

TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr
23
6-20 november
1953

60 öre
I Danmark och Norge
1: - kr.

Kan vetenskapen skapa liv

nov.

Krypfenomenen och hållfasthet

Högre tryck och högre temperaturer ställer allt större krav på metallurgerna. Det är nog många som i våra dagar betänksamt skakar på huvudet åt den mängd nya material som kommer fram. När man nu fått fram det ena specialstålet efter det andra, kunde man väl lugna sig litet för att så att säga växa ifatt allt det nya.

Det där låter nog bra, men det är åtskilligt som talar mot det. Först och främst detta: har någon någonsin hört talas om en forskare, som slår sig till ro med uppnådda resultat? Händer det så är det ålders- eller hälsoskäl, som lägger kapson på den skapande anden. En annan faktor man måste ha i minnet är att tekniken ställer upp problem, som bara kan lösas på papperet, så länge inte materialforskarna — metallurgen och plastspecialister — kan åstadkomma material som svarar mot kraven. Vi har ett par bra exempel på detta i reamotorn och gasturbinen — idén till dem båda är gammal, men de kunde inte komma till utförande förrän man fick fram höghållfasta stål och legeringar.

Svårt att bestämma stålets kryphastighet

Hållfastheten hos stål vid höga temperaturer är en synnerligen viktig faktor, som det kostar både tid och pengar att bestämma. Vid normala temperaturer, dvs. sådana, i vilka vi vanligen utför vårt arbete, har stålet ett visst elastiskt belastningsområde. Om man t. ex. belastar en stålstav och håller lasten under ett visst gränsvärde, sträcker sig staven en bestämd längd — tar man sedan bort lasten återtar staven sin ursprungliga längd. Denna regel gäller för såväl brobalkar som urfjädrar. Helt annorlunda blir det om man gör liknande belastningsprov vid sådana temperaturer man har i reamotorn eller i en modern ångturbin. Då sträcker sig staven omedelbart ett stycke, men fortsätter därefter att sträcka sig. Stålet "kryper" säger man. Tar man så bort lasten, kvarstår förlängningen.

Krypfenomenet har varit svårt att komma till rätta med. Kryphastigheten varierar nämligen under provningstiden och det händer att staven går av innan den hunnit krypa något vidare. När det gäller stål för ångteknik och överhuvud värmeteknik är det fråga om konstruktioner och anläggningar som ska hålla 10—20 år. Där är det viktigt att känna

krypningsförloppen och på sistone har man lyckats komma till en viss uppfattning av fenomenet tack vare det förhållandet att man på basis av provningsförsök med en varaktighet av sex till tolv veckor kan göra vissa bedömningar om vad som händer under längre tider.

I vårt land har vi tämligen ont om krypprovsmaskiner. I Tyskland har industrin tillgång till en centralanläggning, där man kan arbeta med 900 provstavar samtidigt och ett av de stora engelska industrilaboratorierna har inte mindre än ca 300 krypprovsmaskiner. Dessa siffror och flera till angavs av *civiling. Helmer Nathorst* i ett föredrag inför riksdagen för några månader sedan. Han kom då också in på det intressanta spörsmålet om orsakerna till att en metalls hållfasthet i praktiken är avsevärt mindre än den borde vara enligt teorin.

Här har emellertid röntgenanalysen tillsammans med atomfysiken kommit med förklaringen. Röntgenanalysen har visat att atomerna i ett metallkorn är mycket regelbundet ordnade i s. k. gitter. Om man nu antar att bara en atom på tusen är felplacerad i gittret, så betyder det ca en miljon felställen pr mm². Summan av alla av dessa "dislokationer" framkallade småfel skulle då förklara skillnaden mellan teoretisk och verklig hållfasthet.

Tenn utan "atomfel" 400 gånger hållfastare än normaltenn

Här kommer lekmannen gärna med den impertinenta invändningen att det där är ju en teoretisk spekulation, ingen har ju sett ett sådant felställe. Nej, det är sant — men så händer en vacker dag följande: ett par forskare, som sökte efter anledningen till vissa fel i elektrisk apparatur, fann att dessa förorsakades av tunna borst eller trådar, som växte ut under inflytande av den elektriska spänningen. En metallograf som tillkallades räknade ut att trådarna bildats på ett sådant sätt att de borde vara fria från felställen. Han konstruerade en särskild miniatyrmaskin för att undersöka dem närmare. Det befanns att deras hållfasthet var 400 gånger det vanliga tennets! Inför detta faktum känner man sig oförhindrad att instämma i de ord, med vilka *ing. Nathorst* avslutade sitt föredrag: "Ett sådant resultat ger visioner av en framtida värld med enormt starka metaller och som följd därav enormt lätta konstruktioner."

Just nu



Att radioindustrin i längden inte stillatigande skulle kunna åse stillaständet inom den svenska televisionen förvånar inte.

För svensk teknik och företagareanda måste det kännas lika genant som onödigt att Sverige är ett av de ytterst få icke underutvecklade länder, där televisionen ännu inte kommit igång. Så fort televisionen förs på tal får höga vederbörande och andra också för den delen brattom att under hänvisande till det oerhörda komplex av tekniska, finansiella, sociala och kulturella problem, som hör samman med televisionen, uttala sitt förtroende till den televisionsutredning som sedan länge pågår och som snart kan väntas föreligga klar i ett utlåtande. Att föregripa detta finns ingen anledning.

Ändå är sanningen den att det inte föreligger några tekniska skäl av betydelse att dröja med svensk televisionens igångsättande. Ekonomiska och andra aspekter i sammanhanget utgör icke heller större hinder än att de med god vilja kan överbyggnas. Fortsatta televisionskomplex kommer bara att skapa ytterligare svårigheter, om de alltför tilläts hindra utvinnet av den praktiska erfarenhet, som endast är möjlig uppnå genom experiment och verkliga sändningar. Det ska därför mycket till för att inte säga ja till det erbjudande som näringslivet gjort att nästa sommar på egen bekostnad sätta igång med televisionssändningar för 3 år framåt. Under tiden bör den statliga utredningen hinna bli klar och allsidigt belyst!

När något nytt (om man längre kan använda det ordet om televisionen) ska till höjs det alltid varnande röster. Dir. Gunnar Dalén i AGA berättar gärna om de olycksprofeterande brev hans fader, den store uppfinnaren Gustaf Dalén, erhöll när han i svenska radions barndom gick med i Radiotjänsts styrelse. I sådana ögonblick finns det alltid både välmenande och illvilliga människor till hands, vilka talar om förestående kulturskymning. Tar myndigheterna dessa brev, även om de som till Dalén kom från självaste Svenska Akademien, till intäkt för att folket inte önskar television kan man på allvar tala om kulturfara.

Televisionens farlighet exemplifieras oftast med en rörande omtanke om amerikanarnas kulturella standard. Fast vi inte sett något amerikanskt TV-program betvivlar vi inte att dessa är på gott och ont. Men vad är det som säger att televisionen ska springa fram som Pallas Athena fullt färdig ur Zeus' huvud?

Svenska folket vill ha television. Vi på TFA vet hur ivrigt man på sina håll väntar på televisionstarten och hur denna åstundan vinner spridning i allt bredare lager. Låt oss inte vänta en enda dag till i onödan. Utvecklingen går i alla fall inte att tvångsdirigera och ännu mindre att hindra.

O. E.



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 02. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 23. Ärg. 14.

6—20 nov. 1953

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

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

Nästa nr av TFA utkommer den 20 november 1953. (Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

är från Saltsjöbadens observatorium och visar att även den direkt iakttagande astronomin är starkt beroende av tekniken. Se vidare sid. 4 och 5!

PRIVATFLYGETS

CHANS!



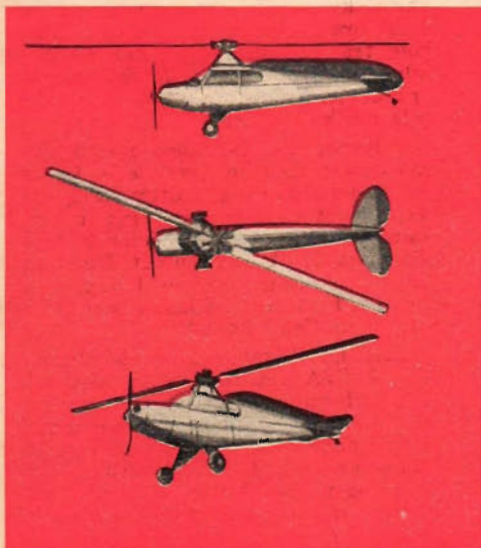
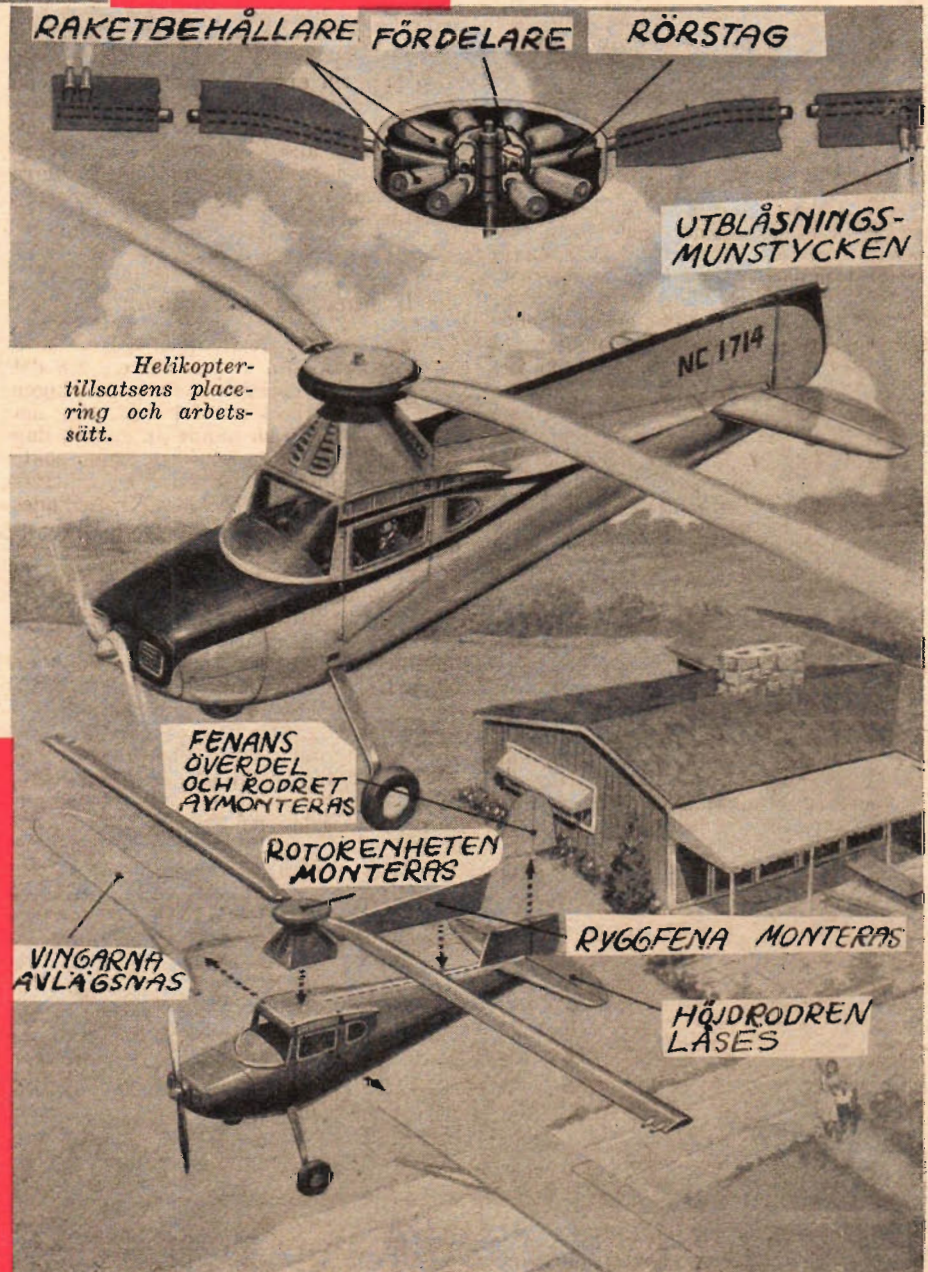
F. d. österrikaren, numera amerikanen Bruno Nagler har skapat en rorenhet som kan monteras på de flesta mindre sportflygplan (bilden t. v.) varigenom dessa förvandlas till en kombination av flygplan, autogiro och helikopter. Kostnaden för ombyggnaden uppgår till ungefär en tredjedel av planets ursprungliga kostnad.

läggande helikopterpatent från början av trettiotalet, då han bl. a. praktiserade att driva rotorn med självständiga propellerförsedda motorer på varje rotorblad för att övervinna det för stabiliteten ödeläggande vridningsmomentet i flygkroppen.

Mycket snart förstod han raketdriftens fördelar när det gällde att driva rotorerna — genom denna är det ju möjligt att på samma sätt som med de propellerdrivna rotorerna övervinna vridmomentet i flygkroppen. På denna princip har han sedan konstruerat den helikoptertillsats för vanliga småflygplan, vars utförande framgår av den stora teckning (Forts. på sid. 28.)

För att privatflyget ska få en verklig chans, åtminstone i detta land, måste det kunna göras oberoende av de fåtaliga flygfälten. Autogiron var på sin tid ett försök att lösa problemet, men ungefär vid andra världskrigets utbrott uppgavs försöken sedan man i alla fall kunnat konstatera att rotorn med en ordentlig kraftkälla kunde lyfta en rejäl vikt och att den kunde ersätta den fasta vingen. I stället kom helikoptern, som verkligen är lösningen på problemet om den vertikala starten och landningen men som knappast är det bästa svaret när det gäller planflykt, där hastigheten är låg — undersökningar har visat att helikoptern endast använder fem procent av flygtiden för stigningar och landningar, för vilken den faktiskt är speciellt konstruerad medan 95 procent av tiden går åt till en dyrbar och långsam planflykt för vilken den inte är konstruerad. Dessutom anses helikoptern svårflugen.

Såväl autogiron som helikoptern med konventionell kraftkälla utsätts för mycket kraftiga vridpåkänningar — en sak som Nagler var mycket väl medveten om sedan sina tidiga experiment med autogiro och helikopter. Han har flera grund-





KIKARE TILL RADIOTELESKOP

Astronomin har genomgått en revolutionerande utveckling. Från att under århundranden huvudsakligast ha varit en matematisk forskning, är den i våra dagar också en iakttagande vetenskap, där den moderna tekniken utrustar astronomen med nya verktyg och hjälpmedel som gör det möjligt att direkt och främst på fotografiska plåtar avslöja världsrymdens hemligheter.

Trots att astronomin, eller stjärnforskningen är den absolut äldsta vetenskapen så visste man för hundra år sedan nästan ingenting om förhållandena på andra himlakroppar än vår egen. Sedan strax efter sekelskiftet befinner sig emellertid astronomin i ett märkligt utvecklingsskede som saknar motstycke. De resultat som man uppnått på de senaste trettio åren är nämligen så fantastiska att de helt överväger de sammanlagda kunskaper som den föregående flertusenåriga astronomin erövat.

Vad som möjliggjort dessa otroliga framsteg är den moderna tekniken.



Bilder som denna av Krabnebulosan i Oxens stjärnbild var omöjliga att få fram i tidigare teleskop.

Det första egentliga observatoriet byggdes i Nürnberg 1472 där systematiska mätningar utfördes. Kopparsticket i bild 1 visar det enligt dåtida begrepp, ultramoderna observatoriet, där lärda män gick och siktade in sina stavar mot olika himlakroppar. Bild 2 visar det första teleskopet som begynte en minnesvärd omvälvning i mänsklighetens historia. Med detta instrument såg Galilei som var den första som riktade en kikare mot himlen år 1610 vad ingen tidigare skådat. Natt efter natt satt han och gjorde de första stegen ut i rymden utanför ögats gräns. Han upptäckte då att månens yta bestod av berg, att planeten

Jupiter också hade månar, att Vintergatan bestod av en massa stjärnor, faserne hos Venus, ringarna hos Saturnus och solfläckarna. Den som vill kan jämföra detta instrument med det för närvarande modernaste instrumentet, spegelteleskopet på Palomar-observatoriet bild. 8. År 1670 byggdes ett teleskop med en brännvidd av 50 meter i Danzig.

Bild 1, överst t. v., Kopparstick visande det första observatoriet i nyare tid, vilket byggdes i Nürnberg av astronomen Regio Montanus år 1472. Bild 2, t. v.: Föregångaren till de moderna teleskopen, varmed Galilei gjorde sina epokgörande upptäckter 1610.

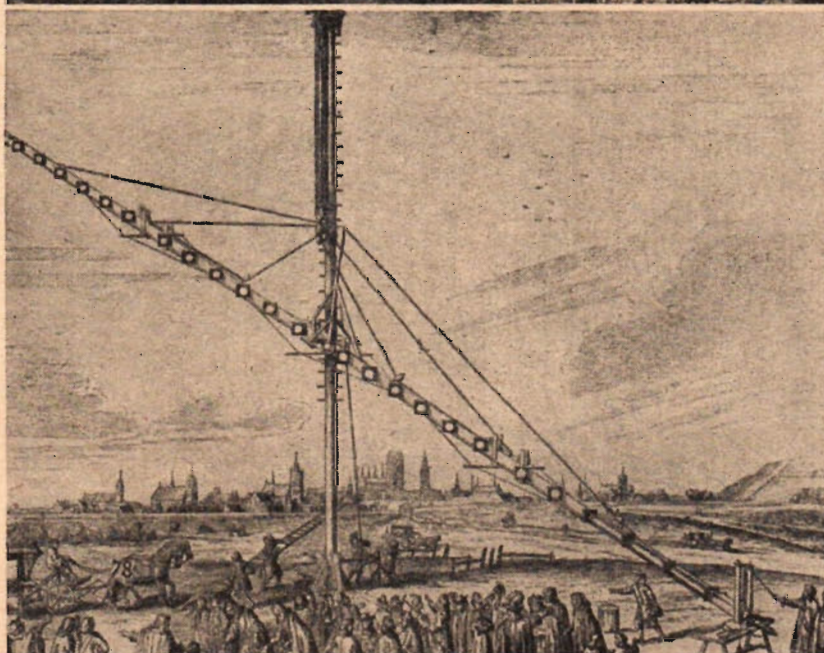
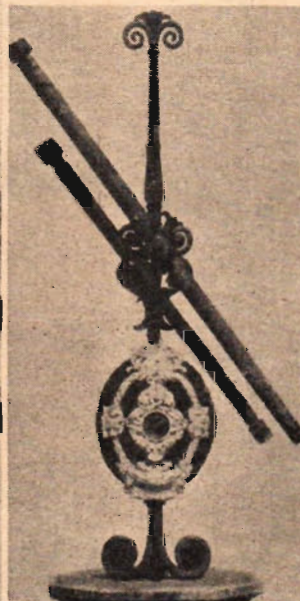
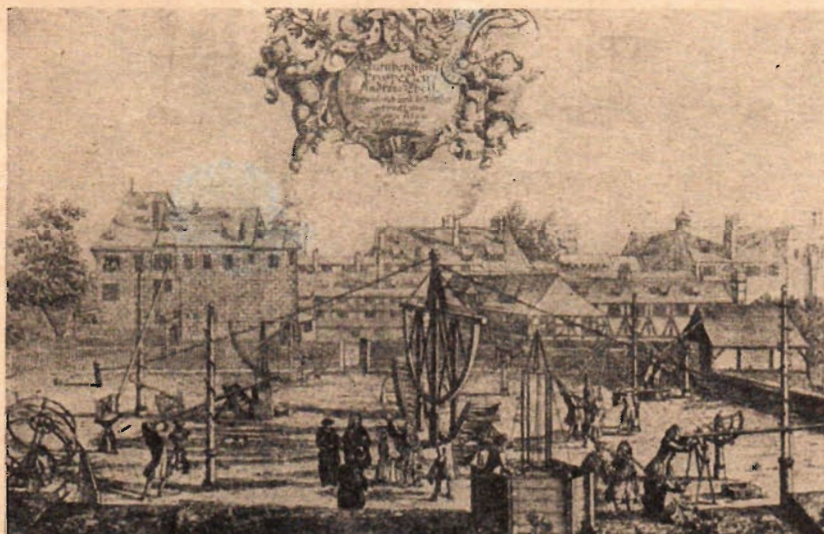
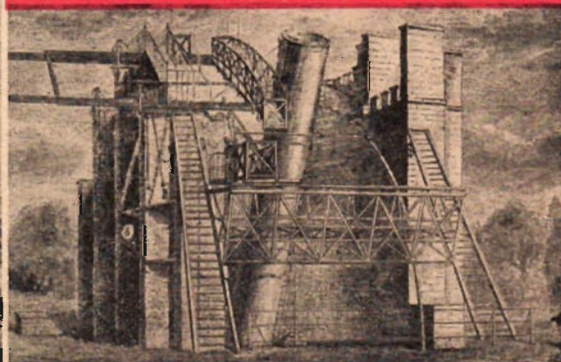


Bild 3, t. v.: Ett teleskop med 50 meters brännvidd uppfördes i Danzig 1670 (kopparstick). Bild 4, nedan: Lord Rosses stora spegelteleskop, som byggdes i Irland 1845.



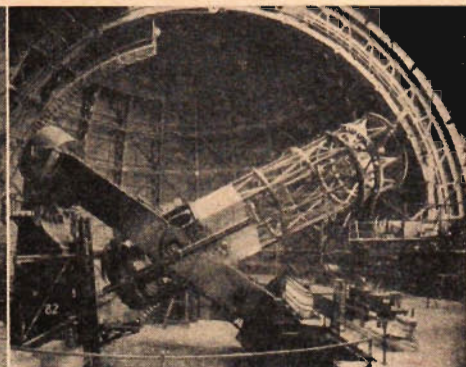
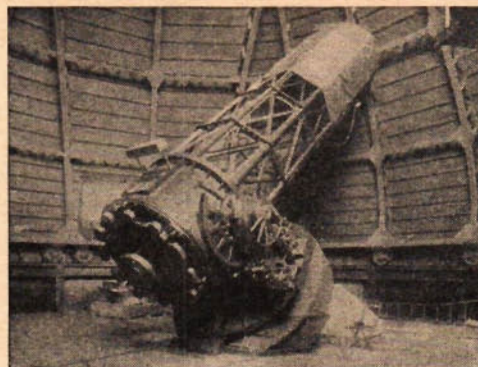
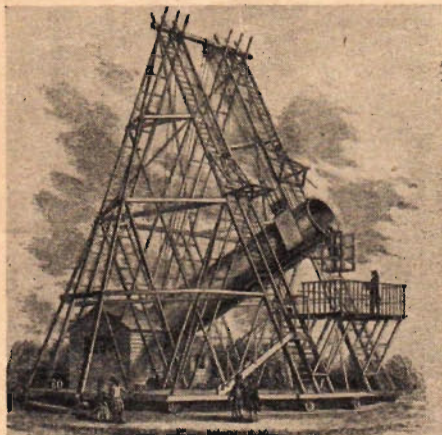


Bild 5, ovan: Herschels spegelteleskop, varmed man påstod sig kunna se liv på månen. Bild 6 (mittbilden ovan): Det första jätteinstrumentet i Mount Wilsonobservatoriet, 150 cm reflektorteleskopet. Bild 7, ovan t. h.: Spegelteleskopet i Mount Wilson, som revolutionerat den astronomiska forskningen.

Denna brännvidd förlängdes emellertid i och med uppfinningen av spegelteleskopet 1661 då man kom upp i brännvidder på 70 meter. 50-metersteleskopet visas i bild 3. Bild 4 visar det stora spegelteleskopet som lord Rosse byggde i Irland 1845. Det hade en spegel med diameter 2 meter. Bild 5 visar William Herschels spegelteleskop med vilket man påstod sig kunna urskilja liv på månen.

I början på 1900-talet byggdes de stora instrumenten på Mount Wilson-observatoriet i Kalifornien. Bild 6 visar det första av de tre jätteinstrument som då konstruerades. Bild 7 visar det instrument som hittills betytt mest för astronomin. Det är det stora spegelteleskopet med en spegel på 2,5 meter. Det är placerat på ett 1740 meter högt berg med idealiska väderleksförhållanden. Gjutjärnramen är inställd i jordaxelns riktning. Alla lagringar sker med flottörer som vilar i kvicksilver och tubens rörelser sköts automatiskt av urverk. Med detta instrument har astronomerna kunnat urskilja ca miljonen vintergator utanför vår egen. Nyligen har ett nytt spegelteleskop satts i arbete. Det är det jätttestora spegelteleskopet på
(Forts. på sid. 29.)

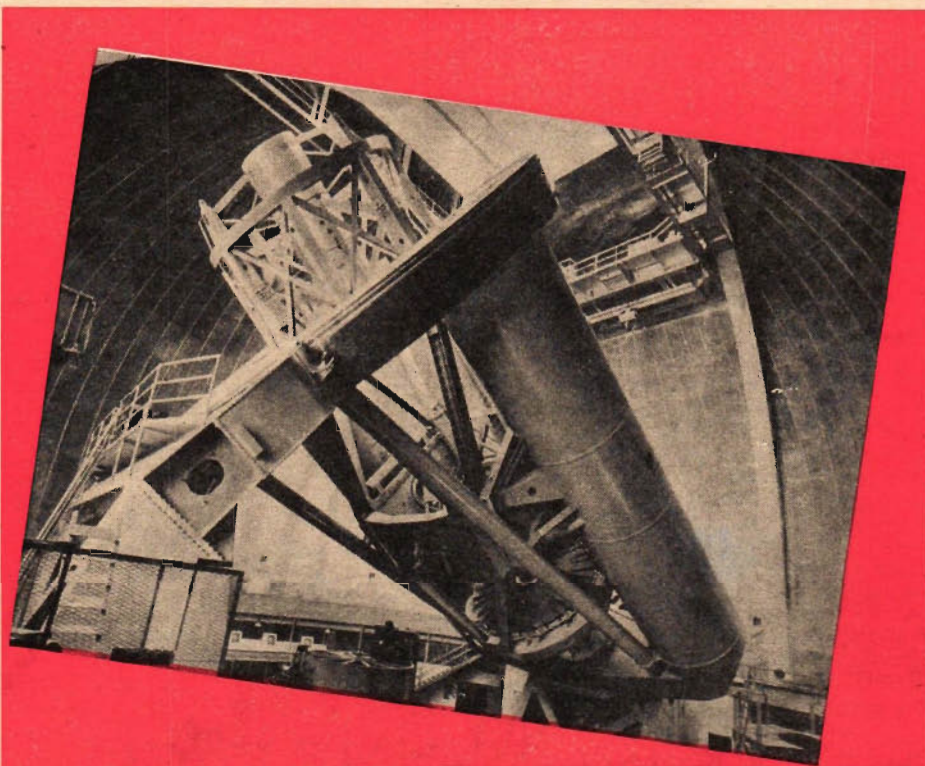
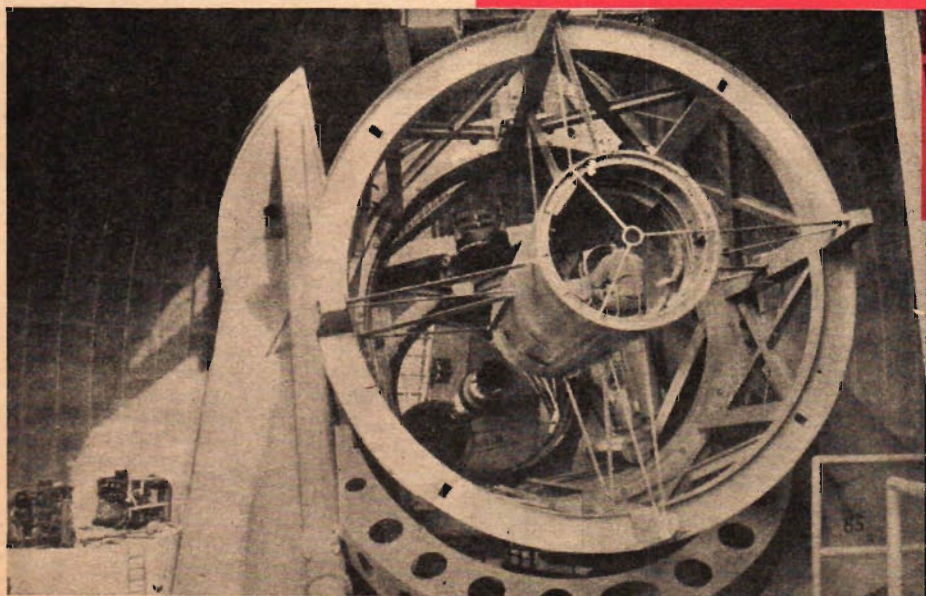
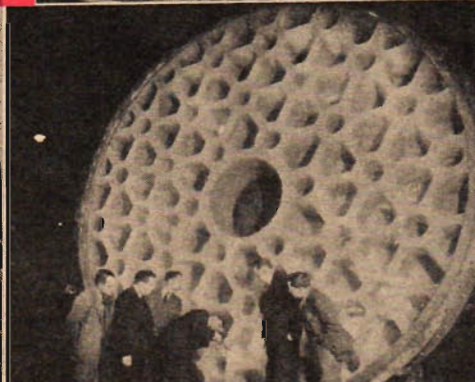
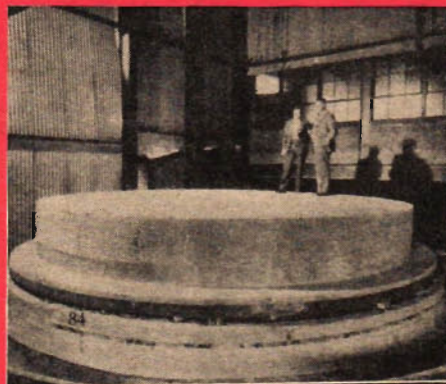
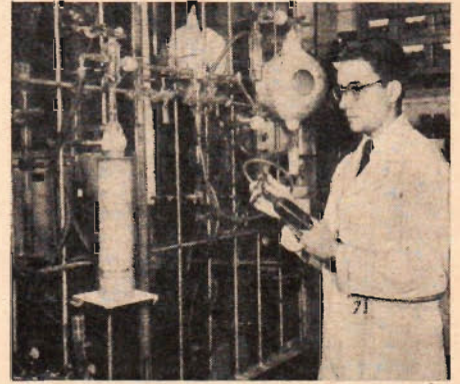


Bild 8, ovan: Det jätttestora spegelteleskopet på Mount Palomar. Bild 9, t. h. visar den färdiggjutna spegeln och bild 10, därunder, ädrorna på baksidan, som förstärker spegeln. Bild 11, nedan: Under arbetets gång befinner sig observatören mitt i strålgången.





Den 23-årige studeranden Stanley L. Miller framför den apparatur han använde för att skapa samma betingelser som dem under vilka livet uppstod för miljarder år sedan.

Den moderna kemin och den moderna tekniken sätter nya hjälpmedel i vetenskapens händer när det gäller att tränga den eviga frågan om hur livet uppstod närmare. Nu betraktas det efter några sensationella upptäckter i USA inte längre som ett förmätet skämt att ställa frågan: Kan vetenskapen skapa liv?

Nyligen gick genom pressen och återgavs även på Teknisk Rundhorisont i nr 21 en uppgift om att en ung amerikansk studerande i ett laboratorium på Chicagouniversitetet skapat sådana atmosfäriska förhållanden som tros ha existerat på jorden för tre miljoner år sedan och ur vilka man anser att det första livet uppstått. Trots att notisen på många håll fick sensationella rubriker är det inget tvivel om att den inte alls fick den uppmärksamhet den förtjänade: upptäckten — om man nu ska beteckna den så — är det viktigaste steget som hittills tagits på vägen mot möj-

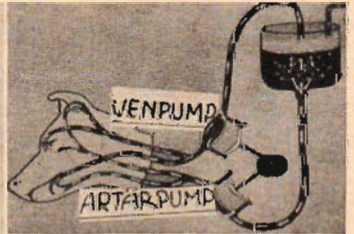
ligheterna att reproducera naturens eget livsskapande och det ligger åtskilligt i en amerikansk vetenskapsmans påstående att denna upptäckt ställer vätebomben och andra tekniska och vetenskapliga sensationer i skuggan.

För någon tid sedan lanserade nobelpristagaren professor Harold C. Urey sin teori om livets uppkomst. Enligt denna omslötts för två å tre miljarder år sedan den slaggfyllda, rökiga jorden av moln uppbyggda av ammoniak, metan och vattenångor. Under tidernas lopp förvandlades dessa gasmoln oändligt långsamt genom påverkan av de ultraviolettera strålarna till mer komplicerade kemiska blandningar, syre frigjordes och väte försvann ut i rymden. Tyngre fragment av de kemiska ämnena föll mot jordens yta och hamnade i havet, som så småningom blev en synnerligen tunn soppa med organiska beståndsdelar. Om en kemist hade kunnat analysera innehållet i dessa förhistoriska oceaner skulle han ha funnit att de innehöll sådana grundläggande organiska beståndsdelar som ättiksyra, metyl- (trä-) och etyl- (sädes-) alkohol och formaldehyd. Någon miljard år förflöt och under tidernas

lopp uppstod allt mer komplicerade kemiska ämnen i oceanerna, och så kom genom en tillfällighet det stora ögonblicket: livet uppstod!

Förhållandena på en speciell plats, var enligt denna teori speciellt lämpliga för uppkomsten av den första proteinmolekylen. Den kemiska attraktionens blinda krafter skapade en enstaka molekyl som var levande och i stånd att reproducera sig själv, hävdar professor Urey. Den överlevde, mångdubblades och spred sig. Dessa molekyler andades, skapade fritt syre i atmosfären och gjorde det möjligt för växtliv att existera, djurliv följde oundvikligt och den levande världen var ett faktum.

Detta var emellertid teori. Professor Urey kontrollerade och tvärkontrollerade den med hjälp av kemiska kalkyler och med vad han visste om jordens geologiska historia. Men det var fortfarande endast teori — vad fanns det för verkliga bevis och vilka bevis kunde man finna för att underbygga teorin?



Ovan:
Ryssarna uppger sig kunna hålla ett hundhuvud avskilt från kroppen levande. Längst t. v. syns huvudet med dess förbindningar. På nästa bild får huvudet lukta på mat och svarar omedelbart med att ricka ut tungan (tredje bilden). Fjärde bilden är en amerikansk rekonstruktion av hur försöket går till. T. v.: Professor Albert Einstein och professor Harold Urey diskuterar olika problem.

Det är i detta läge den 23-årige studeranden Stanley L. Miller kommer in i sammanhanget. Han studerade för professor Urey vid Chicagouniversitetet och han tog fasta på sin läromästares indirekta uppmaning att någon borde försöka att experimentellt pröva teorins hållfasthet.

Han började förra hösten med att rita och bygga de apparater han behövde för att kunna rekonstruera den atmosfär man ansåg skulle ha existerat på jorden för några miljarder år sedan, apparater i vilka han hade vatten, metan, ammoniak och väte.



ETT amerikanskt och ett ryskt experiment: Överst en bild från experimenten med klorofyll och därunder en bild från ett ryskt laboratorium, där man påstår sig kunna hålla det fritt hängande hjärtat arbetande.

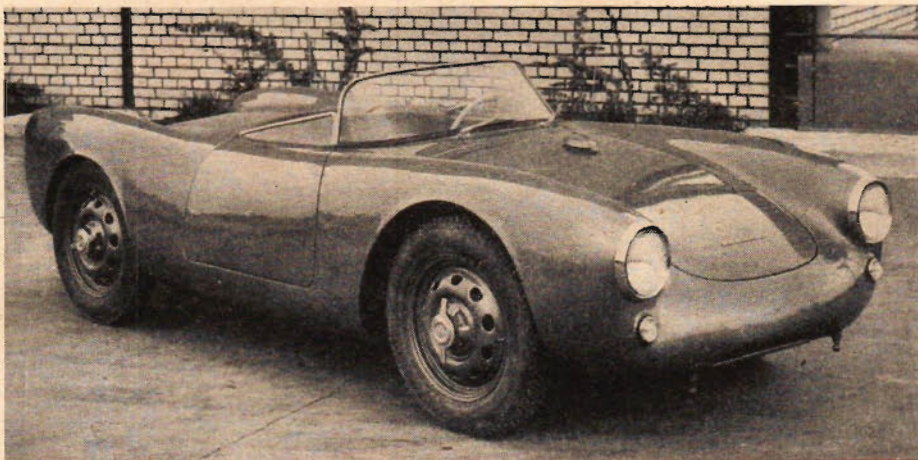
Tanken bakom det hela var att man skulle upphetta vattnet och låta dess ånga driva de andra gaserna förbi små elektriska urladdningar, då Miller räknade med att i detta fall elektricitetens verkan skulle bli liknande den av solens strålar på den primitiva atmosfärens övre lager.

I två månader arbetade han enbart på utrustningen innan han äntligen kunde börja experimentet, kunde köra igång det hela och låta det arbeta en hel vecka utan avbrott. Sedan öppnade han anordningen och satte igång med analysen av resultatet, som tog en god vecka, men då var han säker om resultatet.

Den blandning som uppstått under experimentet innehöll minst tre aminosyror. Vad betydde detta? Jo, enligt professor Ureys teori hade aminosyror uppstått genom solstrålarnas och gasernas kemiska reaktioner när jorden var ung och ur dessa aminosyror hade livet självt utvecklats sig.

Miller skapade inget liv, men hans revolutionerande experiment kom vetenskapsmän över hela världen att darra av upphetsning, ty han var den första som presterat bevis för att livet kan ha startat som en tillfällig kemisk reaktion på en öde, giftgasimpregnerad jord. Genom

(Forts. på sid. 27.)



Den nya Porsche 550 gör ungefär samtidigt med detta läses sin tävlingsdebut i Amerika.

110 hk Porsche gör 225 km/tim

En ny Porsche med helt ny motor fick TFA:s medarbetare se vid ett besök i den nya fabriken. Motorn utvecklar 110 hk och vagnen har en garanterad toppfart av 225 km/tim. Som första tidning i Skandinavien återger TFA här en bild av vagn och motor.

na fabriken. Knappt hade Porsche 1300 och 1500 visat sig överlägsna alla konkurrenter i klasserna förrän man gjorde supersport-modeller av de bägge typerna genom fintrimning av motorer etc. Så kom den synkroniserade växellådan,

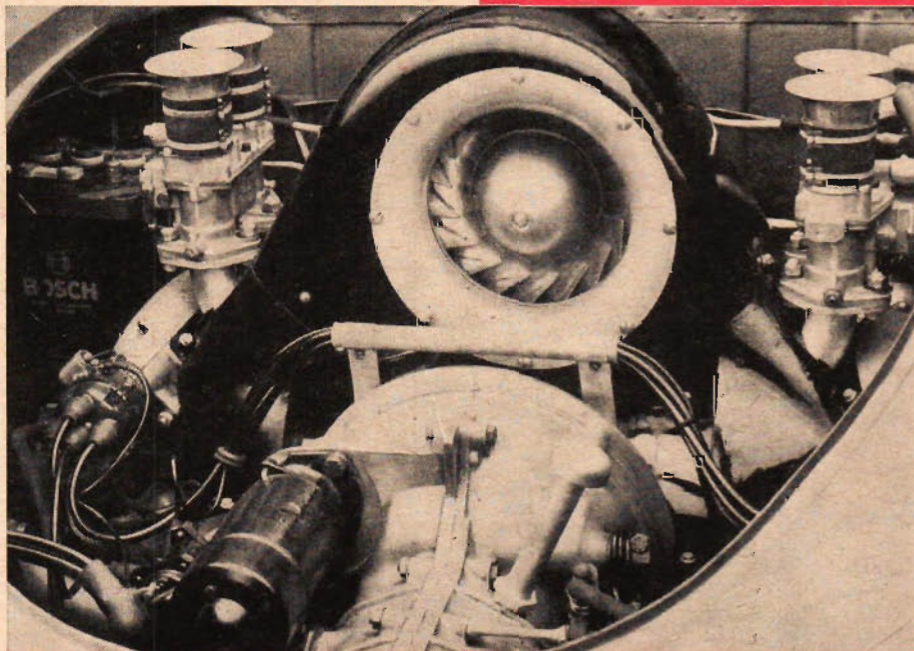
(Forts. på sid. 28.)

"Dr. Ing. honoris causae F. Porsche, Kommanditgesellschaft", lyder den fullständiga, ganska invecklade benämningen på den bilfabrik där sedan några år världens bästa eller i alla händelser segerrikaste sportvagn tillverkas. Den nyligen invigda nya fabriken i glada färger är kanske en förklaring till den rent dynamiska kraft, som tycks vara drivfjädern inom fabriken i Stuttgart-Zuffenhausen. Det har slumpat sig så att varje gång TFA:s medarbetare haft nöjet besöka företaget en ny modell varit färdig eller just inför fullbordandet.

Nej man vilar minsann inte på sina lagrar i den diminutiva men ultramoder-



Från denna lilla nybyggda fabrik kommer de berömda Porsche-vagnarna.



Den helt nya Porsche-motorn bromsar 110 hk vid 7 000 varv/min.

Mannerstedt
granskar

i ntressanta

n ykonstruktioner

Vid kontinentens storlopp har AJS tvåcylindriga TT-maskin visat sig vara en pålitlig konstruktion med utomordentliga fartresurser. Lika intressanta konstruktioner är världens snabbaste standardmotorcykel Vincent H. R. D. och JAP:s 1000 cc lättmetallmotor. Civilingenjör Folke Mannerstedt redogör här för finesserna på de tre maskinerna.

AJS tvåcylindriga T.T.-maskin är en i många avseenden unik skapelse och uppvisar många intressanta och djärva detaljkonstruktioner, som närmare kan studeras på här återgivna bilder som hämtats ur "The Motor Cycle".

Det är en tvåcylindrig motor med parallella nästan liggande cylindrar, som pekar framåt, med de dubbla överliggande kamaxlarna drivna av ett antal cylindriska kugghjul verkande via lätta

tryckare på de härnålsfjäderförsedda ventilerna. För att spara utrymme är härnålsfjädrarna placerade omlott på ventilfjäderbrickorna. Det utrymme som ventilfjädrarna kräver i sin mest skrymmande riktning blir på detta sätt minskad med bortåt 50 mm.

Hela ventilmekanismen är fullständigt inkapslad och välsmord. Man fäster sig speciellt vid de egendomliga piggförmade kylflänsarna som på detta sätt erbjuder större kyltor med minskad godsmängd. Såväl de radiellt flänsade cylindrarna som de framåtvända cylindertopparna erbjuder ytterst effektiva kylmöjligheter.

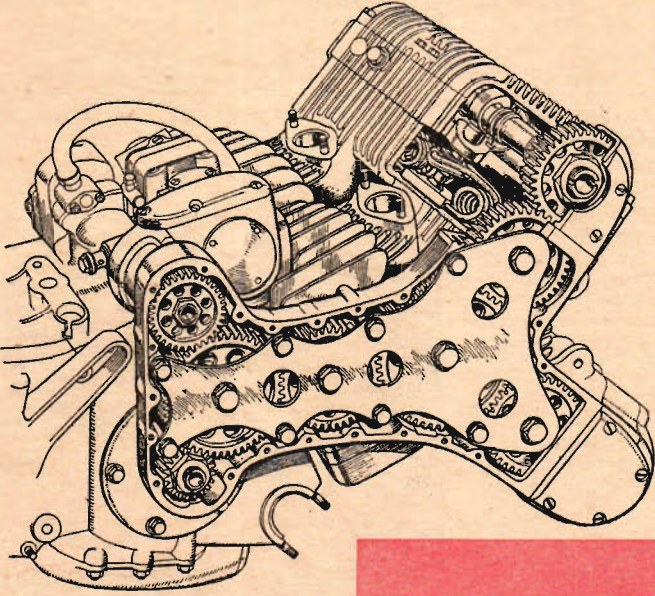
Lätta ventildelar.

Varje ventil väger tillsammans med sin tryckare blott 100 gr, varför ett ventilfjädertryck av endast 45 kg blir fullt tillräckligt för varvtal ända upp till 8 000 pr min.

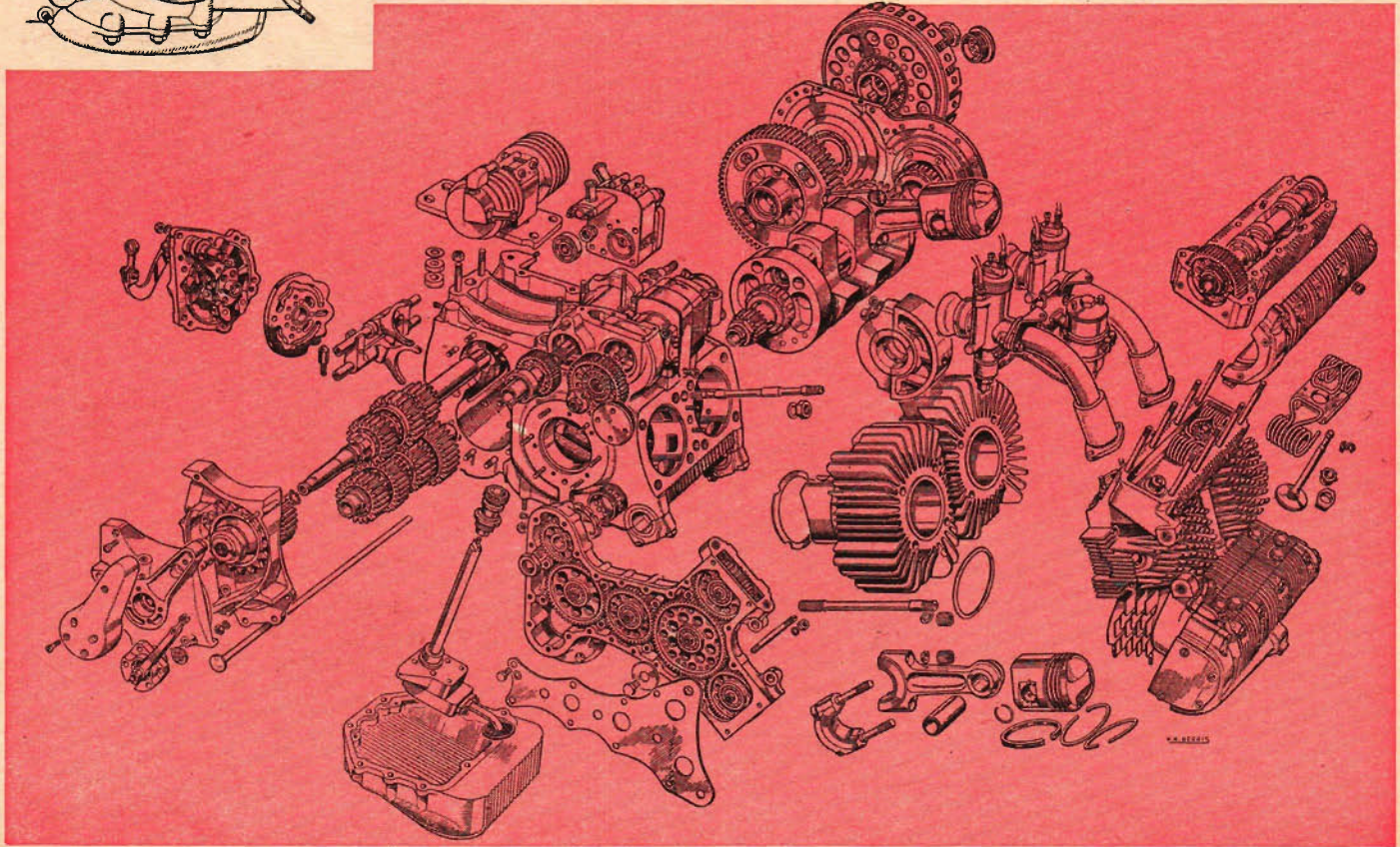
Avgasventilerna är natriumkylda och har en skaftdiameter av 11 mm ($7/16$ ").

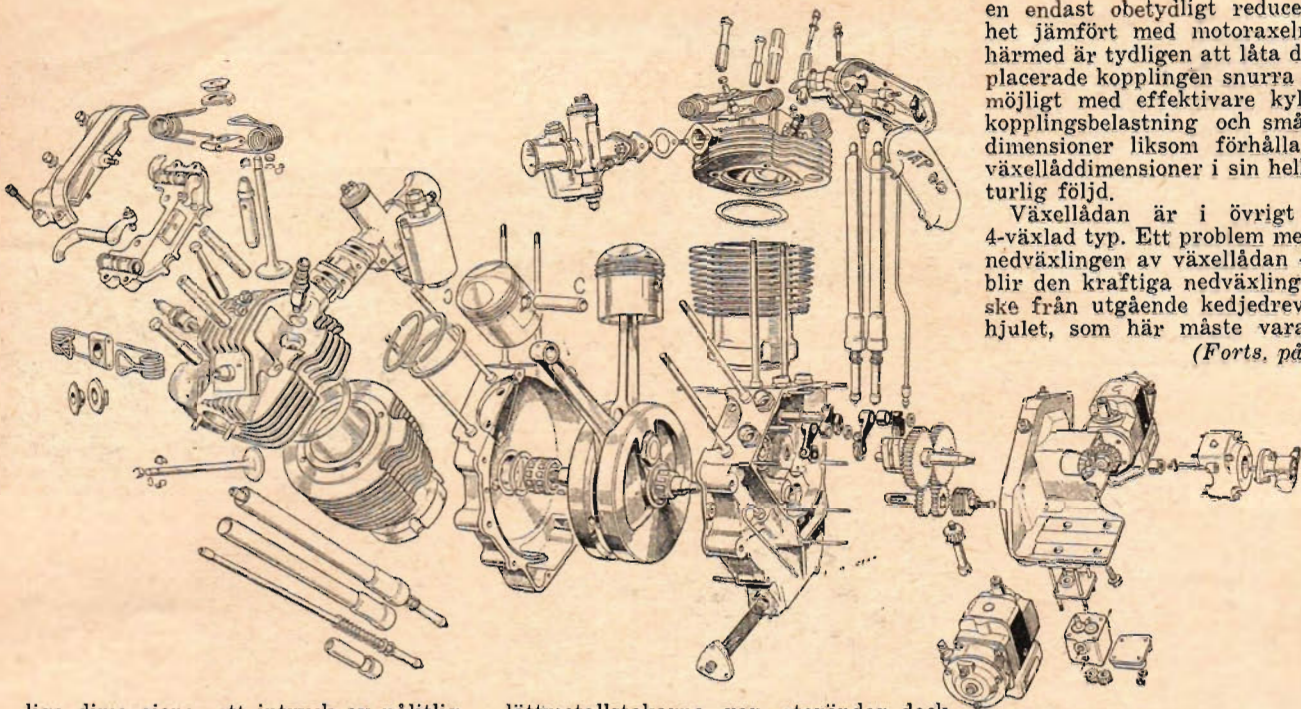
Ventiljusteringen sker genom "shims" som placeras under den inpressade härdade skallen på lyftaren, givetvis ganska omständligt men pålitligt och hållbart.

Vevpartiet är jättestabilt och med sina motviker tillverkat ur ett stycke. Axeln är härdad och slipad och ger med sitt kraftiga trelagrade utförande och rik-



Nedan: A.J.S. berömda 2-cylindriga T.T.-motor i genomskärning. Piggförmade kylflänsning, högtrycksmörjning på smidda lättmetallvevstakar med glidlager. Dubbla överliggande kamaxlar som drivs av ett system på 8 cylindriska kugghjul, snabbgående koppling och sammanbyggd motor och växellåda. T.v. ventilmekanismen med sina 8 kugghjul och "utriggerplåt" för effektivt stöd av lagertapparnas fria ändar.





en endast obetydligt reducerad hastighet jämfört med motoraxeln. Avsikten härmed är tydligen att låta den på axeln placerade kopplingen snurra så fort som möjligt med effektivare kylning, lägre kopplingsbelastning och små kopplingsdimensioner liksom förhållandevis små växellåddimensioner i sin helhet som naturligt följd.

Växellådan är i övrigt av gängse 4-växlad typ. Ett problem med den ringa nedväxlingen av växellådan — 1,4:1 — blir den kraftiga nedväxling som måste ske från utgående kedjedrevet till bakhjulet, som här måste vara ca 3,5:1.

(Forts. på sid. 18.)

liga dimensioner ett intryck av pålitlighet. De korta synnerligen kraftiga vevstakarna är smidda av RR 56, en Duralliknande lättmetall av mycket stor styrka.

Liksom alla parallellcyindrade motorer blir vevstaklagren och mittersta ramlagret av glidlagertyp med lösa fodrade stålskålar som matas under högt oljetryck från en kugghjulpump med en kapacitet av 200 liter pr timme vid 7 000 motorvarv. All olja passerar ett filter innan den pressas in i lager och övriga smörjställen.

En särskild pump svarar för oljetillförseln till ventilmekanismen där de genomborrade kamaxlarna leder oljan genom de borrarade kamsidorna direkt ut till kontaktytorna mellan kammar och tryckare.

En väldimensionerad roterande slidanordning i vevaxelns drivande svarar för att motorn hålls under vakuum invändigt för att därmed förebygga oljeläckage.

Att få en ventilmekanism med 8 kugghjul att gå tyst och arbeta utan störande glapp är däremot knappast någon enkel sak. Endast med yttersta precision i tillverkning och genom att kosta på slipade kuggar kan det vara möjligt att få detta att arbeta hyggligt. Konstruktionen är sålunda både svår och dyrbar.

Kolvorna är av smidd lättmetall med 2 st. 1,5 mm kompressionsringar och en oljeskrapering var. Kolvbultarna är ovanligt kraftiga med sina 22,5 mm ytterdiameter och likväl lätta tack vare sina invändigt koniskt utvidgade ändar.

Bultarna lagras direkt i

lättmetallstakarna, vars storändar dock försetts med lösa lagerskålar såsom förut omtalats.

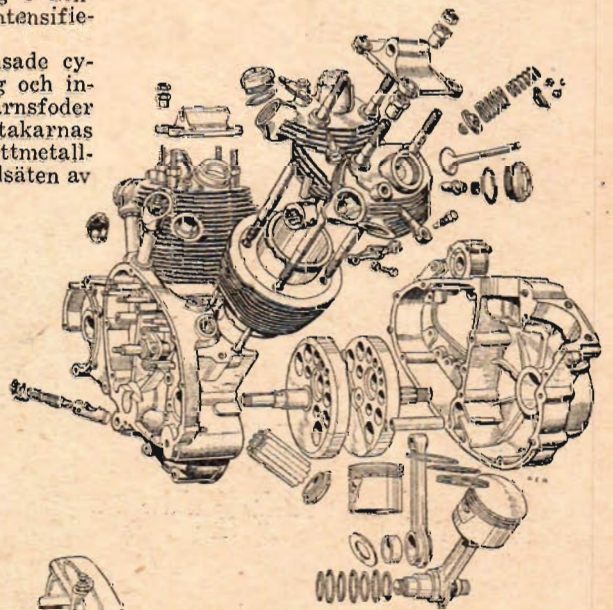
Intensivt lättmetallutförande på motorn är ett genomgående drag i konstruktionen med låg vikt och intensifierad kylning som resultat.

Lägg märke till de djupflänsade cylindrarna av gjuten Al-legering och inkrympta austenitiska gjutjärnsfoder med kraftiga urtag för vevstakarnas pendling. Cylindertopparna är lättmetallgjutningar med inpressade ventilisäten av brons för avgasventilerna med hänsyn till effektivare värmebortföring och av austenitiskt gjutjärn för insugningarna.

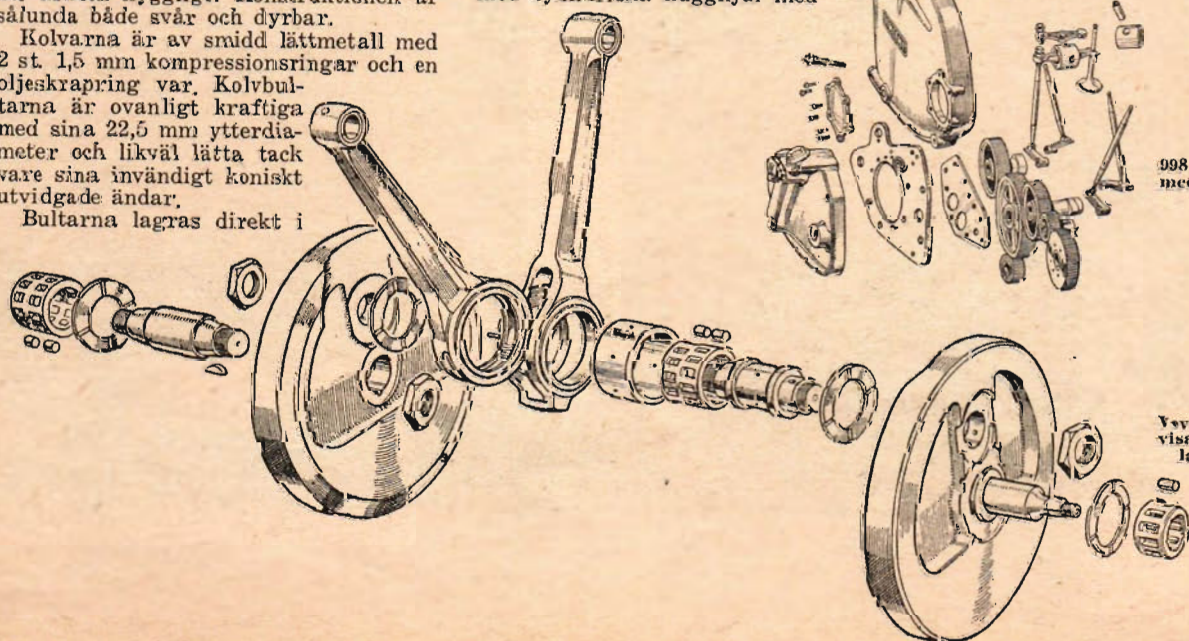
Cylindertoppen med sina ovanliga "pigglansar" är faktiskt ett litet mästerverk av gjuterikonst. Vevhus, kamaxelkåpor, oljesumpen, som flänsats både ut- och invändigt med tanke på oljekylningen, och växellådhus är samtliga av Elektron såsom det ur kombinerat vikt- och styrkeförhållande effektivaste materialet.

Av bilden framgår hur huvudaxeln i den med motorn sammanbyggda växellådan drivs med cylindriska kugghjul med

JAP 998 cc lättmetallmotor. Observera det nya ventilsystemet med härnälsfjädrar.



998 cc i Vincent HRD med sin intressanta ventilmekanism.



Vevpartiet till 998 cc JAP visande den stabila vevlagerkonstruktionen.



Polisen får radio-mc.

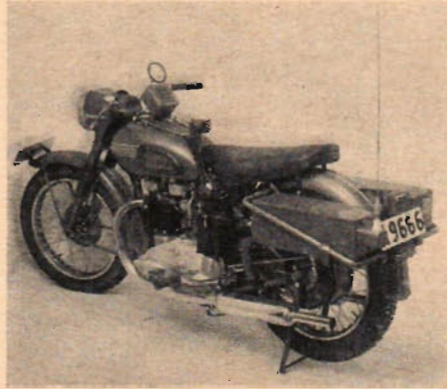
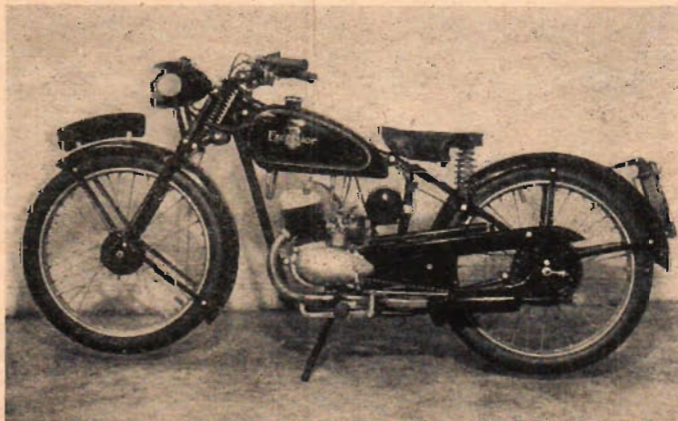
Statspolisen har efter en hel del experiment fått sin första radio-mc. Att man nu försökt med radio på mc beror på den stora framkomlighet som en mc har jämfört med en bil. I andra länder, främst USA, har radio-mc använts sedan länge med stor framgång.

Problemen med radioutrustning på mc är många, dels de stora skakpåkänningarna jämfört med en bil, dels den ringa strömtillförsel som står till buds. Vidare måste all materiel vara ytterligt väl inpackad för att motstå väder, vind och smuts. Provet har tidigare gjorts med inbyggda hörlurar i förarens hjälm och med strupmikrofon, men av skilda orsaker är högtalare och separat mikrofon att föredra. Motorcykeln är i detta fall en 650 cc Triumph som normalt är utrustad med en generator vilken kan ladda upp till 8—10 A och med en ackumulator om 16 Ah. Batterikapaciteten har fördubblats till 32 Ah genom ett extra batteri och generatoren har utbytts mot en bilgenerator som kan lämna 20 A och rnera om så behövs.

Radioutrustningen har en uteffekt av 12 W och arbetar med frekvensmodulering. Utrustningen har sålts och installerats av Elektronikbolaget i Stockholm.

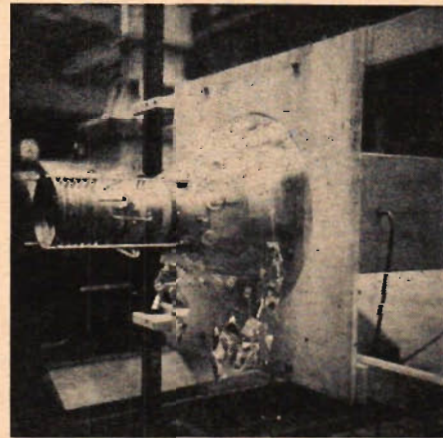
Mopederna får konkurrens

De allt mer mc-lika mopederna möts av konkurrens från de lätta motorcyklarna. Nu senast är det en ny Excelsior, kallad Consort, som dykt upp på marknaden och med sin 98 cc Villiersmotor och pris under tusenlappen har den möjlighet att bli en allvarlig konkurrent för helmopederna hos den publik som har körkort. Med sin tvåväxlade låda, parallelogrammfjädring med kraftig centralfjäder och låga vikt — 57 kg tom — kommer den säkert att bli en eftertraktad maskin för den som behöver ett lätthanterligt åk för färderna från och till arbetet.

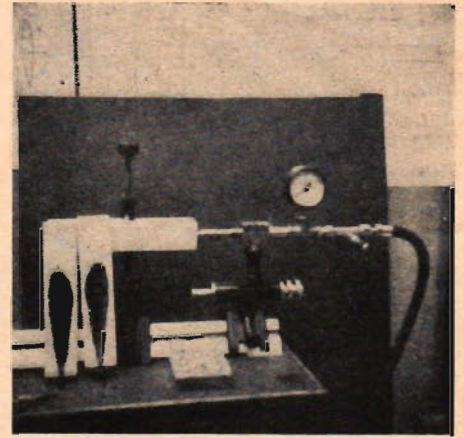


Broms för reaktionsplan

I professor Akerets laboratorium vid Eidgenössische Technische Hochschule i Zürich visades nyligen två intressanta nyheter. Den första var en "broms" för reaktionsplan, som möjliggör en kraftig avkortning av landnings-



Ovan: Bromsanordningen för reaktionsplan.



Ventilprovet, som visade att resonans kan komma en träklots att brinna.

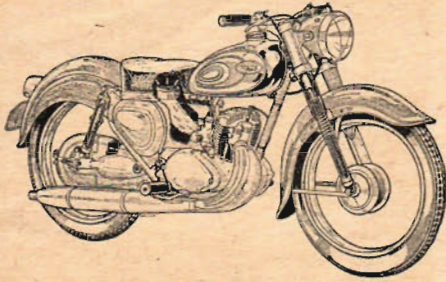
sträckan. Principen är, att reaktionsstrålen bringas till rotation med i mynningen av reaktionsmotorn inbyggda fläktar. Vid en viss rotation tvingas plötsligt hela strålen genom ett ring-system, som är anbragt bakom mynningen och strålen dirigeras i fullständigt motsatt riktning. Liknande försök gör man i Frankrike, men där söker man åstadkomma rotation genom att tangentiellt inblåsa tryckluft i reaktionsmotorns mynning. Tills vidare existerar bara en modell, som demonstrerar effekten på ett mycket övertygande sätt.

Det andra försöket gällde uppkomsten av ventilbrand. Hittills trodde man nämligen, att ventilbrand bara kunde uppstå genom fett eller olja, som befinner sig i själva ventilen. Försöket visar emellertid på ett mycket enkelt sätt, att så inte behöver vara fallet. Anordningen består av en träklots med ett borrarat hål. I hålet inblåses tryckluft med 20 atö tryck, varvid resonans uppträder och hela träklotsen börjar att brinna. (En uppsågad klots visas på bilden.) På samma sätt kan även ett järnmunstycke bringas att smälta.

SAAB Safir blir fyrsitsig

Safir, som numera på SAAB:s uppdrag serietillverkas av den holländska De Schelde-fabriken i Dordrecht, har nyligen provflugits i en fyrsitsig version främst avsedd för resebruk, ambulans- och fotograferingsflyg, taxifyg etc. Någon större omkonstruktion rör det sig inte om: bränsletankarna har flyttats till vingarna. Prestanda är också i stort sett oförändrade och innebär att planet med en 190 hk Lycoming O-435-A luftkyld sexcylindrig motor har en toppfart av 275 km/tim, en marschfart av 240 km/tim, en topphöjd av 6 200 m och en normal flygsträcka av 900 km.





TWN lade faktiskt huvudvikten vid den effektiva ljuddämpningen på sina motorcyklar. Genomskrivningen är av deras Cornet-modell, som man döpt till "den viskande motorcykeln". Även TWN Boss en ny 350 cc på 16 hk vid 3 800 varv/min och med en maxfart av 120 km/tim får sitt samlade larm redovisat i phon (maxvärden 88 på trean och 82 på fyran).

TEKNISK pressrevy

● EN VATTENLÖSLIG KONSTHARTS som ger en synnerligen tålig lackyta på bilar, jordbruksmaskiner och andra metallprodukter har framställts av Reichold Chemicals, Inc. i New York, uppger Nyheter i Dag. Den kallas Hydrophen och kan då den tunnast ut med vanligt vattenledningsvatten läggas på metalltytor som en klar vätska eller försedd med pigment. Efter en kort torktid tillförs värme och beläggningen motstår sedan vatten, oljor och rost, medan den är tillräckligt böjlig för att medge formpressning.

Beståndsdelarna i hydrophen är fenolalkohol, som ger slag- och nötningshållfasthet, alkydharts som medger böjighet och hindrar sprickor, och ammoniak som tillsammans med alkyden gör materialet fullständigt vattenlösligt.

● SYNTETISK SVETT FRAMSTÄLLS enligt ett referat i Teknisk Ukeblad av en grupp amerikanska forskare. Avsikten är att genom experiment fastställa svettens inverkan på målning, ytbehandlade metaller och polerade tytor. I produkten ingår bl. a. ättiksyra och koksalt.

● ETT NYTT MATERIAL FÖR FOTOGRAFISK film har man fått genom att göra folier av samma material, som används till de syntetiska fibrerna Terylene och Dacron, nämligen en kondensationsprodukt av etylenglykol och tereftalsyra. Denna polyesterfilm kan i projektorer köras 3—4 gånger längre än acetat- eller nitritfilm och är dessutom betydligt mindre eldfärdig än vanlig acetatfilm, uppger Chemical and Engineering News.

● ETT NYTT TILLBEHÖR SOM passar de flesta standard 16 mm filmkameror har släppts ut av Engineered Products Company i Long Branch, New Jersey. Det är en avmaskningsanordning som gör att endast en fjärdedel av den ordinarie 16 mm filmrutan blir exponerad åt gången. Den resulterande bilden blir av ungefär samma storlek som en 8 mm bildruta. Med denna anordning får man således ut fyra gånger fler filmmeter av den vanliga 16 mm filmen.

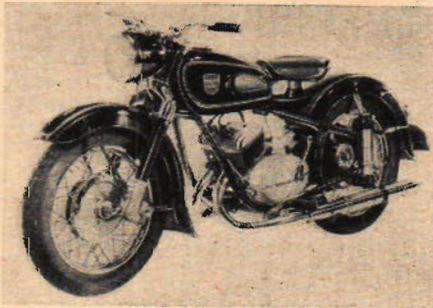
Många utställare - få nyheter i Frankfurt

Den andra internationella cykel- och motorcykelutställningen i Frankfurt hade lockat 470 utställare, därav 83 icke-tyska. Medan den första utställningen rymde massor av nyheter — det var faktiskt den tyska cykel- och motorcykelindustrins första större framträdande efter kriget inför en internationell publik — kom årets utställning mest att presentera mindre förbättringar och nya modeller utan allt för uppseendeväckande förändringar i förhållande till tidigare modeller.

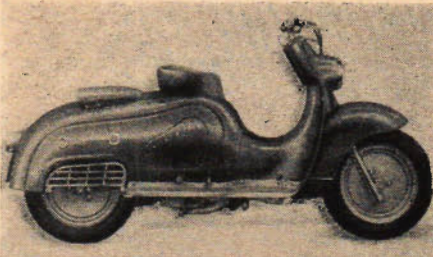
Så mycket är emellertid klart att de stora motorcykelfabrikerna räknar med mopeden som något bestående. De tidigare i TFA presenterade mopederna från TWN och Zündapp fanns med liksom en moped från NSU, vilken återges på en av våra bilder. Naturligtvis fanns

det också ett stort antal småfirmor som presenterade mopeder av olika klass. Samtliga är emellertid avsedda för något tiotal kilometer högre fart än vad den svenska lagen tillåter. Däremot ligger cylindervolymer just inom den svenska gränsen, varför de relativt lätt bör kunna anpassas till våra bestämmelser.

En tydlig tendens fanns även till att göra de rena bruksmotorcyklarna allt mera lika scooters av vilka det fanns ett flertal modeller på mässan.

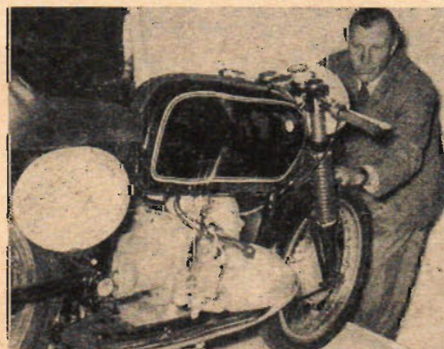


Den i Tyskland mycket populära 16 hästars tvåcylindriga Adler M 250 uppträdde med delvis förändrat utseende genom en större bänsletank men hade även fått en ny, förbättrad framgaffelfjädring och helt inkapslad sadelfjädring.

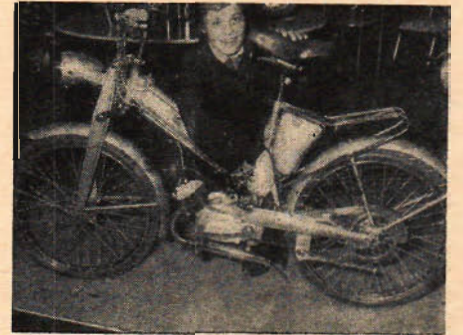


Zündapp utställde sin scooter Bella (ovan) utrustad med en 150 cc tvåtaktsmotor på 7 hk vid 4 700 varv/min. Den är välfjädrad, påstås vara mycket lättkörd och ser otvivelaktigt trevlig ut.

BMW presenterade sin nya serietillverkade tävlingsmaskin (nedan). Det är en av de få verkliga tävlingsmaskiner som kan köpas även av vanliga sportälskande privatpersoner.

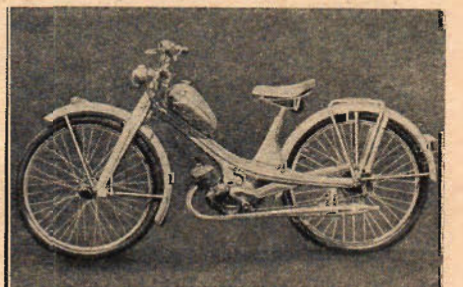


Ett nytt drag var tendensen att göra de rena bruksmaskinerna allt mer inbyggda, för att inte säga scooterlika. Ett typiskt exempel är denna 250 cc Zündapp utrustad med en tvåcylindrig tvåtaktsmotor på 18,5 hk.



Achillesverken utställde en synnerligen välfjädrad moped med ILO-motor (ovan). Fram är den utrustad med parallelogramfjädersgaffel och bak med en sorts svingram som är välfjädrad med hjälp av en dubbelkonisk tryckfjäder. Resultatet av fjäderanordningarna uppges bli en mjuk gång trots att denna liksom de flesta tyska mopeder är byggda för betydligt högre hastigheter än den lagliga svenska.

NSU lanserade en mopedmodell, som döpts till Qulekly (nedan) och som väckte ett visst uppseende bland båtströket av mopedyper. Den har liksom så gott som samtliga tyska mopeder en 50 cc motor och enligt firman klarar den en stigning på 18 proc.



HÄNDIGT folk

BYGGLÅDA för inomhusfotografering

Hos de bredare lagren av fotoamatörerna vill gärna fotoflugan gå i ide så här års. Den kvicknar inte till förrän långt fram på våren då den värmande vårsolen ånyo får den att surra åstad ut i naturen.

Numera finns det emellertid utmärkta medel i form av blytlampor och fotolampor med vilka man kan hålla flugan i god kondition året runt. Många har kanske provat dem men funnit dem allt för dyrbara eller också fått resultat som varit sämre än tillåtet. Fotografering vid elektriskt ljus är dock mycket intressant främst därigenom att man själv har obegränsade möjligheter att variera belysningen och på så sätt få effekter som är omöjliga att nå i dagsljuset. För att detta ska bli möjligt måste man

Bygg upp en bra belysning för inomhusfotografering, så som ingenjör Hj. Larsson beskriver. Resultatet blir säkert gott, men studera först "byggklossarna" ordentligt. Tag gärna en serie kort med endast en av lamporna inkopplad för att se hur filmen verkligen uppfattar ljuset. Placera i varje fall inte lamporna på en höft, då lyckas Ni sällan. Med kännedom om de olika byggklossarnas uppgifter kan Ni bygga upp bilderna efter önskan.

I ett kommande nummer beskrivs lämpliga lampor och ges tips på utrustning som Ni själv kan förfärdiga.

dess förmåga att återge motivets varierande belysning. En ljus dag kan ögat t. ex. uppfatta och särskilja ljusvariationer på 2 000 till 1 medan de flesta svartvita filmerna praktiskt sett endast rör med ca 60 till 1. Färgfilmen åter har ett så lågt värde som 4 till 1. Fig. 1 visar schematiskt denna skillnad. Som bekant avtar ljuset snabbt med avståndet från en lampa (t. ex. en gatulampa). Om man tänker sig en lång mur belyst av en kraftig lampa kommer denna att bli allt svagare belyst ju längre den kommer från lampan. Ögat kan (se fig.) särskilja ljusstyrkans variationer på 1 000 till 1 på vardera sidan om pilen, den svartvita filmen på 30 till 1 på vardera sidan om pilen (som visar normal exponering). Framför denna gräns blir muren vit och visar inga variationer i belysningen och bakom så mörk att den längre inte kan urskiljas. Sista bilden visar samma förhållande för färgfilmen.

Detta gör alltså att en bild inte kan tas med ledning av ögat. Vid inomhus-

ENBART Fyllnadsljus



Fig. 3. Fyllnadsljuset placeras så nära kameran som möjligt på motsatta sidan om huvudljuset eller på så sätt att belysningen blir jämn.

belysning bör ljuset anpassas så att belysningens proportioner faller innanför dessa gränser. En vit vägg som bakgrund kan således bli hur mörk som helst trots att ögat uppfattar den som vit.

Den fotografiska belysningens huvuddelar består av fyra byggklossar:

- Huvudljuset
- Fyllnadsljus
- Effektljus
- Bakgrundsljus

Huvudljusets uppgift framgår av namnet. Vanligtvis placeras detta vid sidan av kameran (i 45° mot kameran) och snett uppifrån (ca 45°) se fig. 2. Detta är vanligt för porträtt men varierar givetvis. Detta blir avgörande för modelleringen av föremålet. Se nog efter hur skuggorna bildas och vilken effekt de kommer att ha. Belysningen kan be-

ENBART Huvudljus

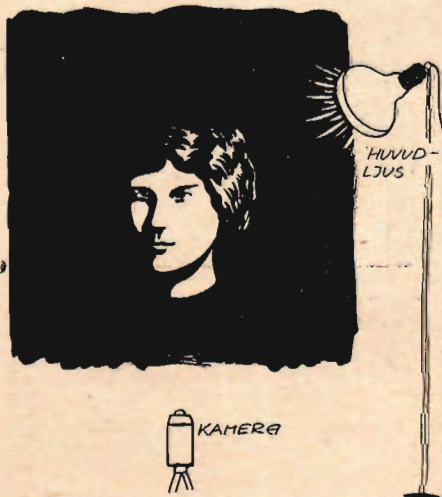


Fig. 2. Huvudbelysningen placeras i allmänhet i 43° över och i 45° vid sidan av kameran. Därifrån kan givetvis avvika men ge då noga akt på hur skuggorna modellerar bilden.

dock kunna använda fotografins "verktyg", kameran, filmen och belysningsutrustningen. De goda resultaten ligger inte i priset på utrustningen utan på det kunnande som finns hos den som använder den. Det finns absolut ingen kamera som själv tar bra bilder. Dyra kameror ökar endast möjligheterna och därmed också fordringarna på ägarens kunnande.

Det mest framträdande hos de flesta fotoamatörer är att de alltid tar bilder utan att först tänka på hur de vill ha dem. Blir resultatet dåligt skylls det på kameran. Man måste faktiskt tänka innan man tar en bild, det kan inte hjälpas. Detta beror på att kameran inte ser bilden på samma sätt som ögat. För det första ser ögat stereoskopiskt vilket gör att förgrund och bakgrund så markant särskiljs. För det andra har ögats näthinna ett "ljusomfång" som är tusenfaldigt större än filmens. Det första gör att ni vid fotograferingen måste tänka på bakgrunden och det andra att ni måste tänka på filmens "ljusomfång" dvs.

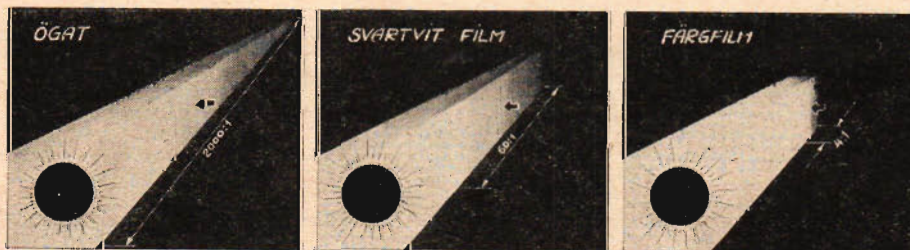


Fig. 1. Bilden visar hur ögat, svartvit film och färgfilm uppfattar en kontinuerligt avtagande belysning.

ENBART EFFEKTLJUS

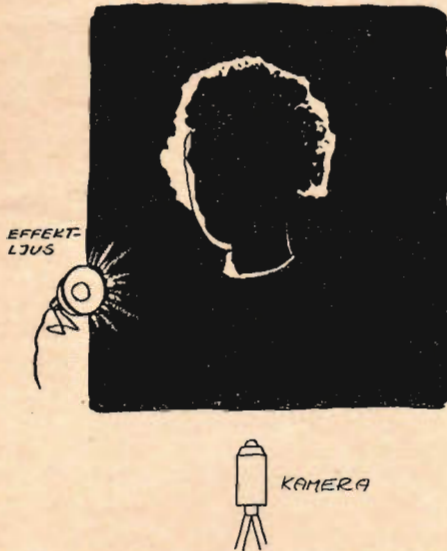


Fig. 4. Effektljuset placeras vanligen bakom föremålet. Se till att ljuset inte är riktat in i kameraobjektivet.

stå av en eller flera fotolampor eller en s. k. spotlight.

Fyllnadsljusets uppgift är att belysa skuggsidorna så att de faller inom filmens "ljusomfång" då dessa i annat fall skulle bli för mörka eller helt svarta. Det placeras så nära kameran som möjligt så att det inte själv ger upphov till allt för skarpa skuggor. Av samma anledning bör detta ljus vara diffust, dvs. spridas så att det inte ger skarpa skuggor. Se fig. 3. Dess styrka bör vara lägre än huvudljusets, omkring hälften, för att skuggorna ska ge god modellering.

Effektljuset har till uppgift att ge specialeffekter såsom reflexer i hår osv., vilket framhäver föremålet på ett avgörande sätt. Framför allt kan man med detta skilja föremålet från bakgrunden eller ge det vissa kraftiga modelleringar. Effektljuset placeras vanligen som motljus, dvs. det belyser föremålet bakifrån mot kameran, vanligen mitt emot huvudbelysningen, se fig. 4. Det måste placeras så att det inte lyser direkt in i kameran objektivet, se noga upp med det. Bäst är att placera det så högt att det faller ovanför bildfältet. Det bör för att ge rätt effekt vara kraftigt riktat och därför är en spotlight lämpligast.

Bakgrundsljuset har, som namnet anger, till uppgift att belysa bakgrunden eller fonden så att den framhävs på ett visst sätt. Se fig. 5. Huvudljuset och även fyllnadsljuset kastar gärna skuggor på bakgrunden som då kan tas bort med bakgrundsljuset.

Detta är alltså de fyra byggklossar med vilka belysningen kan byggas upp. Man kan givetvis använda ännu fler lampor om man bestämt vet vilken effekt dessa kommer att göra. Man kan också klara sig utmärkt med ett mindre antal. Således kan man använda en enda lampa som huvudbelysning och en reflektor, en tidning, en vit kartong, ett lakan eller liknande som fyllnadsbelysning. Eller också kan man använda dagsljuset från ett fönster som huvudbelysning och en fotolampa som fyllnadsljus. Man kan också använda en blixtlampa som huvudbelysning och en vanlig fotolampa som

fyllnadsljus. Men man bör först studera blixstens belysning innan tagningen sker. Detta kan göras genom att fotolamporna först placeras som huvudbelysning. När man hittat ett lämpligt läge placeras blixtlamporna där och fotolamporna används som fyllnadsljus. Balanseringen av ljuset kan ske genom att flytta avståndet

Fig. 6. Här visas hur en vanlig projektor (på bokhyllan) kan användas som spotlight för olika slags fotograferingar. Den är också lämplig för bakgrundsbelysning och man kan då åstadkomma olika effekter genom att placera olika masker i projektorn.



mellan lampan och föremålet, ju längre avståndet blir ju svagare blir ljuset. Glöm inte detta även vid blyxtbelysning.

Sätt inte föremålet för nära bakgrunden ty då blir det omöjligt att få bukt

ENBART BAKGRUNDSLJUS

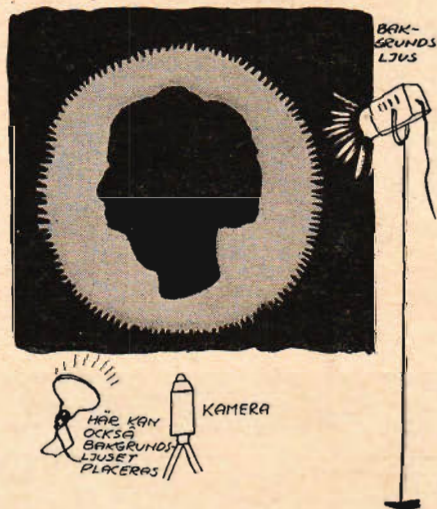


Fig. 5. Bakgrundsljuset placeras så att belysningen blir så lämplig som möjligt för föremålet.

med skuggorna. Blir det skuggor så se i varje fall till att dessa inte blir mer än en, dvs. från mer än en av lamporna.

Som bakgrund kan man använda en slät vägg, ett draperi eller en projektionsskärm för smalfilm. Placera den bara inte för nära. Se bara upp med bakgrunden. Allt som inte har med bilden att göra ska avlägsnas. Således bort med tavlor, blomkrukor eller liknande om det gäller ett porträtt. Vidare ska bakgrunden anpassas så att den inte kommer att sanmanflyta med föremålet. Ett svart hår försvinner således totalt mot en för mörk bakgrund och en ljus profil försvinner mot en för ljus bakgrund. Försök variera bakgrunden så att den blir ojämnt belyst, givetvis inte hur som helst utan anpassat efter föremålet.

För effektbelysning kan ni med fördel använda en bildprojektor, om ni är ägare av en sådan. Den kan också användas som spotlight när ett mycket

kraftigt riktat ljus önskas. Observera att när det gäller färgfilm måste lampor som är anpassade för denna användas. Vidare måste konstljusfilm användas. Det finns nämligen två slag, en som är balanserad för dagsljus och en för konstljus. För att använda konstljusfilmen i dagsljus och vice versa måste specialfilter användas. Speciellt för färgfilmen är det ytterst viktigt att rätt exponeringstid beräknas. Bäst är att använda en elektrisk exponeringsmätare. Man kan visserligen om man är noggrann räkna ut exponeringen efter tabeller men då belysningen varierar rätt kraftigt (åtminstone sett med färgfilmens "ögon") beroende på använda reflektorer, reflexer från väggar och närstående föremål osv. är man då inte på den säkra sidan. Med en exponeringsmätare mäts varje belysning för sig (med de övriga släckta). Exponeringen anpassas efter huvud- och fyllnadsljuset. För färgfilm ska belysningsproportionerna hållas inom gränserna 4 till 1, den lämpligaste är 3 till 1 eller ännu bättre 2 till 1.

Bygg upp varje belysning steg för steg och blanda dem i önskade proportioner med hjälp av mätaren. Avgör inte belysningen med ögat, det går i varje fall inte. I verkligheten är det mörkare och avsevärt större kontraster än ni tror.

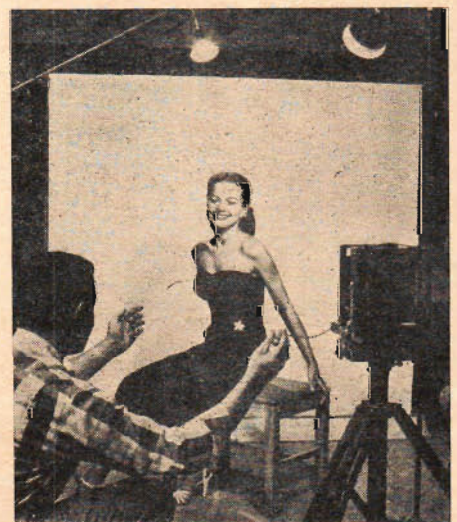


Fig. 7. Har ni inte möjlighet att få en bra bakgrund kan ni använda en projektduk, ett draperi, en filt eller ett lakan.

HAWKER HUNTER

flygande Jetex-modell

Den utlovade modellen av Hunter är specialkonstruerad för Teknik för Alla av ing. Sigurd Isacson. Intresset för den stora flotta skalamodellen av Hunter, som drivs med Jetex Jetmaster reamotor, har varit så stort att "Isac" velat ge också ägarna till lilla Minijet-motorn sin chans. Här har Ni nu ett litet "krutåk" för Jetex Minijet reamotor, som stiger mycket snabbt till höjder där den blir en lika liten prick som den stora Huntern på höghöjdsjakt! Det är samma överljudsart i motorns jetmun-

stycke, och det lilla jaktplanet är lika readrivet som sin nu världsberömda förebild.

Förutsättningen för detta fina flygresultat med en så ytterst enkel modell är givetvis att den byggs av lättaste balsa, blir rak och inte skev samt litet avrundad och slät med sandpapper! Flygförmågan blir bäst utan lackning, men ett lager dope skyddar mot vatten. Det måste dock *putsas lätt* sedan det torkat!

Engelskt jaktplan med världsrekord i hastighet 1171 km/tim.

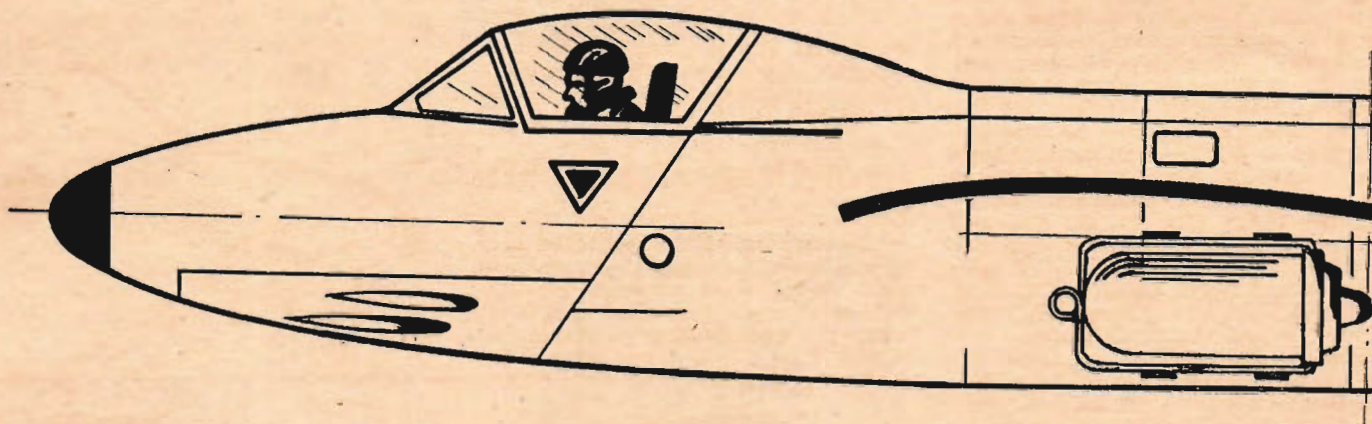
Modellens reamotor: JETEX MINIJET.

Konstr. i okt. 1953 av ing. S. Isacson.

Copyright: Teknik för Allas Örnflygarklubb.

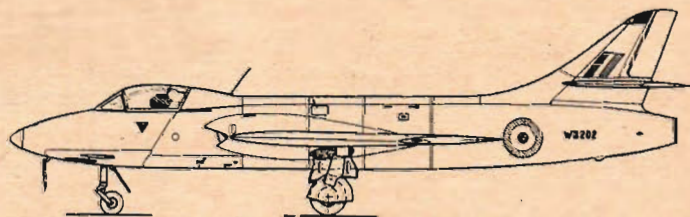
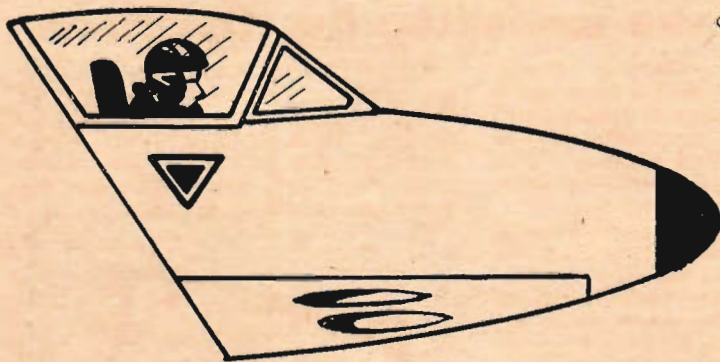
För att kunna skära ut balsadelarna klipper Ni ihop de bägge ritningshalvorna precis efter den streckprickade linjen och limmar ihop dem. Delarna kalkeras av med karbonpapper på balsa.

I kommande nummer följer resten av ritningen och byggbeskrivningen.

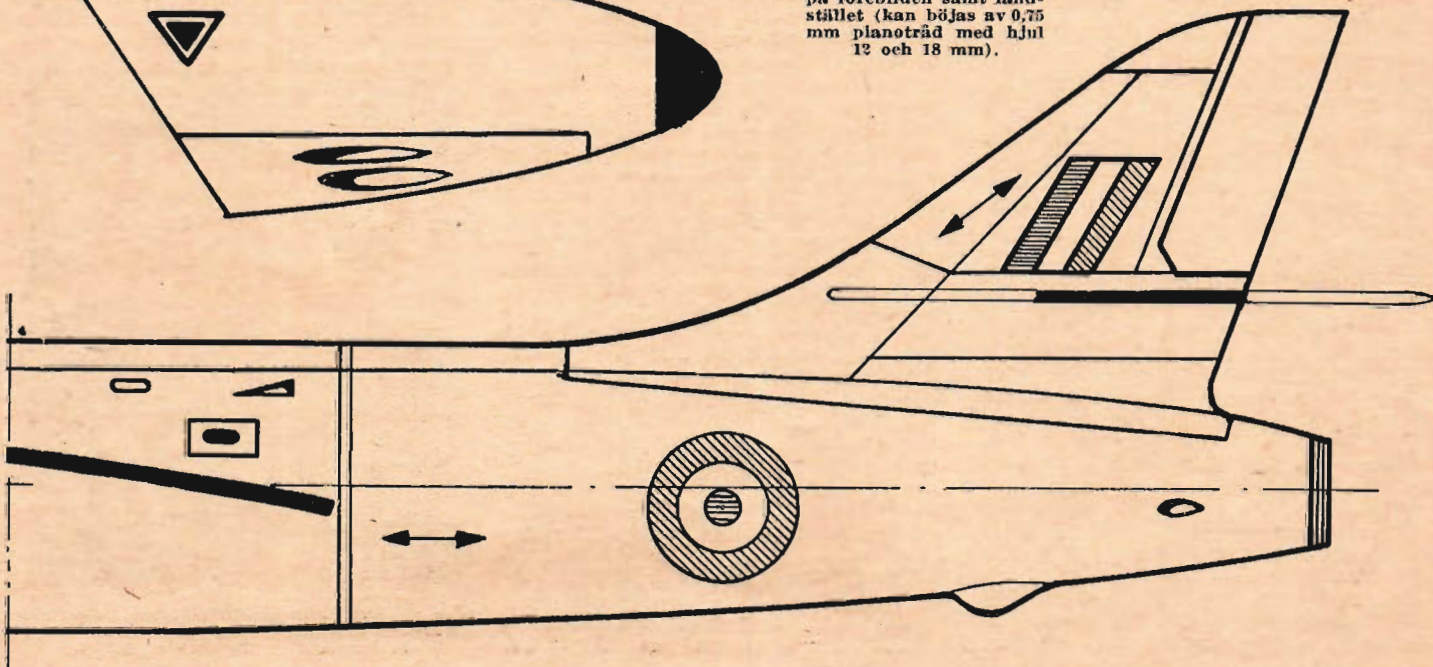


Flygkropp av 3 mm
lätt balsa.

Framkroppen kläds med
dessa två sidor som
klipps ut och limmas.



Här framgår detaljerna
på förebilden samt land-
stället (kan böjas av 0,75
mm planotråd med hjul
12 och 18 mm).



Gör julklapparna nu!

Levande tygdocka

En rolig tygdocka, som man kan få att röra sig genom att träda in handen i den, kan man göra, om man har en bit tyg, litet gips och ett par träpinnar. Av tyget tillklippis enligt fig. 1 en passande form i två bitar, där storleken får bero av handens storlek förstås. Bitarna sys sedan ihop i kanterna. I ärmarna fästes ett par träpinnar. Vid dessa inuti ärmen fastsys några öglor för tummen och långfingret, vilka ska manövrera armarna. Med pekfingret rör man sedan huvudet.

Huvudet kan göras av tyg, men vill man ge dockan mera "mänskliga" drag, så kan man använda gips. Ett halvt kilo ungefär hålles sakt i en bunke med vatten, tills gipsen når ytan. Blandningen omröres och man väntar en stund. Då den börjar tjockna, lägger man upp gipsen runt en träpinne med en pappersbit omkring. Man vrider träpinne och har på mer och mer gips tills det hela börjar hårdna. Då bör man ha fått fram grundformen på huvudet, med tanke på att "gubben" får en sådan hals där tyget kan fästas (fig. 2). Nu kan man genast forma ögon, näsa och mun med en kniv efter egen uppfattning. Träpinne tas bort sedan gipsen nu hårdnat. Papperet petas ut och eventuellt utförs ytterligare bearbetning av huvudet.

Huvudet klistras ihop med tyget nere vid halsen med starkt klister. Innan dess kan man, om man så vill, även ha placerat någon krage eller sådant vid halsen, och en sådan skärs enkelt ut cirkelrunt ur en tygbit. Målning blir väl ofrånkomlig för en sådan här kasperfigur, och den utföres exempelvis å partier som fig. 3 visar här. Det går bra att använda vattenfärg eller hållbarare oljefärg, utspädd med sådan lösning för tygmålning som finns i färghandeln. Det är närmast tyget som kan ha en del klatschiga färger. Man styr sedan, som nämnts, figuren med tummen och pek- och långfingret genom att träda in handen under tyget och in i ärmarna och i

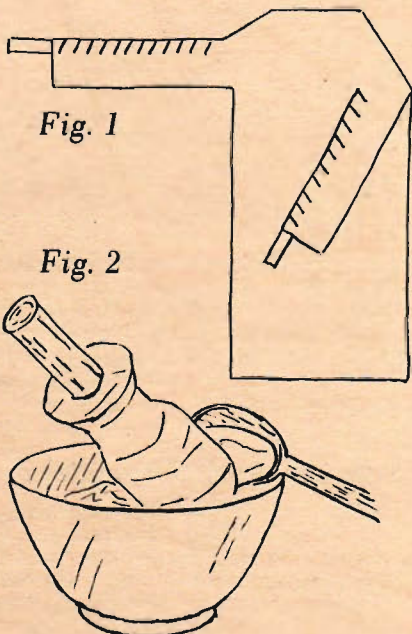


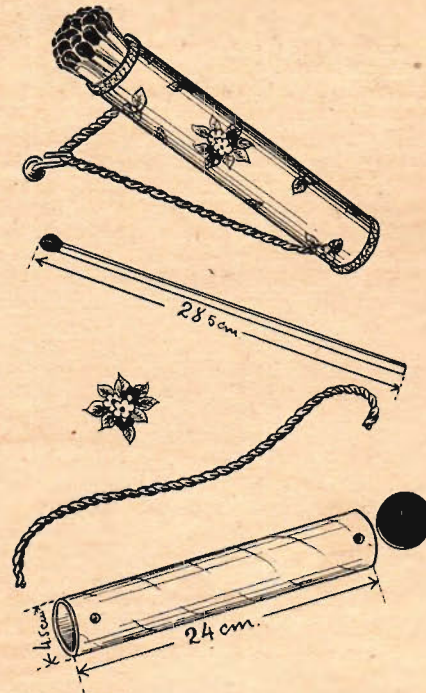
Fig. 3

det ihåliga gipshuvudet. Det är en sak som man kan roa bekanta och framförallt barn med, genom att utföra allehanda rörelser.

Trevligt koger för brastickor

En trevlig väggpyrning och dito behållare för de långa braständstickorna à la modell "pilkoger", tillverkar man själv. Som stomme användes en papp-rulle ca 25 cm lång, den kan man få tag i färdig i någon affär, en stadig kartongbit skärs till för botten och kan fäs-

tas med en knappnål. Två hål görs för silkessnodden i vilken kogret ska hänga. Sedan kan man efter egen smak dekorerad den med frimärken, bokmärken etc. eller lackera den på ett trevligt sätt. Rullens ändar kan fästas med kantband och i botten kan fästas en bit svavel. Kogret blir en trevlig prydnad och en praktisk brasticksbehållare.



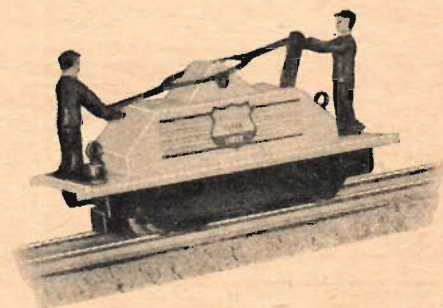
Amerikanska modelltåg hos Ostermans

På utställningen "Mamma, Pappa, Plugget och Jag" som t. o. m. den 8 nov. pågår i Ostermans Marmorhallar i Stockholm, bidrar Stockholms Modelljärnvägsklubb och Teknik för Alla med två attraktioner, som fångat besökarnas intresse i allra högsta grad.

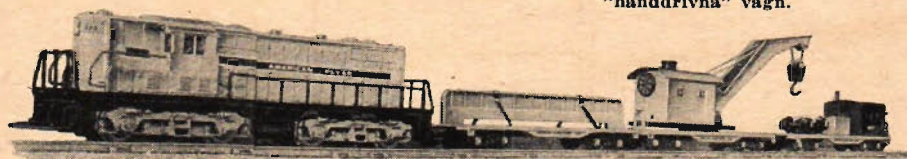
Den livaktiga mjklubbens medlemmar har byggt upp en välarrangerad modelljärnvägsanläggning i huvudsak trafikerad av de berömda American Flyer-tågen i skala 1/64 — alltså något större lok och vagnar än i skala H0 (1/87) och något mindre än i skala 0 (1/45).

De synnerligen realistiska små tågen är — bortsett från att rådande handels-situation gör dem till rariteter i Sverige — något av det trevligaste man kan uppleva i modellväg. De går på 2-rälsspår under åstadkommande av ånglokens "riktiga" rök och tuffande och de strömlinjeformade dieseljättarnas signaler.

Även TFA slår ett slag för modellbygget som hobby för ungdom i alla åldrar. Förutom den instruktiva monteringen om nyttiga fritidssysselsättningar bjuder Teknik för Alla på regelbundna helikopteruppstigningar, naturligtvis med modeller som Ni lätt bygger själv.



En rolig detalj i mjanläggningen utgör denna "handdrivna" vagn.



"Slilverkometen" (upptill) är den verkliga mllslukaren. Det eleganta strömlinjeformade snälltåget med de upplysta vagnarna fjärrmanövreras liksom godståget, vilket dras av en modell av "järnvägarnas jeep" — General Motors berömda växeldiesellok.



TFAE

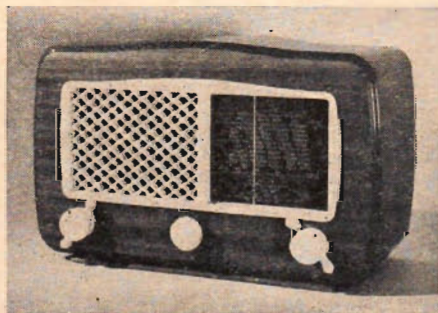
TFAE:s
10 000:e
medlem

Inom kort kan TFAE inregistrera den 10 000:e medlemmen. Därmed har Eterklubben nått en ny betydelsefull milstolpe. Ett stiligt pris utdelas till jubileumsmedlemmen: en Luxor radiomottagare. Den stora tillslutningen av medlemmar visar att TFAE har lyckats i sin uppgift att intressera de breda lagren för kortvågsslyssning.

Ännu finns chansen att vinna det fina priset. Insänd medlemsanmälan genast!

Ungefär samtidigt som den 10 000:e medlemmen inregistreras utges i Teknik för Allas handboksserie VI KORTVÅGSLYSSNARE, en bok vilken omfattar allt som en DX-are bör veta. Nyttillkommande medlemmar kan i samband med sin anmälan rekvirera boken, vilken är lika värdefull för avancerade kortvågsslyssnare som för nybörjare. VI KORTVÅGSLYSSNARE kan börja distribueras under senare delen av november.

Georg Nordh.



Vårt pris till 10000:e medlemmen, en Luxor Radio typ 493 W, med fem rör, åtta rörfunktioner och tre våglängdsområden.

Kortvågsjakten

Ja, så var den tävlingen över. Konditionerna var skrala och det märktes på Haiti och Ecuador. För min egen del använde jag en vanlig sexrörs radio av standardmodell, antennen en isolerad kopparwire på ca 50 meter, mycket dålig i många avseenden. Varför jag använde en sådan utrustning var för att undersöka en vanlig apparats effektivitet i den här tävlingen.

Och så var det resultaten:

Söndag, Australien 25,21 m QRK 2 BC-QRM NOISE-QRM, 41,55 m QRK 0, 31,32 m full styrka tills tävlingstidens början då QRK 0 på grund av NOISE-QRM. Karachi höll ej tider och frekvenser, programmen försköts varje dag en kvart och 25,75 m ändrades till 42,80 m, hördes med god styrka. Haiti QRK 0. Valencia utmärkt bra tills tävlingstidens början, stördes då av en mystisk bärvåg QRK 2 CM-QRM.

Måndag, Bern 25,28 m QRK 4 19,84 m QRK 2. (Radiosalongens våglängdsuppgift i tävlingkupongen var fel, i

TfA rätt). Montreal 25,60 m QRK 0 BC-QRM NOISE-QRM 19,58 m QRK 2. New York 25,55 m QRK 2 BC-QRM NOISE-QRM 19,54 m QRK 0 NOISE-QRM. Brazzaville 31,78 m QRK 2 QSB BC-QRM 25,06 m QRK 3 på slutet kraftig QSB. Haiti 51,37 m QRK 0 29,98 m QRK 1.

Tisdag, Rom 49,92 m QRK 0 NOISE-QRM BC-QRM 31,35 m QRK 2 BC-QRM 25,21 m QRK 4. Österrike dålig på alla frekvenser, BC-QRM NOISE-QRM på mellanvågen kördes ej tävlingsprogrammet. Aten QRK 1 BC-QRM från R. Free Europe. Bryssel var ovanligt dålig, QRK 1—3 BC-QRM QSB. Quito hördes svagt endast på 16,77 m QRK 1. Haiti QRK 1, engelskt program.

Onsdag, Jerusalem QRK 4 började ca fem minuter före tävlingstiden.

Denna tävling var i första hand inriktad på att intressera den breda massan för kortvågens möjligheter. Det var tråkigt att dåliga konditioner och störnings-sändare gjorde sitt bästa för att försvåra det hela.

Georg Nordh.

TIPS

Svensk tid.

Afghanistan, Kabul, 9 980 kp/s 30,06 m kl 17,45 QRK 1—2.

Andorra, 5 980 kp/s 50,16 m kl 22,45 QRK 4.

Azorerna, Ponta Delgada, 4 865 kp/s 61,66 m kl 23,15 QRK 3.

Brasilien, PRAE R. Clube de Pernambuco, Recife, 6 015 kp/s 49,88 m kl 1,30 QRK 3.

Bulgarien, Sofia, 6 710 kp/s 44,71 m kl 21 QRK 3—4.

Ethiopen, Addis Abeba, 15 062 kp/s 19,92 m kl 19,30 QRK 2—3.

Hawaii, VOA, Honolulu, 17 770 kp/s 16,87 m kl 13,15 QRK 2.

Indien, Delhi, 15 380 kp/s 19,50 m kl 8,30 QRK 4.

Israel, 4 X B21 Kol-Israel, Tel Aviv, 9 010 kp/s 33,29 m kl 22,30 QRK 4.

Italien, Rom, 11 900 kp/s 25,21 m kl 19,30 QRK 2—3.

Kina, Peking, 15 060 kp/s 19,93 m kl 10 QRK 3.

Luxemburg, 6 090 kp/s 49,26 m kl 11 QRK 4.

Malaya, BFEB, Singapore, 11 955 kp/s 25,09 m kl 16,30 QRK 3.

Saudi-Arabien, Djeddha, 11 950 kp/s 25,10 m kl 17 QRK 3.

Tyskland, Hessischer Rundfunk, Frankfurt am Main, 6 190 kp/s 48,47 m kl 13 QRK 4.

Tyskland, NWDR, Hamburg, 7 290 kp/s 41,15 m kl 22 QRK 2—3.

Tyskland, Die Deutsche Welle, Köln, 5 980 kp/s 50,17 m kl 22,30 QRK 2—3.

Tyskland, RIAS, Berlin, 6 005 kp/s 49,96 m kl 7,30 QRK 4.

Tyskland, Süddeutscher Rundfunk, Stuttgart, 6 030 kp/s 49,75 m kl 13 QRK 4.

Tyskland, R. Free Europe, München, 15 185 kp/s 19,75 m kl 16 QRK 4.

Tyskland, VOA, München, 9 635 kp/s 31,14 m kl 20,30 QRK 3.

Vatikanen, HVJ, 11 740 kp/s 25,55 m kl 14 QRK 4.

Afghanistan, Azorerna, Ethiopen och Vatikanen bör ha svarskupong. Konditionerna har varit dåliga för Afrika och östern.

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Anmäl mig, som medlem i TFAE (gratis medlemskap).

Är medlem i TFAE med signatur

GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!

Härmed rekquireras:

..... st. TFAE:s medlemsnål å 2: — kr. portofritt

..... st. rapportkort å 15 öre pr st. (+ porto 10 öre)

..... st. Handbok VI KORTVÅGSLYSSNARE å 3: 50 (+ porto 15 öre).

Betalningen kr bifogas i frimärken.

Namn:

Adress:

CQ!

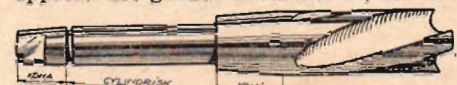
Så var det dåligt eller ofullständigt adresserad post. Följande medlemmar uppmanas att sätta sig i förbindelse med red.: Claes-Erik Andersson, Järntorgsgat. 9, Nils-Arne Jönsson, Ekgat. 18, Sven E. Andrén, Viktoriagat. 8, Sune Jönsson, Västmannagat. 4 E, Tore Rydell, Brunnsgat. 6 a, Bengt Bäckström, Lycksele, Rune Magnusson, Ambjörn Önhult, Skanshult, Ingvar Larsson, Lundagat. 12, Stockholm.

Känner Du igen namn eller adress så hör av Dej. Det är naturligtvis tråkigt att beställningar ligger här betalda men ej expedierade.

DET BÄSTA SMÅTIPSET

Kombinerade borrhästen

Som vi alla vet, är det inte så lyckat att använda en borrhästen med "Morsekona" i en cylinderchuck. För det första uppstår det grader å borrhästen, för det



andra tar chuckens backar skada, och för det tredje sitter inte borrhästen så bra alla gånger.

För att kunna använda borrhästerna både med morsehylsa och i cyl.-chuck, svarvade jag om borrhästen enligt ovanstående fig. och det visade sig förträffligt.

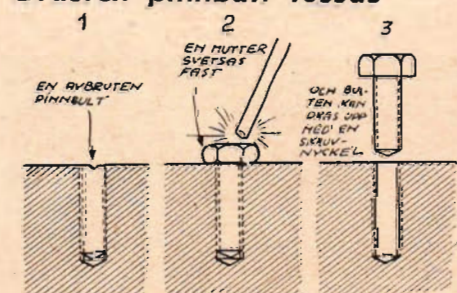
M. O. Ö.

Kantskärning av fotokopior

Om man saknar skärapparat och vill ha bättre marginaler på fotokopiorna än som går att få med en vanlig sax, kan man använda en rakbladsskärare med ett vasst rakblad samt en celluloidlinjal. Man drar el. ritars en linje på linjalen, parallell med linjalkanten, och på ett avstånd från linjalkanten = den önskade marginalens bredd. Man lägger sedan linjalen över kopian med ritars precis över bildkanten (= den inre marginalkanten) och för rakbladsskäraren längs linjalkanten. Som underlag kan lämpligen användas en bit korkmatta.

A. S.

Brusten pinnbult lossas

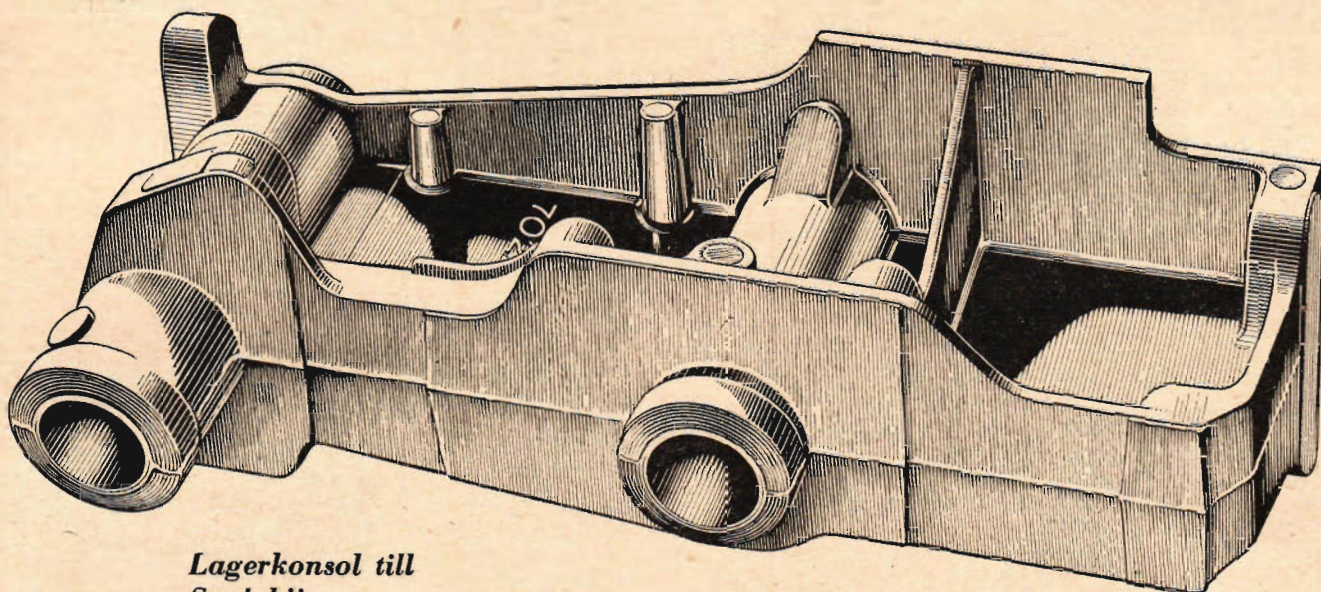


Om en pinnbult råkat gå av vid överkanten av exempelvis topplocket på motorn, är det svårt att få bort den. Lägg en mutter av lämplig dimension över den brustna pinnbulten och svetsa fast densamma. Sedan är det bara att lossa pinnbulten som en vanlig bult.

T. L.

50 kr för modellbyggartips

Femtilappen för bästa småtips under oktober tillföll Olle Öberg, Birkgatan 20 A, Uppsala för modellbyggartips i nr 21. Även i fortsättningen betalas en femtilapp varje månad för bästa insända småtips.



Lagerkonsol till
Saab-bil

SM detaljer

**PRESS-
GJUTNA
I LÄTT-
METALL**

Svenska Metallverkens pressgjutningsavdelning i Upplands Väsby, förfogar bl. a. över en av världens största seriebyggda pressgjutningsmaskiner. I denna kan framställas lättmetall-detalyer med styckevikter upp till 5 å 6 kg. Metallverken levererar detaljer antingen i form av obearbetade ämnen eller bearbetade i den utsträckning kunden önskar — genom borring, fräsning, slipning, polering etc. Bearbetade detaljer ytbehandlas enligt olika metoder, t. ex eloxidering, förnickling, förkromning och lackering. Pressgjutning i lättmetall är den modernaste vägen att framställa massdetalyer — rådgör gärna med vår försäljningsavdelning om metodens användning även för Edert behov.

AB SVENSKA METALLVERKEN

METALLMANUFAKTURFÖRSÄLJNINGEN:

VÄSBYVERKEN, UPPLANDS VÄSBY, TFN. 0760/301 30, RIKS SIGTUNA 301 30
STOCKHOLM • GÖTEBORG • MALMÖ • JÖNKÖPING • ESKILSTUNA • SUNDSVALL





Två hårvatten i samma flaska

MEDICINSKT:

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande cholesterolin.

BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



PALMOLIVE
dubbelverkande hårvatten
TORR · FET · EXTRA FET · ÖVERFET



Vi ha allt

I förstklassiga musikinstrument och tillbehör. Goda bytes- och bet. villkor. Skriv idag!

Sänd katalog över

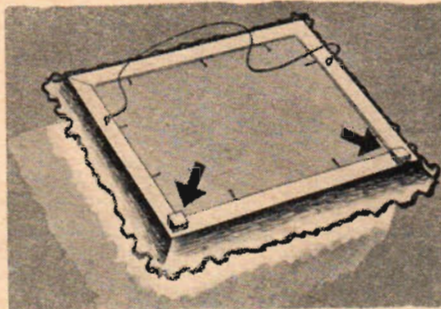
Namn

Adress

TfA

PHILIPSONS MUSIKVARUHUS - MALMÖ

Tavlan hänger stadigt



Om ett par svampgummibitar limmas fast vid tavelramens nedre list kommer denna att hänga mycket stadigare på väggen utan att glida och hänga snett.

Intressanta nyheter . . .

(Forts. fr. sid. 9.)

Räkna själv! För god kedjeverkningsgrad bör utgående drevet ogärna ha mindre än 20 tänder, varvid bakhjulskransen måste få 70 tänder. Kanske 18-63 kan gå, men kedjefabrikanten ruskar på huvudet - så aldrig får man vara riktigt glad eftersom det börjar att peka mot ett bakdrev lika stort som följn! Ytterligare är att notera vevstakbultar med utrymmesbesparande reffelmutterar i stället för den vanliga skrymmande sexkantmuttern, de dubbla bakåtriktade Amalförgasarna med "mjukt monterad" gemensam flötörkammare och gummimuffmonterade insugningsrör. Detta och många dylika små finesser ger intryck av ett noggrant genomtänkt arbete.

AJS-maskinen blev 4:a på Isle of Man endast slagen av Norton och Gillera och den har i kontinentens storlopp hållit den placeringen segt och pålitligt. Konstruktionen pekar onekligen mot både pålitlighet och utomordentliga fartresurser, men jag har det intrycket att det är Norton-konstruktören Joe Craig som vet litet mer om kammar och fyllnadsgrad än sin kollega på AJS-fabriken. Två små välgjorda cylindrar ska kunna ge minst 20 proc. bättre motorstyrka än en stor.

AJS och Norton samarbetar ju numera. Låt se om det kommer att synas på nästa års resultatlistor!

(Forts. på sid. 21.)

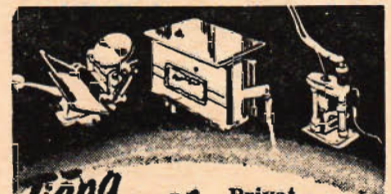


radio-
SAJO-batterier
för god mottagning



JUNGNERBOLAGET

Svenska Ackumulator Aktiebolaget Jungner



Tjåna pengar

Privat
På fritid
I egen rörelse

genom Adana tryckmaskiner, silkscreen-tryckning, plastgjutmaskiner, mattmaskiner, keramikugnar, upp-maskn.-maskiner, stickmaskiner m. m.

Katalog mot dubbelt porto från
ADANA, Box 457, Göteborg 1.



TRIOD

UKV-mottagare 5-7 m. Dimensioner: 4,5x6,5x5 cm.
Ritningar o. arbetsbeskrivning 5:75
Byggsats och arbetsbeskrivning utan rör 9:50
Färdig, provad och med rör 21:50

Rör 1T4 6:—
NÄTDEL för strömförsörjning av mottagare, förs. m. m. Lämnar 250 V = 6,3 V 3 A ~ och ev. 5 V 2 A ~

Byggsats med arb.-beskr. och rör .. 58:—
Färdig med rör 65:—

LADDAGGREGAT för bil och mc-batt. ett el. två 6 V el. ett 12 V.

Byggsats alla erf. delar 78:50
Färdig 84:50

KOPPLINGSTRÅD PVC 0,5 mm, 9 färger, 6 öre/m, 10:—/180 m-rulle.

Ingenjör BERTIL AHLIN
Ångkärrsg. 3, Huvudsta
Postglo 14 65 85

Idealiskt till metall, läder, porslin,
trä, kartong, papper etc.



Hobby-
folkets stora
lim

Limma
Casco-starkt
och snabbt
med Hobbylim



Modellhusbyggaren Owe Victorsson, Södertälje, säger:

Casco "Hobbylimmet" är för mig oombärligt, såväl i arbetet som i hemmet. Torkar snabbt och har en fantastisk hållbarhet. En episod i mitt hem: Med fasa avlyssnade jag häromdagen ljudet av krossat porslin, varefter jag hörde min frus ljuva stämma: "Ålsklung, var är Hobbylimmet".

Owe Victorsson

1953 års amerikanska bilnyheter



Nyhet!

En trevlig uppslagsbok
för alla motorbitna . . .
Kr 9:— (Nr 1)

Floyd Clymers CATALOG OF 1953 U.S. AUTOMOBILES. 130 eleganta fotoill. av senaste modellerna med utförliga specifikationer, tekniska data, priser, 64 sidor i format 21,5 x 27,5 cm.
Do 1952 års modeller, 150 ill. 11:20 (Nr 2)
Do 1951 års modeller, 150 ill. 11:20 (Nr 3)

TEKNISK LITTERATUR

ett urval moderna praktiska

HANDBÖCKER från **KUNGS** bokhandeln

Motorbibeln för bil- och båtägare!

MOTORREPARATIONER

av Björn Bergvik. Moderna bil- och båt-motorer behandlas del för del med en sakkunskap som aldrig förr i en handbok av detta slag. Instruktiva ill. varav många i färg. "Den verkliga motorbibeln. Standardverk inte bara för verkstadsfolk utan för varje bilist, som vill veta vad som rör sig under huven" — tidn. MOTOR. Inb. i hållbart klotband. 28: 50 (Nr 4)

STORA BILBOKEN 1953

Bilder, beskrivningar och tekniska data, även toppfart och pris, för praktiskt taget alla modeller av alla bilmärken som tillverkas; mer än 220 modeller från 12 länders produktion av 1953 års bilar. Den kompletta uppslagsboken för världsmarknadens nya bilar. Med omslag i färg. 7: 20 (Nr 14)

Nyhet i

NÄR-VAR-HUR-SERIEN

KEMI SOM HOBBY

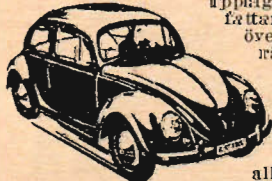
Utförliga och lättfattliga anvisningar på både enkla och avancerade kemiska försök. Var och en kan utföra dem utan dyrbara och invecklade apparater. Kemi som hobby kan bli kemi som yrke. Kemi som hobby är rolig, intressant och lärorik. Häft. 12: 75 (Nr 22) Band som tål fett och vatten 15: 75 (Nr 23)

Efterlängtd bok för Volkswagenägare!

ALLT OM VOLKSWAGEN

(Nu på svenska)

Denna trevliga och verkligt instruktiva servicehandbok bygger på en ny tysk upplaga. Boken omfattar 306 sidor och över 200 ill. tillrättlagda för svenska förhållanden o. förordning-ar. Denna trevliga handbok ger alla Volkswagen-ägare mängder med tips och lättfattliga, goda råd för rätt skötsel och service Inb. 19: 50 (Nr 5)



DER SICHERE DKW-FAHRER

Praktisk liten handbok med mängder av goda tips för DKW-bilens skötsel 3: 70 (Nr 15)

PRICKFRI KÖRNING

Tabell för uträknande av idealtid lämplig vid tillförlitlighetstävlingar etc. Omfattar 30—60 km med tiden angiven även för 100 km. Häft. 7: 50 (Nr 16)

THE "MOTOR" ROAD TESTS 1953

Den kända engelska motortidningens samling av bilprov utkommer i oktober. Tidigare årgångar har sålts sålts omedelbart. Försäkra er därför om ex. genom att beställa redan NU! Ca 4: 50 (Nr 17)

MOPEDBOKEN

av Jan Jangö, nu utkommen, instruktivt om körteknik, reparationer, långfärder etc. gör mopeden billigare, mer driftsäker och långlivad. 3:— (Nr 18)

NYHET!

UNIVERSUMS SKAPELSE

För ca 4 miljarder år sedan var all världens materia samlad i en jätteklump, ett slags väldig tryckkokare, i vilken atomkärnorna bildades. Där skedde en explosion, och materien slungades åt alla håll. Om detta fantastiska, svindlande händelseförlopp berättar den världsberömda atomfysikern och astronomen Georg Gamow i sin nya bok. Det är en frisk, mångsidig och fängslande skildring på 117 sid. med fyndiga illustrationer, ofta fyllda av humor, och med ett sällsynt väl genomfört ledande tema. Häft. 13: 75 (Nr 24). Inb. 16: 50 (Nr 25)

BILEN AV I DAG

Nrs Tengberg presenterar ca 175 modeller med data, priser och gen.-agenturer etc. samt mängder av goda tips för service och felsökning. Häft. 13: 50 (Nr 6). Inb. 16:— (Nr 7)

TUNING AND MAINTENANCE

OF "M.G.s."

Handbok för den populära MG-sportvagnen. 160 sid., rikt ill. Inb. 13: 50 (Nr 8)

KAK:s HANDBOK 1953

Innehållsrik bilkalender i fickformat. Inb. 4: 75 (Nr 9)

KLARA BILEN SJÄLV

Carl Skånbergs utmärkta servicehandbok i ny upplaga. Häft. 3: 25 (Nr 10)

KÖRKORTSBOKEN

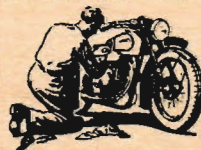
av Per Wersén, nu utkommen i ny omarbetad upplaga med den nya trafikförordningen och trafikmärkena. 164 sid. 6: 25 (Nr 11)

HUR MAN HAR BIL

av civ.-ing. Bertil Björkman, där Ni får veta hur man köper rätt bil, ny eller begagnad, hur man kör billigast, säkert, med rätt teknik och — snabbt. Ger också anvisningar för service — hjälper Er därmed att undvika dryga verkstadskostnader. En bok som hör till utrustningen i varje bil. Häft. 16: 75 (Nr 12). Inb. 19: 25 (Nr 13)

Reparera motocykeln själv!

MOTORCYKELREPARATIONER



av Carl Heimdal vid Husqvarna-fabriken. Ger i praktisk och instruktiv form mägare alla de tips och anvisningar som behövs för skötsel och service. Boken utgör en efterlängtd översättning av den engelska "Modern Motorcycle Maintenance" och omfattar 200 sidor med över 100 ill. och arbetsbeskrivningar. Inb. 13: 50 (Nr 19)

KALLA KRIGETS FLYG

av Hans G. Andersson. Ger alla flygintresserade, militärt och politiskt intresserade, en i högsta grad sakkunnig och aktuell — och därtill fyllig och detaljerad — orientering om världens luftstridskrafter. Alla aktuella typer av stridsflygplan beskrivs utförligt och sätts in i sitt rätta militära och politiska sammanhang. Häft. 8: 50 (Nr 20)

The Observer's Book of AIRCRAFT

En ny engelsk uppslagsbok i fickformat för alla flygintresserade, med utförliga specifikationer och goda illustrationer av de flesta flygplanstyperna i världen. Inb. 4: 50 (Nr 21)

NYHET!

HOBBY-BOKEN 1954

Modellbyggarnas populära årsbok, HOBBY-BOKEN, är nu utkommen i sin elfte årgång. Den är lika innehållsrik som vanligt och otroligt rikt ill. De många art. skrivna av specialister från olika länder, är förstklassigt illustrerade. Pris häft. 3: 75 (Nr 26). Inb. 5: 75 (Nr 27)



Sänd in kupongen idag!

KUNGS bokhandeln

Kungsgatan 26 - Stockholm 3 - Tel. 23 28 15

Undertecknad rekriverar härmed följande böcker att sändas mot postförskott.

..... ex. Floyd Clymers CATALOG OF 1953 U. S. AUTOMOBILES 4 kr 9:—

..... ex. nr ex. nr

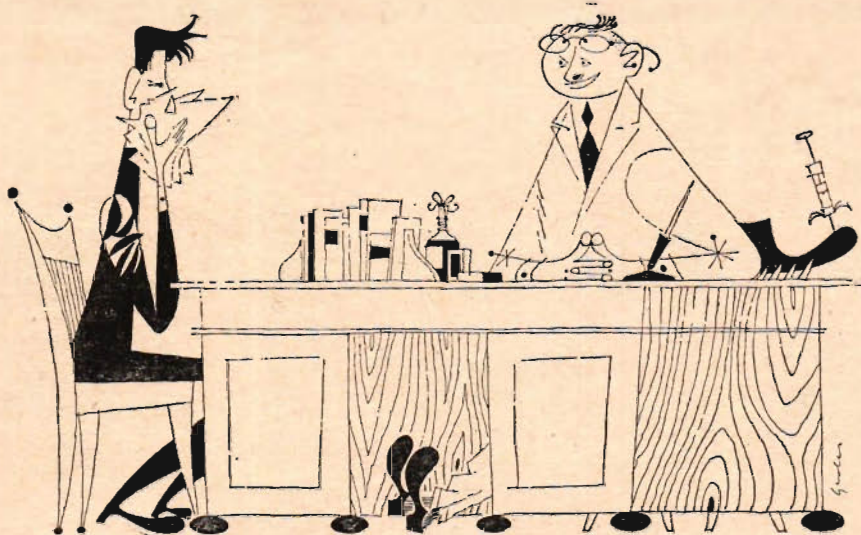
..... ex. nr ex. nr

Namn

Adress

Postadress TFA 23

Kar de Mumma- AKTUELLT



Hos läkaren

Doktorn: Hur har vi det här då?

Patienten: Jo, vi har harklat och varit hesa på sistone, men blivit bättre, se'n vi började med Läkerol igen.

Läkerol

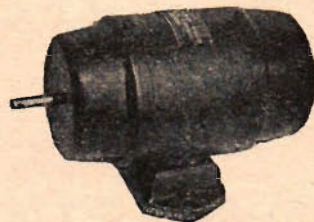
- bra för Er hals
- bra för Er röst

C6

AHLGREN'S (LÄKEROL-BOLAGET) GÄVLE

Ni behöver en liten motor

Vi kunna erbjuda Eder ett restparti obegagnade motorer av prima tyskt fabrikat till enastående låga priser. Motorerna äro för allström och de lämpa sig för drift av bl. a. fläktar, silpskivor, polerskivor, hobbysvarvar, borrar samt för ett otal andra ändamål, såsom symaskiner m. m.



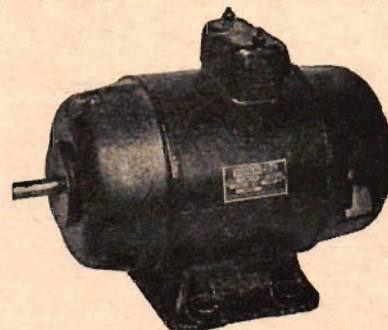
Typ BU 35 LR fabr. Vorwerk

för 220 Volt lik- och växelström. Effekt 65 Watt = 1/11 Hkr. Varvtal: 7 000 v/m. Storlek: längd 125 mm, diam. 75 mm, höjd med fot 100 mm. Motoraxeldiam. 6 mm, längd 30 mm, lagrad i kullager. **Pris kronor 22:—**



Typ CU 40 LR fabr. Vorwerk

för 220 Volt lik- och växelström. Effekt 120 Watt = 1/6 Hkr. Varvtal: 6 000 v/min. Storlek: 145 mm, diam. 90 mm, höjd med fot 115 mm. Motoraxeldiam. 7 mm, längd 30 mm, lagrad i kullager. **Pris kronor 35:—**



Typ EU 60 LR fabr. Vorwerk

för 220 Volt lik- och växelström. Effekt 260 Watt = 1/3 Hkr. Varvtal: 4 000 v/m. Storlek: längd 200 mm, diam. 120 mm, höjd med fot 130 mm. Motoraxeldiam. 10 mm, längd 30 mm, lagrad i kullager. Finnes i mycket begränsat antal. **Pris kronor 65:—**

D:o 270 watt 5 000 v/m **pris kronor 60:—**
D:o 190 watt 6 000 v/m **pris kronor 50:—**

Storleken på de båda sista samma som EU 60 LR.

Foten är av gjutjärn och kan lätt bortskruvas om motorn skall inmonteras i något aggregat t. ex. fläktar, vispmaskiner, separatorer, blandare e. d.

Rekvirera idag. Vi leverera omgående per post eller järnväg.

AB Gösta Bäckström

Ehrensårdsgatan 1—3
STOCKHOLM K. Tel. 54 03 90 (växel)

(Forts. från sid. 18.)

Vincent HRD, världens snabbaste standard mc.

Den är utrustad med lättmetallmotor med alla därtill hörande finesser inkluderande lättmetalltoppar med inkrympta ventilisäten, lättmetallcylindrar med aus-tenitiska cylinderfoder och i övrigt vad som är möjligt och lämpligt att utföra i lättmetall.

Motorns kanske intressantaste detalj är dess ventilmekanism. De högt placerade kamaxlarna, en för varje cylinder och de extra lågt placerade vipparmarna som inverkar centralt på på ventilerna anbragta tryckkytor resulterar i extra korta och lätta lyftarestänger trots synnerligen effektiv ventilstyrning genom såväl ovanför som under vipparmen placerade styrningar, och mycket lättåtkomliga ventilfjädrar, två för varje ventil placerade fritt och lättåtkomligt helt ovanför vipparmarna. Den knepiga vipparmslagringen i stora lättmetallbussningar är en annan detalj av intresse.

Mellanhjulen för kamdrivningen är monterade på fasta tappar som bibringas en dubbelsidig infästning genom en "utriggarplåt" av samma typ som vid AJS 8-hjuliga kammekanism.

Vevstakarna är sidmonterade och som följd därav ligger cylindrarna ett 20-tal millimeter sidoförskjutna. Vevlagret har tre rader rullar och jag hoppas för deras egen skull att de är monterade i lättmetallhållare, eftersom rullarna annars får det ganska hett om öronen när maskinen ska försöka visa att den är "fastest in the World" bland standardmaskiner. Bilden visar emellertid inte

om rullhållare finns eller inte. Jag kan nog inte hjälpa att jag håller mera på den symmetriska konstruktionen med gaffelformig huvudvevstake med bivevstake lagrad på en gemensam bussning, en konstruktion som gav Husqvarnas Grand Prix-maskiner världens finaste vevlager, men om Vincent H.R.D. och Ford tycker om den här konstruktionen så måste jag ju förstås medge att de också har en "viss" erfarenhet bakom sig.

Ett effektivt dukoljefilter samt den originella "efter varandra"-cylinderanordningen med båda avgasrören framåt och förgasarna bakåt, topplacerade motorfästen och den "ramlösa" konstruktionen där motor och bensintank fungerar som rambalkar kompletterar bilden av en maskin med mycket vackra och robusta men likväl smidiga linjer, som faktiskt utan tvekan kommer en att tänka på fantomhastigheter.

JAP:s 1 000 cc lättmetallmotor en enkel men effektiv och intressant motor.

Motorn ifråga är tillkommen dels för de Cooperska racervagnarna och liknande samt för sidovagnsäken av rekordklass. Den finns strängt taget i 4 versioner: en högkomprimerad 998 cc för racermotorcykel, en högkomprimerad 1 096 cc för racerbilar samt båda dessa storlekar i lågkompressionsutförande och resulterande i ungefär följande respektive hästkraftstyrkor 85, 95, 58 och 65 hk.

För närvarande torde det efter alla beskrivningar vara onödigt upprepa den gängse obligatoriska utrustningen av lättmetallmotorerna olika delar. Med JAP-
(Forts. på sid. 24.)

Bygg själv en



FÖRSTORINGSAPPARAT

och gör Edra förstoringar själv.
Fråga Eder fotohandlare efter

UNIPRINT byggsats

Pris kr. 290:—

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

Hos ledande fotohandlare.

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

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 23

Det lönar sig
följa ett gott råd

Använd Peligom! Detta glasklara klistrar klistrar verkligen allt - inte bara papp och papper, tyg, läder och trä utan också hårda, glatta material som glas, porslin, keramik, bleck och metall.

Det räcker med ett tunt lager Peligom för att fogen skall bli elastisk och absolut brottsäker. Genom tubens praktiska spetsmunstycke kan man utan svårighet komma åt att stryka på Peligom också i hörn och vinklar. Begär Peligom - säljs i pappers- och färghandeln.

Peligom
klistrar allt!



GÜNTHER WAGNER AB • STOCKHOLM

Till salu:

EL-LÖDKOLVAR S-märkta 100 watt. Kraftig kopparkolv, gummiislad och stickpropp. Ang-nätp. Reklampris 10:-/st. Returrätt. F:a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

STOR SORTERING av skärmar, skenor, ek-ar, rullar och kullager. Fullständig reservdelslager för HVA, NV, Rex, Monark m. fl. 125 cc. Roffes, Blekingegatan 63, Stockholm.

FABRIKSNY RÄKNEMASKIN add., subtr. 150:-. Olssons Maskinaffär, Långg. 24, Bollnäs.

KNÄSKYDDET IDEAL av rostfri aluminium-plåt st. 70x20 cm. Passar alla mc utom 98 cc. Beslagen vackert silverbronserade, alla delar medföljer. Skyddar helt mot drag och stänk. Pris per sats 19:-. Returrätt om inte till belåtenhet. Artur Karlsson, Cykel- o. Sportaffär, Kvänum.

RESERVDELAR. Vi lagerför nya och beg. delar till armémotellerna av Matchless, Ariel, B.S.A. och Norton såsom Burman växellåsdelar, rammar, gafflar, hjul, motorer, kompletta växellådor. Ring eller skriv till oss. Handelsbolaget Motorex, Skottorp. Tel. 123.

TRÄD O. BANDSPELARE. Skivspelare, växlar. Förstärkareanläggningar etc. Nya o. beg. Begär offert. Ombud antages. Fabriksförsäljningen, Växjö. Tel. 2820.

SKRIVMASKIN kont. p:a 150:-. Box 71, Äng.

SYMASKINSTRANSMISSIONER begagnade men i prima skick lämpliga till hobbyändamål 12:- mot postförsök. Sv. t. "Frikoppling", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

TILLFÄLLE. Ritning till svetsaggregat för upp till 3,25 mm elektroder 220 V. Enkelt och billigt att bygga. Kompl. ritn.-sats o. arb.-beskr. + prisl. på matr. 14:50 + porto. Gratis medfölj. ritn. på miniatyrsvets, kostar några kronor att bygga. Byggsatser o. färdiga svetsaggregat från 25-200 Amp. 380/220 V. Broschyr medf. ovanst. ritn. Ing. B. Östlund, Stift.-hus 7, Sundåsen.

KAMERA INDRÄ LUX objektiv Wetzlar 1:7.7 f=60 4x4 med beredskapsväska 33:50. Skrivgaranti 1 mek. blyerts-, 1 reservoar-, 1 kulpena i fodral 6:25. U. Nyholm, Ängelsberg.

VI KÖPER OCH SÄLJER nästan allt i beg. mc-delar. Motor-rep. utföres under garanti. Motor-Sport, Statarg. 2 B. Göteborg.

SKRIVM. Smith Premier nr 10 i bra skick, 125:-. Returr. W. Svensson, Nossebro.

JAP 500 cc m/39 nyrenoverad mot. 650:-. Kurt Andersson, Spjuterum, Runsten.

FROG 500 körd 2 tim. 45:-. Ingvar Lif, Box 606 F, Långsele.

BENSIN-ELVERK, Homelite, 3,5 hk 2-takts. Ger 28 V 1500 W likstr. 750:-. Blåslampor, sm., f. bensin 15:-. Laddu.-aggr. f. 220 V vxstr. m. rot.-omf. 425:-. U. m. p. S. Korch, Nyselby, Bästa.

LUBRIKATOR 1:ma 7 uttag 185:-. 1:ma magnet 4-pol. Bosch 200:-. Kuggväxelmotor 110 V, 110 W 35:-. Knut Andersson, Ljunghem, Dalum. Tel. 104 Dalum.

KANOT flygf. med paddel som ny 175:-. Bilgenerator 12 V North East Electric 70:-. Vevhus Jap 250 cc 104/S 770 7/3 25:-. Nils Andersson, Flata, Dalum. Tel. 2 Dalum.

MOTORSÄG Hornet 1-mans renov. för 560:-. sälj. för 900:-. Ilomotor 80 cc (renov.) 120:-. Villiers-m. 98 cc 100:-. Komp. motorer. Herman Johansson, Åstad, Tvååker.

TRÅDSPELARE med 5 trådrullar (2½ tim.) utan mik. 450:-. Resegramm. med inbyggd pickupp 50:-. Gravéapp. för gramm.-skivor utan först. 100:-. Bakhjul till ballongcykel (lättv.) kompl. 25:-. Högtalare fältm. 6, 7 o. 9 tums 10:-/st. Mandolin m. fodral 75:-. Frimärken Norge 50 olika 0:80. Danmark 50 ol. 0:75. Bulgarien 50 ol. 1:-. Tyskland "efterkrigs" 50 ol. 1:30. Ungern "efter 1945" 50 ol. 1:20. Österrike 25 ol. 0:50. Uppl. mot porto. Hobby, Box 25, Skara.

PONTIAC CABRIOLET med ny motor f. 6. nyrenoverad. Jap 125 cc 1950 nyrenov. JB 125 cc 600 ml 1951. 2 st. lättmetallhjul 20%. TT-sadel, bilgenerator, strömfördelare bil, bildäck 16 o. 17" 15:-/st. Indian mc 1931. Närmare upplysn. m. porto. Harry Larsson, Skarpemo.

MAGNEF. trådsinpellingsverk kompl. motr. o. ljudh. n. beg. 130:-. Inge Mattsson, Karlholms Bruk.

DKW 98 cc reg. o. körklar 300:-. Dameskel prima skick 130:-. Skivstång 33 kg 35:-. L. Limé, Kungsgat. 61, Trollhättan.

HERRARBANDSUR utsäljes till nettopriser! Utförande i stål, vattent. (skrubboett) diam. 35 mm, 17 rubis, stöts. genom iucabloc, extra flott lyxtavla, centrumsekel. Damsportur finnes i samma utf. och pris. Obs. des-

TFA: Sannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 3½ typer). Försökslikvid, kontant eller insatt å postgirokonto 15 79 92. Manuskriften måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för ottydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

sa märkesur äro garanterade för exakt tidgivning, dock är urpartiet begränsat. Sänd. m. postförsök med returrätt. Pris kr 78:-/st. Vid best. av 2 st. 10 % rabatt samt portofritt. Obs. byten kar diskuterats, spec. mot beg. utomb.-motor e. d. Sv. t. "Kvalitetsur", TFA, Box 3137, Stockholm 3, f. v. b.

SJÄLVVÄRDE FÄRG i flaskor om 50 g. 4:50. Mätinstr.: vridsp.: 0-5mA 11:-, temp.-meter 40-140°C (end. visarinstr.) ca 40UA/°C 10:50. Antennreläenhet innehållande bl. a. 0-4mA-meter 26:35. Morsenkyklar exRAAF av hög kval. 5:25. Allt ovanst. fabriksnytt. Impulsreläer (vattensk. men mek. O. K.) 6:50. Sändes m. post el. jv. m. bytesrätt. War Surplus Stores, Box 679, Göteborg 6.

RÄKNESURRA förstkl. 100:-. Box 7, Äng.

DAMMSUGARE Volta välv. feltri 127 V 260 W 65:-. Returr. Werner Eriksson, Nossebro.

MINSÖKARE, lagerskadad. Uppl. m. p. Video, Göteborg 25.

FAVORIT STICKM. något beg. kompl. end. 70:-. Returr. Werner Eriksson, Nossebro.

SKRIVVÄXLARE Joboton i27-220 V ny, 120-någ. beg. feltri 95:-. Radio-o. grammofoonkap av alm. nytt 50:-. Box 30, Dala-Fågeby.

VÄXELLÅDA 250 cc 25:-. Förgasare Ford A 20:-. Strålkastare 98 cc 15:-. Domkraft 2 tons 18:-. Radio def. 25:-. Bensintank Sachs 20:-. Slipmaskin äldre grov typ 35:-. Förg. Chev. 1929 15:-. Magnetapp. 1 cyl. 25:-. Ny bänkbrymsmaskin m. växell. stabil o. bra 95:-. Trygve Andersson, Helgevarna.

MAGNETOFONBAND TILL NETTOPRIS. Förstklassiga tonband, plastband 7" rullar 23:-. 5" rullar 14:50 mot postförsk. + porto. O. Jartegen, Tegelbruksvägen 14, Hägersten.

DUPLICERINGSMASKIN Rex Rotary Jr beg. 350:-. A. Kling, Sunne.

DKW BILMOTORDELAR beg. 1 st. kompl. motor nyborrad ena vevstaken defekt annars i gott skick billigt. H. Almgren, Björkiinge. Tel. Uppsala 70146.

DKW 200 cc m/39 i 1:ma skick 500:- ex. byte el-motor 10-15 hk. I. Åhs, Box 409, Gnarp.

MC-CHECK 50:- vid köp av Monark mc 50:- ell. högstbj. 1 st. Bällkamera Agfa 6x9 f. 1:6,3 näst. ny. Svar till "MC-check", P. f. 22, Mjösjöby.

CHEVROLET 2-t. lastv. 1937 1000:-. Alt. säljes en d:o lastv. 4-t. 1946 m. bra motor 1500:-. P. Ydenius, Nyg. 26, Vänersborg. Tel. 12075, bost. 10612.

MINDRE PARTI SYNKRONVERK 220 V med centr.-sek. utförsäljes 15:-/st. inkl. visare. R. Lindeborg, Gillegatan 4, Hägersten.

2 ST. LOHMAN cyk.-mot. i gott skick 125:-/st. Prop.-blad, polerad lättm. 133 cm 50:-. Hydr. domkraft m. hjul 7 ton 125:-. A. Larsson, Långbrotorg 9, Örebro.

1 ST. COMET motorsäg modell B 600:-. Folke Andersson, Risefall, Ätvidaberg.

ARC-4, sänd-mott. f. 144 Mc. 20 rör, 400:-. TCS-13 mott. f. 1,5-12 Mc. 8 rör, 300:-. UKV-antenn 50:-. Div. matr. f. UKV. U. m. p. S. Korch, Nyselby, Bästa.

MOPEDMOTORER: 1 st. Le Poulain 100:-. 1 st. Berini 125:-. 1 st. Fuchs 225:-. Motorerna är i bra skick. Ev. tages mätinstrument för radio eller mindre svarv i byte. "R. N.", Box 419, Mariestad.

MC-O. MOPEDCHECK 3 st. å 50:- 1 st. 25:- till högstbj. H. Liss, Box 172 B, Bjursås.

PUCH-MC 250 TF. fab.-ny med fab.-gar. säljes 400:- under katalogpris vid snabb kontantaffär. Herr Irving Danielsson, Box 8, Järbo. Tel. 29.

BILBYGGE, påbörjat o. ged., 2 st. kompl. m. bill. v. snar affär. Uppl. m. porto. Sv. t. "1200 o. 1800 cc", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

HEKTOGRAF med 3 sort. bläck, penna, tillbehör 11:50. Fotofärger hel sats 4:75. Filtbläck med filtpenna 5:-. Osynligt bläck för hemlig skrift 1:50. Peters, Box 142, Hälsingborg.

TFA 270 ex. 1941-52 300:-. S. Svensson, Planteringsv. 48, Hälsingborg.

KRAFT. HO LOK motor o. axl. kullagrade. Drar 30 vagn. 78:-. 12 bogg. 2:-/st. 60 axl. kompl. 0:45/st. Spinnspö m. rulle Record 1500 18:-. 1 Luftpistol Zenit 4,5 mm end. provsk. 33:-. Y Luftgevär 4,5 mm 12:50. HO-motor m. inbyggd snäckdrev end. provsk. kompl. m. hjul end. 15:-. Ake Engström, Fack 21, Harads.

MAGNET 1:ma 4 pol. D.R.P. D.R.G.M. typ N. 4 160:-. Mc generator DB/4 14 någ. def. Bosch 20:-. Framhjul mc 23" vulst 20:-. Skandia Radio GA. SK. 30:-. Magnet 1-pol. Bosch B. 1-20 25:-. Magnet 1-pol. n. def. typ FD 25:-. Mc-tank 175 cc Iiva mod. omkr. 29 12:-. Mc-signal Bosch 15:-. 1:a lubrikator 50:-. B. Andersson, Box 111, Dalum. Tel. 104 Dalum

RÄKNEMASKIN feltri 165:-. Box 86, Äng.

RADIOAMATÖRLISTA, Video, Göteborg 25.

MÄRKLIN HO, lok, 5 vagn. transf. 127 V 6,5 m. rölls. 2 växl. 1 stn.-hus 14. Timrén, Asterv. 2. Sollentuna 3. Tel. 35 29 50.

LÄTTVIKTARE Sachs 98 cc m. fjäderg. 150:-. Grammofoonmot. ny 40:-. Pick up 8:-. Motor-kedja ny ½" 8:-. Fettspruta 4:-. Ing. B. Friberg. Lästmakarg. 25. 2 tr., Stockholm C.

KULLAGER 6 st. 6304, 4 st 6205 42:-. Sv. t. "Nya", Box 102, Sundbyberg.

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

FOTOBÖCK. O. TIDN. bill. uppl. gr. Kjell Karlsson, Svetsargat. 1, Ronneby.

VERKSTADSÄGARE SE HIT! Utföres. nya cykel- o. mc-del. så långt lagr. räck. Förtecken. m. porto. Skriv v. som önskas. Sv. t. "30 %", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

HEKTOGRAFER med tillbehör, 28x32 cm. 11:50 + frakt. Kronmecano, Landskrona.

BENSINLEMENT F. bil 6 V 25:-. Revolver. "prydnadsvapen", rulle, 6 sk. 9 mm 60:-. Kompl. hjul m. navkapsel, 50 % däck, pass. Fiat 500, 55:-. Sabel m. balja, längd 114 cm 50:-. "Th. J.", Pengab.-v. 28, Karlslamn.

PLÅTKAM. Ica-Ideal 9x12 dubb. utdr. Tes-sarobj. 3 pl. k. 1 packf. k. läderväska s. bill. K. Johansson, Box 56, Dals Länged.

AM. SPORTSTUDSARE cal. 22 rörmag. dloptersikte, endast till licensinnehavare 175:-. Bällkam. Ensign Ranger II, heisynkron. 6x9 f. 6,3 som ny 75:-. Sv. till G. Holmberg, c/o Sundberg, Borensv. 1, 4 tr., Johanneshov.

LÄTTV.-MILSON 98 cc NSU, nyrenoverad 65:-. H. Nilsson, Baldersgat. 2, Visby.

SPEEDWAYRACER MAB 500 cc Jap m/51 i toppskick, div. tillbehör medföljer. Pris endast 1.750:-. Gert Norling, Box 104, Traryd.

BEG. RENOVERADE o. nylack. cyklar pris-läge 90:-—135:-. returr. o. peng. åter om ej till belåtenhet. G. Perssons Cykelaffär, Hörby.

ELEKTRONBLIKT, ny Cebe 200:- ev. byte. B. Runow, Vinkelg. 21, Trelleborg.

EL-LÖDKOLVAR S-märkta 190 watt. Extra kraftig vikt 530 gr. Fullt kompletta. Angiv nätpänning. Pris endast 20:-/st. Returrätt. F:a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

120 CC f. körklar 170:-. Box 136, Malmköping.

ELEKTROFON förstärkare 12 watt 160:-. Aga Safir skivsp. 70:-. Am. 3-speedväxlare 120:-. Radiomateriel slumpas. Sv. t. "FR 81", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

BORTSLUMPAS: Följande mc i 1:ma sk. skatt. o. körkl. Indian 500 cc m/43 450:-. Terrot 100 cc m/46 225:-. Rex 98 cc m/39 150:-. Sachs 98 cc m/38 150:-. R. Elfström, Kosta. Tel. 13.

FARTAK, Triumph —47 350 cc tävlingstrim. 150 km/t. 1.600:-. I. Fredriksson, Hedvigsdalsv. 34. Sollentuna 2. Tel. 35 13 77.

ZULUKAMIN end. 18:-. W. Eriksson, Nossebro.

FLINK MOPEDMOTOR 190:-. Mc prischecker å 225:- säljes för 75:-. Arne Persson, Åhs, Hedesunda.

ALB. ENGSTRÖMS praktböcker "Gubbar" om 10 band, 104 ex. TFA 1942-52, äldre årg. av Allers o. Vårt Hem. Box 35, Öl Skogsby.

TILLFÄLLE: Magnefon fab.-ny (Hobbyförl.) mek. del o. näst. färd. förstärk. (kost. 485:-) slumpas. fr.-fr. 350:-. Brl. 376, Älvdalen.

MC-BIL 95 % färd. plåtkaross snygg o. välbyggd. materialpris 1.200:- säljes för 700:-. "Mc-Bil", Box 223, Borlänge.

SPOLSYSTEM "Colonial 63", m. HF-steg, mell.-väg. 5 kv.-band. Kompl. m. gangkond. 65:-. Högtal. 5 ohm. 5 W 15:-. Svar till G. Larsson, Hällbrnksgratan 19. Luleå 2.

BÖJLIGA STÅLAXLAR för slipning, fräs-

ning, polering m. m. lägsta priser. Beg. pro-
spekt. V. Norén, Manjerv, Vistträsk.

MC HD 1200 cc m/27 m. vagn i gott skick
kompl. mot. samt div. del. t. HD 8/mod. Ut-
omb.-m. Archimedes B 22 gott skick. C.-H.
Johnsson, Kaflegatan 1 a, Trollhättan.

FABR.-NYA BILGEN. 6 V 125:-; d:o start-
mot. t. Chevr. 100:-. Returr. I. Ermeland, Skede.

PROVER SLUMPAS. Midjejackor 50:-, d:o
loden långa 20:-. Golfbyxor 20:-. Ylletröjor
13:-. Sportmössor 3-6:-. Halsdukar 2:-.
Kommande vinters mod. Uppgiv färg o. storl.
Svar till "Kvalitet", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

REX 500 cc sv m/31 reg. o. körklar 600:-.
NV 98 cc m/38 nedm. 125:-. Tel. Sala 1834
eft. kl. 18.00.

HOBBYSVARV ny dubbh. 75 mm, dubbvast.
300 mm, 4-kant stålfaste, dubbar, 3" chuck
självcnt. 3 back, nedbringarsk., motorremsk.
725:-. K. Lundstedt, Storg. 16, Östersund.

FLYTANDE GJUTPLAST för hobby o. hem-
industr. Mångsidig anv. utan maskiner el.
verktyg. Passar och läres snabbt av alla. Be-
sättl i dag vår provsats Inneh. plast, formämne,
flera olika färger samt fullst. beskrivning.
Endast 11:- plus porto från H:a Regale,
Box 7609, Borlänge.

TILLFÄLLE: Mc-motor Hva m/33 350 cc sid.
f. kompl. 120:-. D:o ram m. fj.-g. 50:-. D:o
växell. 75:-. D:o tank 20:-. 1 110 98 cc 80:-.
1 Rex 98 cc 60:-. 1 lättviktare Monark 98 cc
f. körkl. 200:-. 1 Hva 118 cc motor f. kompl.
225:-. D:o ram 75:-. D:o tank 25:-. D:o
hjul f. fr. 50:-/st. Mc-hjul 3,25x19" prima
gummi f. 25:-. 50:-. Fack 137, Killeberg.
Tel. 198 A, eft. 17.

BEG. BILDEL. Element 6 V 50:-. Körr.-vis.
6 V 15:-/par. Vindr.-tork 15:-. Temp.-mät.
AC 15:-. Allt i bra sk. W. Svensson, Nossebro.

GILLET 500 cc 22 hk m. bra sk. 600:-. Cov.-
Jap 500 cc 23 hk bra sk. 575:-. R. Enf. 500 cc
275:-. Hva 120 cc -48 välv. 525:-. F. 38, Stocka 2.

SYNKRONURVERK 110/220 V kapslat m. vi-
sare, centr.-sek.-v. 20:-. D:o ej kapsl. 17:-.
Batteri d:o 32:-. Fjädderverk, urtavlor m. m.
Armb.-ur, portföljer till nettopriser. Beg. of-
fert! Kemås. Danderyd.

MOPED end. 475:-. Ny stөрthjälms 50:-.
Kompass 15:-. Div. mc-del. 25:-. Gaslykta
25:-. Frim. 10:-. Fältassja 25:-. Kastspö
25:-. Batt.-radio 100:-. Allts. end. 700:-. Sv.
t. "Vrakpris", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

MATCHLESS 500 cc -47 helren. moto-cross-
mask end. 1500:-. Sv. t. "1500:- ev. byte",
TFA, Box 3137, Stockholm 3.

HALLICRAFTERS trafikmott. S 40 110-250 V
växelstr. Universal resekrivn. båda i gott
skick. Gösta Bengtsson, Värnens, Laholm.

MC FN 350 cc m/31 sv fullt körklar 375:-.
Sachs 98 cc m/38 ej inreg. 125:-. Göte Karl-
sson, Ruskemåla, Nybro.

ENASTÄNDE TILLFÄLLE: National komm.
mottagare 650:-. Likrikare f. 125 W sändare
200:-. Sändarrör 829B 50:-. Labgear bred-
bandspoler 15:-/st. Sändare 2-m. 75:-. BSW
spolsystem 75 W o. lösa spolar f. amatörband-
den 80:-. Panellastr. 15:-/st 2x15 pF gang
2000 V 15:-. Dyn.-mikr. 50:-. Spolsystem FM
m. skala 30:-. Olfjekond. H. Dahlgren, Fortu-
nav. 7, Sollentuna. Tel. Sthlm 350497 eft. 18.

NV-50, m.-crosstyre, ny nabhdäck m. JB-m.
650:-. "Välvärdad", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

9x12 OPTIK ny, senaste tillv. Xenar 4.7 Syn-
cro Compur 13.5 cm 200:-. Exakta 4x6.5 (änd.
till 4x4) B-1000 sek. Exaktar 3.5 synk.+v. i
prima skick 350:- ev. byte 6x6 opt. Mirar
3.5 1/500 sek. T-beh. synk. Prima skick 125:-.
"9x12", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MC-MOT. New I. 350 tv 1:ma 110:-. Indian
350 cc m. mgn. 65:-. Coventry E. 350 sv 1:ma
75:-. Ixion 500 sv 1:ma 85:-. Blackb. 350 sv
60:-. Rex 147 cc m. v-låda o. förg. 1:ma 95:-.
BSA 500 tv m/37 120:-. Hva m/34 500 tv
1:ma 200:-. R. E. 125 cc 140:-. Helren. båt-
mot. Opel 20 hk m. frikoppl. axel, bussning
o. propeller, 400:-. V-lådor m. koppl. pass.
BSA m/44 250:-. Monark 500 cc 100:-. Hva
4-växl. 500 cc 225:-. Hva 350 cc 80:-. Magn.
gen. felfria 70:-/st. B-tank, pass. BSA m/44
35:-. Mc-hjul 3,25x19 m. gummi 25:-/st. Mc
Albin Monark 500 cc m. bakhjfl. kompl. u.
mot. 235:-. Mc Hva 350 cc m/34 kompl. u.
mot. 85:-. R. Elfström, Kosta. Tel. 13.

22 KR. ÄR DET ENAST. bill. priset för mi-
niatyrpendyl storl. 20x11 cm. Prima verk,
sändes mot postförskott. Handelsfirman Allt,
Saxdalen.

SEMAKINSMOTORER, fotkontr. 110-220 V
85:- fr. "Rabattköp", Box 3037, Uppsala 3.

Till alla innehavare av

TEKNIK för ALLAS UNIVERSALMASKIN

TFA:s Hobbytjänst vore tacksam om samtliga innehavare av Teknik för Allas
universalmaskin ville insända uppgift på sin nuvarande adress till Hobbytjänsten,
Olofsgatan 7, Stockholm, så att Hobbytjänsten kan nå Er med ett viktigt medde-
lande.

CHEVROLET -35 fullt körklar 1350:-. Stiek-
maskin Husqvarna storl. 7/45 felfri 175:-.
Th. Svenssons Cykelverkstad, Hid.

TA År 47-52. Pop. Mek. 22 st. År 51-52 till
högstbj. A. Stefanusson, Pershagen.

EL-MOTORER 1-7 hkr likstr. BSA 350 cc
8/m. 250:-. Hva 98 cc 100:-. A. Lind, Börjag.,
Liared.

TRYCKLUFTBEH. flygv. mod. m. säk.-vent.
30 kg/cm³ 20 lit. 25:-. Smidesfläkt 4" rör
SKF kull. n. ny 35:-. Framhjul kompl. 3.25
-19 m. däck 30:-. Köpes: Tank t. HD 36.
K. A. Sjökvist, Österled 5 A, Arboga.

RADIOMATR. Stort parti inkommet. Ex. hög-
talare i rund bakelitlåda 17:-, lyxutförande
18:50. Finnes i färgerna: benvit, blå, grön,
vindröd. På all mtrl lämn. högsta amatör Rabatt.
Rekv. lagerlista. Tele-Kraft, Box 15046, Stock-
holm 15. Tel. 485573.

KAMERA Berlix 6x9 cm obt. 1:4.5/10.5 cm
avståndsmätare m. väska som nytt 150:-.
John Gustavsson, Källvägen 18, Lidingsö 2.

Önskas köpa:

GENERATOR Önskas köpa 12 V 200-500 watt.
Ellis Hägg, Gungemad, Björköby.

MOTORKABEL begagnad 25-50 m. 4x4 mm.
O. Holmgren, Stornäs, Marsfjäll.

TÄNDPOLE dubb. t. H.D. "H. D.", Kisa p. r.

LICENSFRIA VAPEN av alla slag köpes B.
Johansson, Åsögatan 92 I, Sthlm Sö.

UTSLITEN men oskadad Ford V-8 60 hk mor-
tor. B. Jakobsson, Gränåset, Daglösen.

LJUDEFILM 16 mm önskas köpa helst hel
längfilm men även kortfilmer. Sv. t. "Smal-
film", Box 3330, Torshy.

BEGAGNAD FRAMGAFEL pass. 125 cc, tele-
skop ell. fjädertyp. L. Jonsson, Månsåsen.

DKW 98 cc m/39 balanshalva svängsida med
felfri topp. Svar med lägsta pris. Arthur
Carlsson, Wastad, Slöinge.

MODELLÄRNVÄG HO ant. hel. anlägg. ell.
lösa del. Sv. m. pris t. "S. H.", 159, Vinslöv.

UTOMBORDSMOTOR omkr. 2 hkr i gott
skick. J.-E. Jonasson, S. J. Ronneby.

SFÄRISK SPEGEL, brännvidd ca 2 m., diam.
minst 15 cm. Reaaggregat för modellplan. T.
Lindström, Box 699, Ursviken.

BILDÄCK 600x16 b. beg. köpes. Box 3, Ång.

DEN SOM KÖPTE 2 st. Axlar (5 bom.) genom
Göte Hanssons konkursbo (ev. avfallsprodukt.)
Kontakta Stig Olausson, Gustavsg. 14a, Mölndal.

SVÄNGHJULSMAG. felfr. pass. gamm. mind.
utomb.-mot. "Motor", Box 203, Morgårdsham-
mar.

TYSKA FRIMÄRKEN efter år 1945. Sv. t.
"Frimärken", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

Bytes:

FORD LINCOLN MOTOR 112 hk kompl. mot
utombordsmotor ell. förslag. S. Schenström,
Haga Österg. 19, Göteborg C.

CYKELBIL bytes med beg. LV eller hjälps-
motor. J. Nördqvist, Österbymo.

EN TREHJULIG MC-BIL byt. t. mc 125 cc ell.
annat försl. H. Sundström, Box 636, Sollefteå.

EL-SKRIVMASKIN beg. 220 V likstr. Damm-
sug. 127 V beg. gott skick. Byte m. försl. By-
tesv. 400:-. W. Westerlund, Jungfrug 5, Eksjö.

Diverse:

ALUMINIUMSVETSNING utföres, spec. mo-
torfordeljar, oavsett skick. Firma Harry Braun,
Broby.

ÅKER NI MC? Då behöver Ni vår nyutkom-
na katalog nr 9, som upptar stor sort. av de-
lar o. tillbeh. för 2-taktare. Den sänd. m. porto.
Motorfirman Ivan Höök, Sägen, Tel. 30, 31.
CYLINDERBÖRNINGAR lv, mc, bil- o. båt-
motorer. Be Ge-Motor, Sibräcka.

BEG. FIAT 500 köpes, säljes o. bytes. Även
delar till d:o. A. B. Johansson, Flemmingg. 2,
Stockholm.

MOTORLINDNINGAR FÖR INDUSTRIER
m. fl. Dammugare och alla hushållsappara-
ter. Magnetapparater och bilelektriska rep. ut-
föres. Metallsvärning och mekaniska arbeten.
20 års erfarenhet. Innehavare av mästarbrev.
Lindströms El-verkstad, Amiralitetsgatan 29,
Karlskrona. Tel. 3602.

MOTORCYKELDELAR

i stor sortering. Ill. katalog sändes mot
porto.

Motorfirman O. E. Söderström
ÖRN SKÖLD SVIK



English I-II

de nya hermodskurserna, är rätta vägen
för den som på ett trevligt sätt vill lära
sig praktisk engelska. Kurserna är skriv-
na för vuxna och rikt illustrerade.

Namn

Bostad

Postadress

TFA 6/11 -54 994

Frankeras ej.
Hermods
betalar
porto!

HERMODS

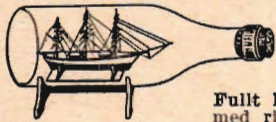
Slottsgatan 82 A

MALMÖ



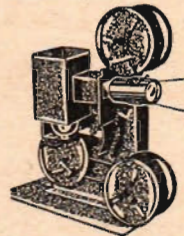
Svarsförsändelse
Tillstånd nr 36
Malmö 1

Fina fynd för alla Hobby Nytt Nöje



Fullriggare som flaskmodell.

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



Hem-Kino för visning av urklipp ur äldre spel- och reklamfilmer — 35 mm. En bra och lättskött apparat med god bildskärpa och pat.sökt frammatningsystem. Med apparaten följer 2 st. "tomrullar" med plats för c:a 25 m. film på vardera. **Pris 38.—**

Spelfilm. Urklipp ur äldre spel- och reklamfilmer i längder om 25 m. Passande ovanstående filmapparat. **Pris pr rulle 2.25**



Speldoseverk av schweizisk tillverkning. Självspelande. Speltid c:a 5 min. Spelar kända melodier med vacker klang. Lämpar sig att mont. i cigarrett- eller nipperskrin. En strålande present- och hobbyartikel. **Pris 9.85**

Olionrevolver.

Automatisk frammatning, laddas med sex skott. Utmärkt start- o. skrämpistol. Längd 13 cm. **Pris kr 12:50**



Ammunition till olionrevolver. Pris pr ask om 100 stycken **Kr 3:80**

KATALOG 11
för hösten och vintern 1953-54 nu utkommen. 132 sidor intressanta artiklar. Sändes gratis.

Skriv i dag. Klipp ur annonsen och sänd in den tillsammans med namn o. adr. samt pricka för det Ni vill ha. Sändes mot postförsk. + porto.

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R, Borås

Boken om bandupptagaren

har nu utkommit. Den innehåller en splitterny komplett konstruktionsbeskrivning av en bandupptagare med två bandhastigheter: 9,5 cm/sek. och 19 cm/sek. samt 19 intressanta, rikt illustrerade kapitel med allt det nyaste i teori och om amatörbygge.

Bandupptagare är framtidens hobby. Tag upp och återgiv musik, sång och tal av en kvalitet, som är överlägsen grammofoonens. Det upptagna kan spelas i det oändliga utan förstärkning, efter utplånas och bandet kan där efter användas på nytt. Kallas grammofoonens avlösare. Lösa delar, byggsatser och färdiga bandupptagare levereras. Billigast i Europa. Boken inkt. teckningar kostar 10 kr. + porto. **Fa MOVIC, Aprilvej 101 A, Herlev, Danmark.**



Nya REAPLAN Katalog GRATIS

Värld rekordplanet HUNTER och en rad nyheter. Sänd in annonsen med namn och adress

Lidingö

TFA 23

RITVERKTYG Av ny och ändamålsenlig konstruktion. Stabila och kraftiga men ändå lätta och smidiga passare. Material: rostfritt stål.
BEGÅR BRÖSCHYR
Firma N. HALLEMO, Torpvägen 1, Västerås.

Intressanta nyheter ...

(Forts. fr. sid. 21.)

motorernas länge envisa fasthållande vid gjutjärnsutförande är det dock ett anmärkningsvärt steg som tagits i och med cylindrar och toppar av aluminiumgjutgods och vevhus av Elektron.

Vipparms- och kamaxelmekanismen är densamma som hos den kända speedwaymotorn men de gamla spiralfjädrarna i ventilerna har fått vika för de numera inom racervärlden helt dominerande härnålsfjädrarna. En nackdel följer dock därmed i och med att konstruktionen är sämre inkapslad än speedwayutförandet, så att ventilspindlar och tryckkytor är mera oskyddade.

Cylindimensionerna hos den mindre motorn är de vanliga 80x99 mot 84x99 för den större.

Dubbla förgasare och dubbla magnetar är en utrustning som man observerar, framförallt det senare, men det är faktiskt för JAP:s del ingen nyhet, och det är ett rationellt sätt att ordna tändningsproblemet på en V-motor där enmagnetsystemet ofrånkomligt ger en reducerad tändeffekt.

En dubbel kugghjulspump för smörjningen i förening med torrsumpsmörjning är nyheter man fäster sig vid.

Gaffelvestake med bivevstake i la HVA gör ett förnämligt vevlager, som innehåller 2 rader 1/2" långa 1/4" rullar i lättmetallhållare. Hela rullatsen löper sedan på Husqvarnavis mot den för båda vevstakarna gemensamma rullagerbanan på vilken den enkla vevstaken företar sin vickande rörelse via nålrullar som sedan arbetar direkt mot det härdade och slipade läget i vevstaken.

Detta med nällagrad bivevstake blir den naturligaste och effektivaste lösningen om stälvevstakar används. — Vid lättmetallvevstakar såsom HVA är det enklast och effektivast att låta bivevstaken med sina goda lageregenskaper arbeta direkt i rullagerbussningen. Lägg väl märke till den stora skillnaden som här uppstår om lättmetall eller stål används som vevstakmaterial. För stälvevstaken måste bronsbussning eller nålrullar användas varvid nålrullar är effektivast — för lättmetall måste en särskild rullbana av stål först inpressas i lättmetallvevstaken om man skulle vilja använda nålrullar. Givetvis är det då enklast helt utan både bussning och nålrullar.

Ventilerna, deras material och storlek synes vara lika speedwaymotorns. Som en allmän regel att komma ihåg kan vara följande:

På praktiskt taget varje toppventilmotor av engelskt ursprung används som ventilmaterial KE 965. Detta material liksom alla för högeffektiva motorer användbara avgasventilmaterial är alltid omagnetiskt. Om Du är osäker om en viss ventil kan användas som avgasventil eller ämne till avgasventil, prova om en magnet drar den till sig som en vanlig järnbit. Gör den det kan du slänga den i skrotlådan, dras den inte av magneten kan den användas.

FOTOAMATÖRER FRANKALLA själv Edra fotor efter vår lättfattliga metod. Papper till 100 kort, kemik., kopieram samt allt Ni behöver, endast 12:50 + porto.
GUNNAES HANDELSFIRMA - KNÄRED

MAJOR — idealsprutan för otaliga ändamål



Oumbärlig på verkstaden, i hemmet eller trädgården. För sprutmålning med cellulosa eller lackfärger, mod. kemtvätt i hemmen, målning, smörjdiplom, trädbesprutning, m. m.

Varför betala mer när Ni kan få en komplett sprutanläggning med reglerbar idealspruta för ringa kostnad. Kan anslutas till vanliga dammsugare.



ENBART IDEALSPRUTA 32:50
MED KOMPL. AGGREGAT 108:—
PROSPEKT PÅ BEGÄRAN.

FIRMA

ELECTRO-MECO

RINGVÄGEN 149 A

STOCKHOLM SÖ. TEL. 54 20 95.

Bygg själv!



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

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

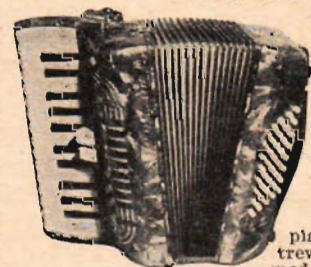
Skriftlig beställning till:

B. Sjösteen

Vegagatan 38, Göteborg C.

ULTRATONE II

Nr
5393



2-körigt oktavstämt pianospel i ny trevlig modell med 26 tang. i diskanten och 40 i basen samt dubbelt fingertoppregister, 5-radig bas. Ett enastående dragspel lämpligt för nybörjaren. Pris end. 350:— kont. Avb. 385:— med 95:— vid lev. och 25:— pr mån. Ettai följer. Skola gratis. Beställ i dag.
HARRIERS BOKFÖRLAG AB
Musikavdelningen
Västmannag. 48, Stockholm. Tel. 34 94 30.

Bli statligt legitimerad

INGENIÖR

på 2 1/2 år! VERKMÄST. o. TEKNIKER på 7 mån. Lägsta kostn.! Prospekt gratis.

MALMÖ TEKNISKA INSTITUT

Exp. Erik Dahlbergsg. 4, Malmö. Tel. 244 58.

Har Ni bilteknik som hobby —
eller är det Ert yrke?

Tekno's

HANDBÖCKER för BILREPARATÖRER

har man lyckats presentera i en så praktisk och överskådlig form, att även de som saknar speciell teoretisk underbyggnad kan förvärva ingående kunskaper inom detta område. Man kommer att upptäcka, att långdragna och besvärliga tillvägagångssätt, som man tidigare har använt, kan utbytas mot snillrika och snabbare metoder.

Utdrag ur innehållet:

CHASSIREPARATIONER

Chassiets konstruktion och arbetssätt — Kopplingar — Växellådor — Kardanknutar och -axlar — Bakaxelväxlar och differenttialer — Bakaxlar — Svansmotordrivning — Framhjulsdrevning — Fyrhjulsdrevning — Styrning och framhjulsupphängningar — Fjädring — Bromsar — Ramar och karosserier — Elektrisk utrustning — Smörjteknik — Diverse — Tabeller. (1040 sidor.)

DIESELMOTORER FÖR BILAR

Dieselmotorer i allmänhet — Dieselmotortyper — Dieselmotorfabrikant, tabeller — Bränsle för dieselmotorer — Insprutningspumpar — Matarpumpar — Bränslefilter — Insprutningsventiler (spridare) — Provnig av Insprutningspumpar och -ventiler — Start av dieselmotorer — Tändspiraler (glödtändstift) — Kylsystem — Smörjning och oljefilter — Lager — Transmissionskedjor — Cylindertöder — Luftrenare — Inkörning och provning — Tabeller. (680 sidor.)

FÖRGASARMOTORER FÖR BILAR

Grundragen av förgasarmotorns konstruktion och arbetssätt — Provkörning och undersökning — Förberedande arbeten före motorrenovering och andra större reparationer — Cylindrar och cylinderarbeten — Vevmekanismen — Ventilmekanismen — Bränslesystemet — Smörjsystemet — Elektriska systemet — Monteringsanvisningar — Felsökning — Speciella beskrivningar och reparationsanvisningar för olika bilmodeller — Tabeller. (800 sidor.)

ELEKTROTEKNIK FÖR BILAR (leverans om c:a 3 mån.)

Elektricitetslärans grunder — Bilens elektriska system — Generatorn — Reläer — Ström- och spänningsregulatorer — Batteriet — Startmotorn — Tändsystemet — Belysningsanordningar — Diverse elektrisk utrustning — Bilradio — Deselelektrisk utrustning — Bielelektrisk provningsutrustning — Felsökning — Kopplings-scheman för olika bilmodeller — Tabeller och specifikationer. (C:a 650 sidor.)

Då det är ett önskemål, att *Tekno's* handböcker för bilreparatörer skall vara så kompletta och up to date som överhuvudtaget möjligt utges i samband med denna serie en *Supplementbok*, som kommer att innehålla alla nyheter av intresse och som år för år kommer att kompletteras.

(Beställningssedeln kan insändas i öppet kuvert för 10 öre.)

Till bokhandeln eller

TEKNOGRAFISKA INSTITUTET - STOCKHOLM 20.

Undertecknad beställer härmed

- Chassireparationer 48:—
 - Dieselmotorer för bilar 44:—
 - Förgasarmotorer för bilar 48:—
 - Elektroteknik för bilar 56:—
 - Supplementpärmen 24:—
- Sätt ett kryss vid de böcker som önskas!

Betalningsvillkor:

- Kontant vid leverans.
 - Hälften vid leverans och hälften pr 30 dagar.
 - ¼ vid leverans och resten uppdelat i 3 lika stora månatliga betalningar.
 - vid best. av 2 böcker 20:— vid lev. och 15:— kr. pr mån.
 - vid best. av 3—5 böcker 30:— vid lev. o. 20:— kr. pr mån.
- Plus porto. Åganderättsförbehåll.

SÄTT X VID DET ÖNSKADE.

Namn

Adress TFA 23/53



ett uppslagsverk
som aldrig föråldras

utan ständigt hålls aktuellt och städse blir mera värdefullt.

Tekno's

HANDBÖCKER för BILREPARATÖRER.

är inbundna i prima konstläder och omfattar i allt 3264 sidor koncentrerat vetande med inte mindre än 1605 instruktiva bilder. Dessutom innehåller verken praktiska formler, utförliga felsökningsscheman, fullständiga serviceinstruktioner samt ett stort antal värdefulla tabeller, som för yrkesmannen måste vara till ovärderlig nytta att ständigt ha till hands.



TIGERS MOTOR CLUB

Bliv medlem kostnadsfritt i denna motorklubb som verkligen har något sbyte.

GRATIS

blir Ni medlem, inga årsavgifter m. m.

FÖRMÅNER

Ni får som medlem ett strålande erbjudande, vi vill sänka Edra omkostnader och ger därför

10 PROCENT

på alla reparationer, reservdelar, tillbehör, all slags utrustning, skinnkläder och handskar, även HELA MOTORCYKLAR och mopeder. Efter att ha läst detta behöver Ni inte fundera, naturligtvis blir Ni medlem. Vårt erbjudande gäller även landsorten.

Alla välkomna!

Alla upplysningar kan erhållas å telefon 46 46 47 mellan kl. 9—17. Efter kl. 19 telefon 25 91 30. Skriv annars under adress: Tigers Motor Club, Imars, Klubbacken 23, Mälarhöjden.



ALLT
för höstens
hobbykvällar i
TEKNIK för ALLA

PRENUMERERA
NU

Vrid och klipp!

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Söhlm 8.
Undertecknad önskar TFA för:
Hölar 14:— Halvår 7: 50 Kvartal 3: 75
(Klinga in det önskade.)
Namn: 23
Bostad:
Postadress:

BILLIGARE KAMEROR



Nu lika billiga kameror
hos Öberg's som i Tyskland!

3281 Zeiss Nettar 6x6. AR-behandlad Novar-anastigmat 1:6,3/7,5 cm. Synkroniserad Varlo-slutare till 1/200 sek. Toppavtryck, inbyggd kikarsökare. **724:-**
79:-

3391 Akarett 24x36. AR-behandlad Radionar 1:3,5/5 cm. Synkroniserad Prontor-slutare till 1/300 sek. Toppavtryck, 2 inbyggda kikarsökare, automatisk slutarspänning och räkneverk. Utbytbar optik. **255:-**
215:-

3371 Fallard L8V. 8 mm:s filmkamera. AR-behandlad Kern-Yvar 1:2,8/12,5 mm. Räkneverk, 4 bildhastigheter, genomsiktssökare. Utbytbar optik. **430:-**
355:-

Öberg's

FOTOKINO

Postorderavdelningen
STOCKHOLM K

Härmed beställes att sändas mot postförskott kamera nr kr.
+ den 128-sid. katalogen Fina Foto Fynd.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 23

PRÖVA GRATIS
under 10 dagar
den nya el-hyveln



POPULAIR är en schweizisk kvalitets-el-hyvel till fantastiskt billigt pris, 32: 40, med 1 års fabriksgaranti! Två direktskärande, kupade och tandade knivar "kammar in" skäggstråna, så att de blir effektivt avskurna vid botten. Att raka elektriskt gör skäggväxten jämnare, mera manlig och tilltalande. Sänd kupongen redan i dag — och pröva POPULAIR på vår bekostnad!

Angiv strömstyrka.



MOBIL-BOLAGET, Stockholm K — Postgire 459713

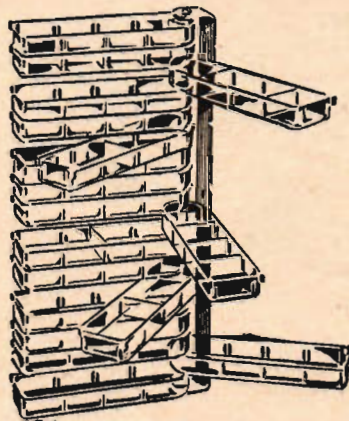
Vad god sänd mot postförskott ex. av den schweiziska elektr. rakapparaten POPULAIR å kr 32:40 komplett Jag önskar den för 127 eller 220 volt växelström. (Stryk det som ej gäller.) Fabriksgaranti, gällande 1 år, skall medfölja. Jag förbehåller mig att få varan på öppet köp under 10 dagar och full returrätt om varan ej är till belägenhet.

Namn

Adress TFA 23

SWING-CONTAINERN

Det svängbara smådelsfacket



Swing-Containern är en nyhet som Ni inte kan undvara om Ni vill hålla ordning på Edra små delar.

Swing-Containern är tillverkad av genomskinlig plast. Detta gör att man lätt hittar i de olika lådorna.

Swing-Containern fästes på vägg.

U 200 Swing Containern med 6 lådor och 6 lösa mellanväggar Kr. 32:—

U 201 Swing Containern med 12 lådor och 12 lösa mellanväggar Kr. 48:—

U 202 Swing Containern med 18 lådor och 18 lösa mellanväggar Kr. 64:—

U 203 Mellanvägg Kr. 0: 25

Lådornas invändiga mått är:

Längd 222 mm
Bredd 62 mm
Djup 27 mm

Totalmåttet för enheterna är:

Typ	Höjd	Bredd	Djup
U 200	220 mm	277 mm	60 mm
U 201	405 mm	277 mm	66 mm
U 202	585 mm	277 mm	66 mm

Allt mellan antenn och jord

ELFA

RADIO & TELEVISION

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

Kan vetenskapen skapa liv?

(Forts. fr. sid. 7.)

detta sitt experiment har han kanske mer än någon annan hjälpt oss mot lösningen av vårt äldsta och mest förbryllande problem.

Samtidigt har andra amerikanska vetenskapsmän lyckats duplicera naturen på ett annat förståelseområde, som samtidigt är avgörande för hela vår existens. Under årtal har vetenskapsmän arbetat för att lära sig förstå den mekanism genom vilken växterna kan utnyttja solenergi för att bygga upp levande vävnader. Denna process varigenom enkla beståndsdelar som vatten och kolsyra under ljusets inverkan förvandlas till mer komplicerade ämnen kallas fotosyntes.

Vetenskapen känner till att miraklets hemlighet ligger förborgad i klorofyllen, växternas gröna färgämne — men den stora frågan har alltid varit: *hur?* Sir Arthur E. Shipley vid Cambridge förklarar: "Det är klorofyll som får världen att rotera. Om något skulle gå på tok med denna gröna substans — och det kan mycket väl hända — så skulle snart allt levande upphöra och jorden skulle bli lika död som månen."

Och nu kommer nyheten att man vid California-universitetet för första gången i världshistorien lyckats duplicera denna process genom vilken växterna av solens energi och av kolsyra skapar kolhydrater, en nyhet som det allvarliga fackorganet Chemical Week kallar "en exempellös vetenskaplig framgång".

Det var professor Daniel I. Arnon tillsammans med en grupp medarbetare som utnyttjade ingredienser vilka normalt finns i gröna växter och lyckades att i ett provrör genomföra en vital del av fotosyntesen. Mycket återstår naturligtvis ännu att göra innan detta kan få någon praktisk betydelse, men det råder inget tvivel om att detta är ett fantastiskt framsteg.

Vad kan det nu få för betydelse? Ja, ett amerikanskt magasin behandlar saken, och även om man här gör sig skyldig till överdrifter, ger det dock en antydning om vad som kan komma i fråga. Det amerikanska magasinet skriver: "Det kommer utan tvivel att revolutionera livet på jorden. Man kommer att kunna skapa obegränsade kvantiteter av energiproducerande livsmedel. Solenergi kommer att kunna tas tillvara för att driva bilar, flygplan, fartyg, fabriker. Energin kommer att bli billig, överflödande och den kommer inte att ta slut. Kettering påpekar t. ex. att det solljus som under tre månader faller på ett enda tunnländ i Ohio skulle om det kunde kvarhållas räcka till för att driva 300—400 bilar under ett år."

Så långt det amerikanska magasinet. Även om man följer det gamla goda rådet att först reducera med 50 procent... så återstår hisnande utsikter.

Samtidigt arbetar man på olika håll med andra experiment, som tränger livets mekanism in på livet. Genom att leda svaga elektriska strömmar genom de växande delarna på en ituskuren dagmask har man lyckats få denna att utveckla två "huvuden" och genom att kasta om strömmen och öka den har man lyckats att få "huvud" och stjärt

Välj ur NKI-skolans kursprogram — Nordens största!

Möt ändrade konjunkturen med nya kunskaper — skaffa Er säkerhet och framgång genom en utbildningskurs vid NKI! Sänd frikupongen i dag!

NYHET!

Ni får en ny broschyr om NKI:s utvidgade specialservice samtidigt med kursprogram och studiehandbok.

INDUSTRI OCH TEKNIK

- A 1 Ingenjörutbildning per korrespondens för 16 olika linjer
- A 2 Tekniska gymnasiekurser
- A 3 Arbetsledarekurser med psykologi
- A 4 Verkmästarekurser för olika fack
- A 5 Förmanskurser för olika fack
- A 6 Ritarekurser

Matematikkurser för

- A 70 Förmän
- A 71 Verkmästare
- A 72 Ingenjörer
- B 40 Maskinteknik
- B 41 Maskinritning
- B 42 Maskinelement
- B 43 Ångpannor
- B 44 Ångturbiner
- B 60 Verkstadsteknik
- B 65 Plastiska deformationsmetoder (smidning, valsning, pressning etc.)
- B 66 Spånåvskiljande deformationsmetoder (svärning, fräsning, borrarning etc.)
- B 67 Svetsning (el- och gas-)
- B 90 Valsverksteknik
- C 1 Gjuteriteknik
- C 2 Modellära
- C 3 Gjuterimaskiner
- C 4 Gråjärngjutning
- C 6 Stålgjutning

- C 20 Motorteknik
- C 21 Hesselmannmotorer
- C 23 Dieselmotorer
- C 24 Förgäsmotorer
- C 26 Reaktionsmotorer
- C 40 Biltteknik
- C 41 Bils underrede och kraftöverföring
- C 42 Bilerparation
- C 45 Motor- och trafikförordningar
- C 60 Flygteknik
- C 61 Aerodynamik
- C 62 Instrumentlära
- C 63 Flygkunskap
- C 65 Flyglära

- D 1 Värme och sanitetsteknik
- D 2 Värmeteknik
- D 4 Sanitetsteknik
- D 5 Ventilationssteknik
- D 6 Luftkonditionering

- D 20 Elektroteknik
- D 21 Installations-teknik
- D 22 Elektriska maskiner och apparater
- D 23 Kraftstationer
- D 40 Radioteknik
- D 41 Mottagare
- D 42 Sändare
- D 45 Radar-teknik
- D 46 Telegrafering
- D 60 Byggnadsteknik
- D 61 Husbyggnad
- D 62 Byggnadsmaterial
- D 63 Byggnadsritning

- E 1 Väg- och vattenbyggnadsteknik
- E 2 Vägbyggnad
- E 3 Vägunderhåll
- E 4 Vattenbyggnad
- E 5 Brobyggnad

- E 20 Kemisk teknologi
- E 21 Livsmedelskemi
- E 25 Teknisk valtenkemi
- E 26 Cellulosekemi
- E 27 Teknisk fettkemi
- E 28 Metallurgi

- E 60 Plastteknik
- E 61 Plastkemi
- E 62 Plastteknik I—II
- F 1 Textilteknik
- F 2 Väveriteknik
- F 3 Spinneriteknik
- F 4 Konfektionsteknik
- F 5 Trika

- F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik

- F 21 Sägerverksteknik
- F 22 Slipmassteknik
- F 23 Sulfateteknik
- F 24 Sulfiteknik
- F 26 Pappersteknik
- F 40 Öffart och försäljning
- F 50 Produktion och personal

HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- G 1 Fullständig handelskola per korrespondens
- G 3 Handelsgymnasiekurser till privatistexamen
- G 4 Utbildning för merkantil sjöfart
- G 5 Färetagsekonomiska kurser
- G 6 Kamera påbyggnadskurs för tekniker
- G 7 Industrikeramisk kurs

- G 50 Stenografi
- G 51 Svensk
- G 52 Engelsk
- G 53 Fransk
- G 54 Tysk
- G 55 Maskinskrivning
- G 60 Bakföring och kalkylation
- H 30 Handelskorrespondens
- H 60 Kurser i försäljning
- H 70 Kurser i reklam
- I 1 Detaljhandelskurser

REALSKOLA OCH GYMNASIUM

Fullständiga kurser med lab.materiel för studentexamen på

- V 1 Reallinjen tillvalskomb. I—7
- V 2 Latlinjen tillvalskomb. I—II
- V 3 Nyspråkliga linjen många tillvalskombinationer
- V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen
- V 30 Fullständig kurs för realexamen
- V 32 Kurs för teknisk realexamen
- V 33 Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen

INTRÄDESKURSER

- M 7 Folkskoleseminarierna
- M 8 Småskoleseminarierna
- M 9 Tekniska gymnasier
- M 17 Socialinstitutet samt de flesta andra utbildningsanstalter

SPRÅK

Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialinvalade grammatikböcker

- N 1 Engelska
- N 2 Amerikansk eng. (ej gram.)
- N 3 Franska
- N 4 Spanska (äv. sydamer. spa.)
- N 5 Italienska
- N 6 Portugisiska (bras. port.)
- N 7 Ryska
- N 8 Tyska
- N 30 Svenska språket
- N 31 Latin och grekiska

SOCIALA STUDIER

Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl. a.

- O 25 Assistenten i socialvården
- O 26 Kommunalkassörer och kommunalkamerärer
- O 30 Ungdomsledarekurser
- O 40 Pällsmannakurser

PSYKOLOGI

- O 1 Orienterande grundkurser
- O 2 Människokännedom

TECKNING OCH NYTTOKONST

- R 1 Allmän teckningslära
- R 9 Måleriteknik
- R 10 Reklamkonst
- R 20 Madetekning
- R 30 Möbler, bostad och inredning
- R 40 Textilkonst
- R 50 Guld- och silversmideskonst
- R 60 Keramik och glaskonst

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTENI

Frankneas ej NKI betalar portot.

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

Svarsfrägnädel Tillstånd nr 104 Stockholm 12

LÖSEN

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

(Skriv här ovan den beteckning kursen eller ämnet har i förteckningen.)

Önskar Ni upplysningar om något som ej finns med i förteckningen — skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar upplysningar om

Namn

Bostad

Postadress

Tfa 23 -53



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

Ellis Pihlkvist & Co AB, Stockholm O

RADIOAMATÖRER . . .

25 st motstånd 1/4 W sort. värden	2:5
25 st " 1 W " " "	5:—
10 st " 2 W " " "	3:—
25 st kondensatorer sort. värden	
50 pF—0,1 mF	7:—
Potentiometrar	pr st 2:—
" med strömbrytare	3:—

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

10 st rörhållare oktall	2:—
10 st " minlatyr 7-pol.	4:—
Rekvirera omgående. Lagret begränsat	
Sändes mot postförskott.	

K Å B E
Box 28 Älvsjö

RADIOTEKNISK HANDBOK

3:dje uppl.

av Ingenjör ERIC ANDERSEN

Del I o. II kr. 16:— per del i eleg. klotband. Totalt sidant. 646. Rikt ill. Ombärl. för radiohandlare, radioreparatörer, amatörer, studerande m. fl.

Vågor - Strålar - Vibrationer
Inb. i elegant klotband kr. 16:— per ex.
Mekanistens Hjälpreda kr. 8:—

MELLERSTEDTS FÖRLAG
Norrländsgatan 22, Stockholm
eller genom närmaste bokhandel.

att byta plats. Genom behandling med elektricitet av befruktade hönsägg har man kunnat påverka kycklingarnas byggnad och utvecklingstid och få fram kycklingar med dubbla hjärtan — experiment som klargör att elektricitet spelar en roll i livets mekanism.

Även ryssarna arbetar intensivt med dessa problem men här är det mesta mörklagt. Det förefaller emellertid som man där framförallt sysslat med att hålla olika kroppsdelar levande oberoende av kroppen i övrigt och ett sådant exempel återges på våra bilder.

110 hk Porsche gör . . .

(Forts. fr. sid. 7.)

som numera, läs och häpna, kommer att inmonteras i racervagnar av typ Ferrari och Maserati, och de övriga italienska bilfabrikerna med Fiat i spetsen har ett starkt intresse för den onekligen sensationella ringsynkroniseringen.

Vid tiden för det traditionella 24-timmarsloppet på Le Mans som Porsche vann dubbelt 1951, var man klar för nya modeller, väl medveten om hotet från i synnerhet Borgward. Två 1,5 liters vagnar av helt ny typ kördes och de segrade inte oväntat dubbelt. Ja, de körde t. o. m. över mållinjen sida vid sida och totalt överlägsna. Denna vagn triumferade sedan i Tysklands GP på Nürburg Ring och Hans Hermann visade kanske bäst denna modells styrka i tyska mästerskapsfinalen på Schauinsland-banan, där han slog samtliga deltagande sport- och racervagnar och noterade en tid, som endast överskred Berndt Rosemeyers förkårsrekord satt med en 6 liters kompressormatad Auto-Union, även den skapad av professor Ferdinand Porsche, med 8/10 sekunder.

I dagarna har den nyaste modellen, Porsche 550, av vilken TFA som första tidning i Skandinavien publicerar några bilder, lämnat fabriken och två vagnar, rattade av Karl Kling och Sverigevännen Fritz Huske von Hanstein, befinner sig redan i Amerika för några tävlingar. Av dessa torde Carrera Messicana vara den viktigaste, ty där gäller det för Porsche att försvara sin fjolårsseger. Lustigt nog är de två ekipagen inviterade till den långa resan av det amerikanska flygbolag till vilket Porsche levererar motorer för lättmetalljeepar för fallskärmsjägare.

Den nya modellen har, som framgår av bilden, en luftkyld motor av helt ny konstruktion. Den bromsar 110 hästar vid 7 000 varv/minut och har en garanterad toppfart av 225 km/timmen. Ekipaget väger endast obetydligt över 500 kg.

Claes.

Privatflygets chans

(Forts. fr. sid. 3.)

ningen. Därvid avlägsnas vingarna, höjdroden läses och planet förses med en ryggfena, varefter rotorenheten monteras. Genom dessa åtgärder blir planet en kombination av autogiro, helikopter och vanligt flygplan.

Vid starten används inte den framdrivande motorn och propellern, utan raketerna, som är axiellt placerade kring rotoraxeln, utlöses en efter en genom att föraren trycker på en knapp på manöverpanelen. Rotorn drivs runt av raketga-

JUKON HJÄLPER

vid lindriga hemorrojder, frost- o. brännskador, klåda, såriga bröstvårtor, solbränna, nariga händer.
Utmärkt vid spädbarnsvård.

AB JUKON GÖTEBORG

Ha

TfA-handböcker till hands

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:—, 11 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3:75. 4 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 3:75. 8 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok 4:70. 5 uppl.
10. Svarsboken. Av T. Porsander. 2:50. 4 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—, 3 uppl.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 3 uppl.
14. Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En outhärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50. 2 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
16. Motorbåten. Av R. Kock. Ombärlig för alla ouvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysikologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
18. Mopedboken. Av red. Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:—, 2 uppl.

Svensk Teknisk Ordbok. 6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr. 12:75.

Mekanikern, TFA:s yrkeskurser i svarvning, borrar, hyvling, fräsning och slipning. Inb. i integralband. Av Ö. Ekberg. Pris kr. 14:50.

100 roliga problem. Den verkliga nötknäpparen av fil. mag. G. Landgren. Uppfriskande, trevlig underhållning för hela familjen. Pris kr. 2:85.

Porto och postförskottsavgift tillkommer.

Från Teknik för Alla, Box 3187, Sthlm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvireras mot postförskott:

... ex. Handb. nr ex. Mekanikern
... ex. 100 Rol. Probl. ... ex. Tekn. Ordb.

Namn:

Adress:

23

serna som strömmar ut genom munstycken vid rotorspetsarna — alltså genom reaktionskraft — och gör att planet lyfter som en helikopter. Jato-raketerna som används ger planet kraft att lyfta ca 600 meter på en minut. Så fort planet kommer upp på höjd kopplas flygmotorn in och driver planet framåt och rotorn roterar fritt som på en autogiro. Farten kan hållas så låg som 25 km/tim och vilken höjd som helst är säker då föraren genom att trycka på en knapp omedelbart och snabbt kan stiga oberoende av flygmotorn.

Från kikare till . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

Mount Palomar-observatoriet. Det är dubbelt så stort som det kända Mount Wilson-teleskopet och har en spegeldiaheter på 5 meter. Se bild 8. På Mount Palomar kan astronomerna dra nytta av avsevärt mera mörker än på Mount Wilson. Bild 9 visar den färdiggjutna spegeln som tog 10 månader på sig att svalna, detta för att inte glasmassan skulle spricka. Den väger 20 ton och poleringen tog flera år i anspråk. Bild 10 visar spegeln i det skick den befann sig strax före installationen i stativet. Bild 11 visar var observatören befinner sig under arbetets gång, mitt i strålgången.

Detta teleskop kan tränga 125 ggr längre ut i rymden än det bästa som för närvarande finns i Sverige. Detta behöver därför inte tolkas som om de svenska resurserna är noll i jämförelse med de amerikanska. Stora s. k. Schmidt-teleskop håller f. n. på att byggas i Stockholm och Uppsala. Astronomin består inte bara av en massa lärda herrar som sitter och kikar i sina apparater. Bearbetningen av materialet är den viktigaste faktorn, förutom det arbetet vann man inte mycket ens med den starkaste kikaren. Numera är det sällsynt att forskarna sitter vid sina instrument. Människoögat ersätts nu för det mesta av fotografiska plåtar. Alla moderna instrument kan förses med tillsatser av olika slag och däribland är spektrografen en av de viktigaste. Med denna kan ljuset från himlakropparna delas upp i olika färger och med dess hjälp kan astronomen säga de mest förbluffande saker om den himlakroppen. En ny gren inom astronomin som gett utomordentligt intressanta forskningsresultat de senaste åren är radioastronomin. Här använder man sig av radiovågor i stället för ljus. Till skillnad från ljuset kan radiovågorna tränga fram genom stoft och gasmassor utan att försvagas. Detta gör att man kan tränga genom lufthavet och genom s. k. kosmiskt stoff — som har varit mycket besvärliga hittills — och på detta sätt undersöka bakomliggande, hittills okända regioner av världsrymden.

Allt talar för att detta verktyg i framtiden kommer att bli ett mycket betydelsefullt redskap för astronomin. Ännu har man dock inte lyckats konstruera "radioteleskop" med den bildskärpa eller upplösningsförmåga som vore önskvärd men den snabba utvecklingen talar för att detta snart torde vara gjort.

När resultaten från dels Mount Palomar-teleskopet och radioastronomin hunnit bearbetas kan vi räkna med att det kommer att ske stora ting inom astronomin.



Pärlvit

heter lampan, som är vackrare än vanliga lampor och som lyser med ett behagligare, jämnare ljus. Använd den i Er arbetsbelysning så ser Ni bättre! Den finns i konsumbutiker och kooperativa varuhus.

60 watt 1:65

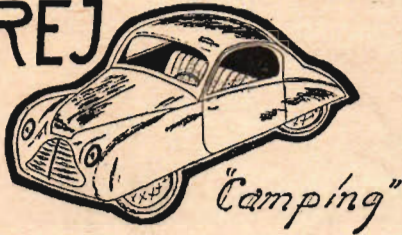
100 watt 2:15

Det är från

LUMA

som ljuset kommer

REJ



CYKELBILEN. Enkel o. lättbyggd konstruktion med dubbeltrampning (2 pers.). Ni kan med lätthet bygga den efter mina fullst. ritningar och arbetsbeskrivningar.

Ingenlör **ARNE REJNEFELT**
Hällgatan 36, Lnköping.

Sänd ritningar och arbetsbeskrivningar å 7:— + porto mot postförskott till

Namn:
Bostad:
Adress: TFA 23

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) Vilken är den rätta bränsleblandningen för en inkörd Mills P. 75? 2) Hur lång är dess livslängd, om den är väl inkörd, och man sedan kör den ca 3 min. i veckan? 3) Vad kostar vevhus med lager till denna motor?

Svar: 1) Lämplig bränsleblandning är: 1 del fotogen, 1 del ricinolja, 1 del eter. 2) En väl inkörd motor kan beräknas hålla mellan 150 och 200 timmars körtid. 3) Pris på vevhus med lager ej bekant. Möjligen bör försäljaren av motor kunna meddela priset.

Fråga: Hur många varv ska man ha på spolarna L1, L2, L3, L4 och efter hur många varv på spolen L3 ska urtaget göras i den av TFA beskrivna kortvägstillatsen? Spolarna ska vara för följande band 100, 80, 60 och 30 meter band.

Svar: Man kan inte ange ett exakt varvtal,

utan det måste utprovas. Försök med några olika spolrar med 15—20 varv på L2, 3—9 varv på L1 och 10—40 varv på L3. L4 beror på vilken MF apparaten arbetar med. Använd en spolstomme med trimbar järnkärna t. ex. Alpha typ C och prova ut ett varvtal — storleksordning 150 varv för 500 kp/s MF — så att ni kan stämma av kretsen för största ljudstyrka genom att vrida på järnkärnan.

Fråga: 1) Har TFA hört talas om bilen Minerva, har denna bil någon representant i Sverige?

Svar: Ja, det är ett gammalt belgiskt märke vars produktion upphörde vid kriget. Var försedd med slidmotor och representerades av Hans Osterman, Stockholm.

Fråga: 1) Vad auser Ni om en galoschbåt byggd av lättmetall? 2) Av vilket material görs spanteu till en sådan? 3) Vilken cylindervolvym har snurre-motorerna i klass CS? 4) Vilken tjocklek auser Ni en sådan båt bör vara gjord av? 5) Är det någon som har använt en galosch-båt av lättmetall?

Svar: 1) Vi auser ej lättmetall vara bra byggnadsmaterial för en "galosch" då lättmetall ej är elastisk. 2) Lättmetall. 3) Cylindervolvymen i C-klassen ska hålla 0,35—0,5 liter. 4) Svårt att säga, men tjockast möjligt. 5) Oss veterligt ej, i varje fall har någon ej placerat sig i tävlingar.

Pro Ton BANDSPELARE

Nu kan vi erbjuda Er en högklassig bandspelare i byggsats. Den har bl. a.: ★ Papst specialmotor ★ 2-kanalhuvud ★ 2 hastigheter ★ Svajfri gång ★ 1 min. fram- eller återspolning ★ Tryckknappmanövrering ★ Låg vikt. Små dimensioner. Proton tål jämföras med marknadens bästa spelare, men kostar c:a hälften. Illust. prospekt gratis.

INGENJÖR ÖJELID, Hallänningsgat. 13, Karlskoga.



KATALOG nr 7

Innehåller allt om modellflyg, båtar, bilar, motorer m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar.

TORE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verkställare- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr mån. än i Stockholm o. Göteborg. Vårterminen börjar den 11 januari. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Åberopa denna tidning. Tel. 113 16. Rektor.

TEKNIKERSKOLAN, SALA

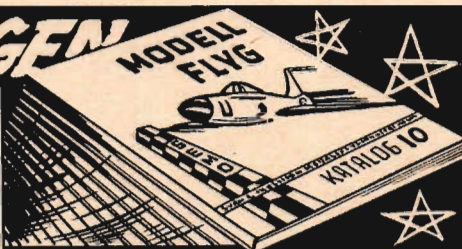
Den 7 jan. 1954 börjar kurser för utbildning av:

ELEKTROTEKNIKER: installatörer, arbetsledare. C- o. B-beh. 5 o. 10 mån.
ELEKTRISKA MONTÖRER: nybörjarkurs, 5 mån. **BYGGNADSTEKNIKER:** verkställare, byggmästare, kommunaltekn. 5 o. 10 mån. **VERKSTADSTEKN.:** förmän, verkställare, ritare, konstruktörer 5 o. 10 mån.

Begär prospekt - Statsstipendier - Rumsförmedling - Tel. Sala 1660.

STOR KATALOGEN

Största sortering av modernt MODELLFLYG, MOTORER OCH TILLBEHÖR SOM KAN ERBJUDAS SVENSKA MODELLFLYGARE ★ HÄMTA STORKATALOGEN HOS MODELLHANDLAREN eller skriv direkt



SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI ≡ MALMÖ

KATALOGEN SÄNDES MOT 75 ÖRE I FRIM.

Var god sänd mig:

.... st. KATALOG nr 10 å 0:75

Namn
Bostad
Postadress TFA

Original schweizerur



endast 18:90

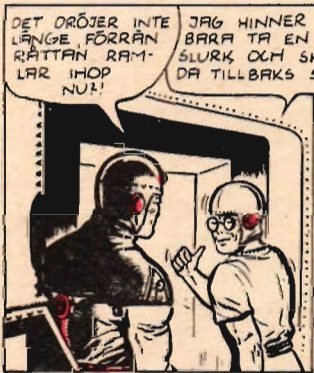
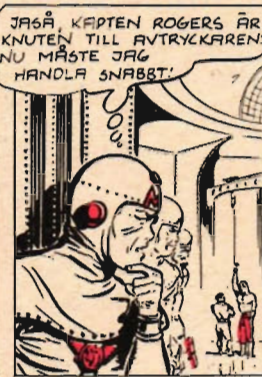
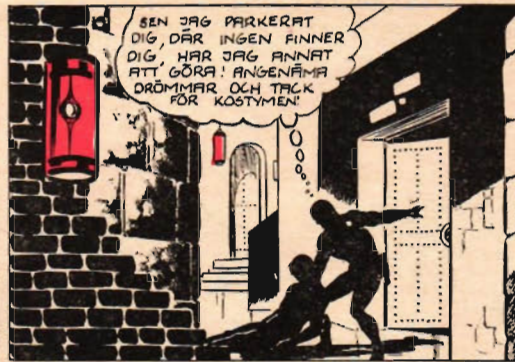
Extra kraftig modell med elegant läderband. Antimagnetiskt ANKARVERK, stötsäkert, splitterfritt glas, röd centrumsök. Självlysande. Ett års garanti. 8 dag. returrätt. Obs! 18:90 + porto är allt Ni har att betala. INGA AVBETALNINGAR.

HANDELSFIRMAN WINDSOR
Stockholm 20

Sänd mot postförskott st herrur. st damur å 18:90, enligt annons. Garantisedel medsändes.

Namn
Bostad
Postadr. TFA 23

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Kakätning

En ung man åt upp hälften av alla kakor i en burk och gick därefter ut och köpte 10 nya som han lade dit. Dagen därpå åt han åter upp hälften av alla kakor och lade dit 10 nya, men märkte då att totala antalet kakor hade ökat med 4 sedan han började kakätningen samma dag. Hur många kakor var det från början dagen innan?

Talproblem

Det var länge sedan vi hade ett talproblem sist. Här kommer det: Ett visst udda fyrsiffrigt tal, vars tredje siffra är en 8, är delbart med 5 och blir 1818 enheter mindre om det skrivs baklänges. Vilket är talet?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 20 av TfA.

Kuggfråga

33 varv.

Multiplikation

19 och 111.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 20: Bertil Rosell, Larsberg, Låda 701, Vångåker och Lenaart Forslöf, Sät-ravägen 7, Gävle.

Korsord nr 20: K. Erik Karlsson, Malmö-vägen 51, Lund (10 kr), och Olof Blom, Hulta-vägen 9, Svärtinge (kvartalspren.).

Korsord 23.

VAGRÄTT:

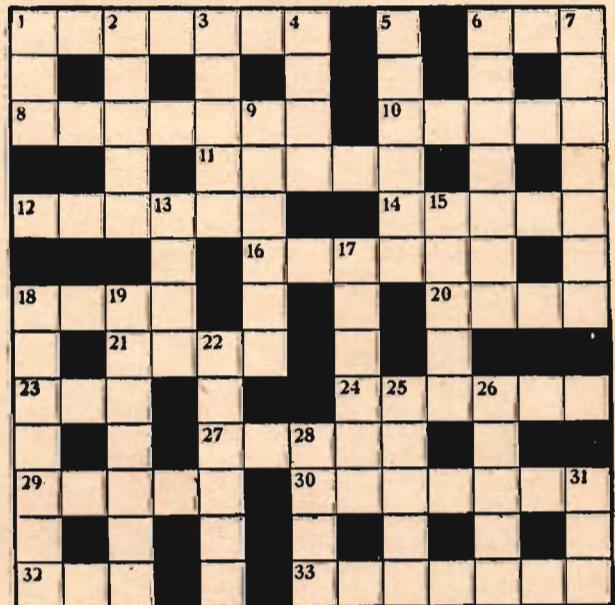
1) Kolliderade med isberg på sin jungfrutur. 6) Ett förkortat vinkelmått. 8) Är starkt uppbetad. 10) Översätta. 11) Nama. 12) Är inöst skuld. 14) Salt mot förkylning. 16) Isoleringmaterial. 18) Sådan köening rekommenderas. 20) Sverige. 21) Reparera 23) Garn. 24) Regulator på maskin. 27) Bil. 29) Mr. 29) I avveklat geometriskt mönster. 32) Dal-karl. 33) Sägs bo i världens ände.

LODRÄTT:

1) Går på nås. 2) Ej friktion. 3) Större nå. 4) Nyckel till chiffer. 5) H₂O. 6) Kallas himniska fenomen. 7) Behövs på smakens område. 9) Gruppera. 13) Fågel och votts. 15) Går det 10 km på. 17) Ger olivolja. 18) Det minsta. 19) Den siste. 22) Rum för bil. 25) Kärleksängens musa. 26) Försöka. 28) Till-lör rigg. 31) Grippedskap.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 23 resp. Tankenötter nr 23 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 20.

VAGRÄTT:

1) Bira. 5) Iest. 8) Anla. 9) Nikt. 10) Cell. 11) Eos. 12) Seg. 13) Nöds. 16) Ritts. 18) Träff. 19) Stor. 21) Ödla. 23) Val. 25) Oro. 26) Ärad. 28) Acer. 29. Nara. 30) Apan. 31) Escal.

LODRÄTT:

1) Baran. 2) Raket. 3) Autostradan. 4) Bal. 5) Kacerörare. 8) Elegi. 7) Tines. 14) Ört. 18) Bär. 17) Th. 19) Stilla. 20) Ovanst. 22) Do-ka. 23) Alryd. 27) Vagt.

En gåva till alla naturälskare!

Med anledning av att
det intressanta och monumentala
jätteverket **VÄXTERNAS LIV** nu ut-
kommer i häftesupplaga erbjuder vi alla,
som insänder nedanstående kupong,
ett av verkets häften fullständigt

GRATIS

Klipp ur kupongen och insänd den i dag, och vi sänder Eder gratis och franco och utan någon som helst förpliktelse för Eder ett mycket intressant provhäfte över verket, ett genomillustrerat prakthäfte på 32 sidor tryckt på fint glättat träfritt papper — förutom ett flertal planschbilagor i färgtryck, brunt tontryck samt i svart på konsttryckspapper — i stort format, 25x17 cm. — Ifrågakarande häfte, som innehåller tillfälligt valda, men intressanta avsnitt ur verket — med en överdådig mängd

praktfulla illustrationer och färgbilagor, är av stort intresse för alla, som tycker om att läsa om blommor och planter och livet i naturen. Verket omfattar alla växtgrupper och utgör i sin helhet en strålande skildring av den underbara och högintressanta värld som växterna under alla breddgrader utgör. Avsikten med det föreliggande häftet är att ge Eder ett intryck av detta förnäma bokverks karaktär med hänsyn till tryck, papper, format, illustrering etc.

VÄXTERNAS LIV

En populärvetenskaplig botanisk handbok

utan motstycke i svensk litteratur. En stödjande utgångspunkt för studier och forskning, elementära eller djupgående. Under redaktion av Prof. Carl Skottsberg. Bland medarbetarna kan nämnas: Prof. Karl Atzelius,

Prof. Ossian Dahlgren, Prof. Thore Halle, Prof. Eric Hultén, Doc. Nils Johansson, Doc. Thore Lindfors, Prof. Lars-Gunnar Romell, Lektor Harry Svensson, Fil. kand. Erik Söderberg.

Några utdrag ur pressutlåtande när 1:sta upplagan utkom:

... Dess betydelse för Sverige, vi kunna gott säga Nordens, botanik kan ej över-skattas... "Växternas Liv" skall komma till många bokhyllor och en flitig användning.

Prof. Rutger Sernander i Dagens Nyheter.

... Det framstår i nu föreliggande skick som ett ståtligt monument över vårt botaniska vetande...

Sydsvenska Dagbladet i Malmö.

... en förnämlig stab av skickliga botaniska vetenskapsmän — Ingen skola, vem det vara må, får sakna detta botaniska standardverk.

Läroverksadjunkt Karl-Erik Näsmark i Tidningen för Sveriges Läroverk.

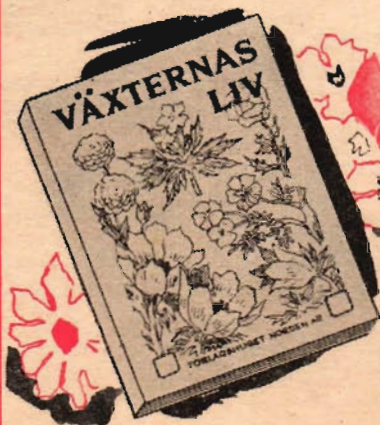
... Var del av "Växternas Liv" har blivit ett evenemang. D:r Arne Hässler i Stockholms-Tidningen.

Detta vackra och värdefulla prakthäfte sänder vi jämte ett illustrerat prospekt med utförlig beskrivning av verket fullständigt gratis utan ett enda öres utgift för Eder och utan någon som helst förpliktelse för Eder att köpa verket, — men gratis-häftet, som omfattar ett mycket intressant avsnitt av verket, har fullt värde för Eder även om Ni icke har de resterande häftena. Det enda vi önskar är, att Ni efter mottagandet av gratis-häftet meddelar oss på ett portofritt svarskort, som bifogas häftet, om Ni har intresse av detta storslagna verk eller inte.

Detta träd är 4000 år.

"Mammutträden" i Californien, de över 100 meter höga Sequoiaträden, började gro ungefär på den tid då de stora egyptiska pyramiderna byggdes, 2000 år före Kristi födelse. Detta är ett av de många exemplen från växternas underbara värld, som Ni kan läsa om i det stora praktverket för alla naturälskare.

Format
25x17 cm.



Detta häfte
för Ni alldeles
GRATIS

GRATIS-KUPONG

FÖRLAGSHUSET NORDEN AB — MALMÖ

Kan insändas i öppet kuvert för trycksaksporto 10 öre. Sänd mig gratis och portofritt och utan någon som helst förpliktelse för mig till köp eller betalning av något slag det i Eder annons omnämnda häftet av VÄXTERNAS LIV.

Gratis-häftet expedieras endast per post och endast ett häfte till varje hushåll.

Namn:

Adress:

Poststation:

TFA 23