

TEKNIK

FÖR ALLA



Ni kan vinna en SAAB i SIGGES MOTORCIRKUS sid 22

Atomskepp på styltor • Soldat får kattögon
Vad kostar flygmilen? • Taunus Combi testas

Nr
3
4-18 febr.
1960

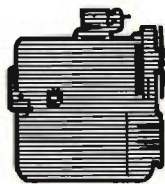
1 kr + oms
(i Danmark och Norge 1:75)

Kontinentens rallysuverän nu i Sverige

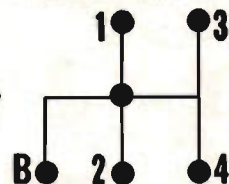
Dauphine GORDINI är resultatet av ett samarbete mellan RENAULT och den kände racervagnskonstruktören Amedée Gordini.



40 hk



4 växlar



MOTORN är utvecklad ur Dauphine-motorn och har en effekt av 40 hk SAE. Den är utrustad med Solex fallförgasare 32 PICBT med accelerationspump och automatisk choke. Kompressionsförhållandet har ökat till 8.

VÄXELLÄDAN är fyrväxlad med synkronisering av tvåan, trean och fyran. Lägena är exakta och växlingen sker naturligtvis med golvspak. Tack vare den vassa motorn och den nya växellådan har Dauphine GORDINI en blixtrande acceleration och hög toppfart.

Dauphine GORDINI har VÅGHALLNING I SÄRKLASS bl.a. tack vare det nya fjädrings-

systemet AEROSTABLE med hydrauliska stötdämpare och spiralfjädrar kompletterade med luftkuddar och gummimuffar.

Familjesportvagnen Dauphine GORDINI har fyra dörrar, exklusiv och långfärdsbekvämlig inredning, säkerhetsbälten och en mängd andra praktiska och säkerhetsfrämjande detaljer.

RIKTPRIS 8.250:— i vilket ingår monterade säkerhetsbälten, underreksbehandling, vindrutespolning, rattlås, kylgardin och vita däcksidor men ej oms, frakt och leveranstrimning.

DAUPHINE GORDINI

från RENAULT

- Frankrikes största industri

SVENSKA RENAULT AB Ett 80-tal återförsäljare runtom i landet

I DETTA NUMMER

Aktuellt just nu

Teknisk revy	3
Atomskepp på styltor	6
Kan månen exploateras? ..	8
Infraröd strålning ger ar- mén kattögon	11
Sigges motorcirkus .. 21—23	
De jagar isberg året runt	43
Kemister efterlyses	27

Motor

Ägarna testar Ford Tau- nus 17 M Kombi	12
Mannerstedt granskar NSU-motorn (del II) ..	26
Motornytt	36

Båtar

Bygg TFA:s racerjolle (del II)	16
Nu kommer båtverldens Ferrari	19
Fartbåt från flygfirma ..	34

Hobby

Miniracing i köksbordsfor- mat	15
Hobbynytt	20
Borra rätt på lättare sätt	24
Bokhörnan	31

Radio

TFAE	30
DX-frågor	41

Flyg

Har jag råd att flyga? ..	4
England gör "Dubbel- Caravelle"	14
Nyaste Draken presente- ras	18
Flygnytt	21

Foto

Leica M 2 testas	10
Fotonytt	38

Pengar att hämta

Julpengar i efterskott ..	37
TfA-kryssset	41

Serier

Steve Canyon och Buck Rogers	42
---------------------------------------	----

I NÄSTA NUMMER

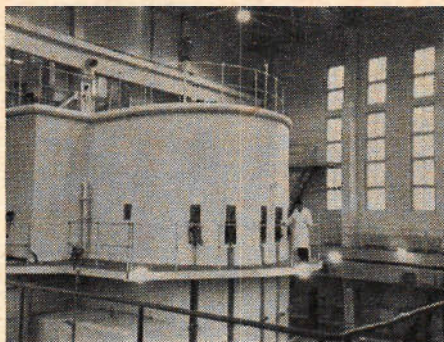
som utkommer torsdagen den 18 februari kommer bl. a. tips om bilmotorer som båtmotorer, unika råd för vinterbilisten, "När inget annat hjälper", test av fransk ekonomibil m. m.

OMSLAGSBILDEN

visar en läckert röd SAAB 93 F i vintrig miljö. Ni vet väl, att en fullt utrustad SAAB 93 F med accis och oms betalda blir segarens lön i vår stora jubileumstävling, som startade i förra numret och fortsätter med Sigges Motorcirkus som återfinns på sidorna 21—23 i detta nummer.



TEKNISK REVY

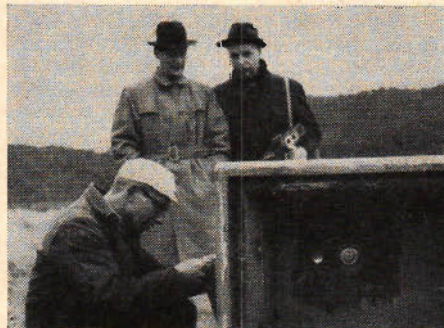


En atomreaktor har nyligen startats utanför Tbilisi, huvudstad i Grusien i Sovjet. Reaktorn sorterar under den grusiska vetenskapsakademins fysikaliska institut och ingår i ett vetenskapligt centrum som nu håller på att byggas på platsen. Den nya reaktorn ger möjlighet till ett mycket omfattande forskningsarbete. Bilden visar den stora maskinhallen vid reaktorn.

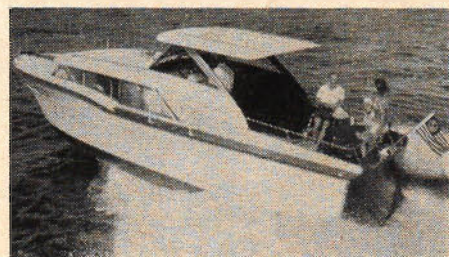
EN ELEKTRONMASKIN, som läser maskinskrivna sidor och översätter innehållet till elektriska signaler med en hastighet av 200 bokstäver i sekunden, har framgångsrikt prövats i USA. Maskinen kallas Print Reader och konstruerades gemensamt av tekniker från amerikanska flygvapnet och en privat firma, Farrington Manufacturing Company.

Maskinen är betydligt snabbare än det mänskliga ögat och mera avancerad än redan tillgängliga elektroniska "hjärnor" genom att den kan "läsa" vanliga maskinskrivna sidor med både små och stora bokstäver, siffror och t. o. m. skilletecken.

De apparater som nu finns i marknaden och används på liknande sätt kräver att originaltexten matas in via perforerade remsor, utskrivna på manuell väg. Print Reader utför så gott som samtidigt även detta tidsödande arbete. Med tre dylika maskiner blir det möjligt att läsa, tolka och registrera information från en miljon sidor om året.



EN MOTOR som drivs med solenergi, atomenergi eller vilket annat kemiskt bränsle som helst har konstruerats i USA av Allison Division, General Motors. Denna motor, vars konstruktion bygger på principen om gasmassans temperaturkänslighet, beräknas kunna sörja för den elektriska energin i framtidens rymdsatelliter. Den levererar nämligen mycket mer energi per volymenhet än den konventionella förbränningsmotorn. För en månad sedan visade fabriken den nya motorn i miniatyr, som trots att den var mindre än en bords-telefon kunde leverera tillräcklig kraft för att driva en radioapparat.



Chris-Craft, världens största båttillverkare, har i dagarna släppt ut ovanstående läckra skapelse på marknaden. "Commander" är 32 fot, byggd i mahogny och gör med två V8-motorer ca 30 knop.

"SYR" UTAN TRÅD gör man på konfektionsfabriken Lelia i den litauiska huvudstaden Vilnius. I stället fäster man under press ihop de olika styckena till plagg med ett slags ytterst tunna i sprit doppade kautschukband.

Den nya metoden gör inte bara att tillverkningen går snabbare, utan den har även höjt klädernas kvalitet. De blir betydligt starkare i "sömmarna", och man har lyckats få fram elegantare stil på klänningar och kostymer.

Kriget mot förbrytare går ständigt vidare och i kampen deltar inte bara polisen i alla länder utan också vetenskapsmän och tekniska experter för att göra livet så surt som möjligt för förbrytarna. Och de lyckas utmärkt. Dagens kassaskåp är så besvärliga att forcera att de till och med stoppar för angrepp med dynamit. Det bevisades bl. a. häromdagen av en norsk kassaskåpstillskare, Jörgen S. Liens Industrier, Bergen, inför ett uppbud av polis och experter från både Sverige och Norge. Ett av fabriken kassaskåp misshandlades med både svetslåga, två laddningar dynamit och alla andra kända metoder, som tillämpas av undre världen. Resultatet blev dock lika med noll, dvs. kassaskåpets penningfack var lika oskadat efter som före de våldsamma försöken.



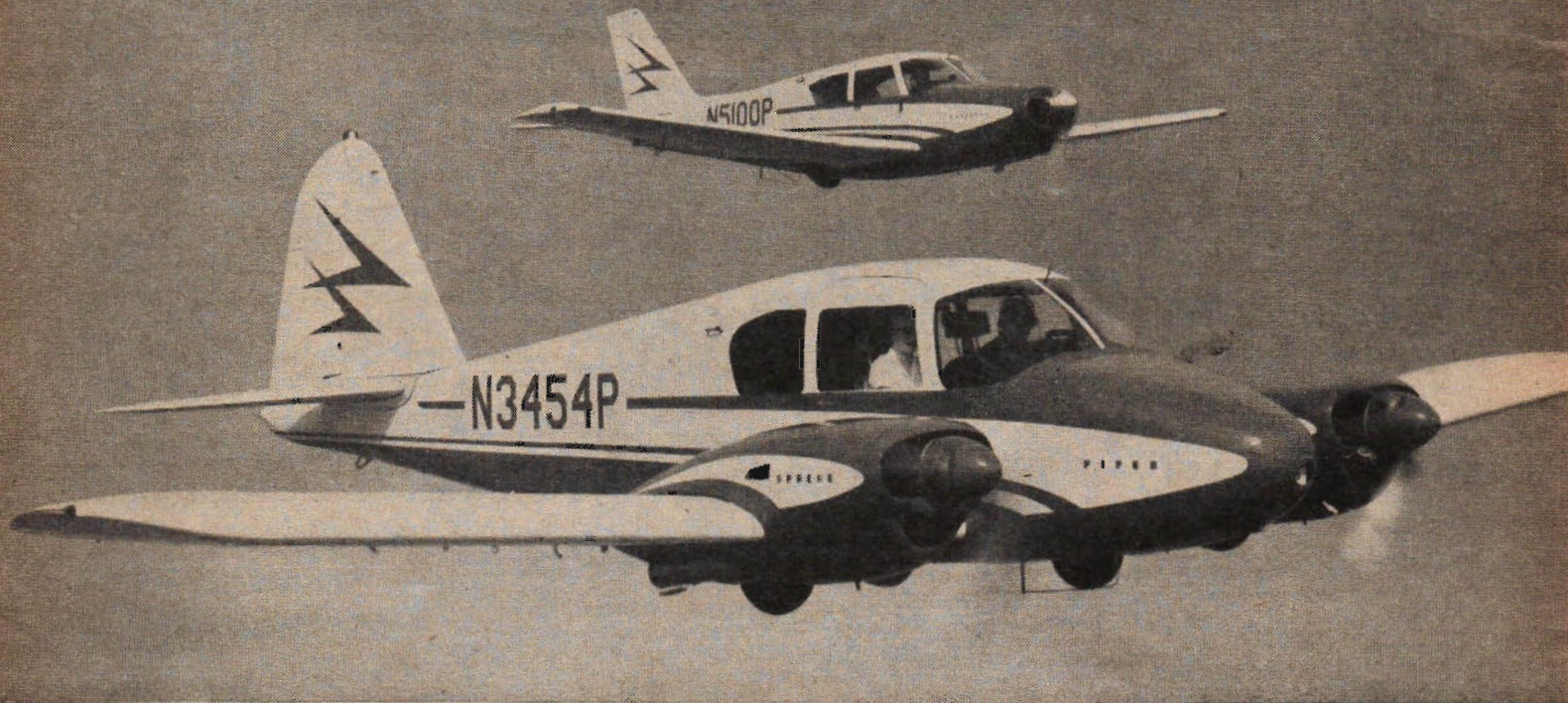
NUMMER 3.
4—18 febr.
ARGANG 21

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 23:75, halvår 12:50 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjudes.

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJORKLUND
Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet fil. dr Torsten Althin; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institutet civ.ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.

Har jag råd att flyga?



Är det dyrt att privatflyga? För vem kan det löna sig att skaffa eget flygplan? Kommer "luftvägen" att med tiden avlasta våra överfyllda landsvägar? Småflygets frammarsch drar med sig en hel del frågetecken, och i den här artikeln vill vi försöka ge svar på den viktigaste frågan i sammanhanget: För vem lönar det sig att flyga?

■ Privatflyg har hittills för de flesta framstått som någonting mycket dyrbart och rent av farligt. Den inställningen är naturlig, men också bidragande orsak till att Sverige räknas till de "underutvecklade länderna" när det gäller den sortens flygverksamhet. USA, som bara ligger aningen före oss ifråga om biltäthet har i dag ungefär 1 privatplan pr 2 500 invånare, medan samma siffra för vår del är 1 på 25 000. I hela landet finns för närvarande inte ens 300 privatplan — flygklubbarnas inräknade.

Men trots att småflyget praktiskt taget satts på undantag har flera företag och enskilda på sistone valt att gå luftvägen för att lösa sina reseproblem. Affärsflyget har kommit för att stanna och trots att början än så länge är ytterst blygsam, har ändå de hittills vunna erfarenheterna kunnat läggas som grundval för noggranna kostnads- och lönsamhetsberäkningar.

Studerar dessa kalkyler närmare kom-

mer man rätt snart till det något förbluffande resultatet att det under vissa förutsättningar är lika billigt — eller t.o.m. billigare att flyga än att köra bil. Tidsvinsten är då ändå inte inberäknad.

Flyg billigare än tåg

Som exempel kan nämnas några aktuella kostnadsberäkningar där priserna för tågresor mellan några större städer jämförts med kostnaderna för privatflyg. Returbiljett Stockholm—Malmö kostar 147 kr, medan flygplanet (en tvåsitsig Cessna 150) klarar samma sträcka för 145 kr per person. Den fyrsitsiga Piper Tri-Pacer (ett av de mest använda affärsflygplanen) sänker priset till 100 kr. Räknar man sedan med priset per mil flyger Cessna 150 en landsvägsmil för 2:25 och Tri-Pacer för 3:10. 3:60 brukar vara rimlig milersättning för tjänstebil. I beräkningarna har hänsyn

tagits till att fågelvägen i de flesta fall är 20 % kortare än landsvägen.

Vilka är då förutsättningarna för att ett eget flygplan skall bli praktiskt användbart och lönande?

För det första måste givetvis föreliggande behov av privatflygplanet som transportmedel. T. ex. om långa resor ofta måste företas på yrkets eller det egna företagets vägnar. Det finns åtskilliga kategorier som uppfyller de betingelserna. Handelsresanden med stort distrikt, affärsmanen med många kontakter, entreprenören som har verksamheten spridd inom och utom landets gränser — för att bara nämna några.

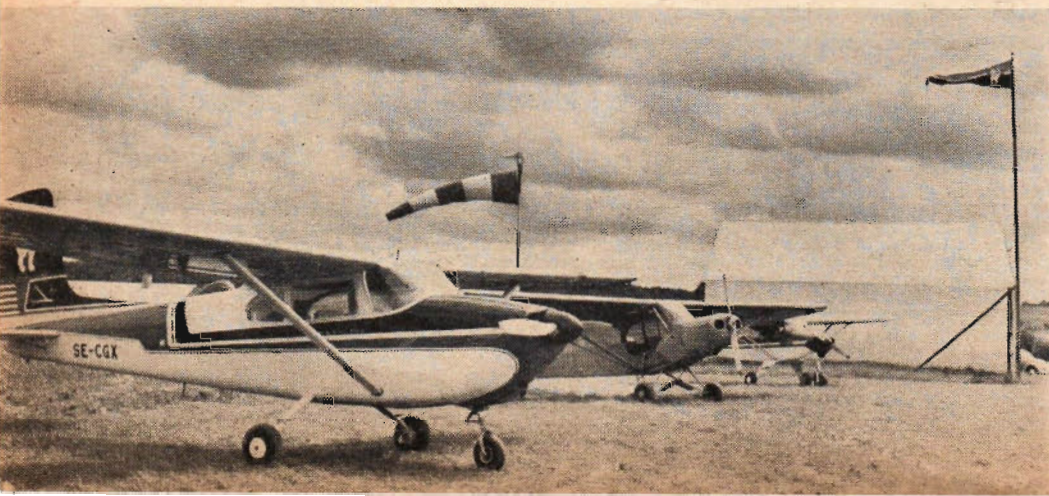
Många resor är inte nog. Sträckorna måste också vara långa för att dyrbar tid skall kunna tjänas in genom ett snabbare transportmedel. Flygplanet kan alltså inte ersätta bilen för transporter på några mil.

"Stråk" är lösningen

För det andra bör start- och landningsmöjligheter finnas inom rimligt avstånd från bestämmelseorten. Vidare bör planet kunna stationeras inom bekvämt räckhåll så att inte tidsvinsten genom flygningen äts upp av resorna till och från flygplatsen.

Klart Kattlanda

Flygfält är det ont om här i landet och "affärsflygarna" är därför oftast hänvisade att klara den detaljen själv. Catzy Produkter i Astorp ett par mil utanför Hälsingborg hade redan använt sitt firmaplan i ett år när man löste sin flygplatsfråga. Ett "stråk", 300 meter långt och 50 meter brett arrenderades på en öker fem minuters bilväg från fabriken. Intill stråket byggdes en hängar av korrugerad aluminiumplåt på en vinklarstomme och därmed var saken klar. Kostnaden blev ytterst minimal och genom arrangemanget kan firmen helt utnyttja sin Cessna 172. Eftersom en katt ingår i firmamärket döptes stråket till "Kattlanda". Erfarenheterna av både fält och firmaflyg har hittills varit mycket positiva.



Just det sistnämnda problemet har varit och är fortfarande det allvarligaste hindret för "affärsflygets" utveckling. Flygfält i vanlig bemärkelse finns bara på ett fåtal platser i landet och därutöver bjuds på en del håll primitiva landnings- och startplatser utan service. De företag och enskilda som börjat privatflyga har därför oftast varit hänvisade att själva lösa sina flygplatsproblem och lyckats göra det enkelt och billigt genom de moderna flygplanens anspråklösa fordringar i den vägen. Ett "stråk", något hundratal meter långt och femtio meter brett, utan permanentbeläggning, och ett enkelt skjul för att härbärgera planet har visat sig vara tillräckligt. Därigenom har "firmafältet" oftast kunnat placeras bara några få minuters väg från företaget och planet göras startklart med mycket kort varsel.

Ett flygplan drar med sig en del kostnader som inte finns i bilens driftsbudget och som inte direkt kan jämföras. Dit hör bl. a. de regelbundna genomgångar och renoveringar som säkerhetsbestämmelserna kräver. I gengäld är flygplanet befriat från t. ex. skatt.

Inköpspris, bränsle, hangarhyra, flygplatsavgifter, avskrivning, försäkringskostnader osv. har sina direkta motsvarigheter i bilägarens utgifter för garage, service och den oundvikliga tributen till parkeringsmätare m. m. De fasta kostnaderna är således ungefär desamma antingen transportmedlet hör hemma på landsvägen eller i luften.

Båda kategorierna är behäftade med olika för- och nackdelar som inte kan omsättas i reda pengar utan måste övervägas från fall till fall och där ägarens personliga inställning och behov får bli den avgörande faktorn.

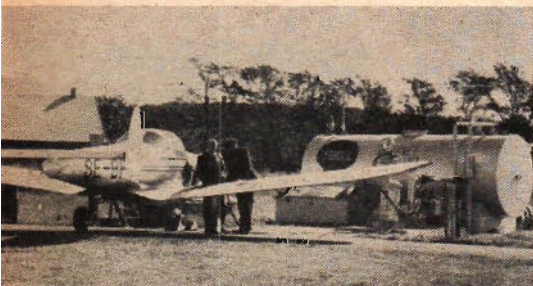
Flygplan dyrt i inköp

Mot flygplanet talar kanske mest i första hand de höga inköspriserna. Ett fyrsitsigt, fullt utrustat privatplan går löst på ungefär 50 000 kr eller lika mycket som tre personbilar av mellanklassen. I gengäld har flygplanet praktiskt taget obegränsad livslängd.

Billigare, tvåsitsiga plan finns också men anses i regel som mindre lämpliga för affärsbruk. Ett exempel är Super Cub, en förbättrad upplaga av den smått legendariska "slitvargen" Piper Cub, och kostar flygfärdigt ca 39 000.

Naturligtvis finns också möjlighet att köpa begagnade plan, även om det än så länge är rätt dålig sortering på andrahandsmarknaden. ■ ■

Flera bensinbolag har som ett led i sin flygservice börjat förse även småfälten med tankanläggningar som trots blygsamma dimensioner svarar mot högt ställda krav. På bilden Shells "emmanstank" installerad på Höganäs flygfält i Skåne.



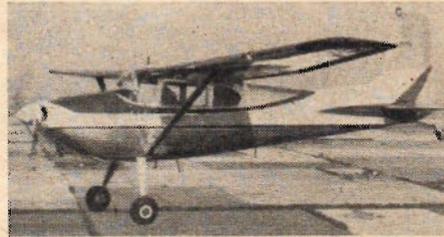
Den tvåsitsiga Super Cub är en moderniserad upplaga av Piper Cub, som var och fortfarande är ett av de mest lättflugna sportplanen. Super Cub används av många flygklubbar som skolplan och dessutom för besprutning, patrulltjänst och andra uppdrag. Marschfart 160 km/tim. Pris 39 000.



Läcker representant för den stora Piperfamiljen är Piper Comanche. Med 180 hk Lycomingmotor är marschfarten 225 km med en bränsleförbrukning av 38 l/tim. Comanche är fyrsitsig och mycket använd i affärsflyget. Pris 97 280 kr.



Cessna 182 är ett fyrsitsigt amerikanskt privatflygplan som fått mycket stor användning inom affärsflyget. Planet är snabbt och lättflugel och kan utrustas för instrumentflygning. Helt byggt i metall. Underhållskostnaderna låga men inköspriset ligger på ca 85 000 kr här i landet.



Cessna 180 hör till de mest populära fyrsitsiga sportflygplanen med stort användningsområde och goda prestanda. Liksom 182:an är Cessna 180 ett helmetallplan men utrustat med konventionellt landningsställ. Cessna 180 kostar ca 80 000 kr.

Vi jämför luftens folkvagn... och vägens



I nedanstående beräkning, baserad på siffror ur färskas kalkyler, har vi roat oss med att jämföra kostnaderna för en bil respektive privatflygplan i praktiskt bruk. Luftvägen representeras av "Piper Tri-Pacer", som anses bäst svara mot sin namn på vägarna.

Piper Tri-Pacer Custom

Anskaffningspris	55 000
Avskrivning på 4 år	
Flygtid 700 timmar per år	
Rörliga flygkostnader per flygtimme:	
Bensin och olja, 32 l/tim.	15:—
Inspektion och underhåll	4:—
Avsättning till grundöversyn av motor	3:—
Summa rörliga kostnader	22:—

Fasta årskostnader:

Hangarhyra	900:—
Besiktningavgift	125:—
Landningsavgift	100:—
Ansvarighetsförsäkring	375:—
Kaskoförsäkring	3300:—
Avskrivning	13750:—
Summa fasta kostnader	18550:—

TOTAL KOSTNAD PER FLYGTIMME VID 700 TIMMARS FLYGNING PER ÅR	48:50
KOSTNAD PER MIL EFTER 200 KM/TIM	2:42

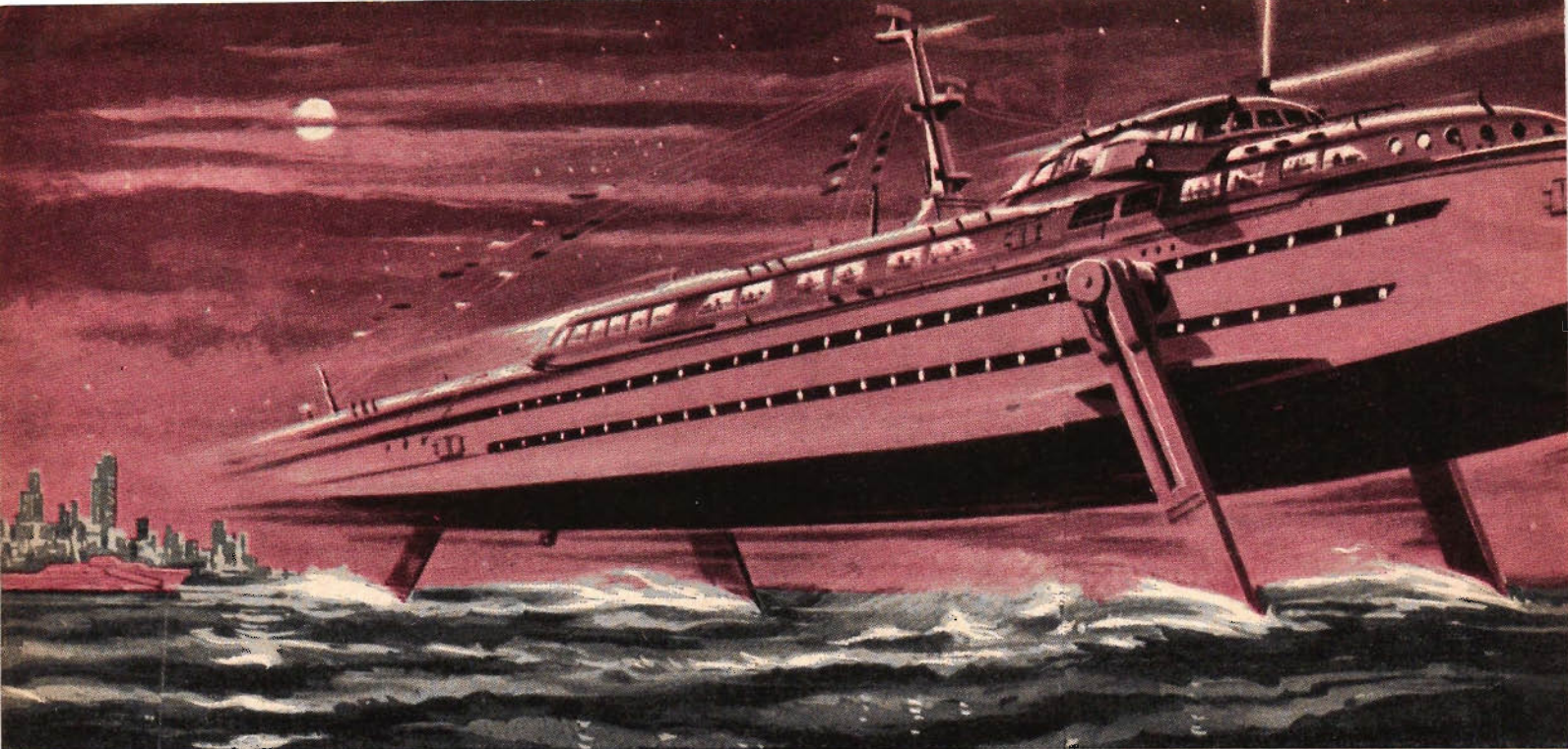
Volkswagen Limousine

Inköpspris	8 000 kr
Avskrivningsbelopp	6 500 kr
Reparationskostnader/mil	0:75 kr
Körsträcka per år	3 000 mil
Avskrivningstid	4 år
Rörliga kostnader:	
Bränsle och olja 0,8 l/mil ..	2004:—
Rep. och service (inkl däck)	2640:—
Summa	4644:—

Fasta årskostnader:

Helförsäkring	575:—
Bilskatt	110:—
Garagehyra	600:—
Avskrivning (inkl räntor) ..	1975:—
Summa fasta kostnader ..	3260:—

TOTALA KOSTNADER PER ÅR	7904:—
KOSTNAD PER MIL	2:63



ATOMSKEPP PÅ STYLTOR

Måste morgondagens fartyg bokstavligen gå upp ur sitt rätta element för att komma fortare fram? Utvecklingen pekar onekligen mot att bärplansprincipen accepteras även för större fartyg, och ett alldeles färskt exempel får vi ju i sommar inpå våra egna knutar — en italienskbyggd bärplansbåt sätts in på trafiken Stockholm—Mariehamn. Systemet öppnar vida perspektiv, inte minst om atomdriften kommer med i bilden. Vår tyska kollega Hobby har låtit sin tecknare fantisera över temat morgondagens linjefartyg och så här tänker man sig att vi skulle få det i "stylskeppens" tidevarv.

■ På mindre tid än det nu tar att med skärgårdsbåt ta sig ut till sommarstället i Stockholms skärgård, kommer stockholmaren i sommar att kunna resa till Åland. Fortfarande med båt men nu med en båt, som faktiskt inte går i sjön utan en meter över ytan.

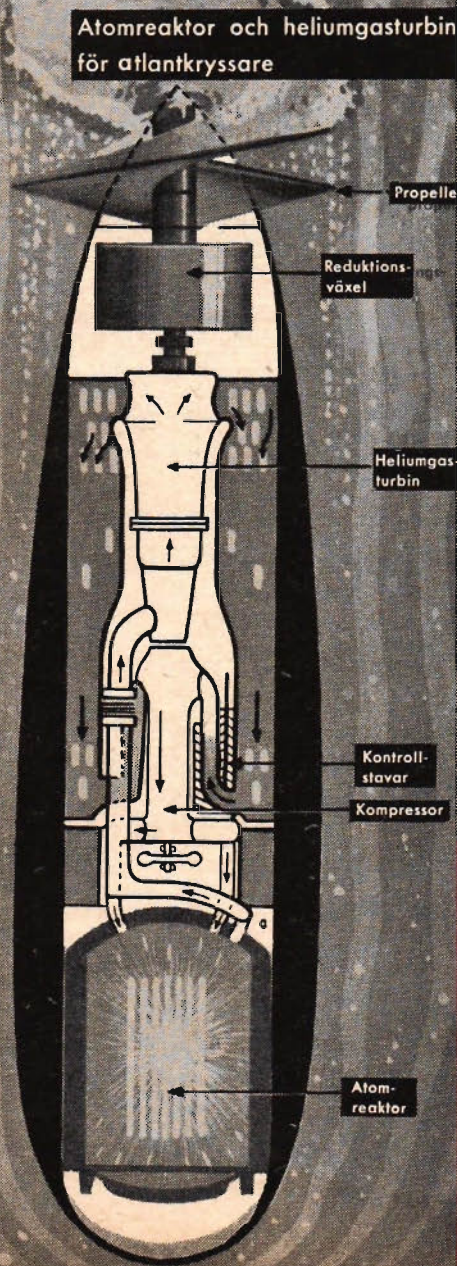
Finska Ångfartygs AB har beslutat köpa en italiensk bärplansbåt, som kommer att kunna göra 35 knop som normal marschhastighet. 110 passagerare får bekvämt plats ombord.

Ryssarna är redan i gång, bl. a. med Volga-båten Raketa, som tar 66 passagerare, och USA ligger ingalunda på latsidan i sammanhanget.

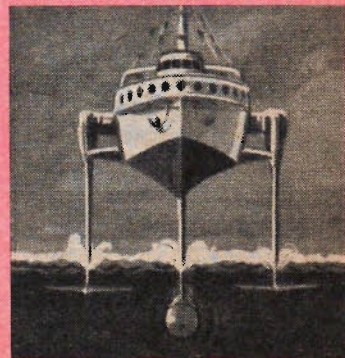
Ett av de första försöken att i USA i stor skala förverkliga bärplansbåtens idé görs karaktäristiskt nog av en flygplansfabrik, Grumman Aircraft Engineering Corporation.

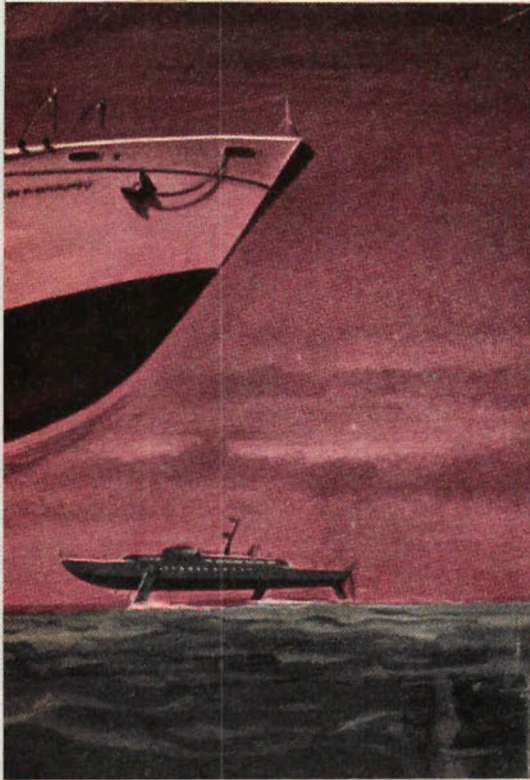
Fabriken har under byggnad ett bärplansskepp, som beräknas kunna frakta 100 passagerare med en fart av 80 knop. Drivkraften levereras av gasturbinen med en effekt av drygt 10 000 hk.

Grumman-skeppet, som blir 33 meter långt och kommer att väga 70 ton, får bärplan med en spännvidd av 10 meter. Den kanske största finessen är att bärplanen är uppfällbara — ett system, som man tror kommer att få stor an-



Atomkraften har redan börjat användas för handelsfartyg, men för bärplansskeppet skulle en reaktor med nödvändiga avskärningsanordningar ställa sig alltför tung. I stället projekteras nu ett bärplansskepp med en atomdriven heliumgasturbin placerad i en särskild motorgondol, som hänger under fartyget. Bilden t. h. visar arrangemanget sett framifrån och t. v. redogörs för hur den spolformade drivenheten skulle kunna vara konstruerad.





Med 100 knops fart från kontinent till kontinent — blir den drömmen verklighet med bärplanens hjälp? Den 3 440 sjömil långa resan från New York till Göteborg som nu tar 8—9 dygn, skulle i så fall teoretiskt klaras av på bara 36 timmar.

vändning, när bärplansprincipen på allvar slår igenom i fartygssammanhang.

I hamn kommer alltså det moderna bärplansskeppet att manövreras precis som vilken annan båt som helst, även om de över vattenytan upphöjda bärplanen givetvis kommer att ge farkosten ett ganska egendomligt utseende.

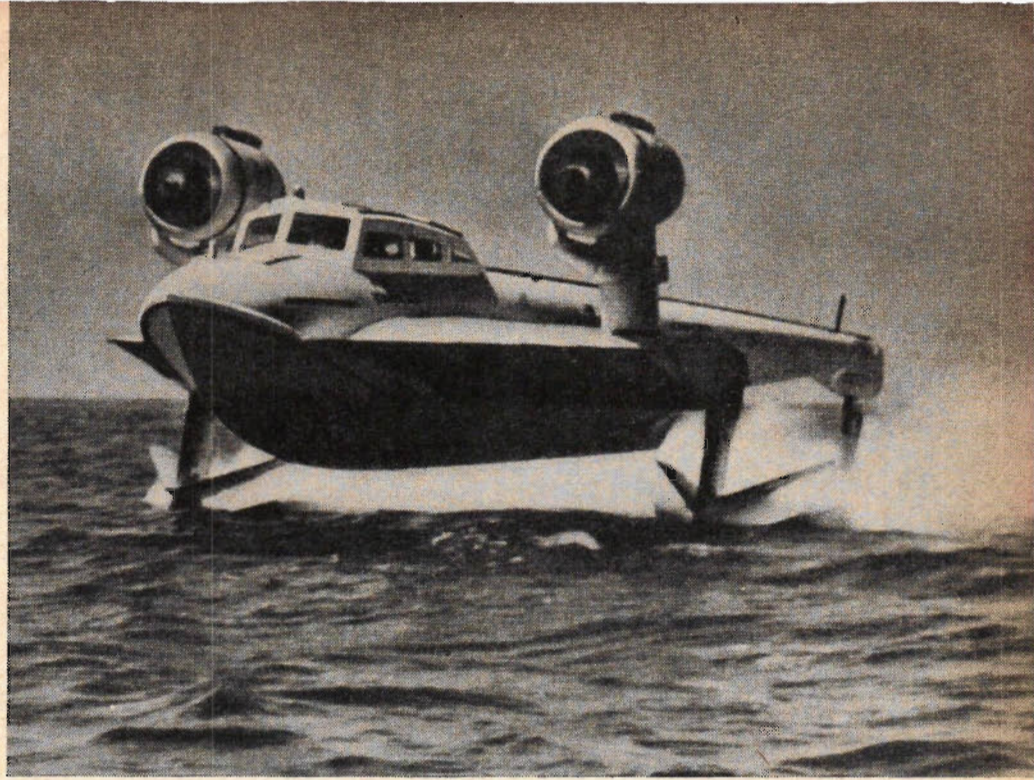
Väl ute till sjöss, "sjösätter" man bärplanen, som i fråga om Grumman-skeppet kommer att höja aktern 3,6 meter över vattenytan vid 50 knops fart. När farten stigit till maximala 80 knop kommer aktern att sväva 5,6 meter över havsytan eller i varje fall över "medelvattenståndet".

Redan i början av detta år kommer prototypen att sjösättas och tas ut på provkörning i Karibiska sjön och Hudson Bay. Om resultatet motsvarar de förväntningar man just nu ställer på den nya fartygstypen, kommer bolaget att gå in för bärplansbyggen i betydligt större skala. Snabba kustfartyg med 500 tons deplacement och en längd av 77 meter står närmast på byggnadsprogrammet. Vart och ett av dessa fartyg skulle kunna ta 650 passagerare.

För framdrivningen kommer man i så fall att prova två alternativ, ett med tre gasturbiner på sammanlagt 60 000 hk och speciell högvarvspropeller, ett med sex gasturbiner på 51 000 hk, som driver fartyget med hjälp av sex luftpropellrar. Räckvidden för ett sådant kustfartyg har beräknats till 1 200 sjömil.

Givetvis kommer funderingarna på bärplansskepp också in i bilden när det gäller atlantfart. Intressantast i sammanhanget är väl projekteringen av transatlantiska bärplansskepp med atomdrift. 320 passagerare skulle enligt planerna kunna befordras med ett så-

Snabba kustfartyg för 650 passagerare står på byggnadsprogrammet för det amerikanska pionjärföretaget Grumman Aircraft, om de nuvarande försöken i mindre skala slår väl ut. En typ tänkes framdriven med luftpropellrar och med gasturbiner på sammanlagt drygt 50 000 hk.



70 knop har redan noterats med X CH-4, ett försöksfartyg, byggt för amerikanska marinen. Den 16 meter långa farkosten, som drivs med luftpropellrar och mer liknar ett flygplan än en båt, lär ha givit stora löften för typens framtid.

dant fartyg av ca 98 meters längd.

Speciellt intressant i sammanhanget är planerna på reaktorns placering. Den byggs nämligen inte in i fartygskroppen utan placeras i en särskild, spolformad undervattenskropp under fartygets akter. Minst sex meters vattenskikt ovanför reaktorn skulle på det sättet bilda ett tillförlitligt strålskydd under gång.

När fartyget ligger i hamn eller vid andra tillfällen, då det av en eller annan orsak inte är lämpligt eller möjligt att ha reaktorn placerad på detta sätt, skulle hela reaktorturbinen kunna fällas upp och in i ett vattenföretsett skyddsutrymme i fartyget.

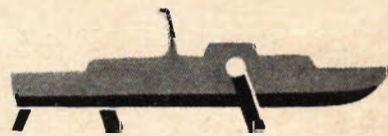
Reaktorn är tänkt att driva en superkavitationspropeller via en heliumgasturbin, och man beräknar att turbinen kommer att kunna ge den första prototypen en hastighet av 65 knop. Faller försöken väl ut, ligger det emellertid, anser man, inom möjligheternas gräns att pressa hastighetsgränsen uppåt till 100 knop eller t. o. m. något mer. ■■



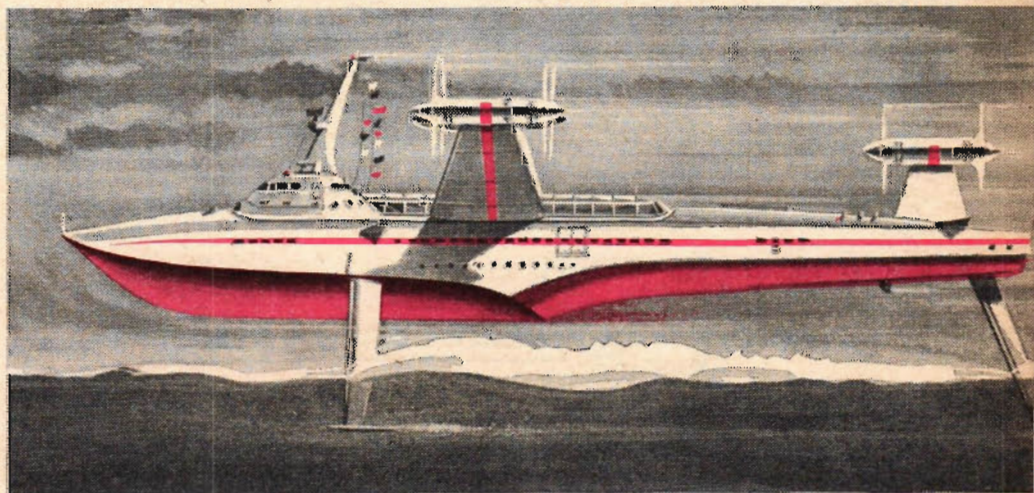
De uppfällbara bärplanen har utsikter att bli framtidens melodi, när det gäller snabba farkoster till sjöss. Den här teckningsserien visar överst ett atomdrivet bärplansskepp i hamn...



... och här ovan, hur fartyget på nedfällda "styllor" höjer sig över vattnet...



... för att vid full fart susa fram åtskilliga meter över vattenytan. Det mellersta stödet under fartyget är tänkt som hållare för framdrivningsenheten, en i vattnet helt nedsänkt turbin, driven av en atomreaktor via upphettad heliumgas.



Kan månen exploateras?



USA-firman Scully-Anthony föreslår denna typ av fordon för forskningsturer på mån-
ytan. Fordonet drivs framåt genom att de
båda männen vandrar framåt i "kulhjulen".

Rymdfarten öppnar fantastiska möjligheter på gott och ont för mänskligheten. Professor HERMANN OBERTH berättar i denna artikel om hur man kan använda satelliter för att överföra televisionsprogram över hela världen och hur teleföbindelserna kan revolutioneras. Han visar också hur klimatet kan påverkas med hjälp av en gigantisk rymdspegel, som även kan bli ett fruktansvärt förödande krigsredskap.

Månen blir det första målet för rymdfärderna. Den vilda och ödsliga jorddrabanten skall utforskas, och där skall också rymdpionjärerna förbereda sig för avlägsna expeditioner ut i världsrymden.

I förra numret av Teknik för Alla berättade jag om hur denna bas skulle kunna göras självförsörjande. Detta gäller emellertid inte bara månbasens personal utan även råvaruförsörjningen för de fortsatta rymdexperimenten.

Det finns nämligen all anledning förmoda att det finns malmförekomster på vår rymdgranne, och dessa fyndigheter skall kartläggas och utvinna.

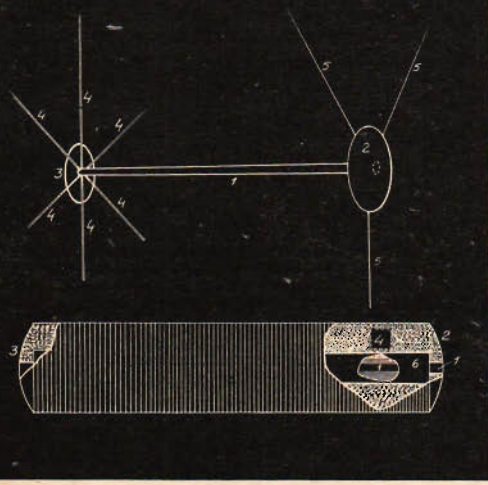
Naturligtvis kommer det att ta sin tid innan vi kommer så långt. Teoretiskt vet vi i dag hur problemen skall lösas, men det gäller samma regler för tekniken som t. ex. gymnastiken. En person kanske vet precis hur han skall ta sats, hur stor muskelstyrka som krävs etc.,

men den som inte är en tränad gymnast måste ändå börja från början med de enklaste rörelserna.

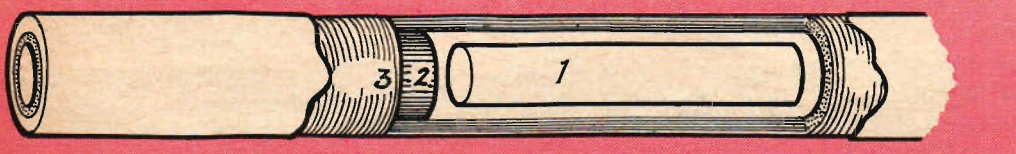
Det krävs mindre för att sända ut föremål i rymden från månen än från jorden. Tyngdkraften på månen är ju bara en sjättedel av samma kraft på jorden. En god gymnast skulle vid ett hopp över en bock eller en plint sväva 6 m upp över månytan och sedan landa mjukt som en snöflinga.

Månen har inte heller någon atmosfär, och vi behöver därför inte heller några raketer för att föra bort något från jorddrabanten. Vi klarar oss utmärkt med hjälp av en kraftig solenoidkanon. Principen för solenoidkanonen beskrevs för övrigt i Teknik för Alla 3/59, då det berättades om hur man med enkla medel själv kunde tillverka en sådan anläggning i miniatyr.

"Rymdkanonen" skall bestå av en tunnel tillverkad av lättmagnetiserade tunna järntrådar. Kring denna tunnel läggs en spole av isolerade trådar. En magnet glider genom denna jättespole, och när den rusar fram genom tunneln slår den om strömmen, så att det alltid uppstår en pol framför magneten, som



Rymdspeglén, som visas på den övre teckningen, tillverkas på månbasen. Den består av 1) Förbindelserör; 2) Reflektor av plåttremor; 3) Spole och 4) samt 5) kilometerlånga ställinor. Teckningen därunder visar hur speglén förpackas för avskjutning med solenoidkanon. Runt röret 1) lindas reflektorremarna 2) så att de räcker från 2) till 3). Ställinorna 4) lindas sedan runt röret så att den jättelika projektilen blir spolförd.



Vi ser här t. v. Oberths förslag till en solenoidkanon. En magnet 1) glider fram i en tunnel 2), som är uppbyggd av långsgående järntrådar, som är lätta att magnetisera. Den magnetiska järntrådstunneln omges av en spole 3) isolerad tråd.

fortsätter att dra den framåt. I mitten uppstår då en pol, som stöter bort magnetens främre pol och drar till sig den bakre, och bakom den uppstår en pol, som stöter bort magnetens bakre pol.

Magneten slungas fram genom tunneln med mycket stor hastighet. Vid laboratorieförsök har man uppmätt hastigheter på 3 000 m/sek. Så mycket behöves emellertid inte på månen, och man torde här nöja sig med en hastighet av 2 300 m/sek, som räcker för att slunga bort ett föremål från månen.

Magneten förses med förvaringsrum. Vid utskjutningen bromsas magneten strax innan den når fram till tunnelns mynning och vid inbromsningen slungas de föremål, som placerats inne i magnetens förvaringsrum vidare ut i rymden. "Solenoidskotten" fångas sedan upp av de elektriska rymdskeppen och placeras sedan i önskad bana kring jorden.

En s. k. Fixed orbit-station blir den första stora anläggning, som tillverkas på månen och transporteras ut i rymden med hjälp av solenoidkanonen. Den engelska termen Fixed orbit-station betecknar en rymdstation, som alltid behåller sitt läge över en viss punkt på jordytan.

Det går att överblicka tre sjundedelar av jordytan från en sådan rymdstation, om den befinner sig i en bana på 36 000 km höjd över jorden. Tre sådana stationer, som tillsammans bildar hörn i en liksidig triangel med jorden i mitten, kan praktiskt taget behärska vår värld.

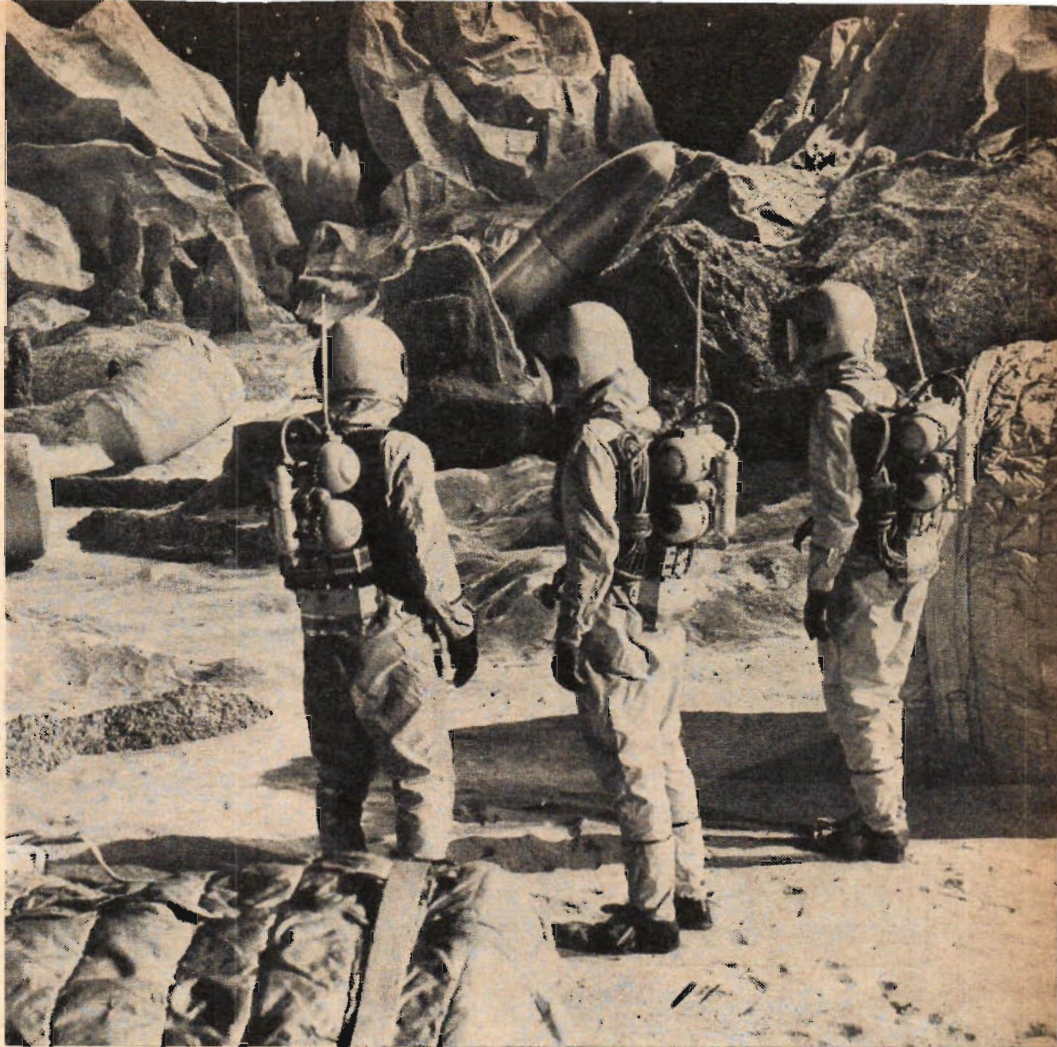
Sådana Fixed orbit-stationer kan bli av stort värde för televisionen. Som bekant används ganska korta radiovågor för television, och sådana vågor länkas inte vidare runt jorden genom jonosfären utan bryter sig ut från jorden på samma sätt som ljusvågor. Skulle man däremot sända ett televisionsprogram från jorden till en Fixed orbit-station, kan det förstärkas där och sedan sändas tillbaka till jorden. Televisionssändningen från rymdstationen kan täcka tre sjundedelar av jorden, och om det finns tre Fixed orbit-stationer, kan sändningarna länkas mellan stationerna och på detta sätt täcka hela jordytan.

Vi kan inte bara sprida sådana centimetervågor över hela jorden, utan vi kan också rikta dem. På grund av viktlösheten i rymden är det möjligt att bygga jättelika metallspeglar, och dessa kan bryta samman radiostrålarna så kraftigt att de kan koncentreras i en brännpunkt på bara 5 cm diameter. Med hjälp av en sådan koncentrerad stråle kan man sända telegram, telefonsamtal eller televisionsupptagningar utan att sändningarna kan uppfångas av någon annan än den önskade mottagaren.

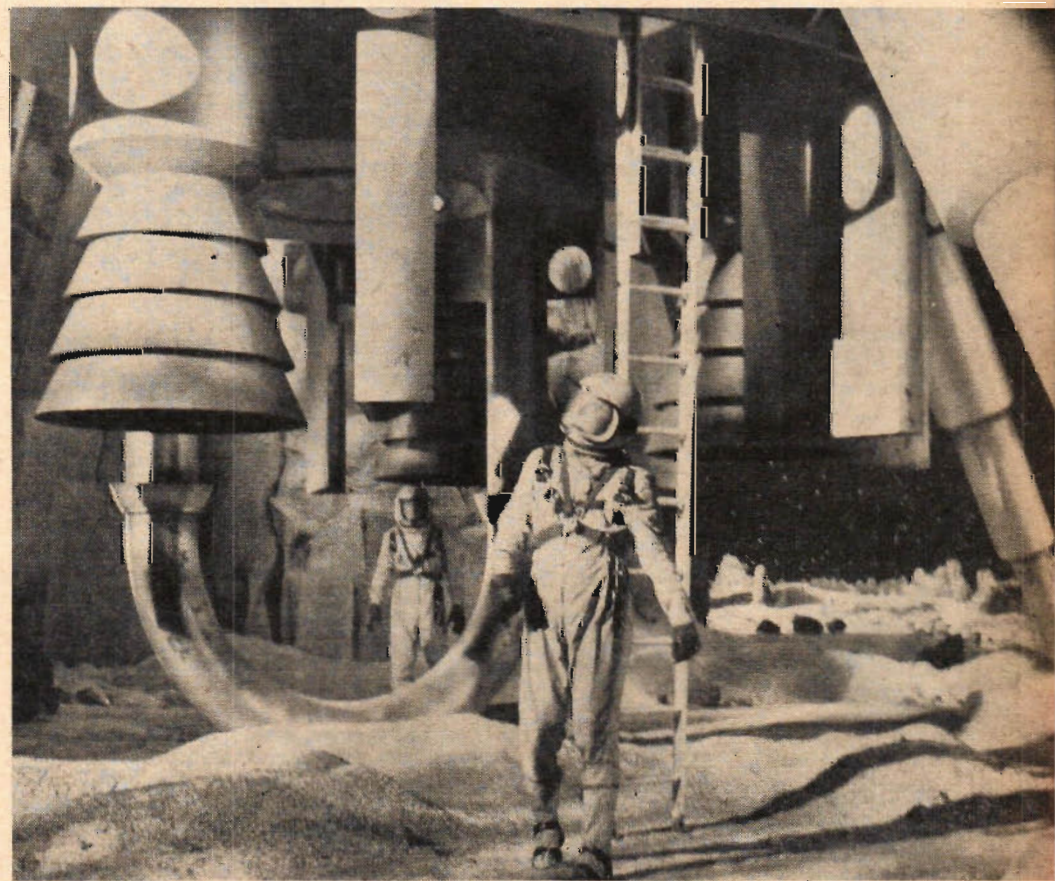
De ovan nämnda centimetervågorna utgör vågor med hög frekvens. Vågor med hög frekvens kan tjäna som bärfrekvensvågor, medelst vilka samtidigt kan förmedlas 10 000—100 000 telegram, telefonsamtal och TV-reportage utan störningar. Detta innebär t. ex. att ett fjärrsamtal med USA kan bli lika billigt som ett inrikes telefonsamtal.

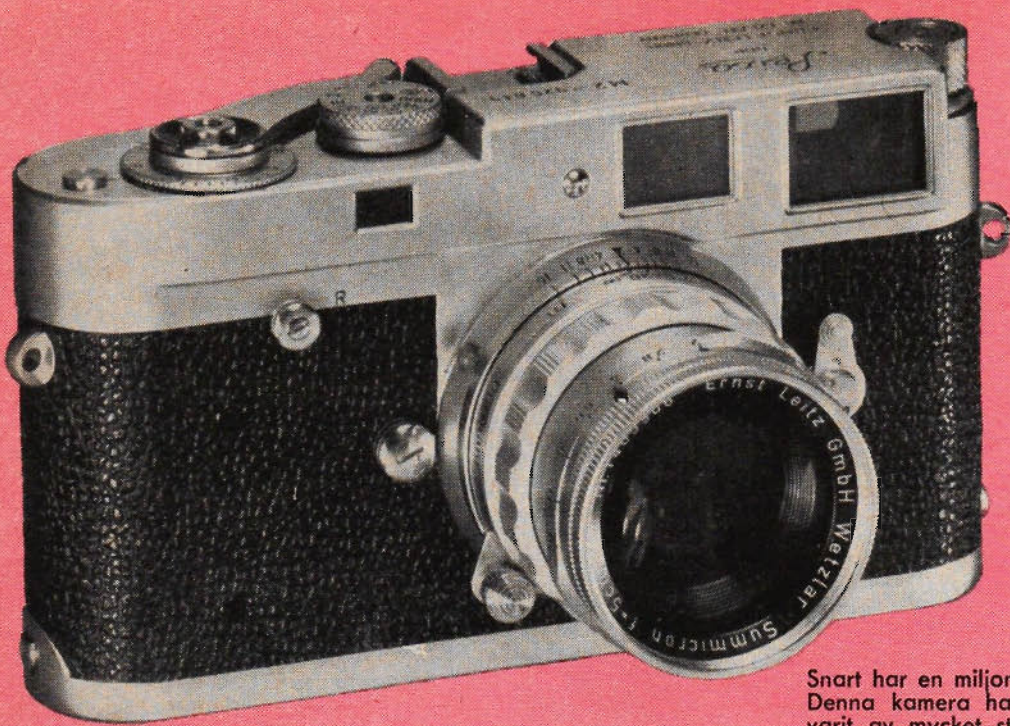
De stora Fixed orbit-stationerna kan också utrustas med astronomiska observatorier med teleskop som ger miljoner gångers förstoring. På jordytan skulle ett sådant jättelikt teleskop inte fylla någon som helst praktisk mission. Jord-

(Forts. på sid. 33)

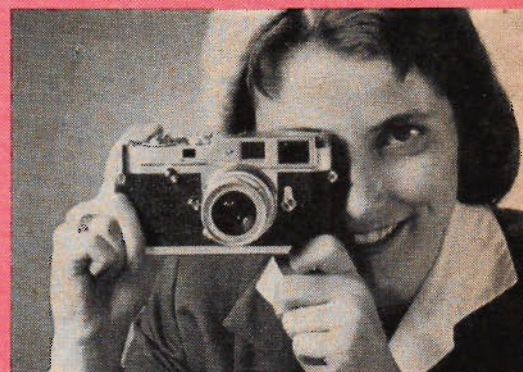


I en amerikansk telefonsfilm har man försökt ge en vetenskapligt korrekt bild av den första rymdresan till månen. Bilden ovan ger en realistisk uppfattning om det ödsliga och främmande landskap, som kommer att möta månresenärerna. Vi ser nedan hur ett rymdskepp landat på månen.





Leica M 2



Snart har en miljon Leica-kameror lämnat Leitz-fabriken i Wetzlar. Denna kamera har varit banbrytaren för småbilsformatet och varit av mycket stor betydelse för fototeknikens utveckling. Här testas STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN Leica M 2.

Vi testar kameran:

PIONJÄR I SMÅBILD

■ Namnet Leica har blivit klassiskt inom fotovärlden. Denna kamera är nämligen den stora banbrytaren för småbilsformatet och få konstruktioner har varit av så stor betydelse för den fototekniska utvecklingen som detta västtyska precisionsinstrument.

Historien bakom Leica är intressant. På 1910-talet var kamerorna stora och skrymmande, och Oskar Barnack — en fotobiten verkmästare hos det optiska företaget Ernst Leitz — drömde om en liten men tekniskt fullvärdig kamera. Han kom på idén att använda kinofilm och satte igång att experimentera. Det tog många år innan hans hobbyprojekt förverkligats, men när kameran till sist blev färdig, bestämde sig Leitz för att börja tillverka den.

1925 debuterade Leican på Leipzigmässan. Kameran blev något av en sensation och yrkesfotografer och kräsna amatörer upptäckte snart den nya kamerans möjligheter. Pressfotograferna fann att de kunde ta osökta och otvungna bilder med denna smidiga kamera, och Leica började snart också att användas inom vetenskap och teknik.

Andra fabriker tog upp idén och man kan utan överdrift säga att alla moderna småbilskameror härstammar från Barnacks konstruktion. Trots den mörkande konkurrensen håller Leica än i dag sin särställning, och detta beror inte bara på en sund ursprungskonstruktion utan även på ett grundmurat förtroende för Leitz-fabriken då det gäller kvalitet och precision.

Leica är en systemkamera, dvs. kamerahuset fungerar som den första byggstenen i ett system av utbytbara objektiv och tillbehör, som gör det möjligt att anpassa kameran för praktiskt taget vilken fotouppgift som helst. Det finns vidvinkelobjektiv, som bl. a. underlättar

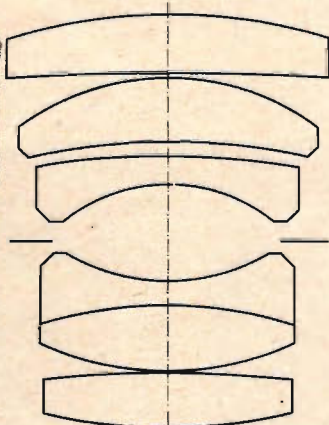
tagningar där det annars skulle ha varit för trångt att fotografera, normalobjektiv av flera olika typer och teleobjektiv, som tillåter även de mest avancerade former av fjärrfotografering. Det finns tillbehör för mikro- och makrofotografering, lätthanterliga anordningar för reproduktion, spegel- och bälg tillsatser och en snabb motor för automatiska serietagningar och många andra tillbehör för specialuppgifter.

Vår test gäller Leica M2, som är en något förenklad version av Leitz toppmodell M3. Leica M2 är en ridåslutar-kamera med kopplad avståndsmätare. Den optiska universalmätaren — som har den fördelen att man ser motivet även i själva exponeringsögonblikket — är en intressant konstruktion. Sökaren visar nämligen automatiskt och parallaxfritt bildfältet för det objektiv med 35, 50 eller 90 mm brännvidd, som man satt in i kameran. När man t. ex. sätter in ett 50 mm-objektiv, dyker genast upp en ljusramp i sökaren, som visar den rätta bildbegränsningen. Tvekar man om brännvidden är den lämpliga, behöver man bara göra en lätt vridning på bildfältsväljaren och bildramen för vidvinkel- eller teleobjektivet visas i sökaren.

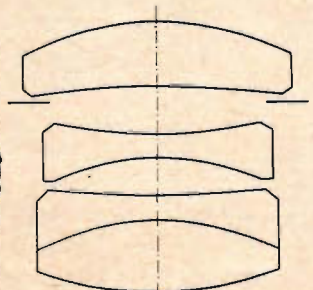
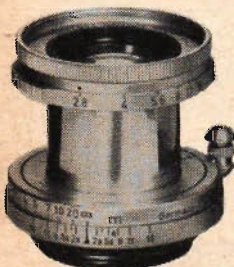
Objektiven med 35, 50 och 90 mm brännvidd kopplas automatiskt till avståndsmätaren, som har lång mätbas och ger en utomordentligt klar och exakt inställning. Det går också att använda objektiv med längre brännvidder, men då bör man använda tillsatssökare eller Leitz kompakta spegelhustillsats. Objektivväxlingen sker mycket snabbt tack vare den utmärkta Leica-bajonetten, som är föredömlig i sitt slag.

Ridåslutaren är placerad omedelbart framför filmplanet och arbetar fullkom-

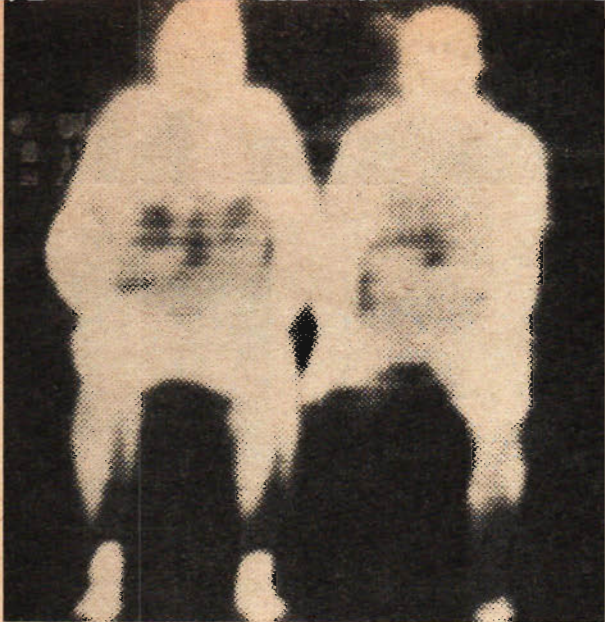
(Forts. på sid. 39)



Summicron 1:2/90 mm är ett ljusstarkt reportage- och porträttobjektiv, som är uppbyggt av sex linser. Bilden visar hur objektivet är uppbyggt. Summicron med bajonettfatning kostar 750 kr.



Elmar har tillverkats i stora serier och är beaktat för sin förnämliga skärpa. Detta normalobjektiv finns i ljusstyrkorna 1:3,5 och 1:2,8 med 50 mm brännvidd. Bilden visar Elmar 1:2,8. Det finns också ljusstarkare normalobjektiv för Leica, bl. a. det förnämliga Summilux 1:1,4/50 mm.



Fenomenet infraröd strålning — det osynliga ljuset — utnyttjades av amerikanska armén redan under andra världskriget. Ett speciellsikte för handeldvapen — sniperscope — gav skytten möjlighet att se sitt mål även under totalt mörker. Sedan dess har metoden utvecklats vidare och bilden ovan till höger visar dess moderna utformning. Målet "belyses" med infraröda strålar och de reflekterade strålarna uppsamlas i siktet och projiceras på en skärm (t. v.).

Armén måste kunna hitta mål och bestämma var de finns. För att detta skall kunna ske snabbt och rätt krävs tekniska hjälpmedel av olika slag. Om ett av dessa hjälpmedel, den infraröda strålningen, berättar här kaptan Bo Eriksson.

Infraröd strålning ger armén kattögon

■ Varje kropp, som är varmare än den absoluta nollpunkten (ca -273°C) skickar ut elektromagnetiska strålar. Strålningens styrka ökar när kroppens temperatur höjs. Dessutom bestämmer temperaturen inom vilket våglängdsområde huvuddelen av strålningsenergin utsänds. Om kroppens temperatur understiger ca 500°C är strålningsenergin inom det synliga våglängdsområdet så liten, att den inte uppfattas av det mänskliga ögat. Man kan exempelvis inte se, om ett strykjärn är varmt. Däremot lyser smält järn. Huvuddelen av de strålar, som utsänds av kroppar med normala temperaturer, har längre våglängder än det synliga ljuset och kallas infraröda (IR). Det infraröda våglängdsområdet anses i allmänhet ligga mellan 0,76 och ungefär 1 000 μ .

Det våglängdsområde, som närmast inträser armén, är 0,76—14 μ . IR-strålar med längre våglängder absorberas nämligen så snabbt av atmosfären att de är svåra att registrera på längre avstånd. Ibland används uttrycken kort- och långvågig IR-strålning. Därmed avser man våglängder omkring 1 resp. 10 μ .

IR-tekniken utnyttjas för att få fram en bild av målet eller terrängen. Detta kan antingen ske genom fotografering eller genom att man i en mottagare omvandlar IR-bilden till en signal eller en bild, som ögat kan se.

Vid fjärrfotografering med vanlig film får man ofta dåliga bilder på grund av att lätt dis ligger över terrängområdet. Dessutom är det svårt att på bilderna upptäcka maskerade föremål. Med IR-känslig film blir bilderna bra även i disigt väder och maskerade föremål kan ofta upptäckas. Vid infraröd fotografering skiljer sig exempelvis nyligen avskurna grenar från levande buskar. Därför används ofta IR-känsliga emulsioner vid flygfotografering. Men observera att det inte ens med IR går att fotografera genom dimma.

IR-materiel indelas i två grupper, aktiv och passiv. Vid den aktiva materielen används en speciell strålkastare, som utsänder IR-strålar, vilka återkastas av målet och registreras i en mottagare. Vid den passiva används däremot endast en mottagare, som registrerar målets egen strålning. Aktiv IR-materiel arbetar oftast inom det kortvågiga och passiv inom det långvågiga området.

Av de båda typerna är ur militär synpunkt den passiva att föredra. En sådan apparat kan nämligen inte upptäckas av fienden. En IR-strålkastare kan däremot lokaliseras med en enkel och billig indikator, så liten att den kan bäras i byxfickan. Därför kommer troligen den passiva typen att i framtiden bli vanligast. Det har dock visat sig vara svårt att konstruera passiv materiel, som på längre avstånd registrerar föremål vid normal temperatur. Det är lättare att lokalisera varmare föremål, t. ex. motorerna i flygplan.

I de flesta arméer arbetas med IR-materiel för olika ändamål. Exempel på sådan materiel är IR-indikatorer, nattsikten till handvapen och pjäser, nattkikare för förare av bilar och stridsvagnar, målsökare i robotar etc.

Den förut nämnda IR-indikatorn kan bara användas för att upptäcka fiendens IR-strålkastare. Med denna lilla apparat har man emellertid möjlighet att effektivt hindra fienden att använda sin aktiva IR-materiel.

De nattsikten, som finns till handeldvapen, är i allmänhet av aktiv typ. Det amerikanska "sniperscopet", som användes redan under andra världskriget, torde vara det mest välkända. Numera finns ett modernare amerikanskt IR-sikte med förbättrade egenskaper. Det

består av en IR-strålkastare och en IR-kikare. I kikaren projiceras IR-bilden på fotokatoden i ett bildomvandlar rör.

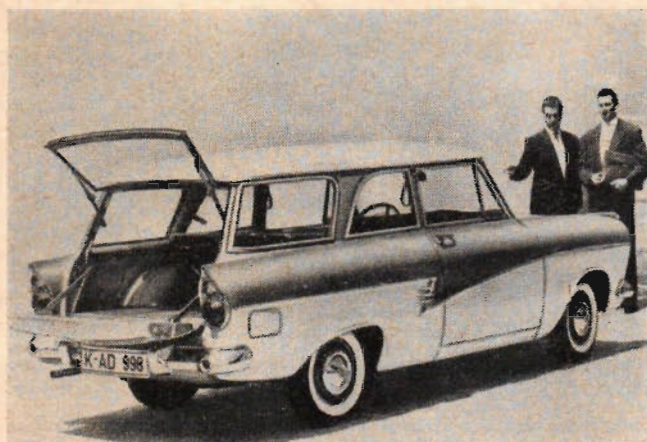
Ett annat exempel på aktiv IR-materiel är den amerikanska kikaren för fordonsförare. Förses fordonets lyktor med IR-filter kan föraren nattetid köra med ungefär samma hastighet som på dagen.

I robotar som är avsedda att bekämpa luftmål och kanske också bilar och stridsvagnar kan man med fördel använda målsökare av passiv typ. Målet har en varm motor, som avger varma gaser, och atmosfärens absorption av IR-strålarna är särskilt på högre höjder liten. En IR-målsökare blir avsevärt billigare och mindre än en radarmålsökare med motsvarande prestanda. ■■



Infraröda "glasögon" är en annan praktisk uppfinning som hjälper den här jeepföraren att se nästan lika bra i kolsvart mörker som i dagsljus. Bilens strålkastare är försedd med infraröda filter.

Vad anser de om sin bil?



För helg och söcken

När den tyska Ford-fabriken visade sin nya 17 M-linje på Frankfurtsalongen hösten 1958, visades också en stationsvagnsversion, 17 M Kombi, som dock skulle debutera på den svenska marknaden först ett halvår senare. Kombi visade sig vara en god ambassadör för sin typ, och dess "personvagnsmässiga" lyx har redan efter ett knappt år fört den fram till en hedrande plats i statistiken. Var sjätte 17 M, som såldes i Sverige under januari—november 1959 var en Kombi, eller närmare bestämt 1 284 vagnar av 6 973.

Taunus 17 M Kombi finns i två utföranden, en standard- och en de Luxe-version. Båda dessa finns representerade i den ägartest, som återfinns här intill.

Data för 17 M Kombi

Ford Taunus 17 M Kombi har en fyrcylindrig toppventilmotor på 1 698 cc. Motorns cylinderdiameter är 84 mm och slaglängden 76,6 mm. Effekten 67 hk (SAE) utvinns vid 4 400 varv/min. Motorns maximala vridmoment är 13,4 kgm vid 2 200 varv/min. Kompressionsförhållande 7,2:1.

Koppling: Enkel torrlamellkoppling (på beställning levereras vagnen med automatkoppling av typ Saxomat). Helsenkroniserad, treväxlad växellåda. Rattväxels utväxlingsförhållande: Ettan 3,4:1, tvåan 1,7:1, trean 1:1 och backen 3,9:1. Vagnen kan också fås med fyrväxlad växellåda, synkroniserad på tvåan, trean och fyran. Ettan 3,4:1, tvåan 2:1, trean 1,3:1, fyran 1:1 och backen 4,4:1.

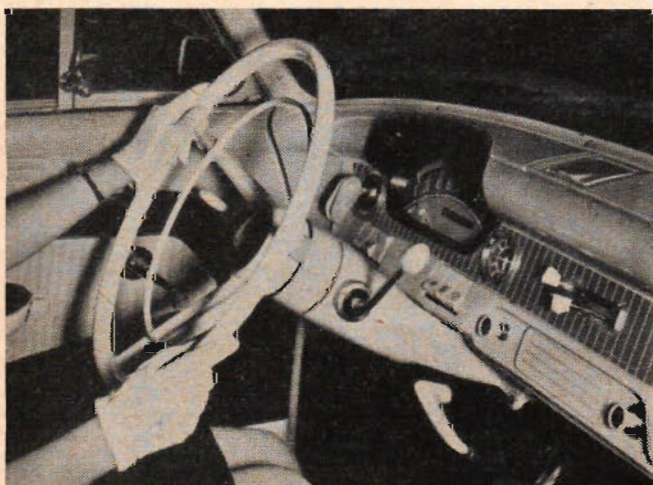
Styrning: Skruv och rulle, utväxling 15,8:1. — Bromssystemet: Fotbroms, hydrauliskt verkande på alla fyra hjulen, dubbla bromscylindrar fram. Handbromsen påverkar bakhjulen mekaniskt.

Fjädring: fram — individuell fjädring med spiralfjädrar och fjäderben med inbyggda hydrauliska teleskopstötdämpare. Krängningshämmare av torsionstyp. — Bak, längsgående bladfjädrar och hydrauliska stötdämpare.

Däcksdimension: 6,40x13", slanglösa däck. — Elektrisk utrustning: 6 V-batteri med en kapacitet av 84 ampëretimmar.

ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd	4 375 mm
Total bredd	1 670 mm
Total höjd	1 470 mm
Hjulbas	2 604 mm
Spårvidd fram	1 270 mm
Spårvidd bak	1 270 mm
Fri Markhöjd	180 mm
Vändradie	11,5 meter
Bränsletanken rymmer	45 liter
Vikt	1 150 kg
Riktpris inklusive accis	11 451 kr
Årlig skatt	194 kr



Teknik för Alla
ställer tio
närgångna frågor
till fem
ägare av
Taunus 17 M Kombi



Chaufför
ERIK SKOG

Varför köpte ni Taunus 17 M Kombi?

Vi köpte Taunus Kombi i första hand för dess storleks skull, då vi är fyra i vår familj. Bilens vackra linjer bidrog även till att det blev den här. Tidigare hade jag en Austin A 40, som jag fick bra inbytespris för.

Hur långt har ni kört den?

1 600 mil.

Hur använder ni bilen?

Bilen använder jag mest för privatbruk.

Hur stor är bensinförbrukningen?

Bensinförbrukningen håller sig i genomsnitt vid 0,8 liter/mil.

Har ni haft några reparationer?

Nej, det enda är att locket till färgasaren gått sönder då luftrenaren är för tung.

Har er bil några särskilda nackdelar?

Jag har inte hittat några nackdelar hos min bil.

Har er bil några särskilda fördelar?

Ja, den är rymlig och bekväm som familjevagn. I övrigt är den mycket lättkött, motorn är lättåtkomlig och galonklädseln lätt att hålla ren.

Vilka förbättringar vill ni föreslå?

Har inga speciella önskemål att komma med.

Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

Den kraftiga och accelerations-snabba motorn. Värmsystemet är mycket bra.

Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?

17 M Kombi är en mycket god vägvagn och är lättkörd på nästan allt slags underlag. Sikten är finfin och bromsarna visar ingen som helst avmatning.

I nästa biltest:

5 testar Taunus 17 M Kombi



Fabrikör
ARNE FORNÄS



Köpmän
STIG NILSSON



Fabrikör
INGEMAR FREDRIKSSON



Trädgårdsanläggare
KARL AXELSSON

Kombivagnen köpte jag då jag för min firma behövde en bil som kunde lasta skrymmande saker och som samtidigt lämpade sig utmärkt som personbil.

Jag behövde just den biltypen till min firma och även privat. Den ser trevlig och representativ ut, så valet var inte alls svårt.

Jag köpte Taunus 17 M Kombi för att vagnen kan användas antingen som femsitsig eller, sedan baksätet fällts ihop, som tvåsitsig med lastrumsgolv. Dess smakfulla linjer och ovanligt prydliga interiör samt ett pris som jag ansåg acceptabelt spelade också in.

Fick ett mycket bra inbytespris för min Ford Prefect 55. Vi ville ha en större bil än den gamla och samtidigt en praktisk både ur nytta- och familjesynpunkt.

4 400 mil.

1 400 mil.

2 300 mil.

4 000 mil.

Bilen går nästan uteslutande som firmabil med omväxlande stads- och långresor.

Bilen använder jag dels för min firma, dels för privat bruk.

Mest för stadskörning till och från arbetet samt för semesterkörning.

Bilen används mest som nytto- vagn, men dessutom som familje- vagn på lör- och söndagar samt semestrar.

Vid landsvägskörning i 90–100 km/tim är bensinförbrukningen 1,05 liter/mil och vid stadskörning 1,2–1,3 liter/mil.

Vid stadskörning drar den ca 1,5 liter/mil och vid landsvägskörning 1,1 liter.

1,1 liter/mil är medelvärdet för stadskörning.

Vid landsvägskörning, som före- kommer rätt mycket i mitt fall, hål- ler sig bensinförbrukningen vid 0,9 liter/mil.

Då bilen hade gått 2 800 mil skar motorn, vilket enligt expertisen berodde på att glykol gick förbi topplockspackningen och ner i cy- lindern. Detta gick inte på garan- tin utan jag måste kosta på en helt ny motor. Byte av bromsband, startmotorn reparerad, vattenpum- pen bytt, lödning av kylaren två gånger samt justering av förgasa- ren ett flertal gånger.

Endast byte av givare till tem- peraturmätaren vid 1 200 mil. Kostnad ca 25 kr.

Bensintanken har bytts och det har varit trassel med dörrlåsen.

Inga reparationer förutom två gånger byte av brytarspetsar och fjäderstift.

Nackdelarna har ju varit åtskilliga enligt ovan. Bensinförbrukningen är i högsta laget.

Vindrutetorkarna är för klena vid snöfall och bakvagnen för lätt, vilket märks mest vid halt väglag.

För små hjul är en nackdel spe- ciellt vid vinterkörning. Tanken ligger oskyddad för reservhjulet. Luckan för reservhjulet borde för- ses med handtag. Vid 85 km/tim uppstår ett brummande ljud.

Jag kan inte säga att vagnen har några särskilda nackdelar.

Största fördelen är bilens lätthet att ställa om från personbil till lastvagn. Instrumenteringen är bra liksom bakdörrrangemanget. Lastutrymme är stort.

Vagnen är lättkörd, varm, rymlig samt lättstartad vid låg tempera- tur. Runt-om-sikten är god och vagnens lastutrymme är stort och fint men svårt att komma åt.

Bilen är lätt att köra, en åsikt som även delas av min fru. Vagnen lig- ger bra på vägen och är snabb. Bra körställning.

Fördelar finns några stycken som t. ex. bilens goda vägegenskaper, den fina sikten och kombivagnens rymlighet jämfört med en vanlig personbil.

Jag önskar att bilen hade fyra dörrar, då det nu kan vara svårt vid i och urlastning. Avgasröret borde gå ut vid sidan — avgas- serna sugts in i bilen, om man kör med bakdörren öppen.

Det vore önskvärt med fyra dörr- ar, då lastning och lossning skul- le gå mycket lättare. Den last som ligger längst in är nu svåråtkom- lig. Kunde bilen även utrustas med större hjul skulle den passa ut- märkt även i vinter-Sverige.

De detaljer som jag angivit un- der frågan om bilens nackdelar med undantag för hjulstorleken, som säkerligen är anpassad efter motorn och bilen för övrigt.

Jag har inga förbättringar att föreslå.

Den helsynkroniserade växellådan är bra. Den fullständiga instru- mentuppsättningen är både lättläst och överskådlig.

Bäst tycker jag om vagnens ut- märkta bromsar, som alltid är till- förlitliga.

De olika instrumenten är bra ut- förda och praktiskt placerade samt omkopplare för omkörnings- ljus och körriktningssvisare väl pla- cerade vid ratten.

Sikten är fin runtom och bilen är mycket accelerationsnabb. Bra fjädring.

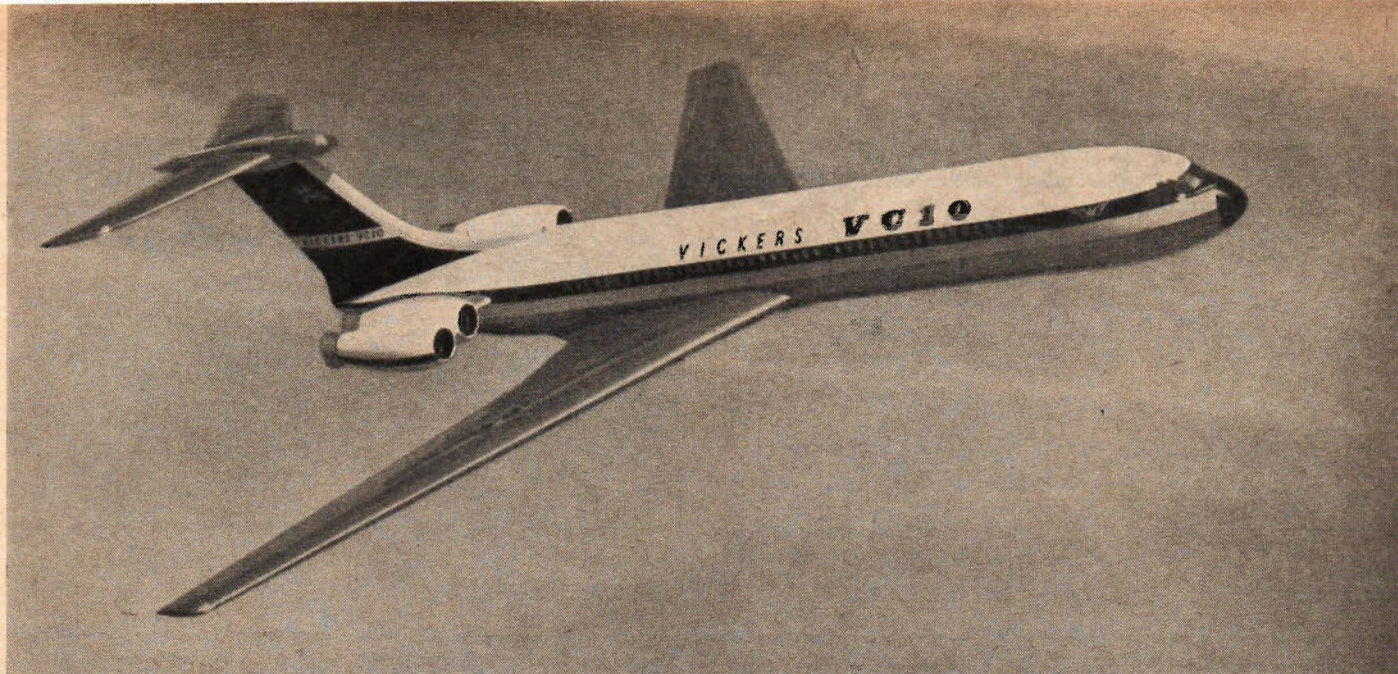
Sikten är god. Bilens bromsar är bra och vägegenskaperna mycket goda. Körriktningssblinkvisaren är utmärkt då den är synlig både fram, på sidan och bak.

Sikten är mycket god, instrument- brådan madrasserad och bromsar- na tillförlitliga. Helljusblinkern i körriktningssvisarspaken är verkligen bra. Fin fjädring under alla år- stider utom vintern, då bilen är för baklätt.

Ratten är tillverkad av ett fjäder- nade och stötdämpande material. Skumplaststoppningen samt den goda runt-om-sikten gör också sitt till för säkerheten. Beslag för sä- kerhetssele finns inte som stan- dard, vilket är en nackdel.

Har man snödeck vid halt väglag ligger bilen alltid bra på vägen. Jag har kört bil i 30 år och däray lång tid som yrkeschaufför, så man vet ju numera hur man skall bete sig om något oförutsett in- träffar.

Franskbyggda Simca Ariane



England gör "Dubbel-Caravelle"

Det franska jettrafikplanet Caravelle har blivit en stor framgång och det är därför långt ifrån överraskande att även andra flygplansfabriker bestämt sig för "aktermontage" av motorerna. Den brittiska flygindustrins kommande trumfess på jettrafikens område, Vickers VC 10, får därför en motorinstallation med tydlig fransk förebild.

■ Den engelska flygindustrins storhetsdrömmar om en ledande plats i jetålderns trafikflyg fick ett brått slut i och med Comet-planens olycksserie. Det blev amerikanska och franska fabriker som fick många av de beställningar, som annars hade kommit den brittiska flygindustrin till godo.

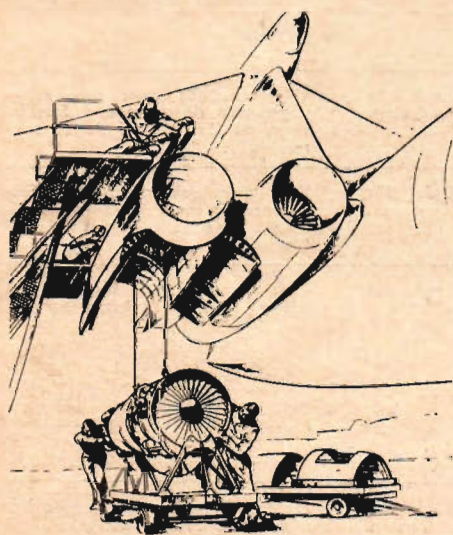
Britterna har inte gett sig. Om tre år är Englands nya trumfess på jetflygets område klart att sättas in i trafik. Det är Vickersfabrikens VC 10, som beställts i 35 exemplar redan innan prototypen flugits.

Vickers VC 10 är ett intressant plan. Det är ett långdistansplan, som även lämpar sig för medellånga distanser. Planet påminner till exteriören om Caravelle, och britterna har också lånat det franska uppslaget med aktermontage av motorerna. Skillnaden är här bara att Vickers-planet bär fyra jetmotorer med

två motorer monterade på var sida av flygkroppen i dubbelmontage.

Det nya Vickers-planet har konstruerats för att kunna landa på speciellt besvärliga flygplatser, där de andra jetbjässarna inte kan gå ned på grund av korta landningsbanor eller därför att flygfältet ligger på alltför stor höjd över havet. Genom Vickers VC 10 hoppas man alltså kunna trafikera städer, som annars inte kunnat komma i åtnjutande av jettrafik med långdistansplan.

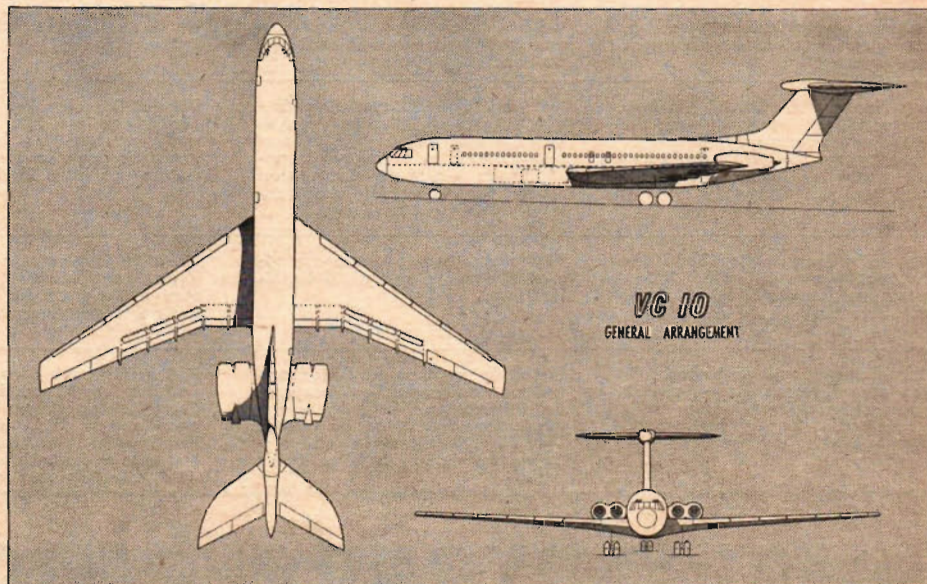
Den Caravelle-liknande motorinstallationen har valts för att den ger en renare vingkonstruktion och dessutom ger ökad säkerhet t. ex. vid buklandningar. Aktermontaget är även fördelaktigt då det gäller ljudisoleringen, och man kan därför räkna med att det engelska jetplanet får en lika angenämt tyst kabin som Caravelle. ■ ■



Akterinstallationen ger många fördelar ur servicesynpunkt. De fyra Rolls Royce Conway-motorerna kan snabbt monteras av planet för genomgång eller reparationer, och man uppnår även en avsevärt förenklad installation av ledningar etc. vid denna typ av motormontage (ovan). T. h. återges en treplansskiss av Vickers VC 10.

Vickers VC 10 i data

- Spännvidden är 42,7 m, längden 48,4 m och höjden 11,9 m. Vingytan är 260 m².
- I förstaklassversion tar Vickers VC 10 88 passagerare, i turistklass 105 passagerare och vid maximalt utnyttjande av kabinens utrymme 150 passagerare.
- Den maximala startvikten är 135,6 ton och räckvidden är ca 7 000 km med en last på 17 ton jämte föreskrivna bränsle-reserver.
- Det brittiska jetplanet beräknas få en maxhastighet, som är jämförlig med övriga långdistansjetplan.
- Planet får fyra Rolls Royce Conway-motorer i en kraftigare version, vars data ännu inte är kända.



Miniracing på köksbordet



Två miniracers tar en kurva på Fredholms nya "TT-miniracerbana". Maserati-karosserna har hämtats från leksaksbilar och skalan är 1/40. Bilarna är försedda med den sjupoliga Terrier-motorn, som även kan byggas in i tränga karosser. Praktisladlar som ovan uppnås på banor med nedsänkta spår.

Det har hänt åtskilligt sedan Teknik för Alla lanserade miniracinghobbyn i Sverige. Nyheterna kommer slag i slag på detta område och här visar RUNE FREDHOLM två intressanta experimentbyggen, som bör kunna intressera landets miniracervänner, nämligen en otroligt snabb, direkt driven Lotus-racer och en bana i miniatyrskalan 1/40.

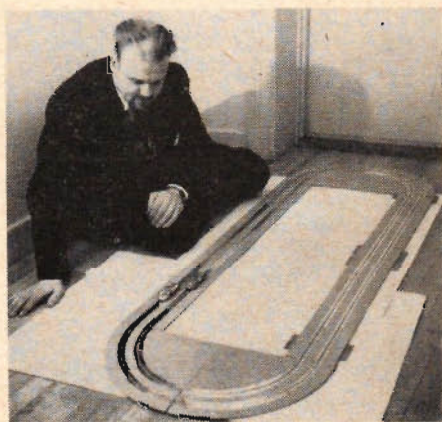
■ Folkskollärare Rune Fredholm i Bromma lanserade världens största miniracerbana i höstas, och i TFA nr 19/59 kunde vi berätta om denna 53 m långa fartbana. Just nu experimenterar Fredholm med en bana, som faktiskt torde tillhöra de minsta som byggts.

Fredholms nya bana kan sägas vara miniracinghobbyns TT-skala. Det rör sig här om racervagnar i en ungefärlig skala av 1/40, utrustade med den lilla ettriga, sjupoliga Romford Terrier-motorn, som faktiskt tillverkas just för lok i TT-skala. Racervagnarna är ombyggda leksaksbilar, som trots att de bara kostar någon krona per styck har högst skalenärliga karosser. För dessa miniatyr-racers har Fredholm tillverkat en bana efter samma princip som den tidigare jätteanläggningen. Underlaget är masonit, i vilket spår tagits upp med hjälp av en bandsåg. Längs spåren löper

smala remsor av aluminiumfolie. Strömmen leds av aluminiumfolien och tas upp av bilarnas släpkontakter. Banan har gjorts i sektioner, som snabbt monteras ihop med hjälp av en enkel klämfattning, och en hyggligt tilltagen oval får gott och väl plats på ett vanligt köksbord.

Det är ännu inte säkert om Fredholm skall ta upp TT-miniracingen på tillverkningsprogrammet, men i vilket fall som helst kan man konstatera att denna form av miniracing bör ha sina fördelar. Här kräver banan ett ytterst minimalt utrymme, och kostnaderna kan också hållas mycket låga. Romford Terrier är en sjupolig motor, och är därför mera påkostad än många andra modelljärnvägsmotorer. Den tillhör därför inte de allra billigaste, men ingen behöver avstå från denna form av miniracing av den

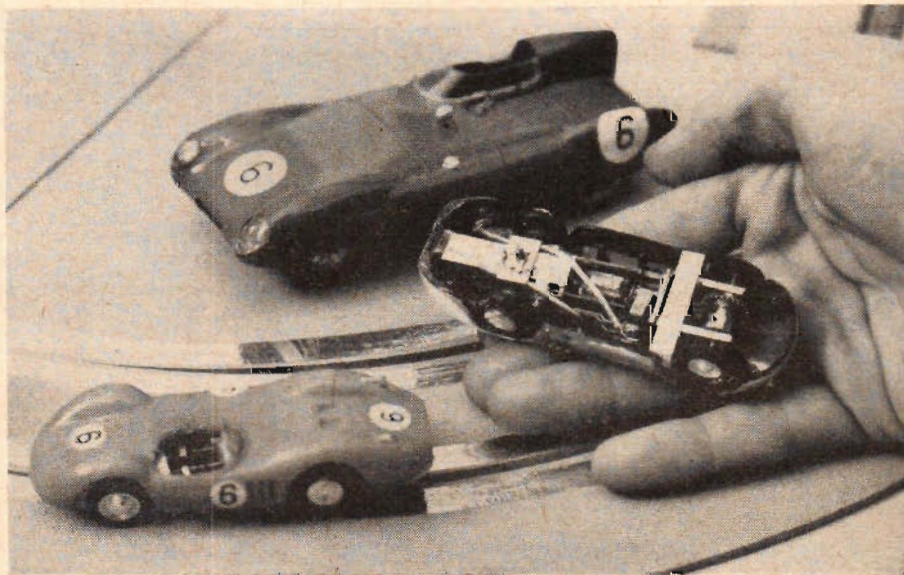
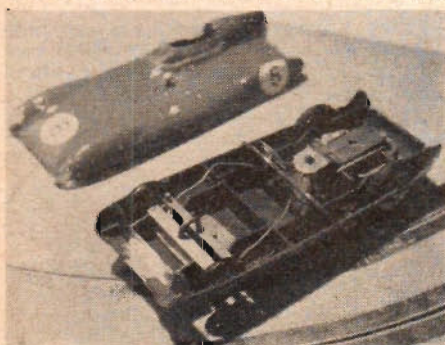
(Forts. på sid. 27)

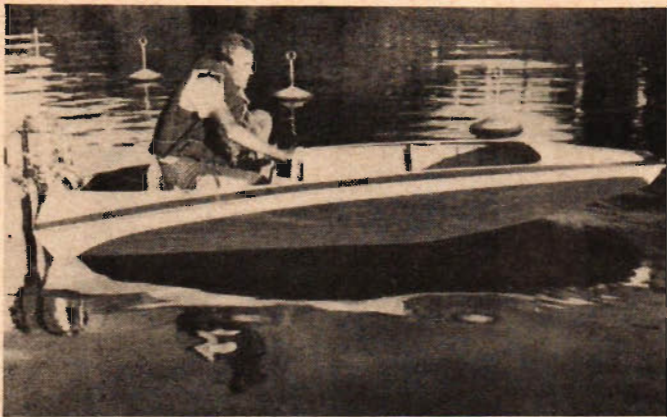


Rune Fredholm visar här sitt senaste experimentbygge, en miniracerbana i skalan 1/40 med ombyggda leksaksbilar. Banan är av masonit med bandsågade spår och strömmen leds med hjälp av aluminiumfolieremсор på spårens båda sidor. Banan har tillräckligt små dimensioner för att kunna läggas på ett vanligt bord. Den består av monteringsbara sektioner, som hålls fast med hjälp av en enkel men hållfast klämfattning. Sektionerna är inte större än att den nedmonterade banan kan förvaras i en byrålåda.

Bilden t. h. visar två "TT-miniracers" i skala 1/40 tillsammans med det verkliga fartäket, en Lotus ur Merit-serien, som utrustats med den urstarka amerikanska modelljärnvägsmotorn Pittman DC 65. Miniracern är god för ca 65 km/tim.

Lotus-racern är en plastmodell ur Merit-serien, som försetts med Pittman-motor. Denna 12 volts modelljärnvägsmotor har utgående axel på båda sidor om motorhuset och modellen är direkt driven, dvs. bakhjulen har monterats på motoraxeln.

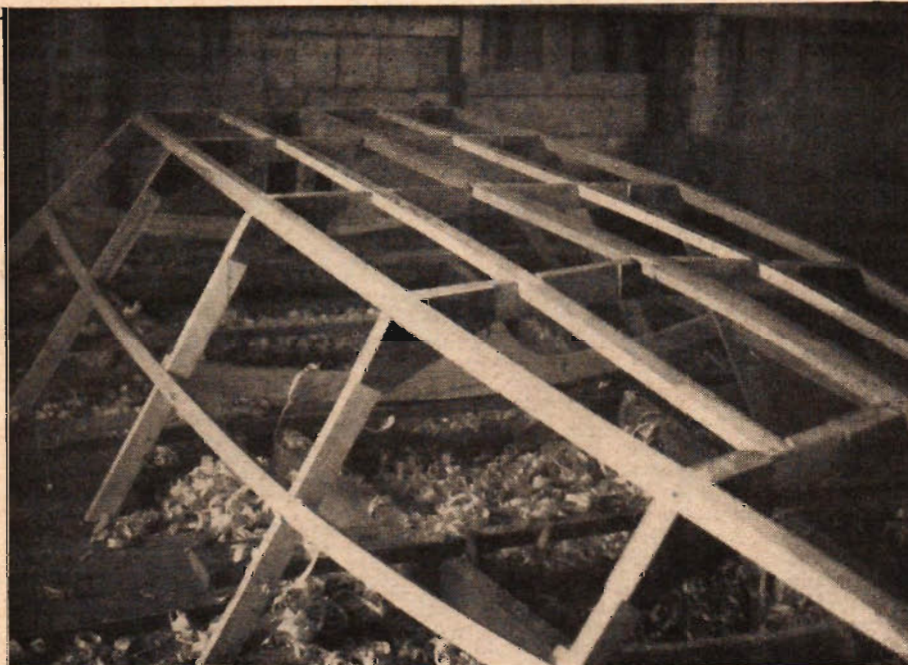




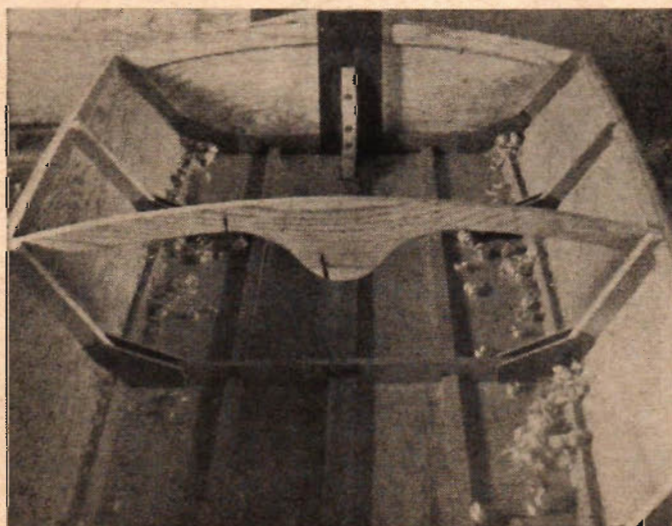
En lättbyggd och snabb racerjolle för snabba turer på sommarvatten är väl ett lämpligt fritidsobjekt för mörka vinterkvällar. I förra numret av TFA började Tommy Gerthoft sin byggbeskrivning av fartåket och redogjorde då för hur spant, köl, stäv, akterspegel, vägare och "stapelbädd" bör tillverkas. Han fortsätter här med bordläggning, däckning, finputsning och målning innan bygget kan gå i sjön. Tillsammans med förra avsnittet presenterades också ritningar och lista på allt behövligt material.

Racerjolle för 300 kr:

Bordläggning och sjösättning



Konstruktör och provbyggare: TOMMY GERTHOFT



Bilden överst till vänster visar den eleganta racerjollen i sitt rätta element med ågaren vid roret. Obs. den nödvändiga flytvästen. På bilden under har spant, stävar, köl och vägare kommit på plats och finputsats. Bordläggningen kan börja. På nedre bilden är bordläggningen klar, skrovet har tagits loss från bädden och vänts, innan däck kan läggas och jollen målas. På motsstående sida visas mallarna efter vilka bordläggningen av 1 mm plywood skärs ut.

■ I första avsnittet av byggbeskrivningen på racerjollen redogjordes för hur spant, köl, stävar, akterspegel och vägare ritades upp, sågades till och sattes samman. Samtliga skarvar limmas och skruvas och förses med plywoodförstärkningar och när nämnda delar är färdiga kan vi direkt övergå till byggnadsbädden. Denna görs av exempelvis två stycken 2"×5"-reglar på höjkant, sammanhållna av 1"×4" tvärsträvor i vilka spanten sedan fästs vid uppbyggningen av de tidigare färdigställda byggnadselementen. Avståndet mellan reglarna tas i framändan ca 20 cm och i akterändan ca 100 cm. Tvärsträvor fastspikas på ett inbördes avstånd lika med avståndet mellan spanten enligt ritningen. Avståndet mäts framkant-framkant eller bakkant-bakkant.

När nu bädden är klar börjar man fästa spanten (stadigt med spik) i inbördes avstånd och höjd från den gemensamma baslinjen i enlighet med mätten på ritningen. De måste stå i absolut rät vinkel samt i lod och våg mot baslinjen, i annat fall riskeras att båten blir skev. Man kan lämpligen lägga en långsgående bräda ovanpå spanten och fästa denna provisoriskt med en spik i varje spant för att hålla dem i rätt läge inbördes till dess att kölstocken är ilagd och fastskruvad.

Den ovannämnda baslinjen kan vara vilken godtycklig linje som helst men enklast är, att ovanpå tvärsträvarna i bädden fästa en rak bräda i linje med båtens kölstock. Från denna bräda tas höjdmätten vid varje spant samt vid förstäv och akterspegel mellan brädans överkant och den punkt, där kölens ut-sida kommer att ligga, då köl kommer på plats.

När spanten är fastspikade och uppriktade på bädden, läggs kölstocken med förstäv och akterspegel ovanpå spanten och passas in i urtagen. Akterspegelramen fästs i bädden och skruvhål borras i kölstocken för varje spant. Därefter fästs kölstocken med lim och skruv i spanten med början akterifrån. Förstäv böjs ned till rätt höjdmätt och fästs i bädden med ett par lodräta strävor mellan förstäv och bädd.

Vi övergår därefter till fastsättningen av slag- och balkvägare samt bottenbädd och börjar då från akterspegeln. Slag- och balkvägare skall skjutas ut ca

50 cm framför förstäven för att underlätta böjningen. Samtliga lister limmas och skruvas i varje fästpunkt. Alla överskjutande delar sågas bort och stammen är klar att hyvlas och putsas för bordläggning.

Vid hyvling av kölstock och vägare används en rak list eller plywoodremsa, som vartefter hyvlingen fortgår läggs tvärs köl och slagvägare och förs längs dessa för att kontrollera full anliggningsyta för bottenbordläggningen. På samma sätt kontrolleras balk- och slagvägare för sidobordläggningen.

När detta är klart kläs akterspegel och förstäv med plywood. Plywoodskivan hålls mot akterspegel och förstäv och ritas efter dessa. De sågas ut med ca 1 cm övermått och hål för skruv borras. Skruvdelning i akterspegel ca 5 cm, i förstäv något glesare. De så förarbetade skivorna limmas och skruvas fast. Kanterna renputsas med hyvel.

Sedan kommer den egentliga bordläggningen som börjar med bottenbordläggningen.

Plywoodskivan läggs på botten och fästs med några tvingar. Rita underifrån in alla spant, vägare och bottenstockar samt var skarven ligger. Såga ut plywooden med någon centimeters marginal på båda sidor, samt såga en slits framtill längs kölstockens V-fasning till en längd av ca 1 m. Märk därefter upp och borra hål för skruv (borr 4 mm). Delning: Vägare och kölstock (dubbla rader) ca 5 cm, övriga ställen 7—8 cm. Obs! Se till att inga hål görs mitt för tidigare skruvar i spantkonstruktionen samt att hålen borras, så att skruvarna inte kommer i den materialfattiga kanten i vägarna.

Gör därefter två stycken laskbrickor (skarvbrickor) av plywood med en bredd av ca 15 cm och passa in dessa mellan kölstock och bottenvägare. Borra skruvhål i bottenbordläggningen för laskbrickorna, dubbla rader, med en delning ej överstigande 5 cm. I allt alltså 4 rader skruv när bägge bottenhalvorna är på plats.

Limma och skruva fast bottenkivan. Därefter tillpassas, borras och fastsätts de två främre bottenhalvorna. Laskbrickorna inpassas över skarvarna samt limmas och skruvas fast i bottenhalvorna.

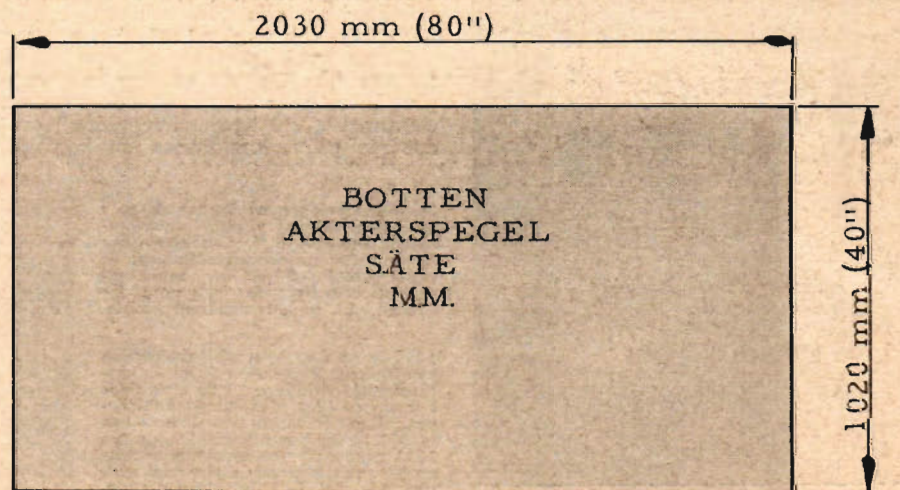
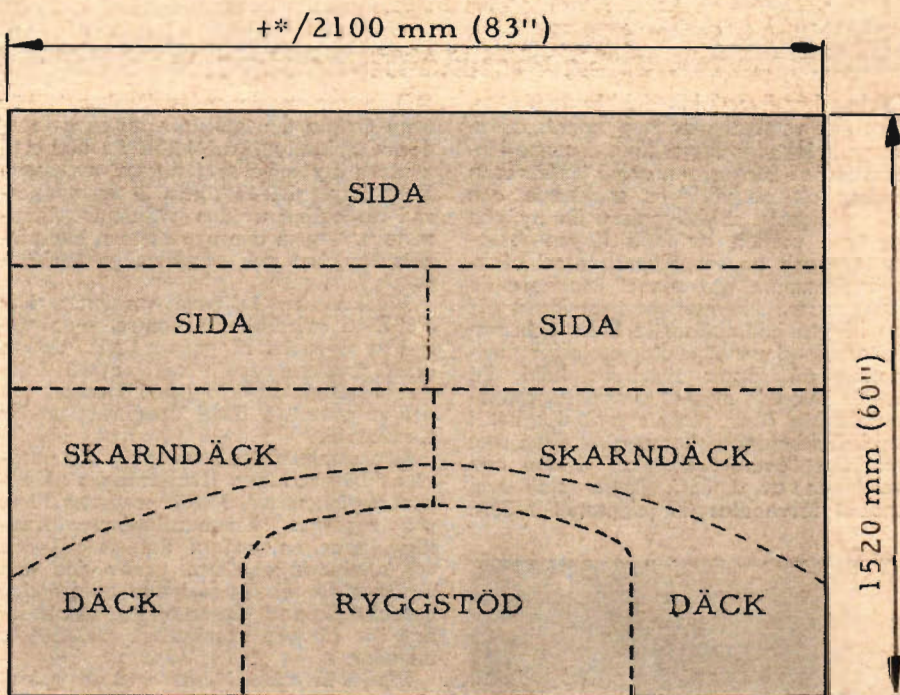
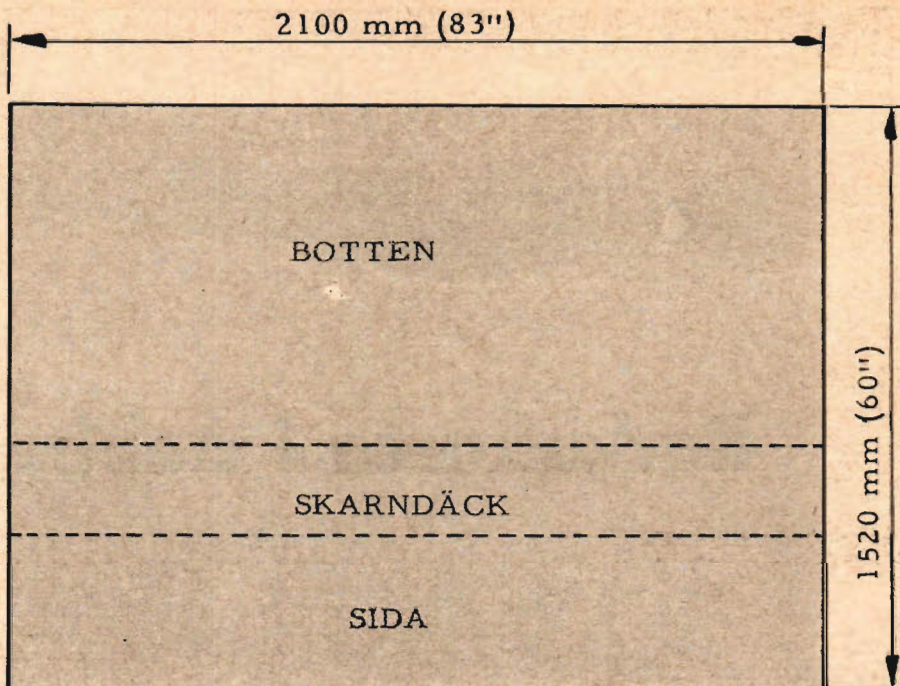
Efter renhyvling av bottenbordläggningens kanter tillpassas och monteras sidobordläggningen på samma sätt som bottenbordläggningen. Efter renhyvling av sidobordläggningens kanter i botten, för och akter är nu båten klar att vändas för påläggning av däck. Spantens förlängda sidostråvor samt stråvorna i för och akter sågas av och båten kan vändas.

Spantens toppändar putsas och sidobordläggningens överkant renhyvlas i samband med den snedhyvling vi måste göra av balkvägarna för däckets lutning. Även förstävans och akterspegelns överkant snedhyvlas för däckets lutning.

Plywooden till däckets uppritas, sågas till med någon centimeters marginal och borras för skruv. Delning: 7—8 cm.

Däcket limmas och skruvas fast i däcksbalkarna, i förstäv och akterspegel samt längs balkvägarna. Däckets innerkant längs sidorna är fribärande. Skarvarna förstärks med laskbrickor liksom tidigare botten- och sidobordläggningen.

Därefter återstår endast att göra säten och ryggstöd samt att måla båten och montera beslag, vilket allt är beroende av var och ens personliga smak, och vår båt är färdig för sjösättning. ■ ■





Radarkarta i dubbelljudfart

Draken har överskridit dubbla ljudfarten. Den nya versionen av Flygvapnets delta-vingade jaktplan ligger långt framme i internationell konkurrens, och J 35B är utan tvekan ett av världens snabbaste och mångsidigaste stridsflygplan. En ny och starkare version av Rolls Royce Avonmotorn och en svenskkonstruerad efterbrännkammare ger planet imponerande fartresurser. Navigationsutrustningen är av högsta internationella klass och omfattar bland annat radarsystem för navigering på lägsta tänkbara höjd. Ett SAAB-tillverkat, mycket avancerat direktanfallssikte ökar planets avändbarhet i strid. Dubbeldeltan kommer nu även som tvåsitsigt "överljudsskolplan" i den nya versionen av J 35C. Detta plan kan snabbt förvandlas till jaktplanet J 35A.

■ Den nya versionen av Draken tillhör utan tvekan den absoluta eliten av moderna stridsflygplan. J 35B är utrustad med en ny engelsk jetmotor av typen Rolls Royce RB 146, som är en avancerad utveckling av den välkända Avonmotorn. Genom den nya motorn har planet toppfart och stigförmåga förbättrats ytterligare.

Liksom den tidigare versionen har J 35B en efterbrännkammare, konstruerad av Svenska Flygmotor AB. Denna efterbrännkammare utnyttjar till fullo den rymliga bakkroppen i Draken och ger en avsevärt ökad dragkraft under t. ex. strid.

Den elektroniska utrustningen är också av högsta klass. Utrustningen på exportversionen av J 35B omfattar bl. a. två separata kommunikationsradioanläggningar, en modern datacentral och två navigeringssystem, varav det ena elektroniskt och det andra en automatisk besticksräknare. Instrumentpresentationen för föraren sker enligt modernaste metoder.

Planet är också försett med ett radarsiktesystem, som är avsett för stridsuppdrag av alla tänkbara typer mot både luft- och markmål.

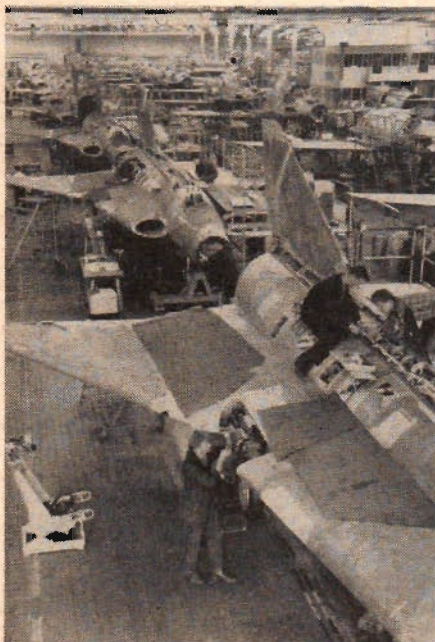
Radarns möjligheter har utnyttjats på flera olika sätt såsom "ground mapping", "contour mapping" och "terrain clearance". Vid "ground mapping" produceras på radarskärmen en kartbild,

vilken kan utnyttjas tillsammans med den automatiska besticksräkningen. Vid "contour mapping" visas på radarskärmen en bild, som gör det möjligt för föraren att urskilja nivåskillnaden i terrängen nedanför. Vid flygning på mycket låg höjd ges även upplysning om nivåskillnaderna i den kringliggande terrängen. Drakens extremt goda manöveregenskaper gör det möjligt att utnyttja denna radartyp till fullo. "Terrain clearance" är en radarmetod, som gör det möjligt att flyga lågt utan marksikt.

Flygvapnets motsvarighet till exportversionen av Draken har annat sikte och elektronisk utrustning. Utrustningen är anpassad till det modernaste svenska stridsledningssystemet och planet har bl. a. ett av SAAB tillverkat, mycket avancerat direktanfallssikte, som kommer att avsevärt öka det svenska luftförsvarets effektivitet.

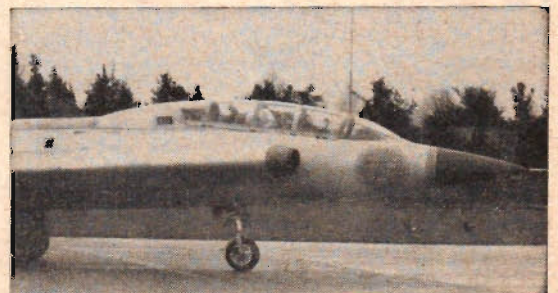
En återblick på hastighetsutvecklingen för svenska flygplanskonstruktioner ger vid handen att Flygande Tunnan, som provflögs 1948, nådde Mach 0,86 i sin första version.

1952 provflögs Lansen, som året därpå uppnådde sin maximala planflyktsfart, Mach 0,9, och i dykning året därpå som första svenskkonstruerade flygplan överskred ljudhastigheten. Draken provflögs 1955 och överskred ljudhastigheten i planflykt 1956. Den nya versionen J 35B överskred nyligen Mach 2 i planflykt.



Serietillverkningen av Draken är nu i full gång. Bilden i v. visar monteringshallen hos SAAB i Linköping, där långa rader av dubbeldeltaplanet är under arbete. SAAB har också utvecklat komplicerade instrument för Draken, bl. a. ett direktanfallssikte.

J 35C är en överljudsnabb skolversion av Draken. Nospartiet (t. h.) är omkonstruerat och lärare och elev sitter i tandem under den långa kabinhuv. Den tvåsitsiga versionen kan snabbt förvandlas till jaktplan av typ J 35A genom att man monterar av nospartiet och ersätter detta med motsvarande del från jaktplanversionen.



Italienarna bygger inte bara eleganta bilkarosser, utan har även gjort sig kända som båtbyggare i mästarklass. Riva-båtarna byggs vid en alpsjö i Dolomiterna och ger med sina formsköna linjer och påkostade elegans ett intryck av vad italienarna kan åstadkomma i den vägen. Båtar som Super Florida och Ariston är dock inga billiga leksaker. Här är det fråga om utvalt material och kvalificerat hantverksarbete av högsta klass. Nu har Riva-båtarna kommit till Sverige och man kan räkna med att dessa flotta drömbåtar kommer att tillhöra attraktionerna på årets båtutställning i Stockholm.

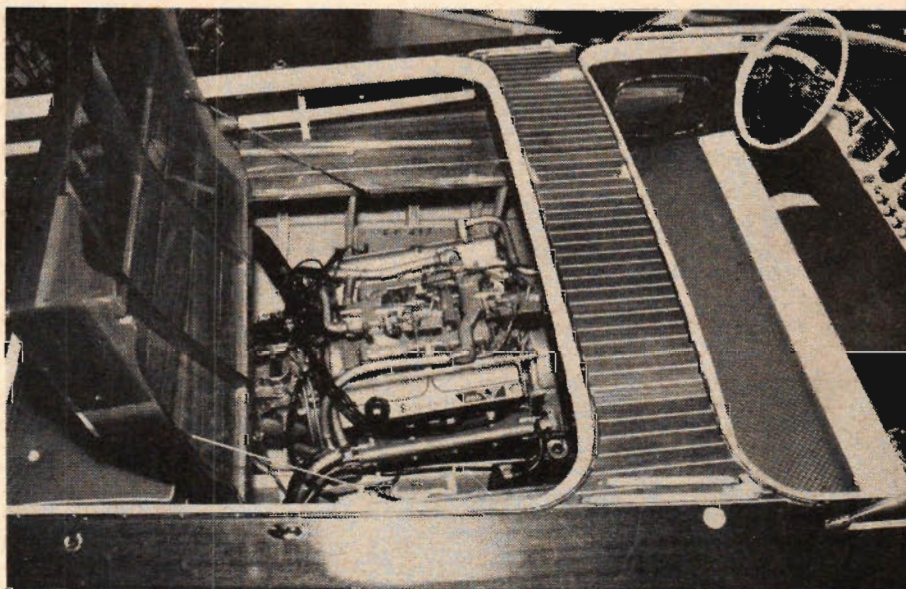


Nu kommer båt världens Ferrari

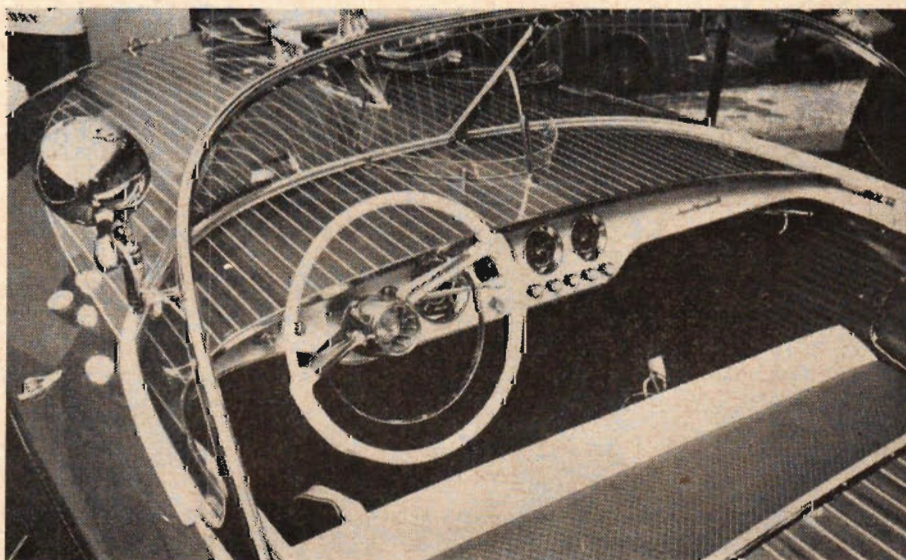
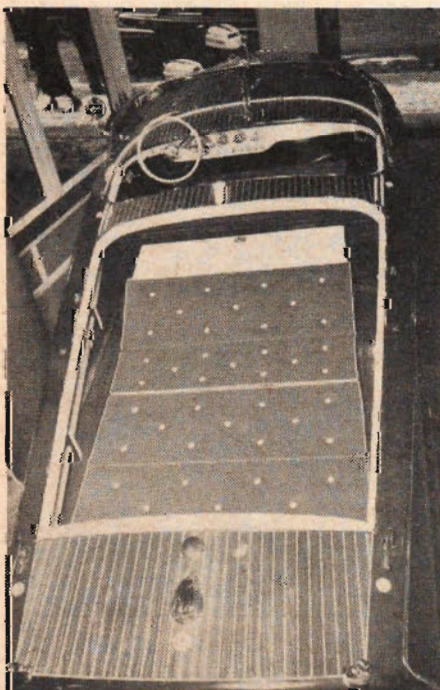
■ I sommar kommer Medelhavets vackraste båtar att debutera på svenska fjärdar. AB N. K. Kristensson har nämligen beslutat lansera de italienska Riva-båtarna i Sverige och den första Riva Super Florida-båten har redan hämtats upp från det välutrustade båtvarvet vid alpsjön Lago D'Isèo i Italien.

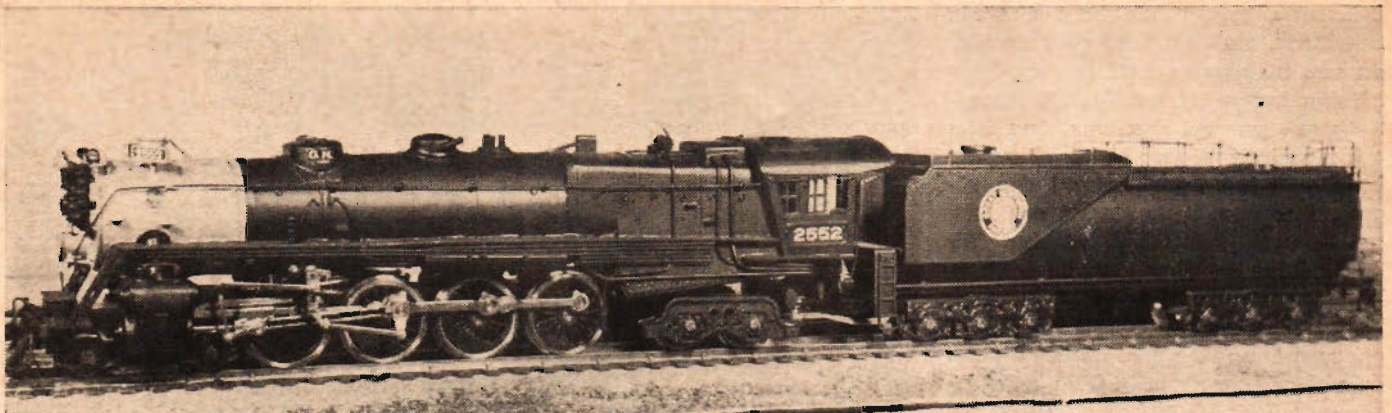
Dessa lyxbåtar är i en klass för sig. Finishen på de välarbetade mahognyskroven skulle väcka avund hos en möbeltillverkare. Enligt uppgift slipas och fennissas skroven hela 12 gånger före leveransen...

De spegelblanka däcken är rena intarsiaarbetet med inläggningar av ljust trä i stället för kittade nåt. Precisionshantverk kostar pengar, och en Super Florida går också lös på sina 38 950 kr. Båten är 5,9 m lång, 2,16 m bred och gör 37 knop med en Chrysler Marin på 177 hk. ■ ■



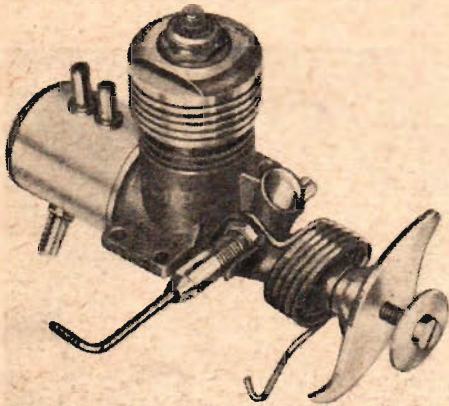
En Chrysler Marin V8 (ovan) på 177 hästar driver fram lyxiga Riva Super Florida med en fart av hela 37 knop. Vid toppvarvet 3 600 v/min slukar den kraftiga inombordaren 25 l/lim. Bilden nedan t. v. visar det rymliga akterutrymmet, som lätt och behändigt kan göras bäddbart. Lägga mörke till den påkostade ratten (nedan) och instrumenttavlan. Varvräknaren visar även antalet körda motortimmar.



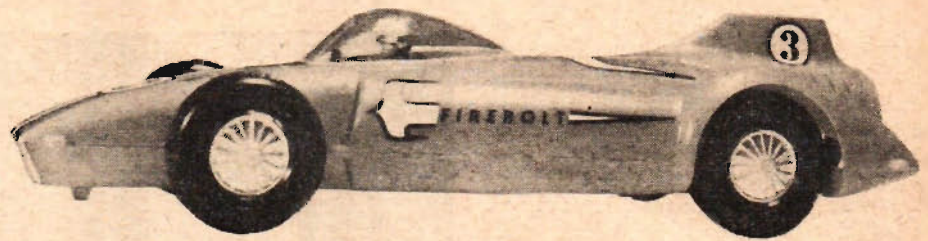


Det amerikanska loket Great Northern S-1 4-8-4 är en pampig nyhet från Tenshodo. Detta imponerande H0-lok är 39 cm långt och väger 1100 g. "Northern" är mycket noggrant detaljerat och kostar 299:50 färdigbyggt men kan på beställning även erhållas i byggsats. Agent: RoR-Hobby, Malmö.

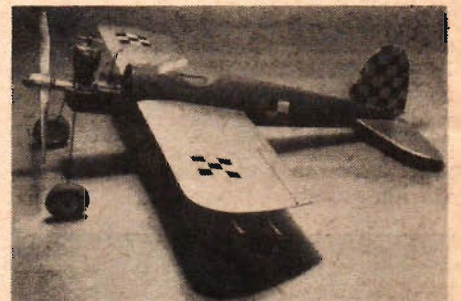
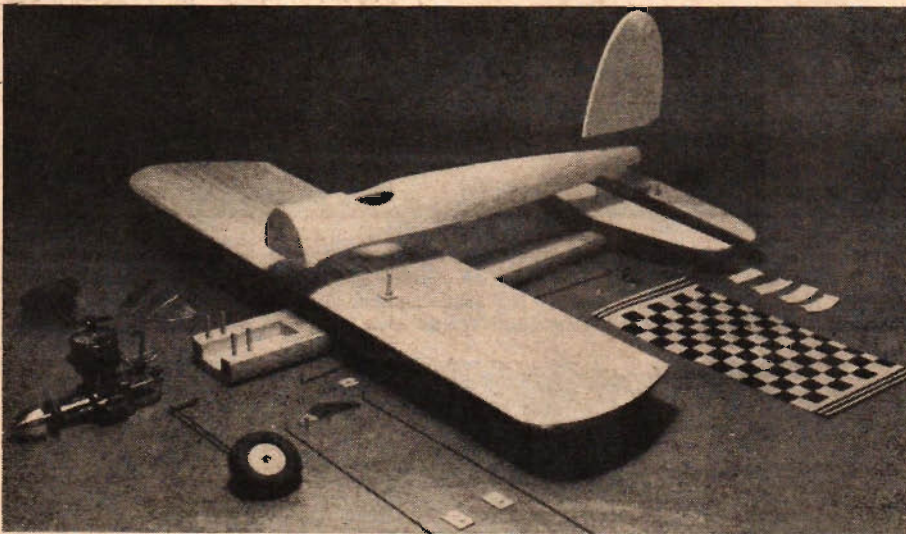
HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY HOBBY



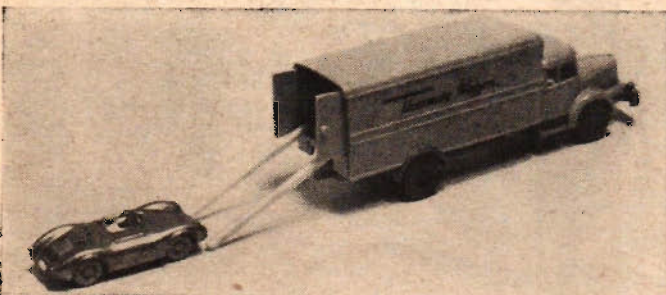
En trevlig nyhet från Davies Charlton — det är det nya namnet på den välkända engelska Allban-fabriken — är Bantam-motorn (t. v.) som kostar 29:50. Motorn levereras komplett med tank och den nya, mycket effektiva snabbstarten. Bantam är en glödliftningsmotor på 0,8 cc och den importerar av Sven E. Truedssons Modellflygindustri.



Racern Firebolt kommer nu i plastbyggsats från Monogram. Satsen kostar 7:50 och bilen kan förses med Minijet-motor. Sigurd Isacson AB har nu även kommit med sin katalog för 1960, som omfattar plastbyggsatser från Hawk och Monogram, OK- och Taifun-motorer, Jetex-modeller, modellflygplan, båtmodeller m. m. Priset är 75 öre.



Tro det eller inte, men det är faktiskt möjligt att bygga linkontrollmodellen Colt på så kort tid som bara en timme. Då återstår bara målningen innan Veron-modellen är flygfärdig. Bilden t. v. visar byggsatsen med samliga balsadelar färdigformade och med bokat landningsställ och gummihjul. Motorbackarna är inpassade, hålen borrade för kontrollhornen etc. Spännvidden är 47,5 cm och Colt kan förses med motorer mellan 0,75-1,5 kubik. Denna mycket grundligt förarbetade Veron-sats importerar av AB B. Beckman & Co, Jakobsgatan 24, Stockholm C.



Det har kommit åtskilliga nyheter i Wikings stora serie av trafikmodeller. Vi ser här en Porsche Spyder, som kostar 70 öre. Som "depåvagn" används här en modell av en stor Büssing-skåpbil. Wiking-modellerna är i skala 1:90 och kan därför användas tillsammans med H0-tåg. Svenska Modellimporten.

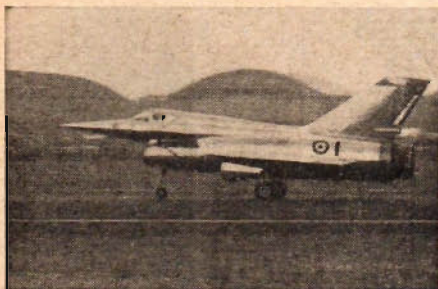


Den italienska Pocher-fabriken mj-vagnar är exakta skalmodeller av förebilderna. För några är sedan föreslog Rosengren & Riis i Malmö att Pocher skulle ta upp även svenska vagnar, och nu finns det en hel serie sådana på svenska marknaden. Vi ser här Pochers modell av Litt. G. Den kostar 14 kr.



FLYG

Red.: STIG SANDELIN



Det franska experimentplanet Nord 1500 Griffon har uppnått en hastighet av Mach 2,19 på 1 500 m höjd. Griffon är ett deltaplan med ytterst tunn vingprofil och har använts för experiment i form av kombinerad drift ramjet- och jetmotor. Planets spännvidd är 7,9 m och längden är 14 m.



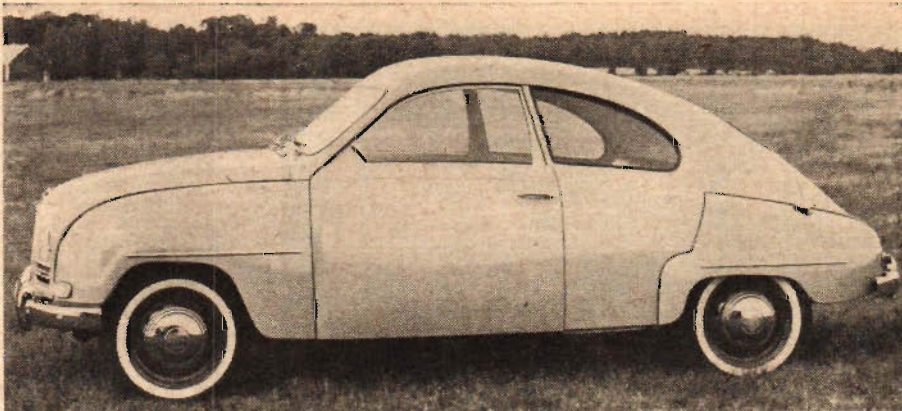
Prototypen till ett nytt amerikanskt antiubåts-flygplan med beteckningen P3V-1 har i dagarna gjort sin första flygning vid Lockheed-fabriken i Californien. P3V-1 är en militär version av passagerarflygplanet Lockheed Electra och kan medföra torpeder, sjunkbomber och stridsraketer.



Den franska flygindustrin kännetecknas av ett livligt experimenterande, och få länder torde få fram så många nya prototyper som Frankrike. Bilden visar en Nord 1100, som nu byggs om av flygfabriken SFERMA i Bordeaux och försellets med en turbopropmotor av typen Turbomeca Astazou.



Före andra världskriget var Lufthansa ett av de största flygbolagen i Europa. Det tyska flygföretaget försöker nu återerövra sina gamla positioner. Här ser vi en av de fyra Boeing 707 Intercontinental, som beställits av Lufthansa. Planet är utrustat med Rolls Royce Conway-motorer.



SAAB 93 F är en välkänd syn på våra svenska vägar, och vinnaren vet alltså vad han har chans att få. Blir det för er som Fru Fortuna öppnar dörren till en SAAB med accis och oms betalda?

20 år, 20 frågor, 20 priser

Rond nr 2 om SAAB 93

■ Vill ni vinna en SAAB? Naturligtvis, eftersom er prestation samtidigt blir en rolig test på hur det står till med er tekniska allmänbildning.

Tävlingsreglerna återfinns liksom uppgiften på nästa sida i tidningen, och klarar ni den uppgiften till juryns belåtenhet, går ni vidare till en utslagstävling, genom att ni får en skriftlig uppgift att lösa.

Tävlingen omfattar tre etapper, varav detta är den andra. Var och en som klarat en etapp i tävlingen med godkänt resultat, kommer med i slutprovet som än så länge är hemligt.

I varje etapp utdelas emellertid också penningpriser. Sammanlagt 20 hundralappar fördelas i varje etapp bland de tävlande, som insänt de först öppnade rätta lösningarna.

Toppvinsten i tävlingen är som ni väl redan vet en SAAB 93 F med leverans- och skatt, accis och oms betalda, dvs. fullt körklar. Vinnaren kan kost-



nadsfritt få resa till SAAB-fabriken i Trollhättan och bokstavligen få följa sin egen bils tillkomst, innan han hämtar den och kör hem.

SAAB 93 F är en alltför välkänd syn på svenska vägar för att tarva en utförligare presentation. Så mycket kan väl på en gång sägas, att det blir en ur den svenska bilpublikens synpunkt mycket populär bil, som vinnaren i Teknik för Allas jubileumstävling får som belöning för sin prestation. Blir det ni? ■■

P.S.! Ni har fortfarande chansen att tävla även i den förra etappen. Se TFA nr 2!

TÄVLINGSKUPONG, insänds ifylld i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Skriv "Sigges Motorcirkus" på kuvertet. Lösningarna måste för att komma med i bedömningen vara postade senast fredagen den 19 februari 1960.

Den rätta meningen ur lösenorden i tävlingsuppgiften anser jag vara:

.....
.....

Namn: Bostad:

Postadress:

Klart för start...



...i Sigges MOTOR-CIRKUS

Dags för etapp nr 2 i den stora tävlingen om Teknik för Allas vinst-SAAB.

På den här sidan flaggar Sigge Fürst av TFA-läsarna i en tävling i motorkännedom. "Kontrollerna" i loppet består av 20 nummerade bilder, till vilka det i textspalten finns olika svarsalternativ. Ett av de två svarsalternativen till varje nummer är rätt svar, det andra är felaktigt.

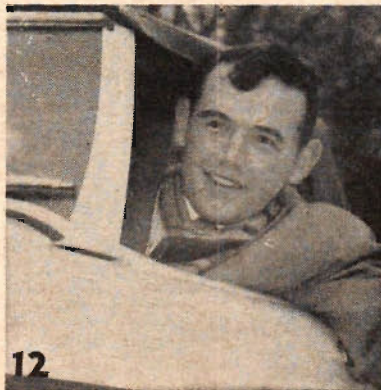
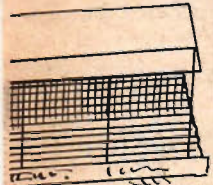
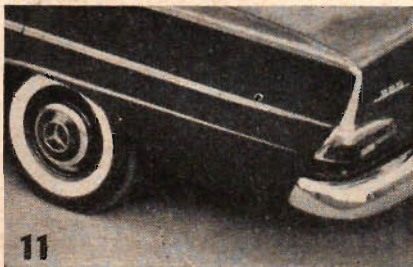
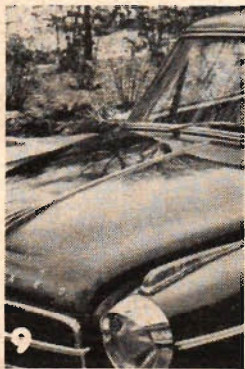
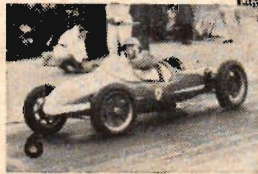
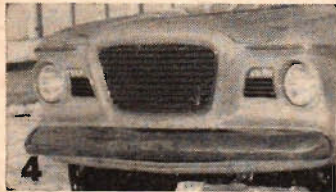
Före varje svarsalternativ finns som synes en bokstavskombination. Kombinationen avgör om ni har svarat rätt eller fel.

Anteckna bokstavskombinationerna för de alternativ ni tror är rätta i ordningsföljd runt racerbanan och dela sedan upp den ordramsna ni fått i lämpliga ord. Har ni klarat er genom kontrollerna får ni på det sättet fram rätt mening, som ni antecknar i kuponen på sid. 21. Fel alternativ på samtliga punkter ger också en mening, som emellertid inte godkänns, och i loppet finns också en "fallgrop" dvs. en punkt där fel svar kan ge en kombination som till synes passar in i sammanhanget.

Minst en av tävlingens tre etapper måste klaras med godkänt betyg för rätt att delta i finaltävlingen om vinstbilen. Senast den 5 februari kan ni också posta en lösning från första tävlingsetappen. (Flera godkända etappresultat ökar era chanser). Resultatet bedöms av en jury, vars beslut är utan appell. ■ ■

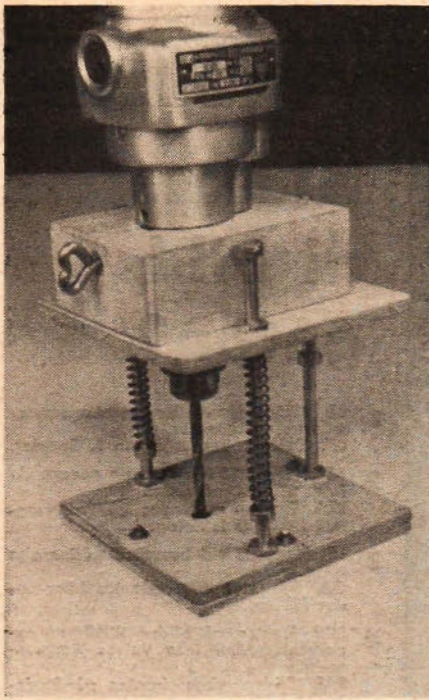
Klarar ni bildgåtan?

- 1 BE Bilden föreställer franska snurremästaren J. Bonnier.
GR Svenska racerstjärnan J. Bonnier.
- 2 ATU SAAB 93 har haft sin nuvarande front oförändrad sedan 1956.
KLA Fronten ändrades 1957, då vagnen fick nytt luftintag.
- 3 LE Stopplikttid vid huvudled gäller alla bilar.
GA Från stopplikttid undantas bilar under 700 kg.
- 4 RDE Fronten på bilden tillhör en experimentmodell från Volvos Amazonserie.
RAR Bilden visar fronten på Sludbaker Lark.
- 5 TH Enzo Ferrari är en berömd ostodlare från Messina.
NI Enzo Ferrari är ägare av en sportvagnsfabrik i Modena.
- 6 Ekipaget på bilden kallas ...
XR go-kart.
GA midget.
- 7 R 1959 års världsmästare i formel 1-racing heter Jack Brabham.
SER Världsmästarens namn är Donald Duck.
- 8 INTE Varg-Olle Nygren har fått sitt smeknamn efter sin farfar, som var berömd vargödare.
NU Namnet syftar på Norrköpingsklubben Vargarna.
- 9 Bilen på bilden har ett feminint namn, den heter ...
VI Arabella.
TI Isabella.
- 10 Mannen på bilden brukar kallas ...
LLF Motorprinsen.
DAR Pansarprinsen.
- 11 Den vagn, som här delvis visas brukar tas som exempel på ...
EH italiensk fiffighet.
IN tysk kvalitet.
- 12 OP Mannen vid ratten har gjort sig en förmögenhet på spelautomater.
AL Han sysslar i stället med grävmaskiner.
- 13 Panoramarutan på bilden tillhör ...
PF en bil med fyrtaktsmotor.
TA en bil med tvåtaktsmotor.
- 14 Den bastante mannen på bilden har varit chef över ...
VLI Juan Manuel Fangio.
ULL Joakim Bonnier.
- 15 Den engelska BMC 850 är för engelska förhållanden rätt unik. Den är ...
NG framhjuldriven och gummifjädrad.
TU bakhjuldriven och sju-sitsig.
- 16 PV 544 är besiktigad för hur många personer?
TF fyra vuxna.
EN fem vuxna.
- 17 Martin Ljung har offentligt provat sina färdigheter i ...
OMV speedwayakning.
OR lindans på motorcykel.
- 18 Carl-Gunnar Hammarlund är flerfaldig svensk mästare i ...
INS sportvagnskörning.
ERJ ekonomiskörning.
- 19 Vagnen på bilden har en motor på ...
TBI 46 hk.
UST 73 hk.
- 20 Den kvinnliga rallybilisten på bilden heter ...
NU Evy Rosqvist.
LEN Greta Molander.



12

BORRA RÄTT...



Den enkla borrhjälper är lätt och billig att göra själv, eftersom metalldelarna kan köpas praktiskt taget helt färdiga. Med hjälp av den gör handbormaskinen exakt lodräta hål.

■ Antagligen har ni någon gång försökt att på fri hand borra lodräta hål i en tjock träplatta. Och antagligen också förvånats och förargats över hur snett ett sådant hål kan bli. Det är i sådana sammanhang man önskar sig en ordentlig bänkbormmaskin. Men dels kostar en sådan så pass mycket pengar, dels har den så pass begränsat användningsområde och tar så stort utrymme, att den

Under arbetet i en hobbyverkstad uppstår då och då problem, som kan vara nog så knepiga att komma till rätta med. Oftast är orsaken en förklarlig brist på specialverktyg, vilket inverkar menligt på resultatet av flit och möda. Men bristen på dyra verktyg brukar kunna kompenseras på ett eller annat sätt genom egenhändigt tillverkade hjälpmedel. Diplomingenjör HANS HELLMUTH HEYDEMANN har här på ett enkelt och billigt sätt löst ett par problem som är aktuella. Genom ett par hemgjorda tillsatser fungerar både hand- och bänkbormmaskinen betydligt bättre samtidigt som arbetet underlättas.

sällan kan försvara sin plats i en vanlig hobbyverkstad.

Problemet kan dock lösas på ett betydligt enklare och billigare sätt. Med hjälp av den här beskrivna anordningen kan man borra lika rätt med en handbormaskin och få alla hålen exakt lika djupa dessutom.

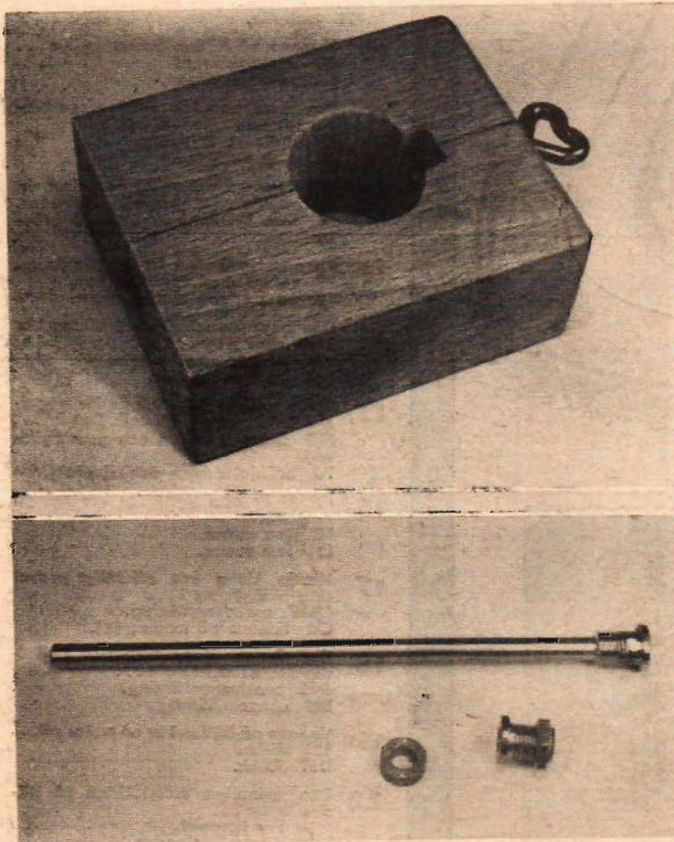
Av bilden framgår tydligt hur borrhjälper fungerar. Handbormaskinen kläms fast i den stora klotsen, som i sin tur är monterad på en platta. Tre enkla styrningar glider i bussningar i plattan och svarar för att överdelen rör sig lodrätt mot underdelen. Dessa hålls åtskilda av spiralfjädrar på två av styrningarna medan den tredje endast har en stopp-ring och därmed fungerar som borrh-

anslag, där borrhjälper i förväg kan ställas in. Genom att både bussningar och stoppringar kan köpas färdiga i närmaste radioaffär elimineras praktiskt taget allt metallarbete och den behändiga anordningen blir både lätt och billig att tillverka själv.

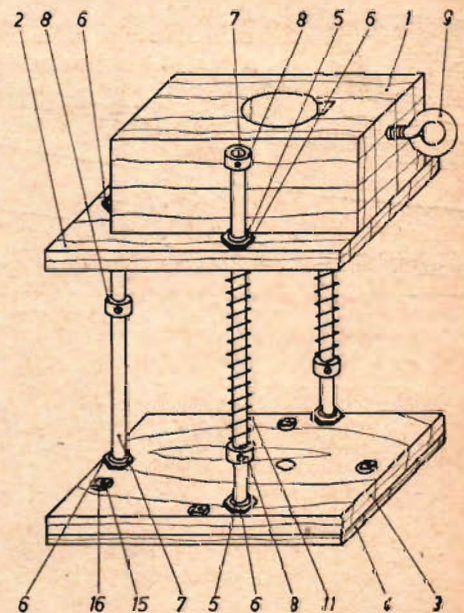
Den stora klotsen görs lämpligen av bok och utskärningen anpassas efter den egna handbormaskinen. Måtten på ritningen kan justeras allt efter tycke och smak. I kanten av det stora hålet görs urtag för en fyrkantmutter passande till klämskraven (9). Från sidan av klotsen borras sedan ett 5 mm hål för klämskraven som dras fast ett par varv i muttern.

De båda plattorna 2 och 3 sågas ur 8 mm plywood och 9 mm hål borras upp för bussningarna samtidigt i båda plattorna, som då bör hållas ihop med en tving. Plattan 4 är endast 4 mm tjock och hålen skall där vara 12 mm i stället för 9 mm.

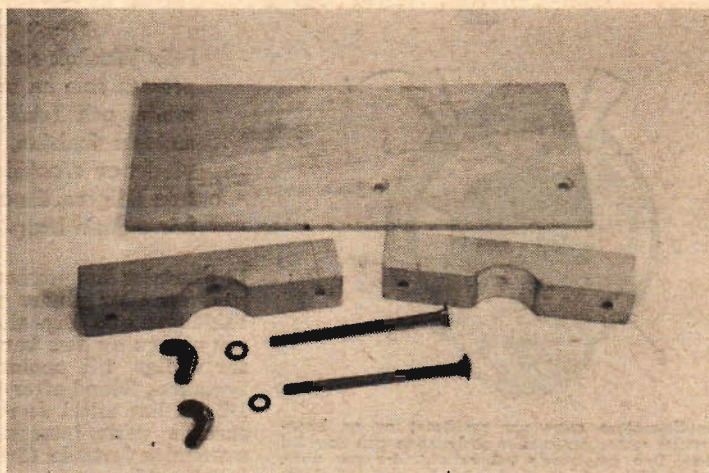
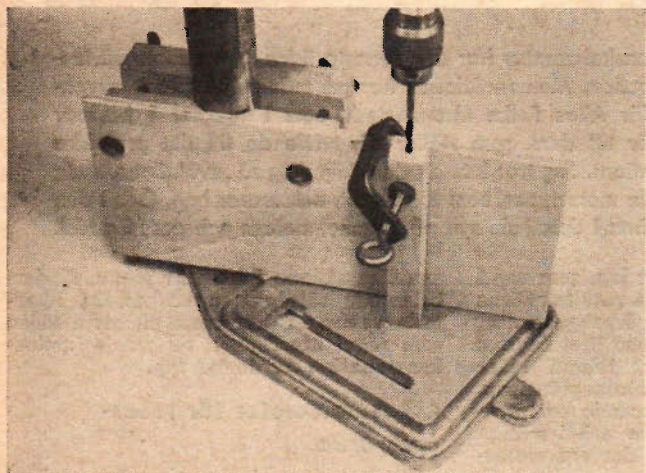
Styrningarna (7) kapas till förslagsvis 145 mm långa, av 6 mm silverstål. Som bussningar används vanliga genomföringar med 6 mm innerdiameter, som



Bilden till vänster visar den stora bokklotsen där handbormaskinen sätts fast. Eventuellt kan man få fatt i en lämplig bit i möbelfaffärer, där liknande klotsar används som ben på stora skåp o. dyl. Hålet i mitten får avpassas efter den egna handbormaskinen, som dessutom helst bör ha en "stödknopp" som kan plockas bort och ge plats för klämskraven. I kanten av hålet syns urtag för den fyrkantmutter i vilken klämskraven sitter. Undre bilden visar styrningarna av 6 mm silverstål med en bussning av en genomföring fastsatt med ett genomgående, löst stoppstift av en avklippt spik. Ritningskissen på undre högra bilden visar hur de olika delarna sätts samman. Sifferanvisningarna återfinns i byggbeskrivningen.



MED BÄTTRE UTRUSTNING



Ett enkelt vinkelbord underlättar borrning i föremål med liten stödyta om bänkbormaskinen inte har svängbart bord. Till vänster ses hur det hemgjorda vinkelbordet sätts fast på röret till bänkbormaskinens stativ med hjälp av de två klotsarna och genomgående bultar. Samliga delar till vinkelbordet finns med på högra bilden. I stället för plywood kan plattan givetvis tillverkas av järnplåt, som håller bättre, men är betydligt svårare att bearbeta.

kan köpas i alla radioaffärer. Detsamma gäller stoppringarna som också skall ha en innerdiameter av 6 mm.

När silverstålsstyrningarna kapats till och kanterna brutits med hjälp av en fil, träs en bussning på stängen tills flänsen ligger i kant med änden. Därefter borras tvärs igenom bussning och styrning med ett tunt borrh, ett körslag slås i hålet för att låsa bussningen och ett stoppstift av en avklippt spik träs igenom och löds fast. Med bussningens mutter fästs sedan styrningen i platta 3. När alla styrningar monterats fästs platta 4 undertill med genomgående bult och mutter, varvid tillses att bussningsflänsarna ligger i 12 mm-hålen.

Platta två fästs under den stora klot-sen med försänkt träskruv, och bussningarna skruvas fast i 9 mm-hålen. Alla styrningar förses så med stopp-

ringar och två dessutom med tämligen klenspiralfjädrar. Fjäderspänningen kan vid behov justeras genom att flytta stoppringarna.

Överdelen träs så på styrningarna och de sistnämnda förses med stoppringar upptill för att förhindra att över- och underdel skiljs åt.

Vinkelbord för bänkbormaskin

Även en riktig bänkbormaskin har sin begränsning. Är maskinen t. ex. inte utrustad med svängbart bord kan det vara besvärligt att borra lodräta hål i kortänden på rund-, fyrkantstav eller andra föremål med liten yta.

Det lättmanövrerade och enkelt tillverkade vinkelbordet, som beskrivs här, löser dock problemet utan svårighet.

På bild 2 syns alla nödvändiga delar.

Det är enklast att börja tillverkningen med klotsarna, som klämmer fast bordet vid bormaskinstativet. Klotsarna sågas 150 mm långa ur ett par bitar 30×30 mm bok- eller ekstavar. Mitt på den ena långsidan görs med rasp eller såg en fördjupning som passar till stativröret. 20 mm från klotsarnas kortändar borras två 6 mm hål.

Plattan 2 skall hålla ungefärliga mått på 250×150 mm och består av 12 mm plywood. Naturligtvis kan man också använda en järnplatta med ca 3 mm tjocklek, men den är betydligt svårare att bearbeta. I plattan borras två 6 mm hål som svarar mot hålen i klotsarna.

De tre delarna hålls samman av två genomgående bultar med vingmuttrar. Kom ihåg att lägga brickor under vingmuttrarna till skydd för trävirket när vinkelbordet dras fast hårt. ■■

MATERIALLISTA

Borrstyrning

- 1 bokklot 100×80, 20—40 mm tjock
- 2 plattor 120×115×8 plywood
- 1 platta 120×115×4 "
- 6 bussningar (genomföringar) med muttrar
- 3 styrningar, 145 mm långa, 6 mm silverstål
- 5 stoppringar med skruvar
- 1 ringskruv med mutter
- 2 tryckfjädrar 10×80 mm
- 3 stoppstift (avklippta spikar)
- 4 träskruvar 1" försänkta
- 4 bultar 20 mm med muttrar
- 4 mutterbrickor

Dimensionerna kan ändras efter behov och några särskilda krav på skruvarnas gängning finns inte. Bussningar och stoppringar kan köpas i radioaffärerna. Innerdiameter 6 mm för att passa på styrningarna.

Vinkelbordet

- 2 klotsar 30×30×150 mm ek eller bok
- 1 platta 250×150×12 plywood
- 2 bultar 90 mm långa
- 2 vingmuttrar passande till bultarna
- 2 mutterbrickor

Bultarna bör helst vara s. k. vagnbult med svagt kupig, rund skalle med fyrkantig ansats på undersidan.

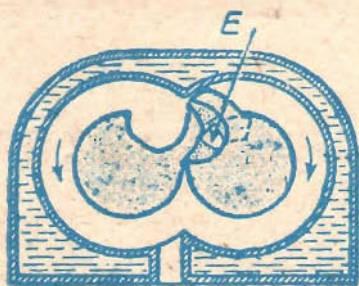
Plattan kan om så önskas tillverkas av järn i stället för plywood men blir då betydligt svårare att bearbeta.

I gengäld håller järnplattan bättre och kläms inte sönder av bultskallarna när vingmuttrarna dras åt. Används plywood måste brickor läggas under bultarna.

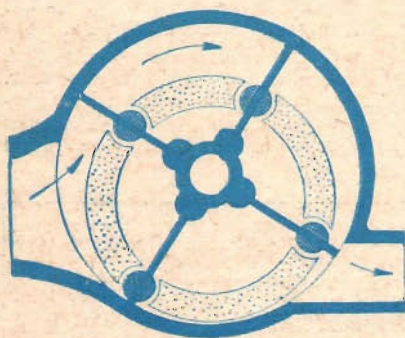
— Jag tror inte på W-motorn!



Baylin-motorn ovan var resultatet av en kanadensisk motorkonstruktörs strävanden och kom till 1946. Den presterade två arbetstakter per varv. 1 är luftintag, 2 roterande slid, 3 rotor, 4 tätningskammare, 5 utblåsningsslid, 6 överströmningskanal.



Redan 1932 byggdes i England en vridkolvmotor av ovanstående konstruktion med en i stället för två rotor. Försöksexemplaret presterade 12 hk.



NSU:s kompressor, använd och beprövad i bl. a. fabriken racermaskin, och dess mycket omdiskuterade efterföljare, Wankel-motorn, har som framgår av ovanstående bild åtskilligt gemensamt. I stort sett är det enbart den trekantiga kolvens form och förbränningsrummet som skiljer.

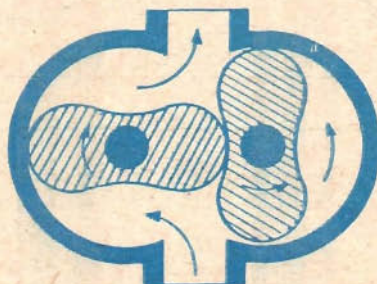
Felix Wankels rotationskolvmotor har den senaste tiden gått genom världspresen som en sensation. Men reaktionen har på många håll varit avvaktande, och Teknik för Alla Folke Mannerstedt, som i nummer 1 beskrev motorns funktion, hör till dem, som ställer sig tvivlande till det praktiska värdet av Wankel-motorn. Jag tror inte att den skiljer sig så revolutionerande från tidigare, liknande motortyper, som försvunnit, deklarerar han. Och i den här artikeln klargör han i detalj sin syn på Wankel-motorn och dess framtid.

■ Flertalet kompressorer kan som regel med mer eller mindre gott resultat köras baklänges som ång- eller tryckgasmotor, och många av dem kan med litet fantasi förvandlas till motorer, ibland efter fyrtakts-, ibland efter tvåtaktsprincipen. Därvid har alltid de roterande kompressorerna varit intressanta och i många avseenden lovande förebilder för motor-konstruktörerna.

NSU-kompressorn och Roots-kompressorn, som båda presenteras på denna sida, har varit särskilt omtyckta, och man ser snart släktskapen mellan dem och de andra här visade konstruktionerna — plus tusentals andra med Wankel-motorn besläktade konstruktioner.

Alla har som nämndes redan i föregående artikel tätnings-, smörjnings- och kylningsproblem. Men är tätningsproblemen nu verkligen lösta hos Wankel-motorn, och vad är det egentligen som är nytt?

Tätningslister av en typ, som är rätt snarlik den som används i Wankel-motorn har man sett på många likartade konstruktioner, utan att motoren sedan kunnat hävda sig. Beträffande tätningsarna på rotorns plana sidoytor hade Bradshaws s. k. Omega-motor, presenterad i Teknik för Alla nr 6 1956, också



Roots-kompressorn är en annan variant på temat roterande kompressor som skulle kunna "vändas". Den kan förvandlas till motor för gas eller ånga och kan alltså räkna viss släktskap med Wankel-motorn, även om likheten inte är direkt påfallande.

snarlika sådana i form av plana, fjäderbelastade tätningsringar. Andra likartade varianter har man på sista tiden som regel återfunnit på varje motor-konstruktion av denna typ.

40 sekundmeter för rotor-spetsarna

Ett problem tycks dessutom alltid kvarstå, och det är att endast en list tycks vara möjlig att anbringa på Wankel-motorns rotorspetsar. Den omständigheten måste innebära en viss tätningsbrist jämfört med kolvmotorns 2—4 tätningsringar.

Vid 17 000 axelvarv kommer dessutom glidhastigheten mellan dessa tätningslister och huset att uppgå till bortåt 40 meter per sekund, vilket låter ganska avskräckande. Gastrycket går ju alltid in bakom kolringen eller i detta fall tätningslisten och pressar den samtidigt hårt mot löpytan.

Förbränningsrummets form ger stora värmeförluster

Det synnerligen tunna, långa förbränningsrummet ger extra stora väggytor i proportion till det rum det innesluter. Stora väggytor betyder stora värmeförluster i det ögonblick förbränningsgaserna har sin högsta temperatur — och värmeförluster är detsamma som kraftförluster. Detta skulle betyda, att kraftförlusterna genom värmeförluster vid samma varvtal blir större i en Wankel-motor än i en vanlig motor. Här kommer emellertid det höga varvtalet som en räddning. Varvtalet är ca tre gånger högre än i en vanlig bilmotor och detta ger endast tredjedelen så lång förlusttid, varför värme-, kraft- och ekonomiförlusterna möjligen återvinns.

Tändstiftet hårt belastat

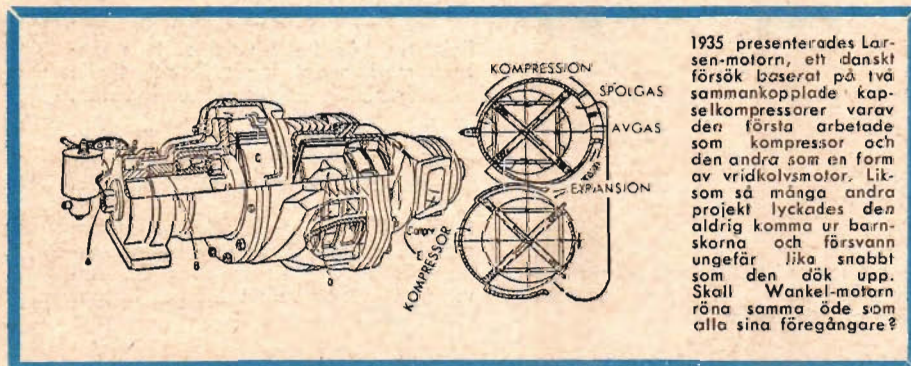
Hur går det med det stackars tändstiftet, som skall leverera 17 000 gnistor per minut? Vi vet ju att redan tvåtakternas med sina ca 4 000 förbrukar sina stift fortare än andra motorer.

Rotorkylningen svårt problem

Kylningen av rotorn blir nog ganska besvärlig, framför allt därigenom, att den på tre sidor omges av heta förbränningsytor och dessutom saknar den invändiga kylning, som en vanlig kolvmotor har. Speciell och ytterst intensiv oljekylning av rotorn lär nog bli en nödvändighet.

Egendomliga "ventiltider"

Bilderna av Wankel-motorn visar vid uppmätning en liten egendomlig sak beträffande öppnings- och stängningsti-



1935 presenterades Larsen-motorn, ett danskt försök baserat på två sammankopplade kapselkompressorer varav den första arbetade som kompressor och den andra som en form av vridkolvmotor. Liksom så många andra projekt lyckades den aldrig komma ur barnskorna och försvann ungefär lika snabbt som den dök upp. Skall Wankel-motorn röna samma öde som alla sina föregångare?

derna för insugs- och avgaskanalerna. Insugskanalen öppnar ca 70° f. ö. c. (före övre centrum) och stänger ca 20° e. n. c. (efter nedre centrum). Avgaskanalen öppnar 0° f. n. c. (mitt i centrum) och stänger ca 80° e. ö. c. Man frågar sig om motorn verkligen arbetar med dessa stora s. k. overlapp och i övrigt egendomliga tider. En undersökning visar dock, att konstruktionen faktiskt också tillåter helt normala tider.

Att Wankel-motorn kan köras på ett flertal olika bränslen förklaras av det ogranade insugningsröret. Också tungförgasat bränsle kan genom det ständigt likformade insugningsförloppet till alla arbetskamrarna utan förvärmning ge dem alla en jämn fördelning av bränsle och luft. Frånvaron av avgaskanaler eller heta avgasventiler flyttar knockningsgränsen en bra bit i gynnsam riktning, så att betydligt mera lågoktaniga bränslen kan komma till användning. Men någon dieselmotor eller motor med dieseln goda bränsleekonomi och avsaknad av ömtåligt tändsystem är Wankel-motorn inte. Framför allt tycks tätningssystemen och den av konstruktionen nödvändiggjorda förbränningsrumsutformningen lägga definitiva hinder i vägen för Wankel-motorn som diesel.

Hur är bränsleekonomin?

Vi tänker oss två 100 hästars fartygsmotorer, en efter system Wankel och en traditionell diesel. På 5 000 drifttimmar skulle Wankel-motorn efter 240 gram per hästkraftimme förbruka ca 165 000 liter bränsle, medan dieseln, som drar 190 g/hk tim under samma tid gör slut på 115 000 liter. Detta gör 120 000 kr i bränslekostnader för en Wankel-motor med bensindrift och 43 000 kr, om motorn drivs med fotogen. Dieselmotorn drar för 29 000 kr! (Här har vi räknat med 72 öre per liter för bensin, 26 öre för fotogen och 25,5 för dieseloljan.)

Det rör sig alltså om betydande ekonomiska vinster vid dieseldrift, vinster, som Wankel-motorn tydligen inte kommer att kunna erbjuda någon motsvarighet till. ■ ■

Miniracing . . .

(Forts. fr. sid. 15)

anledningen. Terrier-motorn går visserligen på 18:50, men i gengäld kan man använda billiga leksaksbilar för karosserna.

Ett annat intressant Fredholm-experiment är en otroligt snabb miniracer i skala 1/24. Det rör sig här om en Lotusvagn ur Merits plastbyggsatsserie. Under karossens plastskal döljer sig här en av marknadens kraftigaste modelljärnvägsmotorer, nämligen en Pittman DC 65. Denna motor har ovanligt nog utgående axel på båda sidor av motorhuset, och racerns bakhjul har monterats direkt på motoraxeln. Denna miniracer är god för hela 65 km/tim. Ett extra farttillskott får prototypen genom att hjulen, som är helt av gummi, "sväller" av centrifugalkraften vid högt varv.

Fredholm har nu kommit i gång med tillverkningen av delar för ombyggnad av Merit-bilar till miniracers. En sats omfattar bakaxelfäste med motorfäste, bakaxel med bussningar, vinkeldrev, framvagnsupphängning med parallellstag, styrsko och strömavtagare samt hjul med fälgar och däck. Delarna är rejält utförda i mässing etc. och satsen går hos Hobbytjänst på 21:50. Därtill kommer Merit-byggsats och motor. ■ ■



Fr. v. Irene Petersson, Wallin-Ohlinska skolan i Stockholm och Jan Brums, Ludvika läroverk, fick en pratstund med konungen under Svenska Kemistsamfundets årliga arrangemang "Berzelius-dagarna".

Kungligt för kemister

■ Behovet av flera tekniker i allmänhet och kemister i synnerhet är en av anledningarna till Svenska Kemistsamfundets årligen återkommande arrangemang "Berzeliusdagarna", som ett led i förbundets strävanden att intressera ungdomen för högskolestudier i kemi. Årets arrangemang var det femte i ordningen och hedrades med närvaro av Hans Majestät Konungen, som tog tillfället i akt att förhöra sig om ungdomarnas framtidsplaner och inställning till föredragen.

Deltagare var hundratalet gymnasister, utvalda från hela landet och "lärarydsidan" representerades bl. a. av kemikerter från näringsliv och forskning. Programmet omfattade en rad föredrag och var i huvudsak förlagt till Tekniska Museet. Dessutom företogs studiebesök hos Svenska Träforskningsinstitutet och Försvarets Forskningsanstalt. Givetvis räckte tiden också till för en ordentlig titt på Tekniska Museets samlingar under ciceronskap av museintendenten, fil. dr Torsten Althin. ■ ■

I en paus mellan föreläsningarna besåg kungen specialutställningen av fonografer varvid intendent Torsten Althin spelade upp en fonografrulle som upplagits vid 1897 års utställning i Stockholm. Konungen lyssnar för att försöka utlösa om rösten på rullen tillhörde hans farfar Oscar II.



Till salu

BAGAGEMÄRKEN från världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st. 3:— eller 25 st. 5:50. AB DURAX, Avd. A, Malmö 5.

TELEKABEL, EL., obegagnad, felfri slump. f. 3:— pr 120 m, 70 m 2:—, 5 rull. fraktfritt. Returr. AUTODELAR, Skede.

MILJON-PERSIENEN, Chalmersprovad och i högsta kvalitet. Monteras mellan glaset. Olika färger. 3 års garanti. Pris: 60x120 cm. kr 20:—, Lättmonterad med tydliga anvisningar. Begär broschyr o. nettoprislista. PERSIENCENTRALEN, Arvika.

EYQUEM TÄNDSTIFT, uttalas "EKEM". Återförsäljare begär broschyr! Ytterligare ett par grossister antagas. ANPAC AB, Malmö V. EXCENTERPRESS, 5 ton. Gbg 40 45 42.

FINA TRAMPBILAR end. 29:50. Överraska grabben 3-8 år med önskebil. För montering. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm, ratt, växelspåk, alla övr. stäldelar + sidor. En robust o. bra bil. Rolig att mont. LEKSAKSERVICE, Box 23, Enskede 1. Tel. 48 35 29.

SPORTDYKARE. Blyvikter till ett viktbalte, 6 st. 15:—, Luftdrivna harpungevär per st. 200:—, Dykardräkter, neopren, vådräkt efter måttbeställning. Skriv G. Sjöstrand, Artillerigat. 9, Gbg N.

NYCKELHARPA, äldre i fin-fint skick. Västg. Sv. till: "250:—", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

CIGARETTÄNDARE — GAN! Årsgar. 6 veckorspatron, ögonblyksbytte. 12:—, TRIOIMPORT, Box 21, Sundbyberg.

OMFORMARE, 6 el. 12 V till 220 V 50 p/s. Konkurslager, end. 12 st. Slumpas för end. 59:—/st. (Mindre än halva priset.) Hög väst. kval. Köp nu, snart slut! Lennart Olsson, Chalmersgat. 15, Gbg C.

GENERATOR, 110 volt. De la Vais fabrikat. Typ 187 D, 3 000 v/min; 17 kW med kilremskiva. Pris kr 125:—, Gustaf Holmberg, Mädan, Nordingrå.

TRAFIKMOTTAGARE BC 348 425:—, Sändare BC 624 75:—, Skivspelare 6 V 60:—, Filmkamera 3 V 145:—, Pristista mot porto. W. Lundberg, Kyrkogatan 26, Vänersborg.

BEG. LIKSTR. MOT. Asea, 1 st. 5,2 hk 440 v. 1 080 varv vent. kapsl. kull. 150:—, 1 st 2 hk 220 v. 2 700 varv vent. kapsl. kull. 75:—, E. Forsblom, Box 1121, Ockelbo, Tel. Moby 34.

EL. MOT. Asea, beg., helkapsl. 0,9 hk, m. kull. 220/380 V, 3-fas, 50 p/s, 950 v/m, 75:—, D:o 1,4 hk 110:—/st. W. Svensson, Nossebro.

GEOMANSDRÄKT (vådräkt) i normal storlek 175:—, David Bergström, Bivägen 8 A, Sollentuna.

1 ST. BILVÄRMEEM. litet men eff. 12 v. Cirkulat. pump, 12 v. katalytele, 1 sats kossmatt. för YW, gram, verk 3-speed, rese-radio, div. radiomtrl. Mycket billigt. I. Valdemarsson, Tiansväg, 16, Bromölla.

EP-SKIVOR Rock 4 kr st. tel. 010/19 64 23.

SLUMPAS! Bil-, radio- och el-artiklar. Nytt o. beg. Lista mot porto. Salomonsson, Glömssta, Huddinge.

Radio - TV

HI-FI tonband jättebilligt. För provr. sänd frim. eller inbetala kr 3:15 till postgiro 43 96 08, Tape Recorders, Lund.

ÖNSKAR NI hjälp med hopsättning av Er radio eller förstärkarbyggsats, vänd Er i så fall till oss! R. Knutsson, Box 389, Gränumsby.

GRUNDIG BANDSPELARE. TK 35 av 1959-års modell, obetydligt begagnad. Har kostat i inköp 935:—, Säljes nu för endast 600:—, Mikrofon Grundig och 2 st. 7" LP tonband medföljer köpet! Ett enastående tillfälle. Börje Turesson, Vallingatan 5, Älmhult.

TRAFIKMOTT. KWVA 11 + 3 rör kompl. m. nättgr. och slutsteg allt i mycket gott skick. Säljes p. g. a. studier för 275:—, E. Persson, Ö. Viktoriagat. 6, Göteborg C.

STEREO-LJUD, Hj. Larssons populärkompendium med ritningar, kopplingschemor, monteringsanvisningar, placeringsskisser etc. 16:— + oms. —:70. AB MAGNET-FILM, Rönninge. Postgiro 50 96 75.

TRAFIKMOTT. ny TR S 3SD o. BC-312. G. Larsson, Klosterv. 3, Stocksund 010/85 21 87.

HALLICRAFTERS S-94 Pm 30-50 mc med Trans. 325 kr. Tel. Sthlm 19 64 23.

TONBAND Scotch. m. fl. extra billigt! TRIOIMPORT, Box 21, Sundbyberg.

LUXOR 3-speed skivsp. samt 33 st. 45 v. 25 st. 78 v. skivor, 2 st. skivställ kr 275:—, Philips bandsp. EL 3510 kompl. kr 200:—, A. Olsson, Tjustg. 14, Västervik.

DX-ARE AGA 1772 enast. välv. Tillf. f. kortv.-lyssn. 250:—, G. Nilsson, Sjöäter, Rimforsa.

DX-ARE! Trafikmottagare Hallierafters S-3SE ny 250:—, S. Hencz, Fack 45, Kvisslaby.

10 W KOMPL. FÖRST. med Ronette Kr. Mikr. m. 6 m. ledn. PUSH-PULL kompl. med dubbla slutrör med ompl. till 4 lägen. Frontbelysning, omkoppl.-bar exkl. låda 175:—, OSCILLOGRAF 3 tum med mycket goda data, m. testsladdar men exkl. testkropp. OBS! icke graderat. Med extra katodstr. rör 220 V 500:—, Lennart Andersson, Villa-Elin, Ljungbyhed.

Verktyg

VERKTYGSLÅDOR. "Arméns vinggr. låda" tillv. av helpr. plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtyckt av bil- o. båtägare. Pris 6:25/st. vid best. av minst 3 st. 5:25/st. inkl. oms. DICKS LAGER, Kopparberg.

VERKTYGSLÅDOR tillv. av helpr. plåt med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Pass. bil och trakt. Pris 5:—/st. G. Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

PARTNER MOTORSÄG med röjningsaggregat endast demonstrationskörd. Pris kr 600:—, Allmotor, Växjö. Tel. 184 76.

Hobby

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerföra alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfiberavvar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare — kr 11:50 — vilket räcker till 1 kvm glasväv Y — kr 8:50 — eller 1/2 kvm glasväv Tj — kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten, AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

LAGERGALLRING av järnvägsagnar H0, Märklin och Fleischmann, 50 % rabatt. Katalog mot 50 öre i frim. Firma Eskader, Gumsbornsgatan 8, Stockholm Ö. Tel. 62 18 53.

MODELLGRANAR i skal. H0, storl. 8-18 cm. Pris 1:—/st., 10 st. 9:50, 100 st 80:—, Porto tillk. L. Grönvall, Tallst. 3, Arvika.

GLASFIBERPLAST. Populärt, intressant material. Självhärdat, blir glasshård och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, forngjutna, m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:— + porto. OBS! Samma plasttyp som användes vid TFA:s beskrivning av plastarbeten GLASFIBERVÄV och MAT-TA. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5:—, Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

Kläder

SKOR, beg. militär lägskor 7:—, gr. läder 5:—, rågummi 5:—, Skolagret, ÅNG.

MC-FÖRARE gör som världschamp. Ronnie Moore, köp overall från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRÄDDERI, MALUNG.

Service - reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renoav. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omfordr. av cylindrar, cylinderlinborra, vev- o. ramlagerrenovering. Utbytesväxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. STEFA-FLYGTÄNDNING f. mc. o. moped. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

Foto - optik

AMATÖRASTRONOMER! Teleskop och byggsatsar från Japans största optiska industrier. Prislista mot 50 öre i frim. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 40 96 32.

8 MM TECKNAD OCH INSPELAD FILM till salu och utlåning billigt. Upplysningar m. porto. Fyndcentralen, Skillingaryd.

MINOX KAMERA o. exp.mätare, röda läderetuiet m. kedjor. Nytt, end. en film tagen. 500:—, Jan Bylund, Ärnäs-Bruk, Österäng.

SMALFILMSKAMERA Keystone K25 8 mm f. 1:1,9 obet. beg. nu 200:— (322:—), Lars Petersson, Box 6, Kisa.

UNIPRINT J:r, som ny, säljes billigt ev. byt. mot försr. O. Berglund, Box 112, Kilforsen.

FÄRGFOTO 18x24 cm endast 12:— fraktf. Sänd film eller foto. Även äldre, Gedig. utf. Omb. antages. Nyléns Färgfoto, Box 3471, Borlänge 2.

BÄLGMKAMERA Zeiss Ikon 6x9 med självutl. o. väska 60:—, B. Nilsson, Långnäs, Rimforsa.

KAMEROR, FOTOARTIKLAR och **FILM**. Svar till "15-30 % rabatt". TFA, Box 3137, Stockholm 3.

Mc - mopeder

GRATIS — HÖGEFFEKTIV trimningsanvisning och katalog över ostryppta originaldelar till marknadens lägsta bottenpriser för mopeder mot 1 kr till porto och exp.-kostn. MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö 5.

MOTORCYKELDELAR, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap, Olivedalsg. 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

BEG. MC O. MOP. billigt. F:a IA, Ambjörnarip.

ALLT I MOPEDELAR. Snabbt och billigt. Nytt o. beg. Order över 10:— fraktfritt. Firma Allmotor, Växjö. Tel. 184 76.

VICKY MOPED, 58 års mod. 3 växl. 300:—, Mop. mot. Diesel 25:—, Färd. mod.-plan bil. H. Rundgren, Mariefred.

ORIGINALCYLINDER 2,5 hk, till Sachs moped endast 60:—, MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö 5.

STEFA FLYGTÄNDNING för mc. och mopeder. Stor, frilligande, väl kyld, driftsättnings tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare. Tillverkare: HALDEX AB, HÄLMSTAD.

NV MOPED, teleskopg. 24" hjul, 125:—, D:o Monark m. Pilotmot. 24" hj. 130:—, El. Gram-mofonverk m. åkupp. kompl. 1 st. extra mot. medf. 80:—, Husqv. dubbelbösska kal. 24 stiftant. 150:—, Enkelbösska kal. 12, lång p. 60:—, Remingtonstudsare kal. 12,7 55:—, Salungsgrevär 6 mm 80:—, Browning kal. 6,35 75:—, Colt stiftant. 6 sk. 7,5 mm 75:—, Samtl. vapen svetspl. Mynningsl.-bösska 2-pipig slagl. gravyr 225:—, D:o 1-pipig s.k. björnbösska 125:—, 2-pipig mynningsl. pistol slagl. 95:—, D:o 1-pipig av Malm 135:—, Rytarpistol slagl. 250:—, Flintläsbösska 300:—, G. Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

ILO-MOTOR, 98 cc, 30:—, Berini mop. mot. 40:—, Ove Sahlberg, Box 60 Nykun, Tälläng.

ORIGINALCYLINDER 2,5 hk med kolv till NSU moped endast 70:—, MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö 5.

REX MOPEDESCOOTER körd ca 100 mil. MC ILO 150 cc mod. 54, nyren. 500 kr st. A. Hansson, Brevlåda 2203, Ölofström.

JAWA 250 CC -53. Ej registrerad någ. def. säljes bill. ev. bytes mot moped. Jan-Olof Thorell, Box 740, Dalsjöfors. Tel. 702 08, Borås.

MOTOR DKW Hobby Roller 500 mil. 100:—, Lloyd motor L. P. 400 och växellåda demont. Gösta Glibfer, Kv. Mars, Skillinge.

GILLET 250 cc ny. Bill. Fallst. reservd.-lager. Belgimex, Box 210 29, Sthlm 21.

BEG. ILO-MOTOR, 200 cc med självstart. Pris 225:—, Allmotor, Växjö.

TRIMNINGSANVISNINGAR 1 kr. MOTOR-TRIM, Box 5155, Malmö 5.

Bilar - tillbehör

SENSATIONELL BILARTIKEL! SÅLD i 100 000-tal i USA. Nu i Sverige. Köpes av alla biläg. Ombud antag. Prov mot 3:50 + porto. 2 st. pfr. Sv. t. "Bil först 80-100 pr dag", TFA, Box 3137, Sthlm 5.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. Ny förbättrad konstruktion. Ritn. 4:—, Likvid i frim. portofritt. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård. Delar tillhandhållas. F:a Micord, Box 27, Spånga.

• TFA:s RADANNONSER •

LJUDDÄMPARE — VOLKSW 1-2 pip. 32 kr. Mod. 56-59 34 kr. PV 444 12 kr. Ford Anglia 19 kr. Zephyr 28 kr. Consul 29 kr. Övriga märk. beg. prisl. även avg.-rör. Rekv. med reträtt. Firma Ehä, Stockaryd.

BILVÄRMELEMENT, nya m. defr. Elektrolux 6 o. 12 V. 60:—/st. Maskincentralen, Äng.

LLOYD-ÅGARE, allt i Lloyd reservd. o. orig.-tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till SÖDERBIL, Gotlandsg. 74, Sthlm S6. Tel. 40 68 08.

BILTILLBEHÖR, senaste nyheter. Katalog mot porto. AB DURAX, Malmö 5.

BILÅGARE: Riksannonserade bakruteffläkten "Semax" för 6 och 12 v. Pris end. 19:90. AGE-Bolaget, Äng.

ELRAKA ER I BILEN. Omformare för 40:—, Säljes för 32:—. Alla sorters rakapp. 10 % "Ce-Be", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

KORTVÄGSTILLS. f. bilradio. Philips 20, 25, 30, 40, 50, 60 m. 35 kr. S. Lönn, Ö. Karsbo.

Båtar

UTOMBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, Sea-Gull, West Bend, Crescent-Marin, Trim, Archimedes, Penta, Husqvarna m. fl. Storlekar 1,5-80 hk. vissa med garanti. Båtar i trä och plast — tillbehör. Byten tagas. För-månliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42 - 20 24 42.

BÄTPLYWOOD. Vi lagerföra alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm S6. Tel. 44 35 42.

BÅTAR OCH BÅTBYGGSATSER. Wijkö-INDUSTRIER, Ingentingsgatan 3, Solna. Tel. 010/82 06 07.

Köpes

KIPP VALS SICKMASK. Sv. t. Box 6031, Malmö 6.

BACKSLAG med eller utan fästplatta beg. passande Göta 3½ hk. L. Algotson, Bodekullsvägen 11 A, Karlshamn.

Diverse

AEG SYREBATTERIER 2 v. 19 amperst. nya pris 10:— + frakt. Viktor Jonsson, Ed.

ALLT ANSKAFFAS, köpes, bytes och säljes! A. Torvald, Box 4001, Stockholm 4.

BEHÖVER NI FÄRGER eller kemiskt tekniska artiklar av något slag tillskriv oss. Göteborgs Hartsoljefärg-Fabrik, Box 5041, Göteborg 5.

MOPEDISTER

I 1960 års katalog finns det som brister på moped o. mc. Den sändes mot porto.

MOTOR-HÖÖKS - Sågen

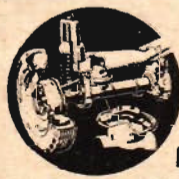
Telefon 30, 31.

Lär URMAKERIET

som hobby, lönande fritidsarbete eller som nytt yrke. Redan efter ett par månader kan Ni börja med enklare reparationer. Kurs, Teknikbladet samt katalog över verktyg och urdelar 14:— + porto.

UR TEKNIK

Malmö 13



VET NI VAD 1960 ÅRS BILAR GÅR FÖR?

I Stora Bilboken 1960

10:e årg., får Ni veta vad som är bra o. vad som är dåligt hos olika bilar, vilka som är rymliga el. tränga o. obekväma, om väg- o. kurvegensk. är goda el. ej, hur fjädningen är osv. Prakt. taget alla personb.-modeller för 1960 fr. hela världen beskr. utförl. m. tekn. data, bensinförbr., toppfart, pris, bilder m. m. Enda bok i Norden som utförl. bedömer 1960 års bilar. Pris Kr 8: 50.

Med bilmontören i handskfacket

En bok om hur bilstopp klaras. Det boken beskriver kräver ingen händighet. Det behövs bara "att ha den i handskfacket". Pris Kr 6: 75. (Vad kostar det att hämta en bilmontör till landsvägskanten?) — Böckerna finns i bokhand. o. sänd. även m. efterkr. fr. förlaget. Skriv till

FÖRLAGET BILBOKEN
Avd. TA, Norrköping



IMPORTERA SJÄLV

för eget bruk eller sälj med god förtjänst! Många utl. firmor har otroligt låga priser för bra varor, som även kan köpas i enstaka exempl. Vår importkatalog 1960 upptar många 100 firmor i de flesta branscher fr. Australien, Brasilien, Indien, Italien, Japan, Kina, Marocko, Mexico, Nigeria, Ryssland, Schweiz, Tyskland, USA m. fl. länder.

OBS! Även ett stort antal helt nya artiklar anges, som kan ge god förtjänst. 5-språkig översättning och anvis. finns även så Ni kan skriva till firmorna utan svårighet. Pris: 9: 90

NORRKÖPINGS GAMLA KEM. INDUSTRI
Importävd., TF Bredgatan 30, Norrköping

REKVISITIONSKUPONG

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, rekvideras mot postförskott (varvid porto tillkommer):

.... ex. TFA-Handbok nr

.... st. TFA-ritning nr

.... ex. TFA ärgång

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 3/60

Insändes i kuvert frankerat med 30 öre

BÅTBYGGARE — BÅTVARV

Vi kunna erbjuda följande färdiga båt-skrov i glasfiberarmerat plastlaminat med 30 % glasinblandning:

RACER, PÅSSBÅTSTYP, en av världens snabbaste standardbåtar i sin klass. Huvudmått: Längd 14 fot (4,30 m). Bredd 1,86 m. Djup 0,60 m. Med 18 hk. utombordsmotor upp till 25 knops fart. Skrovet försett med dubbelbotten. Skrovvikten 120 kg.

HÖGSJÖBÅT-ARENDALSSNÄCKA avsedd för 5-12 hk. inombordsmotor. Huvudmått: Längd 6,40 m (21 fot). Bredd 2,0 m. Djup 1,50 m. Fart med passagerare 8 st., 7,3/4 knop. Med 2 passagerare 9 knop. Skrovets vikt ca 225 kg.

Vi tillverka även skrov efter Edra egna modeller. Vi ha Skandinavien största kapacitet f. n. i skrovlaminat för plastbåtar.

SIMOAPLAST - ARENDAL - NORGE

Generalagent:
SIMOA A.B. - HÄLLINGSJÖ
Tel. Hindås 0301-402 62, 401 91, 401 02, 402 61

VINN EN! BIL!

TÄVLINGSPRENUMERERA

Ni får 10 nr
för endast **8:50**

Miss a inte chansen att få delta i de återstående etapperna i vår stora jubileumstävling! För kvalificering till finalen fordras att Ni klarat någon av etappuppgifterna.

För endast kr 8: 50 inkl. oms. får Ni tio på varandra följande nummer 4-13).

Fyll i och posta kupongen redan i dag!

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** fr. o. m. nr 4 f. o. m. nr 13 för endast kr. 8:50 inkl. oms.

Prenumerationsavgiften för utfas genom postförskott, varvid en postförskottsavgift på 60 öre tillkommer.

Namn:

Adress:

Postadress:

Tel.: TFA 3/60

Frankeras
ej.
TFA betalar
portot.

TEKNIK för ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3



Svarsförsändelse
Tillsänd nr 237
Stockholm 3



TFAE-NYTT

Redaktör: LARS RYDÉN

Rapportråd från Ecuador

Stationen HCJB i Quito, Ecuador hör till dem, som får det största antalet lyssnar-rapporter från svenska DX-are. De får därför en god uppfattning om kvaliteten på rapporterna. Av allt att döma är den inte alltid den bästa. För att råda bot på detta har man sänt ut ett brev med rapporteringsråd till sina lyssnare och vi återger ett par lår:

"Många DX-are skriver ofullständiga rapporter, som vi inte med gott samvete kan verifiera. Vi känner vårt ansvar att för vår andel hålla DX-hobbyn ren från oförtjänta verifikationskort och verifierar därför enligt godkänd standard. En rapport bör tydligt ange tid, datum, våglängd, SINPO och minst tre programdetaljer, som identifierar det avlyssnade programmet. Det är alltså inte tillräckligt att rapportera som programdetaljer, att "en man talade, en kvinna sjöng och mera tal följde".

Vi erhåller ofta IRC-kuponger till hjälp för våra portoombkostnader, en omtanke, som vi uppskattar mycket. En del postanstalter slarvar med att stämpla kupongerna på höger istället för på vänster sida, eller säljer dem ostämplade. Detta gör det svårt att få dem inväxlade och vissa postkontor vägrar invävla felaktigt stämplade kuponger. En liten detalj att kontrollera vid inköpet av IRC-kuponger.

Beträffande souvenirer, frimärken, brevvänner, etc. vill vi göra vårt allra bästa för att uppfylla Era önskingar. Då HCJB som svar på program på åtta olika språk erhåller brev från praktiskt taget hela världen, har vi frimärken på hand och vi sänder gärna vad vi kan enligt Era önskemål. Däremot bebäver Ni inte sända oss frimärken i utbyte, då vi inte står till tjänst för andra än Er, våra skandinaviska lyssnare.

November månad är vår speciella souvenir-månad varje år. Vi sänder då souvenirer till alla som rapporterar något program. Resten av året kan Ni få speciellt typiska saker härifrån genom att delta i vår bibliska allmänbildningstävling i fredagsprogrammet "Oss ungdomar emellan". Tävligen innebär att Ni från fredag till fredag gör en resumé av allmänbildningspunkten som anges i programmet och efter månadens slut insänder den avlyssnade informationen till oss med flyg. Som svar erhåller Ni då någon souvenir, t.ex. ett smakprov på Otavaloindianernas vävkonst i form av ett bokmärke, en miniatyr-akvarell handmålad av en ecuadoriansk artist, något som är handgjort av Ecuadorans djungel-indianer eller något annat typiskt från indianlandet vid ekvatorn. Då vi erbjuder dessa souvenirer i allmänbildningstävlingen kan vi inte sända dem till Er under andra förhållanden."



Fru Ellen Campaña hörs fortfarande ofta i det svenska programmet från HCJB, Quito, Ecuador. Till sin hjälp har hon Sonja Persson, som svarar för programmet "Oss ungdomar emellan".

Bortglömd polisradio

I World Radio Handbook har man glömt bort att lämna uppgifter om en brasiliansk station, som är mycket intresserad av lyssnar-rapporter. Det är stationen PRN9, "A Voz da Polícia Federal" (Polisradio), som sänder på 9 295 kps mellan kl 23.30 och 03.00. Adressen, dit rapporter skall sändas, är Rua da Relação, Rio de Janeiro, D. F., Brasilien. En vimpel utlovas. Den har tidigare varit tryckt på papper men är mycket snygg.

THANK YOU FOR YOUR REPORT.

NSB
10 KW
JCB 3 3925 KC
JOC 2 6055 KC
JOD 3 9595 KC



日本短波放送

Den kommersiella japanska stationen Nihon Short-wave Broadcasting Company, Tokyo, sänder över tre kortvågssändare om 10 kW på 3 925, 6 055 och 9 595 kps. Verifierar med detta QSL-kort.

QSL-nytt från Uganda

Uganda Broadcasting Service, Kampala, har nu tryckt nytt verifikationskort. Det visar en bild av en Uganda-elfant. Stationen meddelar att alla som fått vänta på verifikation på sistone skall få kortet så fort man hinner sända ut det.

Stationen sänder på 5 026 och 9 590 kps med 7,5 kW effekt. Antennen till 60-meterssändaren är en åtta elements halvågssantenn och på 31 meter använder man en fyra elements. För att så mycket som möjligt koncentrera effekten till förmån för lyssnarna inom Uganda-protektoratet kör man med vertikal polarisation. Detta "uppsät" har man dock lyckats dåligt med, ty stationen hörs regelbundet i vårt land, speciellt på 5 026 kps fram till stängningen kl 20.30.

Nytt från klubbarna

ÖTTERHÄLLANS DX-KLUBB har på sitt årsmöte beslutat att helt lägga ner sin verksamhet vad rundradiosidan beträffar och utslutande ägna sig åt amatörlýssningen. ODX-aren kommer att utges som en Ham/SWL-tidning en gång i månaden. Prox kan fås från ODXK, Lars Kaggsgatan 28 B, Göteborg N, mot 30 öre. Medlemsavgiften är 5 kr/år.



Detta verifikationskort kom från den "gamla" internationella goodwillstationen OTC i Leopoldville, Belgiska Kongo. När verksamheten överogs av ORU i Bryssel blev OTC relästation.



Pampigt är det första intrycket man får av denna bild av Bukarests nya radiohus. Kortet är taget av en modell, men man uppger att den rumänska radion tog till byggnaden i bruk helt nyligen. Radio Bukarest har också en ny sändare, som kan höras på dels 5 990 kps kl. 22.00—22.30 och 23.30—24.00, dels på natten på 5 980 kps, engelska program.

Radio Bilbao ordnar lyssnartävling

Den spanska mellanvågsstationen Radio Bilbao, som sänder på 1 133 kps och kan höras med god styrka i vårt land, sände nyligen det internationella programmet "Aqui Bilbao" (Här är Bilbao) för 250:e gången och fråde detta genom att sända ut ett speciellt verifikationskort till rapportörerna. Nu tänker man fira 5-årsjubileet av de internationella sändningarna med att ordna en tävling för sina lyssnare utanför Spaniens gränser.

Denna tävling äger rum mellan den 15 och 29 februari 1960 och består i att man varje natt kl 01.00 under tävlingsperioden sänder ett fem minuters program, som innehåller en fråga i något spanskt ämne: Historia, kultur, geografi, etc. Varje gång sänds en ny fråga; det blir alltså sammanlagt 15 stycken. Varje fråga skall besvaras separat och sändas, helst på ett brevkort, till Radio Bilbao, Bilbao, Spanien, och märkas "Contest". Det är viktigt att endast en fråga är besvarad på varje kort.

Alla brev kort med korrekta svar kommer att numreras när de mottas och förvaras sedan till den 30 mars. Då kommer ett antal vinnare att dras bland dessa nummer. Den som sänts in 15 riktiga svar har alltså med 15 "lottsedar" i dragningen, medan den som sänt in bara ett riktigt svar har en.

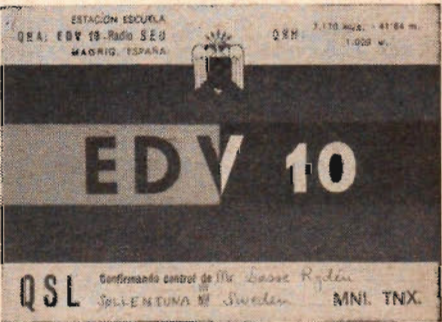
Priserna kommer att bestå av en pekål till vinnaren samt grammofoonskivor, frimärken, tjuvaktningssaffischer, spanska hantverksartiklar m. m. Namnen på vinnarna meddelas i det internationella programmet den 28 mars kl 01.00 och kommer att publiceras bl. a. i TFA.

Officiella landlistan utgiven

DX-Alliansens förteckning över radioländer, som är avsedd att vara mall bland annat vid diplomutdelning och för DX-klubbarnas inbördes "ranking lists", är nu färdig och har sänts ut till de alliansanslutna klubbarna. Enskilda DX-are, som är intresserade av att få ett exemplar av listan, kan få detta genom att sända in 80 öre i frimärken till DX-Alliansen, c/o Dalhammar, Sannadal, Lidingsö 2.

Tunisien på kortvåg

Äntligen har den av alla landägare så efterlängtnade kortvågssändaren i Tunisien börjat sända. Den 50 kW starka sändaren i Djedidah togs i bruk den 20 november men sänder inte som uppges i WRH-60 på 6 000 utan på 6 125 kps. Den reläer det arabiska mellanvågsprogrammet från "Radio Tunis", 629 kps, utom kl 18.00 och 20.30—21.30, då man har speciella program för Förenade Arabrepubliken och Near East resp. Tunisien och Marocko, fortfarande på arabiska. Kl 23.00 sänds ett program riktat till Libyen och Algeriet. (GDXC)



Här är ett "historiskt" QSL-kort. Det kom år 1952 från "Radio SEU" i Madrid. Denna station var en träningskola för blivande radiofolk och en föregångare till de många "Juventud"-stationerna.

Bok- hörnan

■ De lokintresserade får sitt lystmäte i författarparet Robert Kutschbach och Lennart Sundströms högst intressanta "En bok om lok". Populärtekniska böcker om lok torde tillhöra sällsyntheterna i vårt land, och det är därför mycket glädjande att Hörsta förlag hjälpt till med att fylla denna lucka.

I boken presenteras ett urval lok huvudsakligen från Europa. Bildmaterialet är utomordentligt, och detta gäller inte minst de svenska lokerna. Särskilt stort intresse tilldrar sig ångloken, och här finner man bl. a. en serie vältagna bilder från lokkyrkogården i Vislanda.

Som referensverk är En bok om lok synnerligen värdefull, inte minst med tanke på alla tekniska data. För modelljärnvägsbyggaren bör boken ha åtskilligt att ge när det gäller en mera ingående kunskap om förebilderna till mjöbanans rullande materiel.

EN BOK OM LOK, Robert Kutschbach—Lennart Sundström, Hörsta förlag. Pris hft. 9:50, inb. 13:50.

■ Radiostyrning av modeller har blivit allt populärare, och Svante Hellström och Bertil Beckman ger med sin bok praktiska tips för både nybörjare och mera avancerade modellbyggare på området.

Boken är väl illustrerad och klargör principerna för radiostyrning både när det gäller modellflygplan, modellbåtar och modellbilar. Radiostyrningens princip klargörs och boken ger också byggbeskrivningar på sändare, mottagare och rodermekanismer.

Läsaren får också lära sig hur man justerar ett relä och hur man kontrollerar batterierna. Boken är lättfattligt skriven och det krävs inga radiotekniska specialkunskaper för att tillgodogöra sig innehållet.

En skönhetsfläck är dock namnet på boken. På försättsbladet finner man titeln Radiostyrning av modeller, men på omslaget läser man med en viss förvåning rubriken Radiostyrning av modellfarkoster. En båt och t. o. m. ett flygplan kan betecknas som en farkost, men absolut inte en bil. Man får hoppas att förlaget rättar till denna detalj i en senare upplaga.

RADIOSTYRNING AV MODELLFARKOSTER, Svante Hellström—Bertil Beckman, Nordisk Rotogravyr. Pris hft. 10 kr.

■ Miniracing har fått åtskilligt med utrymme i årets upplaga av Hobbyboken. Artiklarna behandlar både Scalextric- och M. R. R. C.-systemet och illustreras med ett bildmaterial, som tidigare varit infört i Teknik för Alla.

De modelljärnvägsintresserade kan ta del av artiklar om Rivarossi och Märklin och därtill presenteras den nya TT-skalan. Modellflygarna får ta del av en del funderingar om combat-klassens utvecklingsmöjligheter och modellbåtentusiasterna får en del tips om radiostyrning.

Den sjuttonde årgången av Hobbyboken är liksom föregångarna redigerad av Lennart Sundström.

HOBBYBOKEN 1960, Lennart Sundström, Hörsta förlag. Pris hft. 4:85, inb. 7:50.

Nyhet



Gratis för Er som är tekniskt intresserad

NKI:s nya tekniska studiehandbok

NKI:s nya tekniska studiehandbok är en verklig guldgruva för Er som vill komma framåt inom tekniken. Den ger Er en klar bild av NKI:s moderna tekniska utbildningsprogram, det mest omfattande i Norden. Se efter vad NKI har att bjuda på just *Er område* och rekquirera studiehandboken genom att sända in frikupongen idag.

NKI-skolan har den ojämförligt största erfarenheten av framgångsrik teknisk utbildning per korrespondens och ger Er personlig service som gör det lätt för Er att nå snabba resultat. Mer än 2.400 ingenjörer har utbildats vid NKI. Nära hälften av samtliga NKI-ingenjörer startade sina studier med enbart folkskola som grund.

Ingenjörutbildning NKI:s fackingenjörskurser 16 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 8 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasieinjen 10 olika linjer Tekniska högskolekurser i Matematik Vektoralgebra Mekanik		Arbetsledning Maskinteknik Verkstadsteknik Valsverksteknik Guteriteknik Motorteknik Tvåtaksmotorer Dieselmotorer Förgasarmotorer Flygmotorer Jetmotorer	Väg- och vattenbyggnadsteknik Kemi- och kemisk teknologi Plostarteknik Textilteknik Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion och personal	Språk Realskola och gymnasium Inträdeskurser till alla högre skolor och specialskolor Sociala studier Psykologi Teckning och nyttokonst Hobbykurser
Industri och teknik Arbetsledarekurser med psykologi Verkmästarekurser för olika fack Förmanskurser för olika fack		För bättre befattningar inom tekniska yrkena Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken Specialkurser Matematik	Andra kurser Handel, kontor och sjöfart	

Bygg på kunskap — bygg på NKI

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt NKI:s nya kursprogram och den nya studiehandboken "Teknisk utbildning" samt broschyren "Hur avancerar man inom det tekniska området". Sänd även "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av följande:

(Namn) _____ (Yrke) _____
 (Bostad) _____ (Född år) _____
 (Postadress) _____

(folksk.) (verkstadsk.) (realex.)
 (föikhögsk.) (önnan yrkessk.) (stud. ex.)
 (Ange gärna Era föregående studier genom kryss i resp. ruta)

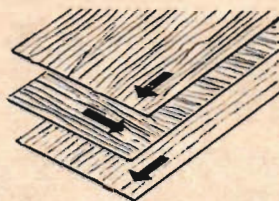
Frankeras ej. NKI betalar portot.

Till NKI-SKOLAN
S:t Eriksgr. 33
Stockholm 12

LOSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

TLA 3E/60



Plywood (kryssfänor) är en naturlig träskiva med stor bärstyrka, uppbyggd av i kryss hopplimmade fänor.



RÄTT PLYWOOD UTE

RÄTT PLYWOOD INNE

— det är vad Svenska Plywoodföreningens medlemsföretag efter omfattande provningar nu kan erbjuda.

kvalitetskontrollerad



tillverkningen kontrollerad i samverkan med Svenska Träforskningsinstitutet

U-PLYWOOD används för konstruktionsändamål, båtar, lantmannabyggnader m. m. — överallt där högsta vattenbeständighet krävs.

I-PLYWOOD är avsedd för normalt inomhusbruk till inredningar, möbler, väggbeklädnad och en mängd andra snickeriarbeten.

det blir bättre med PLYWOOD

I- och U-plywood säljes i fackhandeln.

Tillverkas endast av:

Edsbyns Träförädlings AB, Edsbyn
AB Furuplywood, Kristinehamn
AB Iggesunds Bruk, Iggesund

Ljusne-Woxna AB, Ljusne
Scandia Plywood AB, Skattkärr
Svenska Cellulosa AB, Sundsvall
Torsviks Sågverks AB, Härnösand

SVENSKA PLYWOODFÖRENINGEN

Stureplan 19, Stockholm C. Telefon 20 85 98

lättare att välja

Den nya (registrerade) märkningen gör det lätt att välja rätt plywoodkvalitet för varje ändamål. Begär I- eller U-plywood och kontrollera att dessa märken finns på varje skiva!

gjort av trä — men starkare

I- och U-plywood av högklassig svensk furu finns i tjocklekar från 4 till 18 mm samt i stora format. Plywood kan tillåtas högre belastningar än solitt virke och är praktiskt taget svällningsfri.

vill Ni veta mer om PLYWOOD

Sänd kupongen till Svenska Plywoodföreningen, Stureplan 19, Stockholm C.

Sänd mig gratis Er plywoodinformation

Namn

Adress

Postadress

TFA 3/60.

Kan månen . . .

(Forts. fr. sid. 9)

atmosfären kommer nämligen här att fungera ungefär som ett smutsigt filter framför en kamera, och luftflimring osv. kommer att ge oss en oanvändbar bild.

Det är inte omöjligt att satellitstationens teleskop även kan användas för fotografiska upptagningar. Teoretiskt är det tänkbart, men det krävs paraboliska speglar, och det är högst osäkert om man kan lyckas framställa paraboliska speglar med den nödvändiga noggrannheten.

En Fixed orbit-station kan revolutionera jordens teletekniska kommunikationsmöjligheter. Ännu viktigare är emellertid världsrymdspegeln, en anläggning med fantastiska möjligheter på gott och ont.

Världsrymdspegeln byggs upp på månen och slungas ut i rymden med solenoidkanonen. Den består av ett långt rör samt plåtskenor för spjelfästet. Vid rørets ena ände fästs 6—15 ställinor med en längd av 5—21 km och vid den andra rørandan fästs 3 tunna ställinor, som bara är några gånger längre än själva røret.

Linorna lindas kring røret och den väldiga, spolformade projektilen skjuts iväg med solenoidkanonen. När projektilen nått sitt förutbestämda mål, bringas den i rotation genom att raketladdningar brinner av. Till följd av centrifugalkraften rullas linorna upp och sträcks ut. I projektilen finns även tunn

metallplåt, och plåtsektioner har fastsvetsats vid linorna så att plåtstyckena bildar reflektorfasten för en enorm spegel.

Från månen sänds sedan nya solenoidprojektiler med ställinor, och elektriska rymdskepp anländer med rymddykare, som monterar ihop ställinorna, så att man får ett jättenät med maskor av ställinor. Nätets maskor blir 10 till 14 km i diameter och maskorna kläs med tunna metallplåtar, som kan reflektera solljuset.

Slutligen förses den enorma facettspeglarna med en stödring och anordningar som gör det möjligt att rikta spegeln i vilket läge som helst och som också gör det möjligt att rikta in enskilda facetter. Då man inte behöver ta hänsyn till tyngdlagen, behöver dessa riktanordningar inte bli alltför komplicerade.

Riktar vi ljuset från en enda facett mot en storstad, så blir där lika ljust på natten som på dagen. Den värme som följer med ljuset från flera facetter är tillräcklig för att smälta ett isberg, och på detta sätt kan vi hålla arktiska hamnar öppna för sjöfart året om. Vi kan hindra nattfrost och förlänga polarsommaren med några veckor, vilket kan ge människorna möjlighet att bosätta sig längre norrut än hittills.

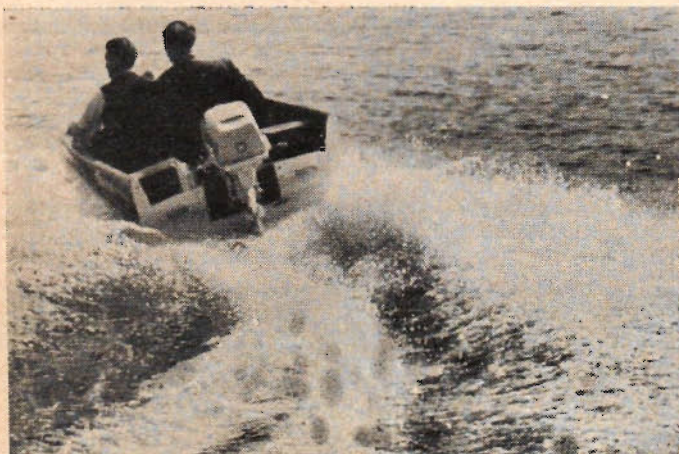
Framför allt kan vi påverka vädret med denna rymdspegel. När spegeln riktas mot ett större landområde, uppvärms luften något och stiger. Luften i de omgivande trakterna försöker att följa vindarna, och det uppstår ett meteorologiskt lågtrycksområde. Det lyckas emellertid inte för luften att tränga fram till centrum, beroende på jordro-

tationen. Luften på norra halvklotet förs österut och på södra halvklotet västerut. Resultatet blir i norr en vind som biter som en örfil och som i söder vrider sig som en urvisare.

Kommer nu ett naturligt lågtrycksområde, så grips det av denna vind, som försöker gå runt omkring det konstgjorda lågtrycket. Om vi nu drar tillbaka det konstgjorda lågtrycksområdet så följer det naturliga efter. Det blir alltså möjligt att dirigera lågtrycket till områden, där vi kan ha nytta av det. Vi kan t. ex. se till att nederbördsrika trakter får ett vackert väder och det blir möjligt att förhindra översvåmningskatastrofer. Det blir t. ex. möjligt att skaffa Sahara så mycket regn att öknerna åter blir beboelig och vi kan även förhindra de farliga vindar, som går under namnen mistral och bora om vi med hjälp av rymdspeglarna värmer upp de högplatåer där dessa vindar uppstår.

Tyvärr kan man inte bara göra nyttiga ting med denna spegel. Om man riktar samtliga facetter mot en enda stad, kan staden förintas av eld på några få minuter. I detta sammanhang får man allvarligt hoppas, att det inte kommer att bli något tredje världskrig. Ett sådant krig kan inte bara bli farligt för dem som måste kämpa vid fronterna, utan också för dem som förklarar kriget och känt sig förpliktigade att spara sina dyrbara liv för fosterlandets väl...

Det finns emellertid tecken på att vi äntligen står i begrepp att bli förnuftiga. Låt oss hoppas att mänskligheten blir så klok, att den hellre använder teknikens framsteg till nytta än till skadlig verksamhet. ■ ■



BÖRJA BÅTBYGGET NU!

nedanstående sammanställning finner Ni säkert något lämpligt objekt för båtbygget.

■ TFA-RITNING NR

21. RACERBÅT SOM AMATÖRBYGGE. L. ö. a. 4,45 m. Hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Kompl. ritningssats 9 blad inkl. bygglicens 22:95 inkl. oms.

25. TFA:s FOLKMOTORBÅT. Båt för inombordsmotor. L. ö. a. 7 m. Ritn. arbetsbeskrivn. 8:35 inkl. oms.

43. TFA:s SOMMARBÅT. Båt för utombordsmotor. L. ö. a. 3,13 m. Skala 1:5. 8:35 inkl. oms.

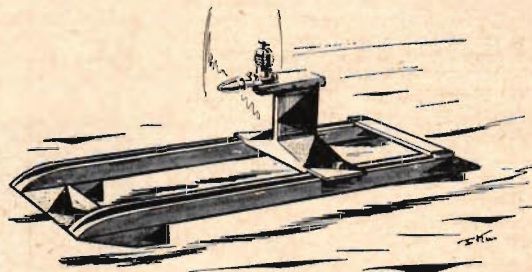
49. TFA:s BILTAKSBÅT. 3 m lång, vikt 35 kg. Idealisk för transport på biltrak. Båten tar 2—4 personer och lämpar sig för 6 hk utombordsmotor. Ritn. i skala 1:5. 3:75 inkl. oms.

■ TFA-HANDBOK NR 16

MOTORBÅTEN SOM HOBBY. Av R. Kock. Hur man bygger, utfrustar och sköter motorbåten. 5:75 inkl. oms.

Rekvizitionskupong på sid. 29.

Kombinerad Speedbåt och Issläde SJÖHÄXAN



På sommaren kör Ni den som speedbåt och på vintern som issläde. Ändringen till issläde göres på ett litet klick med hjälp av tillbehörssatsen.

Avsedd för 0,8—1,5 cc motorer, luftpropellerdrift. Farter på 30—40 knop kan uppnås med denna lättbyggda modell. (Delarna är färdiga för montering.)

SJÖHÄXAN kostar inkl. tillbehörssats för Issläde kr 11:75.
(Oms och porto tillkommer.)

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 — STOCKHOLM C

Sänd pr omg. st SJÖHÄXAN + kompl. à 11:75.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Radiointresserade!

VAD ÄR DX-ING OCH HUR BLIR MAN DX-ARE?

Svar på de frågorna får Ni
i nedannämnda böcker.

WORLD RADIO HANDBOOK for Lis-
teners av O. Lund Johansen. Upplaga 1960.
Pris 12:50 + porto 75 öre. Skrivna på
engelska en lätt att förstå. Innehåll:
Artiklar om världens alla rundradiosta-
tioner. Tabeller över LV-, MV- och KV-
stationer.

HOW TO LISTEN TO THE WORLD.
Upplaga 1959. Pris 5:— + porto 20 öre.
på engelska. Bidrag av en mängd interna-
tionellt kända DX-are. Massor av fina råd
och tips om konditioner, rapportering,
mottagare och antenner. MV- och TV-DX-
ing amatörlyssning m. m.

LYSSNA PÅ KORTVÄG. Utgiven 1958
av Hugo Gustafsson. Pris 6:50 + porto 20
öre. En bok för både nybörjare och mer
erfarna. Innehåll: Vad är DX-ing? Radio-
vågor. Frekvensområden. Radiomottagare
och antenner. Hur man skriver lyssnar-
rapporter på engelska och spanska. Fra-
ser och glosor på engelska och spanska.
Förteckning över nordiska program från
utländska stationer. Adresser till statio-
ner. Tabell över kortvägsstationer.

Obs! KORTVÄGSTABELLEN utgången
från förlaget. Ny tabell väntas utkomma
omkring midsommar.

Teknik för Allas Eterklubb



Världens största
DX-klubb —
Gratis medlemskap —
Många förmåner

Till Teknik för Allas Eterklubb, Box 3137,
Stockholm 3.

Jag anmäler mig för gratis medlemskap i
Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan
kostnad få medlemskort, upplysningar om
klubbens verksamhet samt prov på TFAE:s
populära rapportkort. Gör ett kryss i vidstå-
ende ruta, om medlemskap önskas. □

Beställer härmed följande. Likvid kr
har insatts på postgirokonto 15 79 92.

.... st Medlemsnål à 2 kr + porto 50 öre.
Rapportkort i flerfärgstryck à 15 öre (porto
15 öre för 10 st, 20 öre för 50 st, 25 öre för
100 st tillkommer):

- ex. World Radio Handbook.
- ex. How to listen to the World.
- ex. Lyssna på kortväg.
- st Rapportkort med engelsk text.
- st Rapportkort med spansk text.
- st Rapportkort med portugisisk text.

Diplom för DX-framgångar:

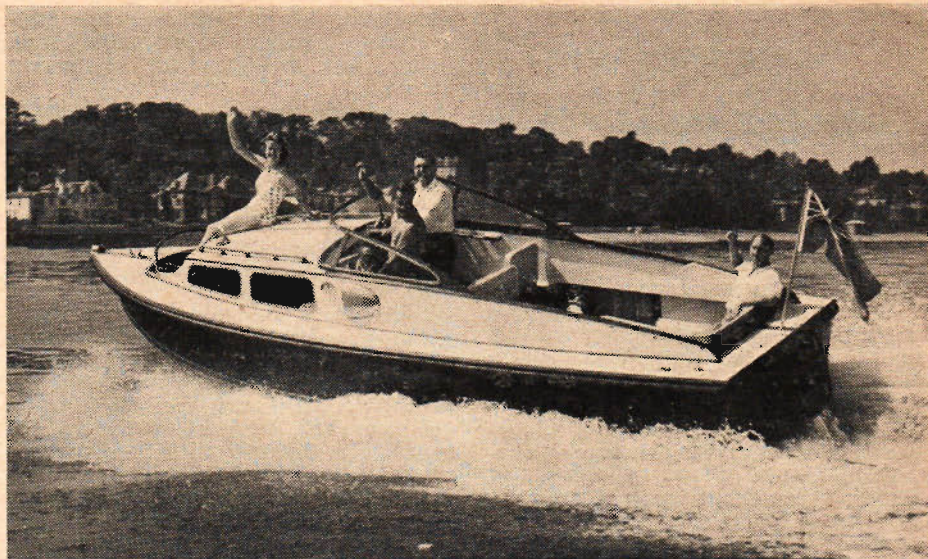
- st BRONSDIPLOM för QSL från 25 olika
länder (Obs! ej stationer). 1: 50.
- st SILVERDIPLOM för QSL från 50 olika
länder. 1: 75.
- st GULDDIPLOM för QSL från 75 olika
länder. 2: —.
- st ELITDIPLOM för QSL från 100 olika
länder. TFAE:s högsta utmärkelse.
2: —.
- st FANTOMANTENN 6:50 (+ porto 75
öre).
- st JACK, kontakt för t. ex. extra hög-
talar- och hörtelefonuttag 2:— (+
porto 50 öre).

Postfärskottsavgift debiteras extra.
Samtliga priser gäller exkl. ams.

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 3/60
Insändes i kuvert frankerat med 30 öre.



Fartbåt från flygfirma

■ Visste ni att en flygplansfabrik står
bakom Europas största varv för nöjes-
båtar? Det är nämligen den engelska
flygplanskoncernen Fairey, som vid
sidan av överljudssnabba deltaplan, ma-
rinspanningsplan och helikoptrar även
har en imponerande marinavdelning.

En intressant nyhet från Fairey är
den eleganta Huntress, en 7 m lång och
2,5 m bred sportkryssare, som förenar
imponerande fartresurser med god sjö-
duglighet.

Skrovet är konstruerat av "bakat"
fanér, dvs. det består av ett stort antal
diagonallagda fanérflak som limmats
samman i en form under värme och
tryck.

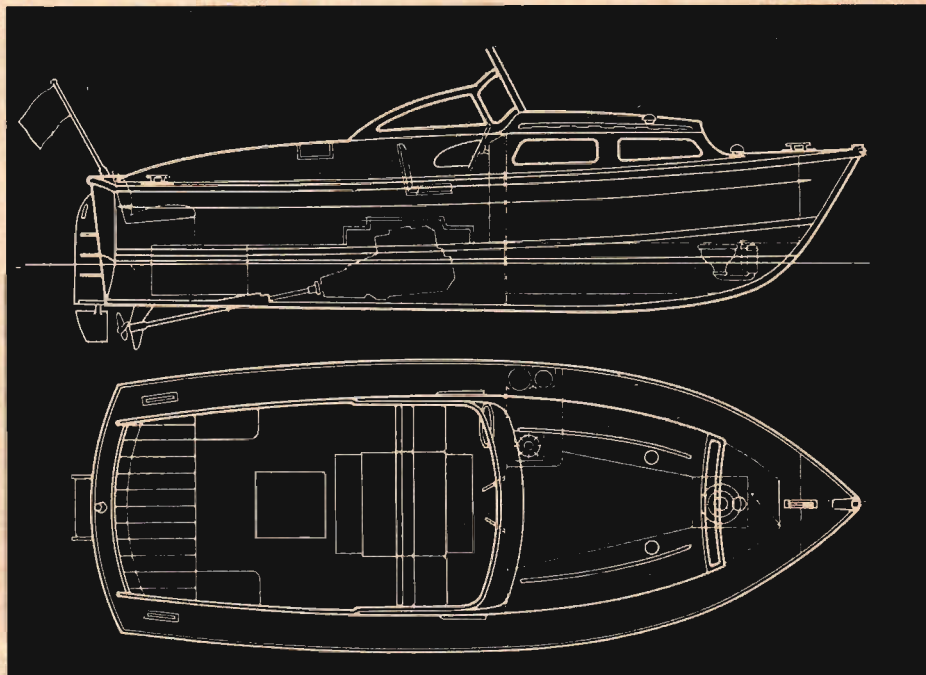
Huntress har ritats av den amerikanske
båtkonstruktören Ray Hunt, som
tidigare byggt motortorpedbåtar för den
amerikanska marinen. En intressant och
ovanlig detalj är slagvägarna, som här
är monterade utanför skrovet. Längs
botten löper en rad lister, som tjänar det

dubbla syftet att ge stadga åt skrovet
och minska den våta bottenytan vid fart.

Exteriören verkar till en början gan-
ska konventionell, men tittar man när-
mare på ritningen lägger man märke
till ett par ovanliga detaljer. I aktern
finner man en inbyggd badstege, som
kommit till för att lättare kunna ta om-
bord vattenskidåkare. Framför den stora
kabinen finns ett litet sittrum, som kom-
mer väl till pass då man skall lätta an-
kar eller förtöja.

Motorn är en Dearborn Interceptor på
215 hästar och båten har uppnått farter
på över 26 knop. Priset? Ja, en lyxbåt
av Huntress slag är inte billig. Med
Dearborn-motorn och komplett utrust-
ning kostar båten ca 50 000 kr, men så
torde den också vara Faireys lyxigaste
båt. ■ ■

Fairey Huntress förenar snabbhet med sjöduglig-
het. Denna intressanta engelska motorkryssare
har ritats av den amerikanske båtkonstruktören
Ray Hunt, som specialiserat sig på snabba båtar.





MOTORNYTT

Red. STIG BJÖRKLUND

■ **VÄNDER KURVAN** över importen av europeiska småbilar till USA under 1960? Chryslers direktör, L. L. Colbert och hans kollega inom GM, Frederic G. Donner, har i var sitt uttalande spått en importminskning med ca 50 000 vagnar till en halv miljon. Men Renault, Volkswagenwerk och de andra storleverantörerna siktar på tillsammans ca 750 000 vagnar på USA-marknaden i år. Skall vi gissa på någonting mitt emellan?



EN RULLANDE VERKSTAD med specialinstrument för komplett hydraulrenovering har svenska Citroën tagit i sin tjänst. Bussen är dock inte avsedd som "vägpatrull" utan som hjälpmedel vid hydraulutbildningen på verkstäder landet runt.

■ **FRANSMANNENS EKONOMIBIL** har tagit form efter en stor läsarundersökning i L'Auto-Journal.

Motorn vill majoriteten ha fyrcylindrig av boxertyp, luftkyld och med en turbin (à la Panhard) i stället för traditionell fläkt. Motorstyrkan bör vara något större än Dauphines, men bensinförbrukningen vill man helst behålla vid ca 0,6 liter per mil. Å andra sidan behöver toppfarten inte vara högre än 100 km/tim.

Karossen för de flestas idealbil har bakruta à la nya Anglia (eller den kommande versionen av lill-cittran, som tidningen visade i bild för något halvår sedan). Fyra dörrar önskade sig hela 71,5 procent av de tillfrågade och likaså skulle vagnen vara fyrsitsig.

Framhjulsdrift stod också på de flestas önskelista och att vagnen skulle vara fyrväxlad fastslog hela 89 procent av de tillfrågade.

■ **"LUFTBUSSEN"**, dvs. bussen med luftfjädring, som Scania-Vabis för prov ställt till Stockholms spårvägars förfogande, kommer nu i serierproduktion. Trettio specialbyggda Capitol-bussar har beställts för Essinge-linjerna. Förutom luftfjädring med s.k. rullbälgar ingår helautomatisk, hydraulisk växellåda av Scantias egen tillverkning i finesserna. Eftersom Essingebron inte tillåter den för Capitol-bussen normala bredden, 2,45 m, byggs dessa bussar 2,35 m breda.

■ **SEXORNA GÅR FRAMÅT** i det annars numera så V 8-frälsta USA. För att ta ett exempel från Chrysler-koncernen levererades 1955 55 procent av alla Plymouth-modeller med sexcylindrig mo-

tor. Två år senare hade siffran sjunkit till 25 procent, men 1959 var andelen sexor uppe i 31 procent, och Chrysler kommer i år som bekant med en helt ny sexcylindrig motor på sitt program.

Att både koncernens egen Valiant och konkurrenternas kompakta modeller, Ford Falcon och Chevrolet Corvair, har sexcylindriga motorer bidrar givetvis också till att markera sexans renässans under huven.

■ **PRODUKTIONSREKORD** slås nu bokstavligen på löpande band runt om i Europas bilfabriker. Här är en lista över några av dem:

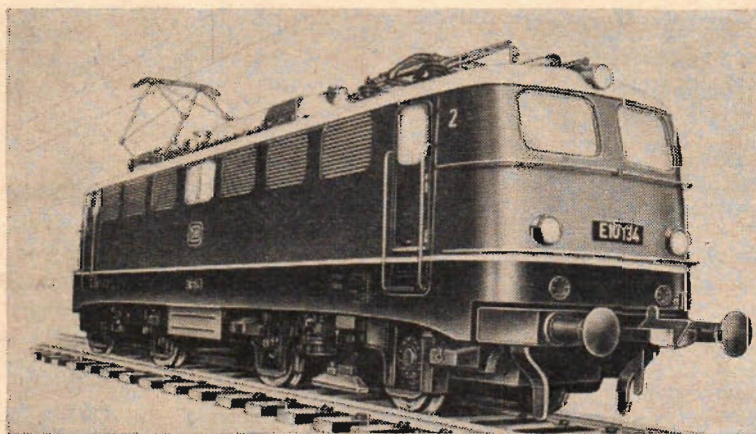
Volkswagenwerk ökade med 147 847 enheter till sammanlagt 704 935 producerade vagnar under 1959. Över hälften gick på export.

Renault, som förresten är Frankrikes största industri, passerade halvmiljonstreck, när det gäller producerade bilar. Nära 60 procent exporterade, därav 118 000 vagnar till USA, en fördubbling sedan året därförut.

Engelska Ford kom upp till en årsproduktion av 469 000 enheter, ett rekord som innebär ett uppsving med 12 procent på ett år. Drygt hälften av vagnarna gick på export, därav 46 500 till USA.

Visste ni förresten att nya Anglia redan vid årsskiftet producerats i 48 000 exemplar? 700 sådana rullar av bandet varje dag numera.

Opelfabrikerna svarade för en årsproduktion av 331 520 vagnar, varav 182 000 exporterades, rekord förstås, medan GM-fabrikerna i England ökade sin produktion med hela 41 procent till 246 000 enheter. Exporten ökade med 30 procent.

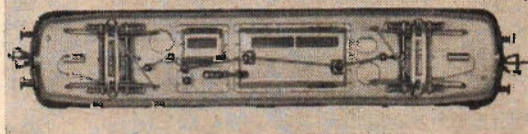
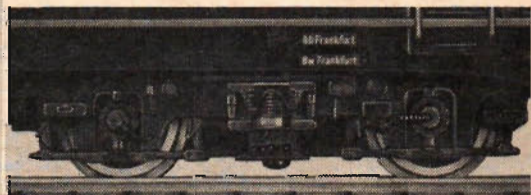


DET ÄR DE SMÅ DETALJERNA

SOM GÖR

Fleischmann

till ledande fabrikat i HO 2-rälssystem



JERNBOLAGET



ESKILSTUNA

Rosengren & Riis AB — Malmö

Julpengar i efterskott

■ TFA:s "julnötter" i julnumret lockade till stort deltagande, och här följer namnen på vinnarna i de tre tävlingarna.

I den första av tävlingarna hade vi som bekant avsiktligt satt felaktiga bildtexter till samtliga bilder utom en.

Den rätta texten vi frågade efter i den uppgiften började: "En helt ny typ av högtalare" osv., och först öppnade rätta lösning hade insänts av Christer B:son Wolke, Fabriksgatan 8, Oskarshamn, och priset blev 50 kr. 40 kr vanns av Christer Höhnl, Box 3234, Alingsås, och 30 kr av Conny Roos, c/o Hallgren, Kungsgatan 32, Örebro.

Den rätta, dvs. den enda kompletta bilen i bilpusslet var en Volkswagen och först öppnade rätta lösning hade insänts av Karl Gösta Svensson, Fack 16, Bredbyn, som därmed vann 50 kr. 25 kr var vann Ulf Andersson, N. Järnvägsgatan 9 B, Ludvika, och Leif Algotson, Bodekullsvägen 11 A, Karlshamn.

Den försvunna rymdpiloten i den tredje jultävlingen hade återfunnits av bl. a. Bo Ahlberg, Ervalla-kroken 2, Bandhagen 3, som vann 50-kronorspriset, samt Björn Möller, Aulingatan 5, Ystad, och Björn Malmberg, Rönneholmsvägen 43 C, Malmö V, som får 25 kr var.

Rättelse om skivspelare

■ Genom ett redaktionellt missöde råkade en del av texten till "Vi väljer skivspelare" i TFA nr 26 bli omkastad.

Det fjärde stycket uppträffades på sid 13 som börjar "Att försöka balansera ut..." skall således komma efter stycket som börjar "Om skivtallriken är av järn...". Vidare råkade bildtexterna till Thorensverket och Philips AG 2209 bli omkastade.

Som komplettering till artikeln bör slutligen framhållas att den som har växeström icke bör välja en skivspelare av allströmstyp, eftersom dessa dels är dyrare, dels kan fordra upprepade justeringar.

Svårare är det inte

att bli NKI-ingenjör



Dag efter dag stod jag på samma plats i fabriken... Inga lönehöjningar, ingen befördran i sikte...

Men på middagsrasten en dag fick jag i en tidning syn på en NKI-annons "Du kan bli ingenjör Du också". Varför inte...

... jag klippte ur och sände in frikupongen. Man kunde alltid se vad NKI hade att bjuda.

Redan ett par år senare kom studiehandboken om ingenjörutbildning. Ingenjörskursen i mekanik verkade intressant. Och så började jag studera. Fritiden fick nytt intresse, jobbet blev intressantare. Det var arbetsamt, men jag hade prima hjälp av NKI:s studietjänst.

Allt gick fint. Mina NKI-studier väckte mina överordnades intresse... Redan under studietiden fick jag högre lön och befördran tack vare mina ökade kunskaper.

När jag efter 5 års studier var färdig utnämndes jag till ingenjör på min gamla arbetsplats och hade redan efter ett par år 23.000,- kr i årslön och fina utsikter att få mer.

Detta är inget fantasiexempel. Många NKI-ingenjörer har upplevt detsamma. NKI-skolan, som har den största erfarenheten av framgångsrik teknisk utbildning per korrespondens, har utbildat över 2.400 ingenjörer.

Studera NKI:s tekniska kursprogram. På 3-5 år kan Ni som har intresse och anlag för teknik bli ingenjör vid någon av NKI:s 34 olika linjer. Ni kan välja bland 16 fack. Ni kan gå direkt på målet eller också ta examen över förmans- och verkmästarutbildning. Sänd in frikupongen idag. Ni får alla upplysningar om NKI:s tekniska utbildning.

<p>Ingenjörutbildning</p> <p>NKI:s fackingenjörskurser 16 olika linjer</p> <p>NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 8 olika linjer</p> <p>NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasieinlinjen 10 olika linjer</p> <p>Tekniska högskolekurser I Matematik Vektoralgebra Mekanik</p> <p>Bi-reparatör Byggnadsritare Cellulosa-tekniker Chouffier Dessinatör El-installatör av klass B och C El-montör Flygmekanik Flygmekaniker Flygmantör Färdan Gjutare Gjutmästare Kemist Laborant Landmaskinist och sjömaskinist Maskinist Mästare inom rår-lösningsbranscher Målnings-tekniker Radioserviceman Radiotekniker Radiotelegrafist Riktare Rörmontör</p>	<p>Specialkurser</p> <p>Matematik Arbetsledning Arbetsledningspsykologi Driftorganisation Personalspsykologi Säkerhetsfrågor Företagsekonomi Skryddsjönskrvshygien Maskinteknik Maskinritning Maskinrelament Angpannor Ängturbiner Kylteknik Pumpar Verkstads-teknik Materiallära Värmebehandling Valsverksteknik</p>	<p>Gjuteriteknik</p> <p>Modellära Formmaterial Gjuterimaskiner</p> <p>Motor-teknik</p> <p>Tröskmotorer Dieselmotorer Förgasmotorer Flygmotorer Jetmotorer</p> <p>Blåteknik</p> <p>Bilens underrede och kraftöverföring Bilreparation</p> <p>Fysik-teknik</p> <p>Aerodynamik Instrumentlära Flygplansberäkning och konstruktion Värme och solitet Värmeknik Värmelednings-skölset</p>	<p>Elektra-teknik</p> <p>Installationsteknik Elektrisk anläggningsteknik Elektriska maskiner och apparater</p> <p>Radioteknik</p> <p>Elektronrör Transistor-teknik Måttgare Sändare</p> <p>TV-teknik</p> <p>Byggnadsteknik Husbyggnad Balansgjutning Järn- och betongkonstruktionslära</p> <p>Väg- och vattenbyggnadsteknik Vägbyggnad Vägghylling Vägunderhåll Vattenbyggnad</p>	<p>Kemi och kemisk teknologi</p> <p>Kemisk apparat-lära Metallurgi Organisk kemi</p> <p>Plastteknik</p> <p>Textilteknik Väveriteknik Spinneriteknik Trä-, cellulosa o. pappersteknik</p> <p>Öffret och försäljning</p> <p>Produktion och personal</p>	<p>Språk</p> <p>Högmoderna nybörjar- o. farts-kurser med grammatikskivor i 25 språk</p> <p>Realskola och gymnasium</p> <p>Fullständiga kurser till realex. och studex. alla linjer</p> <p>Inträdeskurser</p> <p>till alla högre skolor och specialskolor</p> <p>Sociala studier</p> <p>Psykologi Teckning och nyttokunst</p>
--	--	--	--	--	--

GRATIS!

Hur man avancerar

Den nya NKI-broschüren "Hur avancerar man inom tekniken" ger Er värdefulla och intressanta upplysningar. Rekvirera den genom frikupongen!

JUBILEUMSFRIKUPONG

Sänd in kupongen idag. NKI bevarar den. Den är värd 5,- vid anmälan till kurs före 22/3.

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken och den nya broschyren "Hur avancerar man inom tekniken" samt "På Fritid" gratis ett år. Just är särskilt intresserad av följande:

Skriv här vad som intresserar Er?

(Namn) _____

(Yrke) _____ (Född år) _____

(Bostad) _____ (Postadress) _____

(folk.) (verkskadsk.) (inom yrkesk.) (reale.) (stud.ex.)

(Ange gärna föregående studier genom kryss i resp. ruta)

Till NKI-SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

LÖSEN

Svarsföreläsning
Tillgång nr 124
Stockholm 12



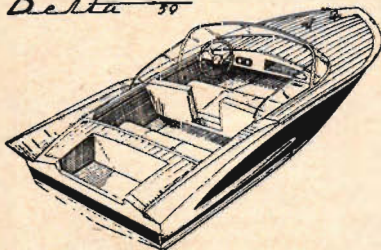
Konsten att umgås med flickor

Arets "pangbok" av den amerikanske psykologen W. Kelling. Här har den moderna unga mannen massor av erfarna tips och råd hur man bär sig åt att lättast

vinna sitt hjärtas utvalda. Några av rubr.: Hur man blir bekant med henne, Hur hon blir intresserad, Hur Du vinner hennes kärlek, Hur Du roar henne, Varför hon gillar Dig framför andra m. m. m. Även den mest "hopplösa" och osäkra har i denna bok en verklig chans att göra sig gällande. Pris 6:25 mot postförskott med returrätt från BOKFÖRLAGET IDEAL, Avd. T. Box 3105, Stockholm 3.

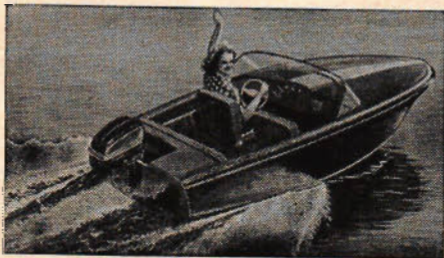
Bygg båten av PLYWOOD

Delta 50



Vi har ritningar till båtar för 5-60 hk utombordsmotorer. "Kelly"-ritningar för "Galoscher" och Sportbåtar. Byggsatser till en vattenskiått, 3,55x1,55 m. — Prospekt mot porto.

FIRMA H. GUSTAFSSON
Box 7124, Borlänge



Bygg i plast — BIL — BÅT

Med vanlig händighet, enkla handverktyg och ing. H. Larssons utförliga beskrivningar med perspektivteckningar bygger Du lätt Din egen drömbåt eller bil i plast.

Nr 1 Plastbåtsbygge

med ett 20-tal perspektivteckningar.
Pris kr **8:—**
+ oms —:35

Nr 2 Plastbeläggning av båtar

Utförlig beskrivning av "plastkonservering" av nya och gamla båtar, med ett 20-tal perspektivteckningar. Pris kr **6:—**
+ oms —:25

Nr 3 Plastbilbygge

med ett 50-tal perspektivteckningar och foton Pris kr **16:—**
+ oms —:70

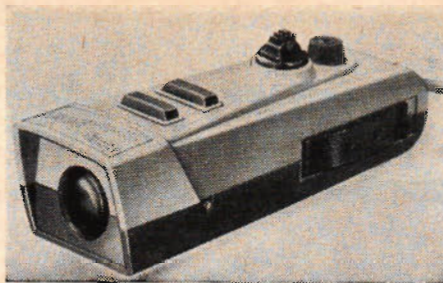
TAIFUN drömbåt i plast

Fullständig ritningssats med spantkonturer i full skala och mättsatta perspektivritningar (se artikel i TFA nr 6) för 4 m passbåt, 10-35 hk utombordsmotor, 15-30 knop Pris kr **35:—**
+ oms 1:45

AB MAGNET-FILM

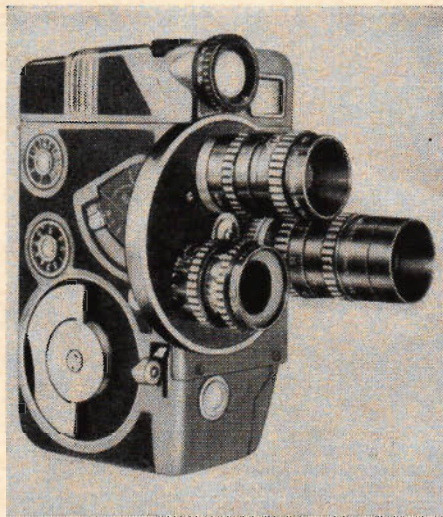
RÖNNINGE Postgiro 50 96 75

Även från Teknik för Alla Box 3137, Sthlm 3.

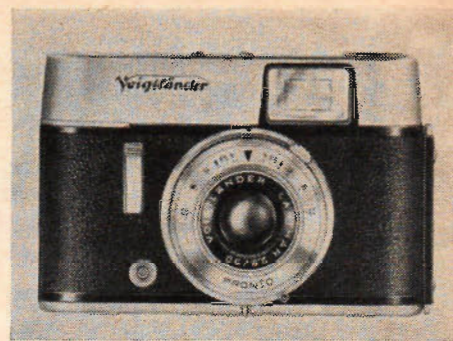


Stillbildsprojektorn Paximat-S-electric har nu även fjärrstyrd skarpinställning av objektivet. En tillsats, som kostar 90 kr, kompletterar apparaten så att det blir möjligt att helautomatiskt visa diapositiv inom vissa intervaller med denna projektor.

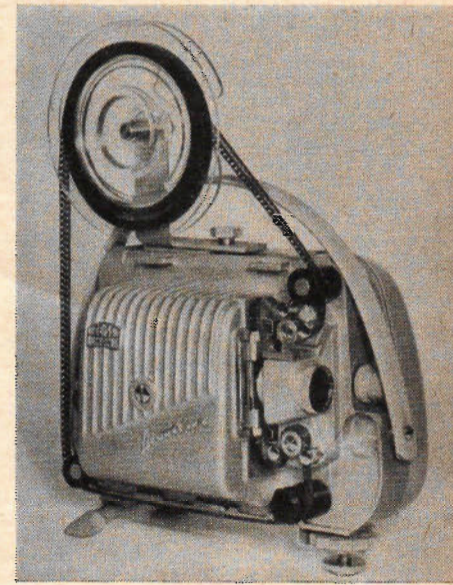
Fotonytt



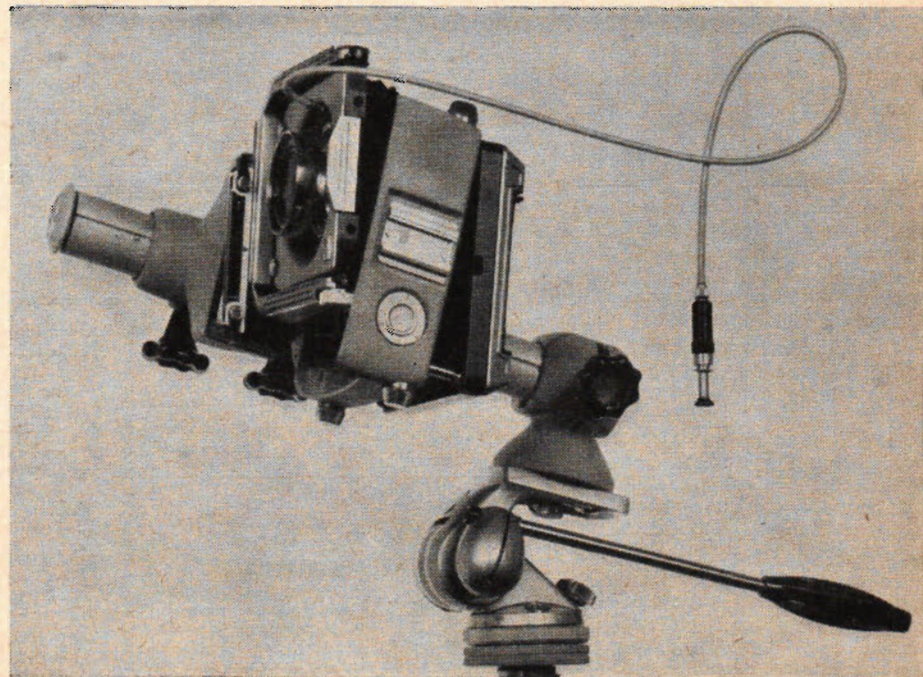
Arco Triomat är en 8 mm småfilmskamera med tre växelobjektiv i ljusstyrka 1:1,8. Med Triomat har man på ett elegant sätt löst problemet att för ena växeloptik i standardfattning med kopplad exponeringsmätare. Ljusbmätarkopplingen har här utförts via kamerans variabla sektorslutare.



Vito C är senaste nyheten från Voigtlander. Kameran har ljusrämsökare, som ger motivbilden i skala 1:1, Lanthar-objektiv 1:2,8/50 mm, Prontorslutare med tiderna 1/30-1/250 sek samt en enkel och lättfattlig avståndsinställning.



Zeiss Ikon lanserar med sin Non-stop-kassett en uppfinning, som blir revolutionerande på småfilmsområdet. Det är en kassett som i standardutförande tillåter visning av upp till 30 m 8 mm-film i ändlös slinga. Non-stop-kassetten är närmast avsedd för projektorn Movilux Color.



Linhof Color 65x9 cm är konstruerad efter den optiska bänkens princip och har tillräckliga inställningsmöjligheter för att lösa även de mest komplicerade tagningsproblem. Till denna nya Linhof-kamera kan användas praktiskt taget alla tillbehör, som tillverkas för Super Technika 65x9.

Pionjär i småbild

(Forts. fr. sid. 10.)

ligt oberoende av objektiven. Detta arrangemang ger möjlighet till stort objektivurval och ger dessutom exakt samma exponeringstider för alla brännvidder och bländartal.

Filmsättningen kunde ha sina sidor med äldre Leica-modeller, som hade fast bakstycke men löstagbar bottenplatta. M-modellerna har en stor lucka på bakstycket, som underlättar filmsättningen. Helt idealiskt är inte systemet, men det ger å andra sidan en betydligt större stadga åt kameran än vad man skulle uppnå med helt borttaget bakstycke.

Snabbframmatningsarmen hålls normalt i infällt läge men åker vid matning inte tillbaka till utgångsläget utan stannar i ett läge, där det är bekvämare att få grepp om den.

Vid testen kunde vi konstatera att ridåslutaren fungerade mjukt och vibrationsfritt liksom slutaravtrycket. Passningar, finish och detaljarbete konstaterades också vara av den klass, som man här har rätt att vänta sig. Några speciella nackdelar kunde vi inte finna, men återspolningen av filmen skulle underlättas om den runda återspolningsknoppen försågs med en infällbar vev.

En kamera av Leicas typ måste tillverkas med oerhörd precision. Vilket Leitz-objektiv som helst måste passa exakt för vilken Leica som helst, och detta ställer stora krav på noggrannheten, inte minst då det gäller sådana objektiv som är kopplade till avståndsmätaren.

Vid objektivtesten kunde vi konstatera att Summilux 50 mm var i absolut toppklass. Detta torde vara det bästa objektivet, som vi hittills testat, och det gav en förbluffande god upplösning redan vid bländaröppningen 1:1,4. Vid 1:5,6 var skärpan så bra att det inte gick att utläsa skarpere teckning på testkartan.

LEICA M2 är en systemkamera för småbilsformatet 24x36 mm. Kameran har ridåslutare med exponeringstider från 1 sek till 1/1 000 sek samt B.

Objektiv i brännvidderna 35, 50 och 90 mm kan kopplas till den helautomatiska universalmätaren.

Kameran är synkroniserad för elektronblix och lampblix och har snabbframmatning kombinerad med slutarspänning.

Kamerahus M2 kostar 765 kr, Elmar 1: 2,8/50 mm 200 kr, Summicron 1: 2/35 mm 335 kr, Summicron 1: 2/90 mm 750 kr.

Tillverkare: Ernst Leitz GMBH, Wetzlar, Västtyskland. Generalagent: Brandt Optik, Artillerigatan 25, Stockholm.

Vidvinkeln Summicron 35 mm gav utomordentligt god upplösning vid största öppning, och skärpa i Summilux-klass uppnåddes vid bländare 8. Elmarit 90 mm

visade sig ganska mjuktecknande och hade god upplösning vid full öppning och gav bästa upplösningförmåga vid bländare 8—11. ■ ■

YRKES-
UTBILDNING
plus
LÖN

ASEA INDUSTRIKOLAN
Västerås

erbjuder Dig
tre linjer

**ELEKTRISK
MEKANISK
PLÅTSLAGERI**

med utbild-
ningstiden

tre år för elever med examen från enhetsskola eller realskola
tre och ett halvt för elever från folkskola

moderna
elevhem.

Efter examen

har Du möjlighet att bli tekniker (ASEAs aftonskola ca fyra år).

Anmäl Dig nu

kursen börjar den 28 mars.

Prospekt

och ansökningsblanketter på arbetsförmedling eller direkt från ASEA, avd. Tvpa, Västerås.

Gör 1960 till resultatens år!

**Studiehandbok
GRATIS!**



Fyll i denna kupong, så får Ni kostnadsfritt studiehandbok, för det som intresserar Er, med Brevskolans stora kursprogram!

(Skriv hör det Ni är intresserad av!)

Frankeras ej
Brevskolan
betalar
portol

BREVSKOLAN
Stockholm 15

LÖSEN

Svarsförändelse
Tillstånd nr 33
Stockholm 15

namn

adress

postadress

TFA 3/60



NY HOBBYKATALOG

innehållande bland annat

- 102 st modellflygplan
- 24 st modellbåtar
- 9 st radiokontrolländare
- 6 st radiokontrollmottagare
- 28 st modellmotorer
- 17 st modellbilar

Erhålls mot 1:— i frimärken

HOBBYTJÄNST OLOFSGATAN 7 - Stockholm C - Tel 20 23 04

SPECIALISTER på RADIOSTYRNING

Egen serviceverkstad — 6 månaders garanti

Köp Er radiokontrollutrustning hos experten som tillhandahåller utprovade anläggningar

Vår medarbetare STEN-AKE GRAHN hjälper Er gärna vid val av anläggning, motor, modell och tillbehör



Nytt nr av DX-RADIO
Vägledning för kortvägs-
lyssnare, DX-tips, kortvägs-
tabell m. m. Provex. mot
0:30. Box 5083. Stockholm 5.

VINTERTID är renoveringstid



Vänta ej till våren!

Medan motorcykeln ses över —
begär en expertrenovering av
motorn eller skicka den direkt
till oss, Malmgatan 4-8, Malmö

motor-fleron

Tfn (040) 723 85

Specialister cv mc-motorer

Flickor o. pojkar!

H3

Klistrar det
mesta
även plast

TRANSPARENT
KONTAKTLIM
TÅL KOKNING

hem • hobby • hantverk



Jätte- napp!

Fiskegrejor för
fina fångster
finns i vår kat.
nr 67. Fyllt med
grejor för sport
och fiske.

80 sidor sport
och fiske

GRATIS!

Sänd mig GRATIS Er nya katalog nr 67

NAMN

ADRESS

POSTADRESS

TFA 3/60

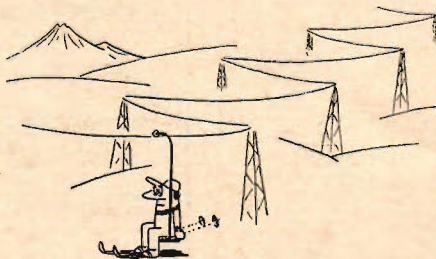
BRÖDERNA TYSKLIND AB • INSJÖN

Vintervitsigt



NILS-MAGNUS

Plöjningsmästarens vinter...



NILS-MAGNUS



NILS-MAGNUS



NILS-MAGNUS

— För den fartmedvetne nutidsbilisten är den här kostymen helt enkelt ett fynd...



Handdriven Färgspruta

för ytor upp till ca 1 kvm,
och bättring av skador i
lackeringar. Ger utmärkt
finfördelning av färgen.
Returrätt inom 8 dagar.

Firma LARONO

Postbox 926, Hågersten 9

Härm. rekv. mot postförsk. + frakt st
FÄRGSPRUTA à 29:50 + oms. 4,2 %.

Namn:

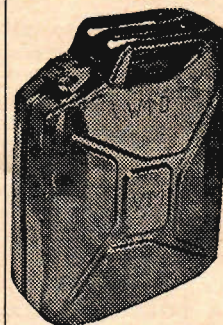
Adress: TFA 3/60

FOTO-FYND

FLEXARET, tvåögd spegelreflexkamera för
6x6 samt 24x36, optik 1:3,5, brännvidd 80 mm,
Prontor-slutare 1 sek. ned till 1/300 sek., spärr
mot dubbel exponering, självutlösare, synkro-
niserad för blix, NYA med 1 års fabriksga-
ranti. Kameran säljes till absolut bottenpris.
109 kr.

DELTRON

Valhallavägen 67. Tel. 34 57 05. Stockholm 6



JEEP- DUNKAR

20 liter Nya 19:50,

AB

Namit

Timmermansgatan 60

STOCKHOLM S3

Telefon 41 57 20

Följande årgångar finns kompletta av

TEKNIK för ALLA

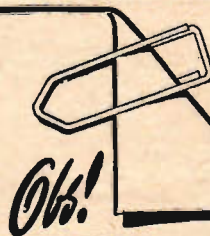
Levereras obundna

1952	14:—	1953	14:—
1954	16:50	1955	16:50
1956	16:50	1957	16:50
		1958	22:50

Nr 1, 1959, slutsålt. Nr 2—28, 1959, 21:50

Priserna gäller exkl. oms

Rekvistionskupong på sid. 29



Obs!



Magnetsås för möbler

ln. 1:10

Se sidan 40 i vår katalog.

Katalog

omfattande ca 5000 experimentar-
tiklar, radiodelar, grammofoon-
delar, elektr. materiel, verktyg, leksaker,
artistmateriel, fotoartiklar, ringingar
och handböcker m. m. Katalogen
sändes gratis mot insändande av ett
30-öres frimärke, som återbetalas
vid första order.

Clas Ohlson & Co
Insjön

■ Kortvågslissnarnas egen brev-låda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Eftersom utrymmet är begränsat kan det dröja innan svaren publiceras. Vill ni ha snabbare svar på era frågor, kan ni få dem per brev, varvid en avgift på 2 kr uttages. Den kan lämpligen insättas på postgirokonton 157992. Frågorna insänds under adress "Teknik för Alla", Box 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRÅGA: Jag hörde en station på omkring 41,30 meter, som spelade amerikanska bitar. Anropet lød: "This is the Voice of America transmitter Atrades". Kan inte finna någon VOA-station med det namnet. Var ligger sändaren och vilken adress har den?

SVAR: Det var VOA:s sändare "at Rhodes", dvs. deras relä-sändare ombord på båten "Courier", som ligger utanför den grekiska ön Rhodos. Exakta frekvensen är 7 260 kp/s, dvs. 41,32 meter. Rapporter skall som alltid sändas till VOA, Washington 25, D.C., USA.

FRÅGA: 1) Räknas Saar numera till Tyskland för TFAE:s diplom? 2) Räknas Väst- och Öst-Tyskland som två olika "radioländer"?

SVAR: I båda fallen blir svaret ja.

FRÅGA: Kan man skriva rapporten på engelska men programdetaljer på annat språk?

SVAR: Det ser givetvis snyggast ut om man använder samma språk hela tiden. Möjligt kan man använda spanska programdetaljer vid ifyllandet av de portugisiska rapportkorten.

FRÅGA: Vad kan det vara för fel på min radio, när det inte hörs någonting på 16- och 19-metersbanden om kvällarna?

SVAR: Det kan bero på flera orsaker, t. ex. att konditionerna inte är gynnsamma och att dessa band därför "slacknar" på kvällarna, vilket varit fallet i höst och vinter, att antennen inte är riktigt anpassad för dessa band eller att mottagaren inte är perfekt.

FRÅGA: Vilka DX-klubbar finns i Stockholms län och var kan man få upplysningar om dessa? U. V.

SVAR: Vederligen finns det inga aktiva DX-klubbar just i Stockholms län. Däremot finns några klubbar i Stockholm och dess förorter (bl. a. i Vällingby). Upplysningar om klubbadresser kan erhållas från DX-Alliansen, Hilleby. Bifoga gärna svarsporto.

FRÅGA: Har fått en nyårshälsning från Radio DDR. Hör kallar de sig stationen för "Radio Berlin International". Har de bytt namn?

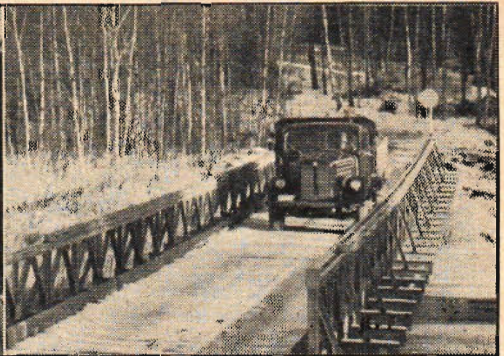
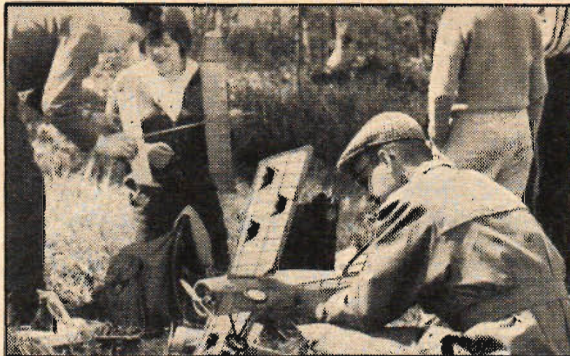
SVAR: Ja, det skedde hösten 1959.

FRÅGA: 1) Fick ett kort från Radio Rural, Brasilien, som föreställde en del av Amazonfloden. Svarar de inte med speciellt QSL-kort? 2) Fick som svar på en rapport till Radio Ankara endast ett programschema. Räknas detta i alla fall som verifikation? G. E.

SVAR: 1) Nej, de har hittills svarat med vykort med olika brasilianska motiv. 2) Nej!

FRÅGA: Vilka tider och på vilka frekvenser sänder 1) HCJB, 2) Vatikanen, 3) Canada, på svenska? L. E. M.

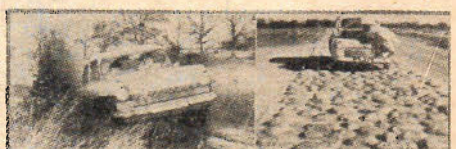
SVAR: 1) 22.30-23.00 (ej måndagar) på 15 115 och 17 890 kp/s samt söndagar kl 10.30-11.00 på 6 050, 9 745, 11 915 och 15 115 kp/s. 2) Onsdagar kl 21.30 på 7 280, 9 646 samt 1 529 kp/s mellanväg. Detta program är på svenska, danska och norska. 3) Måndagar -fredagar kl 20.00-20.15 på 15 320 och 17 820 kp/s. ■ ■



VAR JUDAS SILVER- DEN- NINGAR	VAR UTAN	GJÖRDE DET NÄR GLASSET GICK SÄNDER	HÄR FÄBLAR SINA ANVÄNDS TEX. SPT GRÄNLE	KUNGA STOL	GÖR HÖST LJUD HÄR KAN KANSKA	SPORT- TIDNING SES UPP TILL	
ATOM- MILA				REPA			
FÖRRA: DISKA PÅ SJÖ- BOTTEN	→				↓	↓	
			ÄR ÄNGER- MANÄL- VEN RIK PÅ			DRICKS VÄXA	
		VARA- A	JALUSI	SUDDA UT		DEA AV SKINNET HÄR VI FÖR SYNS SKILL	
EURO- PAS STÖRSTA VULKAN	G- T- S		FÖR BLOM- MOR		DEL AV KEONA HÖJD	↓	
				PÅ HU- VUD DENNA SKAKA			
			BLIR GÅT OR VINTER BETRÄK- TAR			OAV- GUORT	
		BLOD- KÄR- LET			HÄR TROPISK ÖRT VÄN	↓	
		SATS	ILSKNA SUGGA			SÄV- LIG	
	→			SKO- BAND		DRABBA DE OSS VIDÄRS- SKIFTET	IFALL TIDN.
		NY FINSK STAD					

TfA-KRYSS 3

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-kryss 3". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 18 febr. 1960.



F	R	T	A	O	S	S
L	A	R	A	R	I	N
R	O	D	E	R	O	A
I	O	I	L	E	R	V
P	E	D	A	L	Ä	M
S	L	Ä	R	N	O	L
V	Ä	V	N	A	D	G
R	E	A	L	E	R	I
B	A	N	A	L	A	N
L	U	G	N	S	V	A
F	I	R	R	E	N	O
S	E	D	E	L	H	O

Tävlingskupong TfA-Kryss 3

Titel

Namn

Bostad

Postadress

1:a pris till Värmland

TfA-KRYSS 26: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Anna-Greta Johansson, Flygfältsvägen 13 C, Karlskoga, som därmed vann 50 kr. De två 25-kronorspriserna vanns av Arvid Nilsson, Barum, Bäckaskog, och Elis Löfgren, Kvisleby.

STEVE CANYON

OKAY MARTY! HÅLL ER BEREDDA! NI KOMMER ATT ANMÄLAS SOM EN CIVIL JETTRANSPORT ÖVER POLAROMRÅDET! KLART SLUT!

UPPFATTAT, CHEFEN!

DET TUNGA PLANET KÄMPAR FÖR ATT LYFTA - SÅ UPPNÅR DET TILLRÄCKLIG HASTIGHET OCH STIGER FRÅN BANAN...



ETT BOMBPLAN AV EN HITTILLS OKÄND OCH STRÄNGT HEMLIG KONSTRUKTION STÅR STARTBERETT NÅGONSTANS I NORR. EFTERSOM PLANETS ELEKTRONISKA UTRUSTNING GER DET HITTILLS OKÄND MÖJLIGHET ATT "KÄNNA SIG FÖR" HAR DET EFTER BLINDSKRIFTENS UPPFINNARE LOUIS BRAILLE FÅTT SMEKNAMNET BRAILLE-BOMBAREN.

DE MÄN SOM ARBETAT MED PROJEKTET JUBLAR, NÄR DEN STORA FÅGELN DÄNAR BORT. SÅ SAMLAS DE ÅTER I DE UPPVÄRMDA BARACKERNA...



JAG SKULLE KUNNA SOVA EN HEL VECKA!

INTE JAG, SÅ LÄNGE DEN DÄR KÄRRAN ÄR PÅ VÄG! JAG HAR LAGT NED FÖR MYCKET PÅ DEN BABYN!



GENERAL PHIL-ARIA HAR VERKLIGEN JOBBAT HÄRT MED DEN HÄR.

DET ÄR DÄRFÖR VI ÄR HÄR!



VISST, MEN VÄR FÖR SÄDAN HETS JUST FÖRE JUL?

MED DEN DÄR KILLEN FARMINGDALE SOM NAVIGATOR...



... KAN DOM LIKA GÄRNA HAMNA I RYSSLAND!

GENERALEN ÄR SÅ HELT UPPE I DEN DÄR BRAILLE-BOMBAREN.



UNDER TIDEN I FLYGPLANET...

JAG VET ATT RADIOTYSTNAD ÄR BEFALLD, MEN KONTROLLSTATION 1 TALAR TILL OSS PÅ KLARTEXT!



GUBBEN BAD OSS SÄTTA UPP DET HÄR FÖR ER... IFALL NI SKULLE RÄKA GLÖMMA VAD VI SLÄSS FÖR...



VAD VAD DET?

DE USLA JORDSPIONERNA: VI VÄNTADE ATT DE SKULLE FLYGA HÖGT - MEN DE HÖLL SEJ NERE VID MARKEN!



NU ÄR VI ÄN-DÄR I FÄLLAN - DÄR KOMMER VAKTEN!

ANVÄND PISTOLEN! HÅLL STÅND MEDAN JAG SKJUTER HÄR!



STRAX DÄRPA... NÄSTA ÅTERVÄNDS GRÄND! RUMMET HAR TYDLIGEN VÄRIT TILLSLUTET LÄNGE - KANSKE FÖR DEN DJUPA BRUNNENS SKULL! HMM... DET GER MEJ EN IDE!



HÅLL DEM TILLBAKA ETT ÖGONBLICK TILL, MEDAN JAG GÖR HÅL I MUREN!



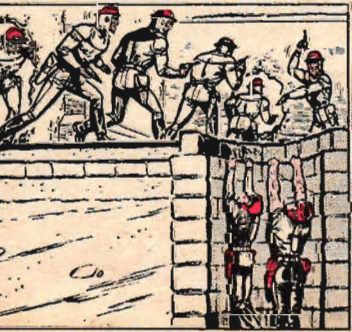
SÄJ ALLT KLART... NER I BRUNNEN!

VAD? BESTÄM ER, BUCK!



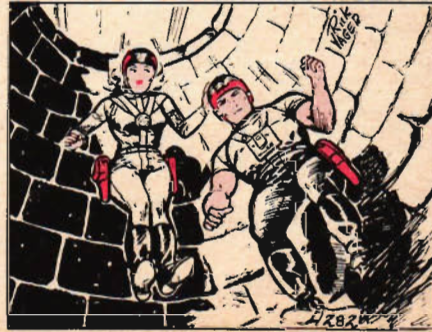
VARFÖR SPILLA DYRBAR TID PÅ ATT SKJUTA HÅL I VÄGGEN, SOM VI INTE ANVÄNDER? DET ÄR JU FÄNGT!

SCH...!



DE GICK SIN VÄG! PUH! JAG TAR TILLBAKA, BUCK! FINT UTTÄNKT! OCH NU?

HÖR! RÖSTER FRÅN ALLA HÅLL! DE KOMMER TILBÄKA - DÄR HAR VI BARA EN CHANS! KOM!



De jagar isberg året runt

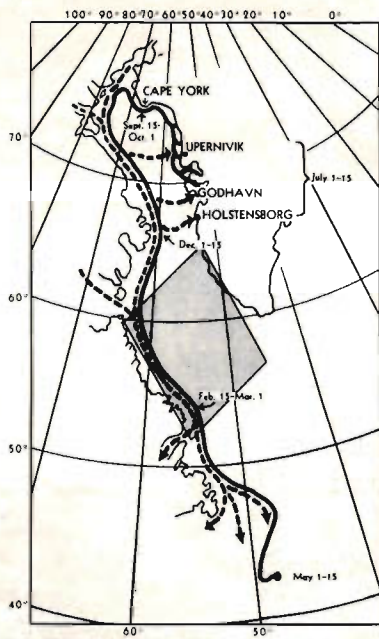


■ Då radio NIK i Argentinia på Newfoundland en gång varje dygn sänder sina bulletiner om Norra Atlantens issituation, tystnar alla övriga radiostationer inom området. Fartyg destinerade till farvattnen kring ishavsytan lyssnar på rapporten, antecknar noggrant förändringarna bland isbergen och kan så räkna ut nödvändig kursändring.

Det ligger ett hårt och beaktansvärt arbete bakom denna dagliga israpport. USA-kustbevakningens ispatrull USCGIIP (United States Coast Guard International Ice Patrol), förfogar över både båt och flyg, som ständigt är på jakt efter förändringar bland isbergen.

Isberg är ett konstant hot mot sjöfarten i Norra Ishavet. Farligast är det i vattnen strax söder om Grönland ner till de stora bankarna vid Newfoundland. Isbergen flyter lömskt omkring med endast en femtedel av ismassan synlig över vattenytan. I tjocka och häftig sjögång löper ett fartyg stor risk att stöta ihop med dessa.

Det var i dessa ishavstrakter som Titanic för över 47 år sedan gick under efter en kollision med ett isberg, medan den senaste storkatastrofen, det danska Grönlandsfartyget Hans Hedtoft som förläste med 95 man, bara är något över ett år gammal. ■ ■



Den grå ytan på kartan ovan visar var faran för isberg är som störst. Faronzonen sträcker sig från Grönland till norr om Newfoundland. Linjerna visar strömmarna som flyttar isbergen söderut.



Ett lågflygande kustbevakningsflygplan observerar ett isberg och sänder via radio meddelandet vidare till radio NIK i Argentinia. Den amerikanska kustbevakningen använder både båt och flyg.

På bilden till höger ses den amerikanska radiostationen NIK, som en gång varje dygn sänder rapport om issituationen i Norra Atlanten. Rapporten meddelas genom den amerikanska kustbevakningens ispatrull, som förfogar över både båtar och flygplan. Nedan ses radiomannen Clair Boll kontrollera uppgifterna från ett amerikanskt patrullflygplan, som nyligen lämnat israpport.



"coming man" på arbetet
tack vare sitt **privat-liv**



Han är flitig och han har upptäckt vilken god hjälp Facit Privat verkligen är för att han skall komma vidare i sitt yrke. Slarvigt nedkastade anteckningar förvandlar han snabbt till överskådliga protokoll, rapporter och PM. Och sedan han började an-

vända Facit Privat hemma tycker han det blivit bättre reda också på korrespondensstudier.

I Facit Privat har han fått en stor maskins alla finesser och samtidigt en liten, behändig och tystgående hemskrivmaskin. Den

är dessutom elegant och ändå robust tålig. Och så bekväm den är att köpa — på Premieköp! Bara 25:— i mån., även första inbetalningen. Dessutom medföljer en kurs i maskinskrivning.

FACIT
ATVIDABERGS

privat

Säljes av bok- och pappershandlare m. fl. auktoriserade återförsäljare.

Till

ÅTVIDABERGS
RSP-avdelningen, STOCKHOLM 7

Jag vill veta mer om Facit Privat.

Namn:

Adress:

Postadress:

TfA 3/60.