:o behöver slipas 25.—. Vevstakar 5.—/st. John A. Eriksson, Baggbo, Selnäs.

**HD-MOT.** 750 cc m/31 m. förg. o. b. tänd. gen. ej org. 150.—. Puch mot. 250 cc m/40 m. mag. o. förg. 75.—. Kompl. ram m. tank o. b-hjul t. d:o 60.—. HD-tank m/31 750 cc 40.—. R. Eriksson, Sjövä. 1, Drevviken. Tel. 97 07 23.

**SAROLEA** motor 500 cc tv. m/30 defekt 50.—. Växellåda Sarolea 50.—. Div. delar NSU 98 cc bl. a. växellådehjul. Uppl. m. porto. S. Jansson, Box 544, Örkelljunga.

**KAMERA** Fotina Reflex 28.—. Elrakhyvel Favorit 38.—. "Slump", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**MC "Svalan"** 50 utan mot. extr. pr. sk. inreg. skatt bet. 54 250.—. NV 250 cc tv def. 100.—. S. Wallin. Tel. 404 69, Sättra, Insjön.

**DELAR** till Chevro -35. Motor 200.—, växellåda 75.—, bakaxel med kardan 75.—, kylare 40.—, startmotor 6 V 25.—, generator 6 V 35.—, styrsnäck m. rattstäng 30.—, vindrutetorkare 6 V 15.—. Bilradio stora Sound nästan ny 225.—. R. Karlsson, Brinkstugan, Tystberga.

**BEGAGNADE** Bil- och Mc-delar till olika märken och årsmodeller till goda priser. Stig Kihl, Box 32, Sköllersta. Tel. Örebro 302 97.

**KULLAGER** SKF 10 st. 1206 kr. 64:50. Svart t. "Nya", Box 102, Sundbyberg.

**SLUMPAS.** Resegram. Husb. röst & A 77. felfri. m. skivor 45.—/st. Bra reseskriv. Corona av sen. mod. 185.—. Werner Eriksson, Nossebro.

**250 JAPMOTOR** nästan komplett 50.—. Jan Johansson, Kappellev. 45, Uddevalla.

**PROP.** 3-bl. 20 cm fr. axel. A. Holm, Fårösund. 60 CC SACHS i g. sk. 150.—. Tel. 25 43 20.

**FÄRGSPRUTEPISTOL** (Major) med 3 munstycken 32:50. För syntem. o. cellulosalacker. Allt gammalt blir som nytt. Lämplig för målare, snickare, tryckerier, keramik (glasyrer) lantbruk, trädgårdsmästare, hobby m. m. Illustrerad broschyr över Major utan förbindelse. Electro-Meco, Postfack 3065, Stockholm 3. Obs. ny adress.

## Non stop mot reådern

(Forts. från sid. 26.)

Boeing 707 blir modern i alla avseenden. Den kan givetvis lätt anpassas för militära förhållanden men även som passagerarplan förses den med luftburen radar och utrustning för tankning i luften. Av ekonomiska skäl har denna tankningsmetod ännu endast kommit till användning för militära plan men av allt att döma så tycks man räkna med att det även lönar sig för civilt bruk.

**BERINI MOP.-MOTOR**, några st. gar. fabr. nya 180.—. G. Perssons Cykelaffär, Hörby.

## Önskas köpa:

**LÄTTARE SIDOVAGN**, Box 604, Filipstad.

**VÄXELLÅDA**, bättre begagnad till Ford V 8 m/37, 60 hk, önskas köpa. Svar till Gösta Nilsson, Kvarnberg, Lobonäs.

**KYLARE** till Dodge -38. Eric Winvall, ö. Köpmangat. 13, Karlskrona.

**MOTOR** till Indian 750 cc 1936 års modell. Sven Lindgren, Box 100, Ygskorset.

**U. H. MAGNET** t. ä. 2-cyl. Archimedes. Sv. t. Nils Lundqvist, Box 102, Klavrestrom.

**1 BEG. FELFRITT DÄCK** 6.00-20. Rickard Andersson, Vång, Timmele.

**VÄXELLÅDA** Burman för 350 cc, stående, 1/2" kedjehjul, fotväxel, mod. 1936-39 ev. annan liknande. "G. K.", Box 257, Myrekulla.

**FÄLGAR** 15" pass. Cheva -50. Box 5, Ång.

**MC-MOT.** 150-200 cc i g. skick. Svar med uppl. och prisuppg. till Box 2, Skåstra.

## Bytes:

**NY MODELLMOTOR** 10 cc värde 125.— bytes m. försl. H. Rundgren, Mariefred.

**UNIVERSALINSTR.** Pullin 100 bytes m. rörprovare. H. Borg, Tomtebog. 15, Hallstahamar.

**HVA** 98 cc m/39 säljes eller bytes mot drag spel. Rune Sjö Dahl, Torpsbruk. Tel. 65 B.

## Diverse:

**TILL LÄTTARE MC** ha vi alla reservdelar och utrustningsart. Rekv. katalog nr 9, som sändes mot porto. Motor-AB Ivan Höök, Sagen. Tel. 30, 31.

**ROFFES HAR STOR SORTERING** av kolvar, kolvringar, rullar, kullager, packningar, brytare samt avdragare för Eder mc o. moped. Borring o. vevlagerrenov. snabbt o. billigt. Katalog m. porto. Roffes, Blekingeg. 63, Sthlm. Tel. 43 70 54.

**RESERVDELAR** och utrustningsdetaljer för N. V., Rex och Husqvarna motorcyklar, moppeddelar för Autoped, Novolette, Rex, Victoria och Fuchs. Williers motorcykelmotorer. AB Nils Nilsson, Birger Jarls gatan 37, Stockholm. Tel. 11 50 87 — 20 44 99.

**TRIMMA BÄGEN.** För 2:75 får Ni min utförliga trimningsanvisning för 2-takt. O. Skogsberg, Gahns väg 3, Falun.

## DELAR & TILLBEHÖR

till Er motorcykel i stor sortering. Vår illustrerade katalog sändes mot porto. **MOTOFIRMAN O. E. SÖDERSTRÖM** Örnsköldsvik.

Det brittiska försprånget hotas alltså till sommaren. England accepterar naturligtvis inte detta utan vidare. Som svar på det amerikanska hotet har Vickers-Armstrong satt igång med att bygga ett redrivet passagerarplan för 150 passagerare och med en beräknad hastighet av 1 000 km/tim. Men det är inte slut därmed. Från amerikanskt håll viskas det om att den atomdrivna U-båten är i färd med att få en följeslagare i luften. Det lär bli en bjässe utan motstycke och fullt tillförlitliga män försäkrar att inom 25 år befinner den sig i luften. Man skulle gärna vilja vägra att tro på det men den moderna tiden har gjort att man snart accepterar alla framtidsperspektiv hur fantastiska de än är. Och det märkligeaste av allt är att de en vacker dag dyker upp som verklighet.

## Rullande renslakteri

(Forts. fr. sid. 7.)

som är mannen bakom bl. a. försöken med radiotelefoni i fjällen och forskning- en om renskötselns metodik, redan tidigt började spekulera över möjligheterna att föra slakten upp i fjällen. Resultatet har blivit den renslaktbuss som här presenteras. Den bygger helt på kända konstruktioner och är så utformad att den kan köras såväl på landsväg som järnväg, och där terrängen är lämplig även har möjlighet att lämna själva vägen, eventuellt skulle denna förmåga kunna ökas genom någon bandutrustning.

Det viktigaste med bussen är emellertid dess kylanläggning som gör det möjligt att omedelbart frysa ned renkropparna och sedan frakta dem till uppsamlingscentraler med moderna förädlingsfabriker. Enligt Partapuoli skulle det behövas endast tre sådana centraler, nämligen i Gällivare, där fyra slaktbussar skulle täcka ett område som även omfattade delar av Nord-Norge och Nord-Finland, Storuman, där fyra bussar skulle täcka det mellersta renområdet på båda sidor om gränsen, och Östersund, också med fyra bussar för området kring och söder om staden samt Hedmarks fylke i Norge.

Som framgår av ritningen med bildtext är bussen utrustad med anordningar för nedfrysning av renkropparna, tillvaratagande av blodet och hudarna, belysningsanordningar som gör det möjligt att genomföra slakten även under mörker, radioförbindelse i bägge riktningarna med huvudstationen och med det radiotelefonisystem som ovillkorligen måste utbyggas inom dessa områden och genom vilket man skulle kunna komma i förbindelse med de olika renägarna, telefonanläggning för anknytning till existerande telefonlinjer, kraftintag för anslutning till existerande elledningar etc. Bussen är t. o. m. utrustad med film-anläggning för visning av undervisningsfilm etc. ute bland renägarna och med bandspelare för registrering av samtal från huvudcentralen och andra håll.

Bussens huvuduppgift skulle alltså vara att medverka till en kraftig rationalisering av renslakten, men den säkerligen komma till en mångsidig användning också för den icke renägande befolkningen i dessa trakter under tider då den inte är fullt sysselsatt med sin huvuduppgift och den skulle definitivt vara av stor betydelse för arméns slaktplutoner i händelse av krig.

## Prenumerationsombud för

# SCIENCE FICTION-TIDSKRIFTEN HÄPNA!

— äventyr i framtiden och rymden —

sökes på alla platser i landet. Utkommer genom Pressbyrån den 1 i varje månad. Med några timmars arbete kan Ni få en god inkomst. Ni får närmare upplysningar om Ni fyller i nedanstående kupong och postar till **Grafiska Förlaget, Jönköping.**

Namn ..... Adress .....

Poststation ..... Yrke ..... TFA .....



**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.  
TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors



**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. WIKSTROM J:or • Tel. 10 99 25 • STALLGATAN 3, STOCKHOLM C

## TfA:s Hobbytjänst presenterar några av vårens mest populära modellflygplan

**CHAMPION** — Dansk modell med alla delar färdiga. Team A-klass. Spv. 650 mm. Motorer 1.5—2.5 cc. .... Kr. 22.—

**HAWKER HUNTER** — Planet som förmodligen kommer att införlivas i Svenska Flygvapnet kan Ni själv flyga med Jetex Jetmaster. Spv. 500 mm. .... Kr. 19.50 Högeffektutv till planet ..... Kr. 5.90

**LAVOCHKIN LA 17** — Spantbyggt plan med IMP-drivning. Spv. 950 mm. Lämpliga motorer 0.5—1.5 cc. .... Kr. 25.50

**MIDGET MUSTANG** — En trevlig byggsats med komplett materialsats. Spv. 600 mm. Motorer 1—1.5 cc. .... Kr. 22.—

**MERCURY MONITOR** — Förnämlig stuntmodell. Spv. 990 mm. Motorer 3.5—5 cc. .... Kr. 17.25

**PHILIBUSTER** — Team B-klass. Stora framgångar i tävlingar. Spv. 710 mm. Motorer 3.5—5 cc. .... Kr. 24.—

**SPITFIRE** — Modell av det kända engelska jaktplanet. Spv. 605 mm. Motorer 1.5—5 cc. .... Kr. 28.50

**SKY-SCOOTER** — Friflyktmodell, även lämplig för radiokontroll. Spv. 1220 mm. Motorer 1—1.5 cc. .... Kr. 25.—

**JETEX JETMASTER** — reamotorn för Hawker Hunter levereras med bränsle och tillbehör ..... Kr. 29.—



**RADIOAGGREGATET E. D. BOOMERANG** — Lödningsarbetet i samband med installationen och alla kompositioner utförda, endast batterianslutning återstår. Enrörmottagaren är innesluten i hållbar plastlåda. .... Kr. 210.—

**KOSMOS BYGGLÅDAN AERODYNAMIK** — med inledning i flygkonstens fysik och vägledning till 35 praktiska försök av Wilhelm Fröhlich. 12 sidor. 22 bilder. Bygglådan med tysk arbetsbok. Kr. 48.—

**Amerikanska FLYGMODEL-RITNINGAR** — Världens mest populära flygplansritningar! ..... Kr. 3.50

Rekvirera vår prislista över modellflygplan och tillbehör samt ritningar!

Obs! Prislista över flygmotorer och reservdelar i Teknik för Alla nr 7/1954.

**TfA:s HOBBYTJÄNST**

OLOFSGATAN 7 • STOCKHOLM  
Tel. 2023 04

## BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 15 79 02.

**Fråga:** 1) Finns Webra 1.5 cc, försedd med endast sidofästen? 2) Var kan dieselbränslet Mercury 3 köpas? 3) Vad kostar Mc Coy 19 och var kan den köpas? Dieselintresserad.

**Svar:** 1) Nej. 2) Finns antagligen ej i landet f. n. Hobbytjänst har Unimit. 3) Kr. 75.—. Eskader, Gumshornsgatan 8, Stockholm.

**Fråga:** Under tecknad undrar var ingenjör Hj. Larsson fått tag i kuggjulen till den småfilmskamera han beskrev i TFA nr 14 och 16 1951. "Filmbiten."

**Svar:** Hos firma Mekanex, Drottninggatan 9, Stockholm C.

**Fråga:** 1) Kan man se Saturnus' ring genom ett vanligt avvägningsinstrument med 25 ggr förstoring? 2) När blir det lämplig tid att försöka? 3) Var finner man Saturnus vid den tidpunkten? 4) Vilka tekniska data bör en kikare ha, för att man ska kunna se hålet efter en 6,5 mm kula på 300 m avstånd vid nägorlunda god belysning? A. A.

**Svar:** 1) Med ett kvalitetsinstrument och gynnsamma förhållanden borde det vara möjligt. Största svårigheten torde emellertid vara att träffa "prick". 2 o. 3) Angående lämplig tidpunkt och läge se i "Den svenska almanackan" som har mycket rikhaltiga astronomiska uppgifter för planeterna för ungefär var tionde dag. 4) Mycket varierande beroende på observatörens syn. Ni kan preliminärt pröva själv. Gör ett 6,5 mm hål i en pappskiva. Undersök hur långt ni kan avlägsna er från skivan och fortfarande se hålet med obehäpnade ögon. När ni nått gränsen mäter ni upp avståndet i meter och dividerar detta med 300. Då får ni det mått på förstoringen som instrumentet under inga omständigheter får understiga.

**Fråga:** 1) Jag har en moped, får jag bygga en sidovagn till den med plats för en person? 2) Är det någon bestämd vikt för den. N. S.

**Svar:** 1) och 2) Detta är olämpligt. "Personen" får inte vara över 12 år i så fall, och ni löper risk att mopeden blir förklarad för motorcykel. Viktgränsen blir 75 kg för hela ekipaget. Vi avråder bestämt!

**Fråga:** 1) Finns det något växelströmsrör som motsvarar det amerikanska dubbelröret 1DSGT? 2) Vilken beteckning har röret? 3) Vilka data har röret? 4) Är röret lämpligt till en mellanvägsmottagare med ett rör?

**Svar:** Se TFA:s beskrivning på en enrörmottagare i nr 23 1952. Prenumerant.

**Fråga:** Kan ni säga mig var det finns någon nätansluten enrörs radiobyggsats eller schema till liknande? Amatör.

**Svar:** En enrörmottagare med högtalare har stått beskriven i TFA nr 23 1952. Byggsats säljs av ELFA radio, Hölländargatan 9 A, Stockholm, och kostar komplett 85 kr för växelströmsutförande och 90 kr för växelströmsutförande.

**Fråga:** Jag har efter ritning byggt en 4-rörs radio, nu skulle jag vilja montera på grammbonuttar. På ritningen finns ingen beskrivning. Hur jag ska koppla? Radiomåttör.

**Svar:** Man kopplar in taget till jord och till gallret på första LF-röret. Som regel blir det till volymkontrollens icke jordade ände.

**Fråga:** 1) Går det att byta ut kuggkransen på Husqvarnas Novoräxel mot en mindre kuggkrans än standardkransen? 2) Var finns reservdelar att köpa till nämnda växel? 3) Finns det någon fyrväxlad cykelväxel? Småländsk pränumerant.

**Svar:** 1) Nej. 2) Vänd eder med förfrågan till Husqvarna Generaldepot AB, Brunnsgatan 6, Stockholm. 3) Ej som är TfA bekant.

**Fråga:** Har någon ritning till backslag för motorbåt varit införd i TFA. Sjöbiten.

**Svar:** Nej.

**Fråga:** Var kan man få köpa en mikrofon av verkligt god kvalitet, att ansluta till grammbonuttar till radioapparat för egen utsändning? TfA-läsare.

**Svar:** Till en vanlig radio kan man ej ansluta en högklassig mikrofon, eftersom förstärkningen i en radio ej räcker till för att ge erforderlig ljudstyrka. Man måste använda sig av enklare kolkornsmikrofoner, som kostar ca 20 kr. ELFA radio, Hölländargatan 9 A, Stockholm, har ett par typer.

# BUCK ROGERS



## TfA:s TANKENÖTTER.

### Växel

På sade: Jag kan växla en femma men inte en tia, en tvåkrona men inte en enkrona, en 50-öring men inte en 25-öring, en 10-öring men inte en 5-öring. Vilket är det minsta tänkbara belopp På har och vilka mynt är det i så fall?

### Fröken Ur stammar

En person påstår att fröken Ur ibland säger en och samma siffra 5 gånger i rad utan annat än ett insprängt "och" och ett pip. När och hur ofta händer det?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 6 av TfA.

### Mopedproblem

888 mil.

### Tärningsspel

Spelet bör sluta oavgjort om tärningarna inte är falska eller felaktiga.

### PRISTAGARE:

**Korsord nr 6:** Ingenjör Gunnar Wellenstam, Puckgränd 23, Hägersten (10 kr) och Verner Jansson, Torsta-skolan, As (kvartals-pren.).

**Tankenötter nr 6:** Staffan Bodén, Brunns-husgatan 13 D, Härnösand, och Karl-Erik Messing, Ringvägen 7, Hallstadvik.

## Korsord 9.

### VAGRÄTT:

- Slår huvudet på spiken.
- Blir båten i vatten mot vatten.
- Tombola.
- Är inte bara barn.
- Försmädligt rykte.
- Saltsyrens salt.
- Finns inte i verkligheten.
- Förveckling.
- Förutsägar.
- Spränger båt i luften.
- Omfattning.
- Snabb-sömn.
- Pappan.
- Värme-källa.
- Finns i rum.
- Är våren igen.
- Fångstredskap.
- Läran om kroppars jämvikt och rörelse.

### LODRÄTT:

- Sådan skala anges i 1/1.
- Valspråk.
- Lider mängden av om våren.
- Antik pollis.
- Munkfrisyr.
- Består av 3 delar.
- Är saker som repareras.
- Utmärks av radioaktiv strålning.
- Fyra r.
- Blyg.
- Går på gataa.
- Aluminiumkisel-legering.
- Gör konst i trapets.
- Vrister.
- Urmodig.
- Hypotetiskt ämne, som antas finnas överallt men som Einstein gjort obehövt i världsbilden.
- Bryts i gruvor.
- Lokomotiv.

### Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 9 resp. Tankenötter nr 9 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.

1	2	3	4	5	6	7
8			9		10	
			11			
12		13			14	15
			16		17	
18	19				20	
	21	22				
23				24	25	26
			27	28		
29				30		31
32				33		

## Lösningar av TfA:s korsord nr 6.

### VAGRÄTT:

- TV-vecka.
- Sav.
- Motorer.
- Orrar.
- Kloss.
- Aratal.
- Sinka.
- Infart.
- Vall.
- Ratt.
- Ukas.
- Vis.
- Rör-lig.
- Devis.
- Cigar.
- Akterut.
- Ans.
- Service.

### LODRÄTT:

- Tum.
- Vitsa.
- Cirka.
- Aero.
- Blos-sa.
- Sprinta.
- Varmast.
- Ellips.
- Tolk.
- Irrar.
- Fabrik.
- VM-vecka.
- Lust-gas.
- Avdrag.
- Öster.
- Lorti.
- Vals.
- Tre.

**Med  
garanti**

**Tekno's**

## Elektroteknik för bilar

har man lyckats presentera i en så praktisk och överskådlig form att även de som sakna speciell teoretisk underbyggnad kunna förvärva ingående kunskaper inom detta område.

**Handbokens ledning sviker inte  
ens vid kritiska punkter . . .**

utan giver tvärtom klart besked om just de särskilda uppgifter, som äro av så stort värde under det dagliga arbetet. Den som har *Tekno's handbok om Elektroteknik för bilar* till hands kommer aldrig att stå tvekan. Man kommer att upptäcka, att långdragna och besvärliga tillvägagångssätt, som man tidigare har använt, kan utbytas mot snillrika och snabbare metoder.

### Utdrag ur innehållet:

Elektricitetslärans grunder. Beteckningar i kopplings-scheman. Beräkning av elektriska ledningar m. m.	Felsökning
Bilens elektriska system. Allmän beskrivning.	Kopplingsscheman
Generatorsystem. Allmänt. Likströms- och växelströmgenera-torer. Olika generatorfabrikat. Reparations- och prov-ningsanvisningar.	för olika bilmodeller.
Reläer. Ström- och spänningsregulatorer. Olika fabriksats konstruktion och funktion. Reparations- och provnings-anvisningar.	Tabeller
Batteriet. Konstruktion, funktion, underhåll.	och specifikationer
Startmotorerna. Konstruktion och funktion. Reparations- och provningsanvisningar.	
Tändsystemet. Batteritändning. Tändspolen. Fördelaren. Kondensatorn. Tändningsreglering. Magnettändning. Tändstift. Reparations- och provningsanvisningar för tändsystemet.	
Belysningsanordningar. Olika lamptyper. Inställning av strålkastare.	
Diverse elektrisk utrustning. Körvisare. Signalhorn. Vindrutetorkare. I värmelement ingående utrustning m. m.	
Bilradio	
Montering. Avstörning.	
Dieselelektrisk utrustning	
Billelektrisk provningsutrustning	

Vid anskaffning av denna enastående fackbok kompletterar Ni Edra egna erfarenheter och kunskaper med våra bästa experters. varigenom Ni kan känna Eder säkra inför varje fackfråga.

Till ..... bokhandeln eller  
**TEKNOGRAFISKA INSTITUTET - Stockholm 20**  
Undertecknad beställer härmed handboken ELEKTRO-TEKNIK FÖR BILAR med äganderättsförbehåll. Handboken önskas mot  
 Kr 56:— pr kontant vid leveransen.  
 Kr 28:— vid mottagandet och Kr 28:— pr 30 dagar.  
 Kr 14:— vid leveransen och Kr 14:— pr mån. under 3 mån.  
Plus porto. (Sätt X vid det önskade!)

Namn .....

Titel .....

Adress ..... TFA 9-54  
(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre.)



**Tekno's**

## ELEKTROTEKNIK FÖR BILAR

**Praktisk — lättfattlig**

**Vad är det riktiga och hur skall det göras?**

Man behöver endast slå upp i det omfattande sakregistret för att finna hänvisning till just det avsnitt i boken, som ger klara besked om det aktuella problemet. Framställningen är lättfattlig, särskilt som boken innehåller ett stort antal skisser, ritningar, "sprängbilder", fotografier, diagram och tabeller, vilka alla äro uppgjorda för användning i det dagliga arbetet, och ytterligare något, som för reparatören är särskilt värdefullt

en stor samling STRÖMSCHEMAN för de olika bilfabrikaten.

**Vår  
garanti**

**8 dagars full returrätt**

Verket —

är utarbetat av serviceingenjör Ake Jonsson och civilingenjör Arne Lindqvist under redaktion av civilingenjör Bengt Sandelius. Verket är inbundet i prima blätt konstläder och omfattar inte mindre än 700 sidor koncentrerat vetande med ett mycket instruktivt bildmaterial. Dessutom innehåller verket praktiska formler, utförliga felsökningsscheman, fullständiga serviceinstruktioner och många värdefulla tabeller samt ett stort antal strömscheman, som för yrkesmannen måste vara till ovärderlig nytta att ständigt ha till hands.

**Beställ därför handboken NU!**  
genom att ifylla vidstående beställningssedel.