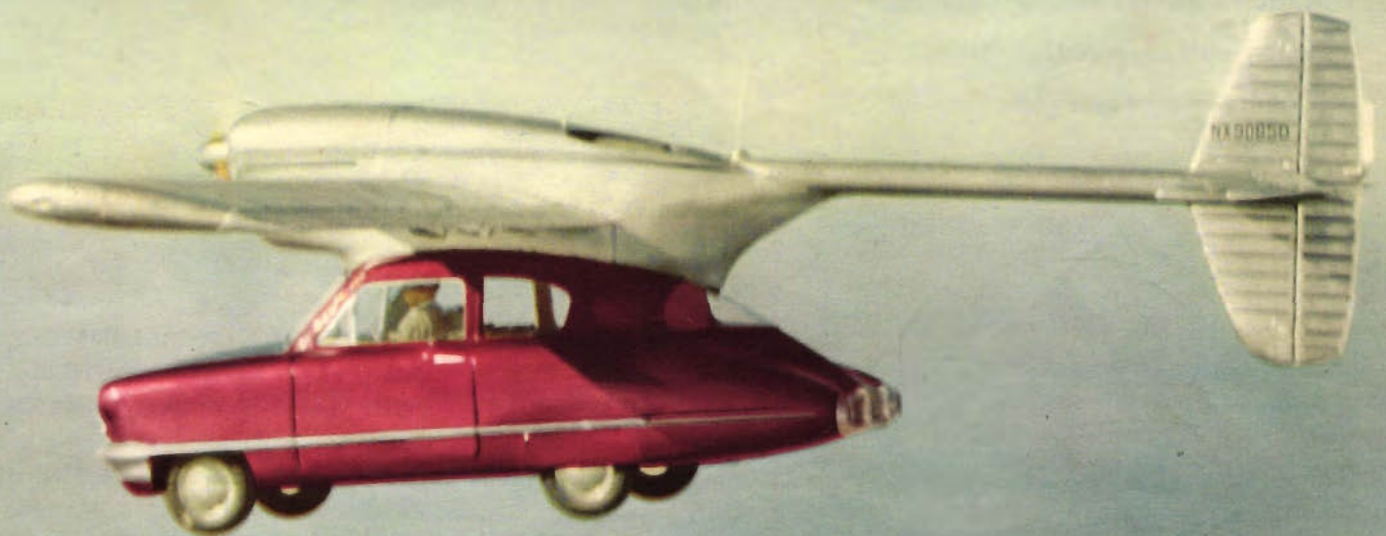


TEKNIK

FÖR ALLA



Hur går det med flygbilen?

Sid. 16

Nr
16
9 aug.—23 aug.
1957

aug **1:-**
i Danmark och Norge
1:75 kr

**Vinner Ni ett
säkerhetsbälte?**

**Tysk bilkung
i TfA-intervju**

MOTORBÅTEN som hobby

TfA:s handbok nr 16 av Rune Kock

Nu i andra omarbetade upplagan

Fngen som har sitt intresse inriktat på motorbåtsport, bör sakna denna omarbetade och utökade nya utgåva av Rune Kocks populära handbok. Författaren har vid omarbetandet tagit all hänsyn till utvecklingen, till de nya resurserna på området.



Ur innehållet:

OLIKA MOTORBÅTSTYPER... FACKTERMER OCH FACKUTTRYCK... MATERIAL: Trä, Järn och metall, Plast... BÅTEN PÅ PAPPERET... VILKEN BÅTTYP OCH BÅTSTORLEK SKALL JAG VÄLJA?... AMATORBÅTBYGGE: Plywoodbåt, Kravellbygge, Plastbåtar, Impregnering och ytbehandling av träbåtar... MOTOR MED PROPELLERUTRUSTNING OCH STYRORGAN: Utombords- eller inombordsmotor?... Hur arbetar båtmotorn?... Hur stor motor skall jag välja?... Styranordningen, Beslag, tågvirke och tillbehör, Vinteruppläggnings... HUR FORT GAR MIN BÅT?... HUR SKALL JAG SKÖTA MIN MOTOR FÖR ATT FA MESTA MÖJLIGA GLÄDJE AV DEN?... SJÖMANSKUNSKAP...



Skriv Er rekvisition på ett brevkort eller använd kupongen här nedan.

Skriv och posta nu!

Från TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3,
eller från närmaste bokhandel, rekvireras härmed mot
postförskott ex. "Motorbåten som hobby" till ett
pris av 5:50 + porto.

Namn:

Bostad:

Postadress: TfA 16 -57

TfA Aktuellt

I DETTA NUMMER kommer ni att finna, att tidningens "ansikte" delvis har förändrats. Den strävan mot större enkelhet och överskådlighet, som inleddes redan från årsskiftet, har nu ytterligare accentuerats. Avsikten är att som ett led i TfA:s stora höstoffsiv även göra tidningen mera lättläst.

FÖRÄNDRINGEN kan studeras redan på den här sidan, som förresten inte bara fått nytt utseende utan också upp-tar ett nytt namn. Som vår nye redaktionssekreterare hälsar vi redaktör *Hans Carsborg* välkommen. Eftersom han samtidigt övertagit ansvaret för tidningens utseendemässiga uppläggning, är det till största delen hans insats, som kan spåras bakom den nya given.

EN GAMMAL BEKANT uppenbarar sig på mittuppslaget i ny gestalt. Den populära frågeserien "Ägaren testar bilen" har nämligen fått en ny utformning, som verkligen gör rättvisa åt en god idé. Slå upp sidorna 22—23 och provläs! Praktiskt, eller hur?

NI VET VÄL att vi bjuder "2 000 för en semesterbild"? En förnämlig småbildskamera med utrustning, tillsammans värt över 2 000 kr, väntar den som tar den bästa bilden i vår stora fototävling *SEMESTERFAMILJEN*. Ni hittar en ny provkollektion tävlingsbidrag på sidorna 12—13.

VÅR GENERÖSA PAROLL "1 000 säkerhetsbälten gratis" har inte bara medfört, att vi fått in massor av vinstkuponger. Att döma av brev- och telefonförfrågningar från dem som *inte* har vunnit, tycks propagandan ha fallit i god jord. Säkerhetsbältet är efterfrågat. Funderar ni själv på att skaffa denna billiga livförsäkring, titta då först på sidan 15 i detta nummer!

SPALTEN TfA-AKTUELLT har som synes helt ägnats åt det nummer ni just har i er hand — och en liten titt på nästa. Vi hoppas ni kommer att trivas med den modellen, som också den ingår i vår nya giv!

I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 23 augusti, börjar bl. a. högsäsongen för händigt folk. "Bygg i plast" uppmanar TfA:s populära mångsysslare, ing. *Hjalmar Larsson*, och det stora slagnumret i den serien blir TfA:s plastbil, vars kaross ni själv kan bygga efter våra anvisningar.

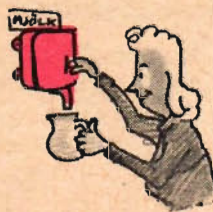
MODELLBYGGARNA får också en verklig godbit, vår nyaste amerikabåt "Gripsholm" som modellbygge. I övrigt blir numret fullt av tekniskt nytt och trevliga hobbyuppgifter. Massor av motor som vanligt. (Bl. a. granskas MG A i "Ägaren testar...") Det blir ett starkt nummer, missa det inte...

MÄTARE



GANGMÄTARE med exakt angivelse av hur fort man går och hur långt man har gått, kanske också vore någonting att tänka på. Bakom förslaget står Rodney Carlsson, Norra Storfors, Bredsel. Den gossen kommer att gå långt, skulle vi gissla!

MJÖLKARE



MJÖLKAUTOMAT skulle spara många steg, försäkrar Sven Malin, Kvarnbacken 5, Sandviken. Man bara stoppar in en slant i sin egen mjölkautomat, och så kommer motsvarande kvantitet mjölk försänd i ledning direkt från mjölkcentralen. Men tänk om mjölken surnar på vägen...

SKVALARE



PARAPLY MED AVLOPP skulle hindra onödigt dropp på frugan, tror Maths Matsson, Hallaryd. Dessutom skulle de föregående pinnarna vara vända åt rätt håll, på det sättet, tycker han. Tja, vem vet. Försöka duger under höstrusket!

KYLARE



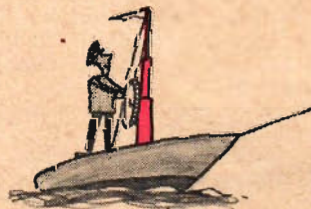
KYLBRICKA för lemonad och andra drycker, som lämpligen avnjutes avkylda, önskar sig Sven Åke Carlsson, Nyårsvägen 14, Hägersten. Han tackar förresten i förskott för både honorar och bricka, men än så länge kan vi bara presentera honom honoraret plus en teckning av brickan i TfA!

PLATS FÖR UPPFINNINGAR

Har ni en idé?

15 kronor vardera erhåller här presenterade "upppinnare" för sina bidrag. Har ni själv någon idé till en önskeupppinnning skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar"

MINSKARE



HÖPFÄLLBAR MAST på segelbåtar heter ett förslag från Thomas Abrahamsson, Cristinehof, Lövestad. Han tänker sig en mast med inskjutbara segment ungefär som en bilradioantenn. Seglarentusiasterna blir antagligen inte överförtjusta, men Thomas får i alla fall honorar för tipset.

Nr 16. 9 aug.—23 aug. 1957.
Tunnelgatan 3. Postadr. Box
3137, Stockholm 3. Tel. växel
11 6079, 10 11 99 och 11 44 33.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK BEVY

Pren.-pris helår 22: 50 kr, halvår
11: 75 kr. Postgirokonton 157992.
Utkommer varannan fredag.
Arg. 18. Eftertryck förbjudes!

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

Chefredaktör: OLLE EDNER

Andre red. och ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Redaktionssekreterare: HANS CARSBORG

OMSLAGS- BILDEN

visar en unik kombination — bil och flygmaskin — under provflygning. Se artikel om Projekt Flygbilen på sid 16 i detta nummer, där också framtidens flygbil presenteras.





Carl Borgward är inte bara högsta chef för sina tre fabriker. Han är också konstruktör och tar del i formgivningen.

Vad är det som gjort Carl Borgward till den han är? Först och sist måste det sägas, att vad som fört honom upp till positionen som bilkung är den lämpliga kombinationen av merkantil, organisatorisk och teknisk begåvning. Där förresten den sistnämnda egenskapen gör sig särskilt starkt gällande.

Carl Borgward är sålunda även chefskonstruktör för sina tre bilfabriker och har låtit inrätta en strängt hemlig specialkonstruktionsbyrå, där han och några få utvalda medarbetare brottas med nya och djärva idéer.

En kort biografi kan man kanske knappast komma ifrån när det gäller att skildra mannen bakom verket. Carl F. W. Borgward föddes sålunda den

10 november 1890 i Hamburg-Altona. Redan i skolan var han mycket tekniskt intresserad och byggde sina leksaksbilar själv. Efter skolan gick han som lärling i en maskinfabrik för att lära sig klen-smedshantverkets yrke. Han genomgick sedan den högre maskinbyggnadsskolan i Hamburg och fortsatte vid Tekniska Högskolan i Hannover. Redan vid 23 års ålder var han överingenjör.

- Bilintresset började tidigt hos den blivande bilkungen. Under skoltiden tillverkade han sina leksaksbilar själv.
- Carl Borgward började som delägare i en gummiindustri — men han lade snart om tillverkningen till bilkyllare och stänkskärmar.
- Fabrikens första bilkonstruktion var en trehjulig, som fick namnet Goliath. Priset var drygt 1 000 kr.
- Redan 1931 ägde Carl Borgward tre bilfabriker, alla i Bremen.
- Den nuvarande Borgward-fabriken, den största av de tre, stod färdig 1938. Under kriget bombades fabriken till 80 procent.
- Carl Borgward själv internerades på tre år efter krigsslutet. Sin första efterkrigsbil ritade han i fängelse.
- Bilkungen Borgward började om vid 58 års ålder. I dag är han på tredje plats bland Tysklands bilfabrikanter.

BILMILJONÄREN

10 november 1890 i Hamburg-Altona. Redan i skolan var han mycket tekniskt intresserad och byggde sina leksaksbilar själv. Efter skolan gick han som lärling i en maskinfabrik för att lära sig klen-smedshantverkets yrke. Han genomgick sedan den högre maskinbyggnadsskolan i Hamburg och fortsatte vid Tekniska Högskolan i Hannover. Redan vid 23 års ålder var han överingenjör.

År 1919 inträdde han som delägare i "Bremens Gummiindustri" (Bremen Reifenindustrie). Som ledare för denna firma fick han tillfälle att visa prov på sin stora affärsbegåvning — han ställde om tillverkningen till produktion av bilkyllare och framstänkskärmar och blev därmed leverantör till det dåvarande "Han-

sa-Lloyd-Werke" också i Bremen.

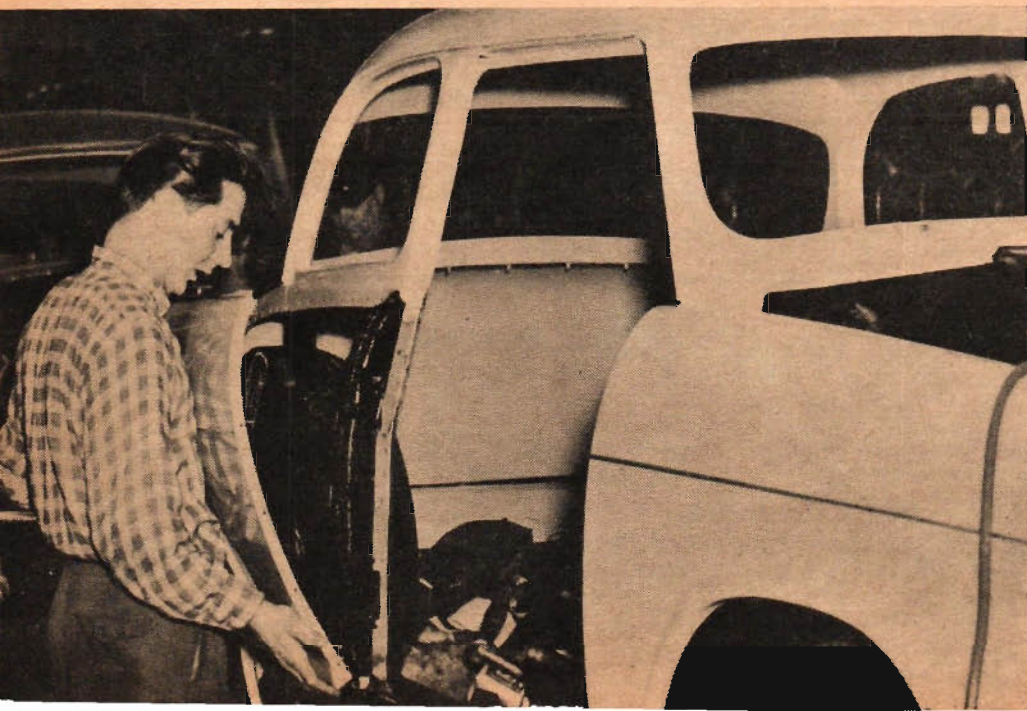
Den ombildade firman, som fick namnet "Bremer Kühlerfabrik Borgward & Co", växte snabbt och fick snart tillräckliga resurser för att kunna bygga egna bilar. Den första bilkonstruktionen av Carl Borgward såg snart dagens ljus — det var en 3-hjulig småbil, som inte kostade mycket mer än 1 000 kronor, men som visade sig fylla ett stort behov för småföretagare och andra. Med denna "Goliath" skapades ett nytt bilbegrepp — småbilen.

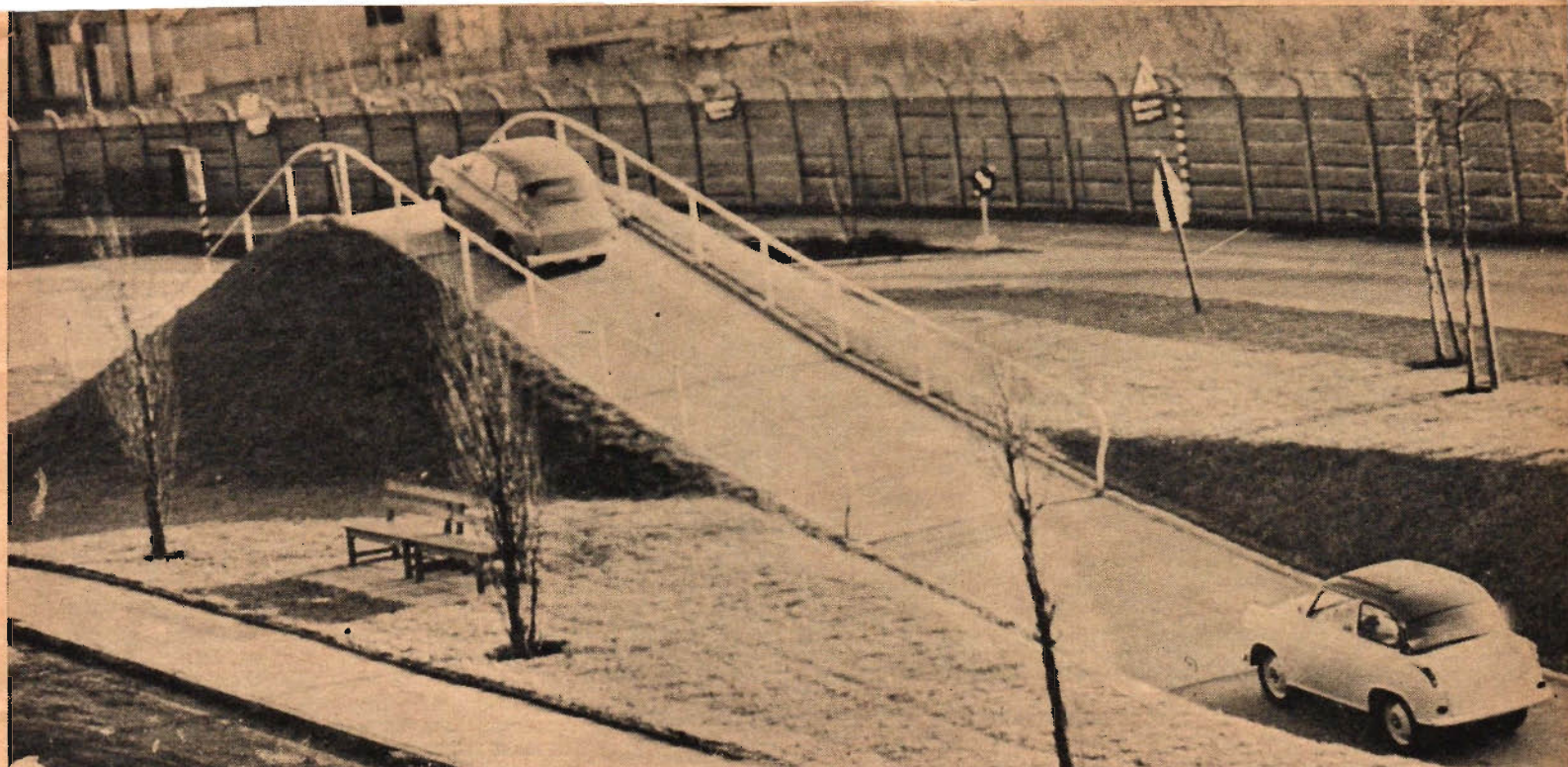
Sedan följde framgångarna slag i slag för Borgward. År 1928 grundades "Goliath-Werke Borgward & Co" och 1929 kunde Borgward inköpa aktiemajoriteten i Hansa-Lloyd-Werke i Bremen. Två år senare köpte han resten av aktierna och sammansmälte sedan Lloyd- och Goliath-verken.

Snart blev emellertid stugan för trång och Borgward byggde 1938 en helt ny fabrik i Sebaldsbrück i nordöstra utkanten av Bremen — det blev Borgward-fabriken, som i dag med sina 11 000 anställda är den största av de tre fabriker och där alla bilar med namnet Borgward tillverkas. Från och med 1938 var Carl Borgward ensam ägare till dessa tre bilfabriker i Bremen.

Men så kom kriget. Det medförde bl. a. att den nya fabriken i Sebaldsbrück bombades sönder till 80 procent och att Carl Borgward automatiskt internerades i tre år på grund av att hans fabriker byggt militärfordon åt tyska krigsmakten.

Lloyd-bilarna monteras visserligen på löpande band, men metoderna är inte särskilt automatiserade. En intressant detalj är att hela framvagnen — axel, styrinrättning, motor och växellåda — monteras på sin plats i form av en enda enhet.





Liksom andra bilfabriker håller sig Lloyd-verken med provbana, där de egna vagnarna får genomgå delvis ganska hårda tester.

SOM INTE GILLAR PENGAR

När Carl Borgward 1948 återvände till Bremen fann han en handfull trogna medarbetare som börjat med återuppbyggnadsarbetet och genom hopmontering av lastbilar av ännu kvarvarande delar i lagren sökte förtjäna sitt dagliga bröd.

Så började den då 58-årige Carl Borgward på nytt. Redan efter två år hade 110 000 kvm av de sönderbombade fabriksbarnhallarna återuppbyggt och nya bilkonstruktioner såg dagens ljus — först Hansa 1500, som var koncernens första efterkrigsbil.

Sedan gick Borgward-gruppens utveckling med rekordfart. 1953 representerade gruppen med sin årsproduktion av 42 000 vagnar en tiondel av den totala västtyska bilproduktionen. Redan 1955 kunde Borgward-gruppen med sina 108 000 tillverkade vagnar räkna sig som trea bland de tyska bilfabrikerna, alltså räknat efter antalet tillverkade enheter.

Och i år, endast 7 år efter det den första Lloyd-bilen började rulla på vägarna, har redan mer än 200 000 Lloyd-bilar byggts i en fabrik som under dessa få år hunnit expandera 10-faldigt.

Hurudan är denne Carl Borgward — okränt bilkung i efterkrigs-Europa?

Det första intrycket intervjuaren får, är att han är en ovanligt anspråkslös människa, som går helt upp i sitt livs passion — att bygga bra bilar.

Frågar man Borgward om han som ung ingenjör kunde ana att han en dag skulle nå så långt, svarar han:

— Absolut inte, jag visste bara att

jag ville bygga bilar och att det är roligare att konstruera bilar i egen regi än i uppdrag åt andra människor — följaktligen såg jag till att jag blev självständig. Och sedan har jag endast försökt att utnyttja de chanser, som erbjudits mig, och att ständigt pröva nya idéer. Det är allt...

Dr Borgward skrattar och avslöjar vidare:

— Pengar har jag aldrig haft. Så snart jag förtjänat en smula, går de vidare till något nytt projekt.

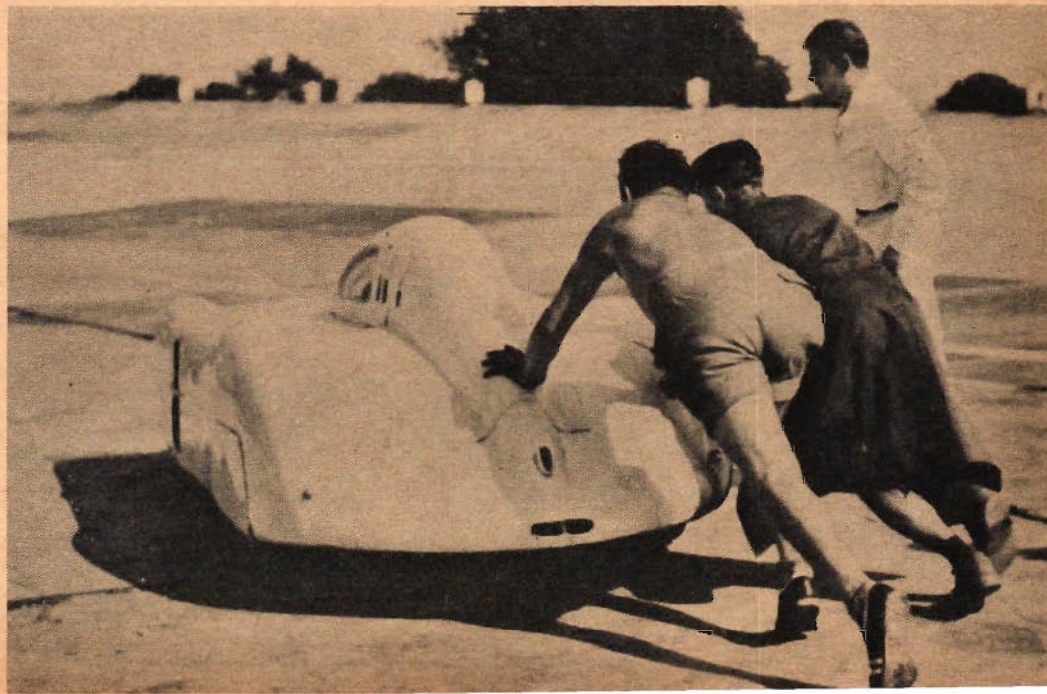
Det sista yttrandet kunde kanske tas som ett skämt men var det dock inte. Att tjäna pengar tycker Borgward mera vara som ett nödvändigt ont — han är

framför allt konstruktör av födsel och ohejdad vana.

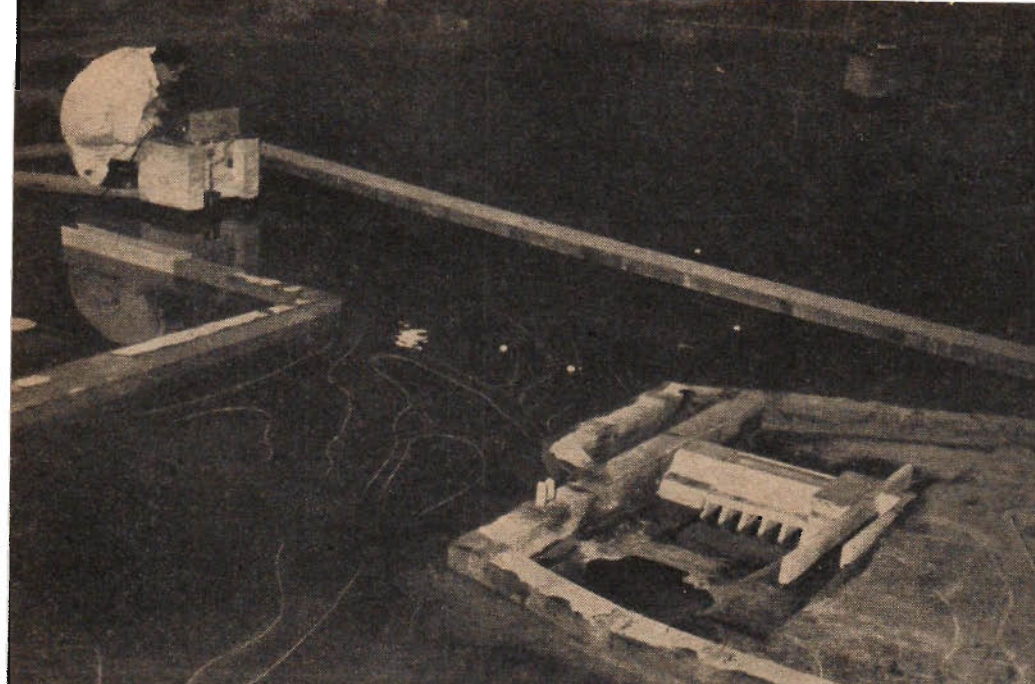
Inte ens när engelsmännen efter krigsslutet höll honom internerad i tre år, kunde han överge konstruktionsarbetet. I fängelset skisserade han konstruktionen för "Hansa 1500" — den tyska bilindustrins första nykonstruktion efter kriget.

Men för att omsätta idéer i praktiken, behöver man pengar, mycket pengar, och därför tvingas den passionerade ingenjören använda den mesta tiden för affärer. Allt mera sällan lyckas han nu stjäla till sig litet tid att tillbringa i konstruktionsbyrån.

"Det är där jag får min rekreation",
(Forts. på sid. 98)

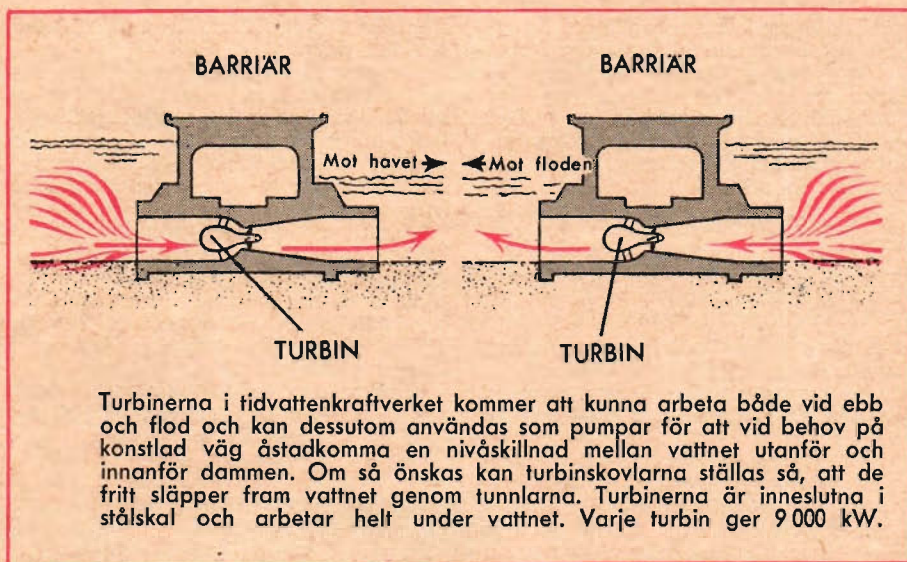


Lloyd har också byggt några få rekordvagnar, som bidragit till att göra namnet känt. En vagn med en 386 cc Lloydmotor satte för några år sedan nytt världsrekord med en medelhastighet av 125,14 km tim på en körsträcka av hela 10 000 km.

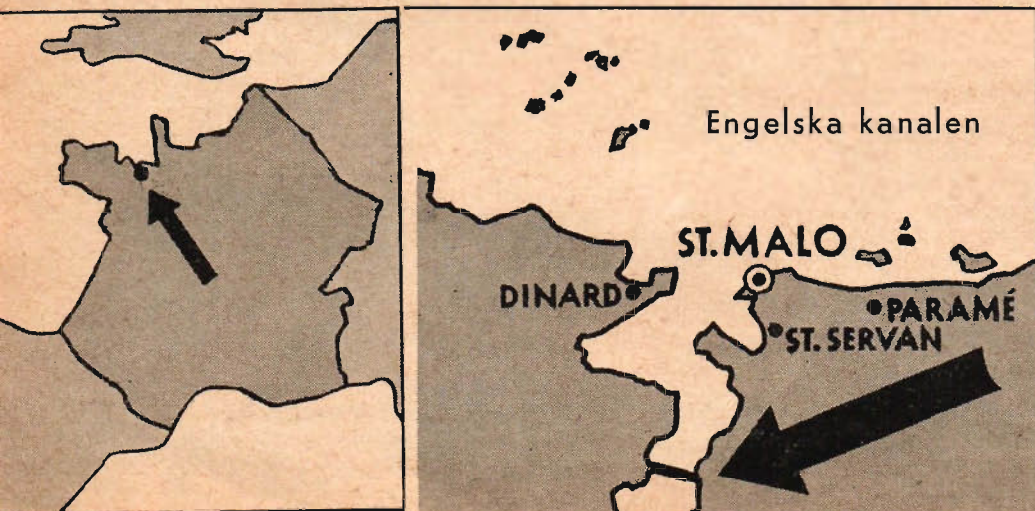


Tidvattenkraftverket har noga studerats i modell, innan byggnadsarbetet påbörjades.

I år har franska ingenjörer börjat realisera ett projekt, som länge hägrat för fantasifulla tekniker. Man tänker producera elektrisk energi med hjälp av ebb och flod. Det första tidvattenkraftverket i världen håller nu på att byggas i en flodmynning nära staden St Malo vid franska kanalkusten. Man beräknar, att den unika anläggningen ska vara driftklar 1963.



Floden Rance rinner ut i Engelska kanalen och kraftverket byggs nära mynningen.



Vetenskapsmän har räknat ut, att om tidvattnet utnyttjades för kraftproduktion jorden runt, skulle man kunna åstadkomma tre gånger mer energi på den vägen än vad som motsvarade hela 1954 års världsproduktion. Men tyvärr kan tidvattnet bara utnyttjas, där skillnaden mellan ebb och flod är som störst och där de geografiska förhållandena så tillåter. Förutsättningen är bl. a. att man har tillgång till en flodmynning eller en havsvik, där en dammläggning kan uppföras. Floden Rances mynning har visat sig idealisk, eftersom skillnaden mellan ebb och flod där är hela åtta meter.

För att kunna anlägga ett tidvattenkraftverk vid St Malo måste man alltså först stänga av flodmynningen med en damm, och den dammen kommer att innehålla dels slussar, dels turbiner. Vid flod hålles dammluckorna öppna och de stängs först, när vattnet har nått sin högsta nivå. När sedan havsvattnet har dragit sig tillbaka från utsidan av dammen, öppnas slussarna och det uppdämda vattnet rinner ut och driver turbinerna. Vid ebb upprepas samma procedur i omvänd riktning.

För att kunna producera elkraft även under mellantiden, då varken ebb eller flod är särskilt märkbara, har man i St Malo gått in för sådana generatorer, som arbetar som vattenpumpar i båda riktningarna. Dessa turbiner av typen PULB monteras in i tunnlar i dammen, och eftersom de är fullständigt inbyggda i stål, kan de arbeta helt under vatten. Turbinernas propellerblad kan ställas in i önskat läge, så att de, om så önskas, obehindrat låter vattnet passera.

Arbetsproceduren i ett tidvattenkraftverk kan indelas i bestämda faser och så här går det till, fas för fas:

- 1) Flodvattnet har strömmat genom dammluckorna. Vattenståndet är lika på båda sidor.
- 2) Turbinerna tjänar som pumpar och höjer vattenståndet innanför dammen till en nivå, som ligger högre än "havsvattnets". När skillnaden i nivå är tillräcklig, öppnas dammluckorna samtidigt som flodvattnet drar sig tillbaka. Turbinerna kopplas in och kraftproduktionen börjar.
- 3) Ebb. Vattnet strömmar ut mot havet och turbinerna är i gång. Eftersom vattenståndet före ebb var högre innanför barriären än utanför kunde turbinernas användningstid förlängas.
- 4) För att kunna arbeta behöver turbinerna ett vattenstånd på minst tre meter. Om denna nivå underskrids så att strömproduktionen upphör, ställs tur-

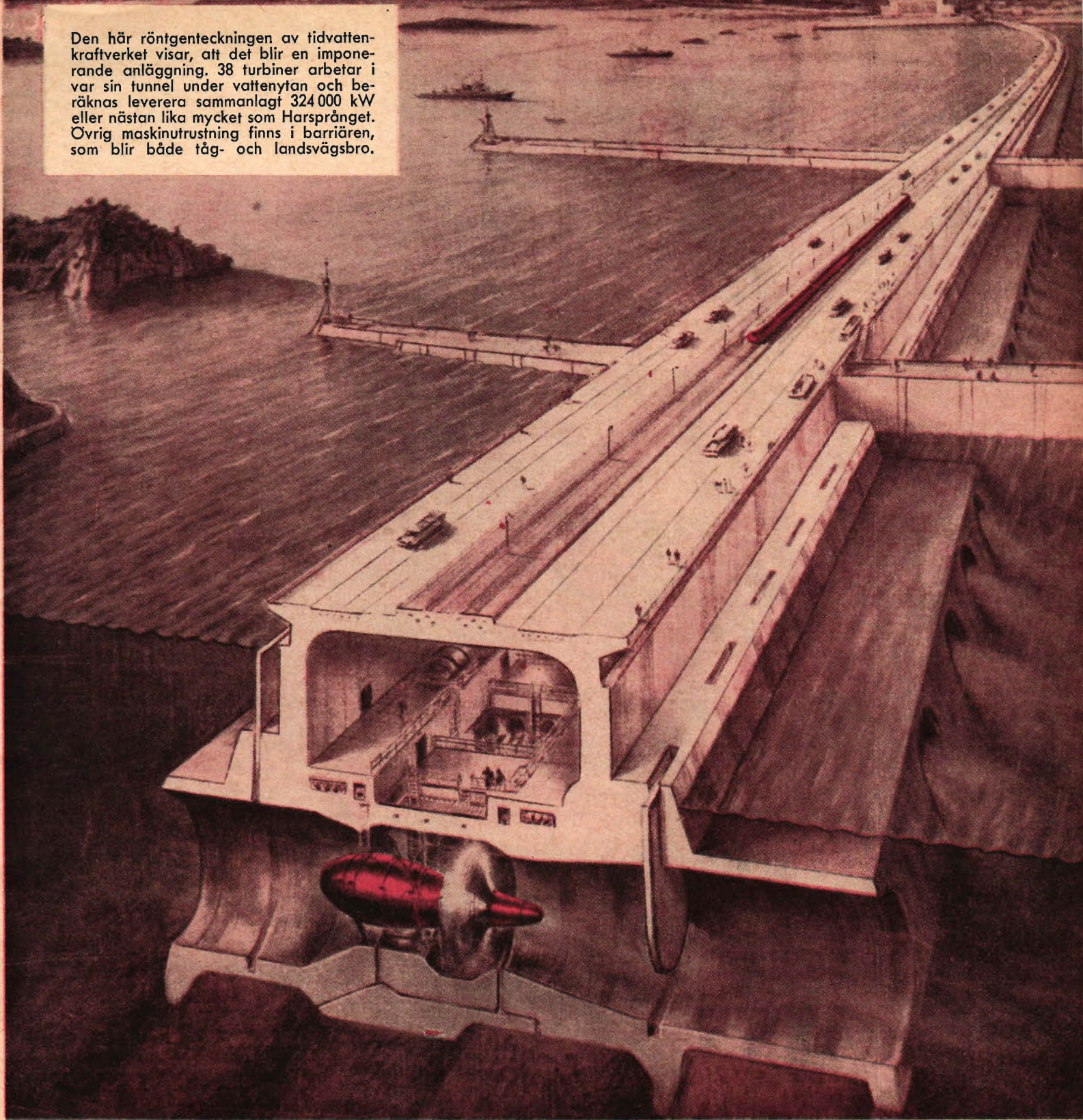
HAVET

binbladen om så att de släpper igenom vattnet obehindrat, och samtidigt öppnas dammluckor, så att nivån blir lika hög på båda sidor om dammen.

5) Den naturliga "jämvikten" är på nytt återställd. Nu träder pumparna i funktion och sänker nivån innanför dammen.

6) Floden stiger på nytt, vattnet ru-

Den här röntgenteckningen av tidvattenkraftverket visar, att det blir en imponerande anläggning. 38 turbiner arbetar i var sin tunnel under vattenytan och beräknas leverera sammanlagt 324 000 kW eller nästan lika mycket som Harsprånget. Övrig maskinutrustning finns i barriären, som blir både tåg- och landsvägsbro.



BLIR VÅRT KRAFTVERK

sar in genom dammen. Turbinerna arbetar redan och även nu har deras aktiva tid förlängts genom att en nivåskillnad åstadkommit "i förväg" på konstlad väg.

7) Vattenståndet i själva floden har nu höjts betydligt och skillnaden i nivå mellan vattenytan innanför och utanför dammen är obetydlig. Turbinerna ställs

om till ventiler och släpper igenom vattenet för att fullständigt utjämna skillnaden i nivå.

8) Vattenståndet är på nytt lika på ömse sidor om dammen. Hela proceduren börjar från början igen.

38 turbingeneratorer, vilka var och en lämnar 9 000 kW ska byggas in i den nära tre kilometer långa dammbyggnaden

över floden Rances mynning. Visar det sig att förhoppningarna infrias — man räknar med en energimängd av 324 000 kW — blir det aktuellt att bygga ännu ett liknande kraftverk, nämligen vid St Michelbukten. Produktionen där skulle bli inte mindre än 10—15 miljoner kW, men så gäller det också ett dammbygge på 30 km. ■ ■



Det finns inga ritningar till friskusen Erlend "Flygar-Nisse" Nilssons flygbåt och därför får han inga besiktningssinstrument.

"Hemslöjdsflyg" hans hobby

En amerikansk flygöverste vill serie-tillverka det norrländska "hemslöjdsplanet", som Sverige sagt nej till. HANS CARSBORG berättar här om det originella planet och dess sällsynt färgstarke skapare.

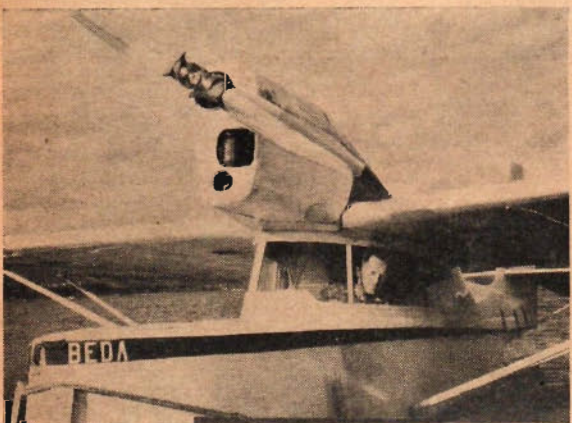
■ Det hela började med att han som åttaåring smet från skolans psalmverser och bibliska historia för att på nära håll studera ett flygplan, som tvingats nödlanda på en sjö. Scenen var *Kalvträsk* i hans västerbottniska hemby och året 1917. Det var första gången han såg en flygmaskin och sedan den episoden har han varit helt "flygfrälst". Numera vet väl f. ö. knappast någon vem egentligen kaféägaren *Erlend Nilsson* i *Harsprånget* är, men frågar man efter "Flygar-Nisse" i det norrländska kraftverkssamhället känner alla till vem det gäller!

Närmare 700 flygtimmar hade denne 48-åriga friskus hunnit med innan han med risk att bli kallad "luftens marodör" och "lagbrytare" faktiskt nödgades att inställa sina övningar i det blå. "Flygar-Nisse" började nämligen på 1930-talet bygga egna plan och eftersom myndigheterna och han på sistone inte riktigt haft samma uppfattning om luftfartens labyrint av lagparagrafer får denne "Lapplands egen hemslöjdsflygare" numera nöja sig med att pröva sina skapelser på marken. Och att "Fly-

gar-Nisse" inte är så där överdrivet förtjust i detta faktum, förstår man nästan...

Ur flygsäkerhetssynpunkt har luftfartsmyndigheterna stadgat att skall ett s. k. hemslöjdat flygplan besiktigas och godkännas, måste konstruktören först rita det och få ritningarna godkända. Därefter kommer kontroll under byggtiden och rader av provflygningar innan det kan bli aktuellt med de besiktningssinstrument, som medger flygning. Men nu hör det till saken att "Flygar-Nisse" så att säga brukar bygga "på känn" (visserligen med överraskande bra resultat) men myndigheterna medger inte detta arbetssystem!

Under åren 1950—1954 byggde västerbottningen sin mycket uppmärksammade flygbåt, en stilren skapelse, som han döpt till "*Beda*" efter sin fru. Eftersom åtskilliga dyrbara delar ingår i flygbåten måste "Flygar-Nisse" bygga planet på "avbetalning". Själv uppskattar ägaren värdet av denna sin troligen sista flygmaskin till omkring 40.000 kr. "Beda" har f. ö. väckt internationellt



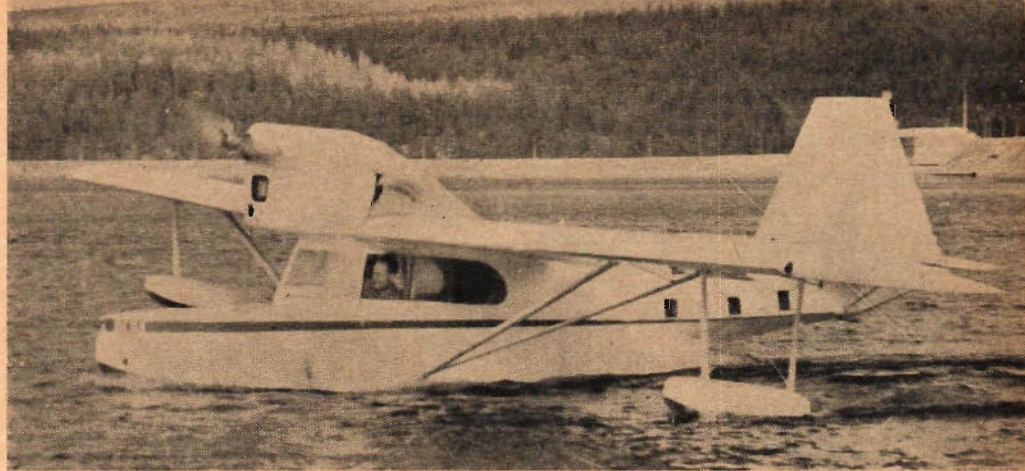
Lyfter lätt

Fyra år tog det för "Flygar-Nisse" att bygga sjöflygbåten "Beda", där alla detaljer frånsett motorn konstruerats av den lika originelle som färgstarke lappländske "hemslöjdflygaren". Flygbåten, som kan värderas till 40.000 kr, har bl. a. följande data och prestanda:

■ Spännvidden är 11,26 m, längden 7,56 m och tomvikten 495 kg. Stommen har tillverkats av furulist, klädd med pålimmat fanér.

■ Med 60 liter bensin i tanken, 180 kg last plus förare, lyfter planet vid den anmärkningsvärt låga hastigheten 60 km/tim. Planets Hirt 504-motor har f. ö. en motorstyrka på bara 100 hästkrafter.

■ Marschhastigheten ligger på 135 km/tim och det räcker fint för den västerbotniska flygar-vikingen, som gärna vill hinna se det landskap han flyger fram över. En trivsamt synpunkt i denna reaflygets tidsålder i de fyrsiffriga hastighetstakens tecken!



Förmågan att starta och landa i grov sjö är egenskaper, som "Flygar-Nisse" sätter högt hos sin tresitsiga flygbåt, som här glider fram över kraftverksdammen i Harsprånget. En motor av lilleputt-format återfinns i planet, som trots att det är helt byggt utan ritningar har ett tilltalande yttre och en påfallande väl balanserad konstruktion. Bygget av flygbåten, som nu kan värderas till fyrtio tusenlappar, finansierade "Flygar-Nisse" bl. a. genom att under några år låta bli att köpa ut ransonen på motboken...

intresse sedan den presenterats i bl. a. en amerikansk teknisk tidning. En av de intresserade — en amerikansk flygöverste — har t. ex. skrivit till Nilsson och diskuterat en eventuell serietillverkning av den "hemslöjdade" flygbåten...

Sedan "Flygar-Nisse" som åttaåring blivit flygbiten på allvar, konstruerade han redan vid nio års ålder sitt första modellplan.

— Maskinen flög visserligen inte, men det gamla klockverk som i stället för gummisnoddar drev planet, fick det i alla fall att under ett våldsamt smattande köra runt hemma på köksgolvet i vida cirklar. Jag skulle gissa att det var då som jag beslutade mig för att bli ägare till ett riktigt flygplan, avslöjar "Flygar-Nisse". — Tjugo år senare hade jag också en ensitsig lågvingad maskin klar med en marschfart på 140 km/tim.

Hur bar sig då denne självlärde kon-

struktör och aviator (ett gammalt fint namn på flygare) åt för att bygga sin första egna "riktiga" flygmaskin?

Jo, de rena läskunskaperna inhämtade han via böckerna "Söderbergs praktiska flyglära" och "Professor Malmers teoretiska flyglära". De praktiska erfarenheterna skaffade sig västerbotningen genom att gå i ambulansflygare Harry Blomqvists flygskola i Skellefteå i slutet av 1930-talet.

— Det högtidligaste ögonblicket i min flygarkarriär var utan tvekan då jag som 24-åring i egen maskin flög upp på nästan en halv mils höjd. Det var en sådan där härlig känsla av befrielse från allt krångel och trassel på markytan, som man aldrig glömmer, berättar den originelle lapplandspionjären.

Som flygare har f. ö. Erland Nilsson under årens lopp kunnat bokföra flera smått härresande upplevelser. Således har "Flygar-Nisse" t. ex. landat med

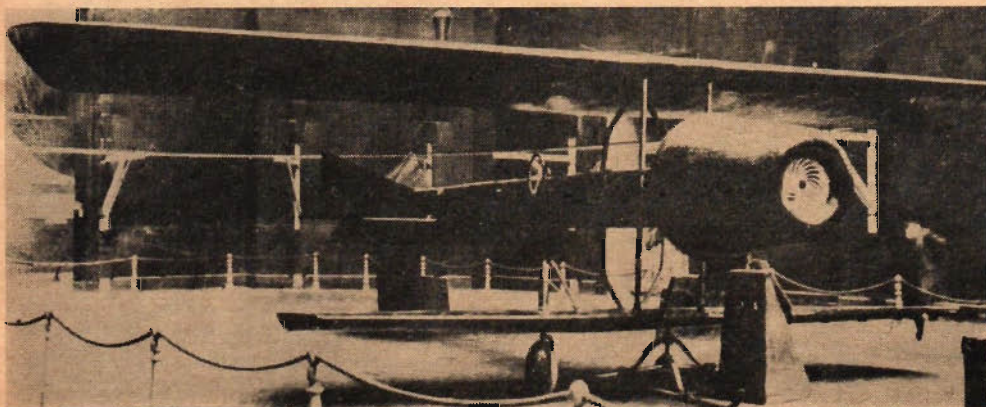
skidor på sand och med hjul på vatten, men med lugn beslutsamhet har han klarat de kritiska situationerna helskinnad. Det enda han varit verkligt orolig för är brand i planet, men i det otrivsamma läget har han aldrig hamnat...

Det på senare år så populära slagordet "Gör det själv" har om någon denne norrländske flygar-viking tagit fasta på och frånsett motorn på de fyra plan han haft, har han konstruerat och byggt alla andra detaljer själv. Och vi skulle gissa att "Flygar-Nisses" smått drastiska presentation av sig själv i samband med en intervju för några år sedan varken rymmer skryt eller överdrifter. Så här uttryckte han sig nämligen:

"Sätt iland mig på en öde ö långt ut i havet, utan papper och penna, men i stället med hammare, spik, litet bräder, snören och en flygmotor och det skall inte stå på förrän jag flyger därifrån..." ■■

Rumän REAFLÖG redan 1910

Hur fick egentligen rumänen HENRI COANDA redan i början av 1900-talet uppslaget till sitt fascinerande projekt om reaflyg? Jo, lustigt nog genom att testa vingprofiler från ett ånglok, som han lånade fyra timmar om dagen i Frankrike. Att sedan den initiativrike uppfinnarens första reaflygning slutade med kraschlandning är en annan historia. Till saken hör att Coanda även hunnit göra banbrytande upptäckter om "tefaten".



En decemberdag 1910 skuttade ett originellt flygplan över startbanan på flygfältet Issy-Les-Molineaux strax utanför Paris. Vid spakarna satt planet 24-åriga konstruktör, och det mest originella med planet var, att det saknade propeller.

För de flygveteraner, som följde evenemanget hade planet också en hel del andra kufiska drag. Det kompakta nät av stag, som karakteriserade den tidens flygplan saknades t. ex. fullständigt på det här, det manövrerades med hjul i stället för spak och i stället för roder och fenor hade det här planet ett stjärtparti med fyra motliggande fenor, ungefär som en raket. Bensintanken fanns i vingen och den övre vingen hade sina "slots" på främre kanten.

Men — och det var det märkvärdigaste av allt — planet saknade alltså propeller. Det var världens första reaflygplan och konstruktör var den rumänsk-födde Henri Coanda.

— Jag har alltid varit en skral flygare, berättade Coanda vid en intervju i Paris

(Forts. på sid. 36.)

Sensationssegraren i Hedemoras 500-kubiklopp Keith Campbell (nr 17) fångad i det ögonblick då han vröker sig förbi ledande John Harle (nr 3) och susar vidare mot en lika välförtjänt som överraskande seger över bl. a. flerfaldige världsmästaren Geoff Duke, som körde en större maskin.

GP

Smidigare strömlinjekåpor och minskade vikter på fartåken bidrog avsevärt till att trissa upp hastigheterna i årets Hedemora-GP, där tre utsända från TFA studerade fartfesten från "insidan". Civilingenjör FOLKE MAN-
NERSTEDT, som tittade på det rent tekniska, presenterar här nedan några av sina synpunkter, medan teamet TOMMY WIKING och SVEN ZETTERGREN svarar för text och foto till bildkavalkaden på detta uppslag.

Keith Campbells fantastiska prestation katt med en 350 cc-maskin inte bara slå nytt totalt varvrekord och nytt rekord för loppet i sin helhet utan också respektlöst åka från alla sina konkurrenter, vare sig de hade avsevärt större motorer eller flera cylindrar, kommer en onekligen att undra om det blivit något fel på de gamla naturlagarna. Håller inte lagarna om flera små ettriga cylindrars överlägsenhet över en stor? — Jovars, de står sig nog! Guzzi-fabriken skulle väl inte ha byggt sin V 8-motor, om man inte trodde mera på åtta små cylindrar än på en stor "burk" med sam-

ma totalvolym. Den riktiga reflexionen måste i stället bli: När deras encylindriga är så fantastisk, vad ska då inte V 8:an kunna göra, när den hunnit utvecklas i motsvarande proportion?

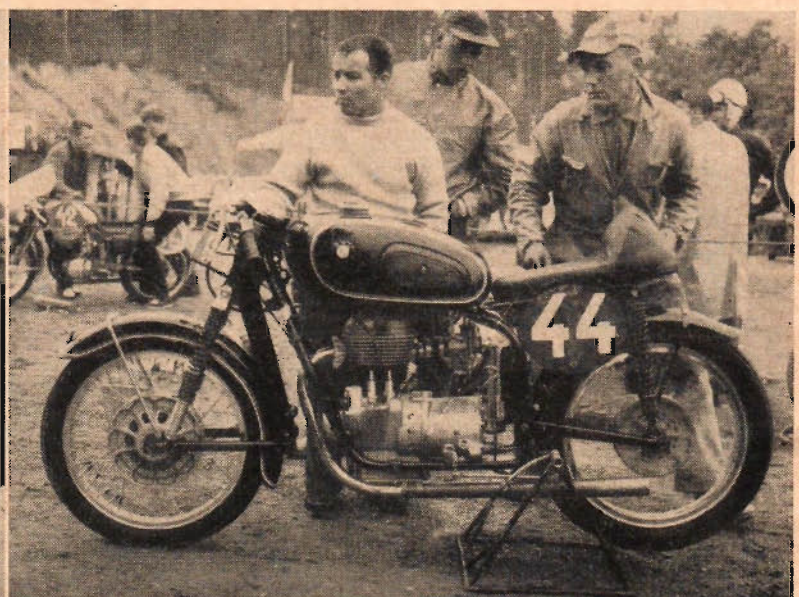
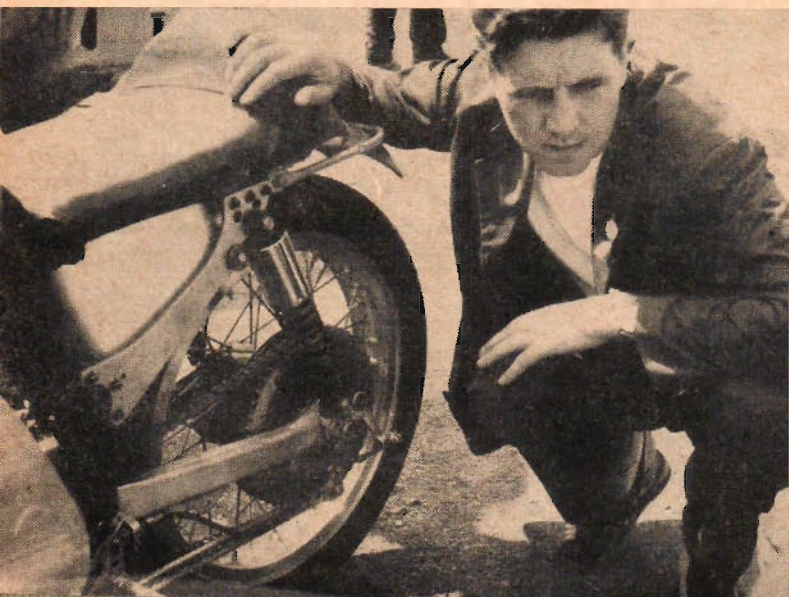
Men tyvärr är det hela inte så enkelt, som det kanske låter. Har man haft ett "helsike" att få en stor cylinder att arbeta jätteeffektivt och — pålitligt, så kan jag garantera att åtta små cylindrar inte bara ger åtta små helsiken. Varje cylinder bereder en snarare dubbelt så mycket besvär som den encylindriga motorn.

Var ligger då hemligheten med den

Campbellska Guzzi-motorns fantastiska resultat? Den har givetvis dubbla överliggande kamaxlar, vilket möjliggör att ventilererna med måttligt fjädertryck kan följa med upp till minst 8 000 motorvarv per minut. Tyvärr, skulle jag vilja säga, har man kostat på sig inte mindre än nio kuggjul för att åstadkomma kamarnas drivning. Med excamsystemet hade det räckt med precis två kuggjul för att få samma resultat.

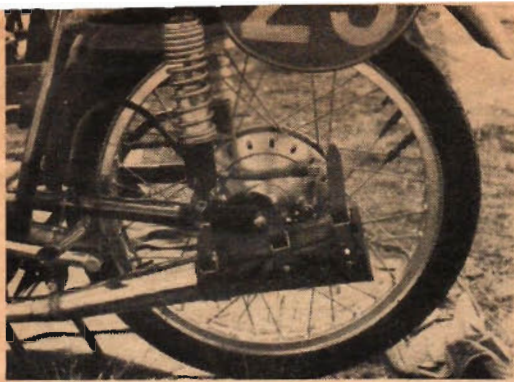
Kamtider, kamformar och ventillyft-höjder har fått en sällsynt lyckad anpassning efter ventildimensioner, insug-

(Forts. på sid. 39)



Intressant prov på engelskt hembygge visade Geoff Monty upp i internationella 250-kubikklassen där han med sin G. M. Special låg i föten tre varv. Om man bortser från detaljer i motorn, där Monty i viss utsträckning använt sig av BSA-delar, är maskinen praktiskt taget helt hembyggd. Motorn ger en effekt på mellan 28—29 hk vid 9 000 v/min. För att minska vikten och därigenom höja åkets toppfart har de två främre lodräta ramrören utformats till olje-tank respektive -kylare, varigenom den vanliga oljetanken kunnat slopas. "Gileraknuten" Geoff Duke studerade bygget ingående.

Ett av de läckaste åken i juniorernas 250-kubiklopp var Lars-Erik Olsons för tävlingsbruk ombyggda BMW R 26, vilken på bilden studeras av kände fortåkaren Lill-Orsa Bohlin. Bl. a. har motorn trimmats avsevärt och flera av dess delar, som t. ex. vevaxel och kolv, har specialtillverkats. Även ramen är helt ombyggd. Den är kopierad efter BMW-racern Rennsport och väger bara 7 kg. I frampartiet lägger man framför allt märke till den kraftigt tillagda frambromsen, som tagits från R 69:an och den effektiva framgaffeln av Earls-typ, vilken konstruerats av BMW-fabrikerna.



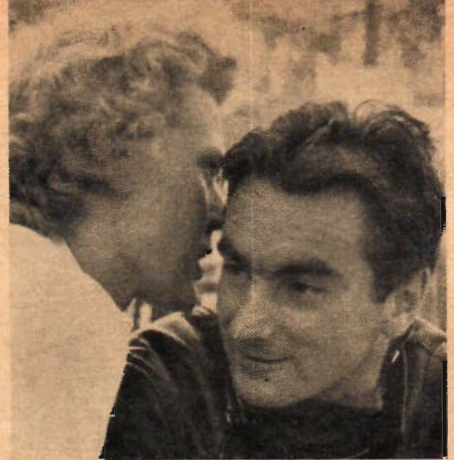
Prästsonen Daniel Gustavssons MV Agusta hade ett fodral över ljuddämparen, som effektivt hindrade damm och smuts att tränga in i den känsliga 125-kubikaren den vägen och ställa till trassel.

Fartdrottning i depån

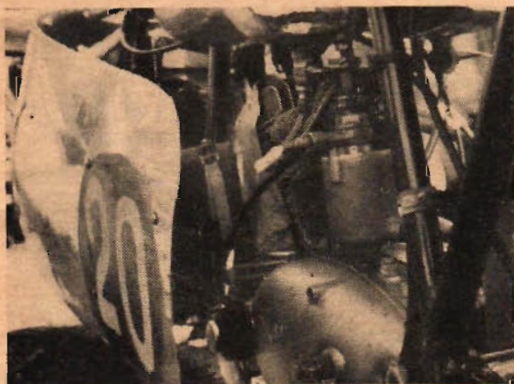
Det rörde sig inte bara om skruvar, muttrar, motorsmutter och bensindoftor bakom kulisserna i depån vid Hedemora-GP.

Där fanns nämligen också plats för det rent mänskliga, som t. ex. när den svartmuskige australiensiske fätkungen Keith Campbell glömsk om alla expertråd och tips från mekanikern fyllde ut väntetiden inför starten i 500 cc-loppet med en liten pratstund (se bilden till höger!) med sin finskfödda hustru Maj.

Fru Campbell tar f. ö. synnerligen aktiv del i sin mäkes framträdanden på racerbanan, genom att vid "ringside" förse honom med upplysningar om bl. a. tider, placeringar och avverkade varv. ■ ■



- FARTFEST MED HEMBYGGEN

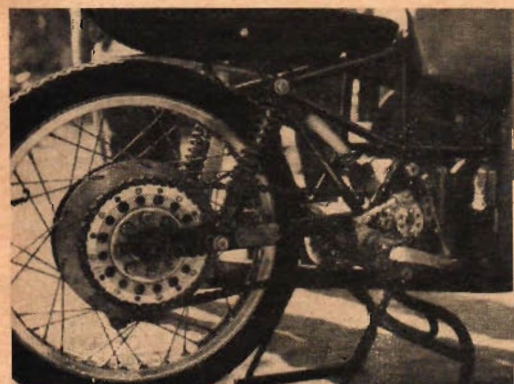


Sivert Erikssons NV-DKW torde vid sidan av Smedhs Montesa kunna räknas som 125-kubiklassens mest dämpade ekipage. Den väsnades faktiskt mindre än vad många mopeder av i dag gör. En intressant detalj på cykeln är den stora Amal-förgasaren, som hänger fritt i tillloppsroret, varigenom motorvibrationernas inverkan på den elimineras. Kylningen sköts av två stora rör, vilka leder från intag i kåpanas nos till en mantel kring cylindern.

För att vinna TT krävs inte enbart skickliga förare, utan även noggranna förberedelser. Här bors-tar Monty J: bakhjulet på pappa Geoff's Norton.



Största oväsendet i förhållande till motorstorleken gjorde de små eltriga 125 kubikarna, här fr. h. representerade av italienska Ducati och Gilera.



Lätt åk vägde tyngst

De italienska Moto Guzzi-maskiner (på bilderna till vänster), med vilka australiensaren Keith Campbell tog hem segern i Hedemoras bägge huvudklasser, var försedda med dels en 350-kubiksmotor, dels en till 352 kubik uppborrad version av 350-kubikaren.

Motorerna var inmonterade i lätta, styva ramar av sackverkstyp, vilka bestod av korta sammansvetsade rörstumpar. Genom att fabriken bl. a. låtit tillverka de bakre svängarmarna i plattjärn, gjort urborringar i ram och motor, slopat den vanliga oljetanken och i stället utnyttjat ett av ramrören som oljebehållare har vikten kunnat pressas ned så mycket att en fartvinst på mellan 20—30 km/tim erhållits.

En detalj, som dock föreföll väl klen tilltagen med tanke på maskinernas storlek var de utanpåliggande växelspärarna, s. k. rick-racks.

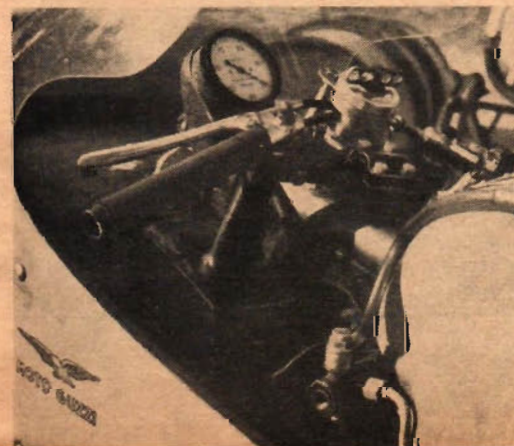
För övrigt noterades att cyklarna var utrustade med flera styrfästen, vilket ger möjlighet att variera körställningen för olika bantyper.

De nya fräsiga Moto Guzzi-maskinerna är byggda på basis av bl. a. erfarenheter gjorda vid tävlingar med den italienska mc-fabrikantens äldre världsmästarbåge Gambalungha. Det var f. ö. den Moto Guzzi-versionen med vilken framtidne Fergus Anderson skördade sådana lagrar i början av 1950-talet.

När Moto Guzzis 350-kubikare så överlägset rann ifrån konkurrenter som låg betydligt högre i "viktsklass" på den småknixiga Hedemora-slingan, vad kommer då inte italienarnas Y 8 på mer än 75 hästkrafter att kunna ställa till med i racersammanhang? ■ ■



Henry "Lil-Osa" Bohlin gjorde ett mycket starkt lopp med sin Ducati, vilken var försedd med en kensnickrad strömlinjekåpa, och han låg på tredje plats i gatlopp och väll 10 varv, då han missade in-sängsen till en kurva och fick motorstopp. Kåpan av glasfiber väger inte mer än 5 kg, en viktökning som väl uppvägs av åkrets ökade loophastighet.





FISKETUREN kan också ge motiv för en trevlig semesterbild. Sten Ohlsson, Storgatan 27, Hofors, fångade preludierna till en trevlig båtutflykt och här är resultatet. Data: Bländare 8, tid 1/50 sek.

MATKONTROLL heter den här proceduren, när familjen Sylvén, Soltorget 5 A, Borlänge, är ute på bilcamping. Birger Sylvén har sänt in den trevliga bilden, som tagits på 1/100 sek. med bländare 16.

"Andra halvlek" i TfA:s stora sommarfototävling SEMESTERFAMILJEN börjar bra, både kvantitativt och kvalitativt. Ur den rika bildskörden har vi som vanligt plockat ut några trevliga bidrag, som vi anser svarar mot tävlingens tema: FAMILJEN — FORDONET — FRITIDEN. 15 kr i honorar betalas för varje införd bild. När blir det er tur? Samtliga bilder går vidare till stora finalen, men ni har nästan hela augusti att sända bidrag.

2000

TÄVLINGSREGLER

- Tävlingen står öppen för alla åldersklasser.
- Varje deltagare får sända in ett obegränsat antal fotografier.
- Insända kopior måste vara minst 10×10 cm. eller 9×12 cm.
- Exponeringsdata samt den tävlandes namn och adress ska antecknas på baksidan av varje insänt fotografi.
- Tävlingstiden utlöper den 31 augusti, då de sista bidragen till tävlingen måste vara postade.
- Skriv "Semesterfamiljen" på kuvertet och glöm inte temat: Familjen — fordonet — fritiden.

En jury, bestående av bl. a. representanter för Teknik för Alla, och AB Tjeckö-Svea kommer att bedöma de insända bidragen.



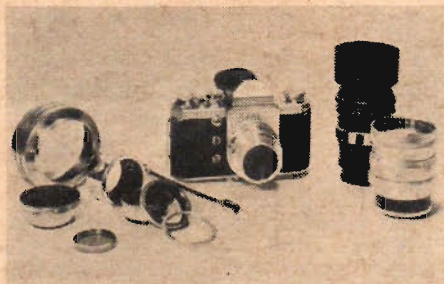
"SEMESTERKAVALJEREN" behöver inte nödvändigtvis åka i eget fordon. Nils Andersson, Esingestråket 16, Stockholm, svarar för den ganska originella bilden, som verkligen har äkta semesterstämning.



DET SKA BÖJAS I TID... skulle man kunna säga om bilden till vänster insänd av Börje Pettersson, Solhagavägen 16, Spånga. Exponeringsdata 5,6 och 1/100 sek. Motto: "Ska vi inte åka snart?"

UTAN MOTTO kommer allt för många bilder, och samma är tyvärr förhållandet med den trevliga semesteridyllen ovan tagen i Gilleleje, Danmark. Insänd av Orjan Kronvall, Näckrosгатan 10, Råå.

FÖR EN SEMESTERBILD!



■ VILKA BELÖNINGAR kommer åttonde t. o. m. tjugonde pristagarna i TFA:s stora semesterfototävling att få?

Jo, åttonde, nionde och tionde namn i prislistan belönas med var sin Flexaret IV a med småbildstillsats och väska, vardera värda 273 kr. Elfte och tolfte pris utgörs av Edixa II L, som inklusive beredskapsväska kostar 225 kr.

Som trettonde t. o. m. tjugonde pris slutligen delar vi ut åtta behändig blyxtaggregat av typen Amatoflash,

vilka vardera har ett värde av 36 kr.

TFA-tävlingen erbjuder som synes briljanta möjligheter för de fotobitna läsarna att utöka sin rekvisita. Det gäller dock att så snabbt som möjligt skicka in bidragen. Som ett speciellt uppskattat extrapris finns nämligen chansen att under tävlingens gång få bidrag publicerade i TFA. Och det kan i sin tur betyda en välkommen förstärkning av semesterkassan i form av ett bildhonorar.

Väl mött i bildjakten! ■ ■

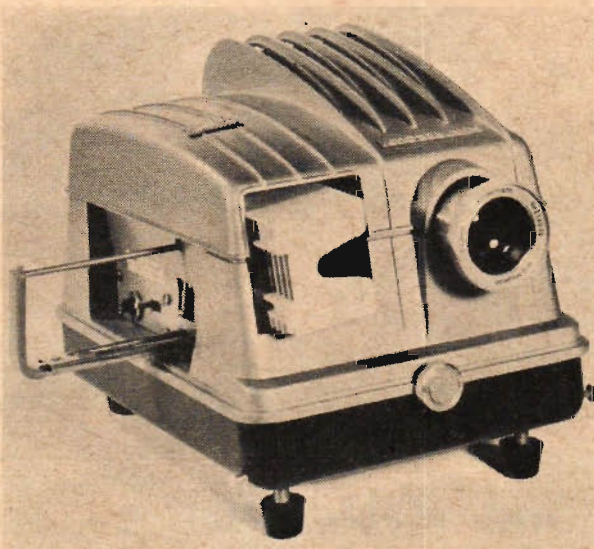
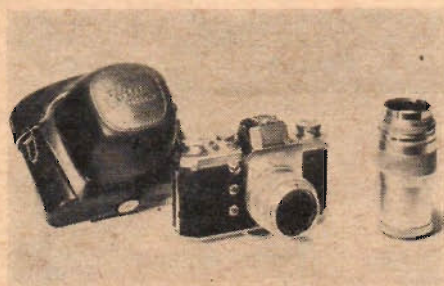
OVER TVÅ TUSEN KRONOR är enbart första priset i TFA:s fototävling — en Edixa Reflex småbildskamera med utrustning omfattande bl. a. två teleobjektiv — värt. Detta pris presenteras f. ö. på bilden ovan, medan andrapriset, som är värt något över 800 kr ses på bilden nedan. Det är en Edixa Reflex med ljusschaktsökare och objektivet Cassarit plus teleobjektiv och beredskapsväska i lyxutförande. Tredjepriset är en Opemus II förstoringsapparat värd 365 kr vartill kommer skålar, en del kemikalier och en avmaskningsram, som höjer värdet till 430 kr. Fjärde, femte och sjätte pristagarna får småbildskameror av Lordomat-fabriken för vardera 376 kr, medan sjuan i tävlingen belönas med en Kindermann 150 färgbildsprojektor värd 325 kr, som detaljpresenteras här intill. De övriga tretton priserna, som finns i en särskild exposé på denna sida skall vi berätta om i kommande nummer. Välkommen med bilder!

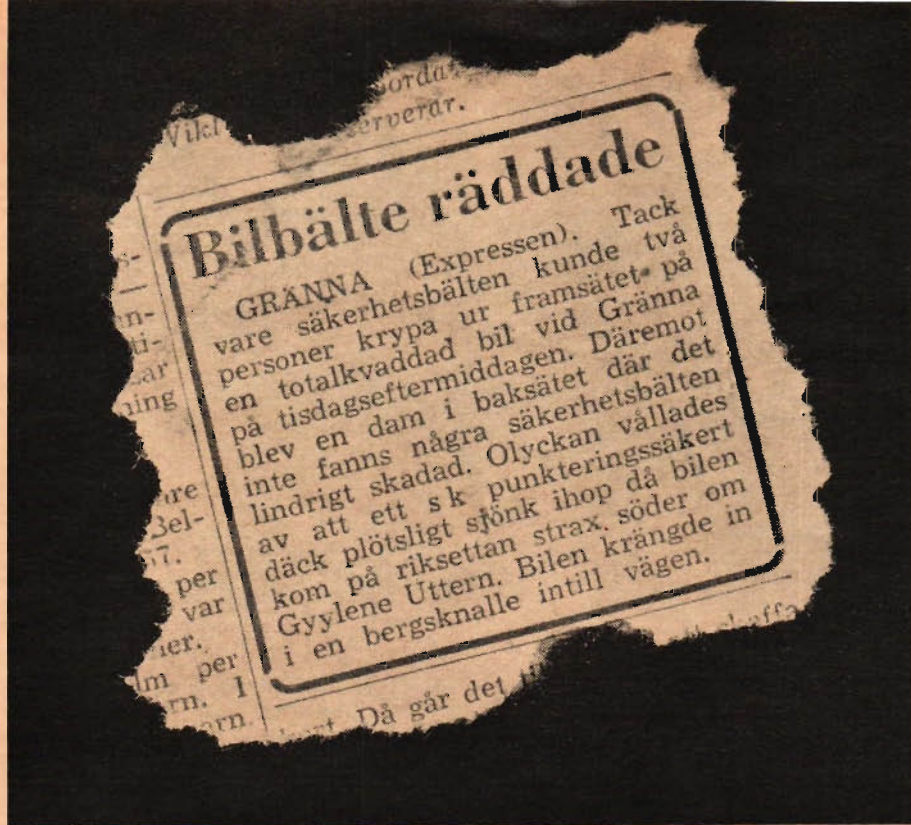
Sjuan får Kindermanns färgbildsprojektor

■ Kindermann 150 är en modern färgbildsprojektor för 5×5 dias. Projektorn är utrustad med automatisk bildväxlare och försedd med magasin. Ljusstyrkan är mycket god tack vare en 150 W projektlampa och ett asfäriskt kondensersystem. Som skydd för dia-bilderna finns dessutom ett värmskyddsfilt, som tillåter längre tids projicering, utan att bilderna blir för varma.

Projektorn är utrustad med ett Maginon-objektiv 1:2,8/85.

Den som så önskar kan bygga till en fläkt. Det går då att förse projektorn med en så ljusstark lampa som 300 W.





VINNER NI

Teknik för Allas stora sommarkampanj för säkerhetsbältet går in på tredje varvet. 500 säkerhetsbälten har redan lottats ut och på nästa sida kompletteras uppsättningen med ytterligare 250. Har ni förresten tittat i förra numret av TFA? Finns ert bilnummer med i vinstlistan där har ni fortfarande chansen att hinna skicka in den aktuella kupongen. Känner era vänner till möjligheten att få ett säkerhetsbälte gratis? Om inte tala om det för dem och vi kan komma närmare idealet: "Säkerhetsbälte i varje bil." Påminnelser om att bältet kan rädda liv, kommer då och då. Skrämmande exempel, där ett säkerhetsbälte kunde ha räddat liv, får vi däremot nästan dagligen . . .

"Bältet fin present till min nya bil!"

Reaktionen på TFA:s erbjudande "1000 säkerhetsbälten gratis" blev både snabb och märkbar. Facket för inlämnade vinstkuponger blev välfyllt redan de första dagarna, och när detta skrives, pågår utsändningen av säkerhetsbälten till de första lyckliga vinnarna. "Först öppnade rätta lösning" brukar belönas i tävlingssammanhang. I det här fallet tyckte TFA, att först insända vinstkupong kunde vara värd en liten specialintervju. Den som först anmälde, att han hade hittat sitt bilnummer i förteckningen var kontor MATS HERLIN, Gårdeby, Skärkind (nedan) och här berättar han själv:



■ Vinsten kunde inte ha kommit tidigare. Vi har alldeles nyss fått en ny bil och både jag och min fru har planerat att skaffa säkerhetsbälte till den, berättar kontor Herlin, när TFA gratulerar.

— Egentligen skulle jag ha försökt skaffa ett bälte i stan samma dag som TFA kom, men det blev ingen tid över. Och när jag sedan kom hem hittade jag mitt eget bilnummer i TFA:s förteckning över lyckliga vinnare... Jag var faktiskt tvungen att gå ut och titta på bilen för att vara riktigt säker. Vi hade nämligen fått vårt bilnummer bara en vecka tidigare.

TFA:s första bältesvinnare deltar själv aktivt i arbetet för en säkrare trafik.

— Vi har en särskild trafiksäkerhetskommitté i vår storkommun, Aspveden, och där kan vi glädjande nog konstatera ett stigande intresse för säkerhetsfrågan från allmänhetens sida. Trakten är i mycket hög grad motoriserad och det finns alltså bil så gott som på varenda gård i trakten. Och detta med att ett av TFA:s vinstbälten letade sig vägen hit, gav naturligtvis en extra puff åt intresset. Men ibland aktualiseras frågan också på tråkigare sätt. Som t. ex. när en son till vår trafikchaufför slog huvudet i vindrutan vid en inbromsning. Den gången gick det bra, men alla gånger är inte turen framme.

I första hand blir det nu fru Herlin, som får nytta av vinsten.

— Hon gläder sig väldigt mycket åt det här, försäkrar maken. Men i sanningens namn får jag väl erkänna, att det kommer att kännas lugnare för mig också... ■ ■

PÅ ERT BILNUMMER?

■ HUR KÄNNS DET att sitta "fastspänd" i ett säkerhetsbälte, när man kör bil?

— Den allra första gången man kör med Vattenfalls säkerhetsbälte, kanske man irriteras av ett svagt tryck över ena axeln. Efter en liten stund har kroppen vant sig, och man märker knappast längre att man har bältet på. "Fastspänd", behöver man absolut inte känna sig, eftersom bältet faktiskt kan få hänga ganska löst och bekvämt över bröstpartiet. De enda tillfällen, då bältet kan hindra rörelserna en aning, är vid backning, när man öppnar höger ventilationsruta från förarplatsen eller om man behöver göra en djupdykning i handskfacket och detta är placerat längst bort från förarplatsen.

— Brukar er fru sitta i framsätet? I så fall finns det all anledning att skänka henne ett säkerhetsbälte. Dels sitter hon på den farligaste platsen i bilen, dels har det visat sig, att damer faktiskt mycket fort blir "bältessinnade". Snart blir det Hon, som sörjer för att bältena i er bil verkligen blir använda.

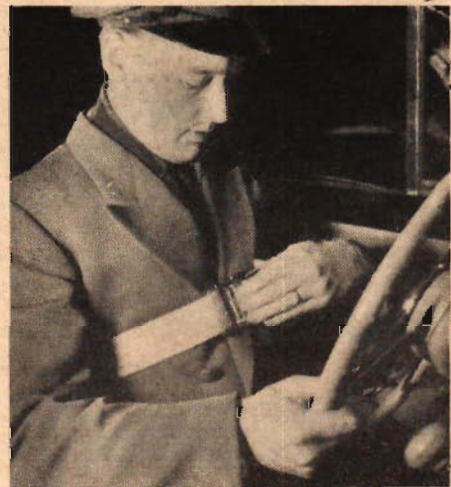
VINSTKUPONG. Insändes i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, senast den 30 aug. 1957.

Undertecknad
är ägare av personbil med registreringsnummer Märke
Typ Årsmodell
och är enligt dragningslistan berättigad att gratis erhålla ett säkerhetsbälte typ Vattenfall. (Bältet levereras fraktfritt från AB Bröderna Ottosson & Co, Klippan.)

Titel
Namn
Bostad
Postadress Tel.



Vattenfallsstyrelsen har många anställda för vilka bilen är den huvudsakliga arbetsplatsen. Det var för att skapa större trygghet för den personalgruppen, som verket avdelade personal med specialuppgiften att få fram ett praktiskt och bra säkerhetsbälte.



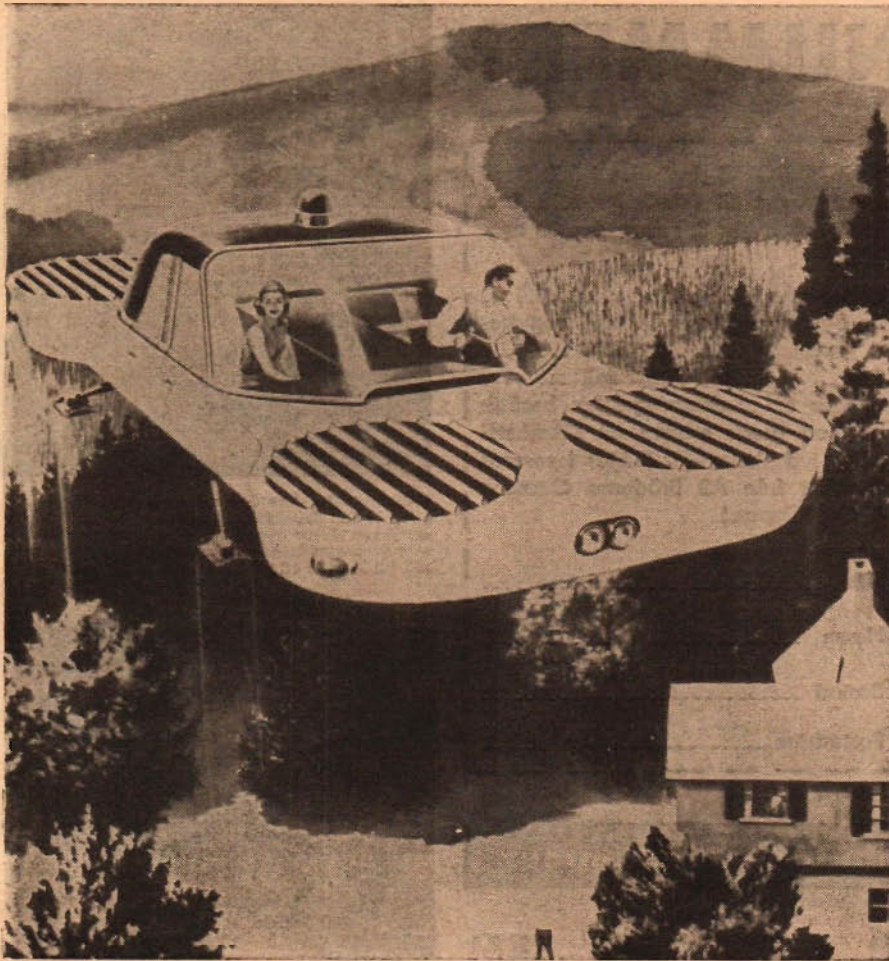
Vanligen bäres Vattenfalls säkerhetsbälte som ett ordensband snett över bröstet. Vid längre turer och höga hastigheter rekommenderar experterna, att bältet sältas så, att det går under bågiga armarna. I så fall måste emellertid bälter stramas åt, så att det inte faller ner på magen. Körställningen blir på så sätt något obekvämare för den ovane.



I de flesta bilar monteras Vattenfalls bälte, dels i dörrstolpen, dels på ena sidan av kardantunneln. För Volkswagen finns ett speciellt centralfäste, som kan användas för två bälten. Deltat monteras fast mitt på centralröret under det bakre sätet.

Tredje omgångens vinnande bilnummer

A-bilar	56 220	30 395	33 813	43 041	30 819	22 201
	21 345	37 121	38 757	47 319	34 200	26 292
	23 621	41 783	41 453	49 011	41 566	31 315
	34 544	42 227		53 922		35 111
	37 655	9 990	M-bilar	57 354	T-bilar	41 544
	38 342	11 495	22 768	62 913	10 727	Y-bilar
	44 321	14 508	24 545	69 229	12 093	11 301
	47 883	17 775	27 323	81 212	16 276	13 793
	51 494	21 454	31 642		18 311	17 005
	52 283	25 252	34 768	P-bilar	22 032	19 742
	58 346		36 572	10 316	24 202	23 115
	63 208	D-bilar	37 759	12 521	28 092	26 001
	65 902	9 438	41 623	16 798	32 221	31 754
	69 458	12 223	42 518	20 204	36 542	36 621
	72 488	14 445	44 717	22 198	41 054	
	77 998	18 022	47 325	26 708	U-bilar	Z-bilar
	78 454	22 845	49 793	28 952	9 652	7 523
	82 565	26 208	53 412	30 618	10 056	9 290
	88 443	30 202	57 109	34 521	15 435	13 236
	89 551	33 005	61 748	38 900	19 123	15 667
	93 273		63 122	47 701	21 502	17 627
		E-bilar	75 317	54 652	28 828	
		34 121	79 291	58 909	32 662	AC-bilar
AA-bilar	12 224		86 127		34 522	8 316
	16 784	I-bilar	89 255	R-bilar		12 968
	19 988	3 549	91 782	8 223		14 441
	3 695	4 541		11 133	W-bilar	18 929
	6 876	7 066	N-bilar	13 582	12 048	22 011
	9 216		8 219	17 890	14 255	26 622
	23 833	K-bilar	10 626	21 696	16 311	28 288
	27 225	7 474	13 772	23 041	20 845	32 255
		9 211	17 451	27 948	24 051	
B-bilar	47 909	13 619	21 224	29 251	26 451	BP-bilar
	16 363	17 525	23 545	33 062	30 217	2 235
	19 848	19 222		37 219	32 040	4 415
	20 215		O-bilar		35 769	8 101
	25 224	L-bilar	12 046	S-bilar	39 254	12 379
	26 633	12 768	14 212	11 764	45 011	16 748
	34 454	14 948	18 698	13 608		20 312
	37 642	17 417	20 217	15 212		24 019
	39 449	21 256	24 768	16 744		29 699
	42 255	22 619	28 001	20 325		
	50 431	26 990	37 695	24 454		
	54 969	28 441	41 217	28 412		



Även om framtidens flygande bil kanske inte får exakt det utseende, som tecknaren här har skisserat, så ligger det i alla fall någon verklighet bakom teckningen. The Hiller Helicopter Company i USA, firman som konstruerade "flygande plattformen", arbetar också på en flygande bil, även den efter i stort sett samma princip. Bilen, som till det yttre faktiskt skulle likna landsvägsbilen ganska mycket, kommer att drivas och hållas uppe av fyra riktade fläktar. Man beräknar, att bilen med fyra personer ombord, skulle få en marschfart av ca 90 km/tim. Priset skulle komma att ligga någonstans i nivå med våra dagars s. k. fina bilar (efter amerikanska begrepp) och enligt tillgängliga informationer kan flygbilen eventuellt bli en verklighet redan inom tio år.

Hur går det med flygbilen?

Att skapa den idealiska kombinationen av bil och flygplan är ett projekt som lockat många uppfinnare. Åtskilliga mer eller mindre lyckade lösningar har sett dagens ljus, och i denna specialartikel tittar vi närmare på vad som presterats. Det arbetas fortfarande på att förverkliga drömmen om den flygande bilen, och ett av de mest lovande projekten är helikopterfirman Hillers futuramodell med fläktar i stället för hjul. Men än dröjer det innan vi kan lyfta från bilköerna...

NÄR BLIR BILEN FLYGFÄRDIG?

■ Hörde ni till dem som under värsta värmeböljan svettades och plågades i kilometerlånga, sniglande bilköer, instängd i det ångande heta värmeskåp som under mera angenäma förhållanden kallas bil?

Då har ni kanske också tänkt samma tankar som bil- och flygingenjörerna grubblat på sedan respektive kommunikationsmedel uppfanns: Vore det inte möjligt att göra en kombination av bil och flygplan så att man vid behov helt enkelt kunde ta ett bekvämt slutt över den värsta trängseln på vägarna. Eller sett mera ur flygsynpunkt: Det vore bra behändigt att efter landningen vika ihop vingarna, ta "flygdelen" på släp och fortsätta från landningsbanan direkt ut i trafikvirket.

Det har förvisso lagts ner mycket arbete och offrats mycken fantasi för att skapa ett universalfordon av denna typ, men förutsättningarna har varit synnerligen ogynnsamma. Resultaten har också i samtliga fall blivit en kombination av dålig bil och dåligt flygplan. Bilen relativt höga vikt gör att den som flygplan kräver stor motoreffekt för att kunna lyfta — en motoreffekt som är flerdubbelt större än vad som krävs för att ge vagnen fullt tillräckliga fart- och accelerationsresurser på land.

Man har i de flesta fall försökt banta ner bilen till ytterlighet, men med den

konstruktion och skepnad den fått kan den knappast räknas som bil längre utan som någonting man i nödfall kan förflytta sig i på en bra landsväg kortare sträckor. Komforten, fjädringen och vägegenskaperna har blivit under all kritik. Hjulstället måste vara så konstruerat att det också går att landa på, vilket är en helt annan sak än att dra genom en snäv kurva i hög fart.

Att landa med ett flygplan med fyrehjulsställ är i sig själv en mycket svår manöver med flera riskmoment. Vid minsta sidvind eller sned landning utsätts hjulstället för oerhörda påfrestningar och samma sak gäller om föraren av en eller annan anledning inte lyckas sätta båda hjulparen samtidigt på banan. Under alla förhållanden har ett hjulställe som är byggt för en bil inte den styvhet, som krävs för en säker landning.

Se bara på alla dikeskörningar!

■ Omslagsbilden till detta nummer av *Teknik för Alla* visar en av de elegantaste flygbilar som hittills byggts. Det var en av världens största flygindustrier, *Convair i USA* som stod bakom projektet. Prototypen gjorde en lång rad lyckade provflygningar och avverkade tusentals mil på landsväg innan den havererade vid en nödlandning på en åker. Orsaken till missödet var emellertid inte något tekniskt fel utan bränslebrist på grund

av för lång väntetid i landningsvarvet. Vid landningen totalhavererade bilen och sedan har Convair inte fortsatt med experimenten.

Convairs flygbil var byggd så att vingen och stjärtpartiet kunde monteras av och på i en handvändning. Förvandlingen från land- till luftburet kommunikationsmedel gick på 5 minuter. I motsats till många senare konstruktioner hade Convair-bilen en egen motor. Man använde en lätt *Crosley-motor* på 55 hk. Propellern drevs däremot av en sexcylindrig *Continental-motor* på nära 300 hk.

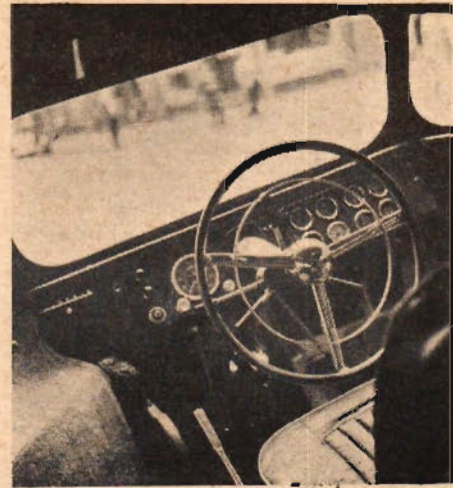
Planet lär ha haft relativt goda flygegenskaper med undantag för vissa svårigheter vid landning.

Och vad kan vi vänta oss av framtiden? Av allt att döma krävs det bättre resurser, framför allt i fråga om kraftkällor för att få flygbilen "på fötter". Reamotorer av lämplig storlek kan möjligen lösa en del av problemet. På den rent aerodynamiska sidan har man ju numera helikoptern vars fortsatta utveckling kanske kan ge lösningen till de flygtekniska problemen.

Ännu så länge är det emellertid säkrast att skilja på användningen av flygplan och bil — och detta gäller alldeles särskilt de bilister som trots alla varnande exempel fortsätter att "flyga lågt" efter vägarna! ■ ■

Teknisk rundhorisont

— All låta eleverna vid verkstadsskolan få ut något verkligt påtagligt av sitt knäpande med muttrar, skruvar och plåt, är en arbetsmodell, som lockar fram en härlig skaparkänsla, anser läraren Sten Svensson vid Mjölby centrala verkstadsskola. Här nedan ses magisten själv vid "skolbussen", som f. ö. är det sjunde ekipaget, som byggts vid det östgötska "pluggat" för blivande bilmekaniker.



Bussens förare har originellt nog sin plats i mitten av framvagnen och eftersom rattens är hög- och sänkbar, kan varje förare garanteras perfekt "passform". Den trimmade Chrysler-motorn återfinns under en madrasserad huv omedelbart bakom förarens plats. Bussen har automatisk växellåda.

TEKNISK PRESSREVVY finns på sid 32!

Elever bygger egen skolbuss!

■ Det mystiska ekipaget väckte åtskillig uppmärksamhet när det dök upp i den mellansvenska stadstrafiken. Och det var nog inte heller så konstigt eftersom åket från sidan mest påminner om en buss, som blivit överkörd av en ångvält. Framifrån ger fyrhjulsskapelsen mest intryck av en brednosad bulldog.

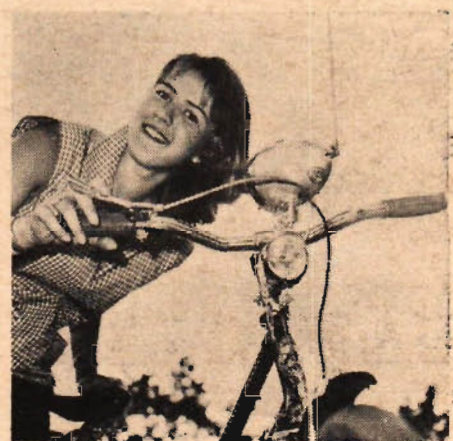
Vad döljer sig då bakom den förbryllande konstruktionen? Jo, det är helt enkelt ett elevbygge från en verkstadsskola för blivande bilmekaniker. Och det trivsammaste (i varje fall för eleverna) är att bygget helt fått gå i "den fria företagsamhetens tecken". Under tre år har nämligen fem grabbar i 16-18-årsåldern från skolans första klass fått svetsa, löda, skruva och hamra nästan precis som de velat. Och resultatet? Ja, självfallet har åket en hel del skavanker och skönhetsfläckar, men de femton grabbar, som varit inkopplade på bygget har i alla fall fått se något påtagligt växa fram under lektionerna...

Och gissa om grabbarna gillat denna fria form av skoljobb! För att få någon stil på "den tillplattade bussen" har läraren — det är Sten Svensson vid Mjölby centrala verkstadsskola — i varje fall haft sitt finger med i spelet på de mera väsentliga punkterna.

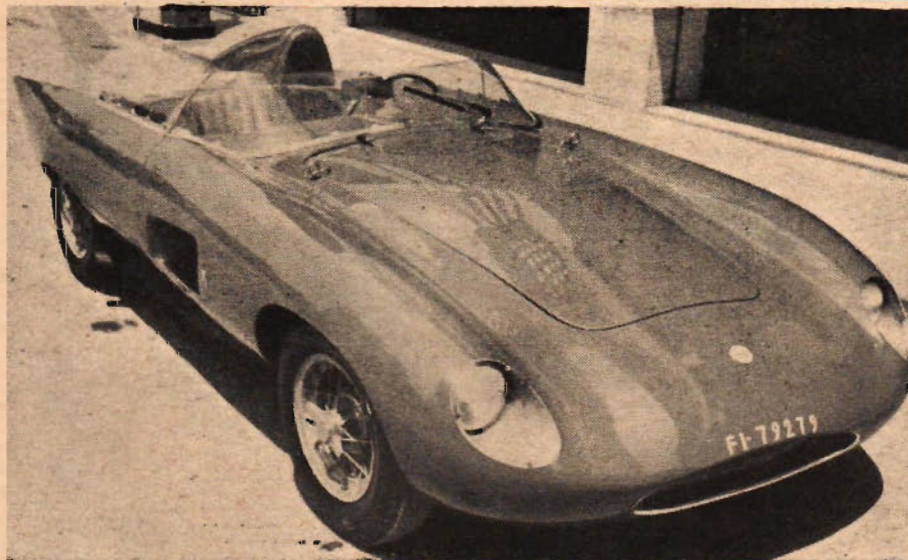
Den rymliga bil-bussen, som är byggd på en ramkonstruktion av äldre Chrysler-typ, mäter 545 cm, medan den är 198 cm bred och har en tjänstevikt av 1 650 kg. Motorn är en trimmad Chrysler Windsor av 1946 års årgång, som tidigare bromsade 114 hk. Efter trimningen, som bl. a. omfattade en komplettering med tre Solex-förgasare, har effekten ökat till 140 bromsade "hästar".

Elevbygget, som efter 200 mils körning klarar 110 km/tim, är idealiskt som fortskaffningsmedel för bl. a. verkstadskursens skolresor. Att sedan det törstiga åket sörplar i sig hela 1,6 liter "sonn" per mil är en annan historia...

Text och foto: THORE PETERSON



Radiotekniken går framåt, vilket bl. a. innebär att radioapparaterna blir mindre och mindre. Senaste nytt är cykelradio, som kommer från Tyskland och nu också finns att köpa i svenska affärer. Radion ser ut ungefär som en cykellampa, och kan av- och påmonteras i en handvändning. Batterierna förvaras i en särskild ficka på cykeln. Modellen på bilden har hela fem rör.



Myggviktare med sting!

■ En hypersnabb Sverige-premiär kommer förmodligen att göras vid Karlskoga-loppet den 25 augusti av det italienska fabrikslaget Stanguellini, som räknar med att delta i loppet med dels en sport-, (se bilden till vänster) dels en monopostmodell.

Under motorhuvn på dessa ekipage kommer att återfinnas supertrimmade Fiat 600 motorer, vilka borrats upp till 745 kubik. Ur effektsynpunkt sett skiljer sig dock dessa motorer avsevärt från varandra. Sporten utvecklar inte mer än 60 "hästar" vid 7 500 v/min mot monopostens 80 "hästar" vid 8 000 v/min, en motorstyrka som i förening med den mycket låga vikten på omkring 300 kg ger vagnarna en toppfart av närmare 200 km/tim.



Varför inte bygga egen autogiro?

Modellflygplan är alltid populära byggnadsobjekt, och nu kan TFA dessutom presentera ett mycket originellt sådant — en autogiro som modellbygge. Det är inte det lättaste objekt man kan ge sig på, men om modellen görs med omsorg, så har modellautogiron alla förutsättningar att skänka sin "pilot" verkligt nöje.

Autogiron skiljer sig från helikoptern däri att rotern inte är motordriven utan roterar på grund av den luftström som uppstår när autogiron förs fram av en ordinär propeller. Man skulle alltså kunna säga att autogiron är ett vanligt flygplan med roterande vingar.

Autogiron har varit föremål för många prov i modellhänseende utan att ge riktigt det resultat man väntat sig. Många bra modeller har sett dagens ljus men autogiroflygning är en svår sport. Det är väl närmast därför som många gett upp försöken men det är kanske också just denna svårighet som gör att en del aldrig ger upp.

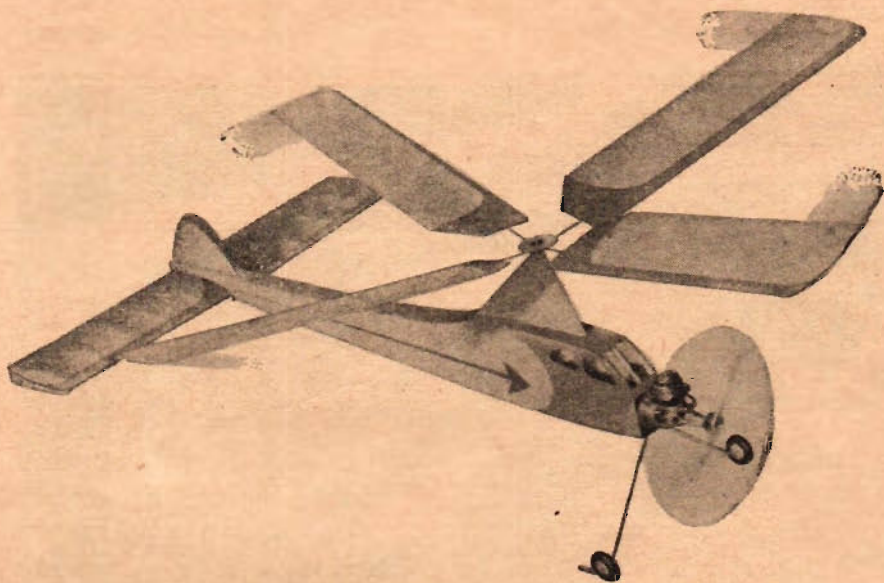
Den autogiromodell som presenteras här, är en mycket lyckad konstruktion, resultatet av prov med många olika varianter. Modellen är så enkel som man kan begära av en autogiromodell och trimningsmöjligheterna är stora, varför man kan vänta sig ett gott flygresultat. Autogiron kan trimmas på många olika sätt men bäst blir en trimning som ger en brant vertikal stigning och en brant glidvinkel. Detta gör att man kan förlägga flygningarna till mycket begränsade områden. Med full tank har modellen således nått mycket stor höjd utan att komma längre från startplatsen än något hundratal meter. Finns det utrymme kan autogiron trimmas om allt efter önskan, den kan också fås att flyga på samma sätt som en ordinär fri-flygande modell.

Bygget startas med kroppen. Alla spant skärs och sågas ut ur balsa och plywood. Sedan bockas landstället till enligt detaljen i ritningen och limmas

fast i det första treskiktsspantet. Skär sedan ut sidostyckena, samt botten och överstycket. Limma på förstärkningar på insidan av sidostyckenas framsida. Sidorna sammanfogas sedan med spanten F-3, F-4 och F-5 och när limmet torkat limmas de övriga spanten in, även brandskottet med landstället.

"Rotortornet" limmas samman av tre

skikt balsa, två 2 mm skivor på vardera sidan om en 1 mm S skiva. Masten av 1 mm pianotråd limmas fast i ett urtag i mittskivan innan de tre skikten limmas samman. Tornet limmas sedan fast i urtagen som är gjorda i spanten. Det gäller nu att noga se till att rotormasten får den vinkel som anges på ritningen för att man ska få de bästa trimnings-



Modellautogiron i färdigt skick, här målad i två färger. En originell modell som är rolig att flyga med. Artikeln ger massor av tips både för bygget och den inte minst viktiga trimningen av flygegenskaperna.

Skottkärra för de yngsta

En egen skottkärra kan vara den idealiska leksaken för en grabb med brinnande verksamhetslust. TFA presenterar här en modell, som är lagom stor och lagom enkel, för att en häändig pappa ska kunna snickra ihop den på dagen. Det får som bekant inte ta för lång tid, när Junior står och väntar på sin nya leksak... Klart alltså för "Operation skottkärra"!



Konstruktionen av den här skottkärran är som synes mycket enkel, och det finns ingen anledning att dra sig för bygget, även om man inte skulle höra till de häändigaste hobbysnickarna.

Kärrans sidor och botten är gjorda av 12 mm plywood eller tunna bräder. Skalmarna består av 25x50 mm fyrkantstav eller andra lämpliga dimensioner som finns tillgängliga.

Hjulet som använts här är från en trehjulig barncykel. Det har 180 mm diameter vilket givetvis inte är något kritiskt mått. Som axel har använts en 20 mm björkpinne men det är givetvis bättre om man kan använda en axel som är avsett för hjulet från början. Teckningen visar tillräckligt tydligt hur kärran ska byggas varför vidare text är överflödig.

Kärran kan målas i vilken färg som helst eller helt enkelt bara fernissas med ett lager bätfernissa.

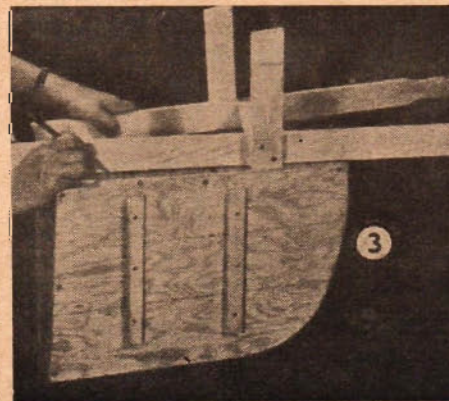
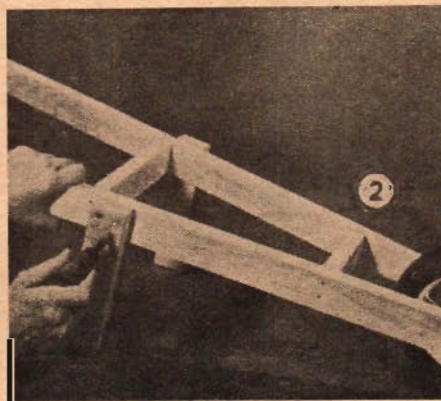
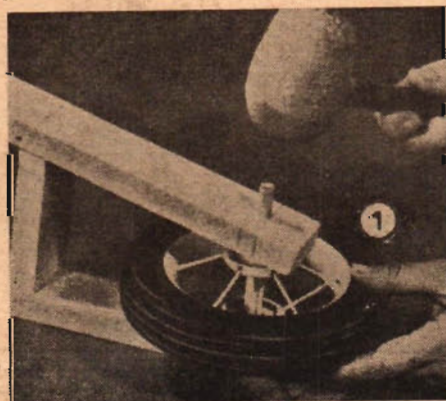
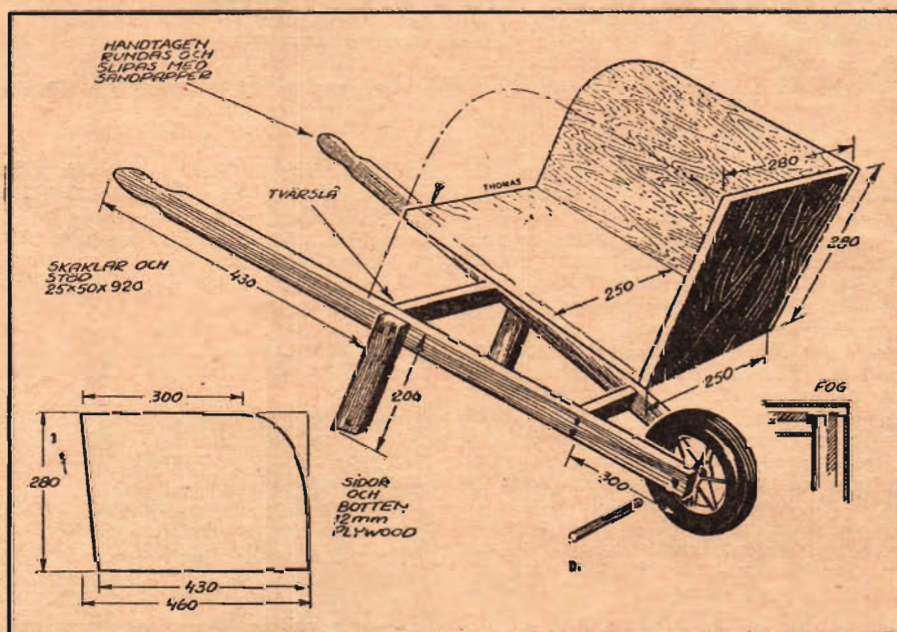
Skottkärrans konstruktion är ganska enkel, och uppgiften kräver mer noggrannhet än snickerikunskaper.

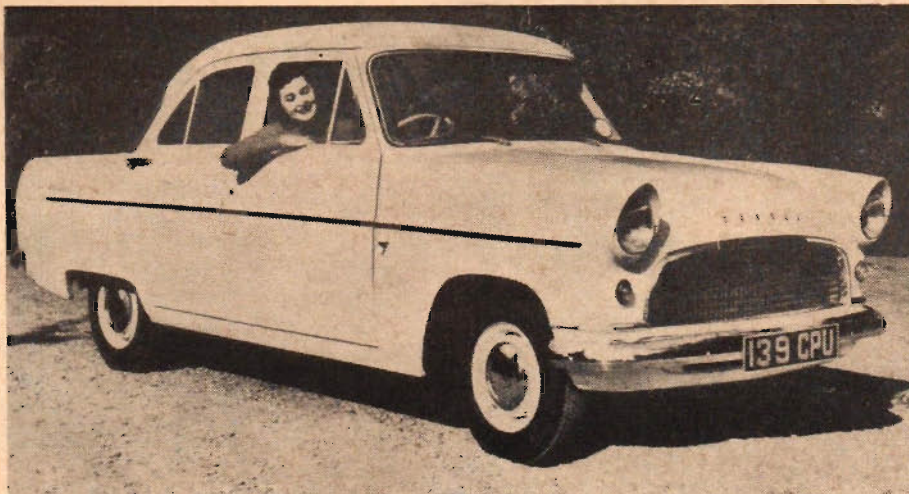
Nedre bildraden:

1 För att få axeln i absolut rätt vinkel bör man vänta med isättningen tills hela ramen är monterad.

2 Benen monteras på det övriga ramverket. Alla skruvar bör vara rundskalliga och förnicklade.

3 Ramverket läggs ut och ritas in på lådans undersida före monteringen. Var noga med symmetrin!





"Ägaren testar bilen" — ett av de populäraste inslagen i TFA — presenteras i detta nummer i ny form. De fem ägarnas åsikter om sin bil, i detta fall FORD CONSUL Mark II, serveras i åskådlig tabellform, som vi hoppas skall göra testtypen ännu mer omtyckt och underlätta bilvärderingen.



APOLLO SIERRA

■ Det bestående intrycket efter en provkörning av Apollo Sierra är dels, att den erbjuder perfekt körställning, dels har förnämlig fjädring. Speciellt svingarmfjädringen på bakhjulet får högsta betyg. Vad körställningen beträffar, får man redan från början bevis för att den noggrant utexperimenterats för att ge bästa möjliga åkkomfort, både under långkörning och kortare turer. Man sitter svagt framåtlutad och kroppstyngden är mycket väl fördelad mellan sadel och styre. Den enda detalj, som stör harmonin, är den i vårt tycke ganska hårda sadeln.

Den förstklassiga fjädringen märks framför allt vid körning på guppig väg, dvs. vägar av normal svensk standard. Man färdas mjukt och behagligt utan några som helst obehagliga känningar av gropigheter eller andra oregelbundenheter i vägbanan. Även vid en provtur i terräng arbetade fjädringen fint, framför allt då den mycket effektiva bakhjulsstudsens av svingarmstyp. Den enda typ av vägbanan, som fjädringen inte alls harmoniserade med under testningen var kullerstensbeläggning. Kommer man in på en sådan gata med oförminskad hastighet, får man osökt associationen av att köra motortorpedbåt "för öppet spjäll" och utan njurbälte. Den gummilagrade framhjulsfjädringen hinner inte med att föra hjulet upp och ned i alla håligheter, utan man måste sänka hastigheten avsevärt för att kunna åka något så när njutbart.

Sierras motor och kraftöverföring — från Zündapp i Västtyskland — har både för- och nackdelar. På plussidan måste man sätta motorns startvillighet, stryktålighet, skapliga acceleration och en lättarbetad växellåda. Men tyvärr är lådan bara tvåväxlad, varigenom Sierra blir ganska svag, så att motorn faktiskt

måste gå varm, innan man puttrar iväg.

Gashandtaget borde nog snarast bytas ut mot ett av snabbgastyp. Som det nu är måste man byta grepp för att kunna nå hela registret mellan tomgång och toppfart. När man inte har att göra med större kraft än enligt lagen högsta tillåtna 0,8 hk, bör man fortast möjligt kunna utnyttja hela denna ynkliga effekt för att kunna känna sig säker i trafiken.

Till känslan av osäkerhet bidrar kanske också bromsarna, som verkar underdimensionerade. Ljuddämpningen är bra, medan strålkastaren och signalhornet kunde varit starkare. Det sistnämnda mumlar som en ledsen humla. Verktygsåda finns, och den innehåller den normala uppsättningen verktyg, tändstiftsnyckel, reparationslåda etc.

SLUTOMDÖME: En charmig moped, som faktiskt verkar mer avsedd för kvinnor än för män. Detta icke sagt som någon kritik, vare sig mot Apollo Sierra eller mot kvinnan. Men med tanke på skillnaden i körsätt, kan man nog räkna med att den här mopeden håller längre och ger mera i en kvinnas ömma vård än om den utsätts för mera robust behandling. *Tommy Wiking.*

FAKTA OCH SIFFROR kring Apollo Sierra. Motor: 2-växlad 2-taktsmotor, typ Zündapp Combimot 255, luftkyld, 0,8 hk:s effekt. Svänghjulsmagnet och Bing-förgasare.

Ram: Apollos nya helikopterram. — Framhjulsfjädring: Bottenlänk. — Bakhjulsfjädring: Svingarm.

Nav: Expanderande både fram och bak. — Belysning: Strålkastare 6 V/17 W. — Tillbehör: Styrlås, packningshållare, pump, inbyggd verktygskassett.

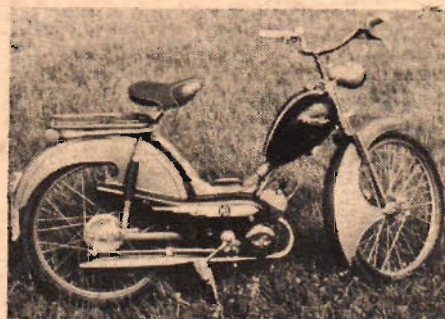
Färg: Grafit med rött, champagnefärg med rött. — Riktpris: 865 kr.

Data för Ford Consul

Motor: 4-cyl. toppventilmotor, 1 700 cc, 59 hk vid 4 200 v/min, kompr. 7,9:1. Kraftöverföring: 3-växl. växellåda med rattväxel, bakaxel av hypoidtyp. Bromsar: Hydr. fyrhjulsbromsar. Fjädring: Fram spiralfjädrar, bak bladfjädrar.

Längd:	4 370 mm
Bredd:	1 700 mm
Höjd:	1 520 mm
Axelavstånd:	2 650 mm
Spårvidd, fram/bak:	1 340 mm/1 320 mm
Tjänstevikt:	1 190 kg
Däckdimension:	5,90 x 13
Beräknad toppfart:	140 km/tim.
Batteri:	12 volt
Antal dörrar:	4 st
Antal pers. (inkl. förare):	5 st
Grundpris:	9 475 kr
Omsättningskost:	1 100 kr
Skatt:	222 kr

BILTESTEN i ny utformning på nästa uppslag



Apollo Sierra döljer goda egenskaper under det läckra skalet och med oanat sega motorn kunde man köra motorcross så det stänkte om det. Men så har också Sierra sin välkända 150 kubiks storebror — Apollo Competition — allt brås på. *(Foto: SVEN ZETTERGREN)*



Vad anser de om sin bil?



Först i vår nya lättlästa form av biltest presenteras rymliga familjevagnen Ford Consul Mark II, som på detta uppslag granskas av fem ägare. Här ges svar på tio väsentliga frågor för bilspekulanter.



Ingenjör BRUNE ERIKSSON



Gatuingenjör STIG ÅKERBLAD

Varför köpte ni Ford Consul?	Vi är ofta två familjer som utnyttjar bilen och jag ville därför ha en rymlig vagn med fyra dörrar, som gör det lättare för mina föräldrar att komma in i baksätet. Sedan spelade priset i förening med mina krav en avgörande roll.	Har haft Ford Consul tidigare. Jag tyckte bra om den och jämförde nu speciellt den nya modellens större utrymme med den förra. Att sedan också min fru både kör och gillar vagnen ökar ju bara trivseln med den.
Hur långt har ni kört den?	900 mil.	1 300 mil.
Har ni haft några reparationer?	Ingenting i den vägen.	Det enda är att hastighetsmätarwiren gått av en gång.
Är underhålls- och reparationskostnaderna höga eller låga?	Låga än så länge.	Väldigt låga.
Hur stor är bensinförbrukningen?	Vid mycket stadstrafik från en och upp till 1,2 l/mil. Under en långkörning med tämligen låg hastighet mätte jag 0,85.	I stadstrafik omkring litern, vid en medelhastighet på 70 km/tim stannar den vid 0,86 l/mil.
Har er bil några särskilda nackdelar?	Det enda jag hittills märkt är ett litet slag i styrsnäckan, när man kör på gropig väg, och att de små hjulen gärna vill spinna ibland när det är halt.	Konstruktionen tillåter inte att bakdörrarna går upp ordentligt. Motorn går kanske en aning hårt. Bensin som rinner över vid fulltankning drar sig ner under vagnen och löser upp underredsbehandlingen.
Har er bil några särskilda fördelar?	Vägegenskaperna är fina, sikten utomordentlig både framåt och bakåt. Den är mycket rymlig, speciellt fram, och så är bagagerummet förnämligt tilltaget.	Sikten är verkligen bra. Alla utrymnen är utmärkta.
Vilka förbättringar vill ni föreslå?	För en långbent person är sätet väl lågt i framkanten. Jag måste lägga en kudde under benet vid långkörningar.	Bakdörrarna skulle ändras. Det är lite svårt att komma in och ur. Det borde finnas något slags avledningsrör för bensin som rinner över.
Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?	Det finns knappast något utöver vad som finns på de flesta andra bilar.	Det finns inga speciella sådana.
Vad kan göras för att få bilen trafiksäkrare?	Bromsar, sikt o. dyl. är bra.	Ingenting, bromsar och sikt är utmärkta.

Hur gillar ni vår nya form av biltest?

5 ägare testar Ford Consul



Resemontör ERIK ANDERSSON



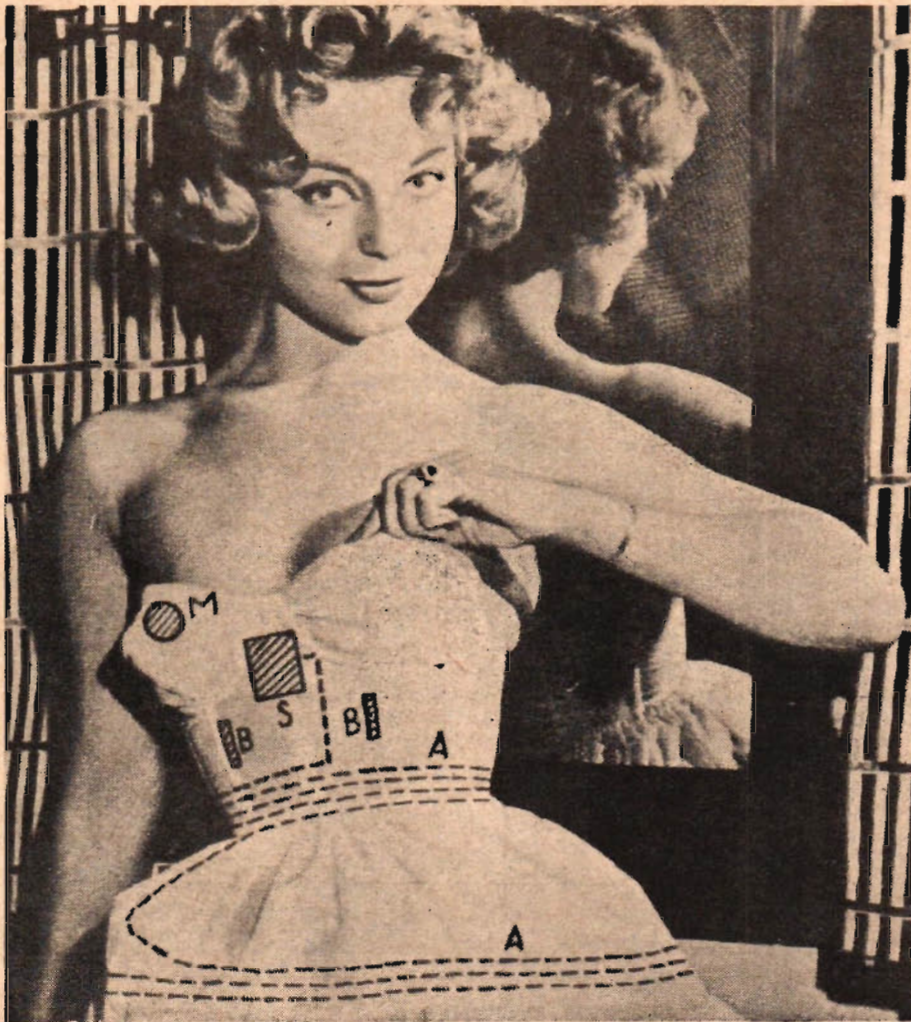
Trädgårdsmästare BERTIL ERIKSSON



Ingenjör SVEN MATTSSON

Hade samma märke förut, men var inte nöjd. Jag trodde att den här modellen skulle vara bättre. Reklamen studerade jag inte speciellt — uppfattningarna på den punkten brukar ju vara rätt tänjbara.	Jag ville byta min förra vagn mot en mindre fyradörrars och efter provkörning, då jag tyckte att Ford Consul var mycket trivsamt, föll valet på den. Och jag har inte behövt ångra köpet, tvärtom är jag mycket belåten.	Jag tyckte modellen var vacker. Men bara av det skälet köper man givetvis inte en bil. Ett avgörande skäl var att jag efter att tidigare haft en Taunus 12 M kommit underfund med att Fords service mestadels är utmärkt.
1 300 mil.	1 100 mil.	700 mil.
Inga motorreparationer, men framsätet tyckte jag var för mjukt och har därför fått det omgjort.	Nej, inga.	Inte någon.
Inte mer än vad man kunnat vänta sig.	Låga.	Av bilens robusta utförande att döma tror jag de kommer att förbli låga, som hittills.
0,85 l/mil vid långkörningar.	I genomsnitt har den varit 1,05 l/mil.	vid landsvägskörning 0,85—0,9 l/mil, vid stadskörning en liter.
13-tumshjulen är inte bra på dåliga vägar och vintertid. Vidare slamrar ventilerna lite. Armstöd o. dyl. fanns inte. Det har jag satt in själv (men det finns numera på de senare vagnarna). Körställningen gav inget stöd för låren på grund av hög pedalupphängning och mjukt säte. Efter omstoppning har det blivit bättre.	Jag kan inte hitta någonting att klaga på.	Styrsnäckan har hitintills fordrat flera justeringar, men i övrigt måste jag nog säga att reklamen för bilen otvivelaktigt hållit vad den lovat.
Den större motorn i den här modellen uppskattar jag, den har också blivit tystare. Motorn hörs knappt ens i 100 km/tim. Sikten är ovanligt god och bagagerummet mycket bra.	Sikten är utmärkt runtom. Bilen är lättkörd, rymlig och har ett verkligt bra bagagerum.	Mycket god sikt, utmärkt och oöm klädsel, smakfull inredning, mycket bra utformning av växelspaken och väl tilltaget bagagerum.
Körställningen skulle ändras med tanke på långbenta personer. Förra modellens galonskydd på framsätets framkant borde fått vara kvar.	Det finns inget särskilt jag skulle vilja ändra på.	Helt synkroniserad växellåda. Armstöd. Förbättring av styrsnäckan.
Värmen går ner ordentligt i vagnen och när också runt i baksätet. Annars finns det ingenting särskilt.	Jag kan nog inte framhålla något speciellt.	Den förstklassiga motorn, de utmärkta bromsarna och det hängande pedalsystemet.
Bromsarna tycker jag är onödigt hårda. Det kunde vara lite mjukare tryck i pedalerna, om man behöver klämma till hårt någon gång.	Både bromsar och sikt är bra.	Blinkers och sidostolpar à la Taunus 15 M skulle vara välkomna. Vidare vore det inte så dumt med säkerhets-selar.

I nästa nr testas sportvagnen MG A

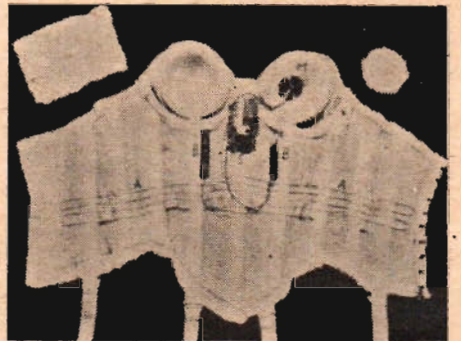


En innehållsrik festblåsa. Den kvinnliga spionens eleganta klänning rymmer inte bara en mycket effektiv avlyssningsanordning utan en komplett radiostation i miniatyr. Räckvidden växlar mellan 50 och 100 m. Röntgenteckningen avslöjar arrangementet. A markerar antennen, B batterier, M plåsen för mikrofonen och S själva radiosändaren.



Snacket går och den sköna damen lyssnar. Men det finns fler som är intresserade av allt höra vad som sägs. Via den dolda mikrofonen och damens inbyggda sändarutrustning går samtalet vid restaurangbordet till spindeln i spionnätet.

Sändaren sedd "inifrån". Utrustningen är som synes kraftigt nedbantad men kan väl ändå knappast vara särskilt angenäm att bära på sig i lämpden.



Mata Hari modell 57 lyssnar med behag!



Spionens handväska kan rymma en radiosändare med en räckvidd på nästan kilometern. Den inbäddade vovven spelar också en viktig roll.

Tekniken går framåt, och det är inte alltid framstegen utnyttjas i enbart ädla syften. Senaste nytt kommer från Tyskland, där den urgamla spionbranschen håller på att moderniseras med hjälp av elektronikens senaste landvinningar. För tvingades Mata Hari lyssna och försöka minnas, nu går hon i stället omkring som en vandrande radiostation.

I Västtyskland tillverkas numera flera typer av portabla radiosändare, som fått speciellt stor användning i industrispionaget. Den ene affärsmannen vill förfärligt gärna ha reda på konkurrentens planer eller andra hemligheter, och är han då tillräckligt skrupulös så skaffar han dels en vacker kvinnlig spion, dels en fullständig sändarutrustning inklusive mikrofon. Utrustningen är nedbantad för att kunna byggas in i den skönsa décolletage. Han ordnar, så att den unga damen kommer i kontakt

med konkurrenten, hon kanske blir utbjuden på supé och under samtalets gång försöker hon med diskreta små inpass få honom att avslöja vad hennes huvudman är ute efter. En mikrofon under klänningen hör alltsammans, signalerna går vidare till en batteridriven sändare och en antenn runt hennes midja ser till att hemligheten sänds vidare. Kanske till en handspelar några hundra meter därifrån.

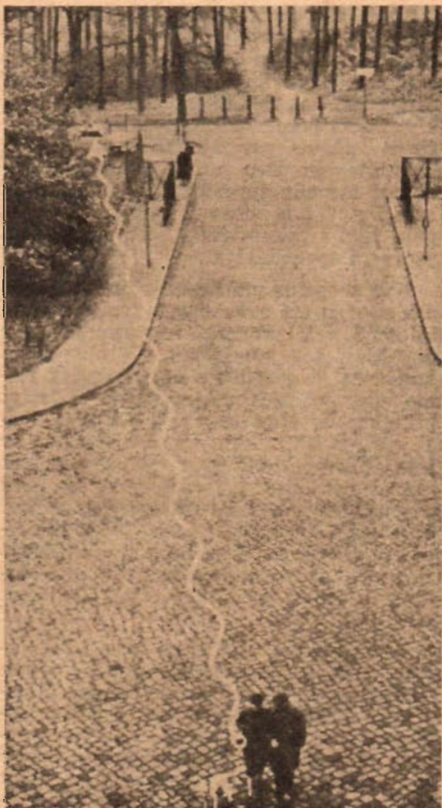
Föredrar offret i stället en promenad, kan spionen nöja sig med en sändare i handväskan, medan hennes uppdragsgivare diskret följer efter i bil. Givetvis på behörigt avstånd, så att offret ingenting anar.

I krig och kärlek är allt tillåtet, heter det. Men börjar inte den här kombinationen bli lite väl mycket? Till och med spionbranschen blir automatiserad.

"Slavjobb" på en bank skapade hans livs idé



Hundens halsband tjänar i själva verket som sändarantenn, och inkopplingen sker genom att halsbandet kopplas fast vid handväsans metallhandtag. Arrangemanget är onekligen praktiskt och ser oskyldigt ut. Ingen kan gärna misstänka hunden för att delta i något så avancerat som spioneri. Mottagaren följer efter i bil på lämpligt avstånd och kan om så önskas spela in hela det värdefulla materialet på band. Och naturligtvis får spionen bra betalt för att leka vandrande radiostation — och för all tida.



En promenad i parken kan vara nog för att viktiga affärshemligheter ska röjas. Via halsbandetsändaren går signalerna till spionens huvudman.

Trots att den unge amerikanen fick mycket små chanser att studera matematik i skolan överraskade han en hel värld med att uppfinna en räknemaskin. Hur kunde då en man med hans ringa tekniska utbildning göra en sådan uppfinning? Jo, själv påstod han att "mina fingrar tänkte för mig under konstruktionsarbetet". I dag bär en jättelik kedja av fabriker hans namn.

Den 28 januari 1857 berikades en arbetarfamilj med en son: William S. Burrough, som snart kände sig oemotståndligt dragen till allt som hade med mekaniken att göra. Hans far, bokhållare till yrket, hade däremot bestämt att pojken skulle följa samma bana som han själv. När den korta skolgången var ett avslutat kapitel, började William S. Burroughs som bokhållarlärling på en bank i Auburn, State of New York.

Sin nya omgivning iakttog han inte utan överraskning. Mängder av svartklädda anställda som skrev siffror och siffror, kolumn efter kolumn. Noggrann och nyfiken som han var dröjde det inte länge innan han upptäckte att nästan hälften av allas tid tillbringades med att försöka undvika ett misstag... den andra hälften av tiden uppslukades av att söka det fel som begåtts.

Efter många månaders grubblande växte en idé mer och mer fram, men han insjuknade allvarligt, vilket gjorde att han blev tvungen att byta anställning och han började då som reparatör i en mekanisk verkstad. Åren omkring 1880 såg man honom sedan arbeta i sitt lilla rum i Saint-Louis, upptagen med komplicerade kalkyler.

Burroughs hade ingen teknisk utbildning och ringa kunskaper i matematik. Varifrån fick han den säkerhet som ledde honom från början till slut? Helt enkelt genom hans nya arbets praktiska erfarenheter. Själv uttryckte han sig en gång så här: "Mina fingrar tänkte för mig". Inte ska man tro att denna skapelse blev till från den ena till den andra dagen. Ofta misströstade han om resultatet. Ofta fick han vara utan både mat och sömn.

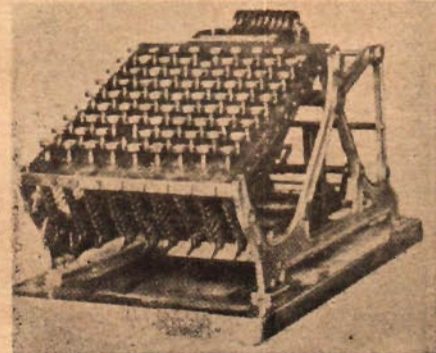
Burroughs tanke var att bygga en maskin som kunde registrera siffror, överföra samt "komma ihåg" dem och lägga till nya siffror. Överföringen skulle ske genom ett kugghjulssystem. Slutligen skulle maskinen vid behov kunna visa resultatet helt eller delvis. Dessa principer var ingalunda nya; Burkhart i Tyskland, Felt i Amerika och Odhner i Ryssland hade redan arbetat med problemet. William S. Burroughs blev den som löste det först. För hans ritningar var ingenting bra nog. Han använde sig av metallblad i stället för papper och hade själv tillverkat hårda metallverktyg, slipade till dess spetsen blivit finare än en nåls. Med hjälp av mikroskop använde han dessa verktyg. 1884 fattades honom bara en enda sak: kapital. Men en dag blev Burrough skickad till en kund i sta'n — Joseph Boyer — för någon reparation. Boyer blev så förbluffad över hans skicklighet att han slog sig ned och samtalade med honom, och snart fick han höra om Williams idé och hans förhoppningar. Nu ville det sig

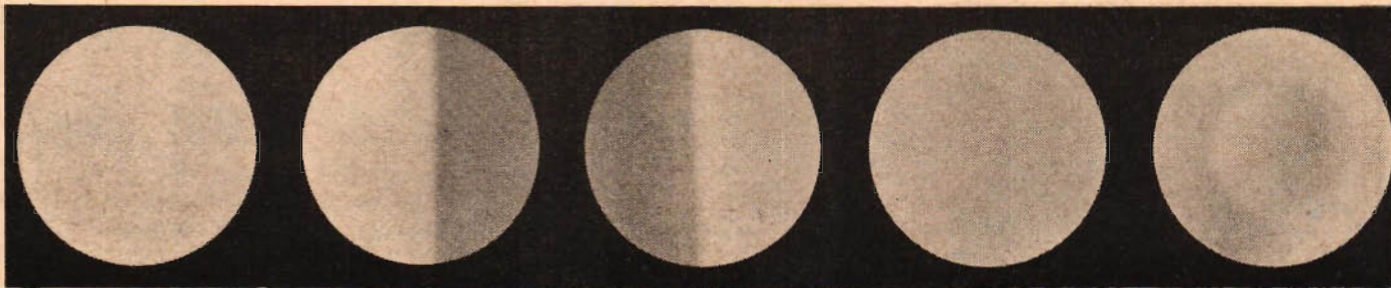
så väl att den växande sympati han kände för den unge mannen också kunde stärkas med det behövliga kapitalet. Tillsammans med några andra intresserade grundade de ett bolag. Dessa förlagsmän fick av William S. Burroughs 14 aktier — i ett bolag som fanns enbart på papperet. Några dagar efteråt började han arbeta för maskinens tillverkning i ett litet rum i en av Joseph Boyers fastigheter. Kapitalet var 700 dollar.

Första maskinen fungerade perfekt så länge Burroughs hanterade den själv men var otillförlitlig när andra arbetade med den. Det beror på att två människor sällan slår på tangenter på samma sätt. Hans kompanjoner var ytterst nedslagna och förutspådde fiasko men Burroughs försvann tre dygn i sin verkstad för att komma ut med en anordning som han döpte till "automatisk kontroll" och som hade till uppgift att tvinga maskinen till oklanderlig gång. Redan nu kunde segern anas, men det fanns ett allvarligt hinder kvar, kundens skepticism. Somliga gick så långt att de kallade uppfinningen för "en skojarmsmaskin".

Omkring 1895 hade bolaget expanderat så kraftigt att det fick söka sig till Saint Louis affärscentrum. År 1904 flyttade bolaget till Detroit, där rörelsen bredde ut sig till en av de största kontorsmaskinsfabriker i världen. Men redan innan den framgången kom dog William S. Burroughs, närmare bestämt den 18 september 1898. Då hade han i alla fall lyckats med vad han föresatt sig, att befria sina bröder bokhållare från "siffrornas halsjárn".

RENA SKOJARMASKINEN kallade en del irriterade konkurrenter den sensationella uppfinning, som helt skulle komma att revolutionera arbetet med siffror. Det anmärkningsvärda var att den som lanserade denna historiens första räknemaskin, amerikanen William S. Burroughs, inte hade någon teknisk utbildning och små kunskaper i matematik. På bilden nedan ses den räknemaskin, som den synnerligen tekniske Burroughs, tillverkade. Jämförd med den senaste tidens hypermoderna skapelser på området verkar kanske apparaten ganska klumpig och oformlig. Men första steget mot räknearbetets rationalisering var i alla fall taget och Burroughs bokhållarkollegor kunde förenkla sitt jobb.



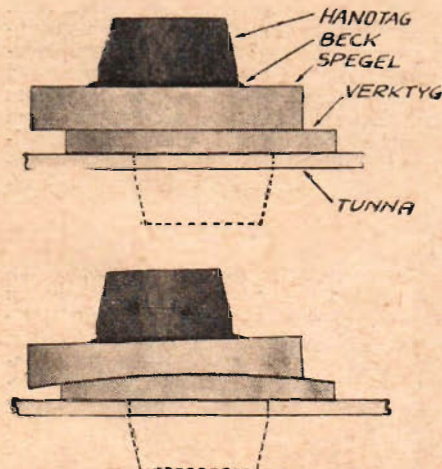


FIGUR 7: En serie bilder av hur bilden i spegeln ser ut under olika skeden av provningen. T. v. spegelns utseende, när den belyses av den fria lampan. Eventuella ojämnheter i den jämna vita ytan avslöjar ojämnheter i konkaviteten. Andra och tredje bilden fr. v. visar skuggan av kniveggen. Nästa bild visar hur hela spegelytan mörknar, när kniveggen befinner sig exakt i brännpunkten. T. h. ytans utseende, när spegeln har rätt parabolisk form.

Fältropet "Vi blir amatörastronomer!" i TFA nr 10 förklingade inte. ohört. Byggnadsbeskrivningen på en sex tums reflektor för amatörbruk mottogs med stort intresse, och här kommer nu den mycket efterfrågade fortsättningen. I och med detta avsnitt är spegeln färdigslipad och klar för montering. Första artikeln behandlade själva grovslipningen och avslutades med förberedelserna till det s. k. Focaults knivseggs- eller skuggprov.

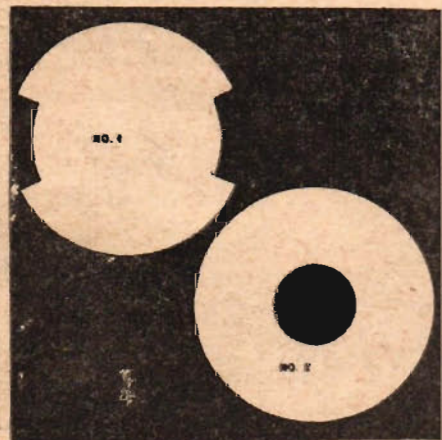
Vi blir amatörastronomer:

SE MÅNEN MED TFA-BYGGGEGOR ETT EGET TELESKOP



FIGUR 8: Överst visas spegel och verktyg före slipningens början, nederst efter slipningens slut. Kurvningen överdriven för åskådliggörels skull.

FIGUR 9: Masker för kontroll av att spegeln är parabolisk. Skillnaden mellan yttre och inre radie på mask nr 1 är 19 mm, medan hålet i mask 2 skall ha en diameter av 38 mm. Maskernas yttre diameter skall i båda fallen vara 150 mm.



Nu kommer vi till själva provet. När ljuspunkten träffar ögat uppfattar man hela spegeln som en lysande skiva. För nu försiktigt eggen in mot vänster (mot lampan). Plötsligt kommer ni att se en vertikal skugga av eggen i spegeln. Denna skugga kommer att röra sig åt motsatt håll mot eggens rörelseriktning om eggen befinner sig bakom det rätta avståndet och åt samma håll om den befinner sig framför det rätta avståndet (radien alltså). Man kan växla mellan dessa två lägen genom att föra eggen mot eller från spegeln några cm. Försök att hitta ett läge där någon skuggkant inte uppträder utan spegelns hela yta mörknar samtidigt, se figur 7.

Vi kan tänka oss ljustrålarna som radier i en cirkel på vars bäge spegelns yta ligger. Strålarna kommer från lampan och reflekteras åter tillbaka till en gemensam punkt eftersom hela spegelytan har samma avstånd till denna punkt. Om vi då skär av halva ljusknippen i centrum kommer ljusstyrkan hos spegeln att minska till hälften.

Så långt är allt gott och väl. Vi har hittat spegelns brännvidd, halva avståndet från centrum till spegeln, men vår spegel ska i verkligheten reflektera strålar från oändligheten (stjärnhimmelen) till spegelns brännpunkt. Detta låter sig inte göras med en spegel som är sfäriskt konkav. Optikers lagar säger att spegelytan då måste vara paraboliskt konkav. Därför måste den göras någon miljondels cm djupare i centrum. Låter det avskräckande?

Skär ut två maskar i ritpapper av den form som visas i fig. 9. Med mask 1 ska vi bestämma den exakta brännvidden för spegelns yttersta del och med mask 2 bestäms brännvidden för den centrala delen. Det ska bli en skillnad på 2,1 mm mellan de båda ytorna. Hur ska detta åstadkommas? Om poleringsdragen utökas till ca 7,5 cm i stället för 5 cm kommer vi snabbt att få ner spegelns centrum till önskat värde. Polera inte på detta sätt mer än tre minuter och kontrollera sedan paraboliteten.

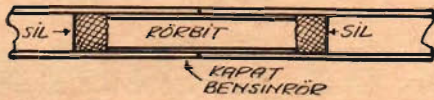
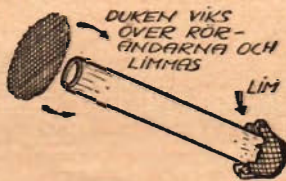
Placera mask 1 över spegeln och ta noggrant reda på var de synliga delarna av spegeln samtidigt mörknar när ni utför provet som vi talat om tidigare. Ta reda på samma sak med mask 2.

Då finner ni att ni måste föra eggen närmare spegeln när ni undersöker spegelns centrala del därför att denna har kortare radie. Om spegeln nu testas utan masker kommer skuggan att bli typisk för en parabolisk spegel, se fig. 7 t. h. Ge akt på att spegeln delas upp i två ytor, den yttre ringen har en skuggsida t. v. och en ljus sida t. h. medan den inre ytan är motvänd så att dess skuggsida ligger t. h. och dess ljusa sida t. v. Detta beror på att man nu inte kan finna något gemensamt centrum för hela spegeln. Den punkt där eggen befinner sig när spegeln får det utseende som fig. 7 t. h. visar är radien för spegeln just i gränsskiktet mellan de båda ytorna i spegelbilden.

När spegelns yta är fullständigt jämn och repfri, ett arbete som fordrar både tålmod och yttersta noggrannhet, är den klar att försilvas. Försilvringen kan man få gjord hos någon optisk firma eller spegelfabrikant till ett relativt billigt pris. Man kan också utföra försilvringen själv och denna procedur är inte så invecklad som slipningen och poleringen. Den polerade ytan rengörs omsorgsfullt med destillerat vatten och alkohol. Lös upp 7 gram rent silvernitrat i 170 cc (centiliter) destillerat vatten. Tillsätt sedan kemiskt ren ammoniak dropvis ända tills lösningen blir glasklar.

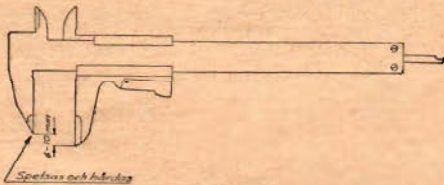
I en annan skål slås en tesked formalin i 60 cc vatten. Slå formalinlösningen i silverlösningen och doppa spegeln i lösningen tills en tillräckligt kraftig beläggning uppstått. Ställ därefter spegeln på kant och låt den torka. Denna silverbeläggning är visserligen inte lika hållbar som den kommersiellt vakuumbelagda aluminiumspegeln men den blir en fullgod ersättare. En ny beläggning är heller inte allt för invecklad att utföra.

Det bästa SMÅ-TIPSET



För renare bensin

Ett bensinfilter för mopeden eller motocykeln kan man ordna själv, påpekar Ingemar Nabbing, Balsamingatan 31, Göteborg Ö. Det enda som behövs är en bit mässingsrör, ca 3 cm lång. "Rugga upp" mässingen genom att fila med en grov fil eller rasp och limma därefter en bit nylon eller siden över varje ände. Sedan är det bara att dela på bränsleslangen strax under tanken och skjuta slanghalvorna över mässingsröret. Dimensionen på röret bör givetvis vara densamma som slangens innermått.

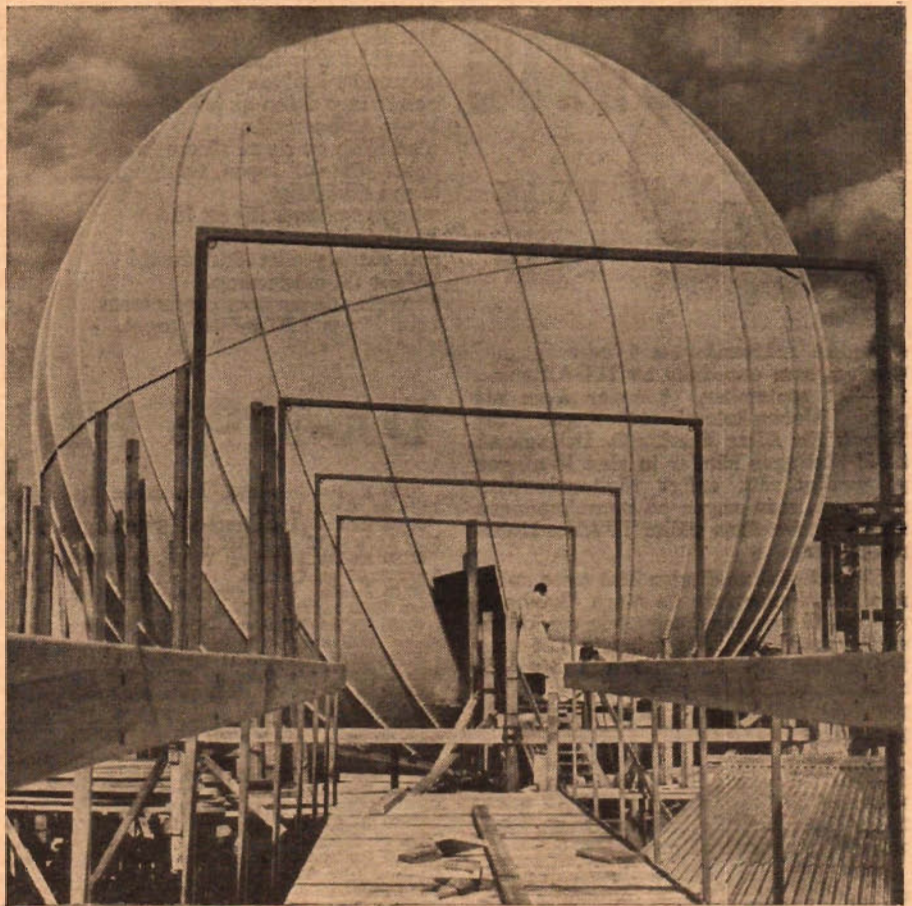
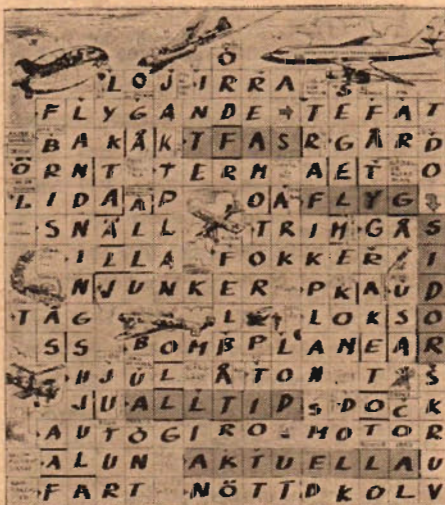


Från skjut till rits

Om man på ett skjutmått spetsar den fasta måttkäken som figuren visar, får man ett utmärkt ritsmått, som är lätt att ställa in. Dessutom kan det även i fortsättningen användas som skjutmått. Insänt av ing. Nils Svensson, Gärdesgatan 22 A, Älmhult.

Kryss-pengar till Tierp

TFA-KRYSS 13: 50 kr för först öppnade rätta lösning går i detta nummer till Tierp, närmare bestämt till Bengt Åhman med adress box 281. Därefter kommer M. Junedahl, Polhemsgatan 2, Jönköping och Adolph Östergren, Östergatan 38 B, Södertälje, som vardera får 25 kr.



Det är imponerande mått på det klot, som nu "svävar" över Stockholms husak. Jämför med mannen till höger om entrén. Bryggan fram till klotet erbjuder en strålande utsikt över Stockholm.

UTSTÄLLNINGSKLOT GER STOCKHOLM NY SILHUETT

■ En ny markant silhuett har växt upp i Stockholm i sommar. Inför Kooperativa alliansens möte i Stockholm har Kooperativa Förbundet byggt upp en utställning, vars blickpunkt är en väldig jordglob över utställningsområdet på Mosebacke.

Klotet som är synligt vida omkring markerar förresten den plats varifrån den schweiziske ballongveteranen kapten Rolla år 1890 gjorde sin sista uppstigning. Genom ett tekniskt missöde fick kapten Rolla inte sin fallskärm med sig utan följde med ballongen upp bland molnen. Han hittades senare död i Stockholms skärgård.

1957 års "ballong" över Mosebacke har tillkommit som en illustration till utställningens namn, "Utan gränser". I klotets inre har professor Sven Erixon, "X-et", tillsammans med sina medhjälpare målat upp världens rikedomar, som sig bör på en karta utan gränsmarkeringar.

Vid uppläggningsen av själva utställningen har man skickligt blandat gammalt och nytt. Entréportalen är mer än hundraårig, men omedelbart innanför kastas besökaren in i en förvirrande spegelsal, signerad Egon Möller-Nielsen. Över hallens spegelgolv går en trappa upp till en brygga över terrassen bort

mot den bländande vita jordgloben.

Nästa hall ägnas åt ett fotomontage över människan och hennes strävanden att förbättra sina livsvillkor. I bottenplanet slutligen visar KF några exempel på kooperations verksamhet i Sverige. ■ ■

I klotets inre har professor Sven Erixon målat upp en färgsprakande världskarta — utan gränser.





TFAE presenterar här nedan åter en hel rad DX-tips i tidsföljd. Samtliga stationer har avlyssnats i mitten och senare delen av juli på en Luxor Ambassadör. Med hjälp av de publicerade tipsen är det ingen svårighet att logga tillräckligt många stationer för att få TFAE-diplom eller slå nytt distrikts- eller länsrekord i TFAE:s DX-mästerskap. I kommande nummer presenteras rekordlistan i DX-mästerskapet.



Radio Nacional de Espana Verifierar lyssnarrapporter med ett QSL-kort, där radiohuset är avbildat.

Svenska mästerskapen i kortvågssändning, som anordnas av DX-Alliansen 14-21 september, kommer även att gälla klubbmästerskapstävlingar för Teknik för Allas Eterklubb. Deltagarna i SM-tävlingen sänder in sina lösningar på vanligt sätt enligt tävlingsbestämmelserna, men anger på namnkupongen att tävlingen även gäller TFAE:s klubbmästerskap.

För att göra tävlingen litet mera spännande, kommer inte de stora "kanonerna" att få vara med och tävla om klubbmästerskapstiteln. De främsta DX-arna får kämpa om SM-titeln och överlåta chansen till KM-segern till de andra, som inte nått så stora framgångar tidigare.

De som någon gång placerat sig bland de fem främsta i TFAE:s Rikstävling räknas till eliten, som nu får stå utanför. Alla andra får vara med och tävla om KM-titeln och något fint pris.

Vi återkommer till tävlingen och priserna. Till dess får vi uppmana DX-arna att trimma sina mottagare och antenner, för att stå beredda inför en hård tävling i knivskarp konkurrens.

H. G—n.

Radio Clube Portugues

med adress Parede, Portugal, har meddelat följande sändningsschema:
CSB 2 3034 kp/s 290,1 m, 20 kW, kl 8.00—2.00
CSB 9 782 kp/s 383,6 m, 100 kW, kl 12.15—15.30 och 19.15—1.30.
CSB 51 8080 kp/s 49,34 m, 0,5 kW, kl 8.00—2.50.

Förenta Nationernas Radio

sänder nyheter på finska måndagar—fredagar kl 18.15 över WBOU på 21540 kp/s 13,93 m. Engelska sändningar förekommer lördagar kl 4.00—4.15 över KNEH på 21460 kp/s 13,98 m och 17830 kp/s 16,83 m. Rapporter är välkomna under adress: Radio and Visual Service Division, United Nations, New York, USA.

DX-Club QRV

har i sin julibulletin en frekvenslista över FM-UKV-stationer. Klubbens adress är Box 117, Eskilstuna.

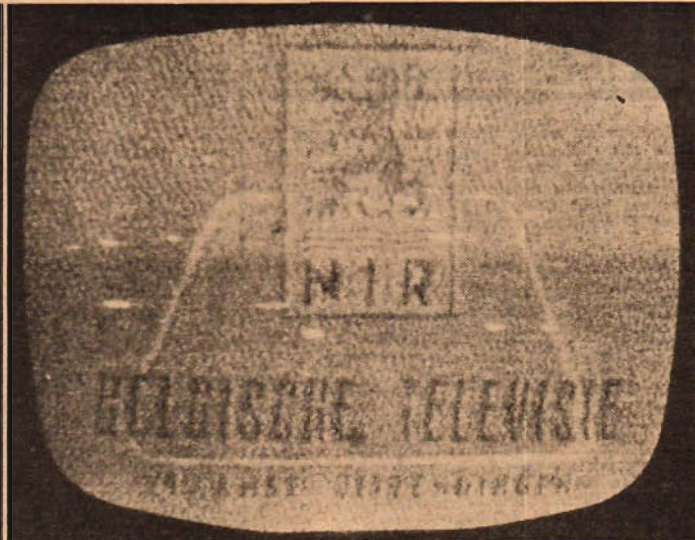
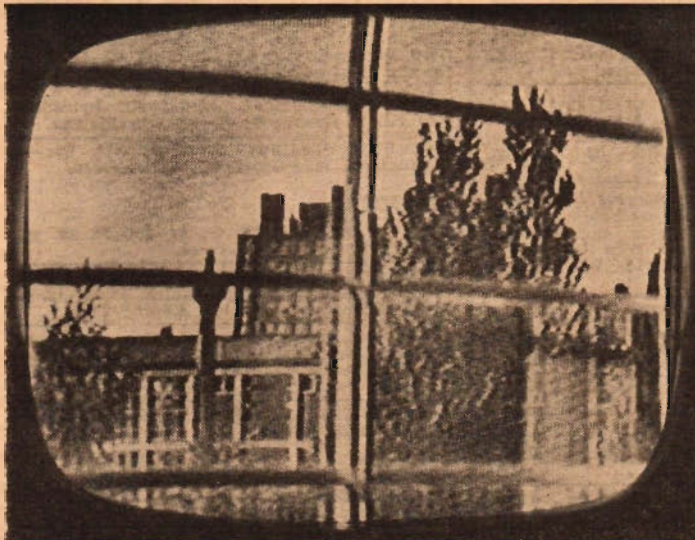


den IOGI-lagen 4561 Wega i Skultorp, Västergötland, har bildats en studiecirkel med kortvågssändning som ämne. Studieleddare fröken Gunnel Emilsson framhåller att intresset är så stort att man planerar bildandet av en DX-klubb. På bilden (till vänster) syns deltagarna i DX-gruppen.

DX-TIPS FRÅN 62 LÄNDER

00.00 Radio Splendid, Argentina, 9743 kp/s 30,79 m, QRK 2-3.
00.30 Radio Cooperativa Vitalicia, Chile, 6150 kp/s 48,78 m, QRK 2-3.
00.30 Radio Mayring Veiga, Brasilien, 9575 kp/s 31,33 m, QRK 3.
00.45 Radio Soc. Gaucha, Brasilien, 6135 kp/s 48,90 m, QRK 2-3.
00.45 Radio Nacional, Rio de Janeiro, Brasilien, 9720 kp/s 30,86 m, QRK 3-4.
01.00 Radio Nacional de Sao Paulo, Brasilien, 6125 kp/s 48,98 m, QRK 3.
01.30 La Voz de Antioquia, Colombia, 6145 kp/s 48,82 m, QRK 2.
02.00 Radio Barquisimeto, Venezuela, 9510 kp/s 31,55 m, QRK 3.
02.30 La Voz Dominicana, Dominikanska republiken, 9735 kp/s 30,82 m, QRK 3.
03.00 Radio Clube de Pernambuco, Brasilien, 11865 kp/s 25,28 m, QRK 2-3.
03.30 Radio Sutatenza, Colombia, 5075 kp/s 59,13 m, QRK 3-4.
11.00 Emissora de Aero Clube da Belra, Mozambique, 7225 kp/s 41,52 m, QRK 2.
11.00 Prag, Tjeckoslovakien, svenskt program, 11725 kp/s 25,59 m, QRK 4.
16.00 SSS, Bern, Schweiz, 11865 kp/s 25,28 m, QRK 3-4.
16.00 VOA, N. Luzon, Filippinerna, 15215 kp/s 19,72 m, QRK 2-3.
16.15 VOA, Courter, Grekland 15195 kp/s 19,74 m, QRK 3-4.
16.15 Vatican Radio, Vatikanen, 9646 kp/s 31,10 m, QRK 4.
17.00 Helsingfors, Finland, 6120 kp/s 49,02 m, QRK 4.
17.00 Radio Nederland, Hilversum, Holland, 9745 kp/s 30,78 m, QRK 3.
17.30 Radio Australia, 15160 kp/s 19,79 m, QRK 3.
18.30 CBC, Montreal, Canada 17820 kp/s 16,84 m, QRK 3-4.
18.30 Warszawa, Polen, 9600 kp/s 31,25 m, QRK 3-4.
18.35 Radio Roma, Italien, 7275 kp/s 41,24 m, QRK 4.
19.15 Sudan Broadcasting Service, Khartoum, Sudan, 5000 kp/s 60,00 m, QRK 2-3.
19.30 Prag, Tjeckoslovakien, 6055 kp/s 49,55 m, QRK 4.
19.30 Uganda Broadcasting Service, Kampala, Uganda, 5026 kp/s 59,70 m, QRK 3.
19.30 Radio Bukarest, Rumänien 11937 kp/s 25,13 m, QRK 4.
19.30 Tanganyika Broadcasting Corp., Dar-Essalaam, 5050 kp/s 59,41 m, QRK 3.
19.30 BBC, London, 9410 kp/s 31,88 m, QRK 4.
19.30 Lusaka, Nord-Rhodesia, 4826 kp/s 62,16 m, QRK 2.

19.30 Radio Beograd, Jugoslavien, 6100 kp/s 49,18 m, QRK 4.
19.30 Radio Diamang, Angola, 9340 kp/s 32,10 m, QRK 2-3.
20.00 Cable and Wireless Broadcasting Service, Nairobi, Kenya, 4885 kp/s 61,41 m, QRK 3.
20.00 Radio Indonesia, 9865 kp/s 30,40 m, QRK 3.
20.00 Radio Congo Belge, Leopoldville, 9210 kp/s 32,57 m, QRK 3.
20.00 Radio Lomé, Togo, 5036 kp/s 59,57 m, QRK 2-3.
20.00 VOA, Colomba, Ceylon, 15120 kp/s 19,84 m, QRK 3-4.
20.00 Warszawa, Polen, 9540 kp/s 31,40 m, QRK 4.
20.05 DDR, Berlin, svenskt program, 9730 kp/s 30,83 m, QRK 4.
20.30 Radio Peking, Kina, 15060 kp/s 19,92 m, QRK 4.
20.30 Beirut, Libanon, 8036 kp/s 37,34 m, QRK 3.
20.30 Kairo, Egypten, 9700 kp/s 30,64 m, QRK 3-4.
21.00 Radio Nacional, Spanien, 7100 kp/s 42,25 m, QRK 4.
21.00 SABC, Johannesburg, Sydafrika, 3315 kp/s 90,50 m, QRK 3.
21.00 Radio Teheran, Iran, 3780 kp/s, 79,37 m, QRK 3.
21.00 All India Radio, 15105 kp/s 19,86 m, QRK 4.
21.00 Nigerian Broadc. Service, Lagos, Nigeria 4900 kp/s 60,12 m, QRK 2-3.
21.30 Oslo, Norge, 11735 kp/s 25,56 m, QRK 4.
21.30 Radio Luxembourg, 6090 kp/s 49,26 m, QRK 4.
21.30 Radiodiffusion Syrienne, Damascus 15165 kp/s 19,78 m, QRK 3.
21.30 Prag, Tjeckoslovakien, svenskt program 6105 kp/s 49,19 m, QRK 4.
21.30 Radio Sofia, Bulgarien, 7670 kp/s 39,11 m, QRK 3-4.
21.45 Moskva, Sovjet, 9790 kp/s 30,64 m, QRK 4.
21.45 Radio Ankara, Turkiet, 15160 kp/s 19,79 m, QRK 4.
22.00 Armed Forces Radio Service, USA, 15285 kp/s 19,63 m, QRK 3.
22.00 Accra, Ghana, 3366 kp/s 89,12 m, QRK 3.
22.15 Warszawa, Polen, 13,22 m, QRK 4, svenskt program.
22.15 The Voice of Zion, Jerusalem, Israel, 9009 kp/s 33,30 m, QRK 4.
22.15 Radio Clube de Cabo Verde, Praia, Kap Verde-öarna, 5895 kp/s 50,90 m, QRK 2-3.
22.30 Radio Ab-djan, Elfenbenskusten, 4955 kp/s 60,54 m, QRK 3.
22.30 Norea Radio, Tanger, norskt program, 9340 kp/s 32,10 m, QRK 4.
23.00 Radio Budapest, Ungern, 9833 kp/s 30,51 m, QRK 3.
23.00 Radio Saarbrücken, Saar, 1421 kp/s 211,1 m, QRK 4.
23.00 EIWA, Monrovia, Liberia, 4835 kp/s 62,05 m, QRK 3.
23.00 Paris Inter, Frankrike, 6200 kp/s 48,39 m, QRK 4.
23.00 Emissora Nacional Lissabon, Portugal, 15125 kp/s 19,83 m, QRK 4.
23.00 Monte Carlo, Monaco, 6935 kp/s 49,71 m, QRK 4.
23.00 Radio Andorra, 5972 kp/s 50,22 m, QRK 3.
23.30 Radio Aparecida, Brasilien, 9635 kp/s 31,14 m, QRK 2-3.
23.30 La Voz de los Andes, Quito, Ecuador, 15115 kp/s 39,85 m, QRK 3.
23.30 RIAS, Berlin, 6005 kp/s 49,96 m, QRK 4.
23.45 Radio Brazzaville, Franska Ekvatorialafrika, 11970 kp/s 25,06 m, QRK 3.



Tre svårighetspoäng fick en holländsk TV-bild (fotot ovan till vänster) ur smölänningen Bertil Petterssons segrande bildkollektion. En av etappvågen Stig Ilars rititeter från TV-skärmen (högra bilden) belönades med två extrapoäng för svårighetsgraden. Fotot föreställer en belgisk pusbild.

SM i TV-DX 1957

Tävlingstid 16 april — 15 oktober. Den som når högsta sammanlagda poängsumma under fem av sex månadsetapper koras till slutsegrare och svensk mästare. Fjärde etappen slutar 15 aug. och femte pågår till 15 sept.

Fotografier av TV-bildrutor från fjärde etappen ska insändas till TV-DX-SM senast 1 september och för femte etappen senast den 1 oktober 1957. Bilderna poängbedöms av tävlingsjuryn enligt följande system:

- 10 poäng erhålles för varje mottaget land.
- 1 poäng för varje uppfattbar bild, som identifierats, dock högst 10 antalspoäng per land och etapp.
- 1-3 extrapoäng för god bildkvalitet (skärpa och störningsfrihet).
- 1-3 extrapoäng för mottagning från sändare som visar sig särskilt svår att fånga.

På baksidan av varje insänt foto ska anges deltagarens namn och fullständiga adress samt datum och klockslag för mottagningen. Dessutom anges på vilken kanal mottagningen skett och om även ljudet uppfattats. Om möjligt bör också det land från vilket mottagningen skett noteras och vidare kan lämpligen bilderna uppsorteras landsvis.

SM gäller individuell tävling och samarbete mellan två eller flera personer är förbjuden.

Tävlingsbilderna ska insändas etappvis. De står till tävlingsledningens fria disposition. Utvalda bilder publiceras i TFA under tävlingens gång. Prislistan ser ut så här:

Första pris: Kompletta antennutrustning för TV-DX-mottagning, bestående av 2-vånings bredbandsantenn Winegard Super Ceptor för mottagning inom alla kanaler, CDR automatiska antenner, antennmast med alla tillbehör, kabel och isolatorer samt övriga detaljer för monteringen.

Andra pris: CDR automatiska antenner i elfbensvit kåpa.

Tredje pris: Winegard Super Ceptor bredbandsantenn.

Dessutom utdelas ytterligare 25 priser. Priserna är skänkta av Centrum Radio, AB Gylling & Co.

Gulddiplom tilldelas de 10 främsta i sluttävlingen och till etappsegrarna. Silverdiplom tilldelas de 25 närmast främsta i sluttävlingen och till de 5 näst främsta i etappävlingarna. Bronsdiplom tilldelas övriga deltagare som når sammanlagt 25 poäng i sluttävlingen.

ITALIENSK TV-INVASION

Inte mindre än 71 TV-bilder av god kvalitet sändes in för andra etappen av Bertil Pettersson, Skillingaryd, och som det resulterade: hela 108 kvalitetspoäng och 33 svårighetspoäng plus 71 antalspoäng och 80 landspoäng, noterade han en klar etappseger.

Betecknande för den goda kvaliteten för andra etappsegraren Bertil Petterssons bildkollektion är att han tog tre åttandedelar av alla de 287 kvalitetspoäng som tilldelades deltagarna för insända toppbilder. Många av bilderna är absolut perfekta och belönas med tre extrapoäng.

Från Rumänien insände Bertil Pettersson fullt antal bilder, 10, vilka alla gav extrapoäng för såväl svårighetsgrad som god kvalitet.

Distanserad med 49 poäng kom Stig Ilar på andra plats. Han hade dock fångat nio länder, ett mer än Bertil Pettersson, fick 50 svårighetspoäng och 72 antalspoäng — 1 mer än etappsegraren — men ifråga om kvalitetspoäng blev det endast 31.

Etapptrean Anders Gunnarson belönades med kvalitetspoäng för Englands-bilden, som syns ner till vänster. Eftersom ett annat bildsystem än det vanliga europeiska används i öriket är som synes bilden negativ. Gunnarson insände f. ö. också även fotonegativet, vilket alltså ger rätt återgivning av mörka och ljusa fält på bilden. Gösta Karlsson, som blev etappfyra, hade en delad holländsk bild (till höger nedan) med i sin prisbelönade kollektion i TV-DX-tävlingen.

Anders Gunnarson, Örebro, var den som sände in största antalet poängbelönade bilder, 74. Även han hade fångat nio länder och svårighetspoängen blev så många som 46. Endast 11 kvalitetspoäng medförde dock att Gunnarson stannade på tredje plats.

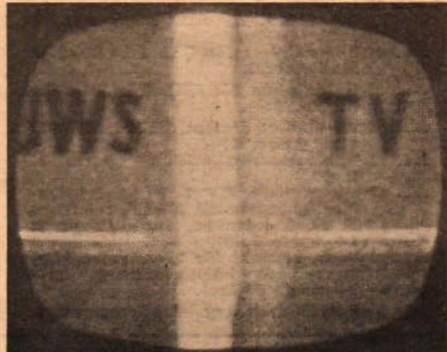
Största antalet fångade länder noterades av Gösta Karlsson, Sundsvik, som ensam lyckades ta in sändningar från 10 länder. Bildantalet stannade dock vid 53, kvalitetspoängen på 10 och svårighetspoängen på 34.

Vid poängbedömningen har högsta svårighetspoäng noterats för TV-bilder från Polen, Ungern och Holland. 2 poäng har värderingen varit för bilder från Frankrike och Belgien. 1 poäng noteras för tjeckiska, rumänska och schweiziska bilder. Extrapoäng för svårighetsgraden har inte tillgodoräknats för bilder från England, eftersom TV-sändningar från detta land är lätta att fånga för dem som har mottagare för 405 linjers system. Inte heller östtyska sändningar blir extra belönade, trots att det är mycket svårt att fånga bilder därifrån i t. ex. Mellan-Sverige. Anledningen är att Marlowsändaren "går in" så gott som dagligen i Skåne och det skulle därför vara oriktigt att notera extra svårighetspoäng.

Italien är det land som förekommer rikligast i det insända bildmaterialet. Bland 1 111 godkända TV-bilder är 310 från Italien och 211 från Sovjet. Därefter följer Västtyskland 199, Rumänien 79, Tjeckoslovakien och Schweiz vardera 74, Östtyskland 50, England 48, Belgien och Frankrike vardera 20, Polen och Ungern vardera 9 samt slutligen Holland 8.

Det är inte nödvändigt att ha en dyrbar fotoutrustning för att kunna ta bilder av TV-bildrutor. Stig Ilar, som vann första etappen och placerade sig som tvåa i den andra, använder en 6x6 spegelreflexkamera som kostar 69 kronor.

PRISLISTAN för andra etappen presenteras på sid 35!



TFA: Srad-annonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottstikoid, kontant eller insatt å postgirokonto 157992.

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

Till salu:

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

EL. HANDBORRMASKINEN WOLF CUB, bästa allroundmaskin f. hobbyfolk. Kontant 98:—, avbet. 105:— (30:— v. leverans, 25:— pr mån. Åganderättförbehåll.) Uppgiv nätspänning! Handelsfirman RONDO, Brådstupsvägen 17, Stockholm—Hägersten.

FUCHS RESERVDELAR, samt tillbehör, reservdelar till de flesta MC-märken samt motorrenov. Beviks Reservdelslager. Tel. 410 46, Drottningatan 8, Linköping.

HÖGTRYCKSFETTSPRUTA, 400 kg/cm², rymd 550 cc, m. hävstång o. hydrauliskt munstycke. Kr 28:— franco. Svängbart munstycke 13:50, pansargummislang 17:—, Garanti. Returrätt. Återförsäljare antages. Handelsfirman Heva, Hästveda.

VERKTYGLÅDOR (arméns g. r. k. lådor) av helpr. 1 mm stålplåt m. handtag o. klämregl. nya 8:—/st. D:o beg. m. små lackskad. 4:—/st. 3 st fraktf. W. Svensson, Nossebo.

FABRIKSNYA TERROT, 500 cc, 54 års mod., 6 mån. garanti. Pris inkl. oms. kr 1.850:—, Även avbetalning. Begär katalog. AB Belgimex, S:t Eriksgatan 103, Stockholm Va.

SPINNRULLE, AMBASSADEUR 5 000, säljes för 125:—, OBS! Ny och obegagnad. Arne Andersson, Gånghestervägen 55 B, Borås.

ENGELSKT NYTT! Rostfria kallflytande metall. Hårdare än bly. Kallagar stora hål i kaross, värmpanna, rör, pump, båt m. m. Permanentlagar även tältduk. Dryg burk kr 6:25, 2 st fraktf. BRUSH-SYSTEM, Malmö.

ETT PARTI NYA 1 cc MODELLDIESLAR 13:—/st. SKF kullager för 8 mm axel. Pr st 1:40, 5 st 6:—, 10 st 10:—, Fraktf. vid försk. Å giro 388606. Lindqvist, Björkm., Virserum.

MÄRKLINJÄRNV. i utm skick sälj. f. 495:—, Katalogvärde 770:—, Enbart punktkontakträls. K. Reuterswärd, Valhallavägen 130, Sthlm.

POJKYK. 22" diäck 55:—, Flick 26" d. 35:—, Vridmask, s. ny 43:—, Pendelur 9:—, Box 136, Malmabäck.

2 st **MOPEDER** med fyrtaktsmotor, billigt. Åke Alskog, Junosando, Tel. 4.

BILRADIO, mycket bra, 6 V, kompl. 50:—, Sv. t. "P. K.", Box 112, Karlshamn.

FUCHS PÅHÄNGSMOTOR m. tillbehör. Utmärkt skick 110:—, R. Holmdahl, Strandkärr, Stenungsund.

LJUBBAND till drömpriser. Fri prislista. Tape Recorders, Lund.

KÖRKLAR HVA MOPED, m/56, körd 350 mil, säljes för 500:—, Box 433, Edsele.

SVETSUTRUSTNING best. av 8 svetsbrännare, 1 skärbrännare med 5 munstycke förv. i trälada, en del ej använda, 2 reduceringsvent., samt slangar. Kr 200:—, E. Fungby, Box 21, Holsbybrunn, Tel. 56.

TRAMPOLIN BILLIGT, överraska grabben m. önskebil i strömlinjeform. För mont. m. gummihjul, ratt, växelspåk m. m., för barn 3—8 år. Lätt att mont. Rekv. från tillv. direkt för endast 25:—, Leksakservice, Box 23, Enskede 1.

GENERATORER, 6 och 12 V, 55:—/st. D:o Bosch m. relä 65:—, Nyrenoverade. T. Björklund, Hagagatan 1, Västerås.

SVALAN 19 SPORT 150 cc, m/53 300:—, Skivväxl. fullt användbar 75:—, Sälj. ev. byt. m. bättn. K. Holmkvist, Postl. 676, Österkorsberga.

DKW-MOTOR, m/39, kompl. m. förg., i gott skick 375:—, 1 st kylare dito. Frans Danielson, Fack 3, Böleby, Piteå.

REVOLVER, kal. 320 f. 6 skott 75:—, Licensfr. G. Palm, Box 3, Ångebo.

FM-UKV-ANTENN, 5-el., ny 70:—, TV-antenn 3-el., kan. 4 40:—, G. Svensson, Box 80, Bjärlöv.

500 cc **ALBIN MONARK**, typbesiktad, m/38. Nytt nabbdäck bak och bra fram. Samt en 500 cc Albin motor. Slumpas för 250:—, Karl Magnusson, Fack 31, Rågsveden.

LÄSTA TIDNINGAR, TFA, Flyg, Teknikens Värld, Populärmekanik, Motor, Fart, Se, sedan 1943. Övervägande TFA och TV. Ca 100 kg säljes på grund av utrymmesbrist. Pris för allt 100:—, eller till högstbjudande. S. O. Ekblom, Agatan 9, Vaggeryd.

SMÅBILDKAMERA DIGNETTE, Obj. Steinheil Cassar 1:2,8, m. självutlösare, synk. snabbmatning. Samt exp.-m. Zeiss Ikonphot, obet. beg. Svar till högstbjudande. Lars Eriksson, Böckholm, Drev.

RESERVDELAR Jawa 250 o. 350, Velocette 350. Motorrenoveringar. Almeviks Motoraffär, Linköping. Tel. 211 96.

LUFTPISTOL, Walther, ny, kostat 125:—, säljes för 75:—, Ny trumpet, märke Gautrot samt sordin, har kost. 325:—, sälj. för 225:—, R. Karlsson, Stjärpet, Filipstad.

BEG. BILDELAR BILLIGT, Dodge 47, MG 37, Mercedes 170 S, 52, Opel Kapitän, Kadett, Olympia 39, CV 4 50, Tore Augustsson, Mellangård, Stenungsund.

SKRIVMASKIN, kontors, 75:—, Bälgekamera 6x9, 1:4,5 m. väska o. blyttaggr. 85:—, Låd-kamera m. väska 20:—, Box 5, Hökerum.

BILÄGARE, vi slumpar denna månad delar till AJS 47—53, BSA Flach, Puch 250, HD 47, Monark alla modeller, HVA alla modeller, NV alla modeller, m. m. Firma MC-delar, Lördagsv. 17, Enskede, Tel. 94 22 66.

MC-ÄGARE, vi slumpar denna månad delar till AJS 47—53, BSA Flach, Puch 250, HD 47, Monark alla modeller, HVA alla modeller, NV alla modeller, m. m. Firma MC-delar, Lördagsv. 17, Enskede, Tel. 94 22 66.

Välbevarat ex. av **POPULAR MECHANICS SHOP NOTES** (Easy Ways to do Hard Things) säljes ell. bytes m. äldre lift, om Övre Norrland. Har årg. 1905, 06, 09—13, 15—19, s:a 12 lift, kompl. så när som något blad i reg. på 3 lift, Har även lift 1, 2, o. 4 av "Amateur Mechanics". Anbud ell. bytesförslag till G. Grahm, Fjällboås, Arvidsjaur.

EXCELLENT LUFTGEVÄR, felfritt, 50:—, H. Jönsson, M:n Grevie 17, Jordholmen.

Köpes:

BEG. MC-MOTOR, 350 cc, ev. 250 cc, sv. m. pris. Ö. Stenlund, Malåträsk.

VICTORIA CYKELMOTOR, beg., men i gott skick, ell. Kull mot. i gott skick, prisupp. t. Janne Andersson, Box 149, Köpingebro.

TRAKTOR, billigt, köpes om äldre mc tagas i byte. Förstoringsapp. 6x6, mörkrumsstr. Kameratillbehör. Reseskrivmaskin köpes. H. Carlsson, Postl. 360, Diö.

FLICKCYKEL, bättre beg., 17—19". O. Eliasson, Fack 71, Edsele.

Bytes:

MINSÖKARE, eng. fabr., kompl., i pr. skick, mot förslag. Bernhard Eriksson, Lit.

MC 125 cc NV, DKW-mot., m/50. Önsk. byta m. utomb. mot. 3—5 hk. H. Sjöberg, Fack 18, Pite-Långnäs.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn., omförd. av cylindrar, cylinderfinborn., vev- o. ramlagerrenovering. Valsorterat reservdelslager. DKW utbytesväxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

TVÅ-TAKTSPROBLEM på Eder DKW, IFA, Minor, JAWA, SAAB? Vi har alla delar, nya och beg. 25 års prakt. från rep. av tvåtakt. Bytespriser, omg. lev. DKW-Service, Olivédalsgatan 7, Göteborg. Tel. 24 38 02.

TEKNISKT INTRESSE RÄCKER för att lära urmakaryrket efter vår populära ill. brevkurs. Låt fritid bli studietid — det lönar sig. Kurs I. Teknik-bladet. Prislista över urdelar m. m. är över 100 sidor för endast 14:— + porto. UR * TEKNIK, Malmö 13.

ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES: Bl-gn-ankare fr. 25:—, damms-mot. 37:—, magnetank. 26:—, tändspolar fr. 15:—, symaskinsmot. 35:—, Alla slags av el-verktyg oml. och rep. 23 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgat. 16, Kalmar. Tel. 188 77.

ALLA SLAGS TÄNDSPOLAR till båt-, mc- o. mopedmagneter omlindas omgående av fackman med 20 års erfarenhet. Pris 20:—/st. 3 mån. garanti. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

BYGG DEN SJÄLV! Motorgräsklippare av en beg. moped-, lättviktar- eller mc-motor. Enkel att tillverka. Ritn. o. arbetsbeskrivning mot postförskott kr. 14: 75. Ö. E. Andersson, Klövervägen 21, Karlskoga.



TEKNIK för ALLAS ETERKLUBB

Världens största DX-klubb — Gratis medlemsskap och många förmåner

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

Beställer härmed följande. Likvid kr ...
har insatts på postgirokonto 157992.

... ex TFAE:s Kortvägstabeli å 2:75 +
porto 15 öre.

... st Medlemsnål å 2 kr portofritt.
Rapportkort i flerfärgstryck å 15 öre
(porto 15 öre/10 st, 20 öre/50 st, 25 öre/100
st tillkommer).

... st Rapportkort med engelsk text.

... st Rapportkort med spansk text.

... st Rapportkort med portugisisk text.

... st Kopplingschema Torn E. B. 2:—
(+ porto 15 öre).

Surplusmateriel: (överblevna krigs-
materiel som säljs till starkt re-
ducerade priser):

... st Trafikmottagare Torn E. B. 250:—.

Diplom för DX-framgångar: (bestyrkt
förteckning över erhållna QSL bifogas:)

... st Diplom för QSL från 25 olika länder
(OBS! Ej olika stationer).
1:50.

... st Silverdiplom för QSL från 50 olika
länder. 1:75.

... st Gulddiplom för QSL från 75 olika
länder. 2:—.

... st 100-länders diplom, TFAE:s högsta
utmärkelse. 2:—.

... st Fantomantenn 6:50 (+ porto 75
öre).

... st Elektronrör RV 2 P 800, fabriks-
färska, passar till KWEA och Torn
E. B. Telefunken. 10:— kr pr st
(+ porto 1:40).

... st Jack, kontakt för t. ex. extra hög-
talar- och hörlöföfnuttag. 2:—
(+ porto 50 öre).

Postförskottsavg. debiteras extra.

Bli TFAE-medlem gratis!

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

Anmäler mig för gratis medlemskap i
Teknik för Allas Eterklubb och önskar
utan kostnad erhålla medlemskort, som
berättigar till rabatt vid inköp av radio-
materiel hos vissa firmor samt prov på
TFAE:s DX-bulletin och TFAE:s popu-
lära rapportkort. (Gör ett kryss i rutan
här intill om medlemskap önskas).

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFAE 13
(Skriv tydligt!)

Anmäl till Modellbåts-SM!

Som TFA kunde meddela i förra numret tas anmälan till deltagande i årets SM för modellbåtar emot t. o. m. nu på måndagen den 12 aug. under adress *Bo Trysén, Jenny Linds gata 12, Hägersten.*

Solna MRC som svarar för arrangemangen är beredd på rekorddeltagande och de som väntat med att sända in sina anmälningar till sista stund har alltså ännu ett par dagar på sig. Välkomna!

Första SM-starten går på lördagen den 17 aug. kl. 13 och finalomgången börjar på söndagen den 18 kl. 10. Banorna har anlagts på Svea Ingenjörregementets område.

Det är ett värdefullt handtag Ing. 1:s ledning därigenom ger modellbåtssporten, vars banproblem alltjämt är svårösta. Att just Solna MRC skulle ta initiativet härtill är helt i linje med den handlingskraftiga klubbens tidigare visade förmåga att finna utvägar. Det var

Solna-klubben som först lyckades intressera de kommunala myndigheterna för att anlägga en modellracerbana.

Önskemålet om banor för modellsporten har inte haft lätt vinna myndigheternas förståelse. TFA brottas med problemet varje Modellsportens Dag, som i-år blir sista söndagen i september, och då kommer vi som vanligt att anlägga våra egna specialbyggda banor. Det går bra det också men är både kostsamt och arbetsamt, så nog ska det kännas underbart, då Stockholm får sin första idrottsanläggning med banor för modellsport. Varför inte ge den planerade utomhusidrottsplatsen i Hässelby-Vällingby chansen bli Sveriges första idrottsarena, där även modellsporten får förstklassiga permanenta bil-, båt- och flygbanor? En utomhusbana för modellbilar byggd med kommunalt stöd är i bästa fall klar i Gävle till 2:a SM-omgången 1 sept.

Idéer köpes!

Svenskarna äro internationellt kända för sin tekniska begåvning. Ett otal uppfinningar och konstruktioner har sett dagens ljus i vårt land.

Men steget från idén till produktionen har ofta varit besvärligt.

Nu finns det emellertid en facktidskrift: **ANNONSREGISTRET:s Verkstadsindustriupplaga**, som distribueras till samtliga mekaniska verkstäder, metallvarufabriker, verktygsfabriker, gjuterier, skeppsvarv, järn- och stålvaru- samt armaturfabriker i hela Sverige.

Verkstäderna söker uppfinningar och betalar dem bra! Begagna tillfället att för några kronor komma i kontakt med nästan hela vår verkstadsindustri.

Begär gratis prospekt med annonsprislista idag!

AUTOCHRON-förlag,

Eklandag. 29, Göteborg

Telefon 20 21 20

En TFA-ANNONS ger bra resultat!

Extraordinärt
sommarerbjudande

13 böcker Tidigare pris 70:— kronor

Nu 15:—

inkl. porto

I samlingen ingår:

Sture Appelberg: Beryktade bovar

James Brown: Ryssland kämpar

Curt Cramér: Främlingen från Burma

Alexander Dumas: De tre musketörerna, berättad för nutida läsare

Anna Lenah Elgström: Italiens elfte timma

Stanley Ellis: Engelsk fotboll

Jonas & Mason: Den blivande pappan. Vad varje ung man bör veta

Wilhelm Ljungström: Cirkus. Boken om managens djur och människor

Stein Mann: Kanske detta. En ung mans skissbok

Mem:s Gubbar

Guido Valentin: Min vän Erik Lindorm

R. G. Waldeck: Excellens X

8:e arméens ökensånger

Beställes från:

FÖRLAGSFÖRSÄLJNING

Andréégatan 8, Stockholm Ö

Sänd mot postförskott

..... bokpaket à 15:— kr.

Namn

Bostad

Postadress

1 till 22 sept. 1957.

EN MASKINTEKNISK STORUTSTÄLLNING

Den tredje Tjeckoslovakiska Maskin- och Apparaturutställningen är till sin omfattning en av de största utställningarna i världen av detta slag.

Redan de båda föregående utställningarna överraskade genom sin rikedom på nyheter och härskande teknik. Också den tredje utställningen visar såväl nykonstruerade maskiner och apparater som förbättringar av tidigare typer. Även kompletta produktionsanläggningar visas i drift.

Upplysningar lämnas av Tjeckoslovakiska Legationens Handelsavdelning eller från Tjeckoslovakiska Handelskammaren, Prag, ul. 28. října e. 13.

Tredje Tjeckoslovakiska Maskin- och Apparaturutställningen
Brno.

Bilar Ni utomlands i år?



Då har Ni glädje av Fylgias handbok för bilturister. På 168 rikt illustrerade sidor får Ni svar på de flesta frågorna inför utlandsfärden.

Ur innehållet:

Trafikregler i 16 länder.
Får jag ersättning om olyckan är framme?
16 länders regler om skadestånd och försäkring.
Bilturistens katekes.
Om turisterna råkar i trångmål.
Sveriges representanter i Europa.
Hur säger man på tyska, engelska och franska?
Bilturistens egen parlör.
Valutanyckel.

Pris endast kr. 6:—.

Finns i bokhandeln

FÖRSÄKRINGS - AKTIEBOLAGET FYLGIA

BETALT

kan ni få genom att rekommendera den pigga populärtekniska tidningen

TEKNIK för ALLA

Skriv bara till vår expedition Box 3137, Sthlm 3, och begär ombudsvillkor! Låt inte era vänner gå miste om Tfa!

Teknisk PRESSREVV

● **EFTER SJU DYGNS KÖRNING** på Monthlery-banan, nära Paris, har en Austin A 35 slagit sju internationella hastighets- och uthållighetsrekord, som stått sig sedan 1937. Vagnen höll en medelfart på 120 km/tim.

Rekordförsöket blev extra pressande på grund av den starka värmen — nära 40 grader. Inne i bilen var temperaturen ca 50 grader. Rekordvagnen var av standardtyp, så när som på bakaxelutväxlingen, som höjts något.

● **VAUXHALLS "OPERATION USA"** ett projekt enligt vilket fabriken ska skeppa 1 000 Vauxhall Victor i månaden till USA, startar nu. Fabriken har nu kommit i gång med produktionen på allvar, och eftersom kapaciteten för närvarande är ca 100 000 bilar om året, måste man se sig om efter nya marknader.

Vauxhall Victor kommer i USA att distribueras av moderbolaget, General Motors. Victor är mycket USA-influerad med bl. a. panoramaruta.

● **FÄRGTELEVISIONEN** ska få en bättre internationell start än den svartvita. Internationella Teleunionen, ITU, som är ett av Förenta Nationernas fackorgan, har tagit sin frågan om det internationella utbytet av färg-TV, när de tekniska framstegen nått tillräckligt långt. En av svårigheterna i det praktiska internationella samarbetet beträffande svart-vit TV är just att olika länder har olika beteckningar och skiftande krav på tydlighet, typ, återgivning och andra tekniska detaljer.

Färgtelevisionen är ännu i början av sin utveckling, men det hindrar inte att man redan nu bör beakta den internationella faktorn, framhåller UTI i sin senaste årsberättelse. Ett regelbundet utbyte av erfarenheter har överenskommit mellan de länder, som redan har eller arbetar med färgtelevisionen.

● **TVA NYA MINIBILAR** har dykt upp i England och kommer väl så småningom att introduceras även här. Den ena, Scootacar, byggs av lokomotivfabriken Hunslet Engine Ltd och påminner delvis om Heinkel Kabine men har sidohängande dörrar. Vagnen drivs av en Villiers-motor på 197 cc. Priset i England 2 800 kr.

Coronet Cars Ltd presenterar Coronet, en trehjulig plastbil av sportvagnstyp. Drivhjulet sitter bak och motorn är en Excelsior motocykelmotor på 328 cc. Priset blir ca 4 000 kr.

Både saklig och trevlig

Vet ni vad som menas med "power slide" eller "tail slide"? Eller vet ni vad tå-och-häl körning är för något?

Dessa och många andra finesser ur bilkörningens högre skola beskrivs närmare i Sture Agvalds nya bok "Bättre körteknik" som nu finns på bokhandelsdiskarna. Boken är mycket saklig men ändå trevligt skriven och Beverloos roliga illustrationer är bara de värda inköpspriset. "Bättre körteknik" kan rekommenderas som litteratur för alla bilförare, nybörjare likaväl som gamla "ratt-rävar".

FRANKALLA-KOPIERA!



Allt
Ni behöver
14:95
+ frakt

2 framkallningsskålar, kopieringsram, pincett, kemikalier, papper för 100 kop. samt rådgivare. Sändes mot postförskott från

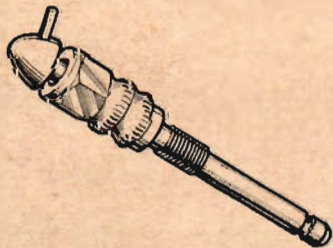
F:a KNUTZ & SVENSSON, Sollerön

Vår katalog bif. gratis.

Sensationell

MOPEDNYHET

justerbara förgasaremuastycken
för
SACHS — DKW — NSU



Genom att vrida på nålen ställer Ni in toppeffekt, renare gång och fördelaktigaste bränsleåtgång.

Rekvirera denna jättesuccé redan i dag.

Per st kr. 6:25

SVENSKA CYKELFABRIKEN

Box 19

Malmö



TEKNIK

för hela slanten får ni genom att prenumerera på Teknik för Alla. Det är den populärtekniska tidningen för folk, som vill följa med i den moderna teknikens utveckling. Det är också tidningen, där läsarna på ett både ingående, men samtidigt också lättsmält sätt ges möjligheter att blicka in i teknikens underbara värld...

TEKNIK FÖR ALLA

hallicrafters

sändare och mottagare är kända för sin förstklassiga kvalitet och användes därför av amatörer och DX-are världen över. Pris och övriga data sändes mot begäran.

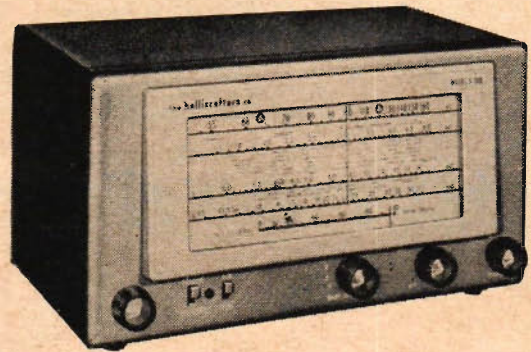


MODELL HT-30 är en sändare för den mer kräsne amatören. Frekvensområde: 80, 40, 20 och 10 meters banden. 21 rör. Alla kontroller sitter väl överskådligt på framsidan.

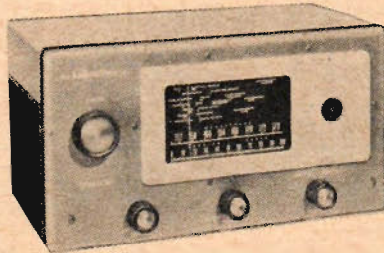


MODELL SX-99 är en 7 rör trafikmottagare med frekvensområde 540 kc-34Mc. Bandspridning på amatörbanden, 8-meter.

MODELL S38D är en prisbillig, men sensationellt effektiv och elegant, 5-rörs kortvägsmottagare. Omkopplingsbar i 4 band inom frekvensområdet 540 kp/s-32mp/s. Inbyggd högtalare. Beat-oscillator. Även försedd med mellanvägsband.



MODELL SX-104 och SX-105 är en mottagare för den avancerade DX-aren. SX-104 täcker 25-50 mc och SX-105 täcker 152-173 mc. Bägge mottagarna har en AC transformator. Inbyggd högtalare. 9 rör + likriktare.



Firma

Johan Lagercrantz

Värtavägen 57
Stockholm
Tel. 63 07 90

DYK

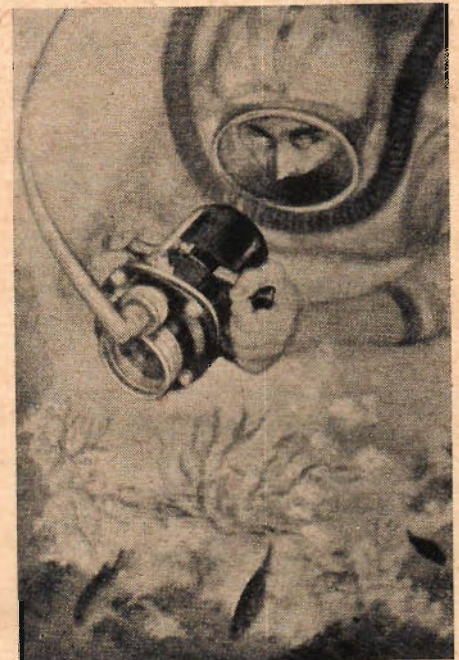
TfA:s handbok nr 20. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare av GUNNAR NORDANFORS.

Det är högsäsong för sportdykning, denna fascinerande hobby. Ni som redan är amatördykare och Ni som tänker bli det, bör skaffa Er Gunnar Nordanfors högt lovordade handbok.

"Dyk" är den enda boken i sitt slag på svenska och har en myckenhet av lärdomar att ge. De erfarenheter författaren gjort vid sin tjänstgöring i marinens grodmansskola är givetvis synnerligen värdefulla.

Trevligt och instruktivt skriven är "Dyk", och mängder av fotografier och teckningar illustrerar boken.

Fyll i, klipp ur och posta kupongen NU!



Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott:
TfA:s handbok nr 20 "Dyk" av Gunnar Nordanfors.

Pris 4:75, (Porto tillkommer.)

Namn:

Bostad:

Postadr.: TfA 16

KAPITELRUBRIKER

Grodmän, röjdykare och skyddsdykare... Syrgasapparater...
Luftapparater ... Mask, dräkt och simsenor ... Undervattensfordon...
Harpungevär och bultpistol... Kamerautrustning...
Råd till nybörjare... Några medicinska faktorer... Medicinska synpunkter på användning av syrgas- och luftapparat...
Säkerheten framför allt...

Händigt folk

GÖR DET SJÄLV

HOBBYTIPS för SOMMAREN

I följande nr å 50 öre:

1944

Nr 15

"Dressicykeln" — alla käcka småpojkers sommarnöje. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Trädgårdsbordet som passar bra även för sommarens campingfärder". Arbetsbeskrivning med skisser.

Nr 16

"TfA:s cykelbåtsidå i tre olika utföranden". Beskrivning av olika konstruktioner. Med foton och ritningar.

Nr 17

"Hur stor hastighet kan cykelbåten uppnå?" Olika konstruktioner beskrivs.
"Hur man kan göra en enkel fuktighetsmätare". Beskrivning med skiss.

Nr 18

"Anvisningar för byggande av cykelbåtens skrov". Beskrivning med ritningar.

1946

Nr 15

"Sommarstället på hjul". Arbetsbeskrivning med ritningar över TfA:s husvagn.
"Elegant MC-bil för 700 kronor". Med ill.

1947

Nr 18

"TfA:s folkmotorbåtsstävian ett lyckat experiment". De av juryn utvalda 3 bästa typerna presenteras. Ritn. och data.

I nr 1/1957 (pris 1:—) erhåller ni anvisningar på halvtannat tusen hobbyuppslag ur TfA 1947—1956.

REKVISITIONSKUPONG

Till TEKNIK för ALLA

Exp. Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig följande nr av TfA

.....

Reservnummer (nr och färg.)

Likvid kr har insatts på postgiro-konto 157992 — uttages genom postförskott, då postförskottsportot tillkommer. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn:

Bostad:

Postadress: TfA 16

Nr 14

"Lättillverkad och oem bordsgrupp". Trädgårdsföremål av ny typ. Ritn. och ill.
"Leksaksbåt som går för egen maskin". Kort beskrivn. med ritn.

1948

Nr 13

"Svimmingpool i trädgården". Ritn., ill. och beskrivn. till en härlig badbassäng för trädgården.
"Segelmodell blir dieselmodell". En nyhet på segelmodellfronten. Ritn. och beskrivn.

Nr 14

"Trycktank för utbordaren". Ritn. och beskrivn.

"Bounce — en lättbyggd modellracerbåt". Ritn., skisser och beskrivn. Första avsnittet.
"En rutschbana för småtingarna". En enkel konstruktion med ill. och ritn.

1949

Nr 13

"Portabel duschanordning" — bra konstruktion för såväl den gamla villan som moderna sportstugan. Kan användas såväl inom- som utomhus och oberoende av vattenledning eller avlopp. 2 helsidesritningar och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Leksuga i bungalowstil". Andra och sista avsnittet.

"Blomsterlåda av betong". Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Rotordraken som kan styras". Lustig sak för de yngre.

Nr 14

"Allround jolle av plywood". Lätt och idealisk men byggd för hård tjänst. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Portabel duschanordning". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra och sista avsnittet.

1950

Nr 13

"Rök fisken själv". Ritn. och arbetsbeskrivn. till portabelt fiskrökeri.

Nr 14

"För sportstuga och badstrand". Lättbyggd utomhusmöbel för sportstugan. Simfenor och badflotte. 3 sommarkonstruktioner med ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

Nr 16

"Ruggkrok för storfiske". Ritn. och arbetsbeskrivn.

I följande nr å 60 öre:

1951

Nr 11

"Plaskdamm i trädgården". Barnens förälsning. Utförlig beskrivn. med bilder och ritn.

Nr 14

"Världens största akvartium". Studera livet under vattenytan i Olle Norelius' vattenkikare. Ritn. och beskrivn.

"Surflingbräda och vattenskidor". Ritn. och beskrivn.

För händigt folk ...

För händigt folk inför vi här ett speciellt urval för sommaren med ritningar och arbetsbeskrivningar som tidigare varit införda i TfA. Numren expedieras mot insändande av likvid per postgiro 157992 eller mot postförskott, varvid dock extra porto tillkommer. Då vissa nummer kan tänkas ta slut torde reservnummer alltid uppges. Portot är 20 öre för ett ex. och 5 öre för varje ytterligare ex. Glöm inte bifoga likvid för portot.

1952

Nr 14

"Bygg en karusell". Ett himmelrike för de mindre barnen. Utförliga ritn. med arbetsbeskrivn. och bilder.

"Omvändningsframkallning av småfilm". Utförliga tips och hjälpmedel.

"Fotografering genom kikare". Beskrivn. med ill.

1953

Nr 13

"Hållbar trädgårdsföremål". Engelsk modell, sammanfogad utan spik, skruv eller andra metallföremål — allt med tanke på lindrigare underhåll. Ritn. och ill.

Nr 14

"Trampbil" av plywood och vattenledningsrör. Grabben blir stormförstärkt. Arbetsbeskrivn. med ritn. och ill.

1954

Nr 11

"Damm för trädgården". Arbetsbeskrivn. med ill.

"Jalousi för sportstugan". En enkel men trevlig jalousi av trälameller. Ritn. med beskrivn.

"De yngstas motorbåtar". Grabbarna kan bygga dessa enkla båtar själva och anordna färlingar vid badstranden. Ritn. och beskrivn.

"Småtips". Fågelbord av tvålställ. Bränd inskription. Automatisk blomvattnings. Roterande borste.

Nr 12

"Barnvagn som sidovagn". En trevlig vagn för cykelutflykterna. Ritn. med arbetsbeskrivn.

Nr 15

"Skafferihiss sportstugans kylskåp". Enkel kombination av skafferihiss och kylare. Ritn. med arbetsbeskrivn.

1955

I följande nr å 75 öre:

Nr 14

"Periskop för undervattensfotografering". En förenamlig konstruktion för en intressant och roande hobby. Ritn. med arbetsbeskrivn.

"Modern stål". En verklig prydnad för hemmet. Ritn. med arbetsbeskrivn.

1956

Nr 14

"Fotografier under vatten". Ett lämpligt kameraföremål. Utprovat av medlemmar i Gästbergs amatördykarerklubb. Beskr. och ritn.

"Tips för sommarnöje". Mapkis av persienn. Barnens egen bassäng. Grillanläggning. Grändskyltar. Trädgårdsstol m. m.

"Går själv säker gunga". Ritning.

Nr 15

"Fotat som kontrollmodell". Lämplig för stuntflygning. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Bygg hemliga rummet". Passar stvät till cykelstall som till pojkarernas hemliga högkvarter. Ritn.

ETAPP 2 I SIFFROR

■ Skillingaryds-Pettersson dominerade klart andra etappen i Teknik för Allas SM i TV-DX och kom inte mindre än 49 poäng före tvåan i prislistan, som f. ö. fick följande utseende:

- 1) Bertil Pettersson, Skillingaryd 292
- 2) Stig Ilar, Dala-Järna ... 243
- 3) Anders Gunnarson, Örebro 221
- 4) Gösta Karlsson, Sundvik 197
- 5) Gunnar Karlsson, Lit .. 153
- 6) Bo Johnson, Göteborg .. 152
- 7) Gunnar Sterner, Djursholm, 143, 8) Evald Eriksson, Hästbo, 136, 9) G. Mejenby, Härnösand, 129, 10) Paul Eklundh, Mellerud, 124, 11) Rune Peterson, Värnamo, 122, 12) Sigvard Wallstedt, Marmaverken, 115, 13) Ingvar Ekdahl, Vallby-Salarp, 111, 14) Gunnar Magnusson, Herrljunga, 89, 15) Nils Persson, Malmö, 88, 16) G. P. Burström, Skellefteå, 88, 17) Bertil Eriksson, Nälden, 87, 18) Stig Frantzick, Närunga, 86, 19) Staffan Öberg, Härnösand, 83, 20) Bo Höglund, Halmstad, 81, 21) Tage Johansson, Loverslund, 80, 22) Arne Elmgren, Halmstad, 77, 23) Stig Rylander, Forshacka, 77, 24) Stig Larsson, Råå, 76, 25) Curt Lindqvist, Lund, 71, 26) Gösta Nyberg, Östersund, 26, 27) Kurt Nordquist, Eslöv, 70, 28) Ivar Franzén, Kalmar, 66, 29) Folke Johansson, Krylbo, 65, 30) Ingemar Nilsson, Rämshyttan, 64, 31) Stig Larsson, Örebro, 62, 32) Bengt Klinga, Heby, 62, 33) Sture Lindström, Härnösand, 61, 34) Olof Broberg, Västerås, 56, 35) Tage Hellsten, Käståsa, 55, 36) Tage Sverndahl, Viggbyholm, 55, 37) Hilmer Larsson, Fredriksberg, 54, 38) Arne Andersson, Sävsjö, 53, 39) Jan Gunnar Lindén, Jakobsberg, 50, 40) Henning Svensson, Astorp, 50,

- 41) Nils Blix, Skellefteå, 44, 42) Edit Ilar, Dala-Järna, 44, 43) S. Linderöth, Västerås, 41, 44) Torsten Näslund, Undrom, 41, 45) Yngve Nilsson, Landskrona, 41, 46) Karl-Erik Thuvesson, Ekeby, 38, 47) Börje Ohlin, Höör, 34, 48) John Pettersson, Bandhagen, 33, 49) Hans Gedlitschka, Nyköping, 29, 50) Tommy Wiking, Stockholm, 29, 51) H. Lindberg, Malmö, 29, 52) Rolf Severin, Ängelholm, 26, 53) Ulf Randahl, Färösund, 25, 54) Tom Ellasson, Norrköping, 24.

■ SAMMANLAGT är ställningen efter de två första etapperna: 1) Bertil Pettersson, Skillingaryd, 374 poäng, 2) Stig Ilar, Dala-Järna, 326, 3) Anders Gunnarson, Örebro, 257, 4) Gösta Karlsson, Sundvik, 219, 5) Gunnar Eriksson, Lit, 192, 6) Bo Johnson, Göteborg, 163, 7) Gunnar Sterner, Djursholm, 156, 8) Evald Eriksson, Hästbo, 136, 9) Rune Peterson, Värnamo, 134, 10) Ingvar Ekdahl, Vallby-Salarp, 131, 11) G. Mejenby, Härnösand, 129, 12) G. P. Burström, Skellefteå, 125, 13) Paul Eklundh, Mellerud, 124, 14) Sigvard Wallstedt, Marmaverken, 115, 15) Bertil Eriksson, Nälden, 109. ■ ■

Du som arbetar inom industrin



Du är ju halvvägs ingenjör

NU ÄR DET
TEORIN
DU HAR KVAR
OCH
DEN KAN
DU KLARA
PÅ FRITID

5 år brukar det ta att NKI-studera till ingenjör. Du studerar på fritid, så att Du under hela studietiden har kvar Ditt vanliga arbete och Din fulla lön. Det är också mycket möjligt, att Du – liksom de flesta NKI-studerande får högre lön och bättre ställning medan Du studerar. Och när Du väl är utexaminerad ingenjör, har Du ju redan den nödvändiga praktiken – Du kan omedelbart ta en ingenjörsbefattning.

Stanna kvar på Ditt jobb, NKI-studera på kvällarna tills Du är färdig ingenjör!

... och Ingenjörer behövs mer nu än någonsin! Se bara på platsannonserna, så förstår Du att det lönar sig med teknisk utbildning. Studera i etapper – till förman, verkmästare, ingenjör – så har Du snart kommit upp i den höglönegrupp, som finns inom varje yrke! Rekvirera NKI:s stora tekniska studiehandbok!

4 av 10 NKI-ingenjörer hade "bara folkskolan" bakom sig!

En fullständig ingenjörskurs, som börjar på folkskolans grund, kan genomgås på ca 5 år. Med större förkunskaper går det fortare. NKI-studierna underlättas genom *individuellt studieplanering* och en *frikurs i studieteknik*.

Det är lättare än man tror

att studera effektivt med NKI-skolans erfarna kursledning bakom sig. Och är Du tveksam om Dina förutsättningar för tekniska studier, får Du gratis genomgå NKI:s anläggsprov.

Gå NKI:s "studietrappa"



NKI har Nordens största tekniska kursprogram och har utbildat mer än 2000 ingenjörer och 10.000-tals andra tekniker.

DU KAN
POSTA
KUPONGEN
UTAN
KUVERT OCH
UTAN
FRIMÄRKE



FRIKUPONG

KLIPP UT I KANTEN!

Vid NKI har Du 17 olika fack att välja på

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Maskinteknik | <input type="checkbox"/> Televisionsteknik |
| <input type="checkbox"/> Verkstadsteknik | <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik |
| <input type="checkbox"/> Gjuteriteknik | <input type="checkbox"/> Väg- och vattenbyggnadsteknik |
| <input type="checkbox"/> Motorteknik | <input type="checkbox"/> Kemi och kemisk teknologi |
| <input type="checkbox"/> Bilteknik | <input type="checkbox"/> Textilteknik |
| <input type="checkbox"/> Flygteknik | <input type="checkbox"/> Trä-, cellulosa- och pappersteknik |
| <input type="checkbox"/> Värme och sonitet | <input type="checkbox"/> Offert och försäljning |
| <input type="checkbox"/> Elektroteknik | <input type="checkbox"/> Produktion och personal |
| <input type="checkbox"/> Radioteknik | |

Sänd mig utan kostnad tidsskriften "På Fritid" för ett år samt NKI-skolans nya kursprogram och studiehandbok för det jag markerat med x. Önskas upplysningar om något särskilt ämne eller kurs – skriv det i rutan här nedan.

Jag önsk. upplysningar om

.....

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

Frankeras
ej.
NKI
betalar
portot.

TILL

NKI-SKOLAN

S.TERIKSGATAN 33

STOCKHOLM 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

TFA 16 - 57

Televerkstadens Verkstadsskola NYNÄSHAMN

antager elever i åldern 15—17 år för finmekanisk utbildning till verktygsarbetare, instrumentmekaniker och maskinreparatörer.

Nya kurser börja den 30 september 1957. Inträdesansökan skall vara insänd före augusti månads utgång.

Prospekt med närmare upplysningar sändes på begäran.

TELEVERKSTADEN NYNÄSHAMN

Var god sänd mig Edert prospekt samt formulär för inträdesansökan till verkstadsskolan.

Namn:

Bostadsadress:

Postadress: TFA 16

STHLMSS TEKNISKA INSTITUT

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.



DAG- o. AFTONSKOLOR, BÄLTGAT. 5, KUNGSGAT. 32.

Ingenjör- och verkmästarutbildning

Höstterminen börjar 20 augusti. Prosp. sändes. Tel. 63 08 15

Anmäl. Bältgat. 5. E. W. HOLMSTEDT, Civiling., Rektor

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

Ingenjör- o. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. aftonskola.

Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefon, radio, radar o. television.

Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Aftonskolelever kan få arbete.

Hösttermin. börjar 1 sept. och vårterm. 13 jan. Åberopa denna tidning.

Anmäl i tid! Ännu några platser kvar. — Glasgatan 23, Köping. Tel. 113 16

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor



ÄVEN NI

kan själv bygga

UKV-TILLSATS

MED TRYCKT KOPPLING!

d. v. s. alla ledningar levereras tryckta på monteringsplattan, varför vi kan garantera att vem som helst kan montera denna tillsats på ½ timme. Det går ej att göra fel! Täckert utar spolbyte 2,5—8 meter och ger nytta (TV-ljudet och dubbelprogram), ett kul bygge och leksak (polisbilarna, flyget m. m.).

Byggsatsen är komplett med helt färdig, tryckt monteringsplatta, rör och alla komponenter. Endast montering återstår.

SÄNKT PRIS 19:75 med beskr.

Rekommenderas av 1 000-tals köpare.

Ingenjörfirma **TELEKTRA**

Kvarnåhgatan 67. Tel. 38 83 00.

(Stilm-Vällingby.)

- UKV-tills. f. växelströmsmott.
- " " f. allströmsmott.
- Närmare upplysningar om tillsatsen.

Namn

Adress

Postadr. TFA 16

EN TFA-ANNONS ger bra resultat!

Riktpunkt



för jägare och fiskare

I 45 år har jägare och fiskare rek. vapen och utrustn. från Vapen-Depotén — ett förtroende som förpliktar. Rek. katalog i dag.

Vapen repareras!

Sänd katalog till: **Gratis**

Bostad: TFA 16

Postadress:

VAPEN-DEPOTÉN · FALUN

Rumän reaflog . . .

(Forts. fr. sid. 9.)

nyligen, "och den här dagen var jag till på köpet ganska nervös". Och så gick det som det gick.

Coanda hade egentligen bara tänkt åka runt en stund på flygfältet, "men medan jag var upptagen av att reglera bränsletillförseln till turbinen, såg jag plötsligt bebyggelse rakt framför mig... Det fanns bara en sak att göra, att få maskinen att lyfta..."

Manövern slutade med s. k. stall och planet kraschlandade. Henri Coanda klarade sig med livet, men hans flygplan var förstört.

Två månader tidigare hade han visat det på den parisiska flygutställningen, där en broschyr över "Coanda-flygplanet" stolt talade om, att detta var världens första flygplan utan propeller. "Med propellerturbin" stod det anmärkt med mindre bokstäver.

Henri Coanda avsåg inte att konstruera vad teknikerna i dag menar med turboprop. Men han förstod tidigt, att den vanliga kolvmotorn skulle få allt mindre betydelse för flygets del, och han ville gå fram på andra vägar. En liten kolvmotor fick driva en turbin och genom att blanda avgaserna från den ena med insugen luft från den andra fick han den nödvändiga reaströmningen.

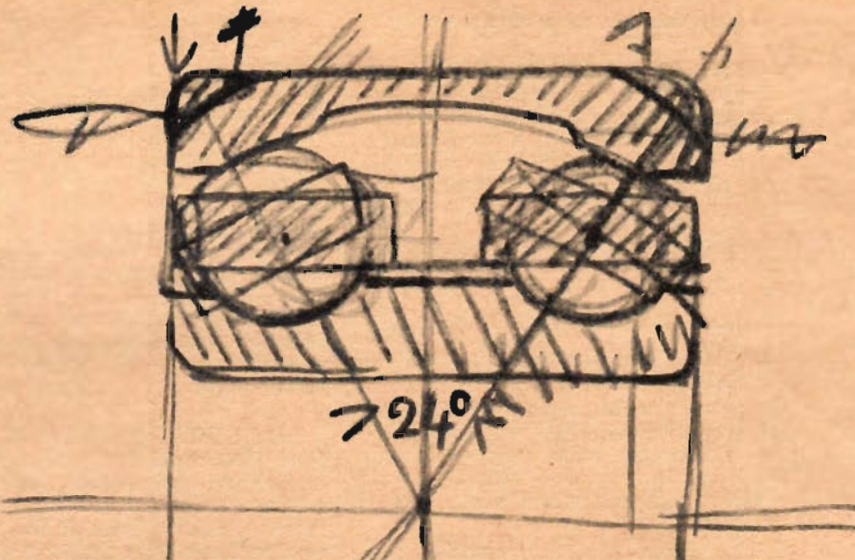
De enda kontrollerna i Henri Coandas plan var två hjul och två spakar med startmekanismen. Manöverhjulen, monterade på var sin sida av kabinen, dirigerade flapsen på de fyra fenorna i stjärtpartiet. När båda hjulen vreds mot nosens håll, steg planet, när bara ett hjul vreds, blev följden en skevningsrörelse. Spakarna reglerade bränsletillförseln.

Kraschlandningen i december 1910 satte punkt för världens första reaplan, men Coanda hade bevisat, att den journalist hade fel, som strax före flygningen skrev: "Det skulle vara högst anmärkningsvärt om den turbin, han använder som propeller, verkligen skulle göra någon nytta. Det hela kanske bara är en vacker dröm?"

Henri Coanda föddes i Bukarest, gick i skola i Paris, Berlin, Liege varefter han slutligen gick ut med goda betyg från Paris aeronautiska institut. Under sina sista skolår i Paris övertalade han de franska järnvägsmyndigheterna att låna honom ett lokomotiv. Det fanns på den tiden inga vindtunnlar, och det enda sättet att testa nya vingprofiler, var att prova dem i luften, antingen i flykt eller under förhållanden, som liknade flygning. Henri Coanda löste problemet genom att i flera dagar köra ånglok från Paris till St. Quentin, fram och tillbaka, fyra timmar om dagen. De vingsektioner han testade, satt monterade på en liten vagn framför lokomotivet. Experimenten ledde bl. a. till att Coanda placerade flapsen i framkanten på vingarna till sitt första plan.

Redan 1911 hade Coanda konstruerat sitt andra plan, den här gången med två kolvmotorer. Han fick plats hos Bristol-fabrikerna i England, där han stannade till första världskrigets utbrott. Rea-drömmarna hade han då lagt på hyllan — alla flygplansfabriker arbetade på övertid för att kunna producera krigs-

(Forts. på sid. 38.)



SÅ HÄR BÖRJADE DET

Den här skissen visar det första utkastet till det sfäriska kullagret, skapat av SKF:s grundare, doktor Sven Wingquist.

Det revolutionerande i denna konstruktion är att lagret är självinställande,

en egenskap som är av största värde i många moderna lagringskonstruktioner.

Så började SKF:s pionjärverksamhet inom kullagerindustrin. Under det halvsekel som gått sedan dess har SKF kommit med en lång rad nykonstruktioner som fört kullagertekniken framåt.

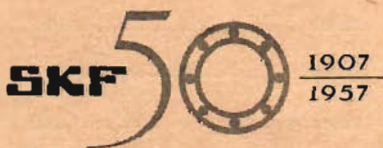
Morgondagens samhälle blir säkert ännu mer beroende av tekniken än dagens.

Den snabba tekniska utvecklingen i sin tur skapar ständigt nya lagringsproblem.

SKF med sin långa erfarenhet kommer att kunna lösa även dessa problem.



SVEN WINGQUIST VID SITT RITBORD



EN FEMTIOÅRING SOM SER FRAMÅT



(Forts. från sid. 36.)

flygplan och det fanns inte tid över för drömmar.

Coanda själv återvände 1914 till Frankrike, där han under kriget bl. a. konstruerade ett biplan med svansmotor och en rekylfri kanon för flygplansbruk.

Förresten hann han med att uppfinna en del utanför flygområdet också: Ett av de första monteringsfärdiga bostadshusen, en solugn, nya metoder för att finna vatten och olja, en maskin för förvandling av saltvatten till dricksvatten, m. m.

Men den stora uppfinningen kom senare, inte förrän 1934. Coanda gjorde en upptäckt, som i dag kort och gott kallas "Coanda-effekten". Det är den som ligger till grund för hemliga amerikanska experiment med flygande tefat.

"Coanda-effekten" är för att tala med uppfinnaren själv, ett sätt att skapa vakuum över en lyftande yta. Om ett vakuumsnitt, det må gärna var tunt, skapas över ytan av ett flygande tefat, så innebär detta att maskinen rusar upp

mot detta vakuum med en enorm lyftkraft.

— Flygande tefatet kommer att slå ut helikoptern, försäkrar uppfinnaren. Helikoptern är alldeles för komplicerad och dess rotor är livsfarlig. Vi behöver en maskin som kan sväva och som kan flytta sig kvickt, flygande tefatet är svaret. ■ ■

Bilmiljonären . . .

(Forts. fr. sid. 5.)

suckar han, "men det ena man vill — det andra man skall".

Borgwards veckoprogram är nog indelat genom verksamhet under olika dagar vid hans tre olika verk — Lloyd, Goliath och Borgward — som ligger på tre skilda platser inom Bremens industriområden.

I höst fyller Carl Borgward 67 år. Tänker han slå sig till ro och överlåta ansvaret på andra?

— Nej, varför det. Jag har god hälsa, har min läkare sagt, och dessutom vet jag rakt inte vad jag skulle ta mig till om jag nu droge mig tillbaka på min ålderdom. Jag kunde ju sälja fabrikena, men då måste jag förvalta pengarna och har fått nya bekymmer — utan den glädje, jag nu har av mina fabriker. Jag arbetar hellre en smula långsammare och håller på några år till. Och dessutom har jag fortfarande några planer, som jag inte gärna vill skrinlägga utan vidare . . .

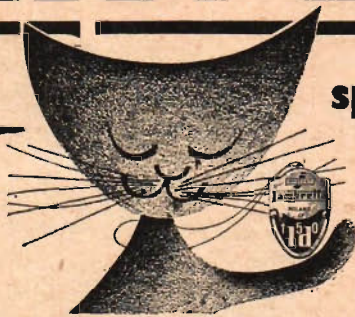
Och något annat svar hade man väl heller knappast väntat sig av en bilkung, vars stora och hela passion i livet är just — bilar. *Bengt Svedberg.*

★

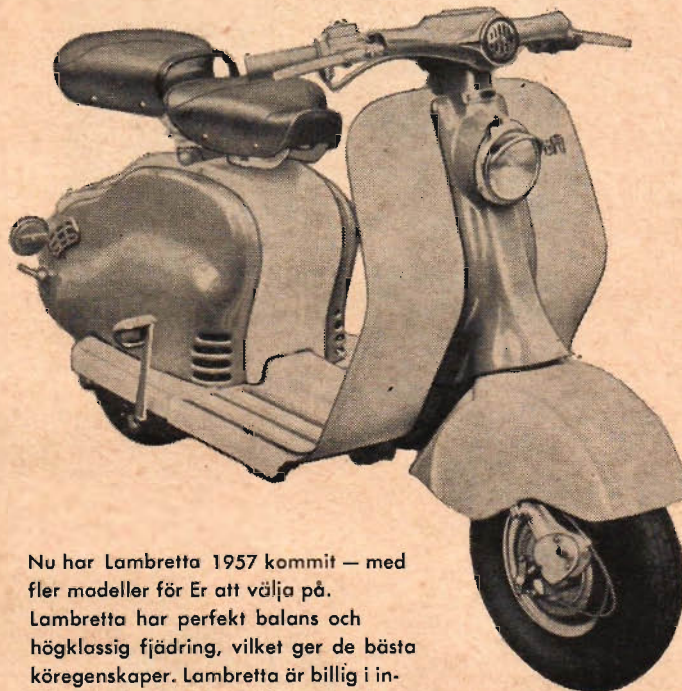
DE FLESTA BILFÖRARE är egentligen inte kapabla för hastigheter över 80 km/tim, ens på torr, fin väg, enligt vad som konstaterats vid ett trafiklaboratorium i Iowa, USA. Redan en höjning av maxfarten från 80 till drygt 90 km/tim i staten Iowa ökade antalet dödsolyckor i trafiken med 25 procent.

Lambretta

med
bilstart



spinner
som katten
i trafiken



Nu har Lambretta 1957 kommit — med fler modeller för Er att välja på. Lambretta har perfekt balans och högklassig fjädring, vilket ger de bästa köregenskaper. Lambretta är billig i inköp och ekonomisk i drift. Lambretta har kardanöverföring från motorn och kraftig stålörnsram vilket ger största driftsäkerhet.

Generalagent för Sverige:

A/B BIL & TRUCK

Odinsplatsen 9, Göteborg. Telefon 17 27 10

Radion

hörs bättre!

TFAE:s Fantomantenn är en effektiv inomhusantenn som kan sättas upp osynligt bakom möblerna. Den har många av utomhusantennens fördelar, men är billigare och lättare att sätta upp. En antennstump liggande på golvet eller fastsatt i värmeelementet medför störningar. Fantomantennen silar bort dessa störningar. En idealisk antenn för alla!

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3

Härmed beställes st Fantomantenn. Likvid kr 6:50 pr st + porto 75 öre har insatts på postgirokonto 157902.

Namn

Bostad

Postadress TFA 16

DX-mästerskapet

Till "DX-mästerskapet", TFAE, Box 3137, Stockholm 3.

Insänder härmed QSL från st länder för veckan / 19 / 19

Jag bor inom län och amatördistrikt SM

Bifogar st lyssnarrapporter på TFAE:s rapportkort för gratis vidarebefordran till stationerna.

Namn Sign.

Bostad

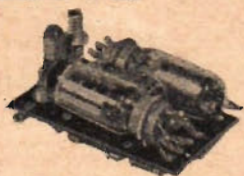
Postadr. TFA 16

STYR MED RADIO FLYGPLAN



OCH MODELLBÅTAR

Byggedelar för radiostyrning finnes nu lager som ex.-vis: Sändardel, bestående av färdigkopplad oscillator på pertinexplatta med samtliga komponenter och rör 3 A 5. Best.-nr T 250. **Netto Kr. 38: 50**
Sändarantenn, utdragbar till ovanstående Best.-nr T 258. **Netto Kr. 14: 50**
Mottagare, bestående av 2 st. rör 3 S 4 el. DL 92, färdigkopplad, men exkl. mottagarerellä. Best.-nr T 262. **Netto Kr. 65: 50**
Div. reläer och rodermekanismer finnes även å lager.
Litteratur:
Drahtlose Fernsteuerung von Flugmodellen. Best.-nr W 322. **Netto Kr. 4: —**
Elektronische Fernsteuerung für Flug- und Schiffs-Modelle. Best.-nr W 325. **Netto Kr. 4: —**



När det gäller byggsatser — kontakta **ELFA.**

ELFA Radio & Television AB

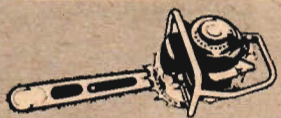
Holländargatan 9 A, Box 3075
Stockholm 3, Tel. 240 280.



fäll furan fort med driftsäkra EL-RAKET

Tjäna "snabba pengar" med EL-RAKET. Det är en rejäl motorsåg — bergsäker i drift, lätt att sköta, snabb och effektiv antingen Ni fäller, kapar eller kvistar. Väger bara 10,4 kg.

1.290:—



Sågsvärdet kan bytas ut mot rjningsställsats, markberedare, gräsklippare, propellerskäll och borraggreat. Helsingvsk kvalitetstillverkning. Lågt pris — låga reservdelskostnader. Återförsäljare och service över hela landet.



COMO M & T BIERKE AB
Karlavägen 67 — STHLM Ö.

Sänd mig uppgifter om EL-RAKET.

Namn:

Adress:

Postadr.: TFA 16/57

GP-fartfest ...

(Forts. från sid. 10.)

nings- och avgasrördimensioner och förgasarsstorlek. Fallförgasaranordningen med sin 45 mm jätteförgasare kompletterar hela gasströmningsmaskineriet till en förut ouppnådd effektivitet.

Det är känt från motorer med direktinsprutning, att insugningsröret med fördel kan ha en grovlek av ca 45 mm på en cylinderstorlek av ca 350 cc vid extra höga varvtal, men det är också känt att en förgasare inte brukar ge en tillräcklig splittring av bränslet vid den låga gashastighet, som uppnås vid så stora förgasare och insugningsrör. Bränslet tenderar dessutom att ineffektivt sjunka till botten i insugningsröret. Vid ren fallförgasare sjunker bränsledropparna i stället ner mot insugningsporten utan att fällas ut på rörväggarna och en god gasblandning kan uppnås trots den låga och därmed förlustreducerande strömningshastigheten i insugningsröret. En viktig faktor, när man använder en så stor förgasare, är också systemet med extra bränslepump och bräddavlopp i förgasaren, vilket ger en mera konstant bränslenivå och gör förgasaren känsligare vid låga gashastigheter. Detta pumpsystem används numera bl. a. av Norton, men inte med utnyttjande av vare sig ren fallförgasare eller Guzzis extrema förgasarsstorlek.

Det aldeles ovanligt långa insugningsröret — ca 400 mm från ventil till förgasarmynning — talar för ett grundligt studium av "gaspulsen" i motorn.

När jag nu påpekar alla dessa ovanliga dimensioneringar hos Guzzi-motorn och antyder den troliga undermeningen i det hela, måste jag samtidigt på det bestämdaste varna hemmatrinnare för att söka använda sig av de dimensioner som här nämnts. Var för sig, utan anpassning till kamtiderna, måste de helt enkelt ge mycket dåliga resultat.

Smidigare strömlinjekåpor i år har nog bidragit till att höja hastigheterna. Så t. ex. uppvisade Campbells Guzzi en avsevärt mindre frontarea än DKW-kåporna från tidigare år.

Den nya 350 cc Gileran fick aldrig tillfälle att visa framfötterna, eftersom kopplingen brände ihop redan under första varvet. Den var dock mycket lik sin större broder, och ingendera företedde några anmärkningsvärda utvändiga förändringar, utom att föregående års noskäpa ersatts med mera utbildade strömlinjekåpor. Mycket tydde också på, att det var nya kamaxlar, som bidrog till att knäcka Duke. Nyheten gav visserligen högre toppeffekt än tidigare men med en markant varvtalsgräns, där dragkraften kommer iavinartat utan varning trots konstant gaspådrag. Rätt ansträngande med tanke på Dukes försvagade fysiska kondition.

Aaltonens Ducati var tydligen en verklig toppmaskin. 139 km/tim är inte småpotatis för en 125:a.

MV Agustas nya 250 cc extremt kortslagiga maskin — 72,7×60 — var också en intressant nyhet med imponerande fartresurser. Ett varvrekord på 162 km/tim är fantastiskt.

Men trots vad vi sett i Hedemora, kommer nog de absoluta topprekorden också i fortsättningen att göras med flercylindriga fyrtaktsmotorer ■ ■

Världens snabbaste seriebyggda 250-kubikare



SUPER Max

Topp hastighet 130 km/tim. 1-cyl. 4-taktsmotor som ger 18,2 hkr och en litereffekt på 73,7 hkr. Bakhjulsfjädring, omställbar på "mjuk" och "hård". 75 % mindre motorslitage genom insugningsljuddämpare och "lugnad luft".

Pris: Supermax kr. 2.625:—

Max kr. 2.425:—

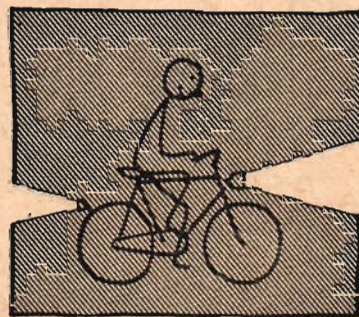
När Ni kör NSU kör Ni världsrekordmaskinen. (NSU har samtliga världsrekord för me i klasserna 50—1 000 cc.)

NSU är världens mest sålda mc.

Generalagent:

Bengt Berg & Co AB

Göteborg: Backavägen — Friggag. 25
Stockholm: Malmgårdsvägen 28



Fullt ljus redan vid låg fart (6—7 km)

och bra ljus även när Ni leder cykeln. Ni syns därför bättre och åker säkrare
med

BRAGE

snabbljus

Tillverkare

Verkstads AB BERNHARD HEDLUND Hedemora

EN TFA-RITNING

**gör drömmen
till verklighet**



3. TFA:s miniatyrmotor nr 1, 7,6 cc (5 blad). 8:50.
8. En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
10. TFA:s amatörsvärv. Skala 1:2. 5:50.
12. Den idealiska kopieringsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. 4-cyl. ängmaskin. Skala 1:2. 2:15.
14. Ängpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
15. Hill Standard Cykelbil. Den Svedbergska mästerskapsvagnen. 8:55.
16. Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
21. Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TFA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. 11:—.
25. TFA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
26. M-loket — Rustan Langes mj-bygge, skala 0 och H0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.
27. PELTON-TURBIN som amatörbygge. Dim. höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala. 2:75.*
29. GODSTÄGSLÖK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1'D*1. 2:50.
30. Fjäril. 16 m² segelbåt av Jac. M. Iversen. Ritningsatts inkl. licens. 30:—.
31. Prärieskonare för nybörjare (lövsägningsarbete). 2:75.*
32. Prärieskonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
34. Charabang. 2:75.
35. Droska med sufflett. 2:75.*
36. Militärlastbil. 2:75.*
37. BEE-STING. Dubbeldäcket flygplan för linkontroll. 2:75.*
38. Kombinationsmöbel. 3 blad, arbetsbeskrivning. 3:80.

39. BUSTER — avancerad, lättflugen stuntmodell i full skala med arbetsbeskrivning. 2:75.

40. Tefat som linkontrollmodell. 4:75.*

42. Sjögående aeromobil. 3 blad. 4:75.*

43. TFA:s Sommarbåt. Skala 1:5. 8:—.

44. 1956 Chevrolet "Corvette". Modeli m. plastkaross. 6:—.

Med * märkta ritningar är i full skala.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.
Sänd mot postförskott + porto:

..... ex. Ritning nr

..... ex. Ritning nr

..... ex. Ritning nr

..... ex. Ritning nr

Namn

Bostad

Postadr.: TFA 16
Texta!

Det bekvämaste blir billigast!

Ni betalar i regel med glatt hjärta stora pengar för att göra det bekvämare för Er. — Varför då inte prenumerera på TFA, när Ni därigenom tjänar en slant på att göra det bekvämare för Er?

Klipp ut i kanten.

Jag prenumererar på TEKNIK för ALLA att sändas mot postförskott

Helår 22:50 Halvår 11:75

(Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)

Jag sätter kryss i rutan för önskat alternativ.

Fr. o. m. den 1957

Namn

Bostad

Postadr.

TFA 16-57. VAR GOD TEXTA!

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

* Frankeras
e.l. TFA
betalar
portot

TEKNIK för ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3

Prenumerera NU

på tidningen för moderna människor, tidningen för den moderna familjen!

Fyll i och klipp ur kupongen och ta de steg som behövs för att posta papperet! Genom att prenumerera får Ni vartenda nummer av TFA fritt hemburet till Er dörr.

Prenumerera på

TEKNIK
FÖR ALLA

ÄRD TRAFIK-MARKERINGARNA

FATTIG SPÄTT

FÖR

GOMMA

KAN MAN GE SMÅLL MED

BLIR YAG EFTER REGN

BUNDIT - FAST

I ANLEDNING AV TESTAMENTE

KARTOR

DÅLIG LUKT

SPRIDA TEON

AVSKED

AVSKED

DÅ HUVUD OCH I FICKA

ÖVER VATTEN

SÄTTER I GÅNG

HÖR IHOP MED SKICKLIGHETEN

BE OM TYSTNAD

I BJÖRK OCH VÄREN

HÅLLA RIKTNINGEN

BÖR BILFÖRARE UNDVIKA

BEHÖVER

UTFÖR

TYCKA

GOTT FÖRSTÅND I TEAFIKEN

HUSDJUR

FRUSEN

TIPS

SJUNKA

FLYG-BOLAG

FÄSTER SJÄLV

TVÄR

FRUSEN

SPEL

PLATS FÖR HÖ

DELAR AV VÄRT KÖNUN.VAS.

SMIDIG

PÅ ÄNGEN

ATT SE MED

SAHMAN-SLUTNING

TRÄAD

FLIT

PUTS

RUNT TAVLA

DEL AV DYGN

STÄDAS BORT

SKÄNKA

SKÖTER UTRIKES AFFÄRER

LUGN OCH ..

BEGRÄNSA

HÄRLIG ÅRSTID

SLÅ PA

VINGIG

TfA:s TRAFIKMANING
 Kör med öst och andras i behåll !!

TfA-KRYSS 16

1:a pris 50 kr, dessutom två priser på 25 kr. Insänd hela sidan ifyllt eller också en avskrift tillsammans med vidstående tävlingskupong till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet TfA-Kryss 16. Lösningarna ska vara TfA !!! handa senast den 23 aug. Fyll också i på kupongen här bredvid den mening som bildas i de röda rutorna.

Tävlingskupong. TfA-Kryss 16

Namn

Bostad

Postadress

Meningen lyder

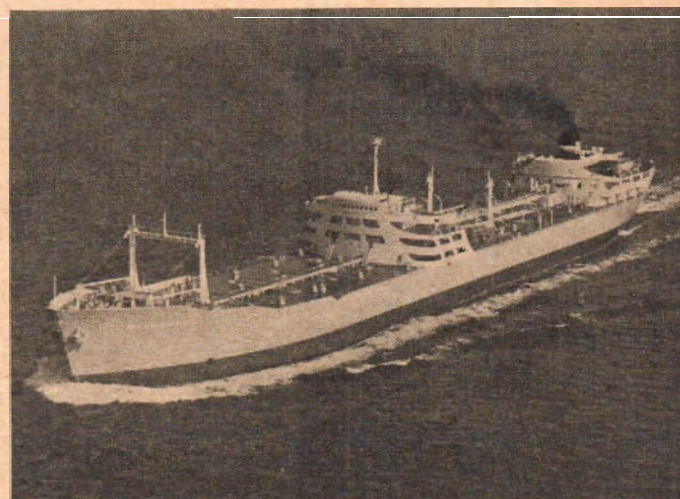
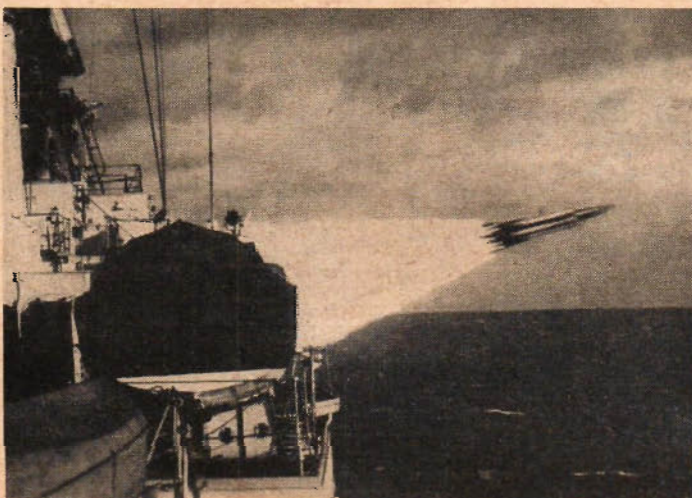
DJUNGEL- PATRULLEN

AV LYMAN YOUNG-
OCH
TOM MASSEY



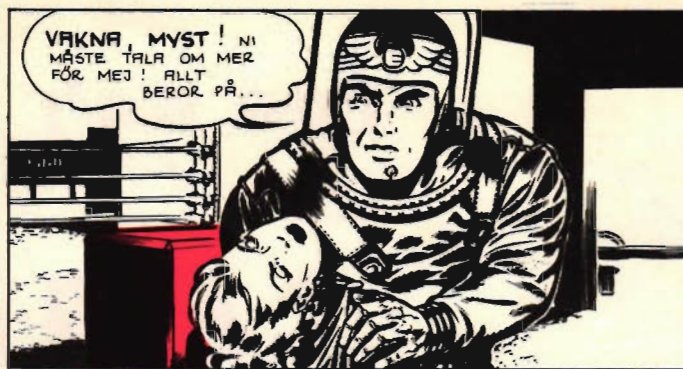
England garderar sig

"Seaslug" heter brittiska flottans första fjärrstyrda projektil som ska bekämpa fiendliga flygplan på stor höjd. Projektilen kan spåra upp och hinna ifatt vilket flygplan som helst av de typer, som finns i dag. Höjd och hastighet har ingen betydelse, säger brittiska amiralitetet. "Seaslug", som konstruerats för att avskjutas från fartyg, tillverkas av Armstrong Whitworth i Hawker Siddeley-gruppen och amiralitetet har redan under byggnad fyra kryssare, som ska förses med fjärrstyrda vapen av denna typ. Bilden nedtill visar hur projektilen avfyras från Girdle Ness, det fartyg brittiska flottan använder för sina många försök med fjärrstyrda projektiler.



Ett rekordbygge för skandinaviska varvsföretaganden är tankfartyget "World Splendour", som byggts av Kockum-koncernen. "World Splendour" har lastutrymmet indelat i 33 tankar, varav de flesta är försedda med värmeväxlare för uppvärmning av tyngre oljor. Lastkapaciteten är 56 961 m³. Huvudmaskineriet utgöres av en Kockum-Laval ångturbinanläggning, som utvecklar 16 500 effektiva hästkrafter vid 103 propellervarv per minut. En nyhet är balansrotet av s. k. spaciallyp, som visat sig ge god styrning och tillsammans med fembladig propeller är fördelaktigare ur vibrations synpunkt än den konventionella typen. Prydlig representant för blågult skeppsbyggeri

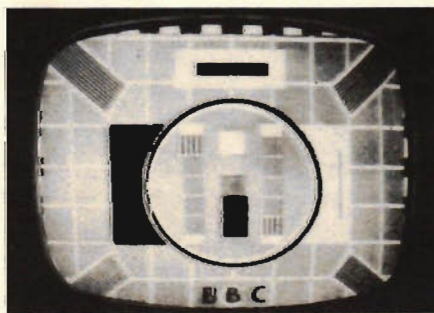
BUCK ROGERS



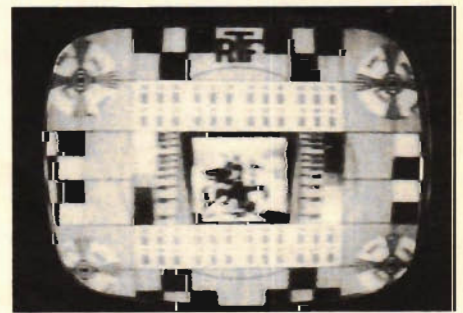
Varifrån kommer TV-sändningen?



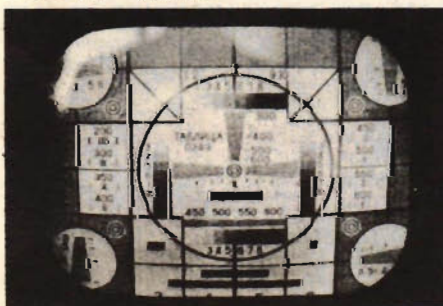
Italien Testbild från Radiotelevisione Italiana.



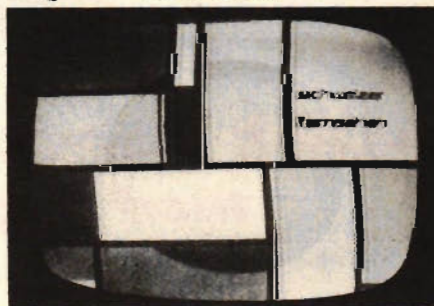
England Testbild från BBC, London. 405 linjers system.



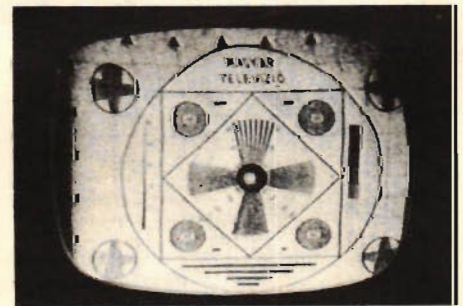
Frankrike Testbild från RTF. 819 linjers system.



Sovjet Rysk testbild utan stationsnamn.



Schweiz "Schweizer Fernsehen", ny testbild.

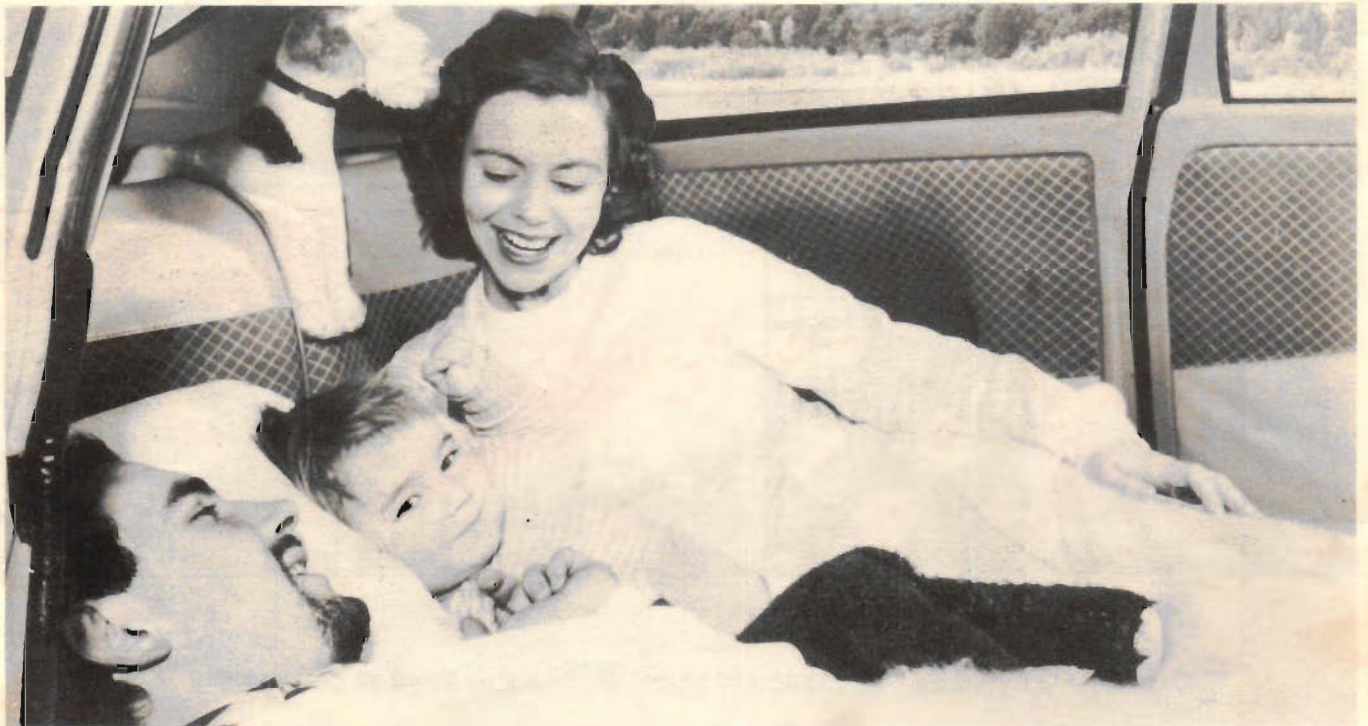


Ungern Ungerska testbilder har nyligen uppfångats i Sverige.



res och sov i **SAAB**

Se världen med snabba, säkra,
ekonomiska Saab – och
spar hotellpengar varje natt!



Med säkerhetskaross, flygstålsprofiler i vindrutestolparna, förstärkt framsparti, framhjulsdraft, explosionssäkra däck och klassens kraftigaste karossplåt . . .

Med bensinsnål, oöm, rekordettrig, 3-cylindrig 2-taktsmotor . . .
Med sin goda acceleration, sin stora snabbhet, sina utomordentligt effektiva bromsar och sina fantastiska rally-på-rally-vinnande köregenskaper . . .

Med sin bekväma körställning, sina härliga skungummi-dynor, sin praktiska bäddbarhet, sitt rymliga bagagerum . . .

Med allt detta och mycket därtill söker SAAB sin like som semester- och långfärdsbil.

Kommer Ni ibåg Mrs. Ruiz, som med make och två vänner "gjorde" Spanien för 175 kronor per person i en Saab-92? Nu har hon gjort om resan med make och barn i en 93:a och är mer Saab-sinnad än någonsin. Gott om plats för hela den lilla familjen och hela det stora bagaget.



**svensk lång- och kortfärdsbil
med flygkvalitet** 

Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet