



TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY

Nr
10
7-21 maj
1954

60 öre
I Danmark och Norge
1: - kr.

Bygg själv Er plastkaross

Tillstånd för en vecka

Varför går det så trögt att få igång televisionssändningar i Sverige? Vi har väl aldrig blivit ett tekniskt underutvecklat land? Under årens lopp har flera försök gjorts att få igång TV, men dessa har stoppats med olika motiveringar. Efter kriget ansågs det officiellt att de tekniska problemen var för stora. Sedan förslaget om en europeisk TV-standard framlagts och godkänts av ett flertal länder, blev det ekonomiska hinder för TV-starten. Inte ens Televisionsutredningens förslag om försökssändningar under två år för ca tre miljoner kronor kunde godkännas. När näringslivets organisationer och de stora radioindustrierna i fjol bildade ett konsortium och ansökte om konsession på TV-sändningar, som skulle bekostas med reklam, avslogs ansökan med den motiveringen att frågan om reklam i svensk television ännu inte var tillräckligt utredd.

Telestyrelsen plötsligt positiv till televisionen

I detta ur televisionssynpunkt gedigna mörker har dock Telestyrelsen under den allra senaste tiden varit en verklig ljuspunkt och en glädjande sådan. Telestyrelsen inte bara tillstyrkte konsortiets ansökan, utan lovade också att ställa vissa anläggningar till förfogande, som bl. a. byggs vid den blivande radiostationen i Nacka utanför Stockholm. Denna positiva inställning till televisionen demonstrerades än en gång, då Sandrews ansökan om att få sända TV-program under en vecka bifölls. Sent om sidor kommer alltså Stockholm med omnejd att få tillfälle att se riktiga TV-program både med och utan reklam, och stockholmstraktens invånare kan själva få bilda sig en uppfattning om hur den omdebatterade reklamtelevisionen ter sig i verkligheten. Genom detta privata initiativ har dessutom Sverige helt oväntat kommit att inta en förstaplats bland Europas länder. Det är nämligen det första land som ordnar reklamtelevision, och enligt förkljudande kommer delegationer från en del TV-länder att följa utsändningarna.

Frågan om reguljära TV-sändningar har dock inte förts närmare sitt svar, och som tidigare nämdes har det främst varit ekonomiska skäl, som framförts mot televisionen. Man har på högre ort

bollat med förfärligt många miljoner, och framställt TV-planerna på ett så avskräckande sätt som möjligt. Man har till och med kunnat läsa att införande av TV skulle betyda en omdisposition av den svenska nationalförmögenheten.

TV-nätets årliga utbyggnadskostnad motsvarar 2 mil rikshuvudväg

Låt oss undersöka hur det ligger till. Ett fullständigt TV-nät beräknas kosta 250 miljoner kronor, och skulle då täcka ca 80 proc. av befolkningen. Som jämförelse kan nämnas att rundradionätet täcker 60—70 proc. Om man bygger ut TV-nätet under 10 år, blir kostnaderna 25 miljoner per år. Det låter i och för sig mycket, men man kan aldrig få begrepp om storleken om man inte inordnar siffrorna i ett större sammanhang. Vad ska man då jämföra med? Ja, televisionen är liksom radion ett kommunikationsmedel, dessutom det snabbaste och bekvämaste man kan tänka sig, och det ligger rätt nära till hands att jämföra med motorismen. En bilväg av modell rikshuvudväg beräknas i genomsnitt kosta över 10 miljoner per mil. Kostnaderna för ett TV-nät, som kan utnyttjas av ca 6 miljoner människor blir lika stora som ca två mil rikshuvudväg per år i 10 år.

Reklamsändningar finansierar goda program

Hur är det på mottagarsidan? Man räknar med att maximalt kunna sälja 50 000 mottagare per år, motsvarande 75 miljoner kronor. Jämför detta med att det under förra året investerades över 1 000 miljoner i motorfordon av olika slag.

Ett genombrott för televisionen kräver emellertid goda program och dessa är så dyra att om de ska bäras av enbart licensavgifter måste dessa sättas så högt att genombrottet uteblir. Reklamsändningar av den typ som kommer att demonstreras under maj är emellertid en lösning, som snabbt skulle göra det möjligt för Sverige att inhämta den övriga världens försprång.

Kan verkligen televisionen under dessa förhållanden vara ett så stort ekonomiskt problem? Det överlåter vi åt våra läsare att svara på.



Vi har ofta anledning skriva om betydelsen av fostran till självverksamhet och nyttan och glädjen av modellbygge.

Sällan har vi så omedelbart upplevt den skaparglädje och livsstimulans, som framgången att med egna händer själv ha lyckats utföra ett arbete skänker, som på utställningen "Också vi kan", där redan själva namnet möter besökaren som en triumferande välkomsthälsning.

Utställningen som hade Stockholmspremiär i Ostermans Marmorhallar kring senaste månadsskifte och som därefter kommer att visas på olika platser i landet, anordnas av Svenska föreningen för undervisning och vård av psykiskt efterblivna och fallandesjuka. De tillverkade föremålen utställs nästan utan undantag anonymt och vill i första hand åskådliggöra hur en målmedveten undervisning och en kunnig handledning kan hjälpa människor som genom ett oblikt öde blivit handikappade. Som helhet blir den brokiga mångfalden av korgar, vävnader, dockkläder, målningar, träarbeten av tåg, flygplan, bussar, vikingaskepp, ja hela modellenläggningar m. m., m. m. ett beundransvärt vittnesbörd om elevens och lärarens gemensamma tålmodiga kamp mot och övervinnande av psykiska och fysiska hinder, många gånger av mycket påfrestande särart.

— Det lönar sig dock alla gånger att inte ge tappat och inte lämna några utvägar oprövade, framhåller direktör Thorsten Levenstam. Ungefär hälften av eleverna kan tillgodogöra sig den moderna arbetsterapi och bereds därigenom möjlighet att försörja sig genom egna arbetsinsatser till nytta och glädje inte bara för sig själva utan även för samhället, som — och vilket är en av avsikterna med denna utställning — därigenom bör stimuleras till ännu större krafttag, när det gäller att ställa tekniska, medicinska och ekonomiska hjälpmedel till förfogande.

— A och o för undervisning av denna art är den praktiska utbildningen betonar rektor Daniel Melin, initiativtagare till utställningen. För flickorna kommer främst husliga sysslor i fråga, för pojkarna bl. a. trä- och metallslöjd och jordbruksarbeten.

Lära genom att göra är mottot som arbetet bedrivs under. På så sätt tränas förmågan till noggrannhet, iakttagande, påpasslighet och ihärdighet. Sinnet för form uppövas och handen dansas till ett gott och följsamt redskap. Och, vilket är det väsentliga, uppövat av handskickligheten ger framgångar även på det rent själsliga området.

Pionjärer i vårt land för undervisning och yrkesutbildning bland efterblivna är Emanuella Carlbeck och Ebba Ramsay, vilka började resp. 1866 och 1889. Utställningen hyllar deras minne. Förvisso hade de båda damerna kvitterat med sin djupaste nigning inför dagens arbete att anpassa deras skyddslingar i samhällslivet.

O. E.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren. pris helår 14: — kr., halvår 7: 50 kr., kvartal 3: 75 kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 10. Årg. 15.

7—21 maj 1954.

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

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

Nästa nr av TFA utkommer den 21 maj 1954. (Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

anknyter till artikeln på nästa sida och visar ett par sportdykare som bereder sig att starta en undervattensfärd i Bohusläns skärgård.

AMATÖRDYKAREN

Kustar för sommaren



Amatördykning är en intressant hobby för käck ungdom. Att ge sig iväg på upptäcktsfärd på utforskad sjöbotten i våra insjöar och vid havsstränder är något av det mest spännande man kan roa sig med. Men man måste ha en ordentlig utrustning så att det inte händer någon olycka och här ger dykar-experten från Göteborgs amatördykarclubb, Inge Sernulf, råd och anvisningar beträffande de bästa sportdykarapparaterna, deras konstruktion och funktion.

Efter sista världskriget, då de genom pressen snabbt populära "grodmän-
nen" gjorde sina tysta insatser under havsytan, har sportdykningen fått en förut oanad omfattning.

Sportdykning är i Sverige inte något särdeles nytt. Redan 1938 bildades nämligen Göteborgs amatördykarclubb. Klubben har under sin 16-åriga tillvaro gjort mycket för svensk amatördykning i ordets riktiga bemärkelse; en strikt amatörmässig dykning utan kommersiella bivaikter.

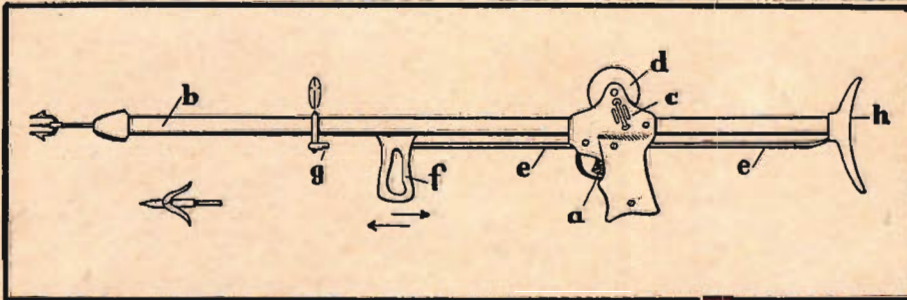
I Göteborgs amatördykarclubbs regi har flera utmärkta dykeriapparater konstruerats, företrädesvis tryckluftapparater. Dykning med syrgas är nämligen inom klubben förbjudet på grund

steget öppnar sig av det mycket ringa lufttryck som uppstår då dykaren andas in genom en av de två slangar som är kopplade till ventilen. Genom den andra slangen, som är försedd med en backventil, och utmynnar under den f. ö. cirkelrunda ventilens perforerade lock, andas dykaren ut i det omgivande vattnet (s. k. öppet system). Tuberna som bärs på ryggen är så avvägda att dykaren då luften börjar ta slut, sakta stiger mot ytan. De har med andra ord en nettovikt i kg som understiger deras rymd i liter. Att de sjunker då de är fyllda med tryckluft är ju naturligt.

En tub rymmer i allmänhet 10 liter



Ovan: Två amatördykarare efter en undervattensjakt.

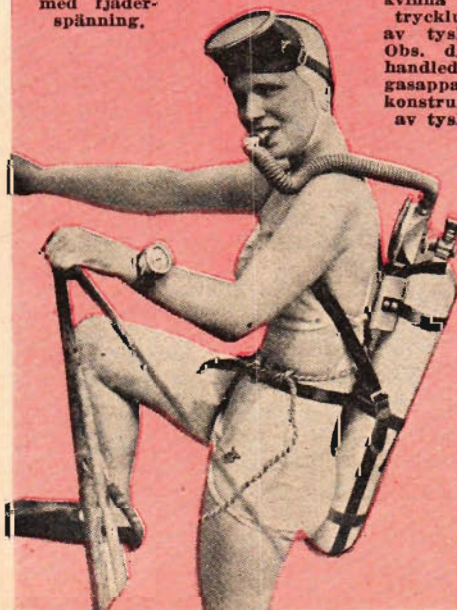


av de därmed sammanhängande riskerna, till vilka jag återkommer.

Den apparat som mer än andra används av sportdykare snart sagt världen runt är den ursprungligen franska "AQUA-LUNG", ordagrant översatt alltså "Vattenlunga". Den har konstruerats av den franske marinlöjtnanten J. Y. Costeau, författare av den uppmärksammade och mycket fascinerande boken "THE SILENT WORLD" och under kriget ledare av Group de Resarge Sous-Marin, en motsvarighet till svenska flottans röjdykare.

Apparaten, som tillåter en dykare att utan förbindelse med ytan röra sig fritt simmande under vatten, är i all sin enkelhet nästan genialisk. Den förekommer med alternativt en, två eller tre cylindrar (tuber) med komprimerad luft av trycket $150 \text{ kg/cm}^2 = 150 \text{ at} \approx 3 \text{ (atmosfäriskt övertryck)}$. Ansluten till dessa är en ventil med två steg. Första steget (reducerventilen) reducerar trycket från 150 till ung. 6 at ö. Andra

Ovan: Tyskt harpungevär med fjäder-spänning.



Bilden t. v. visar en kvinna utrustad med tryckluft-dykarapparat av tysk tillverkning. Obs. djupmätaren på handleden. T. h. syrgasapparat av utmärkt konstruktion, även den av tysk tillverkning.





T. v.: Vid dykning med tryckluft kan man hela tiden se var dykaren befinner sig tack vare luftbubblorna.

T. h.: Amatördykaren färdig att gå ner och utforska sjöbotten.

Nedan: En utmärkt löshjälms. I de båda hållarna på bröstplåten hänges blytyngder.



(10×150=1500 liter fri luft) och räcker för undervattensvistelse i ca 1 timma på 5 m djup. Vill man gå djupare räcker luften inte så länge beroende på att även andningsluften komprimeras. I ventilen, som alltså är en kombinerad reducer- och doserventil finns en visselpipa som ljuder då luften börjar ta slut. Dykaren vrider då på kranen till reservbehållare som finns inrymd i den större behållarens nederända, och som räcker för återfärden till ytan. Apparaten kompletteras med cyklopöga eller annan planglasmask, samt simfenor. Fransmannen Farques satte med denna utrustning ett djuprekord med 118 meter. Han fick emellertid med livet böta för sitt väl djärva företag.

En svensk luftapparat lämplig för sportdykning är AGA:s "Divator". Den finns med en och två tuber. Dyktiderna med denna apparat är hälften av Aqua-

lungans på grund av tubernas rymd. Tuberna till denna apparat flyter inte. Konstruktionen är i princip samma för båda apparaterna. Emellertid är reducerventilen och doserventilen skilda åt på den svenska. Doserventilen sitter framför ansiktet på en gasmaskliknande mask. Denna mask finns i två utförande varav endast den ena, den med ett enda runt glas är lämpad för undervattensbruk.

Apparaten har tyvärr några nackdelar: man vet inte under vatten hur mycket luft som är kvar i tuben, såvida man inte extra köper en manometer med högttrycksslang, speciellt avsedd för detta ändamål. Dessutom får man i vissa ställningar under vatten den utandade luften i form av bubblor framför ansiktet vilket skymmer sikten. Detta beror

på doserventilens placering. Apparaten stativ är även något skrymmande. Den används av Flottans röjdykare, samt av brandkårerna som rökdykarutrustning.

Något enklare och urluftbesparandesynpunkt olämpligare är en dansk apparat, som saknar doserventil. Där kommer luften i en konstant ström från reducerventilen in i en ansiktsmask som täcker hela ansiktet. Vid utandning, som sker mellan masken och ansiktet (masken liknar alltså en läppventil) läcker frisk luft ut på samma gång som den förbrukade. Förlusten varierar mellan 35 och 50 %.

Tryckluftapparaten torde vara den lämpligaste utrustningen för sportdykare på grund av dess riskfrihet, dess stabila konstruktion (få ömtåliga delar), och dess låga driftskostnader. För att fylla apparaten med luft hyr man lämpligen en stor tub (40 liter) från Nordiska Syrgasverken som har represen-

tanter på de flesta orter. I Göteborg kostar en sådan tub kr. 6:50. Man disponerar då tuben i en månad. Den räcker till 5-6 fyllningar till en 5 liters tub. Sista fyllningen får då ett tryck av omkring 70 kg/cm².

Syrgasapparaterna fungerar nästan alla efter samma princip, men finns i en mängd olika utföranden.

Apparaten består av en gummisäck, lunga. Kopplad till denna är en liten tub innehållande komprimerad syrgas av 150 at ö. Tubens rymd varierar vanligtvis mellan 3/4 och 1,5 l, i extrema fall dock ända upp till 5 l. På tuben finns en reducerventil inställd på visst övertryck vilket ökar med dykdjupet. Inne i gummilungan finns en plätkanister, som före varje dykning måste fyllas med natronkalk, eller annan kolsyreabsorberande kemikalie.

Från lungan leder en slang upp till dykarens mun, där den fasthålls genom ett bitmunstycke. Från syrgastuben strömmar genom reducerventilen syrgas in i gummilungan varur dykaren inandas denna. Vid utandningen passerar kolsyra från kroppens förbränning tillsammans med oanvänd syrgas genom kalkdosan där kolsyran binds. Den sålunda renade syrgasen strömmar vid nästa inandning tillsammans med ny syrgas från tuben åter till dykaren.

Genom denna kretsgång (slutet system) blir apparaten mycket syrgasbesparande. En tub på 1 l räcker alltså för en vistelse under vatten av 45 minuter, på visst djup. Den blir dock något dyrare i drift då syrgasen betingar ett högre pris än tryckluften, därtill kommer kostnaden för den kolsyreabsorberande kemikalien. Apparaten är dessutom riskabel att använda, i synnerhet för den oerfarne.

Skulle t. ex. andningskalken vara dålig, kan man bli kolsyreförgiftad. Apparaten måste före användandet med ett andetag befrias från ev. kväve, annars kan syrebrist uppstå.

"Syrgasförgiftningen" är en annan fara som uppträder om man med en syrgasapparat vistas för länge på stort djup. På 25 m djup bör man sålunda ej vistas längre än 10 min.

Firma Barakuda i Hamburg tillverkar ett dylikt syrgasaggregat. Försäljare är Undervisningstjänst AB, Göteborg.

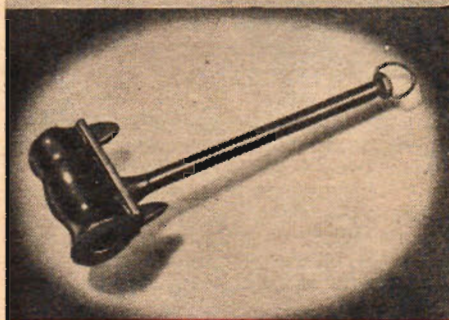
En enkel och pålitlig utrustning som tyvärr är inskränkande på rörelsefriheten är påhängshjälmen eller löshjälmen. Den består av en framtill glasförsedd kupa som öppen nedtill med hjälp av ett par blytyngder vilar på dykarens axlar.

(Forts. på sid. 26.)



FLUORKOLVÄTEN

kemins nya under

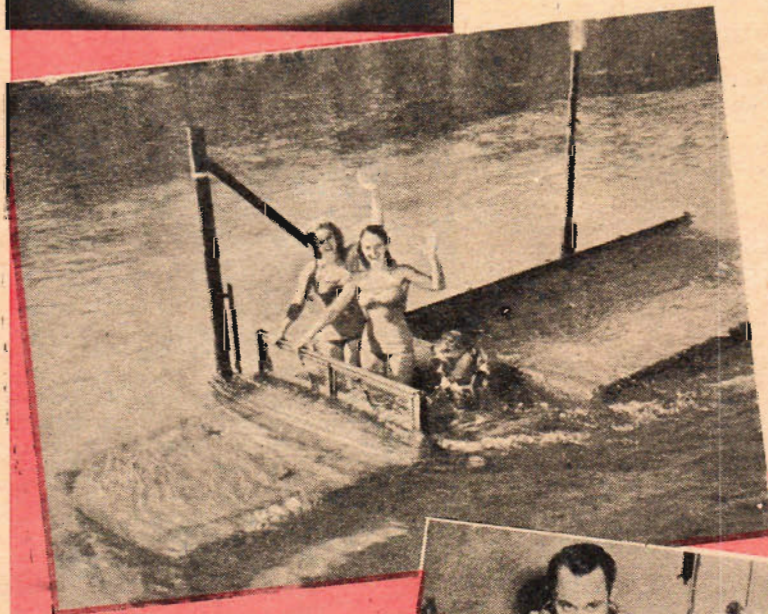


Fluor, ett av kemins besvärligaste medel, har i förening med kol förlorat sina farliga egenskaper och i stället givit upphov till en mängd fantastiska produkter, som beskrivs som kemins nya under. I nedanstående artikel, som baseras på amerikanska källor, ges en liten antydning om de möjligheter de nya materialen öppnar.

De stora kemiska koncernerna i USA håller på att få fram en helt ny typ av ämnen, som de själva kallar fluoro-carbons och som väl på svenska i brist på bättre får kallas fluorkolväten. Det är schematiskt uttryckt kolväten, där vätet helt eller delvis ersatts med fluor, varigenom det ursprungliga ämnet fått nya fantastiska egenskaper: det kan ha blivit i det närmaste outslitligt, tål oerhörda temperaturvariationer, är okänsligt för syror, lösnings- och oxidations-



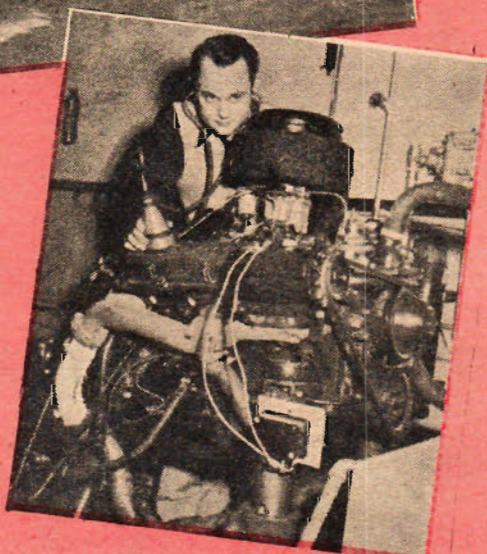
Fluorplast används för tillverkning av böjliga rör, som ska motstå stark värme. Bl. a. används de för ledningsisolering i stratosfärflygplan.



Överst två användningar av fluorplaster: dels en apparat för att försegla plastpåsar för djupfrost mat, varvid man utnyttjar Teflons brist på vidhäftningsförmåga och dels ett konstgjort lärben med höftleden i ena änden och knäanslutningen i den andra. Det är kemiskt neutralt och skadar varken de naturliga benen eller musklerna.

Ovan: de nya materialen är vattensäkra och kan därför användas till kopplingar etc. på föremål som ofta behöver manövreras under vattnet.

T. h.: Till motorer är materialen lämpliga för generatorer, bränsle- och oljepumpar, packningar etc.



medel, drar inte till sig någon fuktighet hur länge det än är nedsänkt i vätska, kan inte rosta eller angripas av insekter, mögel eller svampar. Materialen kan bearbetas med vanliga verktyg: borrar, fräsas och på annat sätt utformas till oerhört fina toleranser. Slår man på dem med slägga visar många av dem knappast ett märke.

Fluorkolvätefärg kommer att behålla sin lyster i årtionden och den kommer inte att flagna. Bilringar av fluorkolvätegummi kommer att bli outslitliga, fluorkolvätetyger kommer aldrig att blekna, kan vara absolut eldsäkra och stöter bokstavligt talat bort smutsen. Ja, listan skulle kunna göras betydligt längre men det sagda må räcka för att illustrera att amerikanerna kanske inte har så fel, då de påstår att fluorkolvätena kommer att förändra mänsklighetens liv lika kraftigt som när elektriciteten blev användbar för människorna.

Föreningar av kol och väte är ju själva grundvalen för hela vår existens och bygger upp hela den organiska kemien och ger oss strängt taget allt från papper till livsmedel, från bränslen till textilier. Det finns över miljontals sådana kolväteföreningar. De är emellertid inte särskilt hållbara: de blir sköra, nöts, brinner, bleknar etc.

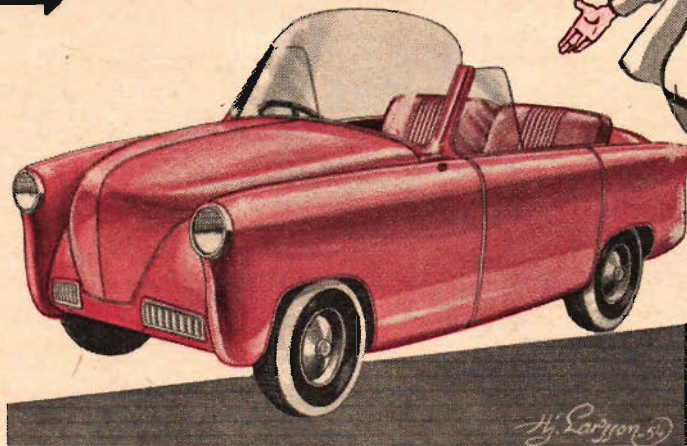
De flesta av dessa svagheter är övervunna i den nya gruppen fluorkolväten, som kommit fram efter långa och omfattande forskningar. Tidigare har redan tanken på dessa ämnen varit omöjlig. Fluor är nämligen ett av de farligaste ämnen som existerar och har kallats kemins otämjda tiger. Fri fluor är oerhört giftig, angriper häftigt metaller, glas och asbest, och under årtal sökte forskare efter ett medel att tämja fluor.

Den som fann medlet var professor Joseph H. Simons och medlet visade sig vara kol, som ögonblickligen utövade ett lugnande inflytande på fluor. Ingen explosion inträffade då han 1938 gjorde det första försiktiga experimentet med att släppa en likström genom en blandning av fluorväten och kolväten. Efter försöket fanns åtskilliga droppar av en klar vätska i provrörets botten: det var fluorkolväte eller för att begagna samma uppbyggnad av ordet som vid kolväte kolfluor.

(Forts. på sid. 25.)

Hembyggda plastbilar

Glasfiber och polyesterharts har givit amatörbyggaren helt andra möjligheter till elegant formgivning av karossen på den hembyggda bilen eller skrovet till den amatörbyggda båten. Metoden är ännu långt ifrån utexperimenterad men här ger ingenjör Hjalmar Larsson efter diskussion med leverantörerna åtskilliga råd som kan vara till nytta för den experimenterande amatörbyggaren.



Med all säkerhet är det karossen som fordrar den största tankeverksamheten vid spekulationer om hembyggda bilar. Det största problemet därvid är vår tids fordran på formgivning. Det finns mycket få material som möjliggör en tillfredsställande lösning av dessa fordringar för amatören som inte har tillgång till en dyrbar maskinpark.

Av de ständigt tilltagande insändarbrev i denna fråga som hamnar på TFA så ser det ut som om man allmänt började hoppas på att plasten ska bli det länge efterlängtnade materialet för karosseribygge. Plasten tillåter vilken formgivning som helst samtidigt som den uppfyller de hållfasthetsegenskaper som ställs. Amerikanska amatörbyggare har

fått fram verkligt flotta karosser med en polyesterharts som går under benämningen Selectron 5003. Hartsen används tillsammans med en katalysator (tertiary butyl hydroperoxid) för laminering av glasfibernatta.

Nämnda plast är mycket svår att få tag på i Sverige men det finns andra polyesterhartser i marknaden som är lämpliga för experiment i den vägen. Vänd er till någon av de svenska firmor som står till tjänst med sådana plaster och som även säljer glasfibernatta och katalysatorer.

Det bör emellertid påpekas att det inte bara är att beställa en sats för plast-

laminering och sedan i ett huj förfärdiga en glänsande drömkaross. Denna metod ligger ännu i vaggan och den fordrar erfarenhet och experiment innan man känner materialet. Det är därför säkrast att ni först experimenterar i mindre skala tills ni kommer underfund med en lämplig väg och om materialets egenheter.

När det gäller småbilar bör man givetvis inrikta sig på att hålla så små dimensioner och så låg vikt som möjligt. Den mest praktiska lösningen är den tvåsitsiga bilen. Det är emellertid inte sällan som det fordras både tre och fyra platser, men då nödgas man dock se sig om bland de vuxna småbilarna. Den fyrhjuliga bilen torde även bli den mest idealiska även om den trehjuliga otvivelaktigt har sina konstruktiva fördelar. Vad sedan formgivningen beträffar så gör man nog klokast i att studera bildmodellerna. Originella strömlinjeformer som avviker allt för mycket från det konventionella stöter nog i allmänhet det invanda estetiska tänkandet. Karossens formgivning har emellertid en mycket stor betydelse då den avsevärt förstärker intrycket av fart och välbyggnad. Vid planering av karosseribygget bör ni därför mycket noga avväga formgivningen. Studera olika typer och gör upp en ritning i stil med fig. 1. Exemplet är en cabriolet som vid behov kan förses med en plasthuv.

Vagnen har en total längd av 2,45 meter och en total bredd av 1,07 meter och har ändå ett väl tilltaget utrymme för två normalt växta personer. Under "motorhuven" 1 finns ett relativt stort bagageutrymme och under "bagageluckan", 4, finns en mc-motor. Hjulen utgörs av

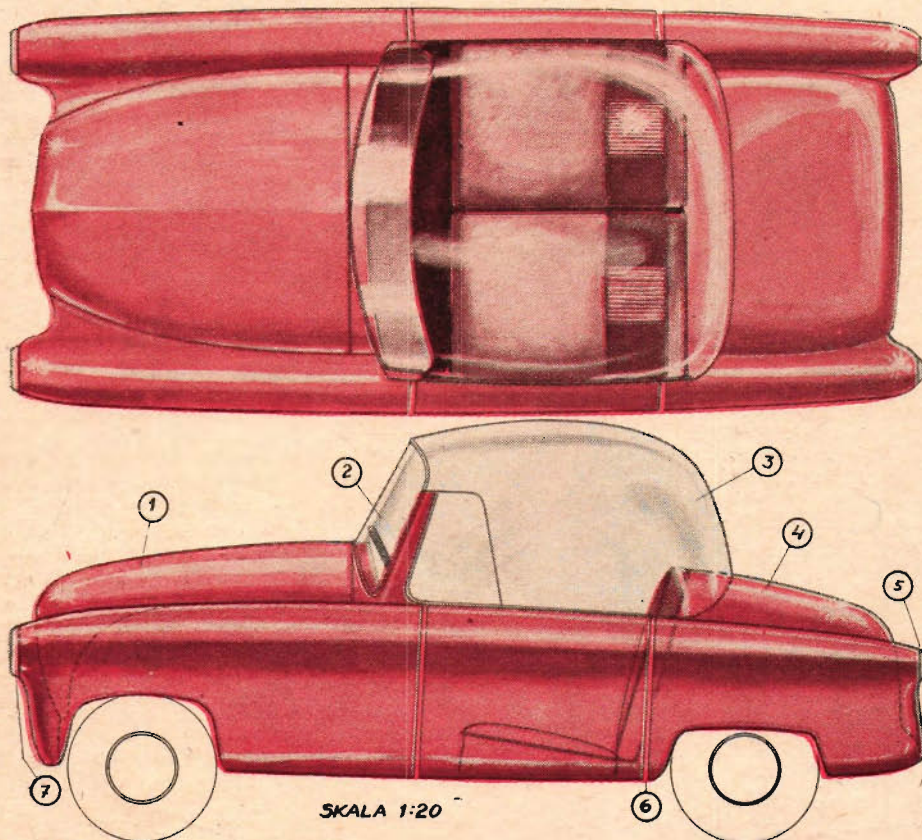


Fig. 1. Figuren visar en typritning till en tvåsitsig fyrhjulig småbil med 16" SKF-hjul. 1) Uppfällbar huv för bagageutrymme vars botten byggs av tunn plywood som sätts fast vid ramen. 2) Vindruta av plast formad i båge varvid stor stadga erhålls. 3) Plasthuv som formas i ett eller flera stycken. Görs lätt demonterbar. 4) Uppfällbar huv över motor. 5) Röd vanlig baklykta infälld i skärmen. 6) Kamouflagelist som ersätter de obefintliga dörrarna. 7) Vanliga mc-lykter infattade i skärmen.

16" SKF hjul. I stänkskärmarna infattas två vanliga insatser till mc-lyktor, 7 och bak två baklyktor, 5. När ni ritat ett otal modeller och kommit fram till en tilltalande typ utan att nödvändiga utrymmen får stryka på foten tillverkar ni en modell i skala, fig. 2. Lämpligast tillverkas denna av balsa och ritkartong som läggs samman till en "smörgås". Det hela buntas samman med två bultar.

När modellen formats ut mycket omsorgsfullt tas bitarna isär och då har ni karossens tvärsektioner vid de olika stationerna, som bör markeras på ritningen, exakt återgivna hos ritkartongerna. Dessa bör omedelbart betecknas så att de inte blandas samman.

Dessa tvärsektioner kan sedan förstöras med hjälp av en projektor eller förstöringsapparat. Utgår de av millimeterpapper kan de förstöras genom att rita upp ett rutsystem som motsvarar skalan. Efter dessa mallar i full skala byggs sedan spant, 10 i fig. 3. Hela karossen byggs upp på detta sätt. Det hela ska endast tjänstgöra som underlag för

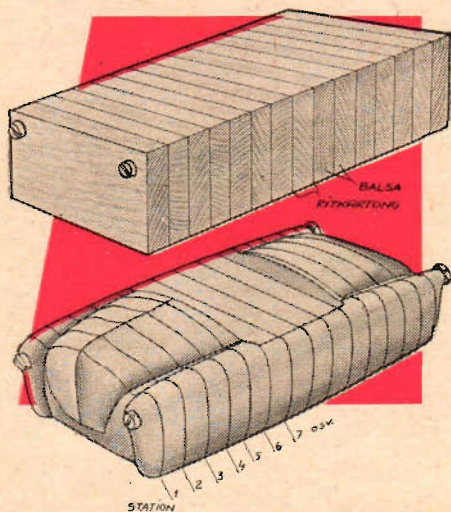
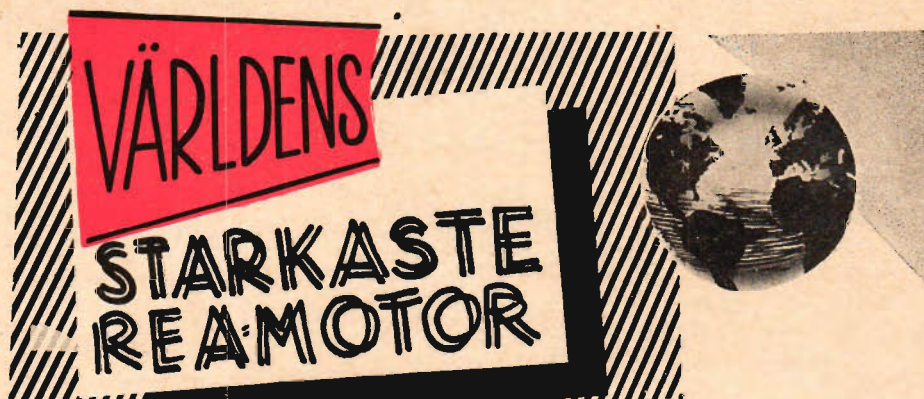


Fig. 2. Den första modellen byggs i skala med balsa och ritkartong varvid man får fram den exakta formen hos spanten vid olika stationer.

lamineringen för att få den önskade formen. När formgivningen kommit så långt som möjligt med spant och lister kläs formen över med ett finmaskigt trädnet över vilket den slutliga formningen sker. Denna utförs med gjutplast med vilken ytan görs så slät och fullkomlig som möjligt. Man kan också göra denna sista formning med papier-maché, papper som rörs samman med lim, linolja e. dyl., vilket ställer sig billigare. Självva ytan kan spacklas med t. ex. Cascos plastiska färg.

När ytan slipats jämn och slät är den klar för laminering. Karossen bör lämpligen göras i delar, dvs. skärmarna för sig, motorhuvu för sig osv. I skarvstälлена sammanfogas sedan de olika delarna med hjälp av aluminiumlister. De båda huvarnas skarvning med den övriga kroppen sker lämpligast med aluminiumlist med L-profil. Dessa bockas till ramar som läggs på på det uppbyggda underlaget. Fig. 3 visar överst ett förslag till en sådan skarv mellan lucka och kropp. Genom att ramarna sitter fast under lamineringen kommer luckan att passa exakt sedan den är färdig. Likaså sätts ringar in i lyktornas lägen så att dessa sedan passar exakt.

(Forts. på sid. 27).



För första gången har amerikanerna passerat britterna beträffande reamotorer. Det har skett genom den av Pratt & Whitney tillverkade J-57, som i korthet omnämndes i föregående nr av TFA, vilken med sina drygt 4 500 kg statisk dragkraft är något starkare än britternas Bristol Olympus och som till skillnad från sin brittiska medtävlare nu verkligen kommer fram i massupplaga.

Hur betydelsefullt man i USA anser detta vara framgår av att konstruktören tilldelats den högsta utmärkelse som finns inom amerikanskt flyg: Collier Trophy för det största framsteget inom amerikanskt flyg under det gångna året.

Bakom denna framgång ligger ett mycket målmedvetet arbete. Pratt & Whitney kom sent igång med arbetet på reamotorer och lade därför redan från början upp planer för att få en flygande start genom att med sin första reamotor slå alla tidigare. På planeringsstadiet måste man därför arbeta med en reamotor som var dubbelt så stark som alla då kända, men då den var färdig slog den sin brittiska medtävlare endast med något hundratal kilo statisk dragkraft.

Denna reamotor, som under monterings slutskede syns på vår bild, är den första som tillåter överljudshastighet i planflykt och förekommer eller ska förekomma utom i Super Sabre och den i förra numret omnämnda Boeing 707, i McDonnell F-101, Convair F-102, flera typer av Boeing Stratofortress, Douglas F4D Skyray, Douglas 48D m. fl.

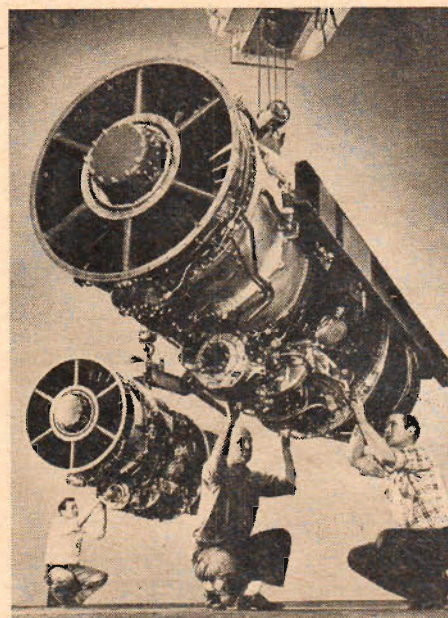
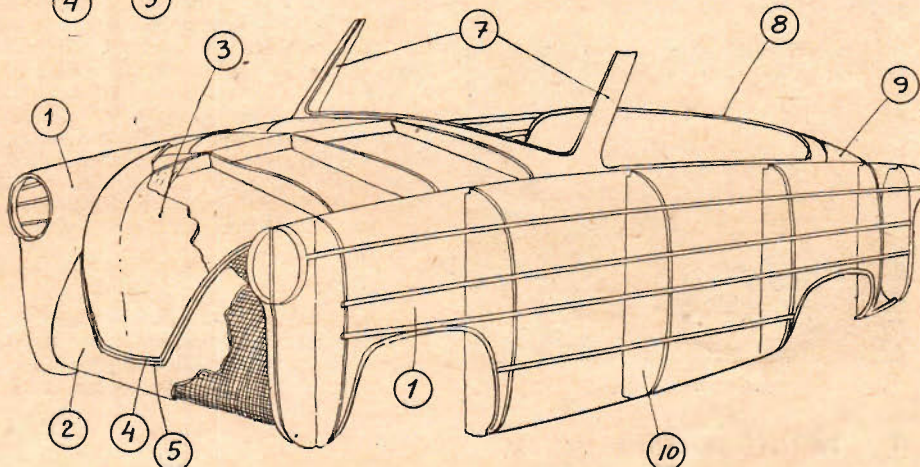
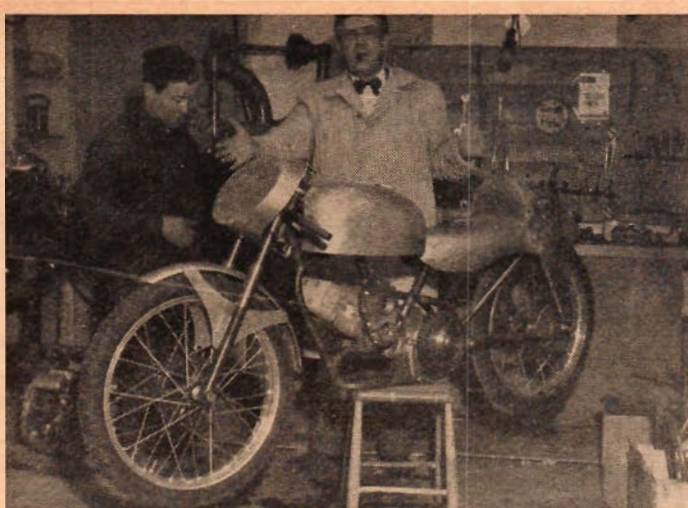


Fig. 3. En modell i full skala byggs upp på vilken den slutliga plastlamineringen utförs.

1) Stänkskärmarna byggs lämpligen för sig och sammanfogas sedan till kroppen med aluminiumlister. 2) Den egentliga kroppen byggs i ett stycke som bärs upp av en stabil ram av aluminiumlist. 3) Huvu över bagagerummet görs uppfällbar. Den lamineras i en ram 4) som exakt passar i en motsvarande ram 5) vid kroppen. När karossen är lackerad och fullt färdig förses huvu med en täcklist 6) (se detalj). 7) Stolpar för frontrutan sitter fast i karosserikroppens ram. 8) Fästet för den bakre motorhuvu görs i samma stycke som 2 och 7. 9) Motorhuvu byggs på samma sätt som bagagerummet. 10) Spant som bär upp det formgivande skalet som består av trädnet och gjutplast eller papier-maché.





De olika delarna till TFA-motorn kommer nu fram i rask takt. Den första provmonteringen har gjorts i ramen och på TFA:s provbänk, som uppsatts på inhägnat område, pågår provningar för motorns utveckling. TFA-motorns konstruktör civilingenjör Folke Mannerstedt lämnar här en rapport från arbetets gång.

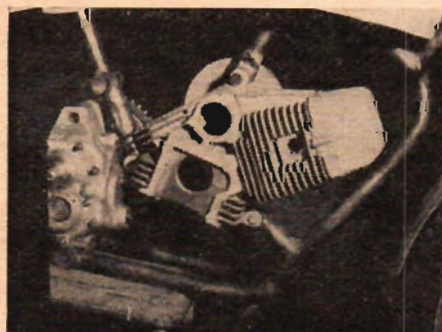
Civilingenjör Folke Mannerstedt (t. h.) och Lill-Örsa Bohlin diskuterar TFA-motorn sedan den monterats i ramen.

TfA-motorn i ramen

Två satser gjutgods är nu praktiskt taget färdigbearbetade. Beträffande vevstakarna har sista bearbetningstempot nåtts, på vevaxlar och kamaxeldetaljer återstår endast härdning och slipning. Detta är vad Spånga yrkesskolor klarat av och det är minsann inte fy skam.

En ny intresserad, skicklig och välutrustad yrkesskoleavdelning har nu ställt sina resurser till förfogande och det är Instrumentmakareskolan i Hammarby, som sorterar under Stockholms stads yrkesskolor, och jag gläder mig minsann åt fyndet. Ingenjörerna Hild och Gidsell har visat sig vara tidernas medarbetare, framför allt då det gäller de extra små grejerna till ventilmekanismen som hänger ihop med de små dimensionerna hos TfA-motorn. De gläder sig i sin egenkap av intresserade yrkeslärare över intressanta arbetsuppgifter för sina elever, genom de lämpliga tillverkningsobjekt TfA-motorn ger och jag gör det samma av förtjusning över att finna duktiga medarbetare med extra goda maskiner för sådant här småplock. Eleverna där tycks också vara duktiga och framför allt intresserade. Instrumentmakareskolan har satt igång med ventilfjäderok, ventilknaster, ventilhattar, oljepump, ventilationsdrev och några olika kuggjul. Bland annat utför de förarbetning och förfräsning av det stora och lilla drevet i den kombinerade reduktions- och kamaxelväxeln som sedan ska få sina kuggar slipade hos A. B. Linharns mekaniska verkstad som bland sin utomordentliga maskinutrustning också har en av landets modernaste kuggslipmaskiner.

Med en hastighet av 40 m pr sek. arbetar kuggarna i dessa drev mot varandra och då räcker inte längre den



Motorskalet i ramen.

gamla vanliga metoden att fräsa kugg. De måste slipas för att inte bli förstörda av den friktionsvärme som otillräckligt finarbetade kuggjul vid sådana hastigheter alstrar.

För alla kul- och rullager har valts SKF, enligt principen att endast välja det bästa.

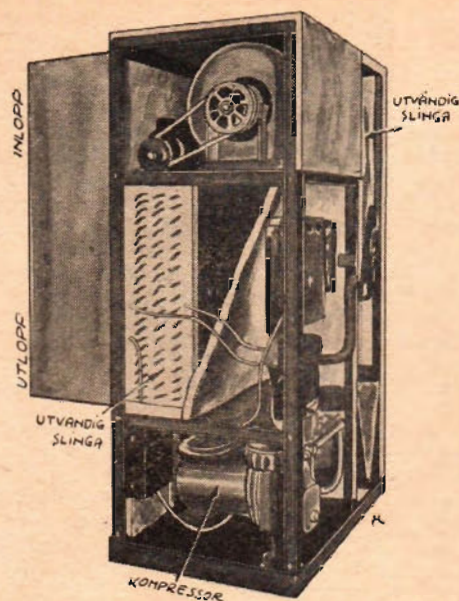
Det alltid mycket stora problem, som gjutmodellerna utgör, har trots svårighet i början, nu lösts på ett utmärkt sätt. Jag kan sedan gjutningarna och bearbetningen utförts efter samtliga modeller, tala om att modellsnickare John Davidsson, Morgårdshammar, verkligen är en som kan sin sak, och varit både rimlig i priser och punktlig vid leveranser.

Jag har verkligen fått många duktiga medarbetare bland mina leverantörer. Visste Ni t. ex. att Härdbolaget i Västberga inte bara härdar ståldelar av alla slag, utan också utför nitrerhårdningar och värmebehandlings- och aluminiumgjutgods till högvärdiga slutprodukter? Jag visste det inte förrän nu och så långt jag hittills kan se har de gjort ett gott arbete. För mig och många med mig har detta en stor betydelse då det gäller brådskande leveranser.

Jag har sedan 20 år den bästa erfarenhet från Söderlinds Metallgjuteri som nu ligger i Västberga industriområde och de har klarat många svåra lättmetallgjutningar åt mig. De har numera ett nytt modernt gjuteri, är mycket säkra och snabba att leverera, men har ingen värmebehandlingsavdelning. Så fick jag veta att Söderlinds också gjuter högvärdiga legeringar och att värmebehandlingen kan ske i Härdbolaget 500 meter därifrån. Sömsalabim!

Sande Motordeklar har löst mina kölv-, ventil- och cylinderproblem och svarar smidda Mahlekolvar med bultar och ringar, natriumkylda avgasventiler och kylda insugningsventiler efter mina ritningar. Likaledes kommer de austenitiska cylinderfodren med ett värmeutvidgningsstal av samma värde som det omgivande aluminiumgjutgodset därifrån. Alternativt kommer troligen också hårdförkromade lättmetallfoder att provas.

Som jag tidigare nämnde är förarbetningen av vevaxlarna nu klar men det återstår problemet att förbalansera dem så att endast en finjustering av balansenringen krävs efter härdningen. Denna (Forts. på sid. 27.)



Bilden visar dels Westinghouses värmepump och därunder en schematisk bild av GE system. 1) Slingan genom vilken den nedkylda vätskan passerar och därvid upptar värme från den yttre luften och förångas, 2) Kompressor som komprimerar ångan så att dess temperatur stiger över luftens temperatur inomhus. Värmen övergår därvid från ångan i slingan till luften. 3) Vätskan återgår därvid till en yttre slinga (4) där trycket sänks och således också dess temperatur och ångan kondenseras till vätska, som är färdig för ett nytt varv.

Värmepumpen till salu

Värmepumpen som behandlats tidigare i TfA har nu avancerat från en teknisk kuriositet till en praktisk apparat för uppvärmning av bostäder, verkstäder osv. General Electric och Westinghouse har fått fram vardera två värmepumpar på 3 och 5 hk som nu trätt segrande ur de prov som de en längre tid varit utsatta för. De har varit installerade i olika slags lokaler och varit under ständig kontroll under ett år, varvid driftkostnaderna noga studerats.

Värmepumpen grundar sig på följande förhållanden:

Värme finns "lagrad" i all material, t. ex. vatten och luft, vid alla temperaturer såväl över som under fryspunkten, för att upphöra vid -273°C (absoluta nollpunkten). Vidare strävar värmet alltid att övergå från en varmare till en kallare kropp. Det förhåller sig därvid på samma sätt som vattnet i ett vattenfall. Det tenderar alltid att övergå från en högre till en lägre punkt. Motsatsen kan inte åstadkommas i annat fall än att man tillför kraft utifrån. Både GE och Westinghouse utnyttjar detta genom att i ett slingsystem, som verkar som värmeväxlare föra fram en vätska, som har lägre temperatur än den omgivande uteluften. Denna vätska värms då upp och förångas, ångan komprimeras där-efter varvid dess temperatur stiger ytterligare och värmet avges till luften inomhus. Sedan sänks trycket så att temperaturen på ångan sjunker och denna på nytt kondenseras, varefter processen kan upprepas.

MOPEDERNA på vägen



Teknik för Allas mopedredaktör Jan Jangö har provkört Monarpeden med tyska Pilotmotorn och redovisar sina erfarenheter. Den skötselbeskrivning han lämnar innefattar en rad goda råd som är av intresse även för ägare av andra mopedmärken.

Monarped med Pilot

Motor: Pilot FM 50, 2-takts mopedmotor om 49 cc med omvänt, nästan kvadratisk cylinderförhållande (38,25 mm slaglängd, 40,5 mm cylinderdiameter). Plan kolv och vändspolning. Lättmetallecyllinder med gjutjärnsfoder. Pallasförgasare med startautomat. Stensholmsmagnet 6 V 16,5 W. Tillverkare: Rex Motorenwerke, Tyskland.

Motorplacering: Framför vevpartit. **Reglage:** För höger hand: Rullhandtag för gas, draghandtag för broms, liten tumspak för dekompressionsventil ("deventil", "pys"). För vänster hand: Draghandtag för koppling, knapp för belysningen.

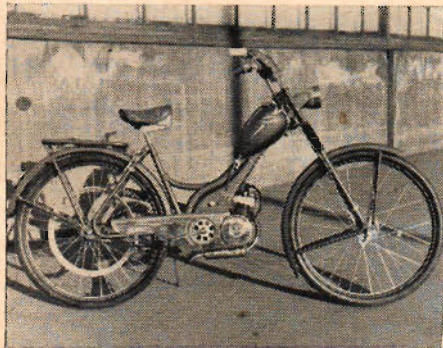
Ram: Kombinerad modell av grovt dimensionerade kalldragna stålrör med ut- och invändiga förstärkningar.

Tank: "Bubbla" på främre ramröret, rymmande 3,5 liter oljeblandad bensin i förhållandet 1:25, under inkröningen 1:20. **Drivsätt och växlar:** Tystgående reduceringsväxel med kuggdrev, växelförhållande 1:3,93. Kraftöverföring till bakhjul med kilrem. Totalt utväxlingsförhållande på M 50 (26" hjul) 1:18,24, på M 55 (24" hjul) 1:16,51.

Utrustning: 15 W strålkastare med urtag för hastighetsmätare och baklykta. Verktygsväska med verktyg, nanoplåt, pump. Enbent parkeringsstöd. **Pris:** 795:— kronor.

Omdöme och provkörning: Namnet "Pilot" på den mopedmotor, som finns på flera av de svenska cykelfabrikeras nya mopeder av modell 1954, kanske sätter en del myror i huvudet på uppmärksamma läsare av vår mopedserie. Här ska alltså först förklaras, att Pilotmotorn är en variant av den tyska Rexmotor, som satt på Husqvarna Novollette, innan den senare fick sin nya motor. Med den danska Pilot har den däremot ingenting att göra.

Låt oss fortsätta med Monarpedens Pilotmotor! I starten skiljer den sig från andra mopedmotorer. Den har en startautomat, en knapp på förgasaren som via en kläpp på skyddskåpan trycks ned före starten. Med mycket svagt gaspådrag börjar den puttra så gott som omgående. (Bästa startmetod: Öppna bensinkranen. Drag upp startautomatkläppen. Släpp ned kopplingen. Ge svag gas



Monarped med Pilot-motor.

med högst 1/4 pådrag på rullen. Grip tag i den lilla pysspaken. Gå ett par raska steg med mopeden. Släpp pysen. Dra inte på gas. Parkera cykeln med puttrande motor en minut. Nu är den körklar!

När motorn börjat gå vill den bli varm innan ni börjar köra. Den bär sig åt precis som en "stor" motor i det fallet, och med anledning av denna egenkap får man i utbyte större livslängd. (Fabriken ger anvisningar på hur man ska bekämpa korrosionen — alla motorers värsta fiende. Av det sagda framgår att motorn inte tycker om kyla, och man bör parkera mopeden på uppvärmd plats vid kallt väder. Genom att stänga luftspjället och rusa motorn innan den stannas låter man motorn suga i sig ett extra lager av skyddande olja etc.)

Den här "testningen" ser ut att bli en skötselbeskrivning, men eftersom råden är goda och kan tillämpas på andra mopedyper är de värda att läras ut till alla mopedintresserade.

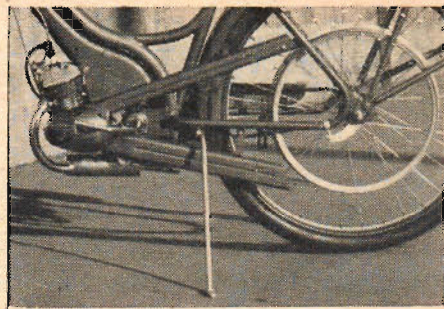
Låt oss nu köra en uppvärmd Monarped M 50 med sin Pilotmotor! Kopplingen med fiber och ställameller är bekväm att handha, och vi syndar därför genom att ge ordentligt gaspådrag och slira i gång maskinen som en motorcykel. Så låt ska man egentligen inte vara — med några tramptag vinner vi ökad livslängd både åt motorlagren och åt kopplingen (och åt oss själva, motion lär ju vara nyttigt). Om vi kör långsamt fram, märker vi tydligt tvåtaktsmotorernas

Ryska racerrekord

Vid ryska racertävlingar i Simferpool har E. Lorent med 250 cc racervagnen Charkov-L-50 nått 196,721 km/tim på flygande kilometern, vilket är nytt allryskt rekord. I 2 000 cc-klassen noterade V. Nikitin med "Charkov-6" 280,156 km/tim på flygande kilometern. Samma förare noterade även rekord på längre sträckor. Nikitin nådde på 10 km 256,228 km/tim. Världsrekordet lyder på 225,370 km/tim. Lorent slog rekord på 5 km med en hastighet av 203,389 km/tim.

En ny originell trehjulig motorcykel i 500 cc-klassen väckte berättigt uppseende. Den benämnes "Kometa-3" och är försedd med roder och strömlinjeformat chassie. Konstruktionen har gjorts vid Moskvas

Racervagnen Charkov-L-250 som överträffat världsrekordet på 5 km i 250 cc-klassen.



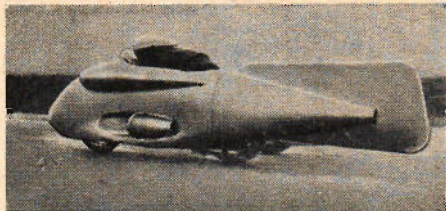
Den tyska Pilot-motorn, vilken tillverkas vid Rex Motorenwerke.

ojämna, ryckiga gång, som kanske är ovanligt accentuerad hos Pilotmotorn, men över 10—12 km/tim sköter sig motorn strålande. Den är lätt att manövrera, och man får en känsla av att motorn tillhör de ädlare bland mopedmotorerna.

Den moped jag körde var nyupppackad och överhuvudtaget inte körd. Att den utan suck klarade Hamngatsbacken (utgångsfart omkr. 20 km/tim) och Götgatsbacken glädde mig därför mycket. Den sätter i backerna en mycket bestämd gräns för olämpligt låg fart, men är fördenskull inte alltför beroende av fullvarv, eftersom maximeffekten utvecklas kring 24 km/tim.

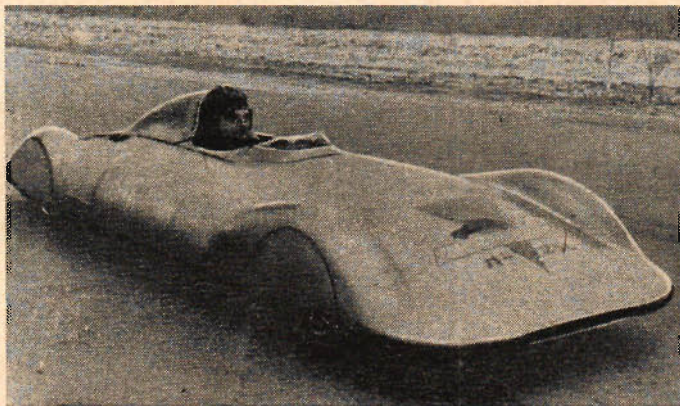
Det var roligt att åter få känna Monarpedens uppräta och bekväma körställning. Den skiljer sig en hel del från andra märken genom att framgaffeln är så hög. Tankbubblan tycker jag sitter ett par cm för långt framskjuten, eftersom styrutslaget åt båda sidor är mindre än 45°.

Det är inte bara att tuta och köra med denna moped, den är litet ädlare än så och fordrar en smula känsla för motorer. Men har man det, är Monarped-Piloten en prima färdkamrat, underhållande med sitt friska knatter, stark så att man känner en svag men inte besvärande vibration i mopeden, smidig och lättskött genom kilremsdriften och, sist men inte minst, uthållig och långlivad.



Den trehjuliga ryska motorcykeln "Kometa-3".

flyginstitut. Med trehjuligen nåddes en hastighet av 206,54 km/tim på flygande kilometern.





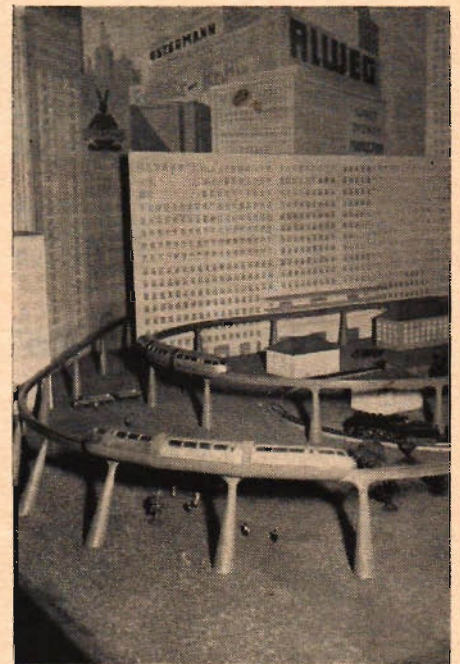
Antiubåtsplan med hopfällbara vingar

Den brittiska flottan har för första gången fått ett plan med antiubåtsbekämpning som enda uppgift, nämligen Fairey Gannet, och det kommer så småningom att helt ersätta det Amerika-

byggda Avenger. Som framgår av bilden som är tagen vid överlämnandet av de första planen, kan dessa fälla ihop sina vingar — en mycket viktig sak för hangarbaserade flygplan. Här sker detta som en hönör till de "högdjur" som samlats i kontrolltornet på det brittiska flottflygets station i Ford, Sussex, vid överlämningen av de första planen, men normalt kommer det att ske innan planen går in i hangarfartygens hissar.



Fairey Gannet med hopfällda vingar.



Alwegbanan på Nürnberg-mässan. En liknande anläggning kommer att visas i Hobbytjänstens butik i sommar.

Alwegbana på leksaks-mässan

Den enspåriga ALWEG-banan var den stora nyheten på leksaksmässan i Nürnberg. Produktionen har ännu inte kommit igång, men i juli räknar man med att kunna påbörja leveranserna och ungefär samtidigt hoppas vi kunna visa en anläggning i Hobbytjänstens butik, Olofsgatan 7.

Årets Nürnberg-mässa, den femte i ordningen, hade samlat 700 utställare, som tillsammans visade inte mindre än 700 000 artiklar. Kvaliteten på de utställda leksakerna var ofta förvånansvärt hög, men man fick likväl ett intryck av att leksaksindustrin inte följer med i utvecklingen.

De tekniska framstegen utnyttjas av allt att döma på ett föredömligt sätt inom produktionen, men däremot tycks man förbise de avsättningsmöjligheter för leksaker av ny typ, som följer med ungdomens växande tekniska intresse och kunnande.

Undantag finns, det är sant. Schuco visade en ny elektrisk bil, som även kommer att levereras i byggsats. I Fleischmanns och Märklins väldiga järnvägsanläggningar förekom också flera nyheter, men för de verkliga modellbyggarna, och sådana finns i alla åldrar, hade mässan så gott som ingenting att bjuda. Anledningen sägs vara, att marknaden för byggsatser är för liten. I de flesta länder, till vilka de tyska fabrikanterna exporterar, föredrar man t. ex. att bygga sina modelljärnvägsanläggningar med färdigt material.

Turbindriven Fiat

Fiat har byggt sin första turbindrivna bil och utställt den på Turinmässan. Den nya bilen betecknas som en experimentmodell och inga tekniska detaljer har avslöjats.



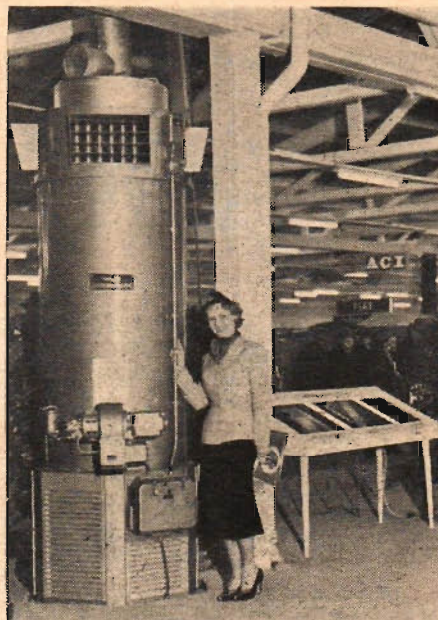
Säkert kommer många — även unga damer — att försöka sig på segelsurfbåtar i sommar.

Segelsurfbåtar sommarens schlager

När Teknik för Alla i nr 26 1953 först av alla presenterade segelsurfbåtar och publicerade konstruktören Tord Larsons beskrivning av amatörbygget, tipades att den nya vattensporten skulle bli sommarens schlager. På båtutställningen "Allt för sjön" i Ostermans marmorhallar i Stockholm utställdes den nya segelfarkosten och väckte sensation. I övrigt var det dåligt beställt med det som båtutställningen kunde visa för segelsporten.

Nytt värmesystem

Ett nytt värmesystem kom till användning på Stockholms Bilsalong, nämligen Bahco Thermobloc. Med det nya uppvärmningssystemet kunde medeltemperaturen hållas så pass hög som 17° C trots kylan och den fuktiga väderleken och trots utställningslokalernas lätta konstruktion. Systemet går ut på direktuppvärmning med luft. Tack vare nyheten räknar man med att utställningshallar av lättare konstruktion ska kunna användas under vilken årstid som helst. Uppvärmningssystemet har även med stor framgång använts i kyrkor.



En av de 15 Thermoblocanläggningarna på Bilsalongen.

Ambulansen dirigerar trafiksignalerna

En amerikansk ingenjör har konstruerat en elektronisk anordning med vilken ambulanser och andra utryckningsfordon själva kan slå om alla trafiksignaler till rött åt alla håll för att på så sätt säkra framkomligheten i stor fart. Den består av en radiosändare som skickar en impuls till en mottagare på trafiksignalen. Mottagaren stoppar det automatiska signalväxlingssystemet och ser till att röda signaler består till fem sekunder efter det utryckningsfordonet passerat gatukorsningen.



Mottagaren syns till höger på motorhuven medan apparaturen till vänster är en kontrollbox och en omkopplare avsedd att monteras in i bilen.

TEKNISK pressrevy

● EN AV DE SNABBASTE ELEKtronkamerorna i världen håller enl. Nyheter i dag på att tillverkas i Boston. Den nya kameran kan ta en bild på tiondelen av en miljondels sekund. Dess emulsionshastighet är så stor att den på fotografisk väg kan skära en ljustråle i skilda delar. "Hycon submicrosecond camera", som apparaten kallas, är försedd med en s. k. Kerr-cell vilken fungerar som slutare. Den består av två skärmar av polariserat material som hålls isär av en nitrobensollösning. Slutaren stänger ut ljuset tills en elektrisk laddning tvärs över cellen återför nitrobensolmolekylerna till ordningen, varvid ljuset passerar genom cellen till filmen.

● EN VATTENRENARE SOM ÄR så liten att den kan fästas vid vattenkranen har framställts av aktiebolaget A. R. F. Products, River Forest, Illinois uppger Nyheter i dag. Det är en 4-watts lampa som producerar ultravioletta strålar och då det rinnande vattnet utsätts för den dödas bakterierna på några sekunder.

● EN RADIOSÄNDARE MED EN rekordartad maximal uteffekt på 1200 kW har byggts i USA, omtalar Wireless World. Sändaren är avsedd att kunna avstämmas till godtycklig frekvens inom frekvensbandet 14,5—35 kp/s och ska användas av amerikanska marinen för förbindelse med fartyg opererande var som helst på jordklotet oberoende av atmosfäriska förhållanden, tid på dygnet och årstid. Detta anses bli möjligt genom att sändaren arbetar på extremt

Säkert USA-flyg med ultrakortväg

Genom att nya hjälpmedel för flygnavigation i allt större utsträckning tas i bruk kommer trafikplanens kursavvikelser vid flygningar mellan olika flygfält i USA snart att nedbringas till ett minimum. Arbetet på att förse de 115 000 km flygrouter som korsar den amerikanska kontinenten med radiofyrrar som sänder på ultrakorta vågor kommer nämligen att slutföras i år. Redan nu har 385 av 445 planerade fyrrar tagits i bruk.

Genom den nya metoden, som kallas VOR (Very High Radio-Frequency Omnidirectional Range Radio), utnyttjas de ultrakorta vågorna. Markanläggningarna är enkla med endast en antenn. En ytterligare fördel är att VOR-systemet ger ett obegränsat antal flygvägar, och ett flygplan kan alltså ledas till målet varifrån det än kommer. På grund av att de ultrakorta vågorna inte följer jordkurvan måste emellertid VOR-stationer inrättas med ungefär 150 km mellanrum.

Samtidigt installeras på amerikanska luftfartsstyrelsens rekommendation ett slags radioekolod i flygplanen. Detta instrument, som kallas DME (Distance Measuring Equipment), visar planet hastighet och avståndet till närmaste markstation som sänder DME-signaler. Dessa omräknas av instrumentet på elektronisk väg och det ger sedan omedelbart utslag med siffror för hastighet och avstånd, som piloten direkt kan läsa av, och därigenom kan han lätt fastställa sin position.

VOR/DME-systemets användbarhet ökas i hög grad genom förekomsten av ett annat sinnrikt instrument. Det analyserar automatiskt de impulser som kommer in från markanläggningarna och förvandlar dem till avläsbara data.

Odugliga hörselapparater i marknaden

Flera av de hörselapparater som finns i marknaden har befunnits vara odugliga, vilket påtalats vid ett sammanträde med Stockholms Radioklubb. Ofta är störningsbruset starkare än det ljud som skulle ha förstärkts, eller också moduleras ljudet så att det blir ohörbart. Ibland består felet i frekvenskurvens oriktiga läge, så att apparaten fungerar endast på ett visst avstånd.

Civilingenjör Bertil Johansson vid Tekniska Högskolan, som inför Stockholms Radioklubb redogjorde för intermodulationsproblemet för hörapparater, framhöll att omfattande prov av sådana apparater utförts i Tekniska Högskolans ekofria rum. Förslag har framlagts om riktlinjer för ett internationellt system beträffande mätningar för kvalitetsbestämningarna. Något resultat av underhandlingarna har dock inte uppnåtts på denna punkt. Därför kan det fortfarande hända att exempelvis mindre bemedlade hörselskadade blir lurade att köpa hörselapparater, som visserligen kan

lång våglängd. Sändarstationen är placerad bland höga berg i närheten av Seattle. Antennsystemet är uppbyggt mellan två ca 1 000 m höga bergstoppar.



Dammsugaren som blir bonmaskin och som även kan skura.

Bonare för dammsugaren

Polera bilen och möblerna samt bona eller skura golven kan man numera göra med tillhjälp av dammsugaren, sedan Elektrolux lanserat den luftdrivna bonaren. Den inströmmade luften i dammsugaren driver bonarens roterande borste. Lika lätt som de andra av dammsugarens munstycken sätts den luftdrivna bonaren fast på slangen, vilken ansluts till sugsidan på dammsugaren. Bonaren är lätthanterlig och bekväm att manövrera. Det behändiga formatet gör det lätt att nå in ordentligt även i vinklar och vrår.

Civilingenjör Bertil Johansson med ett s. k. konstgjort öra i handen. Detta har samma funktion som ett vanligt öra och benämns tryckkammare. Mätningarna utförs på så sätt att en kondensatormikrofon ansluts. Användandet av tryckkammaren är den förnuftigaste lösningen på mätningar för kvalitetsbestämningar, framhåller civilingenjör Johansson.



vara något billigare än de förstklassiga men som är fullständigt odugliga.

Från hörselfrämjandets sida framhålls att man endast saluför sådana fabrikat som godkänts.

Stockholms Radioklubb är en klubb för radioteknik. Bland medlemmarna återfinns forskare, tekniker och radiofabrikanter. Sammanträden hålls var fjortonde dag. Föreningens uppgift är att genom sammankomster, föredrag, demonstrationer och studiebesök informera om radioteknik, elektronik och angränsande områden samt att skapa intresse här för. Föreningen står medlemmarna till tjänst i aktuella frågor.

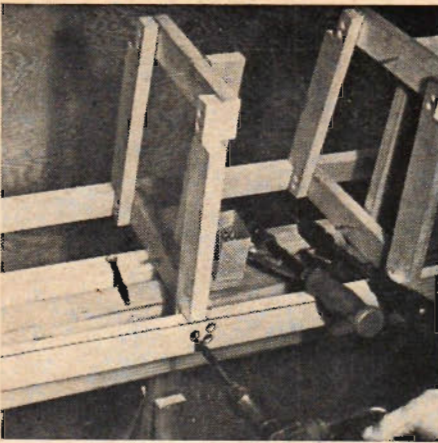


Fig. 4 (ovan) och fig. 5 (nedan) visar hur listerna limmas och skruvas fast.

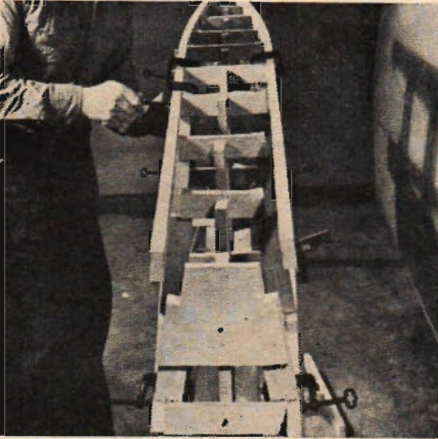


Fig. 6 (t. v.): Fören förses med stäv.

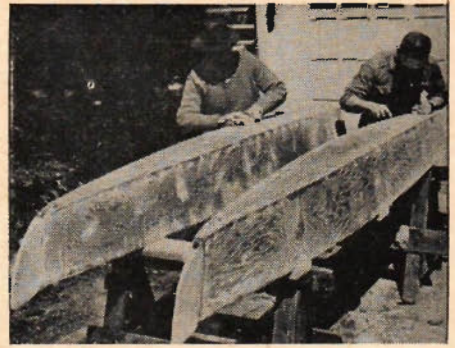
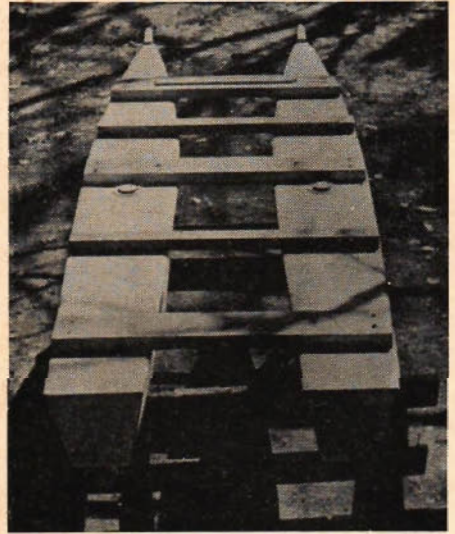


Fig. 9 (ovan) och 10 (nedan).

skruv. Hål borras för skruvarna och huvudena försänks. Samtliga spant, fig. 2, för båda pontonerna tillverkas, alltså 10 stycken. Monteringsbädden byggs sedan upp på sätt som framgår av fig. 3. Mellan de två plankorna placeras vertikalt stående lister som lodas in noggrant. Uppsättningen av spanten börjar med nr 1, nr 5 (den mellersta) och nr 10. De fästes stadigt men provisoriskt vid listerna eftersom dessa senare ska avlägsnas. Genom att sätta fast köl- och relingslisterna med tvingar blir det lätt att på spanten rita ut urtagens lägen. Urtagen sågas ut och spanten placeras in på sina platser. Sedan limmas och skruvas listerna fast för gott. Därefter kan tvingarna avlägsnas. Fig. 4 och 5 visar tydligt förfaringssättet.

I detta skede av bygget har nu pontonerna det utseendet som visas i fig. 1. Nästa steg i bygget blir att förse fören med en stäv, se fig. 6. Den tillverkas av en furubit 75×300×355 mm. Studera noga fig. 6—10 hur köllister, relingslister och bordläggningen sätts fast framme vid stäven. Se efter att detta är klart innan ni fortsätter och begynner med



köper material, eller ersättningsmaterial, enligt nedanstående lista:

VIRKE

- För monteringsbädden, 4 st 50×150×3 000 mm raka plankor
- Spant och lister, 25×50 mm×45 16pmetrar furu
- Bordläggning, 3 skivor 4×8 fot plywood
- Däcklister, 4 st 12×75×2 400 mm furu
- Mast, Ø 35×2 400 mm rundstav
- Bom och gaffel, 2 st Ø 35×3 000 mm rundstav

METALLDELAR

- 4 gross, 1¼" mässingskruv
- 2 gross, 1" mässingskruv
- 18 st, ¾×4½" bultar
- (Ovanstående tre detaljer bör vara korrosionsbeständiga för att motstå saltvatten)
- Två 50 mm däckplåtar

ÖVRIGT MATERIAL

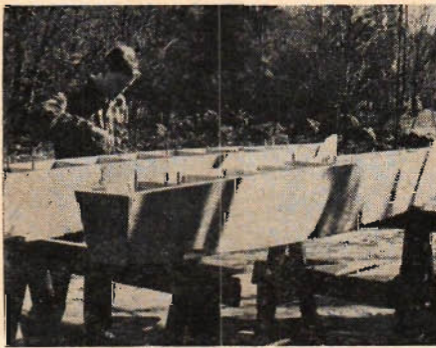
- ½ liter båtack
- 1 kg vattenfast lim
- ½ liter båtfernis

Före och under bygget är det lämpligt att bilderna härintill studeras mycket omsorgsfullt. Först sågas alla spantdelarna till de längder som fås fram av de olika spantritningarna. De kapas vinkelräta och sammanfogas med lim och

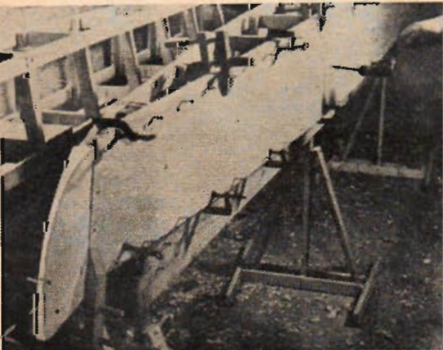
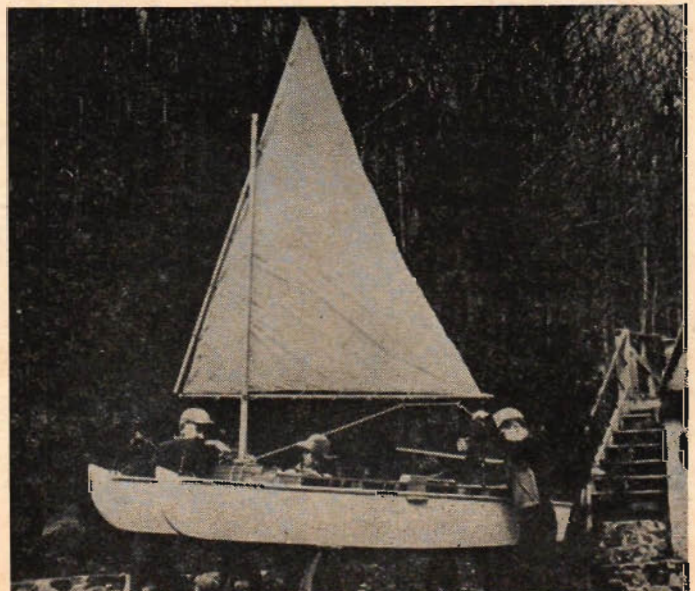
bordläggningen. Den börjar med att sidostyckena först limmas och skruvas fast. Ta till drygt i över- och underkant och hyvla jämnt efteråt. Använd rikligt med vattenfast lim och se till att ni har tillräckligt med tvingar så att limfogarna blir absolut täta överallt. Plywooden skruvas slutligen fast med 1" mässingskruv. När botten på samma sätt satts fast kan pontonerna avlägsnas från bädden. Måla insidan med en impregneringsfärg. Montera in tvärlåar som fästen för däckets tvärbalkar, borra hål och sätt in bultarna. Plywoodskivan som ska bli däcksbordet målas på insidan och limmas fast.

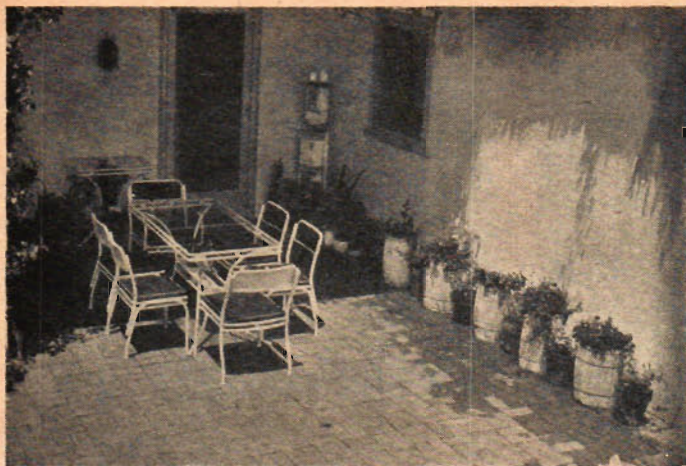
I detta skede spacklas alla skruvhål och kanter med kitt så att pontonerna blir vattentäta. När kittet torkat slipas

(Forts. på sid. 22.)



Studera fig. 7 (t. v.) och 8 (ovan) samt fig. 9—10 (överst t. h.) hur köllister, relingslister, bordläggning och tvärbalkar sätts fast. Fig. 11 (t. h.): Katamaran förses med segel, lärbord, roder och övriga detaljer som framgår av bilden.



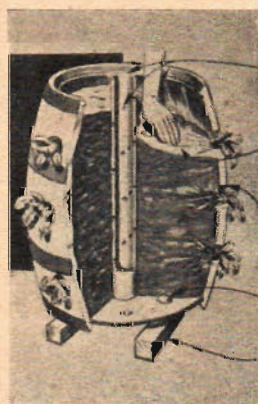


Tips med gamla tunnor

Det händer att man gång på gång träffar på en tom tunna, som är så pass välbehållen att det gör ont i hjärtat att se den gå mot förgängelsen. Därför frågar man sig gärna vad man skulle kunna använda den till. TFA ger därför här några tips om hur sådana tunnor kan få lämplig hedersplats utan allt för stor åverkan på dess ursprungliga utseende. Plantera t. ex. växter i form av grönsaker eller blommor i tunnorna. Mycket populärt är det att plantera jordgubbar i hål som är upptagna runt tunnan. Men kom ihåg! Tunnan måste prepareras och lämpligt är då följande:



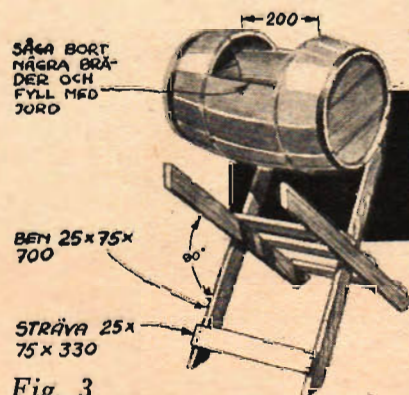
Ett antal ca 40 mm hål tas upp på tunnans sida. I botten tas tre eller fyra ca 25 mm hål upp för dräneringen. För att bli säker om att dräneringen blir effektiv lyfts tunnan upp från marken genom att ett par ben (se fig. 1) spikas fast vid botten. Placera några tegelstensskärvor över hålen så att inte jorden rinner ut. Nästa steg är att i tunnans centrum placera ett ca 75 mm grovt rör i vilket hål borrats i spiral ned efter röret. Detta är till för att vatten och luft ska kunna komma till plantornas rötter. Observera att rörets nederände inte får placeras över ett hål i botten. Om plantorna inte tar sig be-



Ø75 RÖR MED 5mm HÅL I SPIRAL
SPRID UT RÖTTERNA MOT TUNNANS CENTRUM
Ø40 HÅL FÖR PLANTOR
Ø25 DRÄNINGS-HÅL TÄCKS MED TEGELSKÄRVOR
50x75 BEN

Fig. 1

Bilden längst t. v.: En rad blomstertunnor vid väggen gör ett trevligt intryck. — Mitt-bilden: Tunnorna behöver bara oljestyckas för att användas tillsammans med bordet utomhus. — Övan: De båda tunnorna ovan målades vita och blev trevliga blomlådor. Detaljerna framgår av teckningen nedan. Observera att hålet inte går över tunnans hela längd.



SÅGA BORT NÅGRA BRÄDER OCH FYLL MED JORD
BEN 25x75x700
STRÄVA 25x75x330

Fig. 3

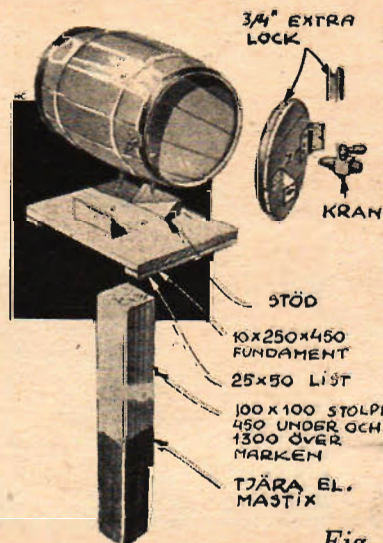
ror detta säkert på att jorden inte är packad tillräckligt runt rötterna eller att otillräckligt med vatten kommer åt dem.

Några andra möjligheter att använda gamla tunnor visas i bildsvepet här intill. Fig. 2 visar en vinkagge som på gamla dar fått tjänst som "postkontor". Fig. 3 visar ett synnerligen trevligt blomställ. Fördelen med tunnan här är att den rymmer åtskilligt mer jord än blomkrukor.



De båda bilderna ovan visar hur en mycket trevlig smultron- eller jordgubbsplantering kan göras av en lämplig tunna. Röret i mitten är för bevattning, inte för avlopp.

Längst t. v.: En avskuren tunna blir ett vackert blomsterställ. Borra två 50 mm hål i botten för avlopp. Bilderna närmast t. v. och t. h.: En gammal vinkagge blir en trevlig brevlåda, men kom ihåg att behandla stolpen mot röta.



3/4" EXTRA LOCK
KRAN
STÖD
10x250x450 FUNDAMENT
25x50 LIST
100x100 STOLPE 450 UNDER OCH 1300 ÖVER MARKEN
TJÄRA EL. MASTIX

Fig. 2

TfA testar Enya 19

Teknik för Allas modellmotorexpert Roland Sundqvist testar denna gång den japanska motorn Enya 19. TfA är den enda svenska tidning som har originaltestningar. De är för övrigt mycket ingående och möjliggör direkt jämförelse mellan de olika modellmotorernas varvtal. Tidigare har sådana testningar varit införda i TfA nr 19, 21 och 25 1953 samt nr 4 1954.

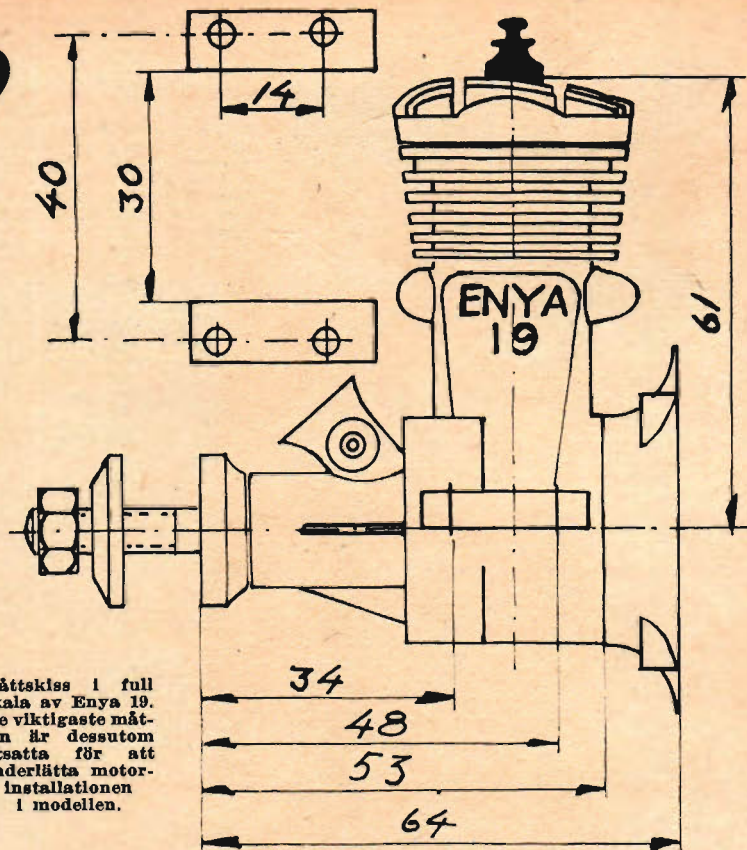
Utmärkande för Enya 19 är dess ovanligt eleganta utseende. Vevhuset som är pressgjutet har givits en matt yta. Vissa delar är dessutom uppolerade för att ytterligare förhöja utseendet. På grund av det fabulöst låga priset finns det många som tror att kvaliteten är dålig. Ingenting tyder på att den är sämre än på andra motorer av motsvarande typ. Enya 19 förefaller tvärtom att vara tillverkad med den allra största omsorg.

Alla lager är av lagerbrons. Således både vevaxel- och vevstakslagren. Utblåsningen är som framgår av bilden av s. k. 180 graders typ. Förgasarnålen är försedd med spiralfjäder. Klämman som håller nålen i läge fungerar mycket effektivt.

Glödstiftet är försett med mycket grov spiraltråd. Någon uppgift om vilken spänning det är avsett för har ej kunnat erhållas. Ett vanligt ringledningselement på 1,5 volt går att använda när det är nytt. Efter en kort stunds användning blir det dock för svagt. Bättre resultat ger två stycken seriekopplade element.

Motorn är utförd på sådant sätt att den fordrar mycket lång körtid innan toppeffekten kan uttas. Jag körde in motorn i 1,5 timmar. Härvid användes under den första timmen en New Thrusty 10x6 samt under den sista halvtimmen en Power Prop 8x8. Den slutliga varvtalsmätningen företogs efter drygt 2 timmars total körtid. Det är möjligt att dessa värden ökar något efter ytterligare några timmars körning. Under körningen användes en blandning av 70 % metanol och 30 % ricinolja. Härefter övergicks till 75 % metanol och 25 % ricinolja.

Motorn visade sig vara mycket känslig på nålinställningen. Vid användning av nitrerat bränsle minskade dock känsligheten.



Måttskala i full skala av Enya 19. De viktigaste måtten är dessutom utsatta för att underlätta motorinstallationen i modellen.

Resultatet av varvtalsmätningarna följer härnedan i tabellform.

Bränsle: 75 % metanol och 25 % ricinolja.

Propeller	Varvtal r/m
New Thrusty 10x6	6 500
Power Prop 8x8	8 300
McCoy-Testor 8x6	9 900
Power-Prop 7x8	11 200
New Thrusty 7x5	12 500
Keil Kraft H-L 7x6	11 300
Standard Luga 7x4	12 700

Bränsleförbrukningen med New Thrusty 7x5, Power Prop 7x8, Power Prop 8x8 och Keil Kraft H-L var trots den stora skillnaden i varvtal ungefär lika stor, ca 7,6 cm³/min.

Nitrerat bränsle bestående av 25 %

ricinolja, 20 % nitrometan och 55 % metanol ger följande värden.

Propeller	Varvtal r/m
Tornado 9x4	10 000
Frog Nylon 8x8	8 300
New Thrusty 8x7	9 000
McCoy-Testor 8x6	10 300
Stant 8x6	10 500
Keil Kraft H-L 7x10	9 800
Power Prop 7x8	11 500
New Thrusty 7x5	12 800

Slaglängd: 16 mm
Cyl.-diam.: 16 mm
Slagvolym: 3,22 cm³
Vikt: 140 g

Tillverkare: ENYA Metal Products Co Ltd., Araicho Nakano, Tokyo, Japan.

Pris i Sverige: 39 kr exkl. glödstift
Glödstiftets pris: 3 kr.

Roland Sundqvist.

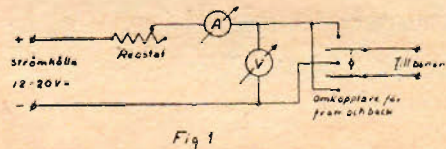


Fig 1

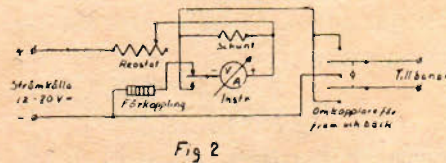


Fig 2

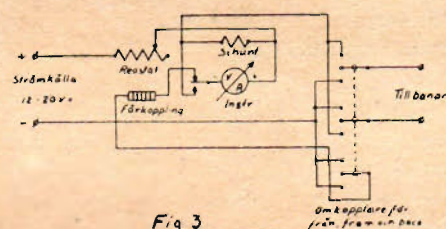


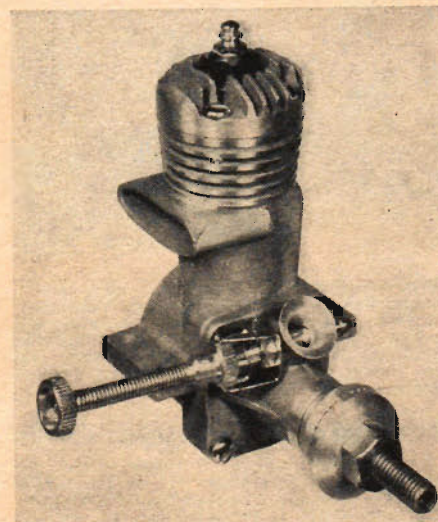
Fig 3



Kontrollinstrument för lokdriften på modelljärnvägen beskrivs i detta nummers Tåghörnan av mj-specialisten Willibald. Läsekretsen får medarbeta i Tåghörnan och goda idéer tar TfA gärna emot och publicerar. Under sommarmånaderna görs ett uppehåll, men till hösten återkommer Tåghörnan med många goda tips.

Elektriska instrument inkopplade i bannans strömkrets för lokdriften är mycket trevliga och dessutom av ett visst värde, då man genast kan se, när något

(Forts. på sid. 22.)



Enya 19 är den billigaste modellmotorn som f. n. finns i marknaden.



Val-konditioner

Med våren brukar de goda konditionerna komma. På de s. k. tropikbanden 60—80 m börjar stationerna gå in med ny styrka. Framförallt gäller detta Colombia och Venezuela. Enbart mellan 60—65 m dök ett trettiotal stationer upp. Visserligen är alla sydamerikaner speciellt svåra att identifiera. Där kommer verkligen vår handbok "VI KORTVAGSLYSSNARE" till hjälp. Under rubriken "Sändningstider m. m." i tabellen anges alla stationernas anrop och genom att studera dessa för respektive band så är man faktiskt förberedd, när speakern sätter igång med annonseringen. Utnyttjar Du vår medlemservice? Medlemskortet gäller som rabattkort i de flesta stora firmor för radiomateriel. National Radio och Elfa expedierar även per postorder med rabatt. Det är bara att vid order uppe medlemskap och signatur i TFAE. I vår egen medlemservice förs även rapportkort i fyrfärg, trafikmottagare, lågohmig hörtelefon för direkt anslutning till radio, ett ypperligt jack för olika kombinationer för antenn och jord, samt "Fantomantennen". Vår medlemservice är helt baserad på medlemmarnas önskemål och vi har fått många bevis på att den uppskattas.

73de
Georg Nordh.

Schweizsäändarna

Schweiz meddelar att följande sändare är igång: HER7 17 784 kp/s 16,87 m, HER6 15 305 kp/s 19,60 m, HED7 15 120 kp/s 19,84 m, HER5 11 865 kp/s 25,28 m, HEU3 9 665 kp/s 31,04 m, HER4 9 535 kp/s 31,46 m, HE13 7 210 kp/s 41,61 m, HER3 6 165 kp/s 48,66 m, HER2 6 053 kp/s 49,55 m och HER22 3 985 kp/s 75,28 m.



Fler och fler börjar krypa upp på låga frekvenser och än så länge är dessa band relativt rena från störningssändare. Program till Europa går huvudsakligen över sändarna HER7 HER6 HER4 HER3 och HER22. Det nya kortet, som här avbildas, är mycket attraktivt med alplandskap.

Medlemmarna rapporterar

Enligt Erik Lindgren i Umeå sänder La Voz de los Andes i Quito en trevlig bordsalmanack. Lennart Ottosson från Lund meddelar att ORU i Bryssel har utgivit ett nytt QSL-kort och en broschyr om belgiska radior i samband med dess jubileumsutställning den 23/4.

300 radiobolag i Caracas

I Caracas, Venezuelas huvudstad, växer radiostationerna upp som svampar och redan nu finns över 300 olika bolag för reklamsändningar. Lyssnar man på dessa program kommer man snart underfund med att USA-reklam körs till 99 %. Det finns t. ex. ingen station som inte gör reklam för Coca-Cola och Philip Morris. I allmänhet besvarar stationerna så långväga rapporter som från Sverige. För



att ytterligare glädja reklamehufvorna på de olika bolagen, så var noga med att ta med så många reklampunkter som möjligt för av dessa rapporter tas fotostatkopior som visas för programabonnenterna. Det är ju inte illa att i Norden kunna uppfatta dessa detaljer. Ett bolag som i allmänhet svarar är Radio Caracas på 4 919 kp/s 61,00 m. Stationen brukar höras efter midnatt och QSL-kortet ovan är ett av de vackraste från Sydamerika.

Senaste nytt

"Australien DX-ers Calling" sänds nu söndagar över VLA9 på 9 580 kp/s 31,32 m och VLB11 på 11 760 kp/s 25,31 m. Tiden är som vanligt 08.47 med inledning av signatur och DX-bulletin. Rapporter måste vara på minst en halvtimme för att verifieras.

Andorrasändaren har återgått till sin gamla frekvens 5 990 kp/s 50,08 m, men som bekant för alla DX-ers är stationen ej att lita på, utan den fladdrar fram och tillbaka på 50-metersbandet. Finns det någon som har fått verifikation från R. Andorra under 1934? På goda grunder tror vi att stationen totalt har slutat med att besvara rapporter.

Algeriet arbetar nu på 6 160 kp/s 48,70 m sändningseffekt 25 kW kl 13.00—14.00 franska, 14.00—15.30 kabyl och 15.30—18.45 arabiska.

Tips

Svensk tid.

- Angola, V. de Angola, Luanda, 11 862 kp/s 25,29 m kl 22 QRK 3.
- Argentina, LRY R. Belgrano, Buenos Aires, 9 760 kp/s 30,74 m kl 0.30 QRK 4.
- Belg. Kongo, OTM2 R. Congo Belge, Leopoldville, 9 380 kp/s 31,98 m kl 20 QRK 3.
- Brasilien, ZYR77 R. Bandeirante, Sao Paulo, 6 185 kp/s 48,53 m kl 1.45 QRK 2.
- Ceylon, Colombo, 11 975 kp/s 25,05 m kl 16 QRK 4.
- Holland, PCJ, Hilversum, 11 730 kp/s 25,57 m kl 12 QRK 3.
- Kap-Verde-öarna, CR4AA, Praia, 7 350 kp/s 40,82 m kl 22.30 QRK 3.
- Kina, Peking, 15 060 kp/s 19,93 m kl 10 QRK 3—4.
- Norge, LKQ, Oslo, 11 735 kp/s 25,56 m kl 17 QRK 3.
- Portugal, Lissabon, 15 070 kp/s 19,91 m kl 13 QRK 3.
- Thailand, HSP9, Bangkok, 11 675 kp/s 25,70 m kl 12 QRK 2—3.
- Österrike, BDN, Salzburg, 9 618 kp/s 31,19 m kl 8 QRK 4.
- Österrike, RAVAG, Wien, 9 665 kp/s 31,04 m kl 10 QRK 3—4.
- Radio Club de Angola har ändrat slogan till La Voz de Angola.
- Förkortningar och svars kuponger enligt handboken VI KORTVAGSLYSSNARE.

Första resultaten

i TFA:s reatävling

De första resultaten i TFA:s reatävling har nu kommit, sedan vårsolen äntligen tittat fram ordentligt och det blivit lugnt flygväder. Det är en flicka som kommit först med en flygtid av 10 sek. med Lansen. 10 sek. är ju ingen lång flygtid, men med en helt skalenlig modell av ett rea-attackplan kan man ju inte få ut några minutflygningar. Britta Karlsson heter den käckä tösen.

Nästa flygresultat för Lansen, även det i A-juniorklassen, dvs. över 14 års ålder, är insänt av Erik Andreen, 16,7 sek. är hans första resultat, och det blir alla gånger pris för det!

De båda kommer nog igen med förbättrade tider efter mera trimning, för som alla vet får man sända in nya, bättre tider efteråt. TFA vet att det trimmas för stora "Tävlingsklassen" på flera håll. Ut och flyg med "Måsen", "Lansen" eller vad ni har. Skicka gärna med ett foto så tar vi in det om resultatet är bra. 60 priser på tillsammans 4 000 kr lockar, och de två bästa med Jetmaster-motor i "Tävlingsklassen" får åka med Sigurd Isacson till England på en drömmresa och tävla på "VM" där 22 augusti!

Det är bara att göra en enda flygning med Lansen eller 3 i serie med ett Jetmaster-plan, varvid en person tar tid med stoppur eller två med armbandsur med sekundvisare. Skicka in kupongen nedan till TFA.

Flygtekniker Uno Elfving på SAS, som ämnar delta i tävlingsklassen, rapporterar att han med sin modell av världsrekordplanet Hawker Hunter uppnått den fantastiska flygtiden 4 min 28 sek. I ett 30-tal flygningar har modellen planet flugit över 1 1/2 min. Modellen är byggd av den vanliga byggsatsen.



Uno Elfving med sin välbyggda Hawker Hunter-modell.

TÄVLINGSKUPONG

Till Reatävlingen, Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

Jag flyger i "LANSEN-klassen",
 A-juniör (över 14 år)
 B-juniör (högst 14 år)
 "TÄVLINGSKlassen"
 (Fyll i rätt ruta!)

Datum för flygningen:

Plats:

Flygtid:

Tiden kontrollerad av:

Jag heter:

Adress:

Postadress:

Telefon:



Dr Sten Broman, populär radiokåsör och fruktad kritiker, brukar inte slösa med lovorden men om Luxor Magnefon skriver han spontant: "Luxor Magnefon är både nyttig, konstnärlig, värdefull och roande. Jag kan numera inte undvara den. . . . Man kan modifiera en radio- eller gram-mofoninspelning, så att den i många fall blir kvalitativt bättre än originalet."

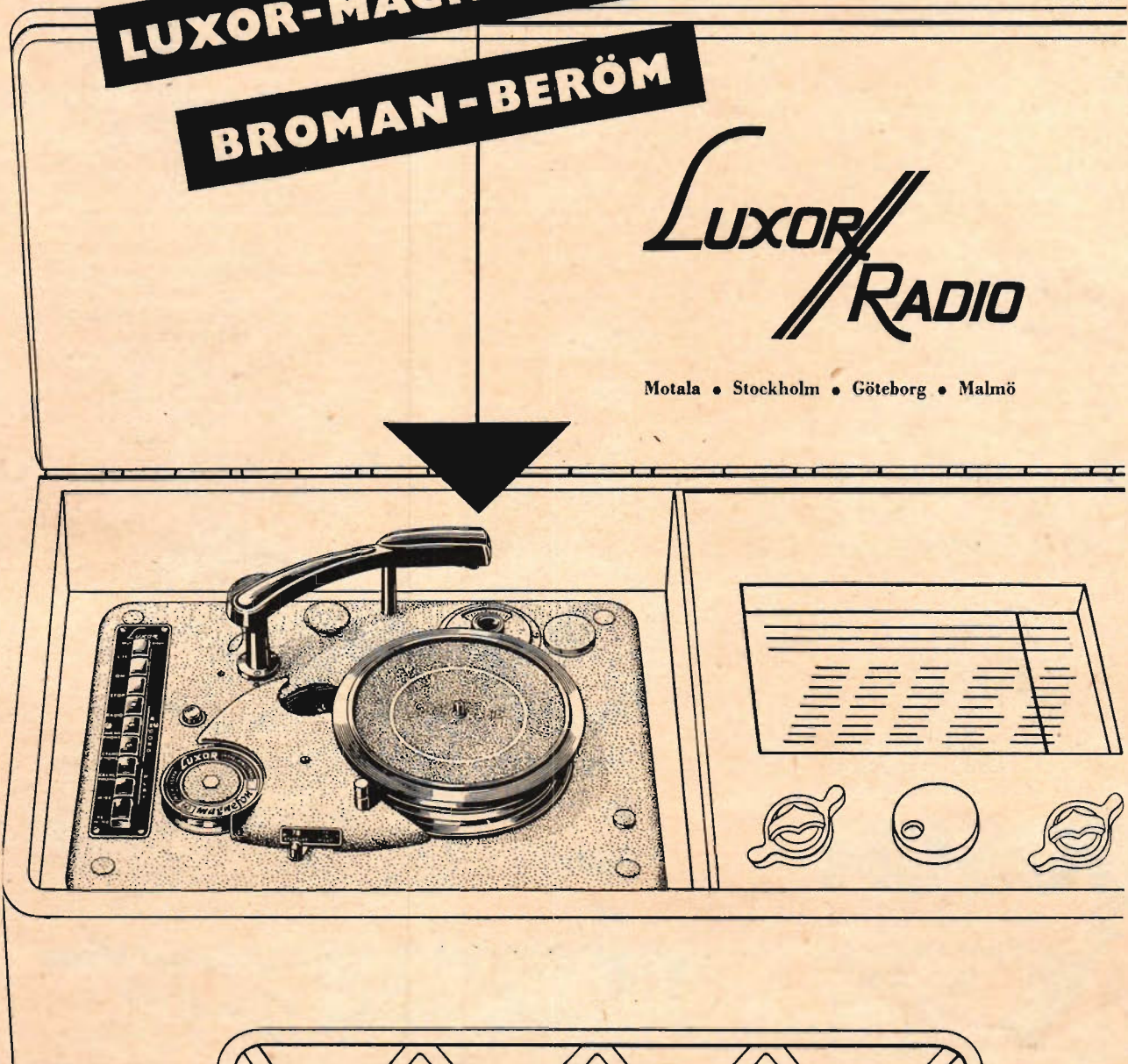
Den nya Magnefonenheten (M 106) är den verkliga stjärn-konstellationen för musikälskaren då den fungerar både som inspelningsapparat och 3-speed-grammofon, en kombination som Luxor är ensam om att kunna erbjuda.

LUXOR-MAGNEFON FÅR

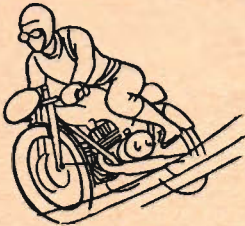
BROMAN-BERÖM

**LUXOR
RADIO**

Motala • Stockholm • Göteborg • Malmö



För hårda tag



W. Haas vann VM 1953 för 125 och 250 cc på Bosch tändstift, som också användes av seg-rarna i 125- och 350-klasserna i Hedemora och Kristianstad samma år. Bosch vinner på täv-lingsbanorna världen runt.



Bosch är också stiftet för mo-derna sport- och bruksmaskiner. Pyranit-isolatorn, speciallegera-de elektroder och ett rätt ut-format gnistgap ger stor mot-ståndskraft mot beläggningar, nedoljning och avbränning.



Scootern har i förhållande till totalvikten en motor med liten cylindervolym. Belastningsgra-den blir förhållandevis hög med stor termisk påkänning på stiftet. Bosch-stift med värmemetall 175, 225 och 240 är här det rätta valet.



För mopeden, som kräver varje uns av motoreffekten, har Bosch blivit tändstiftet framför andra.

BOSCH

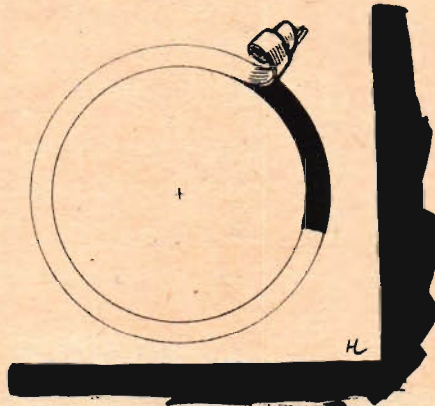
För varje motor finns ett lämp-ligt BOSCH tändstift

Aktiebolaget Robo • Stockholm 7

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Hål i tunnplåt

Upptagning av hål i tunnplåt som är för stora för att kunna borras, kan vara både besvärligt och tidsödande om man ej har tillgång till stansverktyg. Här är en metod som prövats på alumi-niumplåt upp till 1,5 mm tjocklek, men



även kan användas på annan tunn plåt. Med en s. k. packningsskärare e. dyl. görs två kraftiga ritsar, varav den yttre ska vara lika som hålets diameter och den andra ca 5 mm innanför. Ta upp en flik av plåtremsan och dra ut den med tång. Plåtremsan följer då ritsarna och lämnar en jämn och fin kant.

GG.

(Forts. på sid. 20.)

Den nya svenska



Luftkylda

utombords- motorn ALDELL A2



Effekt: 2 hkr
Cyl.-vol.: 76 cc
Motor: 3 500 v/m
Prop.: 1 900 v/m
Prop. dia.: 190 mm

Idealmotorn för sportfiskaren — seglarens hjälp-motor — den praktiska famil-jesaurran.

Pris 875:—

Ett års fabriks-garanti.

AB ALDELL MOTOR

Karlskoga

Generalagent: ACIEREX AB, Stockholm

Återförsäljare i Stockholm:

TRIM UTOMBORDSMOTORER
Riddargatan 21. Tel. 60 01 10

Tänk
på
Er
själv



Gör slut på allt tröttande trampande! Åk upp för alla backar, åk bekvämt och svalt i pressande sommarvärme, åk ut med tung semesterpackning . . . Åk Kärnan mopeden — den glädjen bör Ni unna Er!

-tänk
Er
själv
på

Kärnan mopeden ger Er många nya finesser: Den som ram pressade bensintanken, robust "backtagare-motor", kraftöverföring genom endast en kedja, fjädergaffel som ger stötfri åkning samt kraftiga fram- och bakhjulsbromsar, som gör det möjligt för Er att mjukt och behagligt "stanna på fläcken". Se nya Kärnan mopeden — proväk den!

KÄRNAN ...mopeden för Er!

TILLVERKARE: AB ERNST O. JÖNSSON, HÄLSINGBORG

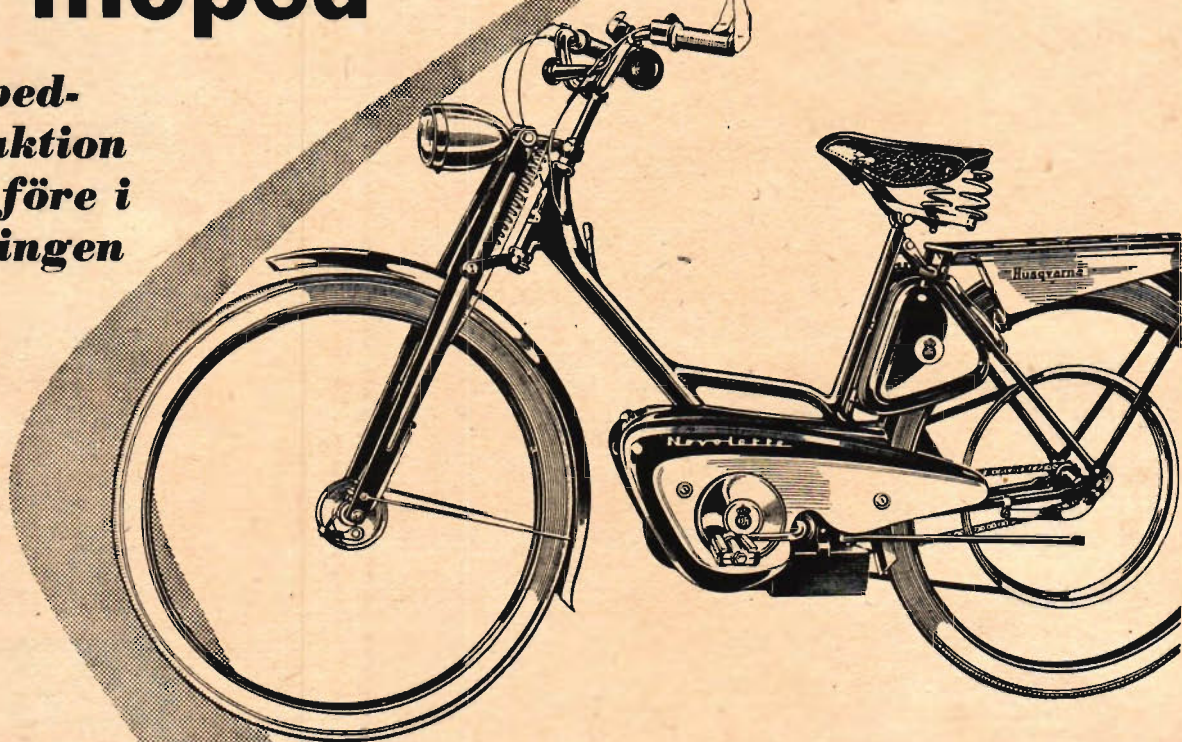
Ta' *Novolette 54*

Sveriges modernaste moped

**Ny moped-
konstruktion
- långt före i
utvecklingen**



Lätt att lyfta
— bärhandtag
i ramen



Strömlinje- formad

Motorn är helt inkapslad i en strömlinjeformad kåpa, kablar och wirar går inuti ramen. Ingen risk för oljefläckar på kläder och skor.

V-drift

V-driften med kilrem påverkas inte av väta, lera eller snö och är helt underhållsfri. Den elastiska kilremmen skyddar motor och ram från ryck och vibrationer, vilket ger Novoletten säker drift och lång livslängd.

Lättkörd och trafiksäker

Med en vridning på höger handtag reglerar Ni farten och frikopplar motorn på Novoletten — enklare kan det inte vara att köra moped. Tyngdpunkten ligger lägre än på en cykel och bromsarna är extra kraftiga. Novoletten är trafiksäker.

Lättstartad, tystgående Husqvarna-motor

Motorn startar direkt även i stark kyla.

Bekväm mopedsadel

Sadeln är lagom hård och jämnt fjädrande.

Fjädrande framgaffel

av parallelogram-modell — den effektivaste och tillförlitligaste typen av framgaffelfjädring för mopeder.

745:-

För fjädrande framgaffel
tillkommer 35 kr.

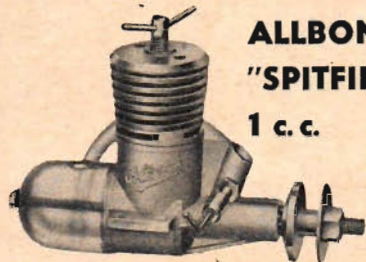
**Novoletten
mest köpta mopeden**

**Service hos 2.500
Novolette-försäljare
över hela landet**

Husqvarna

TID ATT KÖPA MODELLMOTOR

Vi erbjuda marknads erkänt förnämsta modellmotorer, och garanterar toppkvalitet på de märken vi representera.



ALLBON
"SPITFIRE"
1 c.c.

"SPITFIRE". Populäraste 1 cc motorn i landet. Konstruerad speciellt för nybörjare. Varvtal 5 000—13 500 v/min. Effekt 0,083 hkr. Vikt 85 gr. Pris inkl. bränsletank Kr 49:—
Övriga populära ALLBON-motorer äro:
ALLBON "JAVELIN" 12 500 v/min 1½ cc Kr 49:50
ALLBON "DART" 12 400 v/min 0,5 cc Kr 49:—



DC 350
Glow REDHEAD
3,5 c.c.

Kraftig och slitstark kvalitetsmotor som utvecklar 0,27 hkr vid 13 000 v/min.

DC 350 finnes även i dieselfersion med ett varvtal på 5 000—14 000 v/min. Pris f. glödstiftmotor utan tank Kr 59:80
Pris f. diesel med tank Kr 59:80



WEBRA
2,47 c.c.
"MACH I"

Populäraste motorn i 2½ cc-klassen. Effekt 0,31 hkr vid 16 500 v/min. Pris Kr 61:50

WEBRA 1½ cc "Record" 14 450 v/min Kr 49:—
WEBRA 2½ cc "Winner" 11 500 v/min. Kr 52:50
AMCO BB 3,5 cc 14 000 v/min .. Kr 75:—
AMCO PB 3,5 cc 13 500 v/min .. Kr 63:50

KATALOG 10

STÖRSTA SORTERING AV MODERNT
MODELLFLYG, MOTORER OCH TILLBEHÖR
SOM KAN ERBJUDAS SVENSKA MODELL-
FLYGARE * HÄMTA KATALOGEN HOS
MODELLHANDLAREN **ELLEN SWAN ÖRS**
KATALOGEN SÄNDES MOT 75 ÖRE + FRIM.

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI MALMÖ

Sänd mot postförskott + porto:

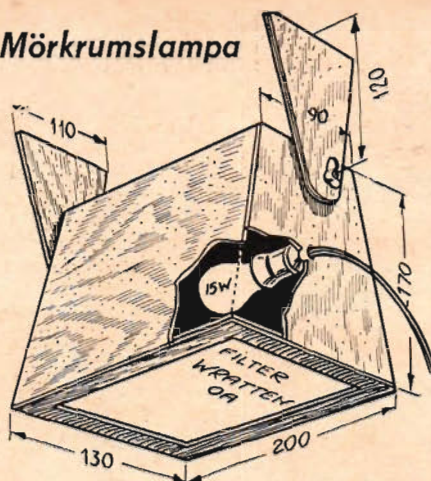
..... st. Motor
..... st. Katalog nr 10 0:75

Namn

Adress

..... Tfa

Mörkrumslampa



En enkel mörkrumslampa kan lätt för-
färdigas på sätt som bilden anger.
Erforderligt material är plywood, ett par
vingnuttrar, sladd, lamphållare, lampa
samt filter. K. E.—n.

För termosflaskan

För att hindra drycken att rinna ner
mellan glaset och plåthylsan i en ter-
mosflaska klipper man till en rund gum-
mibit stor som en tvåkrona från en cy-
kelslang. Gummibiten viks dubbel två
gångar varefter man klipper av spetsen
litet så att det blir ett hål, såpass stort
som en tioöring, mitt i biten. Sedan är
det bara att kränga på denna krage på
flaskhalsen, där den tätar effektivt.
A. A.

Femtilapp för justerbart vattenpass

Belöningen för bästa publice-
rade småtips under april tillfaller
flygtekniker Harald Svensson, In-
fanterigatan 13 D, Ljungbyhed
för förslaget till justerbart vat-
tenpass.

Varje infört småtips honoreras
och dessutom utdelas en femtilapp
för månadens bästa bidrag.



Har Ni laddat kameran för fullträff med
FERRANIA, då har Ni också fyllt den
viktigaste förutsättningen för att resul-
tatet skall bli perfekt. Bakom FERRANIA-
produkterna ligger nämligen Europas
modernaste specialfabriker med en elit
av vetenskapsmän och tekniker, som
svarar för att endast det bästa kommer
Er till del. Ta fasta på FERRANIA — film
och kameror för fotoarafiska fullträffar

ferrania

Film i stjärnklass

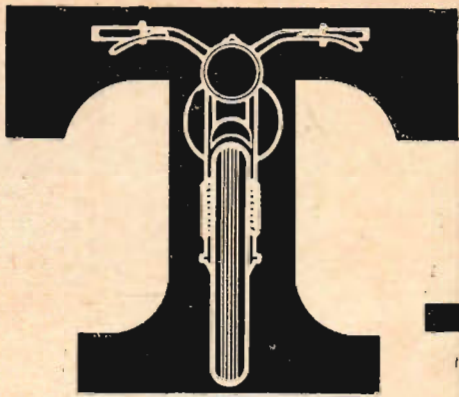


KATALOG nr 7 Innehåller allt om modell-
flyg, båtar, bilar motorer
m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre
men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress
samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar.
TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

kör rätt och slätt
på **DUNLOP**

cykel-däck
moped-däck
mc-däck

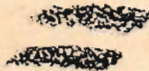
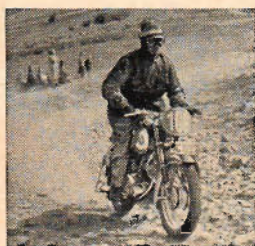




**NYTT NYMANS-initiativ
för Din säkerhet i trafiken**

T-testning

(trafiksäkerhetstestning)



T-testad mc + T-testad förare = dubbel garanti för tryggare mc-trafik

Trafikens kraftiga ansvällning under de senaste åren har medfört allt starkare krav på ökad säkerhet. Nymanolagen har tidigare sökt bidra till tryggare mc-körning. Nu kommer Nymans med ännu ett nytt initiativ samlat under begreppet *T-testning* — TRAFIKSÄKERHETSTESTNING.

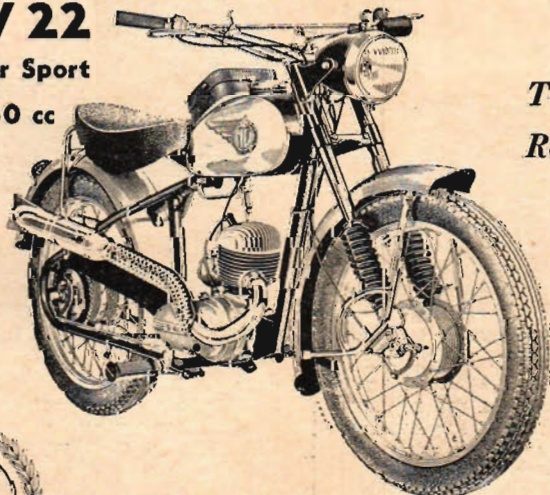
Segrarna bevisar säkerheten

NV är redan T-testad, d. v. s. *tekniskt testad* och *tävlingsstestad*. Det är därför ingen tillfällighet att NV blivit Sveriges segerrikaste motorcykel. Och NV blir säkrare för varje seger, ty erfarenheterna från tävlingsbanorna kommer vardagsförarna till godo i form av nya och ännu säkrare konstruktioner. NV är motorcykeln med "inbyggd säkerhet".

NV 22

Super Sport

150 cc



Men den skärseld av tävlings- och tekniska testningar, som NV genomgår räcker inte — inte ens en NV kan bli säkrare än sin förare. Även den mänskliga faktorn måste provas. Du själv måste T-testas — trafiksäkerhets-testas — för Din egen säkerhets skull.

T-testa Dig själv!

I samråd med NTF (Nationalföreningen för Trafiksäkerhetens Främjande) och våra främsta trafik- och motorcykelexperter har Nymans utarbetat ett system för personlig T-testning.

Rekvirera utan kostnad T-testningsbroschyren genom nedanstående kupong. Har Du klarat denna T-testning i teori och praktik har Du på Din T-testade NV dubbel garanti för säkerhet i trafiken!

T-testningsbroschyren gratis!

Rekvirera nu!



Till NYMANBOLAGEN AB
UPPSALA

Jag vore tacksam om Ni kostnadsfritt sände mig broschyren "Är Du T-testad".

Namn:

Ålder:

Adress:

Postadress: TFA 10

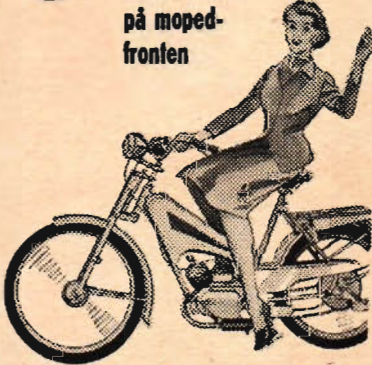
(Var god texta!)



Sveriges segerrikaste motorcykel

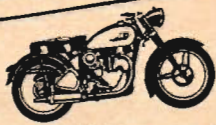
NYA Svallette

— sensation
på moped-
fronten



Nya, eleganta Svallette har fjädrande framgaffel, 24" hjul och säker kedjedrift. Kombinerad herr- och dammodell. Stabil, lättkött, billig i drift, körsäker och svalsäbb. Riktpris: 775.-

Ta del av årets stora SVALAN-program:



Svalan 75 Lys,
348 cc lättmetallmotor, 18 hkr.



Svalan 250 Rader,
250 cc 2-cyl. motor, 15,1 hkr.



Svalan 19 Sport,
150 cc motor, 7 hkr.



Svalan SCOOTER,
helsvensk scooter med större hjul



Svalan Ungdomscykel,
svalsäbb, kontrolljusterad

Begär årets Svalan-katalog!

MASKINAKTIEBOLAGET
JOHN ERIKSSON FALUN



Sveriges ledande tillverkare
av tyngre motorcyklar

Lättbyggd katamaran

(Forts. från sid. 13)

ytan jämn och slät varefter den dras över med tre lager båtfärg. Fig. 9 visar pågående spackling och slipning.

De båda pontonerna fogas därefter samman med tre tvärbjälkar av 50×150 mm furu. Avståndet mellan pontonernas centrumlinjer ska vara 680 mm. Tvärbjälkarna placeras förut, midskepps och akterut. Hålen för bultarna borras och hålen samt bjälkarnas undersida tjäras eller beckas. Mellan tvärbjälkarna placeras ytterligare ett par, men mindre, 50×75 mm, se fig. 10. Över dessa läggs sedan däck som utgörs av ett plywoodstycke med dimensionerna 600×220 mm.

Katamaran är nu färdig för att föras med segel, läbord, roder och övriga detaljer som framgår av vignettbilden och fig. 11.

TÅGHÖRNAN

(Forts. från sid. 15.)

fel uppstår i denna strömkrets. De vanligaste feLEN, som förorsakar driftstörningar är strömavbrott och kortslutning. Strömavbrott förorsakas t. ex. av att en växeltunga eller lokhjulen inte gör ordentlig kontakt. Kortslutning förorsakas i allmänhet av att någon vagn har sparat ur. Det är inte alltid säkert att man utan instrument genast kan upptäcka vilket fel det är. Med instrument däremot upptäcker man ögonblickligen åtminstone dessa vanligaste fel.

Det bekvämaste är att ha två instrument, en amperemeter, som mäter strömmen och en voltmeter, som mäter spänningen. Då ska instrumenten kopplas, som framgår av kopplingsschemat i fig. 1, så att de ligger närmast spåret och alltså även närmast loket, som det ju är meningen att göra mätningarna på. Denna beskrivning avser likströmsdrift. Med modifiering kan den även användas för växelströmsdrift. Var amperemetern ligger i strömkretsen spelar ingen roll, då ju strömmen överallt är lika stor. Voltmetern däremot ska ligga så nära banan som möjligt, helst mellan omkopplaren och banan. Detta låter sig dock göras endast om man har ett s. k. mjukjärnsinstrument, som är oberoende av polariteten, men detta är inte så nödvändigt, dock önskvärt. Därför nöjer vi oss med att lägga det efter omkopplaren och förutsätter att kontaktnotståndet i denna är minimalt.

Att använda två skilda instrument, ett för ström och ett för spänning, är trevligt och elegant, men onödigt dyrbart. Då är det bättre att använda ett instrument för båda mätningarna, så som visas i fig. 2, och i stället kunna kosta på sig två lika instrumenterade körkontroller för två skilda sektioner av banan. Här kan ej mjukjärnsinstrument användas, då detta har för stort inre motstånd. Lämpligt instrument är en milliampremeter med största utslag för 5 mA och 75 mV (milliampere, millivolt). Dessutom blir det billigare med ett vridspoleinstrument, än med två mjukjärnsinstrument. (Ett instrument kostar mellan 20 och 25 kronor). Andra värden finns också. För instrument med ovan angivna värden blir förkopplingsmotståndet för fullt utslag för 20 volt =

Inte mer än
1/4 cigarrett

kostar
en rak-
ning

med
rostfria
kvalitetsbladet

SWING 40

— som ger Er
minst 13 perfekta
rakningar pr blad



SWING LTD AB
SANDVIKEN

C6



KLG

Kvalitetändstift

GENERALAGENTER: AB. E. FLERÖN
Stockholm Malmö Göteborg

KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA

Skolan för målmedveten ungdom
Tekniska avdelningen
Teknik elementarkurs
Prep-kurser för tekn. gymnasier
Mekanik verkstäderskurs
Byggnätkurs
Yrkeskurs för elinstallatörer, B-kurs
Statsinspektion — Statsstipendier
Begär prospekt

2 Elfa-nyheter

1. BATTERIMOTTAGARE

4-rörs super med ferritantenn. En ny ELFA-konstruktion gör att den, som ej förut byggt kan utan svårighet utföra detta bygge. Varje byggsats innehåller fullständigt schema med placeringsritning, där ledningsdragning kondensatorer och motstånd är utritade i förstorad skala. Den nya schlagermottagaren för sommaren 1954. Rörbestyckning: DK96, DF96, DAF96 och DL96. Anodbatteri 67,5 V. Glödströmsbatteri 2 st. 1,5 V. Komplet byggsats med färdiglimmad ferritantenn, chassie och batterier Kr. **105:-**

Komplett byggsats utan chassie och batterier Kr. **82:50**

Separat schema med placeringsritning Kr. **4:50**

2. TRANSISTORMOTTAGARE

med ferritantenn. Den nya slagern i fickmottagare, kan vi nu erbjuda Eder i en komplett byggsats, innehållande alla erforderliga delar såsom motstånd, kondensatorer, germaniumdiod, transistor och färdiglimmad ferritantenn samt kopplingsdetaljer, men utan hörtelefon och fodral Pris endast Kr. **45:-**

Allt mellan antenn och jord

ELFA RADIO & TELEVISION

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



BOLIDEN ULTRA

skaksäkert, spillsäkert batteri med dubbel livslängd
— för bil-båt-traktor-mc-hobby

BOLIDEN BATTERI AB, Stockholm · Göteborg · Malmö · Hultsfred

REX KUNGEN BLAND CYKLAR

motorcyklar och mopeder



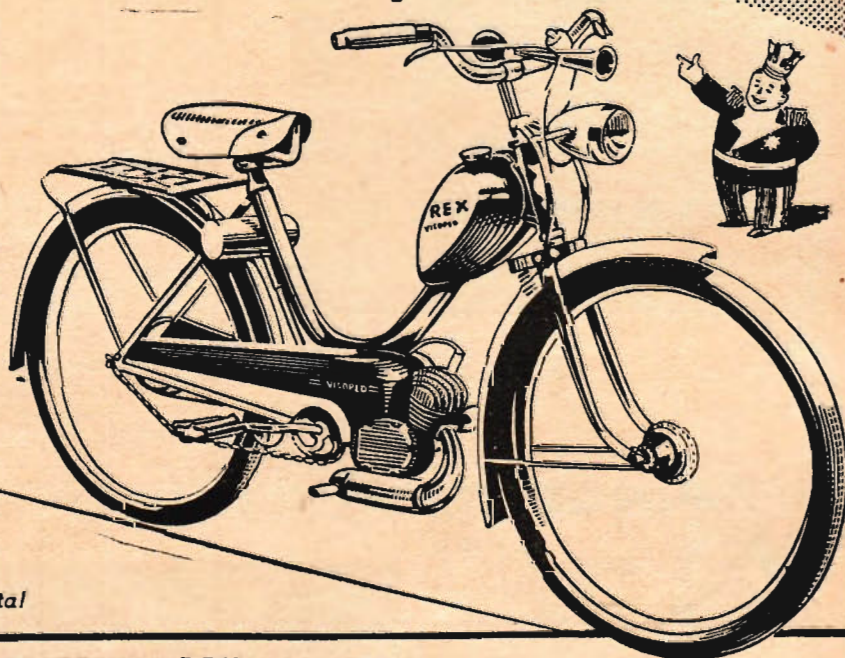
REX cyklar har exklusiv elegans — efterpad men uppnådd.

REX motorcykel-program omlottar 7 modeller. Standard — Sport — Competition — TT.



REX mopeder har årets bästa mopedmotorer i linjesköna REX-ramar.

Begär årets kataloger med alla tekniska data!



AB MASKINFABRIKEN REX HALMSTAD

Bygg in extra kraft

I Er motorcykel, moped och cykel.
— Tävlingsförare och vi andra
vet vad ett riktigt väggrepp
betyder... **kraften blir bättre
utnyttjad... säkerheten större.**
Värnamo VM-däck har
utexperimenterats för sitt hårda
jobb under skoningslösa prov på
alla typer av svenska vägar.



däcka med Värnamo VM-däck



MOTORCYKEL

»Roll Grip»
Sportdäck med
extra förstärkta
nabbar



»Roll Strong»
Ett slitstarkt
allrounddäck med
kraftiga nabbar



»Roll Speed»
Framdäck med
styrande
slitbana



CYKEL- OCH MOPED

»Värnamo Lyx»
Lättgående,
slitstarka
oömma däck



»Speedway»
Speciellt sport-
och racerbetonat
däck

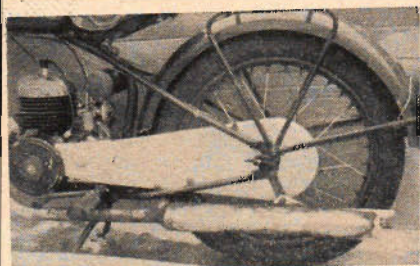


»Moped»
Specialbyggt,
robust
mopeddäck



Har Ni Edra vägar förbi Värnamo, så hölta på hos
oss och se hur vi bygger in kvaliteten i våra däck

AB VÄRNAMO GUMMIFABRIK - VÄRNAMO



Beställ omgående från:

MOTORDELAR
BROBY

Nyhet!

Kapslade kedjeskydd, genialisk lösning,
vilket förlänger livslängden på kedja och
hjul 5-faldigt. Inga oljestänk, mindre
justeringar samt lågt pris. Skyddet beta-
lar sig självt på kort tid genom minskade
kedjebytten. Finns för alla HVA 120 cc
samt för maskiner monterade med HVA-
motor. Kedjan löper i olja — enkelt att
montera.

Riktpris **48:50** komplett.
Röd, svart eller silverlackerad.

HÄSSLEHOLMS TEKNISKA SKOLA

Kommunal läroanstalt under statens inspektion

Nya kurser börja den 10 aug. Statsstipendier och statens lån. 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 junl.
Aberopa denna tidning.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkmästare- och förmansexamen.
Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik.
Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg.
Upprop 30 augusti. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik.
Ålder m m. Aberopa denna tidning. Glasgatan 23. Tel. 113 16. Rektor.

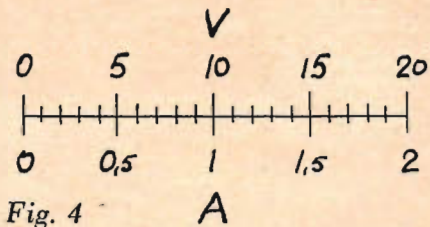


Fig. 4

3985 ohm (använd 4000 ohm) och shunt
för fullt utslag för 2 ampere = 0,0376
ohm, som exempelvis kan göras av en bit
kanthaltråd med en diameter av 0,8 mm
och en längd av 13,76 mm (ta 14 mm).
Ta till litet längre trådbit för klämkon-
takter.

I kopplingen enligt fig. 1 visar båda
instrumenten samtidigt den ström och
spänning, som finns i systemet vid kör-
ning, vilket naturligtvis är bra. Man kan
dock mer än väl nöja sig med att, som
i fig. 2, endast konstant se spänningen
och vid behov koppla om instrumentet
medelst en återfjädrande tryckknapp,
för att få kontroll på strömmen. Även
här ska instrumentet ligga så nära ban-
nan som möjligt. Då får man nämligen
ett mått på den till loket förda spänning-
en. I händelse av kortslutning sjunker
då spänningen över bana och lok ned
till ett minimum eller någon volt, bero-
ende på att det endast blir en mycket
liten spänning över kortslutningsstället.
Det ser mycket egendomligt ut innan
man blir van vid det. Det är emellertid
ett osvikligt sätt att genast upptäcka att
kortslutning finns. För kontroll trycker
man då in omkopplaren för att avläsa
strömmen och får då fullt instrument-
utslag, så att visaren står och darrar i
överkant på skalan. Håll i så fall inte
knappen intryckt för länge, så att in-
strumentet överbelastas och tar skada.
Bryt omedelbart strömmen för att ingen
skada ska uppstå på transformator och
likriktare och ev. lok och vagnar. Vill
det sig illa kan nämligen boggisidor av
metall smälta ned, om man har en till-
räckligt kraftig transformator. Även led-
ningar kan ta skada. Avhjälp omedel-
bart felet!

I händelse av avbrott i strömkretsen
ser man detta genom att full spänning
finns över instrumentet och alltså även
över banan. Om man då kontrollerar
strömmen, så gör instrumentet intet ut-
slag. Det betyder i allmänhet att hjul
eller strömavtagare ej gör kontakt med
rälsen på grund av smuts eller annat
isolerande, ex. oxidskikt, uppkommet vid
gnistbildning. Någon anslutningsledning
till banan kan ev. också vara bruten.
Bana och hjul bör putsas och tvättas
med koltetraklorid!

Om man som körkontroller använder
en reostat, som ej har avbrott vid
0-läget, kan en strömbrytare inkopplas i
strömkretsen antingen mellan omkop-
plaren och banan eller före reostaten. En
eleganter lösning är emellertid kopp-
lingen enligt fig. 3, där omkopplaren har
tre sektioner och ett mittläge där spän-
ningen till banan är bruten. Då bryter
man även bort spänningen till instru-
mentet, så att detta visar att banan är
spänningslös. Lämplig omkopplare är en
trepolig trevägsomkopplare av Yaxly-
typ.

Fig. 4 visar en lämplig instrument-
skala för en kombinerad volt och ampere-
meter, som passar de flesta banor och
till dem hörande strömkällor.

Fluorkolväten kemins . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

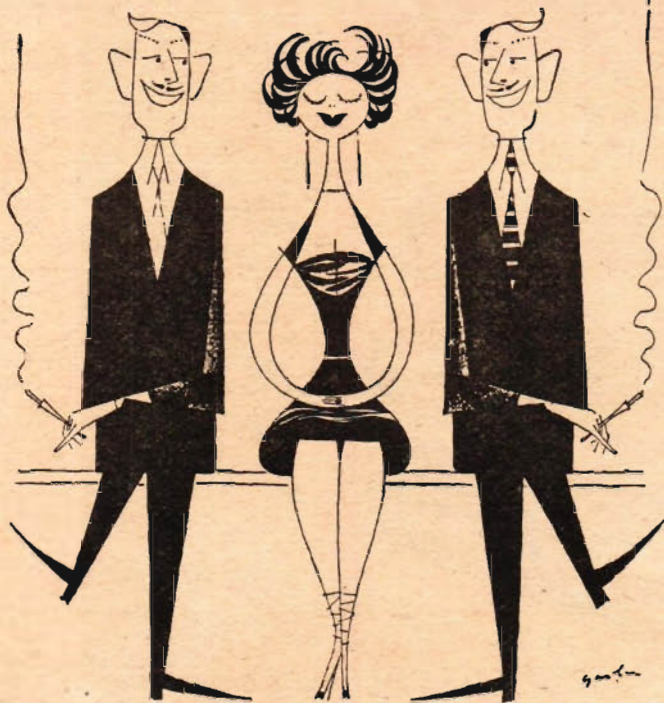
Efter krigets slut började åtminstone tre stora amerikanska firmor: du Pont, Kellogg Co. och Minnesota Mining Co. tillverkning i stor skala av fluorkolväten. Minnesota Mining Co. har utvecklat en kontinuerlig process, som direkt bygger på professor Simons ursprungliga experiment. Organiska föreningar av kol, väte och syre förs tillsammans med fluorrävaror in i en elektrolytisk cell, där en svag ström på fem à sex volt "knuffar" ut vätet ur kolväteföreningen och man får fram ett kolfluor eller fluorkolväte. Genom mindre förändringar kan denna cell tillverka många olika slag av fluorkolväten.

De första av dessa nya ämnen är redan sedan länge ute på marknaden. TFA kunde redan i nr 21 1947 presentera det första mer uppmärksammade av de nya produkterna under rubriken Teflon — konsthartsernas ädelmetall. Detta ämne används nu över hela världen — inte minst i Sverige. Ett annat dylikt ämne, som är känt här i Sverige, är Scotchlite, det ljusreflekterande material som används bl. a. i trafiken. Amerikanerna hävdar emellertid att detta endast är inledningen. Strängt taget alla kolväten kan förbättras på denna väg, säger de.

Men varför sker då inte detta, om dessa påståenden är sanna? frågar med all rätt den skeptiske. Ja, i första hand är det en prisfråga och så länge denna dominerar kommer man knappast att forcera arbetet på allt för många nya ämnen. Just nu kostar de fluorkolväteprodukter som finns på marknaden mellan 100 och 1 000 kronor kilot men en så saklig affärstidning som Business Week konstaterade nyligen att priserna på detta kemins nya under redan är på väg utför. Hittills har ju tillverkningen framförallt skett på försöksanläggningar men det är betecknande att också med dessa priser har de produkter som kommit ut på marknaden hävdat sig väl — kanske kommer den tiden då tyget till en kostym som aldrig går att nöta ut endast kostar dubbelt så mycket som ett vanligt tyg!

Kar de Mumma-

AKTUELLT



I förkylningstider

— Nu ska Ni väl önska Er något, när Ni sitter mellan två bröder, fröken Söderlund.

— Jotack, röst och hals — frisk som en Läkerol.

Läkerol

— bra för Er hals
— bra för Er röst

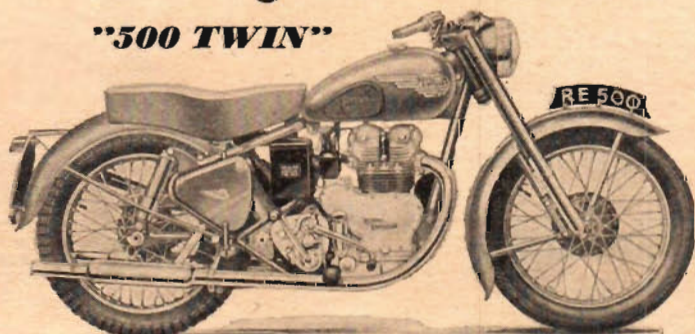
C6

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

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

Royal Enfield 1954

"500 TWIN"



496 cc toppventilad, vertikal twin med lättmetalltopplock monterade på separata cylindrar. RR 56 lättmetallvevstakar, massiv vevaxel och högt liggande kedjedrivna kamaxlar. Torrsumpsmörjning. Amal för-gasare med väl tilltagen luftrenare.

Framdäck 3,25" 19, bakdäck 3,50" 19 Dunlop universal. Patenterad stötdämpare som absorberar alla transmissionsstötter inbyggd i bakaavet. Kraftiga expanderande bromsar.

4-växlad växellåda med fotkontroll och patenterad frilägesställare. Helt inkapslad 3/8" Duplex primärkedja i oljebad 5/8" bakkedja.

Lucas 60 watt magnetgenerator, automatiskt spänningsrelä. Elektriskt signalhorn. Strålkastare, två parkeringslyktor och strömbrytare tillsammans med Smiths belysta crono-metric hastighetsmätare inbyggda i det nya tilltalande "CASQUETTE" gaffelhuvudet.

Elegant dubbelsadel med Dunlopillo skumgummi. Central och sidostöd, bakfotsteg, luftpump och verktygsats.

Silvergrå polycromemaljering med alla blanka delar kraftigt förkromade.

GENERALAGENT

AB MOTORKRAFT

Regeringsgatan 89, Stockholm.
Södra Vägen 8, Göteborg.

Tel. växel 23 24 00.
Tel. 20 79 39.

Män med framgång

föredrar
PALMOLIVE
världens förnämsta
rakcreme



Nu i NY modern förpackning



- Palmolive ger er dessa 5 fördelar:
- ★ Löddrar 250 ggr sin volym
 - ★ Mjukar fortare upp skägget
 - ★ Löddret varar längre
 - ★ Rakar renare och slätare
 - ★ Huden lenare, smidigare

Undvik detta...



... skaffa
den perfekta
reservdunken **Victor**

i behändigt portföljformat för bensin, oljor m. m. Victor rymmer 10½ liter och är förtent in- och utvändigt — sprit- och oljeblandad bensin angriper ej! Absolut »spillsäker», även i hård blåst tack vare inbyggd påfyllningsrör

Victor finns brännlackerad i blått, grönt eller maron och kostar endast

27:—

Oumbärlig för motorbåten.
Finns Victor annu ej hos Eder bil- eller bensinhandl. insänd omg. kupongen direkt till ensamtillverkaren:

FIRMA **Egon Törnberg**

Hjälmskullsgatan 5, Mälsingborg.
Tel. 226 35, 191 75.

Sänd omg. per efterkrav ... st Victor reservdunk, färg: ... st å-kr 27:— fraktfritt.

Namn
Adress
Postadress TFA

Amatördykaren rustar ...

(Forts. fr. sid. 4.)

Den erhåller luft genom en slang från en pump vid ytan. Ett par sammankopplade s. k. bil- eller fotpumpar används ofta. Viktigt är emellertid att de förmår ombesörja en ordentlig luftcirkulation i hjälmen även då dykaren befinner sig ett 15-tal meter djupt.

Man bör ej använda denna hjälm på alltför stora djup, max. 15 m. Den får på inga villkor fästas på dykaren. Han bör nämligen om något skulle hända, slangexplosion, pumpfel eller dyl., kunna tippa av sig hjälmen och simmande ta sig upp till ytan. Både pump och hjälm är försedda med backventiler, för att hindra luft från hjälmen att rusa tillbaka till pumpen. Den utandade luften bubblar ut under hjälmens nedkant.

En annan enkel utrustning är kombinationen cyklopöga — snorkel — simfenor. Med denna utrustning kan man simmande i vattenytan utan att behöva lyfta huvudet för att andas studera havsbotten, samt även göra kortare dykningar på grunt vatten, 1 till 2,5 minuter på upp till 13 m djup för den tränade.

Undervattensjakt med harpungevär eller undervattenskamera har även i vårt land blivit åtskilliga sportdykares speciella intresse.

Av harpungevären finns huvudsakligen tre olika slag. Gevär med fjäder-spänning, med gummibandsspänning och sådana där harpunen skjuts ut med hjälp av komprimerad luft eller gas. Av dessa finns endast de två förstnämnda tillgängliga i handeln i Sverige. Bägge har sina för och nackdelar. Möjligen är fjädergevären att föredra, då man lätt kan skada gummibanden på vassa snäckskal och dylikt. Å andra sidan är det lättare att spämma gummbandsgeväret under vatten.

Beträffande fodral till undervattenskameror har sportdykarna förut varit hänvisade att bygga sådana själva.

Nu har emellertid en tysk firma, Die Barakuda-Gesellschaft genom Undervisningstjänst AB, Göteborg, börjat sälja fodral för undervattenskameror, företrädesvis för helautomatiska kameror såsom Robot och liknande, som ju behöver färre manöverorgan utdragna genom fodralet, bara avstånd, bländare, avtryckare och uppdragning av vrverket. Firman för även andra artiklar för sportdykning såsom cyklopögon, simfenor av flera modeller, tätta gummidräkter, harpungevär samt andningsapparater.

Till sist några goda regler för sportdykare.

Använd alltid liv- eller signallina. Bevara alltid huvudet kallt även under kritiska situationer, studera noga dykningens fysiologi innan Ni börjar dyka, och till sist försök inte att sätta djuprekord eller tidsrekord i fråga om vistelse under vatten.

KNUTTESTÖVLAR kr 87:—
fraktfritt.

Av prima slätt niagaraläder med eller utan spännen i svart eller brun färg, dubbla becksömsydda lädersulor, storl. 40—47. Belätnhet garanteras. Rekv. med retur-rätt från

Firma ENÅ
Box 35 STOCKARYD

FOTO KATALOG

nr 114/1954

Vår nya katalog upptar 130 sidor kameror, förstöringsapparater och alla slags fototillbehör. Dessutom värdefulla råd och upplysningar. Även avbetaling.

Molander & son

etabl. 1921

Regeringsgatan 13 — Stockholm

Sänd katalog nr 114 gratis och franko.

Namn
Bostad
Postadr. TFA

NYHET!



TESTSKRUVMEJSEL, med glimrör. Den oundgängliga felsökaren för elektriker, servicemän, reparatörer, bil-, traktor-, motorcykel-, moped- och båtägare. Användes för tändstiftsprovning, fastställande av ±, lik- och växelström, överslag, 2-polig testning. Skaftet är av slagfast obrännbar plast och försedd med urtag för banan-kontakt samt clips. Den plastisolerade klingan är av bästa cromvanadiumstål. Bruksanvisning medföljer.

Aterförsäljare och ombud antagas.

Ensamförsäljare för Sverige

FIRMA T. E. LINDBERG,
Box 30008, Stockholm 30.

Härmed beställes att sändas pr postförsk. st. Testskruvmejsel å 6:—

Namn
Adress
Postadr. TFA

Söker Ni...

filter, försättslinser?
motljusskydd



i skruv-, bajonett- eller påsticksfattning. Eller kanske lösa filterglas eller enbart fattningar?

Vi äro
SPECIALISTER
på detta område.

SPEKTRA filter och försättslinser och **TAMFG** motljusskydd finnes för varje kamera och kan kombineras på alla tänkbara sätt.



Prisexempel:
Filter eller förs.-lins för:
Rollei, bajonettfattning ... 12: 50
Isolette, påsticksfattn. ... 8: 90

ingeniörsfirman

T.A. MAGNUSON

BOX 11030
STHLM 11.
Tel.
48 48 08,
59 42 40

Sänd prisl. på tillbehör till kameramärke

..... objektiv
Nama:
Adress:
Postadress: TFA 10



**allt som
går sönder**

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

**CLIFF LIM
håller
vad det limmar**

... och fäster fotona fortare,
fastare

En kvalitetsprodukt från

AB BOFORS NOBELKRUT
Ella Pihlkvist & Co AB, Stockholm O

Söderbokhandeln

presenterar

HOBBY-BOKEN

..... ex. Motorkalendern 4: 75
Senaste modellerna bilar, motocyklar och
scooters. 144 sid. 175 bilder.

..... ex. Båten som hobby inb. 15: 75
Instruktiv och lättfattlig, fylld av praktiska
råd.

..... ex. Komat som hobby ... inb. 15: 75
Över 200 roliga och intressanta experiment.

..... ex. Min hobby pappb. 6: 50
Vilken hobby Ni än har — finner Ni här
instruktiva anvisningar.

..... ex. Trädgården som hobby inb. 11: 50
Allt Ni behöver veta, för att förvandla Er
tomt till en blommande trädgård.

Fyll i önskat antal, namn och adress samt
sänd in hela annonsen till:

SÖDERBOKHANDELN

Götgatan 32 STOCKHOLM S8

Namn

Adress

Postadress

Hembyggd plastkaross

(Forts. fr. sid. 7.)

Innan själva lamineringen påbörjas smörjs ytan in med t. ex. flytande tvål så att inte plasten fastnar och blir omöjlig att avlägsna. Den plathartsimpregnerade glasfibermattan läggs sedan på ytan och den bör då täckas över med t. ex. cellofan emedan polyesterhartserna inte polymeriserar tillräckligt snabbt i kontakt med luft. Plasten kan sedan utsättas för solens värme i ca 20 minuter. Ytan blir nog inte så slät att den kan användas obehandlad men den låter sig givetvis slipas med sandpapper eller liknande.

Slutligen bör påpekas att karossen om möjligt görs endast som ett sammanhängande skal, dvs. den ska endast ha formgivning som uppgift. På så sätt kan dess vikt hållas nere. Säten, rattstång, durkar och allt övrigt bör fästas i ramen eller chassit. Karossens fästpunkter bör också inskränkas till så få som möjligt, helst tre. På så sätt överförs inga eventuella krängningar och rörelser i ramen till karossen. Karossen kan t. ex. fästas med en punkt fram och två punkter bak eller i höjd med sätena. Karossens delar bör däremot sinsemellan kraftigt sammanfogas med en ram av aluminium av väl uttänkt konstruktion. Egentligen borde den också monteras vibrationsfritt i gummiamortisörer eller liknande. På så sätt kan fordringarna på karossens hållfasthetsgenskaper betydligt sänkas då inga onödiga belastningar från ramen överförs till den.

* Vad plathuven beträffar så är kanske denna enklare att tillverka än karossen, men den fordrar också en mall efter vilken huven ska formas. Denna mall kan byggas upp på samma sätt som karossen men man bör dock komma ihåg att plasten måste uppvärmas till ca 120—130° innan den låter sig formas. Ett annat sätt är att "blåsa" upp huven med komprimerad luft eller också göra det med vakuum. Då fordras ingen mall utan i stället en ram i vilken den plana plastskivan sätts fast.

Dessa huvar kan också fås färdigtillverkade efter ritning hos en del firmor, som också för plattor om ni själv vill ge er på formningen.

TfA-motorn i ramen

(Forts. från sid. 8.)

förbalansering har vissa svårigheter eftersom man inte kan hänga upp dem på sina centrum, inte placera dem på kullager och inte på balanseringslinjaler.

TfA:s provbänk ska nu snart igen få tillfälle att visa sig på styva linan. Genom Svenska BP:s försorg har bänken nu flyttats till deras domäner och ställts upp på inhägnat område dit obehöriga inte äger tillträde och provningarna kan få äga rum i den avskildhet och den lugn och ro som sådant kräver. BP ställer därtill sina laboratorieresurser med mängder av värdefulla mätinstrument till förfogande för TfA-motorns utveckling och motorn kommer att köras på deras bränsle och smörjolja.

I kommande nummer ska jag tala om hur en ny balanseringsmetod som extra komponerats för TfA-motorn fungerat.

Folke Mannervstedt.

Ett trollmedel för

hobby- och
reparationsarbeten

Holtz
LOY
plastisk metall

Med LOY flytande metall kan Ni laga både på metall, trä, plast m. m. LOY är 95 % metall, kan ges den form Ni önskar och bli hårdare än bly. I kombination ger LOY metall oanade användningsmöjligheter.

LOY Metal. Flytande metall som anbringas kallt.



LOY Solvent användes i kombination med **LOY Metal**. Med **LOY Solvent** kan metallen spådas ut till lämplig konsistens.

LOY reparationsatser innehåller **LOY Plastic Metal**, **LOY Solvent** och **LOY Sheeting** dvs. allt som behövs för en **LOY-reparation**.

LOY Sheeting används som underlag vid reparationer med **LOY Metal** samt som förstärkning av sprucken eller angripen plåt.

AB ALLMOTOR — ÖREBRO

Sänd mig omgående närmare upplysningar om HOLTZ kemiska produkter för bättre bilvård.

Namn

Adress

Postadress TfA 10

Till salu:

EL-LÖDKOLVAR med kraftig vinkelspets av koppar. S-märkt. Fullt kompl. 100 W 10:—/st. Dito 190 W vikt 530 gr. 20:—/st. Reservelement 5:50 resp. 12:—/st. Uppgiv nätsp. F: a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

ANTIK KONST, VAPEN M. M. billigt. Varuförmedling, Box 7063, Göteborg 7.

ETT MINDRE PARTI RITBRÄDEN 90 cm långa x 63 cm breda med ställning, utförsäljes till 15:—/st. Marieforsfabriken, Box 50, Grönskåra.

LOHMAN MOPEDMOTORER gar. fabriksnya, fullt kompl. utsäljes för 167:—/st. Bengtssons Cykelaffär, Bjärnsjölagård. Tel. 81.

BEGAGNADE BIL- och Mc-delar till olika märken och årsmod. till goda priser. Stigh Kihl, Box 32, Sköllersta. Tel. Örebro 30297.

NSU 250 cc, kört 375 mil, som ny. Event. byte mot mindre. N. Tellebring, Skivsjöstrand.

HD 750 cc —49, i skick som ny 2.000:— eller högstbj. Y. Jonsson, Skivsjöstrand.

MC 150 cc m/52 körd 412 mil 1.000:—. Sidov. m. korg o. flak 225:—. Bilväxellåda 45:—. Glöd-stiftm. nytt stift, bränsle medföljer 50:—. Bil-domkraft mek. 8:—. Biltändsp. Bosch 10:—. Siktruta 6 V 12:—. Garrard skivv. m. skåp 280:—. Damm. ny 220 V 220:—. d:o beg. 110:—. Kokpl., 1 håll 220 V 15:—. Elkamin 220 V 1000 W 12:—. Handr. vattenp. 15:—. L-pistol 28:—. Ischockyrör 42 25:—. Skinnhuva 57 12:—. Handtag o. skärmar till b-vagn 10:—. Uppl. m. porto. K. Abrahamsson, Strömsdalsv. 13, Hjo.

TILLFÄLLE! Mc Gripen NSU 125 cc m/51 in-reg. 52 2 pers. i prima sk. körd 1000 mil 750:—. Yngve Nordh, Stenhammar, Box 434, Lidköping.

UTOMB.-M. Archim. B-22 10—12 hk m. backsl. samt reserv.-låda, kört c:a 100 t. 1.200:—. D:o B-22 ut. backsl. 750:—. D:o Johnson 22 hk 750:—. D:o Archim. äldr. m. 2½ hk snörst. någ. def. växelh. 150:—. 98 cc m. NV/Sachs —38 nyrenov. fj.-gaff. skatt bet. 195:—. Sv. t. N. Gustavson, Box 525, Husum. Tel. 145, 386.

SLIPMASKIN med gejder och släde, 220/380 V el-motor, spec. avsedd för slipning av gräs-klippningsmaskiner säljes vid snar affär. Pris 400:—. Olof Månbrandt, Box 5340, Örebro.

MONARK ballong m. Fuchs-motor 2-växlad körd end. 220 mil i mycket gott skick 550:—. Nordstjärnan/Ilo m/38 i bra skick, skatt bet. fullt körkl. 230:—. Monark/Ilo m/38 skatt bet. fullt körkl. 230:—. Resegram. m. 30 skivor 85:—. Pick up t. d:o 15:—. Lennart Olsson, Fack 25, Norra Hede.

TRIUMPH SPEED TWIN 500 cc m/52 i prima skick säljes till högstbj. L. Andersson, Bryngelsgården, Kusaby.

MC-MAG 500 cc tv nyren. fullt körklar ej reg. 275:—. L. Johansson, N. Össjö, Hishult.

BILLIGA GRÄSKLIPP. El-mot. Transform. Barneykel. C-sågkl. m. m. Uppl. m. p. SES, Skytev. 35, Halmstad.

MOD.-PLAN färdiga fr. 1—2 m. spv. motorer m. m. prisl. m. porto. H. Rundgren, Mariefred. 2 ST. 6 V GENERATORER Å 50:—. 1 st. Nife batteri 60:—. E. Almqvist, Snickaren 6, Tors-hälla.

MC-BIL ren. mot. ny magn. n. demont. 2 sits. 700:—. 1 st. Chev.-mot. komp. m. växellåd. m. 28/31 350:—. Sigge Larsson, Ö:a Ämtervik.

BILRADIO! Fabr.-ny Sound, kat.-pr. 455:—sälj. f. 395:—. Uppl. m. p. Box 2039, Hedemora.

LÄDKAMERA 6x9 cm m. väska 35:—. Beva. Tekniska radiokurs 20:—. A. Walters kurs i dragspel 45:—, samt lövs.-mask. "OQ" 8:—. Ove Lundqvist, Hällbacken, Laisvall.

ELEKTRONBLIXT, m. laddn.-agg. ny 270:—. Blixtutlösare, ny m. 22.5 V batt. 25:—. Tage Ekman, Kålsjäv, Kalix 1.

TILLFÄLLE. Gummibåt 12 pers. lämplig i bil-bagaget armé 130:— ej beg. Flugspö gif 85:— ej beg. Rulle 30:—. Kastspö gif 20:— ej beg. Kikare 8x30 100:—. Ariel m/50 27 hk anbud. Rudge 500 cc 450:—. Royal E. 125 cc m/46 600:—. T. Andersson, Jägaregat. 18, Kristinehamn.

AKTERSURRA gör. Ni lätt av liv-motor. Ritn. o. arbetsbeskrivn. kr. 6:50 + porto. H. Wikström, Box 640, Junsele.

MC-DEKLAR. Däck, hjul m. m. BSA-delar 44 års mod. Motor 500 cc s.v. 300:—. Växl. 4 speed 250:—. Förg. 40:—. Tank 35:—. Fr. o. bakhj. 60:— resp. 35:—. Ram 75:—. Framg. 50:—. Baksad. 10:—. Baks. 15:—. Gashandt. 7:—. Frik.-handt. 3:—. Reglgh. 2:—. Magnet 75:— (gener. saknas) Jap-motor 500 cc topp 175:—. Sturmeijer växl. 3 speed 65:—. Magnetgen. Bosch 100:—. Bosch sign.-horn 15:—. Strålk. kastr.-mod. 15:—. Toppig mod. 20:—. Enpolig magnet 35:—. Ariel motor 557 cc 75:—. (Cylind.

TfA: S rad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslövid, kontant eller insatt å postgirokonton 15 79 92.

Manuskripten måste vara tydliga — maskin-skrivna eller textade. Vi ansvarar icke för ottydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

något defekt) Burman låda 3 sp. 50:—. Baksad. ny 20:—. Indian cylindrar, nyslipade 60:—/st. Balanser 35:—/st. Vevstakar finnes ej. Div. delar, klockstavar m. m. i stor sortering. Royal Enfield 350 cc vevhus, balans, vevstak. topplock 50:—. Däck, slang o. hjul. 1 st. 28x3 vulst 20:—. Bild. 5,50x16 35:—. 2 st. 3,25x19 40:—/st. nya. 2 st. 400x19 50:—/st. nya. 2 st. nya transporthjul 24x2 40:—/st. Skottkärrhjul 12x4 20:—. Mc-hjul lämpl. till kärror med gummifrån 35:—/st. Hjul 18 och 19 tum fram o. bak utan gummifrån 35:—. Stor sortering kul- o. rullager. C:a 50 st. uppsamlingspärmar från 1:50/st. BSA 31 års mod. motor 500 cc sv 175:—. Växell. 3 speed 75:—. Tank förnickl. 25:—. Sadlar 10:—. Styren 5:— m.m. m.m. Upplysningar mot porto. Firma R. Claesson, Box 100, Katrineholm.

MC-M. TERROT 98 cc 2 port. m. kick 3-växl. 50:—. Sv. t. "46 års", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

H. R. D. Jap.-m. 30 års m. 500 cc t. v. bra skick 100:—. Magn.-g. Bosch 75:—. 2 st. hjul 19x3,50 90 % däck 40:—/st. HVA växel. 500 cc 35:—. Bensint. BSA 44 års m. 25:—. Rune Johansson, Svängstav. 34, Hällefors.

AMATÖRB. Signalg. Oscillogr. RC-brygga, Williamson-förstärk. mängder av radiodel. Materialpr. c:a 1.700:—. Allts. för 425:—. S. Karlsson, F. 58, Näsåker.

BÄNKBORRMASKIN 2 hast. med 1/3 hk el-motor för 220 V, som ny 145:—. Slipmaskin med 2 slipsk. 2 hast. 30:—. 2 st. fläktmotorer 6 V 10:—/st. El. motor 1/6 hk 220 V 25:—. Trans-form.-ansl. 110 o. 220 V uttag 6, 12 V 130 W 30:—. L. Andersson, Bryngelsgården, Husaby.

1.000 cc HD fullst. demont. utan framhjul, nytt bakdäck, växel. helrenov. def. d:o medf. 300:—. Ram DKW —39, med hjul 75 % gummil 250:—. Def. Jap-motor 50:—. Sv. t. "Mc-del.", Fack 2, Bjurå.

1 ST. MOPED-MOT. Le Poulain endast provkörd 225:—. S. Ehn, Box 29, Grillby.

FOTOGENRADIATOR 700x450 mm. Stor upp.-förm. 79:—. Elborrmaskin kraftig 13 mm chucky 220 V 180 W 850 varv 240:—. Skruvstyc-ke parallell 100 mm kårar, vikt 8 kg 26:—. D:o 110 mm 12 hk hårdat 39:—. Allt o. beg. o. fel-fritt. W. H. Nilsson, Box 70, Hästveda.

4-HJUL CV4 m. kompl. bromstr. Box 411, Bjästa. DC-350 ny 40:—. Harry Ranner, Vittangi.

TEKNIK FÖR ALLA, 175 ex. Anbud för alla el. dellexemplar. Upplysningar mot porto. Tage Ekman, Kålsjäv, Kalix 1.

BENSINDUNKAR 17:—. El.-lödpistol 60:—. Polygonnyckelsats ny 11:—. Väggbokhylla 15:—. Verktygsväska f. moped 23:—. Domkraft 12:—, ny 17:—. Sladdlampa bil-mc 11:—. 2 st. dim-ljus 12 V 79:—. El.-rakapp. Remington 60 ny 138:—. Sven Gustavsson, Lövsång, Töreboda.

RADIO hallierafters 841W 150:—. Gunnar Andersson, Västgötag. 3, Göteborg C.

POPULÄR RADIO, 70 ex., anbud för alla el. dellexemplar. RA. 100-mikrotelefon 25:—. Mikrotelefon fr. 1/2 W 10:—. TGF-nyckel 8:—. Telefontapp. för 4,5 V. 2 st. 25:—. Frakt tillkommer. T. Ekman, Kålsjäv, Kalix 1.

MC-BIL, 3-hjul. 30 hkr vattenk. toppv.-motor, nyrenov. kardan. 3-växl. + back. Oljebroms. Värme. Gar. 110 km/t. Skatt 40:—. Pris 1.500:—. K. Förster, Høgerudsg. 40, Limhamn.

TfA:s Hobbytjänst söker en expedit,

väl förtrogen med modellbygge, speciellt mj. Svar med uppgift om kvalifikationer, ålder och lönekrav till TfAs Hobbytjänst, Olofsgratan 7, Stockholm.

MOTORER: Ilo 98 cc körkl. 90:—. Matchless 350 cc t. m/45 def. 60:—. Bilradio f. kompl. 140:—. Kamera 10:—. C-A Johansson, Fröstad, Lingham

BEX 98 cc 3-växlad m/36. Monark 98 cc m/39, cyklarna i enastående gott skick säljes bill. Bror Johansson, Box 3061, Lilla Edet. Tel. Hasteröd 23.

VINDELVERK, lämpligt för sommarstuga. L. Bergman, Box 2, Hennan.

MC-MOT. HVA 350 cc 2-cyl. halvt. m. magn. o. förg. 80:—. d:o HVA 250 cc 2-cyl. tv. m. förg. kändrev saknas 55:—, växell. HD 1200 cc 60:—, magn. Bosch 4-pol. kraftig gnista 80:— Beg. del. t. alla mc finnes. B. Larssons Cykelverk., Fällingg. 24, Skänninge.

SYMASKIN defekt slumpas 45:—. Box 2, Äng.

2 KIKARE, 2 båt-mot., 2 reseradio, 3 relä DKW, spinnspö, måssingsbultar m. m. ev. byte. E. Sierck, Ymerv. 4, Karlskrona.

PRISM-KIK. 8x30, 90:—. K. G. Persson, Ljungv. 3, Bjärred.

HVA-MOT. 51 i g. sk. kompl. Rheco rakapp. s. ny kost. 90:— nu 55:—. S. Danielsson, Hamnerdal.

HD 27—29 växellåd. 60:—, gen. 45:—, HD m/31 1200 cc, div. delar 6 V bilbatt. 40:—. S. Gustafsson, Bragev. 1, Handen, Tel. Sthlm 97 08 33.

FÖRSTORINGSAPPARAT 6x9 automatisk skarpinställning obtl. använd säljes f. 340:—. L. Andersson, Bryngelsgården, Husaby.

UTB.-MOTOR Svalan 3 hk. Billigt. A. Ottosson, Lakenäs, Fagersåna.

BYGG SJÄLV kristalkronor och lampetter. Ritningar och prismor. Box 49, Strängnäs.

BEX 98 cc m/39 ny vevst. 6 lager sk. bet. g. skick 300:—. S. Nyberg, Box 29, Hällsjödal.

BENSINMOTOR 2-cyl., 2-takt, 5 hkr, g. skick. Passar båt 250:—, 2 bilgen. 25:—/st. 2-pol. magnet 15:—, 180 st. TfA årg. 42—50 15:—. E. Andersson, Box 10, Vittaryd.

SPRUTPISTOLEN "BURGESS" för alla yrken med målningsarbeten, vilka Ni kunna utföra smidigt, snabbt o. elegant. För alla sprutbara färger, oljor och vätskor. Ansl. direkt till belysningsnätet (växelström). Pris komplett kr. 98:50. F:ma B. L. H., Ormesberga, Moheda.

UTOMBORSMOTOR 22 hkr körklar Trim-CP 900:—. E. Löfling, Finn Malmgrensv. 20, Johanneshov.

UTOMBORSMOTOR 12 hkr Penta PA-120, körklar 800:—. G. Ström, Sigtunag. 3, Sthlm.

MC BSA —32, 500 cc, tv, i bra sk. Reg. i ber.-reg. 450:—. E. Johansson, Granbacken, Nossebro.

RACERKAM till Albinmot. 500 tv 100:—. Luc. magn. 25:—, gen. 25:—. Bakhljul f. 500 cc 20:—. G. Andersson, Fuglie, Håslöv.

FIAT M. motor 40 hkr. Som ny, billigt. FN-motor utan magnet 25:—. DKW-tank 12 l. 15:—. B-hjul 28" med p. däck 20:—. Sv. t. K. Näslund, Box 47, Docksta.

BÅTMOTOR Teles 10 hkr med backslag, i utmärkt skick, 400:—. Roland Pettersson, Box 40, Åsensbruk.

MONARK 500 cc Armé-mc. Albin-motor m/42 skattad o. körklar 350:—. B. Fellevik, Broby, Orresta.

H. D. 1000 cc —25 med sidvagn. Nyborrat gott skick, avregistrerad, bill. 4 mc-däck 18x3,50. L. Indal, Box 250 C, Kårrgruvan.

CONTESTOR, 10 cc D60S, tändst., fabriksny säljes till högstbj. H. Rydin, Kvickfeldtsg. 93, Nässjö.

AVG-RÖR HVA 500 tv 35:—. A. Janson, Blomskog.

UTB.-M. Penta 15 hk 4-takt prima 650:—. F: a Rune Gustavsson, Ludvika.

NORTON (Sport) 350 cc 1945 nyrenoverad 850:—. Ankare näst. nyindat 15:—. Tank 125 cc 10:—. Förgasare 125 cc 20:—. Signal Bosch 15:—. Torsten Johansson, Tjustad, Nelhammar.

GILLET m. 500 cc tv m/36 nyrenov. m. skuret vevst.-l. kompl. m. magn. förg. avg.-rör 300:—. D:o m. ej kompl. 60:—. Ramar 500 cc å. mod. kompl. m. tank, skärm, hjul, gummil 100:—/st. Ixion m. 500 cc sv m/29 m. förg. o. prop. lämpl. t. isjakt e. d. 75:—. Nybyggd framg. bottenlänk större mc stabil 50:—. Karbidsv.-aggr. 6 kg laddn. kompl. m. bra utr. 250:—. A. Hedman, Box 681, Storuman. Tel. 203.

RADIO, skrivbyt. etc. SEM, Lindesberg.

AMATÖRER. Radio, Mj, m. m. stor realist. Lagerlista mot porto. Firma S E A-Kraft, Ekholmen, Säbydal.

BEG. MC-MOTORER: Sturmeijer Arch. 500 tv. nyborr. o. niylagr. 170:—. HVA 350 sv. end.

körd 150 mil eft. borrn. 125:—, BSA 350 o. 500 tv. m. nya vevstakslager 100:—/st. AJS 350 tv. 90:—, Stor sort. av växellådor, magnetgen. förg. hjul o. övr. beg. delar för mc. Th. Johansson, Stoby. Tel. 7.

MC JAP 350 cc tv m/35 ej reg. 1 st. motor 350 cc Sarolea. 1 st. tank. Allt för 200:—, Rune Ottosson, Box 103, Fagersanna.

RÄKNEMASK. felfri. S. T. "90:—", Box 12, Äng.

HD 1200 cc m/27 nyborrn. m. vagn i gott sk. skattad o. körklar. F. Jonsson, Gjutaregat. 5, Kristinehamn.

MOPEDMOTOR Mosquito mont. på en bra h-cykel någ. anv. 225:—, Cykelbil stålörstram u. kaross 125:—, Karbidgasv. lågr. 40:—, Hörlurar 4000 Ohm 7:—, J. Svensson, Olofsbo, Örsjö.

STURMEY ARC. 500 cc sv. i bra skick 125:—, Albin mot. 500 sv. något def. 30:—, Växellåda till d:o 25:—, Gen. o. magn. pass. till Rex 500

i bra skick 25:—, Sv. till E. Lövgren, Sund, Skärplinge.

DIV. MC-DELAR realiseras bl. a. 147, 175, 200, 250 cc mot. C. Rosenberg, Vallg. 19, Hörby.

ZEISS IKOFLEX m. väska som ny 350:—, Sv. till E. Lövgren, Sund, Skärplinge.

BANDHUVUD Phidelity insp. avsp. 2 kan. trafo för d:o, radh. spolmotor 150:— e. h. ljud. S. Brämberg, Trättebäcksl. 14, Göteborg.

I ST. MC-VL 4-v. m/50 gått 200 mil 200:—, 1 fram o. 1 bak mc-hjul med nya däck 100:—, Box 10, Pärarp. Tel. 97201.

NY DEKKO FILMK. 8 mm F/2,5 b-väska, 3 filter. Ny, B-klar Lafleur, etui, säljes p. g. a. studier t. högstbj. Ove Serrander, Varvsg. 5, Arboga.

SUPER TIGER G208, felfri 50:—, Nilsv. Koch, St. Vede, Visby. Tel. 61018.

98 CC-M. bra sk. u. svänghj. 50:—, D:o m. svänghj. 70:—, U. K. V. mot. m. för EC 92, kompl. 20:—, U. m. p. Johansson, Ynglingag. 13, 4 tr., Sthlm. Tel. 33 73 52.

BILRADIO, Delco 6V. 125:—, Felfri. Box 5, Äng.

Köpes:

UTMORBORDSMOTOR ev. def. N. Andersson, Utridarev. 3 B, Karlskrona.

MOTORHUV och kylarmaskering t. Flat 508 Ballila mod. 36. Axel Tyremo, Låmbacken. Tel. 32.

BEG. VÄXELLÅDA till Harley Dav. 750 cc m/29. Arvid Hallgren, Toverud, Hammarö.

LITEN FORD-MOTOR (junior 23 hk) ell. 34 hk i användb. sk. L. Bergman, Box 2, Hennan.

MOTORBLOCK till Peugeot 203 m/51 önskas köpa. Svar med pris till John Asp, Bålsåsen, Myrviken.

HENDERSON 4-cyl. mc-motor eller ev. delar till dito. Bo Granberg, Tärnaby.

Bytes:

PENTA inomb.-motor 3,5 hkr m. backslag, 2 st. Rex iv-m. äldre, 3 st. vxllådor dito. Startm. Renault bytes m. kamera, moped eller förslag. Bengt Rudhager, Trångg. 8, Skövde.

Diverse:

NU ÄR DET MC-TID! Utrusta cykel o. motor med originaldelar från oss. Största sortering. Rekv. katalog med nytt tillägg. Bifoga porto. Motor-AB Ivan Höök, Sägen. Tel. 30, 31.

ALLT FÖR LÄTTVIKTAREN. Reservdelar t. NV, HVA, Monark, Rex 125—200 cc. Borrning och vevlagerrenovering utföres snabbt och billigt. Katalog m. porto. Roffes Motordelar, Blekingeg. 63, Stockholm. Tel. 43 70 54.

ALLA SLAGS TÄNDSPOLAR till Båt-, mc- o. mopedmagneter m. m. omlindas av fackman med 15 års erfarenhet, 20:—/st. omgående leverans, garanti. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

KUGGJULSTILLVERKN. för ur o. finmek. arb. Svarn. Fräsn. Modul 0,3—1 utföres omg. noggrant. Urmak. I. Tydal, Kvarngårdsg. 5, Uppsala.

MINDRE HEMINDUSTRI, bevisligen lönande med maskiner hand- o. pressverktyg, hel- och halvfabrikat samt broschyrer o. kunder säljes på grund av sjukdom. 3 tons press erforderlig. Svar "4 bra artiklar", Östgöta-Correspondenten, Linköping.

BRA BÖCKER för HOBBY och KUNSKAP:

- Jan Jangö: **LEK MED STRÖMMEN.** Vägledning i konstruktion av hobbybetonade elektriska apparater. Kr. 3: 75. (Mk 180:—)
- D:o inbunden ... Kr. 5: 75. (Mk 275:—)
- Sten Toreson: **KIN MOTORCYKEL.** Vad varje skinnknutte behöver veta om sin hoj. Kr. 3: 75. (Mk 180:—)
- D:o inbunden Kr. 5: 50. (Mk 275:—)
- Sten Toreson: **FARTENS VIDUNDER.** Skildringar och tabeller av världsrekord i motorlopp. Kr. 5: 75 (Mk 275:—)
- D:o inbunden ... Kr. 8: 50 (Mk 405:—)
- Gösta Lönnqvist: **FICKRACERN.** Handbok för beräkning och konstruktion av fickracerbilar och banor, samt handledning i körteknik och trimning. Kr. 3: 75. (Mk 180:—)
- Sundström-Krause-Vaiani: **SKALAMODELLBYGGE.** Handbok i skalamodellbygge med ritningar och arbetsbeskrivningar till flera beprövade modeller. Kr. 2: 75. (Mk 130:—)
- Diplomingenjör Georg Nelskylä: **TEKNISK HANDBOK.** Praktisk uppslagsbok för arbetsledare, montörer, metallarbetare och alla som har intresse för teknik. Inbunden i oömt pluvosinband. Kr. 7: 50 (Mk 355:—)
- Lennart Sundström: **TEKNIKENS TRIUMFER.** Allt om världens "största" — "högsta" — "längsta" — "märkligaste" etc. Ett överväldigande bildmaterial kompletterat den sakliga och roliga texten. 192 sidor i stort format. Kr. 17: 50. (Mk 830:—)
- D:o inbunden Kr. 19: 50. (Mk 925:—)

SÄTT ETT X I RUTAN FRAMFÖR DEN eller DE BÖCKER SOM ÖNSKAS och SÄND IN ANNONSEN. ORDER FÖR 15:— KR. FRAKTFRETT!

TILL BOKFÖRLAGET ÖRNEN, Stockholm 9. (I Finland till Örnförlaget, Box 112, Helsingfors.)

Sänd mot postförskott här ovan förprätkade böcker.

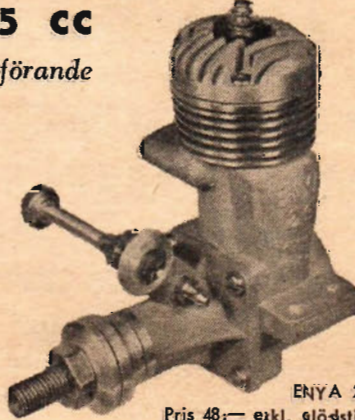
Namn:
Bostad:
Postadr.: TFA 10

Nya REAPLAN

Katalog GRATIS

Världsrekordplanet HUNTER och en rad nyheter. Sänd in annonsen med namn och adress. TFA 10

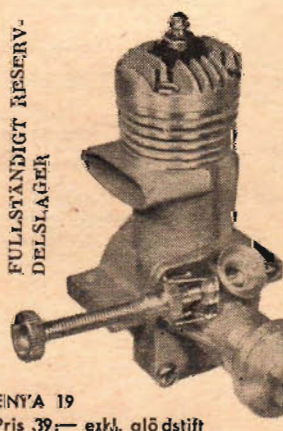
Lidingö



ENYA 29
Pris 48:— exkl. glödstift

NYA ENYA 3,25 och 4,85 cc

Den Japanska glödstiftsmotorn nu i nytt förbättrat utförande



Specifikation	ENYA 19	ENYA 29
Motoreffekt	0,30 hkr	0,40 hkr
Cylindervoly	3,25 cc	4,85 cc
Cylinderdiameter	16 mm	19 mm
Slaglängd	16 mm	17 mm
Kompressionsförhållande	7	7
Varv/min	12—16.000	10—15.000
Vikt	140 gr	180 gr
Största höjd	74 mm	80 mm
Längd med axel	76 mm	88 mm

GLÖDSTIFT 3:— st. LUFTGUMMIHJUL 50x17, 47x16 3:—, D:o 20x8 1:50 st. PRIMA PELLRAR. LÄTTMETALLSPINNERS.

BIX PRODUKTER

Tegnérsgat. 17 • Stockholm • Tel. 11 79 71, 11 79 91.

Alla kameror inom räckhåll för Er...

Köp inte Er kamera förrän Ni i lugn och ro hemma gått igenom årets modeller i Westlings stora, rikt illustrerade katalog. Där presenteras ett 100-tal olika märkeskameror, förstärkningsapparater, mörkrumsutrustning, kikare m. m.

...på marknadens bästa villkor!

Westlings specialerbjudanden — kontant eller budgetköp på 7 månader utan förhöjd leveranslikvid — gör det lätt för Er att bli ägare till just den kamera Ni önskar. Ni kan även välja bland andra förmånliga betalningsvillkor. Vi lämnar ett års skriftlig garanti. Fullt retur-rätt. Exponeringssticka medföljer varje kameraleverans.

Westlings

Grundat 1918
ÖREBRO 1

märket



garanterar

Sänd gratis Er stora katalog

Namn

Adress

Postadress TFA 10

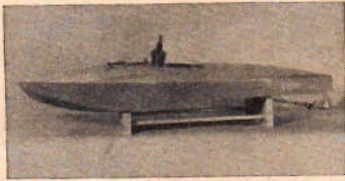
RUSTA till båtsäsongen!

De billiga modellerna:

Havskryssare / Minsvepare Kr. 2.25
Fullriggare / Motorsegelare pr st. Kr. 2.75
Byggsatser med ritningar.
Jetex Speed Racer, byggsats för reamotor Kr. 3.90
Bee Craft .. byggsats till en stillig båt för diesel/glödstift eller elektrisk motor Kr. 14.85
Snipe — byggsats till en snabb kappsegelare Kr. 19.50

De stora modellerna:

Verons Dolphin — flott cruiser för elektrisk motor. Byggsats Kr. 30.—
Verons River Police Patrol Launch. Byggsats. För diesel eller elektrisk motor Kr. 36.50



Challengers Hydroplane. Byggsats för ED-motor Kr. 45.—

Färdiga plastbåtar:

Jetex Speed Boat för Jet motor Kr. 14.50
Electro Ingenico Delphino. Elektr. batteri Kr. 37.50

— * —

REALISERAS äldre nummer av

Model Railroaders Kr. 1: 50
Model Trains Kr. 1: 50
Trains and Travel Kr. 1: 50
Model Railway News Kr. 0: 50
Modell Eisenbahnbau
Enkelnummer Kr. 0: 75
Dubbelnummer Kr. 1: 50
Model Airplane News Kr. 0: 75
Ships and the Sea Kr. 1: 50

OBS! Halva priset!

TfA:s HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7 - Stockholm - Tel. 20 23 04

Ni behöver

TEKNIK

för värrustningen 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. Avgiften 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 10

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 92.

Fråga: 1) Var finns instruktionsbok att köpa till Chevrolet last, mod. 45 105 hk? 2) Går det att montera in en 78 hk Chevrolet motor i nämnda bil, utan större ändringar.

Ständig prenumerant.

Svar: 1) General Motors Nordiska AB, Hammarbyväg 21, Stockholm. 2) Nej.

Fråga: 1) Vilken storlek av propeller ger max. effekt hos Vebra 1,5 cc? 2) Finns något man kan stryka på en lackerad modell, vilket skyddar mot motorbränsle? 3) Vad är "bananaoil"?

Svar: 1) Ca 7" x 6". 2) Plastisan, 5:—, Hobbytjänst. 3) Klister för klädsel med Japanpapper.

Fråga: 1) Hur hög är toppfarten på Monarks senaste modell av Blue Fighter? 2) Kan man höja toppfarten något på denna maskin, genom att montera en mindre kuggkrans på bakhjulet? 3) Till vilket värde kan man höja kompressionen om man kör på vanligt standardbränsle? 4) Var kan man köpa slippasta för polering av kanaler m. m.? 5) Vilket är den snabbaste maskin under 75 kg som nu finns på den svenska marknaden?

Blue Fighter.

Svar: 1) 95 km/tim. 2) Ja, men maskinens backtagningsförmåga minskas. 3) 7:1. 4) På närmaste bilverkstad. 5) De ledande svenska maskinerna går samtliga att trimma upp till samma hastighet.

Fråga: Kan man använda växelström i stället för likström (batteri 1½ V) till glödstiftet på Tyfon motor?

G. D.

Svar: Ja.

Fråga: Jag har en radio med följande rörbestyckning: ECH21, 6BA6, 6AT6, 6AQ5, 6X6. Är något av dessa rör 6,3 volts-rör?

Antennförstärkare A. F.—s.

Svar: Samtliga rör är 6,3 volts växelströmsrör.

Fråga: 1) Kan man sätta kick på en 98 cc Husqvarna motor? 2) Vad skulle det i så fall kosta, om detta är möjligt? 3) Oviss.

Svar: 1) Inte utan stora ingrepp på motorns konstruktion. 2) Går ej att svara på enär olika lösningar på problemet finns.

Fråga: 1) Hur stor tolerans kan man tillåta på förkopplingsmotståndet å den i TfA nr 5 1947 införda "Godnatradion"? 2) Går apparaten sönder om man skiftar poler på stickkontakten vid likström? 3) Vad vinner man om man använder ett högre värde på elektrolitkondensatorerna C7 och C8? 4) Skadas nämnda kondensatorer om pluspol av misstag skulle anslutas till chassit? 5) Av utrymmesskäl tänker jag använda en dubbel elektrolitkondensator. Går det lika bra? 6) Brantheten på röret 50L6GT är 9,5 mA/V. Betyder det att röret förstärker 9,5 ggr? Nybörjare H. W.

Svar: 1) Ca 5 proc. 2) Nej, men det hör ingenting. 3) Man vinner just ingenting, kanske en något högre anodspänning, men den som är i original räcker gott. 4) Om man vänder kondensatorn fel brukar det bli genomslag i den och kondensatorn förstörs. 5) Det går bra. 6) Nej, förstärkningen beror på impedansen i anodkretsen förutom på brantheten.

Fråga: 1) Finns tidningen "Teknik och hobby" i handeln, i så fall hur mycket kostar den? 2) Vilken är den lättaste och billigaste mopeden? 3) Studerande Wolke.

Svar: 1) Nej, men hör efter på något bra antikvariat för säkerhets skull. 2) En lätt och billig moped får man genom att sätta en Berini motor på en vanlig cykel.

Fråga: 1) Vari består skillnaden mellan Victoria 1 hk och den nuvarande Victoria Special 0,8 hk? 2) Var kan man köpa den i TfA 24/53 beskrivna kåpan över ljuddämparen? 3) Pri-set på en sådan? 4) Kommer Victoria-verken att utgeva en ny modell av ovanstående moped detta år? 5) Vicky.

Svar: 1) Uppges ej av tillverkaren. 2) Östholms cykel- och motorverkstad, Klara N:a Kyrkogata 21, Stockholm. 3) 14:— kronor. 4) Victorias nya motor för montering i ram finns nu på Rex och Rusch och den är alltså redan i handeln på specialbyggda mopeder.

Fråga: Hur många ohms motstånd fodras för att få 6 V 6 A från belysningsnätet (220 V)? Svar: 36 ohm. Motståndet måste kunna tåla en belastning av 1300 watt.

ALLA MOPEDER

för 3:— kr

i TfA:s mopedhandbok med testningar, beskrivningar och aktuella data samt körteknik.

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

Mopedhandboken av Jan Jangö för 3:— kr + porto.

Namn:

Bostad:

Postadr.: 10

Bygg efter

TfA-ritningar

- TfA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad), 8: 50.
- Den idealliska ritapparaten. Skala 1:2. 2: 15.
- En ettrig 2-taktsmotor. 0: 95.*
- TfA:s miniatyrdieselmotor. 2: 15.*
- TfA:s amatörsvarv. Skala 1:2. 5: 50.
- TfA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.*
- Den idealliska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7: 85.
- 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2: 15.
- Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2: 15.*
- Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. 8: 55.
- Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4: 50.
- Den fulländade förstöringsapparaten. 11: 40.*
- Racerbåt som amatörbygge. L. 8. a. 4.45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.
- TfA:s MC-bil. Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning 11:—.
- HUMLAN — "Bananens" strönga F-modell för 2,5—5 cc motorer 3: 70.*
- TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
- M-loket — Rustan Langes mj-bygge, skala O och HO; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.
- PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2: 75.*
- Pedobilen. Lättbyggd och billig cykelbil för 1 person. 4: 25.
- GODSTÄGSLÖK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1'D'1. 2: 50.
- FJÄRIL. 16 kvm segelbåt av Jac. M. Iversen. Ritningssats inkl. licens 30:—.
- Präriekonare för nybörjare (lövsågningskonare). 2: 75.*
- Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2: 75.*
- Postdillgens, vilda västerns välkända ekipage. 2: 75.*
- Charabang. 2: 75.*
- Droska med sufflett. 2: 75.*
- Militärlastbil. 2: 75.*
- BEE-STING. Dubbeldekatat flygplan för linkontroll. 2: 75.*
- Kombinationsmöbeln. 3 blad, arbetsbeskrivning. 3: 80.
- BUSTER — avancerad, lättfluggen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2: 75.*

Porto och postförskottsavgift tillkommer på varje ritning. De med * märkta ritn. är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

Sänd mot postförskott + porto:

..... ex. Ritning nr

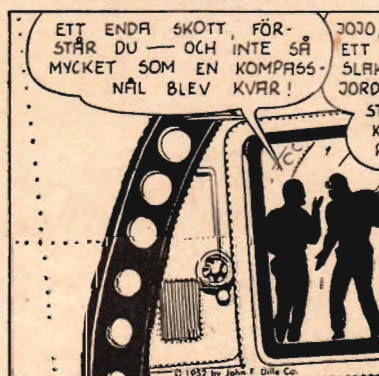
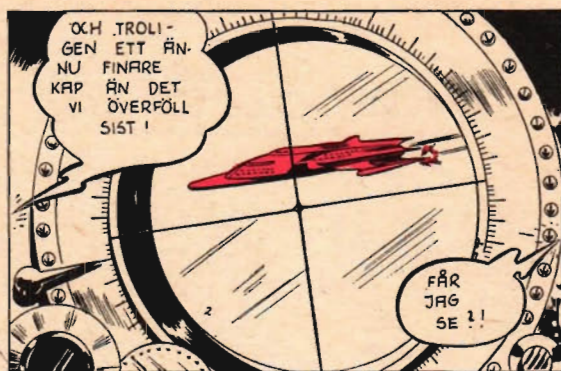
Namn:

Bostad:

Postadress: 10

Textal

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Klockslag igen

Hur många hela timslag är det mesta en vanlig klocka kan slå inom en tidrymd av något mer än tre timmar?

Underutvecklat

I ett underutvecklat land är priset på en god hustru 3 kor, 2 grisar och 3 tigertänder, på en dålig hustru 2 kor och 7 tigertänder, på en ko 3 grisar och på en gris 8 tigertänder. Hur mycket bör man lämpligen betala emellan om man i det underutvecklade landet byter ut en dålig hustru mot en god?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 7 av TfA.

Klockklang

15 sekunder, naturligtvis.

Konstbeväntning

En liter per kvadratmeter, alltså 10 000 liter.

PRISTAGARE:

Korsord nr 7: Dankel Morén, Marielund 15, Kristinehamn (16 kr) och Fru Dagny Skoglund, Högstorp, Växjö (kvartalspren.).

Tankenötter nr 7: Charles Eklund, Box 1850, Lindsberg, och Ingemar Andersson, Ekelund, Kortebo.

Korsord 10.

VAGRÄTT:

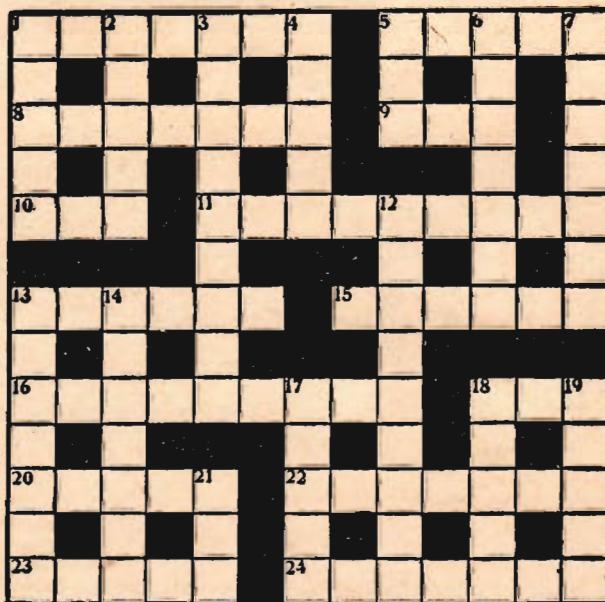
- 1) Bröderna Montgolfier byggde den första av papper och varmluft.
- 2) Våg.
- 3) Kan man säga att Tummeliten är.
- 4) Är justitieministern frikostig med.
- 5) Rustar för TV.
- 6) Ledning.
- 7) Anläggningar för metallframställning.
- 8) Rep.
- 9) Framsynta.
- 10) Föremål.
- 11) Gäva i Födsien.
- 12) Slutning.
- 13) Buskråd.
- 14) Är goda tider.

LODRÄTT:

- 1) Sätt att ytbehandla trä.
- 2) Innehåller vita blodkroppar.
- 3) Bor i Kanadas viktigaste industriråde.
- 4) Snål.
- 5) Sätter vi alla i rörelse.
- 6) Är kopparråd för elström.
- 7) En slags bladslinga.
- 8) Räder mellan händer som använder samma måttssystem.
- 9) Är vissa bräder.
- 10) Ogräs.
- 11) Är den som aldrig ljuger.
- 12) Verk av smed.
- 13) Ingår i varje maskineri.
- 14) Strävar ständigt att utfylla det rum var! den befinner sig.

Tävlingsbestämmelser.

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



Lösningar av TfA:s korsord nr 7.

VAGRÄTT:

- 1) Mc-bil.
- 2) Flygtur.
- 3) Töm.
- 4) Dekad.
- 5) Elja.
- 6) Tiler.
- 7) Röntgen.
- 8) Grafit.
- 9) Aktsam.
- 10) Isblock.
- 11) Prop.
- 12) Ska.
- 13) Rät.
- 14) Legat.
- 15) Långa.
- 16) Alderar.

LODRÄTT:

- 1) Mätning.
- 2) Bomojja.
- 3) Läder.
- 4) Föder.
- 5) Yrken.
- 6) Tidig.
- 7) Runan.
- 8) Öga.
- 9) Tätt.
- 10) Pöl.
- 11) Tack.
- 12) Scooter.
- 13) Moped.
- 14) Idröl.
- 15) Butan.
- 16) Ostia.
- 17) Kolla.
- 18) Pagod.

Något EXTRA att tygla!

APOLLO

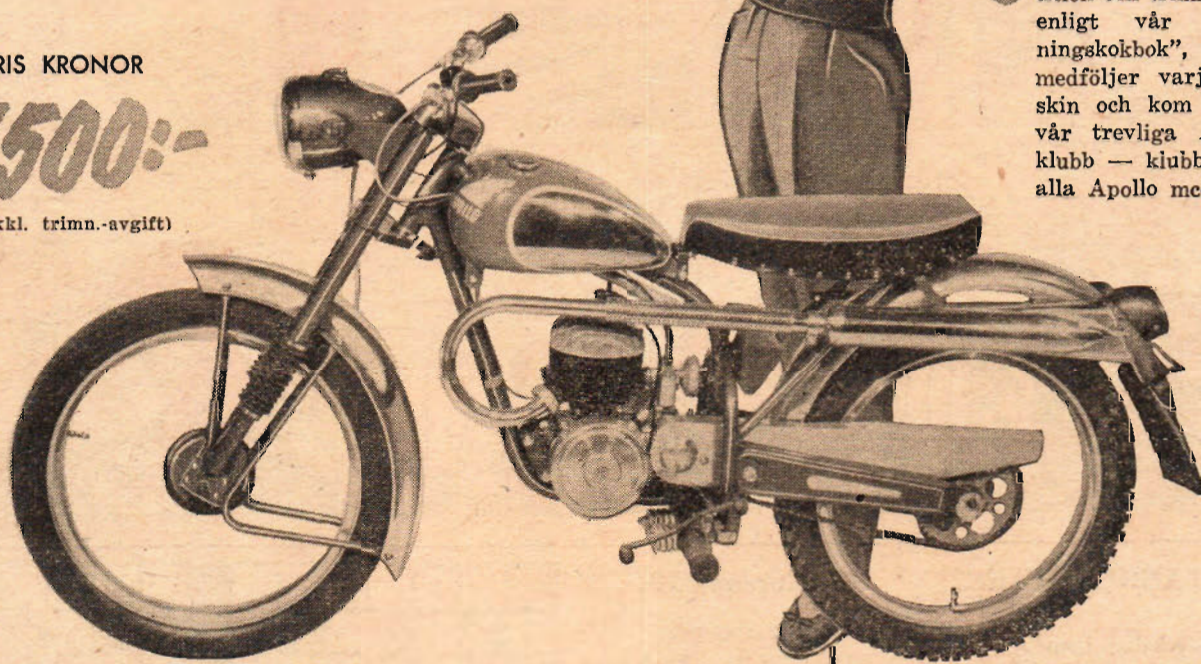
Competition

första MC i lägsta skatteklassen
med BAKHJULSFJÄDRING

PRIS KRONOR

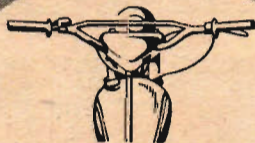
1.500:-

(exkl. trimn.-avgift)



APOLLO COMPETITION

Mod. 75 HC är
marknadens charmi-
gaste maskin i lilla
klassen. Den är byggd
för tävlingsförständig
ungdom, som "förstår
motor" och har pre-
tentioner på att äga
en maskin som är "li-
tet förmer". Från och
med i år får 125 cc-
klassen ingen konkur-
rens från högre ma-
skinklasser evad det
gäller moto-cross en-
ligt SVEMO-beslut.
Köp en Apollo Compe-
tition och trimma den
enligt vår "trim-
ningskokbok", som
medföljer varje ma-
skin och kom med i
vår trevliga Apollo-
klubb — klubben för
alla Apollo mc-ägare.



Styre av motocross-
modell, förstärkt med
tvärstag.



Bakhjulsfjädring av
svängarmstyp med jus-
terbar fjäderspänning.



Välberäknad profil ger
stålstyrka åt lättmetall-
fälg.



Löstagbart stänkskydd
för tävlingskörning.

Rekvirera
APOLLO-bladet
nr 1 1954 från oss!

APOLLO

M. BERLIN & Co. AKTIEBOLAG - VÄRNAMO

M. Berlin & Co AB - Värnamo.
Jag önskar få mig tillsänd Apollo-
bladet Nr 1 1954.

Namn:

Adress:

Postadr.: TFA