



TEKNIK

FÖR ALLA



BJÖRKLUND

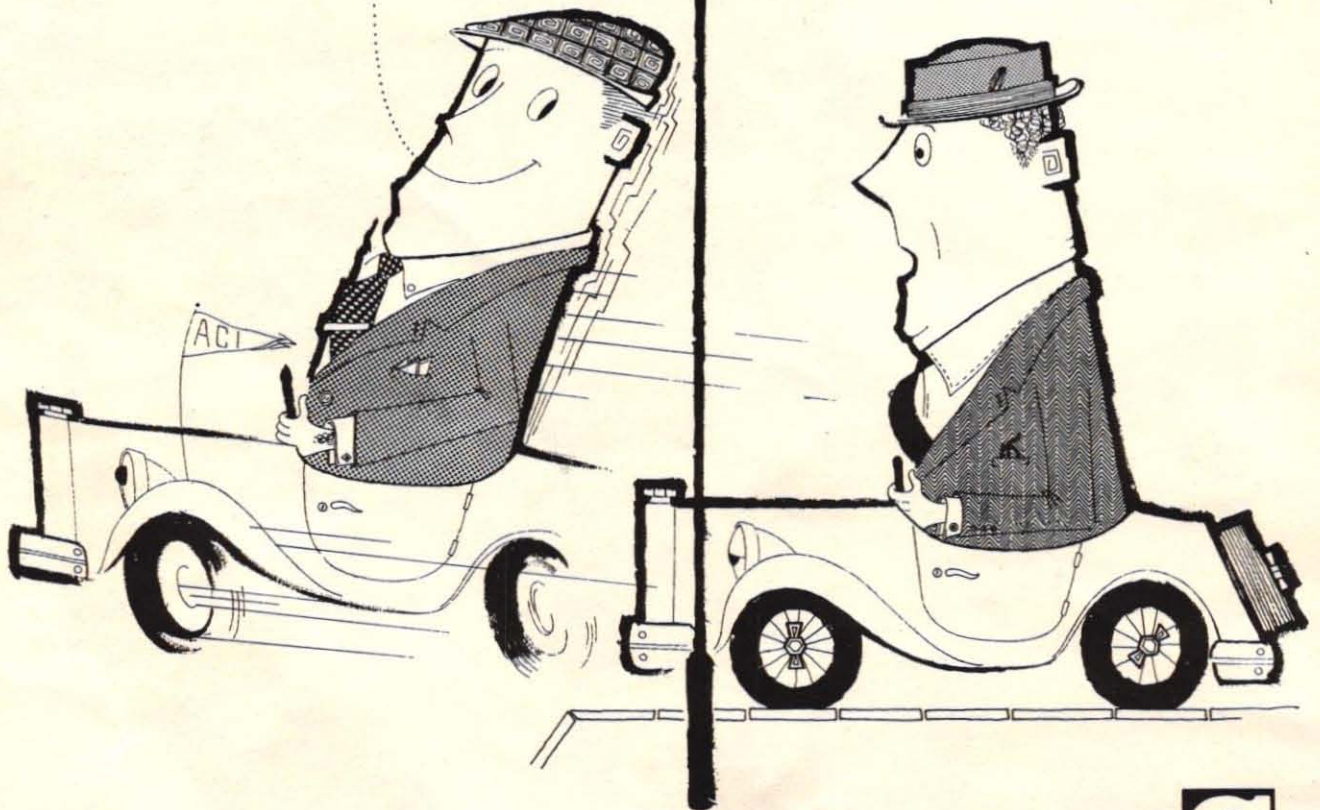
Nr
13
26 juni—10 juli
1959

FRAMTIDENS HUSVAGN

Vad ger trimningen? • Ägarna om Lloyd 600
Lyssna med jätteöra • Nya Retinette testas
Zündapp-moped i test • Bygg fotostativ!

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)

Det händer nånting när jag trycker på gasen



— jag kör på SHELL med **A.C.I.**

(sv. pat. nr 135366)

Jag stod i ytterfil vid ett stoppljus och kastade en blick på bilen som stod bredvid: samma märke som min, samma årsmodell också, välskött bil — riktigt snygg. Men — han kom långt efter när det slog om till grönt... Och ändå är jag inte alls någon "rivstartare". Jag visste skälet: *min* bil går på Shell med A.C.I. — och det gjorde tydligen inte hans! Dom här bilarna måste ha bränsle med högt oktantal därför att motorn är högkomprimerad — men det räcker inte med *enbart* högoktan! Högkomprimerade motorer är spe-

ciellt känsliga för effektförluster genom glödtändning och tändstiftskrångel. Det enda som förhindrar glödtändning och tändstiftskrångel är A.C.I. — tändningskontrolltillsatsen som finns *bara* i Shell-bensin! Sedan jag gick över till Shell med A.C.I. känner jag hur vagnen svarar på allra minsta lilla tryck på gasen.

All bensin utnyttjas till att *driva* bilen — inte en droppe av bränslet "rinner bort" i effektförlust. Det är därför som jag kör min bil på Shell med A.C.I.



Bilar går bättre på Shell

Tävla med Shell i sommar

"Shells Resedagbok" heter en trevlig tävling för alla motorister med tusentals kronor i pris. Tävlingen pågår från 1 juni till 31 augusti. Shells Resedagbok finns på närmaste Shell-station!

Aktuellt just nu

Livräddare att vinna 3
 Husvagnen kan förnyas 4
 Semester per lastbil 5
 Tekniken får uniform 6
 Europarekord till sjöss 8

Motor

Bil mot stjärnlöpare 11
 Ägarna om Lloyd Alexander 12
 Mopedtesten: Zündapp Combinette .. 15
 Nya tips för "krut" i motorn 20
 Han trimmar tvåtaktare 21
 Bilveteraner går på Tivoli 25
 Aktuellt i motor 38

Hobby och modellsport

Hobbynytt i bild 14
 I skala på Skarpnäck 16
 Lyssna med "Jätteöra" 22
 Signaler med solkatt 23
 Vi bygger en mj-vagn 24
 Skär ost på nytt sätt 25
 Vem har vilket nummer? 28
 Taifun Hobby RS testas 37

Radio och TV

TFAE 26
 QSL-kort från när och fjärran 27
 Fråga oss om DX-ing 33

Tekniskt nytt

"Skog" på Tekniska Museet 19
 Silver mot bakterier 23
 Fråga oss om patent 34
 Teknisk pressrevy 35
 Teknisk rundhorisont 43

Flyg

Flygande tefat från England 28
 Från flygfronten 36
 För farlig fart 39

Foto

Kameratesten: Kodak Retinette 10
 Stoppa stativet i fickan 18

Pengar att hämta

Bästa småtipset 17
 TFA-krysset 40
 Plats för uppfinningar 41

Serier

Motorsportens fullblod: Porsche RSK 17
 Brevlådan 32
 Lesley Share och Buck Rogers 42

I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 10 juli blir naturligtvis säkerhetsbältesutlottningen det stora slagnumret (se överst t. h. på denna sida!) Men även i övrigt kommer numret att ge finfin sommarläsning.

■ VAD SÄGER ÄGARNA om minstingen i Fiat-familjen? Fem ägare berättar om sina erfarenheter i nästa nummer. Vidare redovisas för en provkörning med nya Lloyd Alexander TS.

■ EN INTRESSANT KAMERATYP — spegelreflexkameran för format 4x4 — håller på att introduceras. Våra fototestare har tittat närmare på Yashica 4x4 och redovisar för- och nackdelar.

Livräddare att vinna

■ För två år sedan, när säkerhetsbältet ännu kunde sägas ha trögt före i portgången, svarade *Teknik för Alla* för ett mycket uppmärksammat initiativ, som vi kallade "1000 säkerhetsbälten gratis". Vi publicerade 1000 bilnummer, och var och en, som kunde styrka sig vara ägare till en bil med ett i tidningen publicerat nummer fick ett säkerhetsbälte levererat gratis och fraktfritt.

I dag har säkerhetsbältet accepterats av glädjande många bilister som ett nödvändigt tillbehör för tryggare färd. Men ännu återstår det mycket att göra, innan vi når målet — säkerhetsbälten i varje bil.

I förhoppningen om att ännu en gång kunna ge utvecklingen en liten men dock välgörande knuff framåt, har ledningen för *Teknik för Alla* beslutat att i sommar upprepa initiativet från 1957, men denna gång i ännu större skala.

Liksom tidigare kommer *Teknik för Alla* att i samråd med AB *Bröderna Ottosson & Co, Klippan*, erbjuda sammanlagt 1 000 svenska bilister ett säkerhetsbälte typ *Vattenfall* gratis och fraktfritt. Men i år blir chanserna dubbelt så stora. I samarbete med *Teknik för Alla* och bältesleverantören kommer nämligen ett antal dagstidningar i olika delar av landet att under samma tid utlotta säkerhetsbälten på liknande sätt. Respektive tidning begränsar sig då till länsnummer, som är aktuella inom spridningsområdet.

Inom praktiskt taget varje län kommer på så sätt bilägarna att ha dubbel chans att komma med i utlottningen.

Dessutom kommer såväl *Teknik för Alla* som de samarbetande tidningarna att efterlysa nya medlemmar till sammanslutningen "Bältespännarna". Sitt namn fick klubben vid en omröstning i tidningen *Kvällsposten* i fjol, och medlemmarna har samtliga sitt säkerhetsbälte att tacka för att de lever. Var och en, som varit med om en olycka, där säkerhetsbältet kan anses ha räddat hans eller hennes liv inbjudes att bli medlem i Bältespännarna och får dessutom ett nytt säkerhetsbälte gratis mot insändande av det bälte, som använts vid olyckan.



Säkerhetsbältet räddar liv. Den som inte bär säkerhetsbälte eller -sele löper stor risk att även vid en krock i relativt låg fart kastas mot vindruta, instrumentpanel eller ratt. Svåra skador i huvudet eller bröstkorgen brukar bli följden.

I nästa nummer sätter vi i gång, och sedan kommer 250 svenska bilnummer att publiceras i *Teknik för Alla* t. o. m. nr 17. Sommarnumren kan alltså bli i verklig mening givande för en stor del av läsekretsen. Hittar ni ert bilnummer i någon av tidningarna, så behöver ni bara fylla i en kupong i samma tidning och sända in den till oss, så sköter vi resten. Skulle ni i så fall vilja göra allvar av föresatsen att skaffa mer än ett bälte, så kan leveransen av det extra bältet ordnas samtidigt. I så fall betalar ni alltså för ett bälte, när ni på posten hämtar ut två.

Med den här kampanjen vill *Teknik för Alla* och de samarbetande tidningarna på ett slagkraftigt sätt få säkerhetsbältet i centrum. Alla kan inte vinna ett bälte, men vi hoppas att den propaganda, som nu sätts i gång, skall få en och annan tveksam att i så fall offra den lilla summa, som behövs för att köpa ett. ■ ■

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG

Fackredaktör: STIG SANDELIN



NUMMER 13

26 juni—10 juli

ARGANG 20

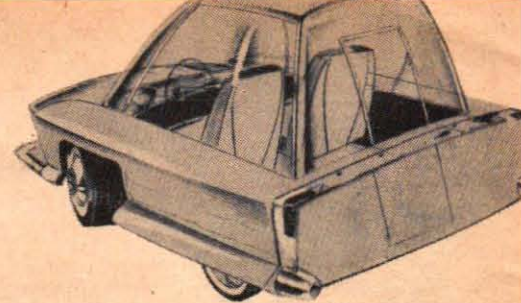
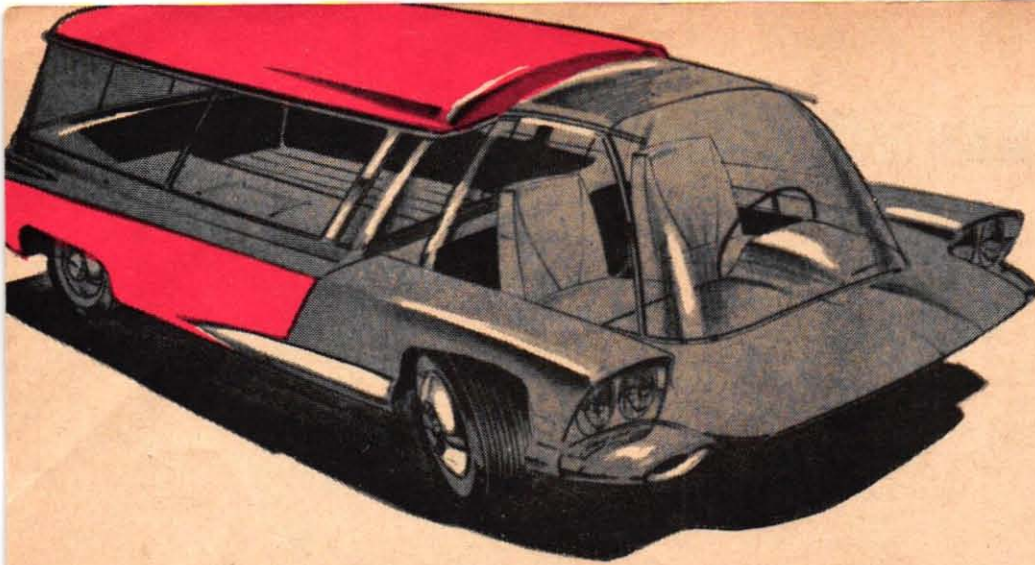
OMSLAGSBILDEN

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 Tor Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 11 60 79, 10 11 99. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22,50, halvår 11,75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjödes.

visar en teknad vision av den idealiska husvagnen. Teckningen anknyter till ett bildreportage på sidorna 4-5, där ett amerikanskt och ett svenskt förslag till en ny tids semesterfordon presenteras vid sidan av det senaste inom bilcamping. (Omslagsteckningen: STIG BJÖRKLUND.)



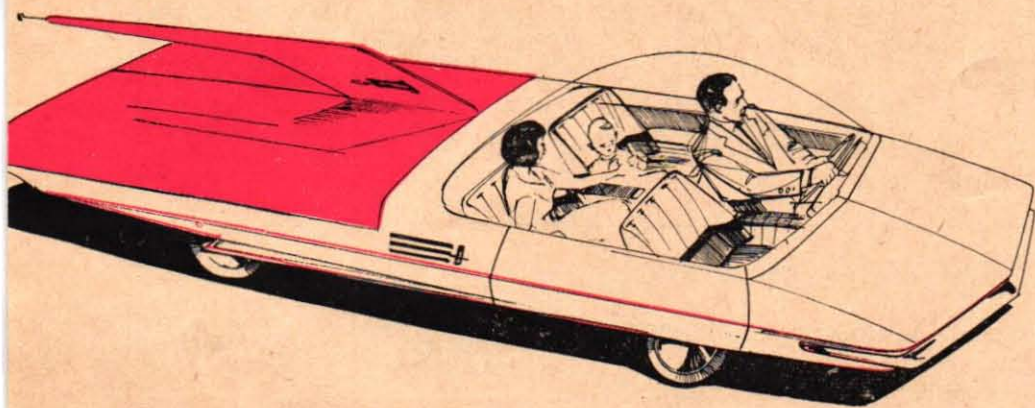
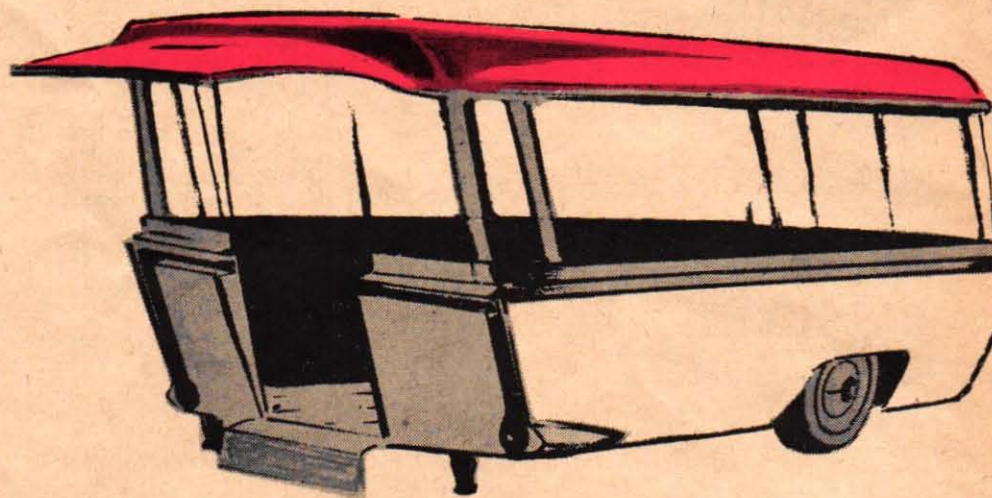


Ingen vacker bil, kanske, men så är det också bara främre halvan av den s. k. Autrailern. Förslagsställaren har länt sig vagnen framhjulsdreven, och de två bakre hjulen skulle kunna fällas upp, när "campingdelen" nedan, kopplas till.

I komplett skick skulle autrailern som synes av bilden t. v. kunna bli en kompakt och rymlig långfärdsvagn, inte mycket större än en stationsvagn och fri från den bogserande husvagnens olägenheter, t. ex. vad beträffar hastighetsbestämmelser.

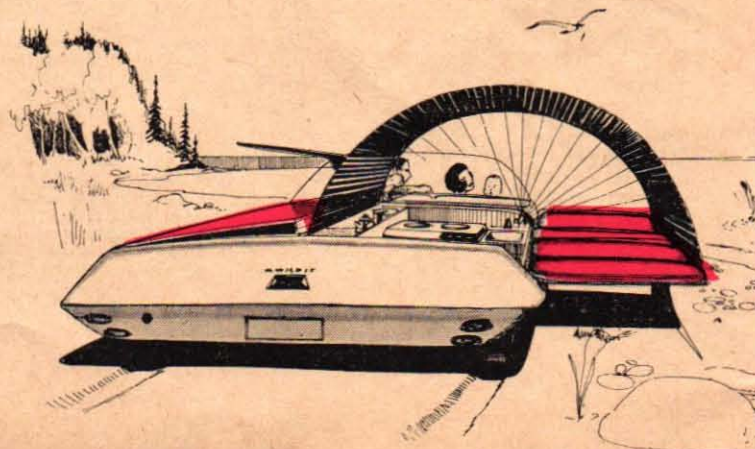
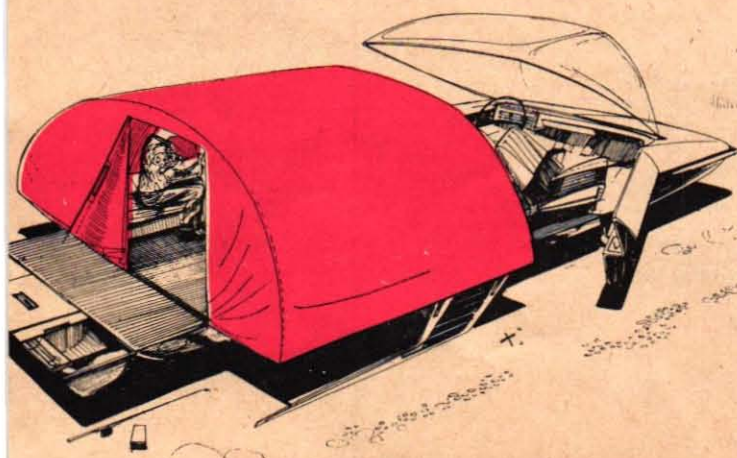
Husvagnen kan förnyas!

Enligt vilka linjer skulle man kunna förnya husvagnen? På den här sidan presenterar vi ett par förslag till husvagnen, som är ett med dragbilen, alltså en helt ny biltyp eller om man vill kalla det så, en vidareutveckling av stationsvagnen. Den amerikanske formgivaren Jon W. Hauser, välkänd för Teknik för Allas läsare, skisserar Autrailern och den unge svenske tecknaren Bo Ericsson fantiserar om "Combit", bilen som vecklar ut sitt inandöme till en improviserad siesta ombord när så behagas.



Från "påhängshus" till allt i ett

Bo Ericsson, Abyn, Brännfors, vilkens eleganta segerteckningar i Teknik för Allas bilformgivartävling i fjol väckte smickrande intresse även i USA, fantiserar om en helt ny biltyp som semesterbilen, t. v. I båda lösningarna han skisserat nedan har den delade "bagageluckan" fällts ut. Dubbelfenan tjänstgör som stöd och bakkdelen blir förvaringsutrymme.



Bilåldern har sina paradoxer. Vi höjer vår standard, vi reser på semester i egen bil — men vi tänker ut alla möjliga utvägar för att slippa ta in på hotell. Husvagnen är en av utvägarna, älskad av en del, föraktad eller fruktad av andra, som fasar för tanken att köra bogserbil på semestervägarna. Båda kategorierna drömmer nog då och då om den perfekta husvagnen, antingen den nu skulle se ut som exemplen här till vänster eller mera likna våra svenskskrivade fantasier längst ned på samma sida.

Drömmarna om den kompakta, självdrivande husvagnen ligger emellertid inte bara i det blå. För ungefär fyra år sedan lanserades i Californien några experimentsatser för mindre lastbilar, och nyheten blev så gott som omedelbart föremål för smickrande uppmärksamhet från hela Amerika. Nu är femtiotalet tillverkare med i den vilda kampen om kundernas bevägenhet.

Från början var det lastbilsägarna som upptäckte fördelen med att ha ett hus på flaket, nu köper folk tillsatsen först och lastbilen för att ha någonting att frakta den på.

4 000—5 000 kr, omräknat i svensk valuta, kostar en komplett lastbilstillsats, men då har man också ett rejält hem på hjul, med kylskåp, gasolkök med flera lågor, diskbänk, förvaringsutrymmen och naturligtvis sängplatser åt hela familjen.

Det senaste i utrustningsväg är intern telefonanläggning med högtalare i både förarhytt och husvagnsutrymme.

Vill man spara in en tusenlapp och är normalt händig, kan man skaffa hela huset i byggsats. Ram av stålrör, väggar, tak, golv, allt kommer klart för montering, och när skalet vuxit fram, plockar man in kylskåpet, vattenbehållaren och allt det andra, som finns med i byggsatsens utrustningsavdelning. Man behöver inte mycket mer än en skruvmejsel för att klara jobbet.

Kan utvecklingen i Amerika ge några tips för bilcampingens framtid här i Sverige? Både ja och nej. Den lätta lastbilens spridning är för liten för att kunna stimulera till serieritade påbyggnader och kan alltså räknas bort i sammanhanget.

Det enda fält, där en liknande vitamininjektion skulle ha en chans att få önskad effekt, vore skåpvagnsområdet. Visserligen har den campingutrustade VW-bussen här i landet knappast blivit mer än ett intressant utställningsföremål, men det kan också helt enkelt bero på att den färdiga förpackningen är för dyr för oss. Det rullar emellertid tillräckligt många gardinförsedda skåpvagnar och småbussar omkring på vägarna så här års för att man i varje fall skall våga tala om ett spirande publikunderlag. Vad som fattas är nog i första hand billig specialutrustning i portioner — eller varför inte byggsatser för den som vill snickra själv?

"Småbusscamping" skulle med litet hjälp kunna bli ett slagkraftigt alternativ till husvagnsbogsering eller bilcamping med tält. Utgången av den "striden", ja den beror sedan på om tillräckligt många bilköpare verkligen vågar se bort från den yttre elegansen och välja den biltyp, som krasst räknat skulle motsvara familjens behov. ■ ■



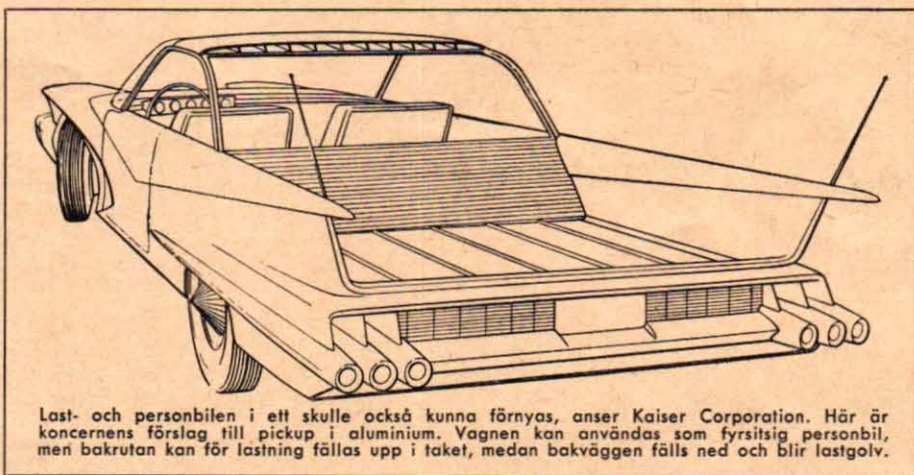
Campinghytten av glasfiberplast innebär ett både snyggt och praktiskt komplement för vildmarksliv med relativt god komfort. Här har hytten kompletterats med ett "förmak". Från 2 000 kr till 2 500 kr betalar amerikanen för den här typen av husvagnstillsats, beroende på vilka kraven är på utrustningen.

Semester per lastbil

Medan vi i Sverige inte riktigt vet på vilket ben vi skall stå i valet mellan bogserad husvagn och tält eller motell, har Amerika tydligt definitivt gjort sitt val. Där har husvagnen blivit så stor, att den håller på att bli bofast, medan friluftsfolket i allt större utsträckning ger sig ut i vildmarken med lastbilen som "snigel" och speciella lastbilstillsatser som dess hus. Varken kylskåp eller varmvattenberedare behöver man sakna på långresan och några bogseringsproblem finns naturligtvis inte, eftersom husdelen är ett med vagnsdelen.



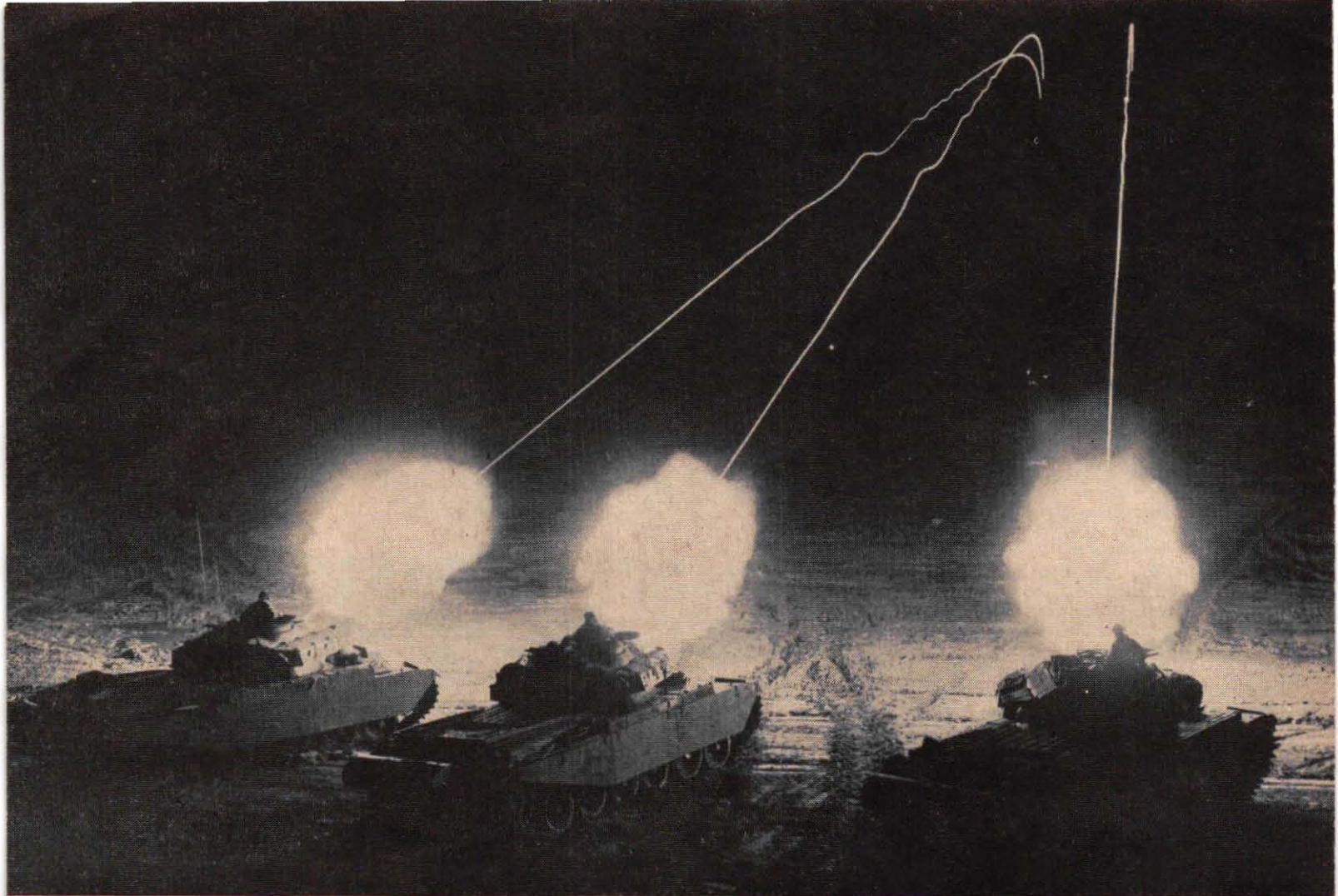
En omtyckt finesse för stationsvagnen är det utdragbara "miniatyrköket". Gaskök för matlagningen, kokkäril, bestick, allt finns på sin plats. Lådorna rymmer dessutom en hel del av den proviant man behöver ta med sig på bilutflykten.



Last- och personbilen i ett skulle också kunna förnyas, anser Kaiser Corporation. Här är koncernens förslag till pickup i aluminium. Vagnen kan användas som fyrsitsig personbil, men bakrutan kan för lastning fällas upp i taket, medan bakväggen fälls ned och blir lastgolv.

"Lastbilscamping" har blivit en faktor att räkna med i USA, och nedan visas några varianter i olika storlekar av den typ som blivit nära nog allena rådande. Vikten håller sig kring 500 kg och priserna varierar mellan 4 000 och 5 000 kronor. Typen finns också i byggsats från omkring 2 000 kronor.





TEKNIKEN FÅR UNIFORM



Många av Teknik för Allas läsare är i den åldern att de snart får ta på sig kronans grå uniform för närmare ett års militärtjänst. Då vår armé under senare år avsevärt moderniserats inleder vi här en artikelserie om tekniken i försvarets tjänst. Först tar vi en titt på de tekniska truppslagen och i kommande nr berättas bl. a. om hur armén under rekryten kan utnyttja tekniska ungdomar enligt slagordet "Rätt man på rätt plats".

■ KAPTEN BO ERIKSSON, som sammanställt Teknik för Allas artikelserie om den moderna tekniken inom svenska armén, är teknisk stabsofficer och för närvarande placerad som chef för markrobotsektionen vid armétygförvaltningens robotkontor. Den 37-åriga Eriksson, som f. ö. är son till "radiomajoren" numera översten Arvid Eriksson, blev fänrik 1944 vid A 7 i Visby. Åren 1949—51 genomgick han artilleri- och ingenjörshögskolan och var under perioden 1953—58 chef för vapen-

och ammunitionsdetaljen vid arméstaben. Vid sidan av sina militära meriter har han hunnit dokumentera sig som en utmärkt allroundidrottsman med fäktning som främsta gren. Vid sidan av OS- och VM-meriter har han där bl. a. tagit ett militärt europamästerskap och sju SM i florett. Vid sidan av sitt medarbetarskap i Teknik för Alla kommer kapten Eriksson att i "Brevlådan" kostnadsfritt besvara våra läsares frågor gällande arméproblem av både teknisk och personell karaktär.

Ett stormaktsangrepp mot vårt land görs inte utan avsikt. Vare sig angreppet kommer från sjön, från luften eller över landgränsen, vill fienden av någon anledning ta Sverige. Och för att kunna göra detta, måste han i något skede och på något sätt transportera hit folk. Och att det i ett sådant läge inte finns något bättre att mota honom med än med en stark armé, är det väl ingen som betvivlar.

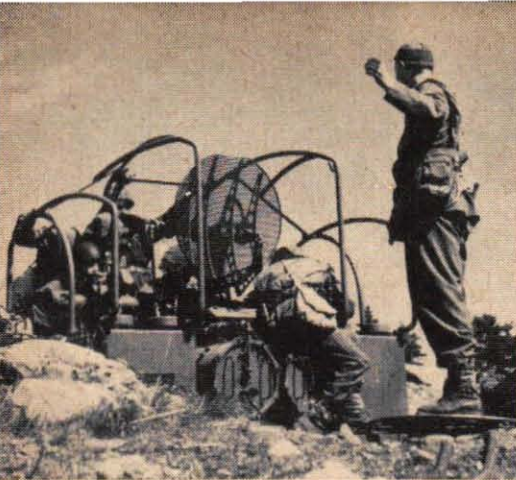
Vi vet alltså att, om vi blir anfallna, så kommer vi att någon gång få slåss mot en stormaktsarmé i en strid, som bortsett från detaljerna i många avseenden knappast skiljer sig från striderna under och efter sista världskriget.

Det är *tekniken* som åstadkommit de detaljförändringarna i krigföringen. Förstörelsevapnens ökade verkan — närmast då atomammunitionen — har inneburit att man måste ha större luckor och avstånd mellan förbanden, för att skadorna skall bli så små som möjligt. Striden måste föras rörligt och över stora ytor, t. ex. genom kraftiga slag med snabbt samlade truppstyrkor. Detta har blivit möjligt genom transportmedlens och signalmedlens snabba utveckling.

De klassiska omfattningarna, dvs. kringgångsrörelserna, utfördes i sidled men görs numera ofta även i vertikalled med hjälp av helikoptrar och vanliga

flygplan. Materielen för att se även i det svartaste mörker har utvecklats kraftigt, genom att radar- och infrarödtekniken utnyttjats i allt högre grad. Vidare har bl. a. vapnens ökade skottvidder gjort att man kan nå fler fientliga mål än tidigare.

Principen i vår armé har varit och kommer att vara den att inte nyanskaffa mer komplicerad materiel än som är "oundgängligen nödvändigt". Det blir ofta fråga om en avvägning mellan kvantitet och kvalitet, alltså mellan utrustningens prestanda och antalet utrustningar. En sådan avvägning kunde förr i världen någorlunda riktigt göras på intuition.



Det moderna luftvärnet är utrustat med central-sikte för eldledningsradarn. Siktet följer målet och levererar omgående värden till luftvärns-pjäserna via ett mycket sinnrikt räkneinstrument.

◀ Tre Centurion-stridsvagnar i mörkerskjutning med spårlyus. Genom gyrostabilisering kan vagnen, som väger 51 ton, skjuta under gång. "81:an" har fyra mans besättning och en motor på 650 hk.



Samarbetet mellan civila forskare och arméns personal har allt mer kommit i förgrunden — speciellt när det gäller erfarenheter avseende utbildning, atomskydd och industriella projekt.

Människans intuition kan dock inte omfatta så många variabler, som är aktuella i ett modernt krig. Man måste tillgripa matematiken i allt högre grad för att få fram de underlag som behövs för en riktig avvägning. I samarbete mellan civila vetenskapsmän och militär expertis görs operativa analyser för att klarlägga hur man skall få största möjliga totala effekt för minsta möjliga kostnad, dvs. man söker stridsekoniskt optimum.

Sådana undersökningar i Sverige och utomlands har entydigt visat att en s. k. konventionell, ganska enkel utrustning fortfarande representerar god stridsekonomi i många fall — men inte i alla. För lång tid framåt kommer vanliga kanoner att behövas, därför att robotarna blir för dyra på kortare håll, lastbilar behövs för transporter, spadarerna för att gräva skyddsgröparna osv.

Men för långa skotthåll och mot snabba flygplan och ibland mot stridsvagnar behövs robotar, för vissa transporter och för spaning behövs också radar, television och infrarödmateriel med elektronisk, automatiskt verkande överföringsutrustning, databehandlingsmaskiner för att bearbeta spaningsresultat, indikatorer för att upptäcka radioaktiv strålning m. m.

En del av denna utrustning finns redan i vår armé, en del materiel håller för närvarande på att prövas och en del



Kulsprutan hör till veteranerna inom arméns beväpning och fyller ännu väl sin plats. Matas med band om 250 skott. F. n. pågår vid vissa förband försök med en lättare kulspruta av kulsprutegevärstyp.



Artilleriets senaste krontillskott är en 15,5 cm haubits av fransk konstruktion. Pjäsen väger nio ton, medger 360 graders svängning, har god framkomlighet och en maximiskottvidd av 18 km.



Den nya svenska 9 cm pansarvärns-pjäsen i ställning. Vapnet mäter 3 m, väger 200 kg och arbetar enligt bakblåsningsprincipen. Pjäsen slår igenom pansaret på alla förekommande stridsvagnar.

är ännu på ett förberedande stadium.

Vi har en modern armé i dag. Men vi måste hela tiden utveckla den för att inte vara omoderna i morgon. Och för att kunna göra det så behöver den svenska armén tekniskt folk i många instanser.

Av de truppslag som finns i armén har artilleriet, luftvärnet och ingenjörstrupperna sedan länge ansetts vara "tekniska" truppslag. Men numera är alla truppslag tekniska i högre grad än vad de tre nämnda var förr.

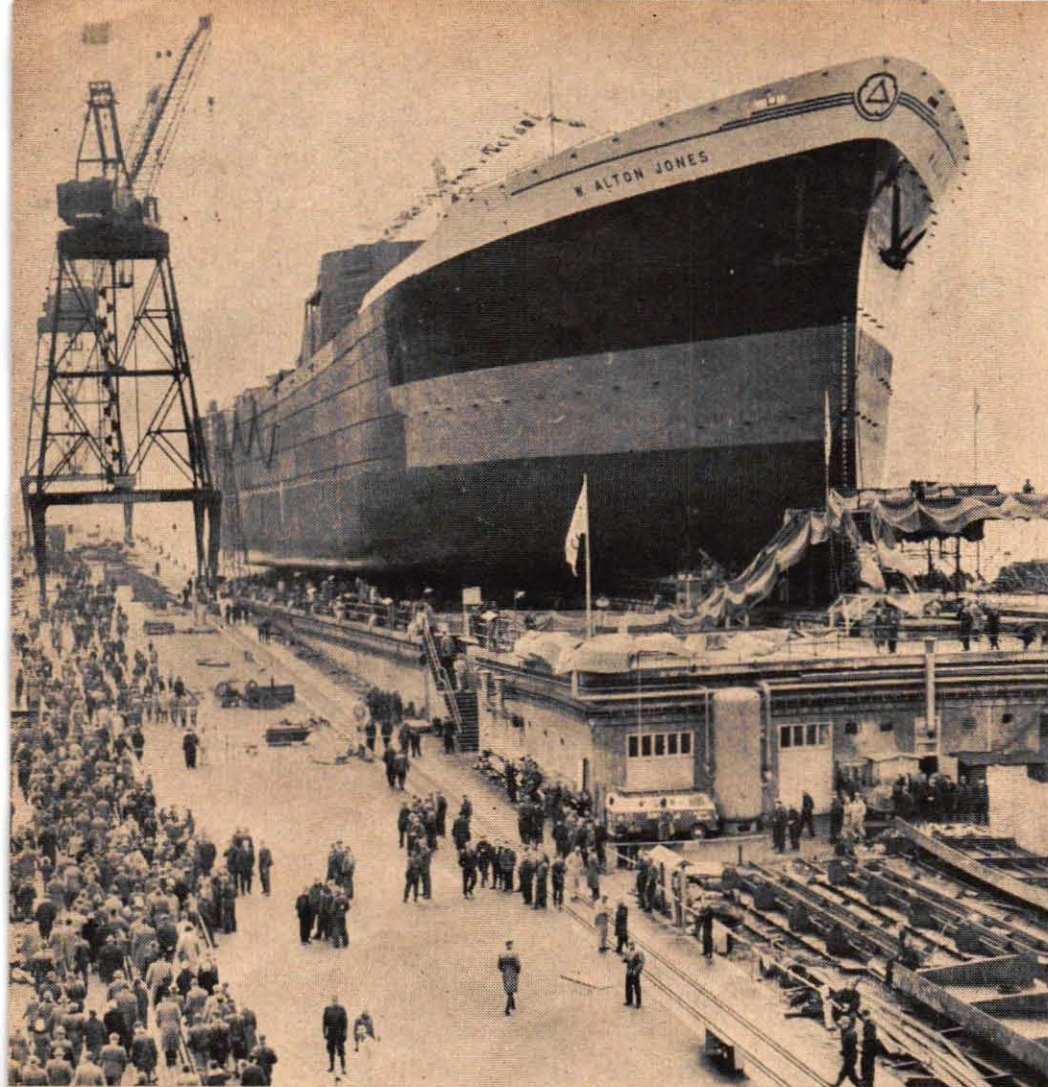
Vid infanteriet har t. ex. vapnen blivit mer komplicerade, granatkastarna arbetar som "miniatyrartilleri", pansarvärnskanonerna skjuter längre, pansarvärnsrobotar har tillkommit och antalet motorfordon av olika typer har ökat. Det samma gäller pansartrupperna som också fått mycket mer stridsvagnar av hög komplicitetsgrad (t. ex. gyrosikten och snart kanske mörkersikten).

Artilleriet har fått mer komplicerad materiel för sambandet och för att lägga elden på rätt plats, radar- och ljudmätarmateriel för att hitta fiendemålen och får troligen också snart robotar för att nå längre. Luftvärnet har tvingats öka automatiken för att hinna med att hitta målen (radar), räkna ut var någonstans man skall rikta för att träffa rätt (framförhållningen och centralinstrument) och för att hinna skjuta och

(Forts. på sid. 30).

Helikoptern har på sistone kommit att spela en allt viktigare roll inom armén. Nedan gäller det trafikledning under en manöver. I förgrunden ses en radiolänkantenn för långa radioförbindelser.





Supertankern W. Alton Jones är ett fartyg med högst imponerande mått. Bilden t. v. visar bjässen på Sörviksvarvets stapelbädd och ovan döper mrs Nettie Jones tankjätten efter sin make, som är styrelseordförande i Cities Service Company. T. h. glider supertankern ner i sitt rätta element.

Uddevallavarvet har slagit alla europeiska varvsrekord genom att bygga supertankern W. Alton Jones. Denna koloss på 68 000 ton kan transportera fantastiska mängder råolja från avlägsna hamnar. Teckningarna är av CLAES FEDER.

Europarekord till sjöss

■ Utanför Sörviksvarvet i Uddevalla ligger en fartygskoloss, som saknar sin like i svensk skeppsbyggnadshistoria. Det är den väldiga supertankern W. Alton Jones, som sjösattes i mars och nu börjar närma sig leveransstadiet.

Fartyget är med sin lastförmåga på 68 500 ton den största tanker som någonsin byggts i Europa. Längden är imponerande 251 m. Som en liten jämförelse kan sägas att gasklockan vid Värtan i Stockholm är 120 m hög, och W. Alton Jones är alltså mer än dubbelt så lång som denna gasklocka är hög. Lastad blir båtens displacement 89 000 ton, vilket innebär att W. Alton Jones enligt denna klassificering är det största fartyg som byggts i Europa, och detta även om man jämför tankern med sådana gi-

ganter som de engelska atlantfartygen Queen Elisabeth och Queen Mary.

Redare är Ships Inc., ett dotterbolag till det stora amerikanska oljebolaget Cities Service Company. Då detta rederi beställde tre supertankers hos Uddevallavarvet, måste man anlägga det nya Sörviksvarvet för att få tillräckligt stora stapelbäddar för att bygga bjässarna.

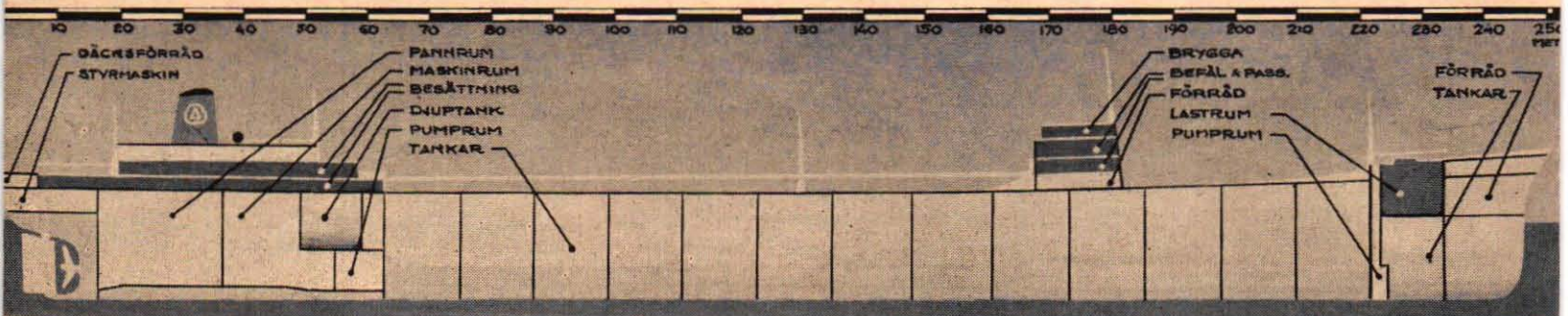
Inredningen och den tekniska utrustningen blir givetvis toppmodern. Hela fartyget blir luftkonditionerat och besättningen på 60 man inklusive befäl kommer att logera i enmanshytter. Vål tilltagna mässar kommer att finnas för både officerare och manskap.

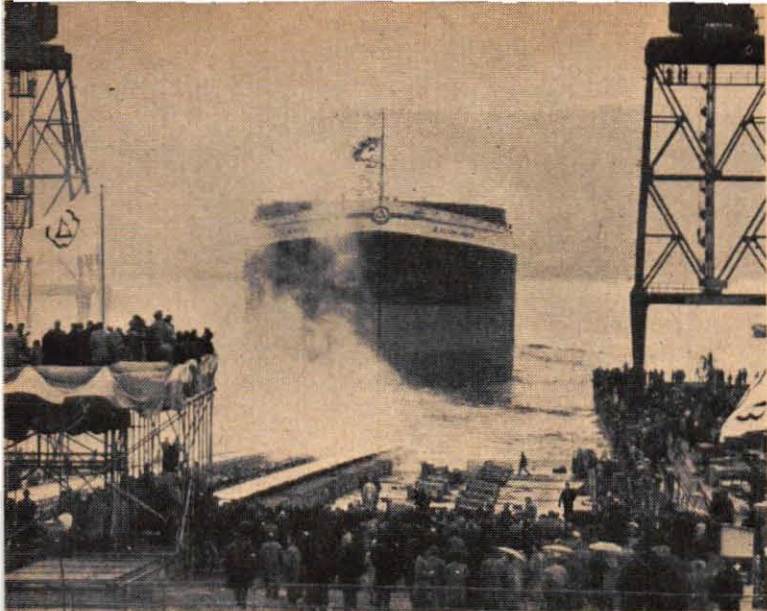
I den tekniska utrustningen ingår bl. a. radar, gyrokompass med automatstyrning, radiopejlingsanläggning, eko-

lodsanläggning och ett internt kommunikationssystem, som förbinder olika delar av fartyget med varandra.

Fartyget har turbinmaskiner, tillverkade av De Laval. Huvudmaskineriet ger en effekt av 22 000 ahk och farten har beräknats till 16 knop. Maskinrummet är som på tankfartyg i allmänhet placerat akterut, och fartygets lastkubik indelas i 30 tankar och 24 vingtankar.

Hela bygget har kostnadsberäknats till 65 miljoner kronor. Det är en imponerande summa, som dock får ses i proportion till tankerns lastförmåga. W. Alton Jones har fått sina gigantiska proportioner för att bli ett så ekonomiskt fartyg som möjligt med hänsyn till byggkostnader, driftkostnader och dockningsmöjligheter på olika håll.





Jättetankern i siffror

■ W. Alton Jones har en lastkapacitet på drygt 97 miljoner liter, vilket innebär att fartyget i en enda last kan ta tillräckligt med bensin för driften av 39 380 bilar under ett år. Denna beräkning har grundats på den genomsnittliga förbrukningen av bensin per bil och är i Förenta Staterna.

■ Om fartyget skulle lastas med brännolja i stället för bensin skulle lasten räcka till för att under ett år värma upp 16 900 egna hem av genomsnittlig storlek.

■ I en enda last kan supertankern transportera tillräckligt med dieselolja för att driva ett diesellok 16 000 000 km. Denna mängd dieselolja motsvarar vad 156 diesellok behöver i genomsnitt för sin årliga drift.

■ W. Alton Jones kan i en last ta så mycket råolja att den fyller 1 680 järnvägstankvagnar. Ett sådant tågsätt skulle bli 16 km långt.

■ Lastad med flygbensin kan tankbåten förse en DC-7:a med bränsle för 4 000 tur och retur resor mellan New York och Miami i USA. Detta motsvarar bränsleförbrukningen hos ett sådant plan under 11 år om det skulle göra en daglig tur fram och åter mellan de två städerna, som ligger på ett avstånd av 175 svenska mil.

■ En sådan last flygbensin ger också tillräckligt med bränsle för 310 jorden runt-flygningar efter nu gängse ruter.

■ Sveriges totala bensinförbrukning under ett år skulle kunna täckas med tre W. Alton Jones-laster.

■ Propellern är tillverkad i Holland och väger 33 000 kg och den har en diameter på 7,3 m. Propellern har fem blad.

■ Supertankerns plåtskrov väger närmare 20 000 ton. Fartyget är delvis nitat och antalet nitar är 94 000.

■ W. Alton Jones blir det nittonde tankfartyget i Cities Services flotta. Fartyget har konstruerats med tanke på att genomföra transport av råolja till avlägsna länder på effektivast möjliga sätt och till minsta kostnad.

■ Uddevällavarvet, som byggt jättetankern, har på tio år blivit ett av de fyra största skeppsvarven i Skandinavien. Det första fartyget levererades från varvet år 1948 och dess stadiga tillväxt belyses bäst av att varvet i fjol sjösatte över 200 000 ton d. w. och levererade över 185 000 ton d. w. Detta resultat förde fram varvet till Sveriges i storlek tredje skeppsvarv ifråga om sjösatt tonnage och fjärde ifråga om levererat tonnage.

■ Cities Service Company är ett av Förenta Staternas ledande oljebolag med tillgångar överstigande en miljard dollars. Bolaget, som grundades 1910, är ett kombinerat olje- och naturgasbolag. Dess verksamhet omfattar varje tänkbar fas inom petroleumindustrin från produktion av råolja till leverans av färdiga produkter.

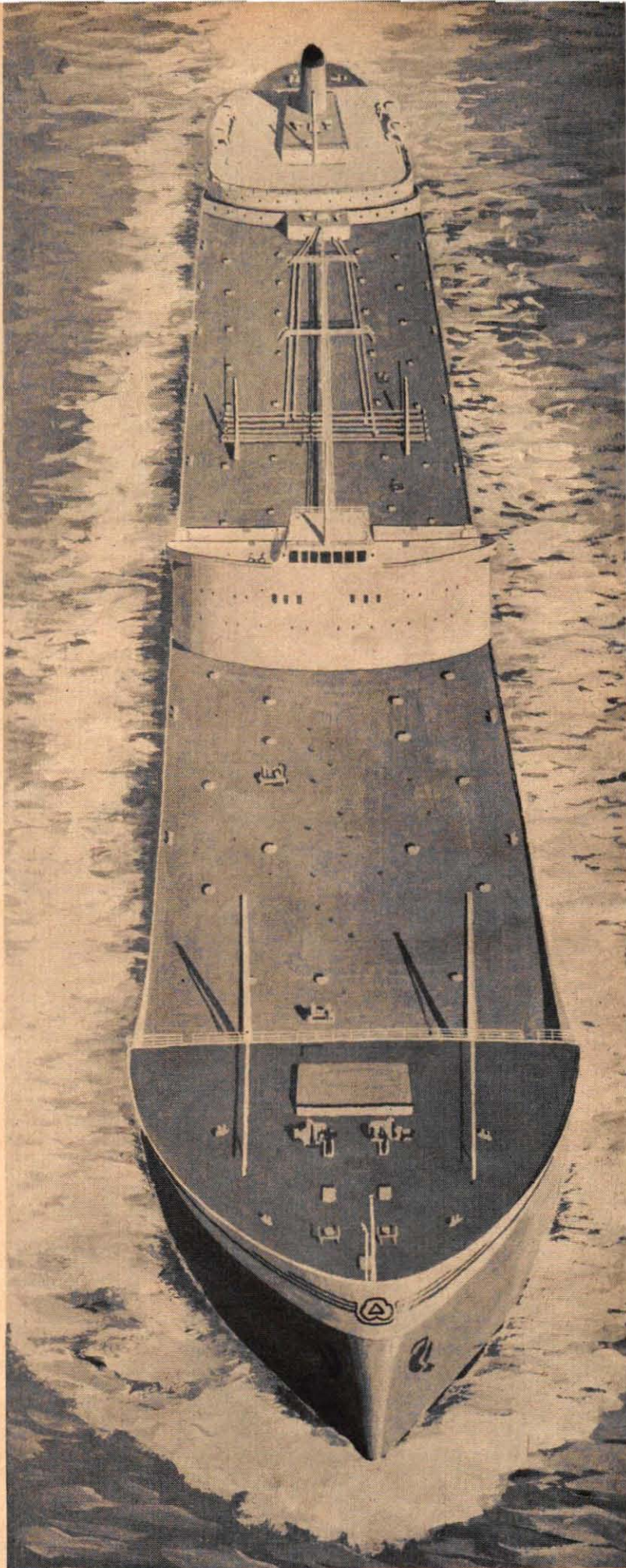
■ Jättetankern har fått sitt namn efter styrelseordföranden i Cities Service Company.

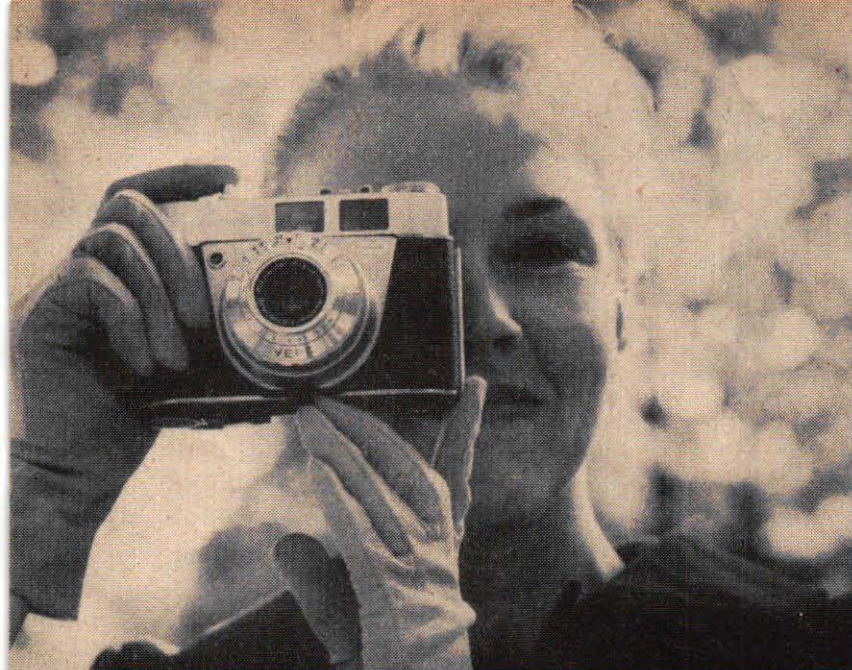
■ Fartyget kölsträcktes den 31 juli 1958, sjösattes den 7 mars 1959 och kommer att levereras någon gång i slutet av denna sommar.

■ Rodret är byggt i Norge och väger 47 800 kg. Dimensionerna är 5,3x9 m.

■ Fartygsexperten R. C. Morell, som ritat fartyget, har lagt ned särskild omsorg på utformningen av förpartiet, och man räknar med att fartyget får goda egenskaper även i svår sjö.

■ Tankern är noga räknat 251,36 m lång, 35,36 m bred och djupgåendet vid full last är 17,07 m. De två ångpannorna har vardera en värmeyta av ca 1 080 m² och ångan levereras med en temperatur av plus 455 grader C vid ett tryck av 42 atmosfärer. ■ ■





Vi testar kameran:

KODAK RETINETTE

Eastman Kodak Co är ett jätteföretag på fotoområdet och här presenteras en av denna industrigigants minsta kameratyper, den smidiga och eleganta småbildskameran Retinette 1 A. Här testas STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN denna modernt utformade västtyska kamera, som har åtskilliga finesser trots sitt populära pris.

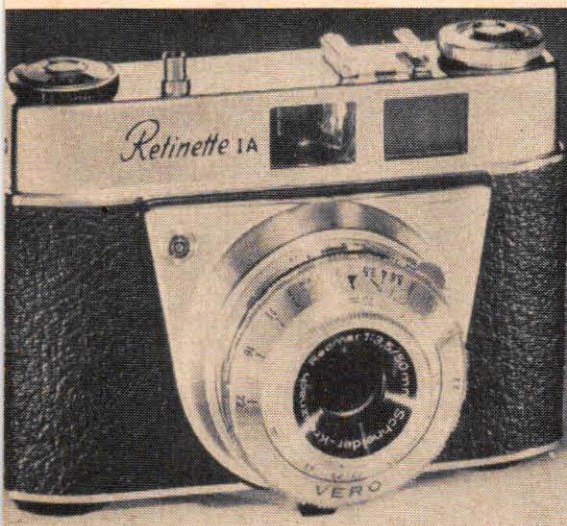
■ KODAK RETINETTE 1 A är en kamera för småbildsformatet 24x36. Den har snabbframmatning, ljusstark panoramasökare och automatiskt räkneverk.

Objektivet är ett Schneider Reomar 1:3,5/50 mm och centralslutaren är en Vero med tiderna B och 1/30—1/250 sek.

Riktpriset på Retinette 1 A är 132 kr. Bland tillbehören märks beredskapsväska, närbildsaggregat för tagningar ned till 30 cm, Kodalux exponeringsmätare, Kodablixt blyttaggregat, sportsökare, mjuktecknare och filter av olika slag.

Tillverkare: Kodak A. G., Stuttgart-Wangen, Västtyskland. — Generalagent: Hasselblads Fotografiska AB, Göteborg.

Gedigenhet och elegans sätter sin prägel på Kodaks prisbilliga småbildskamera Retinette 1 A. Den rejält tilltagna panoramasökaren med in-speglad ljusram ger en utomordentligt ljusstark bild av motivet i praktiskt taget naturlig storlek.



Kodak är ett välkänt namn för alla fotovänner. Eastman Kodak Company har lagt ner ett oerhört arbete på att popularisera fotokonsten och Kodaks billiga lådkameror var en gång något av folkkameror. Det råder inte heller något tvivel om att detta företags betydande insatser på filmforskningens område har gjort det lättare att fotografera i både svartvitt och färg.

Eastman Kodak Company är en industrigigant. Huvudfabrikerna i USA har över 50 000 anställda och därtill finns det stora dotterföretag i England, Frankrike, Västtyskland och en rad andra länder.

Den dyra dollarn har gjort amerikanska Kodak-kameror till ganska unika företeelser i vårt land, men däremot är den västtyska dotterfabrikens Retina-kameror i hög grad välbekanta.

Retina — namnet är den latinska benämningen på ögats näthinna — är en kamera med traditioner. Det ligger nu 25 års erfarenhet bakom denna kamera, och dessa lärdomar har också tillämpats vid konstruktionen av Retinette 1 A, populärkameran i Retina-serien.

Retinette har åtskilliga finesser trots sitt låga pris. Vi har här ett trelinsigt Schneider-objektiv med ljusstyrkan 1:3,5 och en slutare med tider upp till 1/250 sek. Det är värden som håller för alla något så när normala motiv både i färg och svartvitt och vi tror att det är mycket få fotoamatörer, som annat än undantagsvis fångar sina motiv vid snabba tider eller behöver de högkänsliga objektivens ljusreserv.

En avsevärd fördel med Retinette är att man här har till sitt förfogande ett imponerande antal tillbehör, som gör att kameran kan anpassas för många speciella motivområden, bl. a. närbildstagningar.

Det är påfallande lätt att fotografera med Retinette, en egenskap som gör kameran till ett idealiskt instrument för nybörjaren. Den ljusstarka sökaren har en in-speglad bildram och visar motivet i nära nog naturlig storlek. Kameran är därtill robust och har en enkel och överskådlig inställning av slutar- och bländartiderna.

Bland kamerans finesser kan nämnas snabbframmatningen. Med en enda rörelse drar man fram ny filmruta, flyttar räkneverket, lossar dubbel-exponerings-spärren och spänner slutaren för ny tagning. Det automatiska räkneverket är av den typ, som visar hur många filmrutor man har kvar i kameran, och sifferskivan kan ställas in för både 20 och 36 exponeringar. En liten praktisk detalj är vidare den stödnippel under objektivet, som gör det möjligt att ställa kameran på t. ex. ett bord för tidstagningar.

Vid testen fann vi snabbframmatningens placering mindre lyckad. Denna är placerad på kamerans undersida och man kan inte göra matarrörelsen samtidigt som man håller fingret på avtryckaren, något som gör kamerans tagningsberedskap lägre än nödvändigt.

Tidsinställningens märke kunde också ha varit något tydligare och filmindikatorn kunde lika gärna visa ASA-värden som namn på olika Kodak-filmer. Vidare saknar kameran märkligt nog öglor för bärrem, vilket faktiskt tvingar ägaren till att köpa beredskapsväska om han vill använda sin Retinette utomhus.

Objektivtesten visade att Reomar-objektivet gav fullt så god skärpa som man kan vänta sig i denna klass. Slutartesten visade något för korta tider. Felvisningen var vid 1/30 sek 15 procent för kort, vid 1/60, 1/125 och 1/250 sek 20 procent för kort.

KLARA - FÄRDIGA - GÅ!

■ Vi lever, som det ju ofta framhålls, i teknikens tidevarv, och ibland kan det vara intressant att ställa upp våra tekniska underverk i en jämförelse med den mänskliga prestationsförmågan.

Hur står sig t. ex. en skicklig sprinter i konkurrensen med en personbil? Att bilen i det långa loppet är den snabbare är det ju ingen tvekan om, men gäller dess överlägsenhet för alla sträckor? Frågan väcktes nyligen i en insändarspalt i London-tidningen News Chronicle, och motorskribenten Alan Brinton beslöt sig för att göra ett prov. Han valde ut en normal personbil, en Hillman Minx med 52 hk och en topphastighet på drygt 110 km/tim och en känd löpare, Brian Shenton, bekant från olympiasammanhang. Distansen sattes till 100 yards, Shentons specialsträcka, och i förutsättningarna ingick stående start.

Klara, färdiga, gå!!! Medan bilen blev stående ett ögonblick med spinnande drivhjul, kom Shenton iväg som skjuten ur en kanon. När sprintern passerade 10 yards-stolpen, hade bilen nätt och jämnt hunnit fram med bakhjulen till startlinjen. Efter 20 yards, (tredje bilden), hade Shenton ökat försprånget till 12 yards, efter 40 yards hade försprånget ökat ytterligare. Först efter 60 yards hade bilen knappt in på Shentons ledning till 10 yards igen, vid 80 yardsmärket rörde sig avståndet endast om ett par meter och vid 85 yards var bilen Shenton i hälar. Bilen tog definitivt ledningen först vid 90 yards och när den passerade mållinjen var Shenton en och en halv billängd efter.

Sluttiderna blev 9,6 sekunder för bilen och 10,2 för löparen. Till bilden hör, att Shentons personliga rekord på distansen är 9,8 och att världsrekordet på 100 yards ligger så lågt som 9,0 sekunder.

På mållinjen hade bilen en hastighet av hela 68 km/tim, och att löparen kunde hävda sig så pass bra i duellen hängde alltså samman med hans snabba reaktion. Forskare, som gjort specialstudier av reaktionstiden hos idrottsmän har bl. a. kommit fram till att benens muskler reagerar på i medeltal 0,056 sekunder. Siffran stöder påståendet, att en god sprinter behöver 0,1 sekund för att komma igång. Vid slutet av ett hundrameterslopp hinner sprintern tillryggalägga en meter på samma tidsintervall.

Vid startskottet har givetvis även bilisten haft en viss reaktionstid. En amerikansk undersökning över hur lång tid en bilist behöver för att se en varningssignal och reagera via bromspedalen, gav ett medelvärde av 0,6 sekunder. 2 245 prov gjordes, alla under normala trafikförhållanden.

Omräknad i meter säger reaktionstiden en hel del. Vid 100 km/tim behöver medelbilisten drygt 16 meter för att över huvud taget hinna reagera! ■ ■

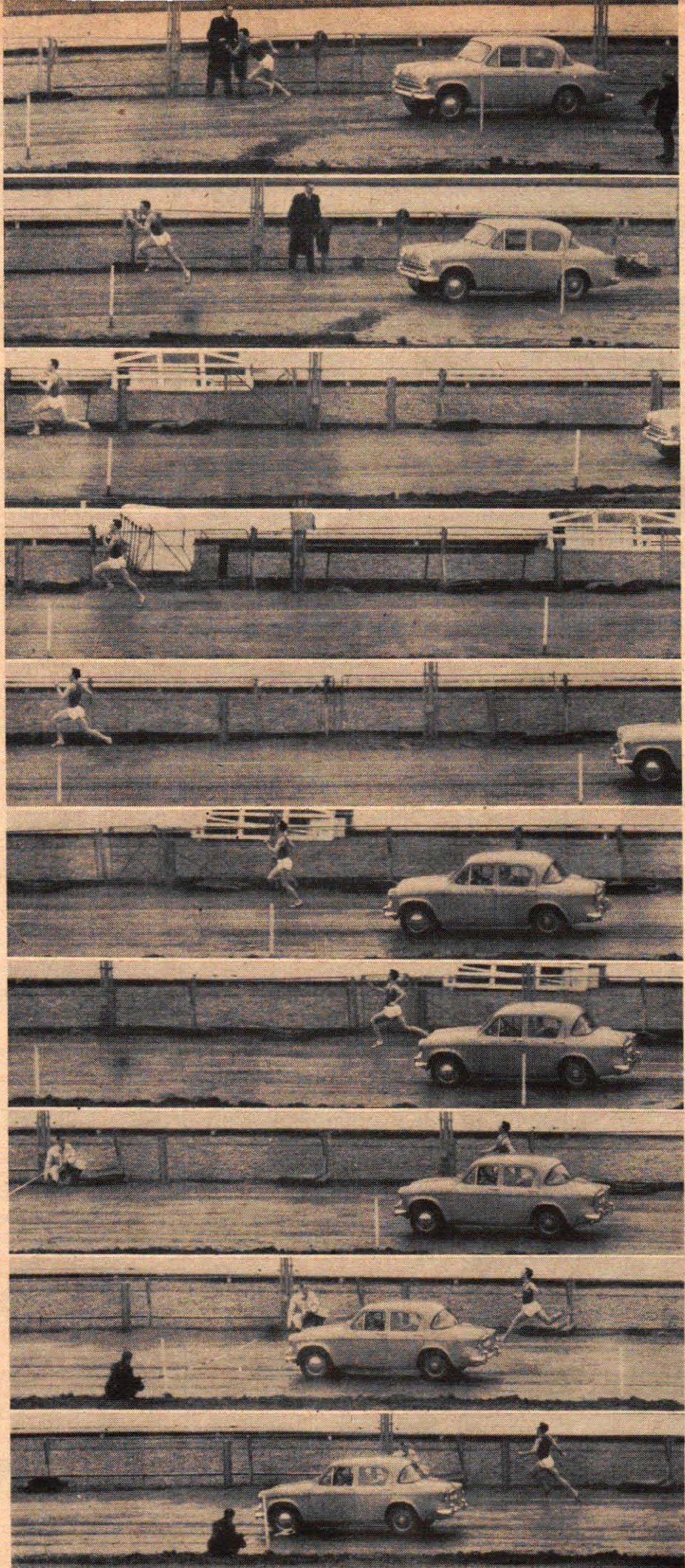


Foto: News Chronicle

Vad anser de om sin bil?



Tillverkad efter önskelista

Lloyd 600 Alexander är den minsta produkten från en efter våra förhållanden stor bilkoncern, Borgward-koncernen. Den första vagnen från Lloyd Motorenwerke i Bremen släpptes ut 1950, en alltför originell "fattigmans bil" med nära nog obefintlig finish över den pegamoidklädda träkarossen. Den nödvändiga helomvändningen kom emellertid rätt snart, träkarossen fick vika för ståldito, och så småningom offrades även den lilla 400 cc tvåtaktsmotorn för en fyrtaktsmotor på 600 cc, dock fortfarande luftkyld och med framhjulsdraft.

Modell Alexander, som kom i marknaden 1956, föregicks bl. a. av en grundlig opinionsundersökning bland Lloyd-ägare och innebar främst ett väsentligt steg framåt ur komfortsynpunkt.

Förra året kompletterades serien med den snabbare Alexander TS, som kommer att behandlas i en provkörningsrapport i nästa nummer av Teknik för Alla.

Data om Lloyd Alexander 600

■ Motorn i Lloyd 600 Alexander är en luftkyld tvåcylindrig fyrtaktare som utvecklar 24 SAE-hk vid 4 500 v/min (mot TS-motorns 29 hk vid 5 000 v/min). Cylinderdiametern och slaglängden är 77 respektive 64 mm.

Motorns maximala vridmoment är 3,9 kgm vid 2 500 v/min och kompressionsförhållandet är 6,6:1.

Kopplingen är av enkel torrlamelltyp, och växellådan är fyrväxlad med alla växlar framåt synkroniserade. Rattväxels utväxlingsförhållande: ettan 4,6:1, tvåan 2,4:1, trean 1,5:1, fyran 1:1 och backen 4,6:1.

Generator och startmotor kommer från Bosch, och elsystemet är på 6 volt. Batteriet har en kapacitet av 66 ampëretimmar.

Chassit har byggts på en kraftig centralrörstram.

Fjädring fram: tvärgående bladfyjädrar med snedställda tubstödämpare. Bak: pendelaxel med längsgående bladfyjädrar samt tubstödämpare. — Styrning: kuggstängsstyrning.

Bromsar: vagnen har hydrauliska fyrhjulsbromsar med en total bromsytta på 456 cm². Trumdiametern är 200 mm. Den mekaniska handbromsen verkar på framhjulen. — Däcken är 4,25x15" slanglösa.

ANDRA VIKTIGA DATA:

Total längd	3 355 mm
Total bredd	1 410 mm
Total höjd	1 400 mm
Hjulbas	2 000 mm
Spårvidd fram	1 050 mm
Spårvidd bak	1 100 mm
Markhöjd	125 mm
Vändradie	5 500 mm
Maximihastighet	100 km/tim
Marschhastighet	100 km/tim
Tomvikt	565 kg
Bensintanken rymmer	25 liter
Riktpris på gatan	5 850 kr
Omsättningsskatt	570 kr
Skatt	110 kr



Teknik för Alla
ställer tio
närstående frågor
till fem
ägare av
Lloyd Alexander



Tryckeriänehavare
HENRY HOLNER

Varför köpte ni Lloyd Alexander?

Jag hade tidigare en Lloyd 400 herrgårdsvagn och fick ett bra pris för den vid byte mot den här modellen.

Hur långt har ni kört den?

1 800 mil.

Hur använder ni bilen?

Mest för firmans räkning. Jag har tyvärr inte så mycket tid över för privatkörning.

Hur stor är bensinförbrukningen?

Bilen drar mellan 0,5—0,6 på landsväg och litet mer i sta'n.

Har ni haft några reparationer?

Inga reparationer har behövts ännu.

Har er bil några särskilda nackdelar?

Jag har ännu inte funnit några nackdelar. Bilen är bra för sitt pris.

Har er bil några särskilda fördelar?

De är mycket lätt att komma fram med bilen i stadstrafiken. Framhjulsdraften är en fördel.

Vilka förbättringar vill ni föreslå?

Bilen borde vara utrustad med ett bättre värmesystem.

Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?

Det är faktiskt svårt att säga. En finess, speciellt vintertid, är ju framhjulsdraften.

Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?

Bilen har mycket bra bromsar. Man vet precis var man har vagnen när man kör. På hala vintervägar ger framhjulsdraften en extra säkerhetskänsla.

I nästa biltest:

Ägare om Lloyd Alexander



Verkmästare
BERTIL DAHLBERG



Ritare
BO-INGEMAR WILÉN



Barnvårdsassistent
LAGE O'KEIJN



Civilingenjör
SVEN EKENSTEIN

Jag ville ha en bil som passade min ekonomi.

Jag bytte min gamla tvåtakts-Lloyd mot en 56:ans fyrtaktare. Nu har jag bytt till den senaste Lloyden och slapp undan med mindre än 2 000 kronor emellan.

Jag tycker att bilen är lagom i storlek, billig i drift och dessutom lätt att parkera.

Min förra bil var en Lloyd 400, och den gick 3 500 mil utan några reparationer. Detta var den främsta orsaken till att jag bytte till mig den nya modellen.

Ca 1 100 mil.

1 500 mil.

1 500 mil.

2 100 mil.

Delvis privat och till OT-tävlingar.

I första hand till och från mitt arbete. De dagliga resorna blir då i allmänhet mellan 5 och 10 mil. Ett par gånger i veckan blir det långkörningar på omkring 20 mil då jag på min fritid turnerar med en orkester.

Bilen används mest som privatvagn men även i viss mån i tjänsten.

Jag använder den till och från arbetet.

På sträckan Stockholm—Göteborg, med tre personer i bilen, drog den exakt 0,538 liter/mil. I stan omkring 0,7.

Den är billigare att köra än 56:an. Nu kör jag i allmänhet rätt hårt, men bränsleförbrukningen håller sig på normala 0,6—0,7 liter/mil.

Bensinförbrukningen håller sig i genomsnitt mellan 0,65—0,7 i sta'n.

Min bil drar i genomsnitt 0,7 liter per mil i stadskörning.

Jag har inte haft några fel på bilen. Det enda som har bytts ut är två munstycken.

Jag har ännu inte haft några reparationer på min vagn.

Inga reparationer har krävts ännu.

Ja, ett växellådshaveri. Felet låg i differentialen och hade troligtvis uppstått vid fabriksmonteringen.

Vid vissa hastigheter uppstår en knappt märkbar vibration i bilen.

Det uppstår ett litet väl högt motorljud vid vissa hastigheter på de olika växeln. Bildorrarna öppnas åt fel håll.

Avståndet mellan växellägena är i längsta laget, vilket gör växelspaken en smula ohanterlig. Dörarna öppnas tyvärr åt fel håll.

Motorljudet är litet väl högt. En annan nackdel är att vagnen kränger för mycket i kurvor.

Fördelarna framför andra är den låga bensinförbrukningen och de låga underhållskostnaderna. Det är den smidigaste av de ca tio bilar jag kört under årens lopp.

Allt verkar vara kraftigt och gediget i både fjädrar och kaross. Lacken är även den mycket bra och samtidigt motståndskraftig. Bilen har utrustats med asymmetriskt ljus, och helljuset manövreras med riktningssvars-spaken.

Bilen är mycket lättparkerad. Jag arbetar i Gamla sta'n, och där är det dåligt om parkeringsutrymmen. Min lilla Lloyd går med lätthet in på de platser som ratas av de större bilarna.

Bilen är lättmanövrerad och tillräckligt snabb. Den har även kort vändradie, endast 5,5 meter.

Jag vill att Lloyden skall få större spårvidd och fler "hästar".

Jag vill gärna ha en kort golvväxel, som gör motorn mera rättvisa. En sådan skulle även underlätta körningen i stadstrafik. Karossen verkar litet för trubbig och en "foturakaross" vore idealet.

Värmen kunde vara betydligt bättre. Det finns i marknaden en typ som kostar ca 200 kr med installation. Den kunde leverantören ha låtit montera in som standard.

Kardansmörjningen är krånglig, man borde komma åt att smörja lättare än nu. Värmen kunde också vara bättre.

Jag anser vagnen vara mycket bra, och den har den utrustning som jag tycker erfordras.

Bakfjädringen sätter jag mest värde på, men hela konstruktionen tycker jag i sin enkelhet är en finess.

Luftkylningen och framhjulsdriften uppskattar jag mest. Bilen är dessutom lagom snabb.

Synkroniseringen är mycket bra även på ettan.

Säkerhetselar borde vara en standardartikel och alltid följa med vid köpet. Vid de tävlingar jag kört har dessa kommit väl till pass då jag vid olika tillfällen gjort "kullerbyttor". Inte någon gång har taket eller jag själv tagit någon nämnvärd skada.

Det är tyvärr alldeles för litet som tar emot. Stötfångarna sitter ju numera bara på för syns skull. Tacka vel jag den gamla hederliga "kofångaren". Sikten är förträfflig. Bromsarna borde vara litet mjukare och smidigare.

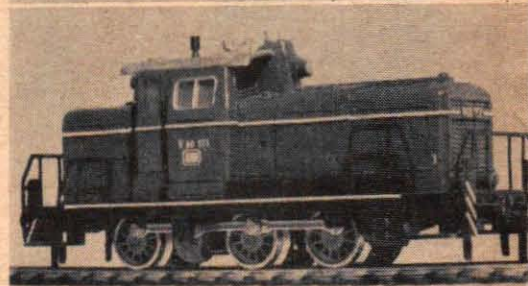
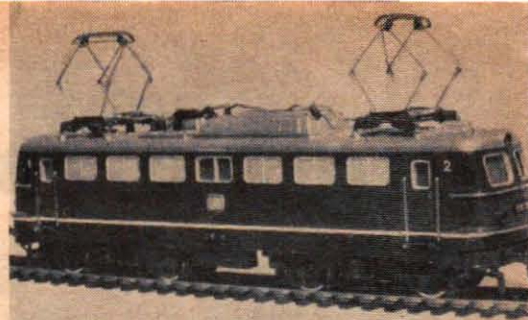
Sikten är utmärkt, och bromsarna tar jämnt och fint.

Den är ju inte precis så mycket att krocka med.

NYA ITALIENSKA FIAT 500

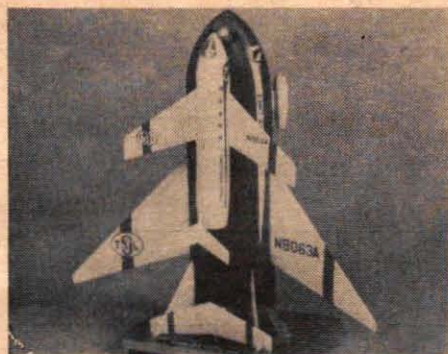


Berlin-firman Walter Merten tillverkar figurer för modelljärnvägsanläggningar. Det har nu kommit en rad nya Merten-satser föreställande banarbetare, järnvägspersonal, smeder, skogvaktare och jägare. Varje sats kostar 3:50 och vi visar här ett urval av de färgrika figurerna framför en personvagn i H0-skala. Merten-figurerna importeras av Rosengren & Riis i Malmö och Wentzels i Stockholm.



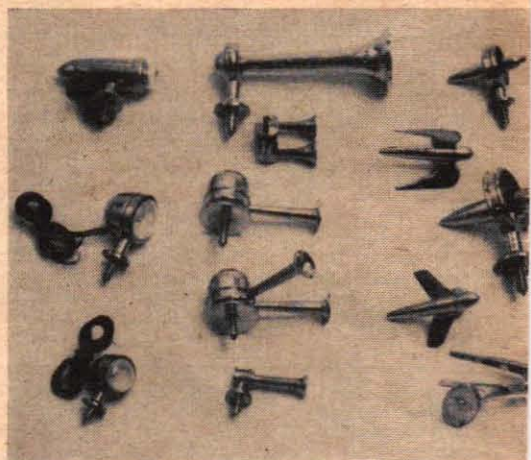
Detta är två loknyheter från Fleischmann. Den övre bilden visar en modell av ett tyskt snälltågslok och nederst ses ett dieselhydrauliskt växellok. Modellerna kostar resp. 71 och 46 kr.

HOBBY



Monogram har kommit med denna rymdraket, som bygger på raketexperten Willy Leys ritningar. Satsen innehåller plastdelar i fyra färger och kostar 11:50. Ingenjör Sigurd Isacson AB, Lidingö.

Merten-figurerna är väldetaljerade och prydligt målade. "Gubben" nedan, en stationskarl med sirén, visas i kraftig förstoring. Förs bl. a. av Sven Wentzel, Apelbergsgatan 48, Stockholm C.



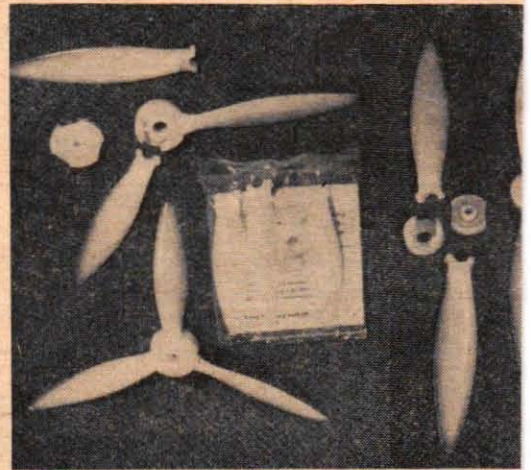
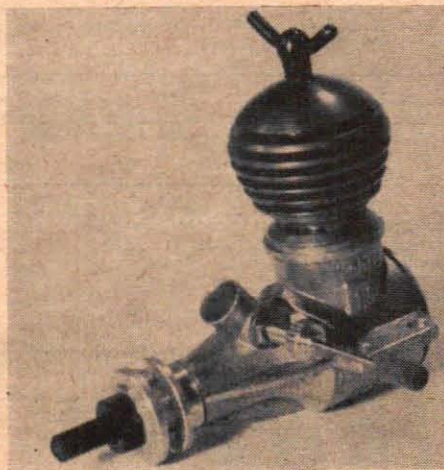
Det har kommit japanska modelldetaljer på den svenska marknaden. Vi visar här ett urval av de båttillbehör, som nu importeras av Wentzels. Strålkastarna har 3-voltslampa och kostar 2:10-2:40, däckbeslagen går på mellan 0:70-1:75 och signalhorn 0:70-2:40 beroende på storlek.



Behco radioaggregat för båt-, flyg- och bilmodeller omfattar handsändare, mottagare, batterihållare och olika rodermekanismalternativ. Med självneutraliserande gummimotordriven rodermekanism kostar aggregaten 195 kr, med Telematic-Beta 220 kr och med Governor eldrivna centrifugalregulator 198 kr. Detta nya och kompletta aggregat tillverkas av B. Beckman & Co AB, Jakobsgränd 24, Sthlm.

Webra Record är ännu starkare än sin föregångare och ger 0,2 hk vid 14 500 v/min. Priset är 49:50 och kombinerat avgasrör och ljuddämpare kostar 9 kr. B. Beckman & Co AB, Sthlm C.

Star-propellrarna har utbytbara blad i nylon och finns i storlekarna 7x3, 8x6, 8x8, 9x6 och 10x4. Tvåbladig propeller kostar 3:75 och trebladig 5:50. De finns hos B. Beckman & Co AB, Sthlm C.



En fabrik som i mångt och mycket gjort sig till företrädare för den "ljudlösa" motoriserade tvåhjulningen, är Zündapp-verken i München. Vad deras senaste moped beträffar är det en överdrift att påstå att den är ljudlös. Frågan är dock om det finns så mycket större möjligheter att göra ljuddämpningen effektivare. Ljuddämparen fyller således höga krav på bullerfri körning. Även från en alldeles ny motor kan man höra ett visst motorskrammel, men även på den punkten har Zündapp gjort ett fyndigt motdrag.

Cylindern är gjuten i lättmetall och invändigt hårdförkromad. Likaså är kolven hårdförkromad, och tillsammans bidrar detta till att göra motorn påfallande fri från skrammel. Har man dessutom rätt oljeblandning, lovar fabrikanten att Zündapp-motorn inte heller skall kärva. Inom parentes sagt, så har våra många gånger hårda mopedtester visat, att det inte heller finns någon större risk för en okromad motor att kärva.

Bortsett från motorns "ljudlösa" egenskaper, måste man konstatera att den startar mycket lätt. Andra kicken vid kallstart, första vid varmstart, kunde man ta som god regel. Effekten ligger säkert inom givna lagbestämmelser, men det riktigt effektiva varvet var så pass litet, att man saknar en tredje växel.

Troligen var vår testmoped också i behov av en förgasarsjustering: den fyrtaktade så fort den kom upp i 30 km/tim. Detta bidrog till att man inte kom upp i tillräcklig fart på ettan, för att motorn skulle få tillräcklig dragkraft på tvåans växel. Därför fick man många gånger hanka sig uppför ganska små backar på den lågt utväxlade ettan. I gengäld får man tacka utväxlingen för att den klarade en hel del *mycket* branta backar. Accelerationsprovet klarade den på 12,2 sekunder efter sex accelerationer från 0—25 km/tim.

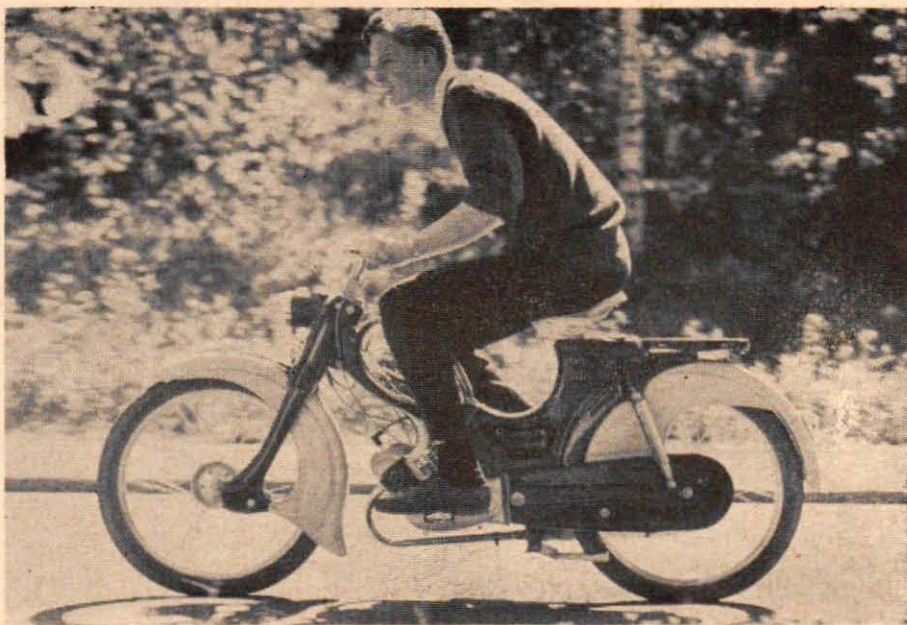
Zündapp-mopeden är påfallande liten jämförd med andra märken. Genom utnyttjande av lättmetall i motorn samt en enkel, men stabil ramkonstruktion, har den också blivit lätt. Den väger otankad 54 kg. Eftersom mopeden är låg, har den också en låg tyngdpunkt med åtföljande god kurvstabilitet. Vi blev faktiskt riktigt imponerade av hur lätt Zündapp-mopeden var att köra på dåliga vägar. Det är inte bara ramens stabilitet som bidrar till detta utan också fjädningen. Inte vid ett enda tillfälle kunde vi märka genomslag på fjädningen, trots en del "lågflygningar".

Bromsarna är ett kapitel, som Zündapp-verken klarat av med elegans. De tog mjukt, men mycket bestämt, och gav vid bromsproven från 30 km/tim ett genomsnitt av 3,75 m med båda bromsarna. Frambromsen stannade mopeden på 4,75 m, medan bakbromsen gjorde det på ett genomsnitt av 5,10 m.

■ **MOTORN I COMBINETTE** är av Zündapps eget fabrikt. Lagstadgade 0,8 hk ger den vid 2950 v/min. Topplock och cylinder av lättmetall. Cylinderloppet hårdförkromat, likaså lättmetallkolven. — Förgasare av fabrikat Bing med startchoke. — Oljeblandning 1:25. — Växellådan tvåväxlad, och den treskiviga lamellkopplingen går i oljebad. — Bosch svänghjuls magnet, som ger 6 V och 17 W.

Fjädring: Fram, inställbar bottenlänkgaffel. Bak, svingarm med teleskopdämpare. — Hjul, 23" lättmetallfälgar, däck 23x2,25. — Bromsar med 90 mm diameter. — Bensintanken rymmer 7,3 liter varav 0,5 liter finns i reserv.

Zündapp Combinette levereras tvåfärgad (röd-benvit) och kostar 995 kronor. (Generalagent AB Motorkraft, Stockholm.) ■ ■



Vi testar mopeden:

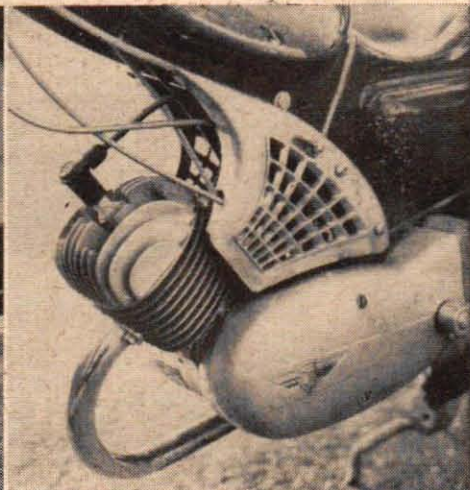
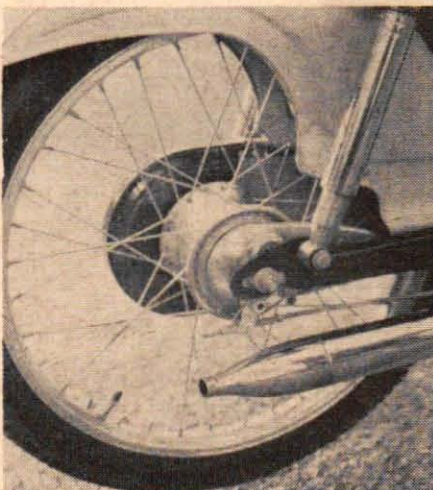
Hur många visste att dr Porsche är något av en milstolpe i Zündapp-tillverkningen? 1930 ritade han nämligen Zündapps välkända boxermotor. SVEN ZETTERGREN redovisar här intill sina intryck efter en testkörning av Zündapp Combinette.

ZÜNDAPP COMBINETTE

■ **JAN WIBERT** — yngste man på Teknik för Allas expedition — är 17 år gammal, men har redan hunnit sadla sex egna mopeder. Så här lyder hans "betyg" som gästtestare för Zündapp Combinette:

■ **BRA DETALJER:** Stabil — förstklassig framfjädring — motorn drar jämnt upp i varv — sadelfjädringen behaglig — lättstartad — god ljuddämpning — fram- och bakbromsen väldimensionerade — lättarbetade reglage — bärhandtaget rätt avvägt för lyft av mopeden.

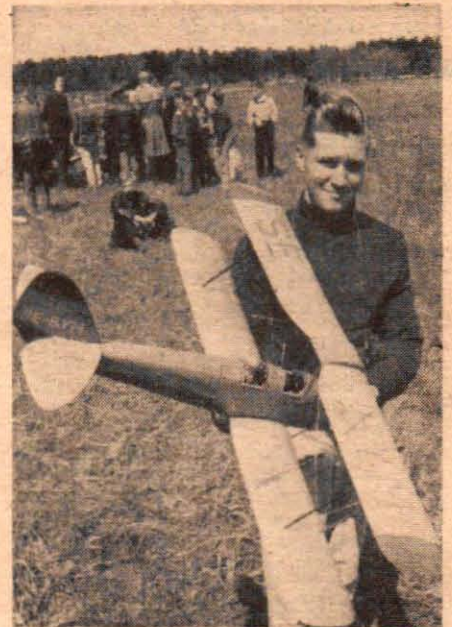
■ **MINDRE BRA DETALJER:** Motorn fyr-taktar i närheten av 30 km/tim — ettan för lågt utväxlad — "pys" (dekompansionsventil) saknas — avståndet från styre till sadel något för kort för långväxta.



Bakhjulstuberna är grovt dimensionerade och visade sig stå rycken för det mesta i belastningsväg (t. v.). Motorns smakfullt enkla stil gör den lätt att hålla ren från olja (t. h.). Ovan: Styret och tanken.



Eric Hammars Auster Autocraft startar vid Solna MSK:s skalatävling på Skarpnäck. Tävligen, som gick den 31 maj och 7 juni, vanns av Sven E. Kumlin med Luton Minor, tvåa blev Erik Hammar med Auster och trea John Hagedal med Thulin. Poäng gavs för både skalenlighet och flygtid.



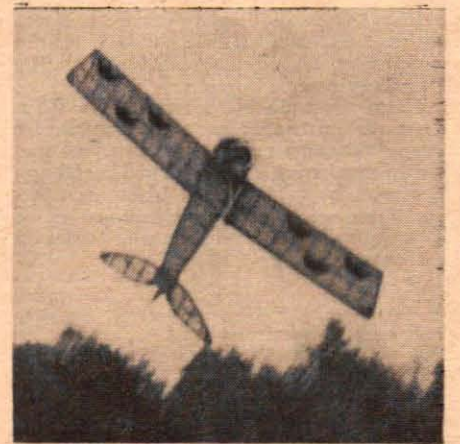
Stockholms Flygklubbs Tiger Moth har byggts i miniatyr av Karl-Arthur Tydling från Huddinge. Motorn är en Webra på 1,5 kubik. Mothen kom på tredje plats då det gällde modellpoäng, men då Rydling hade otur vid flygningarna räckte den sammanlagda poängen bara till sjätteplacering.

I skala på Skarpnäck



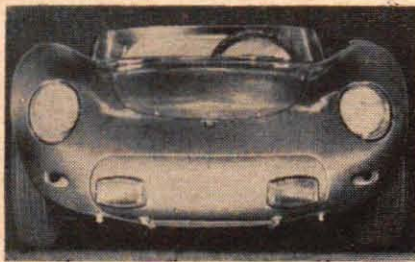
Lars Jonsson deltog med en trevlig modell av flygvapnets trotjänare Heinkel He 5 Hansa. Modellen hade elegant utförd pilot och ksp-skytt. Rydling ställde också upp med en Hansa-modell.

Hammars Auster Autocraft vann i modellpoäng som tävlingens flattaste plan. Modellen hade en Elfimotor på 1,5 kubik och en sådan finess som pendelroder. Originalen flyger för Stockholms Aero.



Thulins gamla K-jägare är en idealisk flygande skalamodell. John Hagedal (t.v.) tog sin tredjeplacering med ett sådant monoplan med McCoy-motor på 0,8 kubik. På bilden ovan svävar Thulinjägaren över Skarpnäck. Modellen noterade mycket jämna tider under de fyra flygningarna.

Motorsportens FULLBLOD

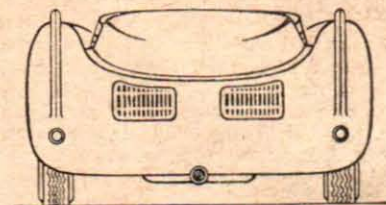
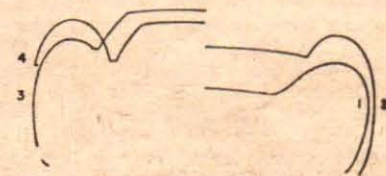
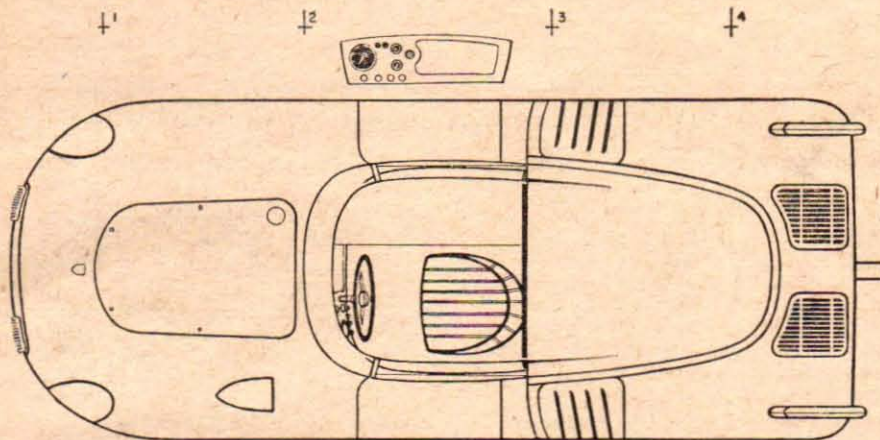
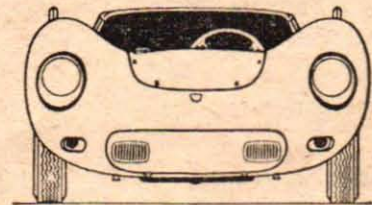
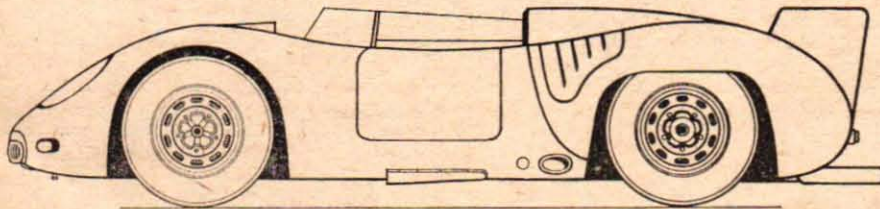


PORSCHE RSK är fabriken formel 2-vagn. Denna visades för första gången vid Frankrikes Grand Prix på Reims i juli 1958. Porsche-fabriken hade då efter lyckade prov på Le Mans 12-timmarsstävling iordningställt ett exemplar av denna formel 2-vagn. Elter en synnerligen hård kamp med bl. a. Stirling Moss i en Cooper-Climax, segrade Porsche med fransmannen Jean Behra som förare. Fabriken har sedan dess satsat allt hårdare på Formel 2, och bakom ratten i en av dessa vagnar har också Joakim Bonnier återfunnits.

PORSCHE RSK ÄR UTRUSTAD med samma motor som den mera välbekanta Spydern. Likheten gäller inte bara motorn, utan också så gott som alla tekniska data. Skillnaden ligger i en annorlunda utformning av karossen, bl. a. inkapslat bakhjul och två stabiliserande fenor. Ratten sitter fortfarande på vänster sida, men för att vagnen skall gå in i Formel 2-klassen, har reservsätet överbyggts. De många goda resultat Porsche noterat i denna klass får, om man undantar goda förare, tillskrivas vagnens mycket förmåliga vägegenskaper och bromsar.

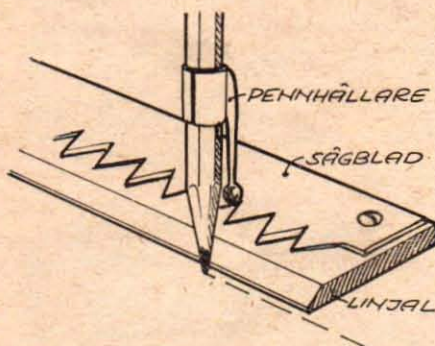
DE TILLGÄNGLIGA UPPGIFTERNA om typ RSK är: Fyrcylindrig motställd och luftkyld motor. Cylinderdiameter 85 mm, slaglängd 66 mm. Slagvolym 1 498 cc. Kompression 9:1. Ventilordning med dubbla överliggande kamaxlar. Två förgasare av fabrikat Solex. Motorn utvecklar 135 hk vid 7 200 v/min. Växellåda: 5 växlar framåt, alla synkroniserade, och back. Utväxling: ettan 13,7, tvåan 9,4, trean 6,5, fyran 5,4, femman 4,3:1. Bakaxelutväxlingen kan varieras efter bantyp. Porsche använder vanliga hydrauliska trumbromsar på denna modell. Däck: Fram 5,00x16. Bak 5,25x16. Toppfart med högsta tillgängliga utväxling, 241 km/tim.

DE SOM SAG TV-UTSÄNDNINGEN från Monacos GP lade nog märke till de tre vagnar som bröt efter första varvet. En av dessa var en ny Porsche Formel 2-modell med hjulen helt friliggande och försätset i mitten av vagnen. Modellen presenteras närmare i ett kommande nummer.



Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa smätipset". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen. Alla införda bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa smätipset under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Sthlm 3.

Bästa smätipset

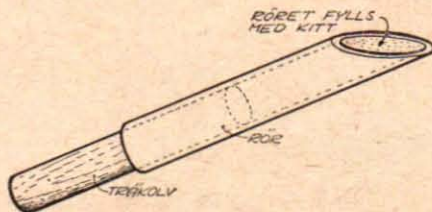


Strecka lätt med såg!

Vid tekniska ritarbeten, där det ofta förekommer streckade linjer, har man bra hjälp av en speciell streckapparat. Med en sådan kan man få en absolut jämn delning mellan strecken och vidare kan man med den dra streckade linjer lika snabbt som vanliga heldragna.

Enar Arvidsson, Trollberget, Vindeln, som levererat tipset, har använt ett gammalt sågblad vilket skruvats fast på baksidan av en linjal.

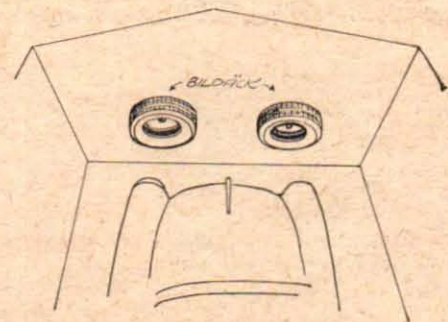
Därefter har han fäst pennan med en vanlig pennhållare av en sådan typ, som har en kula på clipset. Genom att böja clipset kan man få kulan att löpa på olika djup mellan sågändarna och på så sätt reglera streckens längd.



Kitta med en sprits!

En enkel och lättbyggd kittningsapparat har Bernt Friberg, Boviken, Linneback, funderat ut. Ett 15 cm långt järnrör sågas av snett, varefter man skaffar en cirka 10 cm lång trästav, som passar i röret. Sedan fyller man röret med kitt och sätter i trästaven.

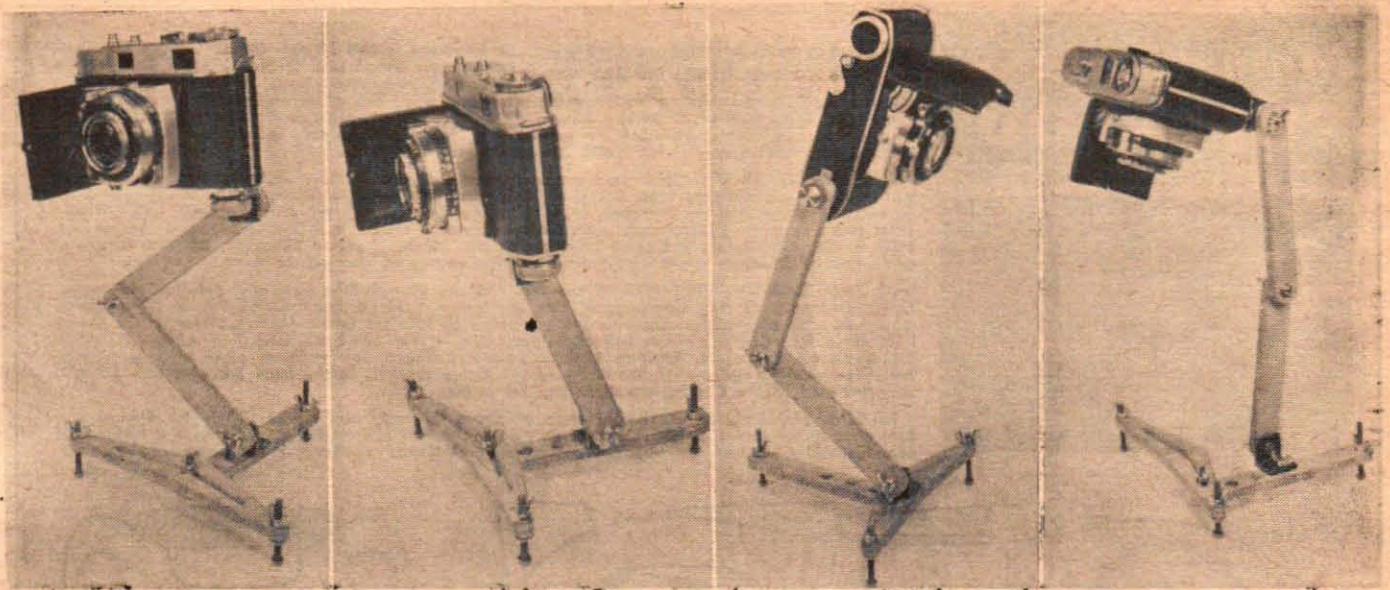
Den mycket enkla anordningen går sedan att använda som sprits med den skillnaden att man pressar den mot sprickor och liknande, där man vill kitta.



Däck klarar reporna

Problemet med kromskador, bucklor och repor i lackeringen på bilen har tydligen sysselsatt Kurt Söderström, Lasarettsgatan 18, Örnsköldsvik.

Han har nämligen kommit fram till att två gamla bildäck upphängda på kortsidan av garaget är en bra modell om man vill komma ifrån "skrubbsår" på sin bil.



Det lilla stabila bordsstativet ger ett imponerande antal variationsmöjligheter. Det kan även användas för reproduktionsfotografering och är i övrigt inte minst användbart för närbildstagningar. Stativet rymms i en rockficka och kan mycket lätt fällas upp i den position som fotografen önskar.

STOPPA STATIVET I FICKAN!

■ Ni har säkert alltid kameran med er på utflykter och resor. En kamera är lätt att bära och man har inget som helst besvär av den när den hänger i sin rem kring halsen. Men nöjer ni er bara med kameran och lämnar alla tillbehören hemma? Är ni en verkligt intresserad fotograf, så tror jag nog att ni tar med er både filter, solskydd och försättslinser.

De vanliga beredskapsväskorna har ju inte plats för annat än kameran, men de kompakta och praktiska kameraväskorna, som brukar bäras i en rem över axeln, har tillräckligt med plats för den viktigaste fotoutrustningen.

Men hur är det egentligen med stativet? Som regel finns det inte plats för ett stativ i en vanlig kameraväska och jag gissar att ni hellre lämnar det hemma än släpar omkring med denna skrymmande manick.

Ett stativ är inte billigt. Om ni bara använder det vid fotografering hemma i våningen, så tar det lång tid innan det betalar sig för er. Ni kommer också säkert i många situationer, då ni gärna skulle behövt ert dyra stativ.

Här finns emellertid lösningen på problemet. Vår byggsbeskrivning handlar

Ett stativ är många gånger bra att ha, men tyvärr är det nog så att de flesta fotointresserade drar sig för att släpa omkring med en så pass skrymmande tingest. Diplomingenjör HANS HEYDEMANN ger emellertid här en byggsbeskrivning på ett praktiskt och mångsidigt miniatyrstativ, som är så litet att det kan stoppas i kavajfickan.

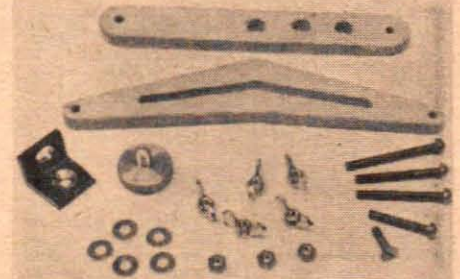
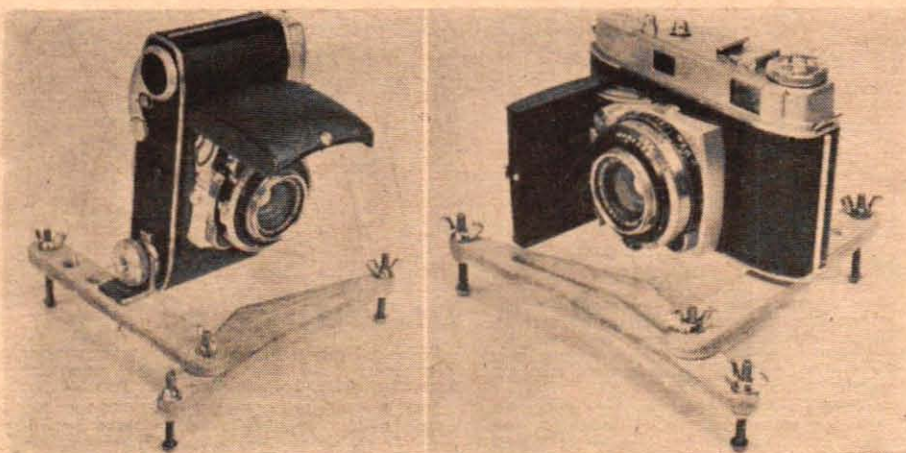
om ett litet effektivt hjälpmedel, som reder upp situationen för er då ljuset inte räcker till, och detta utan att ni måste släpa på ett stort och skrymmande fotostativ. Det är fråga om ett litet praktiskt bordsstativ, som väsentligen kan ge er lika effektiv hjälp som ett stort stativ. Faktiskt har detta lilla miniatyrstativ, som är så litet att ni bekvämt kan stoppa ner det i rockfickan, möjligheter som t. o. m. i vissa avseenden överträffar de vanliga stativen.

Ta er en titt på teckningen överst på sidan 19. Redan den lilla trefoten, som består av plywoodbitarna 1 och 2 och vinkeln 10 ger er ett praktiskt användbart stativ. Bilderna nederst t. v. på sidan 18 visar möjligheterna i det avseendet. Det går att höja och sänka stativet samt förändra dess lutningsvinkel genom ett enkelt skruvarrangemang. I varje hörn av trefoten finns nämligen

skruvar, som med hjälp av vingmuttrar kan påverka stativet.

Byter man ut vinkeln 10 mot vinkeln 9 och fäster en plywoodlist (7) vid den sistnämnda och drar fast vinkeln 10 vid listens ovansida, så får man större möjligheter att reglera kamerans läge i höjdlid. Man får ännu större variationsmöjligheter om man monterar fast ytterligare en plywoodarm (8).

En fördel med detta stativ är att t. ex. en småbildsfotograf fritt kan välja mellan höjd- och tvärformat oavsett stativinställningen. Fullt utbyggt kan man även använda stativet för reproduktionsfotografering och ta bilder av boksidor osv. Vid sådan fotografering kan det dock hända att kameran måste föras så långt framåt att stativets jämvikt kan rubbas. I sådana fall bör man tynga ned den bortre änden av stativfoten med en bok e. dyl.



Här är alla delar som behövs för bordsstativets trefotsliknande grundplatta. Det fordras inga ovanliga detaljer och delarna är mycket billiga.

◀ Bilderna visar en småbildskamera placerad för fotografering med höjd- (t. v.) och tvärformat. Hörskruvarna gör det möjligt att luta stativet.

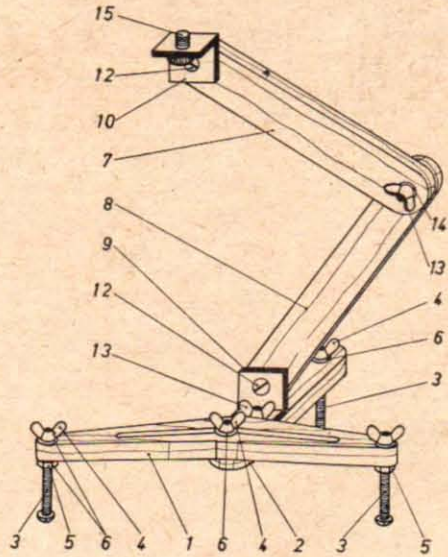
FOTOSTATIVET I DETALJ

■ Det färdigmonterade stativet skall se ut som teckningen visar. Alla delar hålls samman med skruvar och muttrar, och det är därför mycket lätt att vrida och dra fast armarna i de lägen som önskas. Siffrorna på teckningen gäller de olika delarna, som här redovisas i materialförteckningen med mått- och antalsuppgifter.

1) Fotplatta, 1 plywoodbit 160×36×8 mm; 2) Fotsträva, 1 plywoodbit 140×20×8 mm; 3) 4 skruvar M4×30 med runda huvuden; 4) 4 vingmuttrar M4 passande föregående; 5) 3 muttrar M4 passande föregående; 6) 8 brickor passande föregående; 7) Stativarm, 1 plywoodbit 130×20×8 mm; 8) Stativarm med samma dimensioner som föregående; 9) Vinkel 20×20×3 mm, 20 mm lång;

10) Vinkel med samma dimensioner som föregående; 11) 2 skruvar M4×20 mm med flata huvuden; 12) 2 skruvar M4×20 mm med runda huvuden; 13) 4 vingmuttrar M4 passande till föregående; 14) 5 brickor passande föregående och 15) kamera-skruv passande till kamerans skruvfattning.

Samtliga järndelar finns i järnaffärerna. För vinklarna kan användas antingen vinkeljärn eller bandjärn.



Våra bilder visar stativets mångsidighet och vingmutterinställningen gör att det är mycket enkelt att variera stödarmarnas läge. Stativet är också mycket lättbyggt, och man bör kunna klara bygget på en enda kväll.

Material och verktyg bjuder inte på några problem. Skruvar och vingmutterar finns att köpa i vilken järnaffär som helst och materialkostnaden blir inte högre än några kronor. De enda verktyg som behövs är en bågfil eller eventuellt en lövsåg med blad för metall, en järnfil, ett körslag, en hammare, en drillbör med borrar för 4 och 7 mm, en försänkare och ett litet skruvstäd.

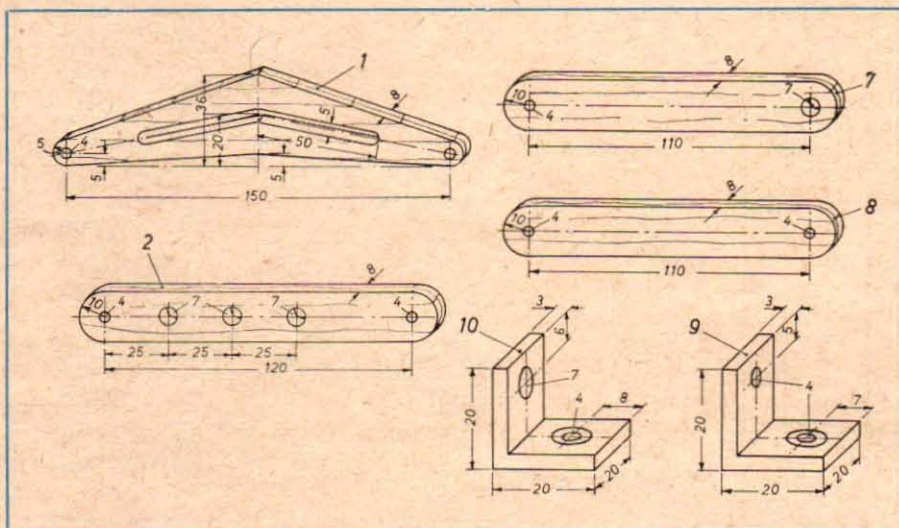
Beträffande material så förslår ett plywoodstycke med måtten 110×160×8 mm för alla trädelarna. Vinklarna 9 och 10 tillverkar man lättast av 20 mm vinkeljärn, som bör vara 3 mm grovt. En 43 mm lång bit förslår för samtliga vinklar. Skulle det visa sig att er järnaffär inte har vinkeljärn i denna dimension, så går det också att använda 20 mm brett och 3 mm tjockt bandjärn, men då måste biten vara 90 mm lång. Tjockleken måste i vilket fall som helst

vara 3 mm, då tunnare material lätt kan böjas under påfrestningarna.

Trefotens två enheter, 1 och 2, ritas först upp på plywoodbiten. Teckningen nederst på denna sida visar såväl denna del som de andra stativelementen. Följ noga de angivna måttangivelserna, då det är speciellt viktigt att mittskåran i del 1 utförs korrekt. Vid utsågningen bör man använda en lövsåg och vara särskilt noga med att hålla sågbladet så lodrätt som möjligt vid uppsågningen av den tidigare nämnda mittskåran.

Vinkeljärnen borrar upp enligt teckningen nederst på denna sida. På vinkeln 10 borrar ett 7 mm-hål 6 mm från den ena kanten och ett 4 mm-hål 8 mm från den andra kanten. 4 mm-hålet måste försänkas kraftigt på vinkelns insida, då det annars finns risk för att skruvhuvudet stöter mot kameraskruven (15). Använder man bandjärn, måste man först forma vinkeln genom att böja järnet i ett skruvstycke.

De olika delarna monteras sedan samman med hjälp av skruvar och muttrar. Skruvdimensioner etc. framgår av materialförteckningen. ■ ■



Kemin och skogsringen hör intimt ihop och kombinationen har givit möjlighet till bl. a. en både dekorativ och översködlig "flaskvägg". Här studeras några flytande skogsprodukter av Tekniska Museets föreståndare, fil. dr Torsten Althin.

Skog på museum

■ Skogs promenader och museibesök brukar inte kunna förenas, men man skall tydligen inte säga aldrig... I och med att Tekniska Museet nu öppnat sin "gröna" avdelning, kan man faktiskt där vandra både genom den svenska skogen och dess produkters historia.

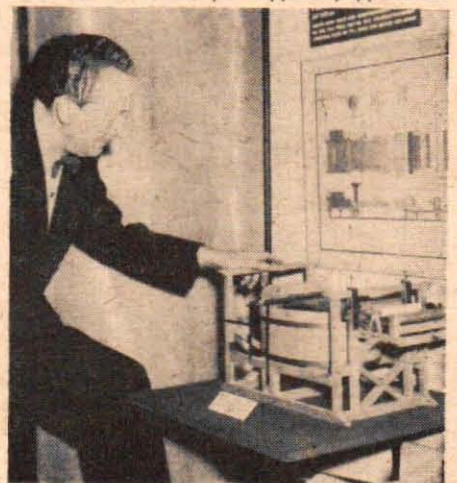
Promenaden blir inte trötande, eftersom åtskillig möda lagts ned på att erbjuda "rastplatser" längs stråket.

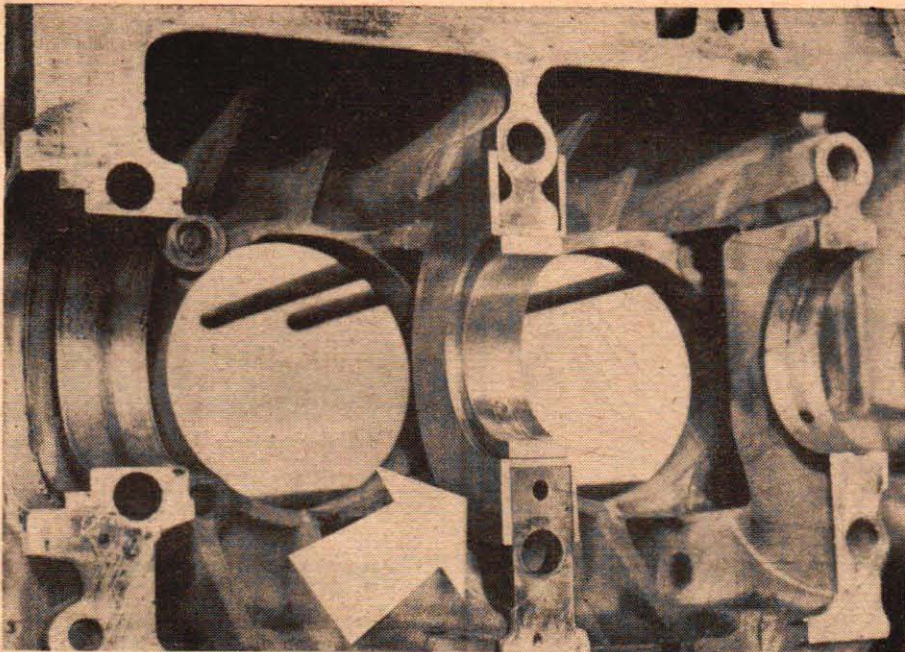
Museets erkänt skickliga modellbyggare har trollat fram intressanta interiörer från forna tiders primitiva trähantering och papperstillverkning, och och som modern motsvarighet demonstreras av en imponerande modell av en toppmodern pappersmaskin. Modellen är automatiskt inställbar i höjdlid, en liten men välkommen service åt yngre museibesökare.

Största dyrgripen: Ett prov av det äldsta lumppapperet i världen, tillverkat omkring år 250 e. Kr. och hemfört av Sven Hedin.

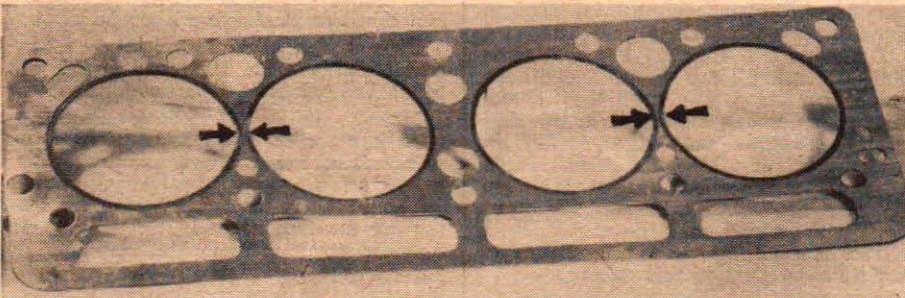
Den nya avdelningen har främst tillkommit på initiativ av tekn. dr Gunnar Sundblad och har ekonomiskt möjliggjorts genom anslag från bl. a. Svenska Cellulosaföreningen, Svenska Pappersbruksföreningen och Sveriges trävaruexportförening. ■ ■

Modeller av olika slag har givetvis kommit till flitig användning för den nya museiavdelningen. Här demonstrerar konstnären Jerk Werkmäster en modell av Sveriges äldsta pappersmaskin. Originalet har återfunnits på Klippans pappersbruk.





Ett upphamrat lagerläge behöver inte längre betyda att vevhuset måste kasseras. Duralpansarförstärkning, här av mellersta ramlagerbalken i en Volkswagen-motor, se pilen, gör vevhuset bättre än ett nytt.



Den här extra tunna metallpackningen av lamelltyp, 0,8 mm tjock, ger ett par hk extra i Volvo-motorn. Packningen skiljer sig från original genom att den ger mera utrymme kring insugningsventilarna, eliminerar glödtändningsrisken och ger högre kompression. Utrymmet vid pilarna är endast 7 mm.

Nya tips för "krut" i motorn

Teknik för Allas artiklar om motortrimning har tydligen en ständigt växande läsekrets, och redaktionen får ofta förfrågningar om olika tillbehör, som nämnts i anvisningarna. Eftersom en hel del erfarenheter också kommer fram under fortsatta experiment kommer vår trimningsexpert FOLKE MANNERSTEDT här med en del kompletterande trimningstips för Volkswagen-, SAAB- och Volvo-ägare.

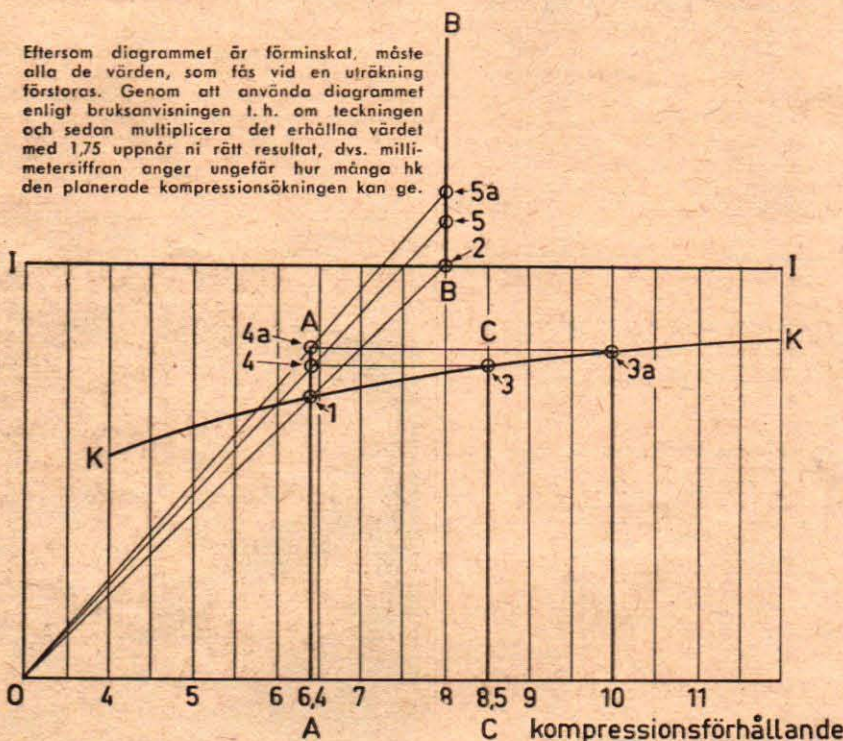
■ För att börja med Volkswagen-trimning så har det sedan jag skrev mina senaste trimningsartiklar gjorts en hel del nya erfarenheter som kan ha sitt intresse för eventuella trimmare. Vevaxelproblemet har avsevärt förenklats, samtidigt som synnerligen gynnsamma rapporter och erfarenheter erhållits angående belastningsmöjligheter, slitstyrka och livslängd.

Vi har fått klarhet om varför vevaxeln arbetar perfekt, långlivat och pålitligt i standardutförande och i kombination med den oförändrade, såvunda otrimmade originalmotorn men däremot gärna hamrar upp sina lagerlägen då motorerna trimmas och övervarvas.

Upphamrade lagerlägen fungerar som sjunkande stöpelare i en bro. Det hjälper visserligen att brobalkarna är starka, men utan stöd ger den ändå till sist vika, och på samma sätt kan upphamrade lager, om de inte observeras i tid, leda till vevaxelbrott.

Alla vana VW-reparatörer känner väl igen det ljud och de vibrationer i motorn, som

Eftersom diagrammet är förminskat, måste alla de värden, som fås vid en uträkning förstoras. Genom att använda diagrammet enligt bruksanvisningen i.h. om teckningen och sedan multiplicera det erhållna värdet med 1,75 uppnår ni rätt resultat, dvs. millimetersiffran anger ungefär hur många hk den planerade kompressionsökningen kan ge.



■ TRIMNINGSENTRESSERADE läsare frågar rätt ofta hur mycket man vinner i hästkrafter med den eller den kompressionsökningen. Diagrammet t. v. är ett hjälpmedel, och så här använder man det:

Har man en motor med ett kompressionsförhållande av t. ex. 6,4:1 och vill undersöka vinsten genom höjning till 8,5:1, gör det lätt att räkna ut hur många procent man vinner. Drag en lodrät linje A—A genom punkten 6,4 på den med olika kompressionstal graderade bottenlinjen i diagrammet. Den lodräta linjen skär kurvan K—K i punkten 1 och dras vidare någon centimeter uppåt. Drag nu en linje från 0 genom punkten 1 och låt denna linje skära linjen I—I i punkten 2. Drag sedan från denna punkt en lodrät linje, B—B.

Nu är diagrammet färdigt för studium av hur effekten hos en motor med kompressionsförhållande 6,4:1 ökar med högre kompression. Låt oss t. ex. se vad ökningen blir om vi höjer kompressionen till 8,5:1. Från bottenlinjen dras en lodrät linje, C—C från punkten 8,5 tills den skär kurvan i punkten 3. Drag nu en horisontell linje genom punkten 3, tills den skär A—A i punkten 4. Drag sedan till slut från 0 en linje genom punkt 4 tills den skär linjen B—B, punkten 5. Avståndet mellan punkterna 2 och 5, mätt i mm, utgör nu den troliga procentuella hästkraftvinsten. I det aktuella fallet skulle den röra sig om ca 8 procent.

Låt oss också prova för en kompressionshöjning till 10:1. En lodrät linje skall då i stället dras från siffran 10 på bottenlinjen. Linjen skär kurvan i punkt 3 a, varifrån en horisontell linje dras till punkt 4 a på A—A. Linjen från 0 genom denna punkt träffar linjen B—B i punkten 5 a, och avståndet 2—5 a i mm utgör den procentuella vinsten i hk.

Man kan på det här sättet utgå från vilket kompressionsförhållande som helst, och här är det alltså bäddat för trimningstestning hemma vid skrivbordet. Sätt igång baral!

härifrån från uppklappade mittenlager. Då är det dags att byta lager om man vill klara axeln.

Den kontrabalanserade supervevaxeln, beskriven i nr 6/58 av Teknik för Alla, ger mindre vibrationer och större styvhet tack vare motvikten och minskar sålunda riskerna för upphamring av lagren. Men det har också kommit fram andra goda lösningar som förslår för ganska hårda trimningsbelastningar.

Förklaringen är följande: VW-vevhuset är av en mycket lätt och dyrbar legering, elektron (30 procent lättare än aluminiumlegeringar), men den utvidgar sig upp till 25 procent mer vid arbetstemperaturen än aluminium och 120 procent mer än stål. När vevhuset vid montering dragits stadigt ihop enligt föreskrifterna, kommer bultarna att utsättas för en väldig extra kraft då vevhuset i driftsvärme utvidgar sig 0,5 millimeter, medan bultarna bara utvidgar sig 0,2 mm.

Differensen får sålunda klaras genom töjning. Resultatet blir att bultarna antingen töjs ut för gott någon tiondel eller att vevhusmaterialet packar ihop sig, varvid den ursprungliga hopdragningskraften minskar. För denna procedur ständigt upprepas under en tid, sitter bultarna snart relativt lösa, och lagren kommer då att ligga allt mera lösa i sina lägen. Nu börjar upphamringen. Har det en gång börjat blir det snart värre. Faran är störst när det gäller motorer, som går extra varma (tävlingmotorer) och där har vi alltså anledningen till att felet i första hand visar sig på dessa. Likartade problem återfinns på många andra håll, där stålbulvar används i lättmetallkonstruktioner vid hög arbetstemperatur.

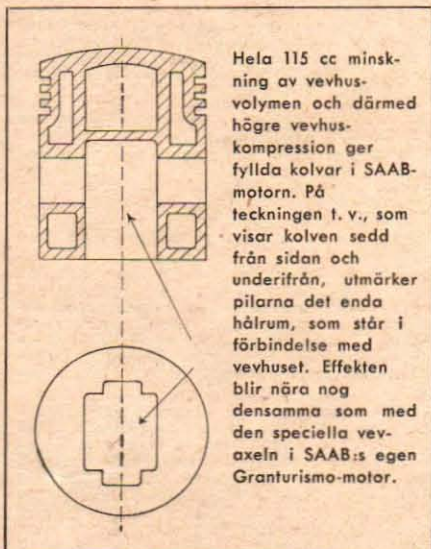
Av denna anledning har jag sedan ett par år tillbaka provat med bultar av ett specialstål, som har nära nog samma värmeutvidgning som elektron, och sedan dess har motorn gått i två år ständigt på 4 000-5 000 v/min (beroende på att denna vagn hade en 20 procent lägre 4:a än på standard) och med starkt förhöjd kompression, allt utan ringaste tendens till lagerhamring. Likaså sitter vevhusbultarna lika stadigt dragna nu som vid monteringen.

Detta specialstål är dyrbart och mycket svårarbetat, men det lönar sig utan tvekan att montera in sådana bultar, i synnerhet för den, som har sin motor isärtagen för lagerbyte.

En annan värdefull nyhet: Vevhus, som varit utsatta för dylik upphamring, kan numera inte bara räddas, utan de kan förstärkas samtidigt som de renoveras och göras mycket starkare än de varit som original. Har vevhusets lagerlägen hamrats upp över kassationsgränsen, så att det inte får lämnas som ersättning för utbytesvevhus finns det alltså ingen anledning till pessimism. I stället för att behöva slänga vevhuset och köpa ett nytt för 500-600 kr, kan man få ett bättre och starkare vevhus än någonsin, t. o. m. bättre än ett nytt och avsevärt billigare.

Jag har utexperimenterat denna metod tillsammans med renoveringsfirman Dixner & Co, Råsundavägen 2, Solna, dit sålunda ett skadat vevhus kan insändas och ett renoverat och durallpansar-förstärkt kan erhållas mot skälig kostnad. Denna förstärkning har en trefaldig uppgift.

(Forts. på sid. 26)



Hela 115 cc minskning av vevhusvolumen och därmed högre vevhuskompression ger fyllda kolvar i SAAB-motorn. På teckningen t. v., som visar kolven sedd från sidan och underifrån, utmärker pilarna det enda hålrum, som står i förbindelse med vevhuset. Effekten blir nära nog densamma som med den speciella vevaxeln i SAAB:s egen Granturismo-motor.



Det är inte av en slump, som en av världens främsta tvåtaktstrimmare, A. W. Mantzel, förlagt sin rörelse till Hockenheim. Här har han tillfälle att på Hockenheim Ring, mest känd för det årliga småbilsloppet, ta ut sina objekt till prov — dvs. fortkörning. Här diskuterar ing. Mantzel med "stallets" toppförare, Norman J. Olson, som i fjol härjade svårt i segertabellen med sin 68 hk DKW.

Topptrimmare i tvåtakt

■ Tänker ni trimma er tvåtaktare? Skulle ni inte våga er på att laborera själv och ändå har vägarna neråt Europa, så varför inte titta in hos "Tvåtakts-Mantzel" i Hockenheim, Västtyskland. Stora skaror av tävlingsbitna tvåtaktsfantaster hyllar överingenjör Q. W. Mantzel som sin profet framför andra, berättar Kurt Wörner som för Teknik för Allas räkning gjort ett besök i högkvarteret.

Mantzel har slagit upp sin trimmarverkstad hos DKW-representanter i Hockenheim, och den bana, där minibilarna numera årligen kör sitt hastighets- och ekonomilopp, använder Mantzel som "provbänk".

— Det går nämligen inte att arbeta efter recept och lita på att resultatet alltid skall bli lyckat, fastslår han själv. Att hugga in på portar och kanaler och ändra på förgasarinställningen med ledning av data från någon framgångsrik konkurrent duger absolut inte. Det hänger på de sista tusendels millimetrarna, och sådant lär man sig bara efter många års studier och genom praktiska prov.

— Trimning är förresten också en fråga om psykologi, tycker Mantzel. Man måste först försöka ta reda på vilken typ av trimning, som ger kunden den motor han vill ha. Alla vill inte höja topffarten, de flesta har större nytta



Också SAAB-erfarenheter kommer till nytta hos tvåtaktsexperten i Hockenheim. Här är tre av Mantzels tvärringskolvar och en speciallopp för DKW kopierad på SAAB:s modell med centraländstiftsplacering. Toppen skall användas för en DKW Formel Junior-racer, som beräknas bli provkörningsklar i sommar eller någon gång i höst.

och glädje av bättre accelerationsresurser i det mellersta varvtalsregistret. Det gäller i särskilt hög grad för rallybilister, men också för den nu så aktuella Formel Junior kommer ett högt vridmoment i det mellersta registret att bli ett verkligt nödvändigt vapen i kampen mot konkurrenterna. ■ ■



Upprättning och finputsning av kolportarna hör naturligtvis till de elementära arbetsmomenten i denna tvåtaktstrimmings högberg. Observera att kolvarna endast har två ringar mot ordinarie tre.

själv, om man vill ha ett större "jätteöra". Den "speglade" ytan måste dock i så fall vara metalliskt hård, så att ljudet inte dämpas vid reflektionen. En perfekt reflektor kan man t. ex. tillverka av esterplast, såvida man inte nöjer sig med en strålkamin (se f. ö. hur plasten används i vår tidigare artikelserie i TFA "Bygg i plast").

En parabelkurva för en parabolisk reflektor med en diameter på en meter visas i fig. 1. Ytan på reflektorns insida behöver givetvis inte vara spegelblank, men den bör vara så slät och så hård som möjligt. Mikrofonen placeras i reflektorns brännpunkt på ca 250 millimeters avstånd från spegelns mitt. Lämpligaste läget kan man experimentera ut genom att flytta mikrofonen, som vänds mot reflektorn, fram och tillbaka tills man erhåller den kraftigaste ljudstyrkan.

Det lämpligaste är att gjuta reflektorn i plast. Man kan då först göra en negativ form i gips och slipa denna slät. På denna form som således är konvex, gjuts plasten och glasfibern och man får en konkav reflektor, som är klar att användas utan vidare bearbetning. Genom att förse reflektorn med ett fäste för ett panoramahuvud blir den synnerligen bekväm att rikta på ett kamerastativ.

Exponentialhornet kan man också tillverka av plast, men här klarar man sig också med papp. Pappbitarna skärs ut enligt kurvan i fig. 2 och de fyra bitarna sammanställs som detaljen visar. Man kan fästa med tejp på utsidan och sedan limma eller klistra pappersremсор på insidan. Hornet kan därefter lackeras med schellack i flera skikt.

Kopplingsschemat för den ultrakänsliga förstärkaren visas i fig. 3. Som synes består den av tre batteridrivna miniatyrör. Observeras bör att man i detta fallet måste använda stålchassi, inte aluminium, eftersom stålet kommer att tjänstgöra som skärm för hela apparaten, vilket i detta fall är nödvändigt på grund av den extrema förstärkningen. Se nogga till att glödströms- och anodledningarna dras så långt från gallerledningarna som möjligt, då det här finns stora utsikter att få störningar från apparaten själv.

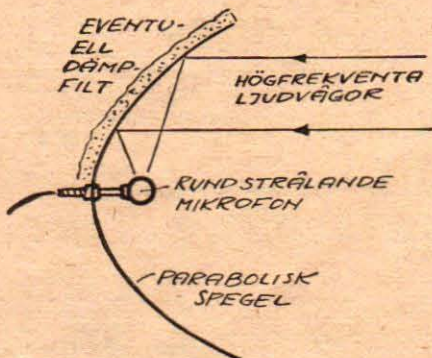
När apparaten är färdigkopplad och kontrollerad är den klar för prov. Kom ihåg att förstärkningen är extremt hög och att rören därför lätt överstyrs. Ni behöver endast vika för att få full utstyrning. Mikrofonen, som bör ha så litet egenbrus som möjligt, förses med en mikrofonkontakt, som kopplas till J1, medan uttaget kan bestå av en mikrofonkontakt (J2) för koppling till en bandspelares ingång för radio och ett telefonjack (J3) för en telefonplugg till höghögma hörlurar.

Avser man inte att använda "jätteörat" i samband med bandspelare ersätts kontakten J2 med J3 och förstärkaren används då enbart för lyssning med hörlurar.

Kom också ihåg att om man har en parabolisk reflektor skall mikrofonens membran vara riktat mot reflektorn — alltså bakåt från det håll som skall avlyssnas. Använder man exponentialhornet vänds mikrofonmembranet däremot framåt i riktning mot ljudet. Mikrofonen placeras längst bak i hornets hals.

Både reflektorn och hornet har kraftig riktningsverkan, så det gäller att kunna rikta in dem i rätt riktning under avlyssningen. Detta görs bäst om de monteras upp på ett panoramahuvud, som fästs vid ett kamerastativ.

HJALMAR LARSSON

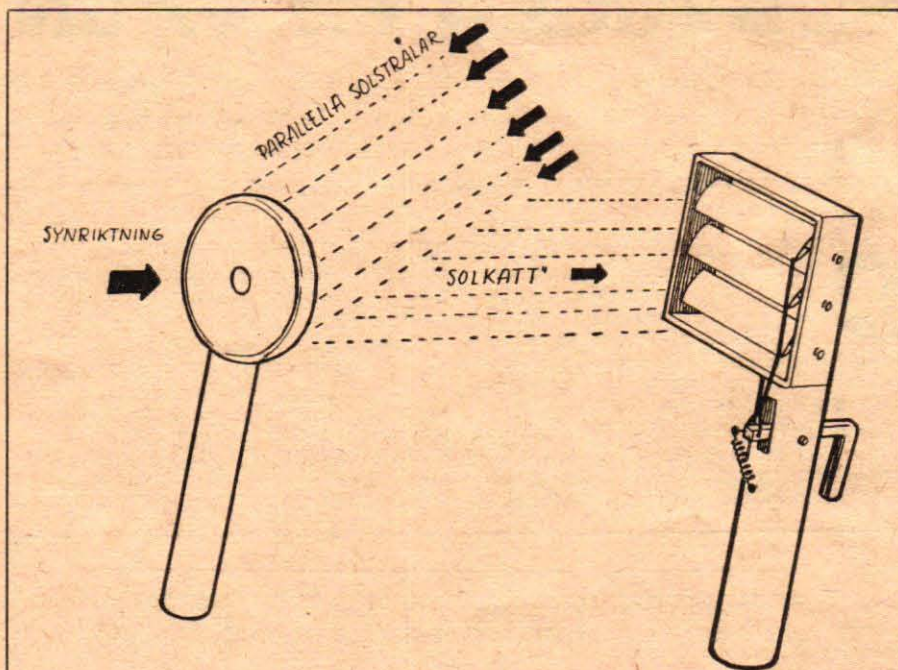


Ljud med frekvenser över 1 000 perioder per sekund får skenbart ljusets egenskaper och kan av detta skäl reflekteras i en parabolisk yta.



SILVER RENAR FARLIGT VATTEN

Det skulle finnas ett sugrör med filterinsats för törstiga friluftsmänniskor, önskade sig en läsare i "Plats för Uppfinningar", Teknik för Alla nr 10. Han har blivit mer än bönhörd, det finns ett sådant filter, även om man pumpar upp vattnet genom filtret i stället för att suga upp det. Katodyn-filtret heter anordningen, som ovan ses under användning för att utvinna dricksvatten ur en vattengöl i Kenya. Enligt intyg från Statens Institut för Folkhälsan har filtret ur ett prov med 10 miljarder colibakterier per milliliter givit fullständigt bakteriefritt vatten. Den s. k. katodynmotoden består i att vattnet dels renas mekaniskt i ett keramiskt filter, dels fullständigt befrias från alla sjukdomsalstrande bakterier genom närvaron av metalliskt silver i ytterst finfördelat form. Filtret förs av Svenska Katodyn AB i olika storlekar för friluft-, hushålls- eller industribruk, med varierande kapaciteter.



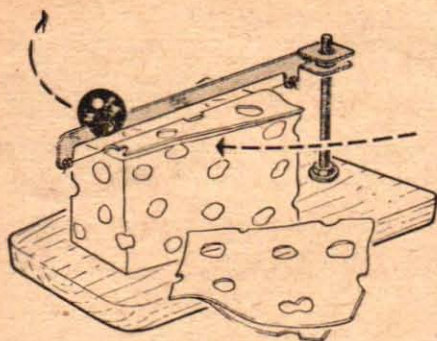
Signalera med "solkatt"

■ Heliograf betyder solskrivare, och sådana apparater användes för att sända meddelanden innan telegrafan kom till. Man kan själv göra en sådan apparat och morsesignalera med solkatter.

Man tar en plan fickspegel och skrapar bort beläggningen på en liten yta i centrum, så att man kan kika genom spegeln. Sedan gör man en

"telegrafnyckel" av en träram, i vilken man placerar några jalusi-liknande kartongskivor. Dessa skivor skall kunna vridas fram och åter med en avtryckare och återgå i sitt läge genom en fjäderanordning.

Spegeln hålls i vänster hand och "nyckeln" i höger hand. Blinkningarna med "solskrivaren" kan uppfattas på avstånd upp till 1 000 m.



Skär ost på nytt sätt!

Hur är den perfekta ostskäraren konstruerad? Den frågan har sökert många husmodrar ställt sig. Nackdelen med de traditionella osthyvlarna är ju att de många gånger inte skär rakt och i jämntjocka skivor. I allmänhet brukar detta innebära att osten rätt snart får ett "båtliknande" utseende och att man tvingas kasta bort en hel del "missformade" ostkanter.

Den här beskrivna ostskäraren har en roterande bäge, som är lagrad med en mutter på en bult, vars gång bestämmes ostskivans tjocklek. Den i vår beskrivning rekommenderade bulten har millimetergång med en stigning av 1,25 mm, vilket innebär att bägen på ett varv sänker sig 1,25 mm och ostskivan kommer då att få denna tjocklek.

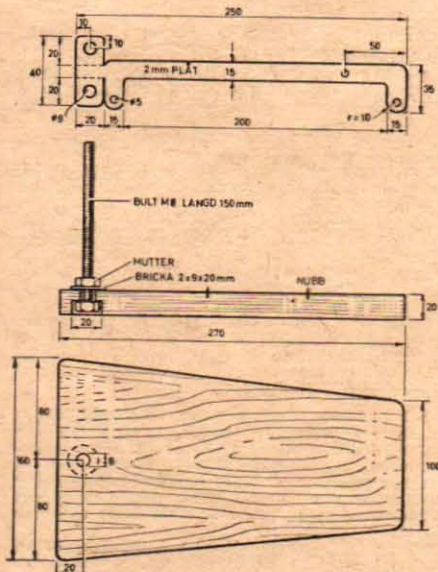
Bägen tillverkas av 2 mm plåt efter måtten på arbetsritningen nedan. Handtaget till ostskäraren kan göras av en svarvad träkula eller en i järnhandeln inköpt hårdgummikula. I kulan sågas ett 2 mm brett spår, så att den kan träs över bägen och fästas med en skruv.

"Kniven" utgörs av en 0,3 mm pianotråd, vilken spänns mellan ett par skruvar med muttrar i bägen, så att spänningen lätt kan justeras och tråden bytas ut om den t. ex. skulle skadas.

Själva träbrickan tillverkas av björk eller teak efter arbetsritningen. För bulten borrar 8 mm hål och på undersidan borrar en fördjupning för bultskallen med en 20 mm borr. Träbrickan pulvas noga med fint sandpapper och hörnen rundas av, innan man lackerar den med klar cellulosolack. Tre små nubbar med avklippta skallar pressas ner i brickan med spetsarna uppåt. Nubbarna är avsedda att hålla ostbiten fixerad i sitt läge under uppskärningen.

Bulten monteras fast vid brickan med mutter och bricka, varefter bägen skruvas fast på bulten, så att en mutter och erforderligt antal justerbrickor kan placeras i dess "gaffeldel", så att inget glapp uppstår.

När osten placerats på brickan är det bara att föra bägen runt och kniven skär då raka, jämntjocka skivor ända ner till ostens underkant. Anordningen, som främst är användbar för ost, går dock bra att skiva även andra mjukvaror med Tjockleken på skivorna regleras genom att man använder bultar med olika stigning på gångorna.



Bilarna på den originella miniatyrbilbanan i Köpenhamns Tivoli väger bara 175 kg vardera och de fyra danska mekanikerna behöver knappast överanstränga sig, när de skall bära bort en Ford m/08 av lilleputtformat för översyn i depån.

BILVETERANER GÅR PÅ TIVOLI

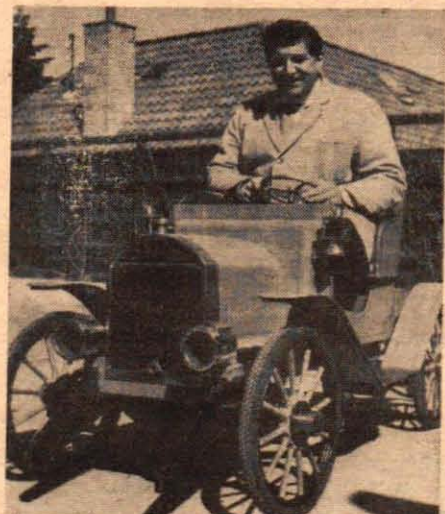
I Köpenhamn går bilentusiasterna på Tivoli och blir stående i stilla hänförelse framför årets nya barnattraktion — en miniatyrbilbanan av i princip samma slag som de banor, som finns på Skansen och Liseberg.

Den danska bilbanan är dock helt unik i ett avseende, kanske t. o. m. utan motsvarighet i världen. De småbilar som kör runt ungarna på banrälens är inga strömlinjeformade, färgglada bilar av fantasi- eller futura-modell — det är värnadsbjudande veteraner i två tredjedels storlek, trogna kopior av en Ford 1908, en Packard 1912 eller en Maxwell 1911. Där ligger förklaringen till att bilentusiaster i alla åldrar visat ett sådant intresse för Köpenhamns Tivoli.

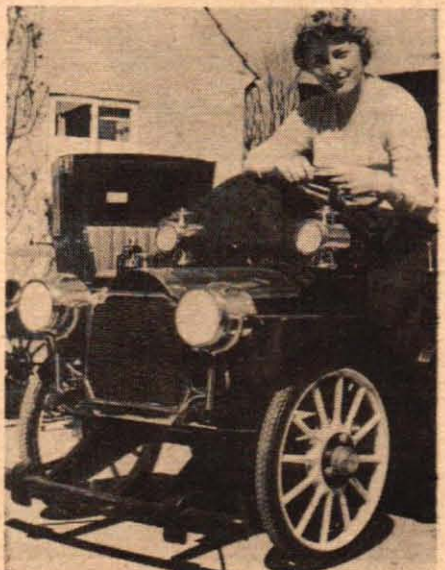
Idén att göra en barnbilbana av denna mycket uppskattade typ föddes lustigt nog i Stockholm. Mannen bakom anläggningen heter Poul Kristensen, fabrikör och tillverkare av allehanda tivoliattraktioner. Han är ägare av miniatyrbanan på Skansen och vid ett av hans besök där, pågick samtidigt en veteranbilutställning — och så hade idén fötts!

Poul Kristensen är f. d. bilmekaniker och gick till verket med både kärlek och nit, när han började bygga bilarna på sin verkstad. De små veteranerna är så originaltrogna som möjligt, från de gedigna kylargallren till de handgjorda mässingslyktorna och sufletterna. Resultatet har också blivit något rätt enastående — de små bilarna är verkliga skönheter.

Att förverkligandet av den pigga idén blev en dyr historia må vara hänt — varje modellbil kostade nämligen mer att göra än originalen på sin tid betingade i pris som nya!



Initiativtagaren till den danska miniatyrbilbanan är den f. d. bilmekanikern Poul Kristensen, som här ses i en "junior" av Maxwell från 1911.



Poul Kristensens dotter Hanne provsitter ovan en Packard av årgång 1912. Det verkar kanske litet trångt för henne i det prydliga miniatyrekjøpet.



TFAE

Redaktör:
LARS RYDÉN

Ny "Andorradio" tackar TFAE

"Ett stort antal av Era klubbmedlemmar har haft vänligheten att lyssna till vår station "Radiodiffusion des Vallées d'Andorre" (ANDORRADIO), som varje dag mellan kl 12 och 14 samt 18 och 23 sänder internationella musikkonserter på våglängderna 367 och 47,70 meter, motsvarande 818 och 6 305 kp/s.

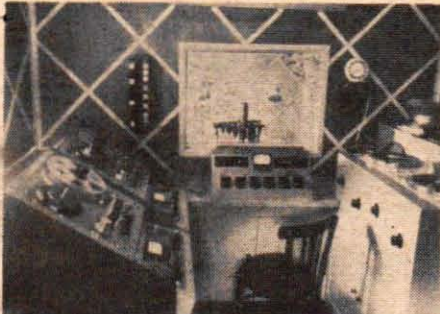
Vi har, tack vare Era medlemmars vänliga bistånd, kunnat konstatera att vår kortvägssändare kan höras speciellt bra i Sverige, Finland och Norge. Vi är mycket glada att Era klubbmedlemmar har betygat sin glädje över att kunna höra våra program. Vi tackar dem därför alla på det varmaste."

Så börjar det brev från direktören för den nya stationen "Andorradio", som nyligen anlände till TFAE. Brevet innehöll även en del upplysningar om stationens tekniska utrustning:

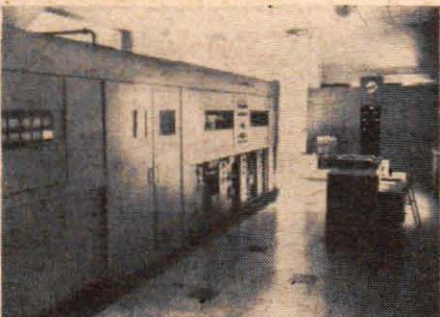
Mellanvägssändaren har en effekt av 100 kW och är konstruerad av den franska firmen Thomson. Den är installerad i närheten av byn Encamp i Vallradalen på 1 400 meters höjd. Antennmasten är 96 meter hög. Kortvägssändaren har en effekt av 1 kW och är ansluten till en 23 meters dipolantenn, uppsatt 25 meter över marken.

Elkraften tas från två generatorer på vardera 350 hk, medan en på 35 hk svarar för belysningsströmmen. Den personal, som arbetar vid stationen, är till största delen från Andorra och Frankrike. Inom kort kommer "Radio des Vallées d'Andorre" ("Andorradalarnas radio") att vara igång 14 timmar per dag.

"Andorradio", som stationen också kallas, hörs varje kväll på frekvensen 6 310 kp/s. Rapporter kan sändas under adress Boite Postale No. 7, Andorre la Vieille, Principauté d'Andorre och besvaras med vykort. Franska och spanska är de språk som används vid stationen.



Kontrollrummet på "Andorradio" är tydligen rätt fränt men toppmodernt utrustat med bl. a. två bandspelare (t. v.) och två skivspelare (t. h.). I bakgrunden syns studion. Mer om stationen nedan.



En interiörbild från sändarrummet vid "Andorradio". T. v. mellanvägssändaren på 100 kW av fransk fabrik och i bakgrunden den 1 kW kortvägssändare, som hörs så bra i vårt land.



DX-programmet från SBC, Swiss Shortwave Service, i Bern har tidigare presenterats i TFA. Här ses de som gör programmet: i mitten ovan Bernhard Leeman, t. v. Bob Thomann, som gör amatörernas bulletin, och t. h. Otto Berner, deras DX-monitor i Bern. I bakgrunden kan man se apparaturen på Bobs amatörstation, som heter HB6GX.



På sistone har Radio Andorra fått konkurrens, då den nya "Andorradio" startat sina sändningar. Den populära Radio Andorra hörs alltså med sina trevliga musikprogram på 5 980 kp/s. På bilden ovan ser vi deras pompiga radihus på Roc des Anelletes i Andorra la Vieille.



Detta är interiör från studion hos Air Force Broadcasting Station BEC32, Taiwan. Den stationen har hörts på vintrarna på 6 106 kp/s, men har även en sändare på 9 775 kp/s. Stänger 17.00.

DX-ing med batteri?

Under sommarmånaderna kan det vara skojigt att som omväxling till allt nattugglande framför mottagaren ta med radion ut i naturen och spänna upp fält och antenn på ett högt berg. Denna idé är Tors DX-klubb i Olofström inne på och föreslår att man ordnar en liten tävling första lördagsnatten i juli månad. Vill ni vara med och förfogar över en batteriradio, bör ni omedelbart meddela er med Tors DX-klubb, Petriforsvägen 8, Olofström.

Sveriges Radioklubb brukar också ordna sådana batteritester i Stockholm med tävling mellan lag på norr (Hallonberget i Sundbyberg) och söder (Skidbacken i Hammarby). Om så blir fallet även i sommar är inte känt, men det är troligt. SRK har adressen Box 5 083, Stockholm 5.

Nya frekvenser och tider

■ **EMISSORA DE GOA**, Portugisiska Indien sänder på kortväg över 4 850 och 9 610 kp/s följande tider: 02.30—10.30 och 12.00—18.30 (torsd. 11.30—18.30). Engelska kl 07.30—09.30, 13.30—14.30 (sönd. 14.00—14.30) samt 15.30—16.30.

Övriga program mest på portugisiska samt en mängd indiska dialekter. (WRH) — Stationen har inte rapporterats hörd i Sverige på mycket länge.

■ **RADIO LIBERATION**, Lampertheim, Tyskland, använder numera frekvenserna 3 990, 9 565, 9 730, 11 935, 11 965, 15 370, 15 395, 15 410, 17 730, 17 765 och 17 865 kp/s. Alla andra frekvenser är oanvända.

■ **ÖSTERRIKE**: Österreichischer Rundfunk två hemmaprogram rullas över en mängd olika kortvägsfrekvenser. Dessutom har man dagligen ett musikprogram med annonsering på främmande språk kl 01.30—03.00 och 10.30—13.30 på 7 245 och 03.30—05.55 på 11 935 kp/s. Effekten är 4 kW respektive 200 watt.

Varje vecka sänds ett program med kommentarer kallat "Eine Woche Österreich". Det kommer söndagar på tyska kl 02.15 på 7 245 kp/s, franska kl 04.15 på 11 935 kp/s, engelska kl 04.45 på 11 935 kp/s; på samtliga språk kl 10.30 på 7 245 kp/s och måndagar kl 20.00 på 9 665 kp/s.

■ **TAIWAN (FORMOSA)**: Sedan 1 maj sändes "The Dragon Show" från The Voice of Free China, Taipei, dagligen på engelska kl 13.30—14.30 över 7 230 kp/s (20 kW), 11 815 (50 kW), 15 345 (25 kW), 17 755 (25 kW) och 17 890 kp/s (50 kW).

Som en del av programmet ingår en brevkäpp och en frimärksamlarkäpp. "Drakarerna" är mycket intresserade av att få fotografier av lyssnarna. (Sw. Clg DXers.)

■ **ANGOLA**: Radio Clube de Cuanza-Sul, Novo Redondo, vars QSL-kort var avbildat i TFA nr 8/59, har startat en ny 1 kW sändare, CR6RY, på 4 838 kp/s och sänder där parallellt med den gamla sändaren CR6RP, nu på 7 285 kp/s med 200 watt, mellan kl 18.00 och 22.30 (söndagar till kl 21.00).

■ **SUDAN**: Radio Omdurman har en ny sändare med strålände god hörbarhet i Europa. Den har senast hörts på 11 903 kp/s med engelska kl 17.00 och arabiska 17.25—21.00.

■ **KINA**: Radio Pekings engelska program för västra Europa sänds nu kl 20.00—21.00 och 22.00—23.00 på frekvenserna 11 650 och 15 060 kp/s.

■ **BRASILIEN**: En ny sändare tillhörande Radio Tupi, Rio de Janeiro, troligen med hög effekt, har börjat höras på 6 115 kp/s. Även hörd på 6 108 kp/s, enligt Sw. Clg DX-ers. Radio Tupi sänder också på 15 370 kp/s.

Tips för nybörjare

TFAE-TTBK, Jan Norin, Johanneshov, ger här alla som kanske inte är så hemma på banden några tips om stationer, som är lätta att ta in:

All India Radio, New Delhi, Indien, 11 640 kp/s, kl 21.00

British Broadcasting Corporation, England, 17 770 kp/s, kl 20.30

Canadian Broadcasting Corporation, Canada, 15 320 kp/s, kl 20.30

Radio Norway, Oslo, Norge, 11 735 kp/s, nästan hela dagen

Polskie Radio, Polen, 15 120 kp/s, kl 14.35
Tjeckoslovakien Radio, 9 504 kp/s, kl 18.00
Vatikanradion, Vatikanen, 15 120 kp/s, kl 17.00

Även TFAE-UUNM, Bo-Göran Karlsson, Saxdalen har några nybörjartips:

CBC, Canada, 17 820 kp/s, hörs mycket bra kl 22.00 med program på ukrainska. Verifierar med kort.

AERS, New York, USA, 17 780 kp/s, har program på engelska och hörs bra omkring kl 22.30.

RIAS, Berlin, Tyskland, 6 005 kp/s, går bra kl 17.30. Svarar med brev och inte, som uppses i WRH, med kort.

Syrian Broadcasting Service, Damascus, 6 165 kp/s, kan höras ofta kl 20.30. Sänder med 20 kW effekt.

Etervargar i Hofors

DX-klubben Etervargarna, Göklandsvägen 14, Hofors, bildades i januari detta år och har nu 20 medlemmar. Styrelse: ordf. Lars Sandlin, sek. Lars Sköld, kassör Eivind Larsen. Medlemsavgiften är 2:50 per år. I den ingår medlemservice med bl. a. medlemsorganet "Blaskan", som kommit med fem nummer hittills.

Möten hålls varje måndag i Samrealskolan under den tid skolan pågår, under sommaren oregelbundet hos medlemmarna. Klubben redigerar även en DX-spalt i Gefle Dagblad.

Till salu:

MOPEDISTER. I 1959 års katalog finns det som brister på moped o. mc. Den sändes mot porto. Motor-Hööks, Sägen. Telefon 30, 31.

MOPED- o. MC-DELAR nya o. beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna Ni söker. Anlita oss. Allmotor, Växiö. Tel. 184 76.

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

UTOMBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, West Bend, Sea-Gull, NV-Skipper, Apache, Trim, Archimedes, Penta m.fl. Storlek 1,5-70 hk vissa med garanti. Båtar i trä och plast — tillbehör. Byten tages. Förmanliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42 - 20 24 42.

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

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

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

BILGÄRE! Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande biltilbehör och tävlingsutrustningar, till billiga priser. Gillmos Biltilbehör, Södermannagatan 60, Stockholm Sö. Tel. 43 00 09.

DUCATI MOTORCYKLAR o. MOPEDER. Reservdelar, Tillbehör, Fribergs Motor, Aligatan 78, Trelleborg.

LLOYD-ÄGARE, allt i Lloyd reservd. o. orig.-tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till Söderbil, Gotlandsg. 73, Sthlm Sö. Tel. 40 68 08.

PLEXIGLASAVFALL NYTT MATERIAL. Varierande storlekar. Glasklart, färgat och självlysande material. Pris kr 10:—/kg mot postförskott. BERNO MEKANISKA VERKSTAD, Inäggogatan 6, Göteborg H. Tel. 22 61 65.

MOTORSTÖVLAR till nettopris. Begär katalog som sändes gratis från Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.

BYGG SJÄLV PLASTBILEN OCH PLASTBÅTEN — enklare än du tror! Med ing. Hj. Larssons utförliga beskrivningar, perspektivteckningar och vanlig händighet går det lätt. Plastbilsbygge 16:—, Plastbåtsbygge 6:—, Plastbeläggning av båtar 6:—, Specialritning på "Taifun", 4 m. plastbåt med spantkonturer i full skala 35:—, AB MAGNET-FILM, Rönninge, Postg. 50 96 75.

BÄTRITNINGAR. Se annons i TFA nr 8 o. 10. R. Roggentin, Götg. 26, 2 tr., Sthlm.

PUCHS RESERVDELAR, samt tillbehör, Reservdelar till de flesta mc-märken samt motorrenov. Beviks Reservdelslager, Tel. 410 46, Drottninggatan 8, Linköping.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerföra alltid V-Plast, Accelerator, hårdare, specialbehandlade Glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-Plast med Accelerator och Hårdare — Kr 11:50 — vilket räcker till 1 kvm Glasväv Y — Kr 8:50 — eller ½ kvm Glasväv Tj — Kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

KNUTTAR OHOJ! Trimma bågen till sommaren! Effektiva trimningsanvisn. f. Silver o. Guldpil, Monark, NV m.fl. 2-takt. Kompl. end. 4:50. F:a RSR, Box 11, Stuvsta.

BEGAGNADE DELAR. Volvo PV 444 m/52. Vauxhall Velox m/52. L-O Johansson, Eldern 1, Stenungsund.

VET NI att Ni billigt och enkelt kan göra en båtmotor av en mc-motor. Passar alla båtar. Ritning o. arb.-beskr. 7:75 + porto. TV:s avd., Fack 739, Junsele.

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

JET. HJÄLMEN "BAYARD TOTAL" för totalskydd. Godkänd. Pris endast kr 55:— plus porto. Vid rekvisition ange storleksnr.

TFA: Sannonser

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

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

Returrätt. Gen. agent: AB BELGIMEX, St. Eriksgat. 103, Sthlm 21, Tel. 34 15 76.

LJUDDÄMPARE & AVGASRÖR till de flesta bilmärken. Omg. lev. m. efterkrav. 30-40 % rabatt. Välkommen med best. Uppgiv järnvägsadr. AUTO-DELAR, Hästveda.

RESERADIO, kameror, kikare, ur, m. m. Nu 20 % rabatt. Begär katalog. Tommys, Barkarby.

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

STARTA EGET! "Receptsamling -59" med modernaste recept på bl. a. bilvax, möbelpolish, skokräm, tvål, kosmetiska medel häroljer — cremer, tuggummi m. m. Adresser på leverantörer o. köpare. Tillverkningsanvisningar. Endast 18:50. "Global Laboratories" TFA, Box 3137, Stockholm 3.

NYHET. Svetstransformatörer tillverkade av alla bästa material, säljes direkt från tillverkaren. 220 V upp till 3,25 mW elektroder. Pris endast kr 395:—, H. Gunnarsson, Box 6581, Borlänge.

UR, FOTO, OPTIK, RADIO, BANDPELARE osv. Ledande världsmärken. 25-50 % rabatt å riktpriserna. Stor partikatalog mot porto. ADRECO, Fack 11, Hökarängen.

Ri155 m. likr. renoverad. 275:—, B. Sohrne, Linnégatan 45, Göteborg.

FILMKAMERA 8 mm, typ Miller Cine 5 hast. fabriksny m. väska 350:—, Har kostat 430:—, L. Odmyr, Frölundagat. 20, Mölndal.

VERKTYGSLÅDOR "Arméns vingrädsla". Tillverkade av helpressad plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtyckt av bil- och båtägare. Pris 6:— st., vid beställning av minst 3 st. 5:— st. DICK:s, Fack 13, Kopparberg.

STÖRTHJÄLM, fabr. Jofa, storl. 57, obet. beg. godk. av SVEMO. 23:—, Tel. Sthlm 32 71 19.

ENAST. SKIVSP. B. S. R. 3 speed. Sp Lp 45:—, En st. motor 220 V, 4 hast. kuggväxel 35:—, L. Kvismargård, Rudbecksgat. 6, Örebro.

RILEY 1,5 l. alla delar. Mot. borrad 0,20. Henry Söderman, Skolngatan 27, Skillingaryd.

MOTOR FIAT 500 med backslag, nyborrad. Svar mot porto. V. Wallin, Lo, Nyland.

TSYK BILARTIKEL! Säljd i 100 000-tal i USA. Nu i Sverige. Prov mot 3:50 + porto. Även ombud antagas. W:s Auto, S. Järnvägsg. 33, 2 tr., Sundsvall.

MOPEDREPARATIONSHANDBOK — YTTRELIGARE PLUS FÖR PUCH-MOPED-ÄGARE! För Er och för alla som tänker skaffa sig PUCH finns nu en reparationshandbok. Där finner Ni det mesta om montering och demontering av PUCH-mopeden, smörjschema etc. 32 bilder hjälper Er att lätt hitta alla detaljer. PUCH mopedreparationshandbok kan erhållas hos PUCH-återförsäljarna eller direkt från Motorlund i Malmö AB, Postbox, Malmö 1. Sändes mot postförskott 3:— + porto.

AMATÖRASTRONOMER! Teleskop och byggsatser från Goto, Japans största optiska industri. Prisl. mot 50 öre i frim. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

RACERGALOSCH CN i mahognyplywood l. 2,90, b. 1,20 m. kompl. med gasreglage o. styrning. Säljes för 245:—, Lars Björnsson, Värml. Brunsberg.

DX-ARE! AGA 1772 nytrim., säljes till högstbjudande. Svar t. Peter Strömberg, Karl XI väg 31, Halmstad.

NYA BILDÄCK billigt av en tillfällighet! Stånglösa m. garanti 500x15" 70:—, Med skönhetsfel: 500x13" 55:—, 590x13" 65:—, 640x13" 75:—, 590x15" 70:—, 640x15" 80:—, m. fl. dim. Sänd m. efterkrav uppgiv. Järnvägsg. AUTO-DELAR, Hästveda.

Bytes:

AJS COMPERTIS något defekt önskas bytas mot Maico eller Blå Stinget. Brevsvar till Alf Helmersson, Husinge, Box 1222, Väddö.

Direrse:

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., omfordr. av cylindrar, cylinderrinborrn., vev- o. ramlagerrenovering. Valsorterat reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES. Oml. av magnetankare 25:—, Bilgenerator-ankare 2 pol. 25:—, 4 pol. 30:—, Tändspolar för lätta mc 15:—, Damsugare 37:—, El-handverktyg alla slag oml. och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR. Lambretta-Vespa. Cylinderrörning, renoveringar. GÖTA MOTOR, Östgötagat. 17, Stockholm Sö.

MOPEDÄGARE. Det är ej så dyrt som Ni tror att borra och byta kolv. Kolvringar, packningar, ställbara munstycken, drev, kedjor m. m. Katalog mot porto. Roffes Motor- och Delar, Blekingegat. 63, Stockholm. Tel. 42 05 43.

FOTOAMATÖRER. Sänd Edra filmer och negativ med förtroende till oss, för framkalling, kopiering och förstoring. Prisex. Kopiering 6x9 och 6x6 25 öre. Förstoring 7x10 35 öre, 10x10 45 öre, 10x15 55 öre, 13x18 1:25, 18x24 2:45. Belätnhet garanteras. Ericssons Foto, Linköpingsväg. 25, Norrköping 5.

AMATÖRFOTOGRAFER! Rekordläga priser på framkalling o. kopiering. Framkalling 1:—, Småbildsfil. 1:50. Kopiering 6x6 o. 6x9 cm 25 öre. Först. 7x10 cm 35 öre, 9x12 o. 10x10 cm 40 öre, 13x18 cm 1:20. F:a Foto-Fix, Box 21, Vinslöv.

SURPLUSMATERIAL

- Katodstrålerör 3" Telefunken typ: LB 1 10:—
- Mu-metallskärmar till d:o 10:—
- Katodstrålerör USA typ: 5 FP 7 .. 20:—
- Hållare till d:o i steatit 1:—
- Vackumreläer m. ektalsoclel 2 växl. 12 v. 10 mA 12:—
- S-M reläer 12 volt RCA typ: 310 9:50
- Sändare 25 W svensk armétyp utan S-M relä körklar 50:—
- Mottagare till d:o 1,3-6,1 Mc/s 50:—
- Antennfilter till d:o 15:—
- Antennenomföringar av hårdglas .. 4:50
- Transformatorer prim. 110, 220 v. sek. 2x300 v. 500 mA 35:—

Tillskriv oss och efterfråga komplett lista.

DELTRON

Valhallavägen 67, Stockholm 8
Tel.: 34 57 05

Gör Mc av Eder moped!

Vi skickar trimningsanvisn. Endast 5:—, Firma SVENIX, Fack 1, Sundsvall 7.

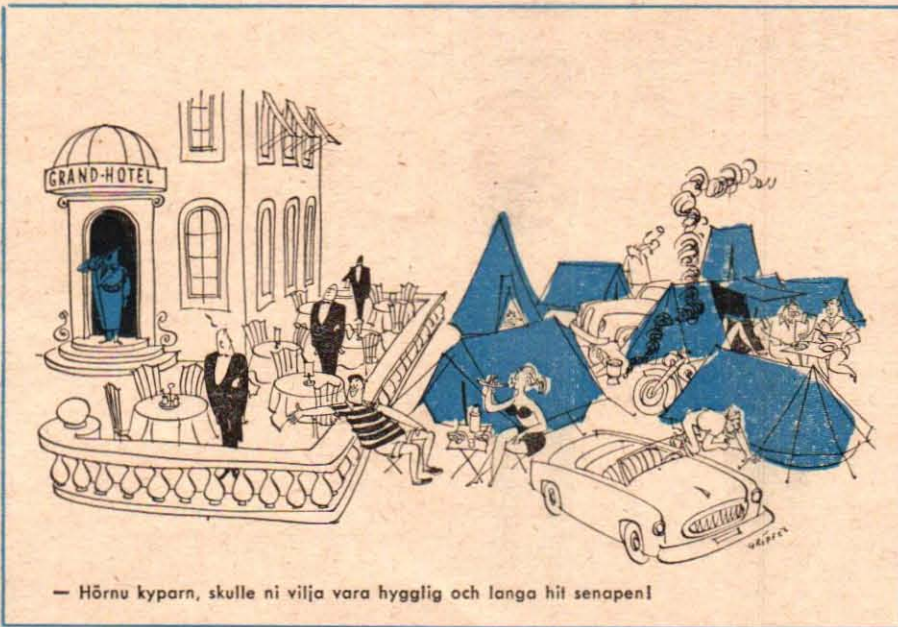
AMATÖR- ASTRONOMER

Teleskop och byggsatser

1½" refraktor f = 1 000 mm i byggsats. Endast 111:—, Från GOTO, Japans största optiska industri. Prislistor och upplysningar mot 50 öre i frimärken.

ASTRONIK

Vikstensv. 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32



- Hörnu kyparn, skulle ni vilja vara hygglig och långa hit senapen!

Tekniken i uniform

(Forts. fr. sid. 7)

träffa. Ett modernt system luftvärnskanoner är ett imponerande komplex av elektriska utrustningar, men ändå behövs för vissa avseenden robotar.

Ingenjörstrupperna har fått bättre teknisk utrustning för vägbyggnad, brobyggnad, motsvarande reparationer, mineringar osv. Signaltrupperna måste arbeta med längre och säkrare förbindelser. Ny och bättre radio- och trådmateriel anskaf-

fas, radiolänkförbindelser byggs ut, televisionen tränger på och andra förbättringar införs.

Trängförbanden får materiel med högre kapacitet och som därför är mer komplicerade än tidigare för de flesta av sina uppgifter, t.ex. förrådsköret och arbetet vid underhållsplatser av olika slag.

I alla trupperna införs en förtämligare och lättare personlig utrustning med bl.a. ändamålsenligare handvapen och mer praktiskt utformade uniformer. Alla förband förses med bättre stabsarbetsmateriel, materiel för skydd mot gas- och atomkrig och förbättrad fordonsutrustning. Helikoptrar och ökat antal små flygplan anskaffas. Fallskärmstrupper har uppsatts. Utbildningsma-

terielen har vidare i flera avseenden genomgått en kraftig utveckling.

Ja, det här var ett nästan alltför summariskt uppräknande av några till synes obetydliga, men lika fullt i flera avseenden ytterst viktiga materieförbättringar i vår armé. Och fler förändringar är på väg...

Det är ju självklart att ökade krav på materielen framtvingar ökat utnyttjande av teknikens möjligheter och därmed vanligen än mer komplicerad materiel. Och ju mer teknisk fulländning i armén, desto större blir behovet av teknisk personal. Detta ger sig också till känna både i staber, förvaltningar och truppförband.

I staberna behövs i större utsträckning än tidigare officerare med teknisk utbildning. I framtiden torde man bli tvungen att fordra åtminstone tekniskt omdöme och förståelse av alla i staber placerade officerare, om teknikens kraftiga inverkan på krigföringen rätt skall kunna förstås och utnyttjas. I staberna krävs också numera tillgång till högt kvalificerade vetenskapsmän för operationsanalytisk bearbetning av de stora problemen.

I förvaltningarna — särskilt då arméförvaltningen — behövs ett större antal kvalificerade civila tekniker och officerare med teknisk utbildning. Arméförvaltningen som tidigare själv utvecklat åtskilligt krigsmateriel, kommer alltmer att få överlämna dessa uppgifter till den civila industrin då materielen blir mer och mer tekniskt komplicerade.

Vid truppförbanden kommer det att behövas flera tekniker för att materielen skall fungera. Men det är faktiskt också så att ju mer tekniken tränger in i arméns krigsorganisation, desto högre tekniska krav ställs på alla från generalen ner till den värnpliktige. Och inom många befattningar vid de olika förbanden behövs tekniskt kunnigt folk, även om de inte placeras som ingenjörer utan t.ex. som pjäshefer.

BO ERIKSSON

■ I NÄSTA NUMMER berättar kapten Bo Eriksson om den moderna svenska arméns tekniska personal — vilka kategorier som f.n. finns och vilka som i allt större utsträckning behövs under de närmaste åren.

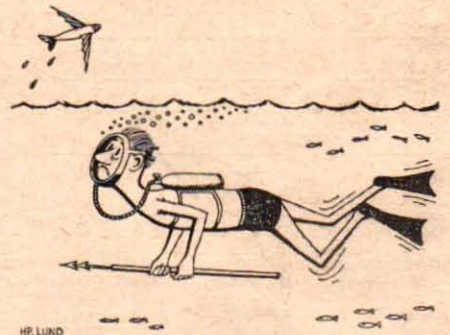


- för bättre batteriekonomi

Tag Er gärna vatten över huvudet

men skaffa först TFA-handboken

DYK



● Det är säsong igen för sportdykning, en fascinerande hobby. Ni som redan är amatördykare och Ni som tänker bli det bör skaffa Er Gunnar Nordans populära handbok.

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

● "Dyk" är trevligt och instruktivt skriven med mängder av fotografier och teckningar.

Från **TEKNIK för ALLA**, Box 3137, Stockholm 3, eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott: TFA:s handbok nr 20 "Dyk" av Gunnar Nordans. Pris 4:75. (Porto tillkommer.)

Namn:
 Bostad:
 Postadress: TFA 13/59

SAAB-93 är skapad av en av Europas största flygindustrier. I SAABs flygplan- och biltillverkning kommer alltid säkerhets- och kvalitetskraven främst. SAAB-93 har också visat sig tåla de hårda påfrestningarna i världens mest krävande tävlingar och vinner gång på gång total- och klassegrar...

SAAB är säker att köra: säkerhetskaross, framhjulsdraft och korrekt viktfordelning.



SAAB är rolig att ratta: accelerations snabb, smidig och fenomenal på vägen.

SAAB är bekväm att åka: utmärkt fjädring, stolsryggarna i framsätet ställbara i sju olika lägen för vilsam individuell sittställning, höjbart baksäte för bättre sikt åt barnen, rymligt bagageutrymme, bäddbar.

SAAB är ekonomisk att äga: bränslesnål, slitstark, tystgående tvåtaktsmotor, ökad livslängd tack vare underrederbehandling före lackering, låga driftskostnader, riklig standardutrustning med bl.a. vindrutespolning och inbyggt stölskydd som ger bättre försäkringsvillkor.



Senaste SAAB-framgångar

1959 CANADIAN INTERNATIONAL RALLYE, 6/2-8/2
Totalsegrare: SAAB

ROY HESKETH CIRCUIT, SYDAFRIKA, 28/3 1959
(sex timmars uthållighetstävling) Totalsegrare: SAAB

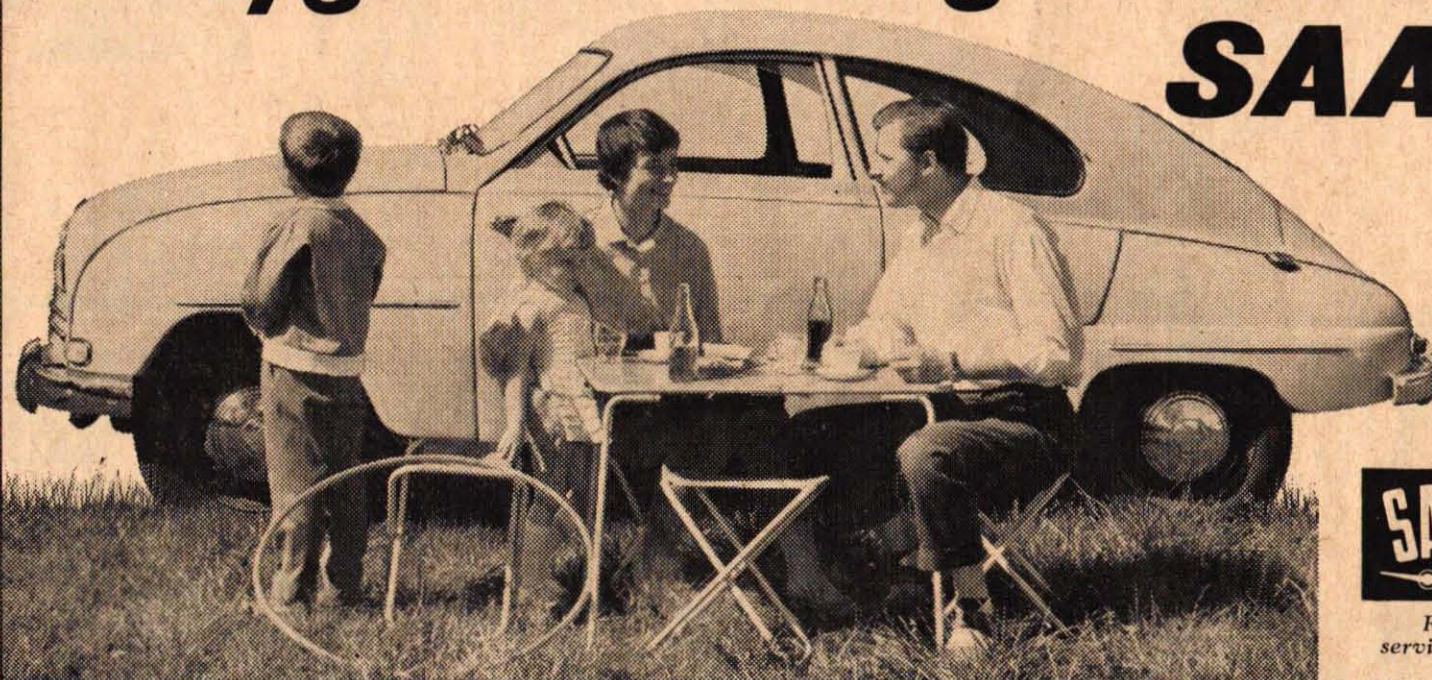
12-TIMMARSLOPP PÅ MONZA-BANAN, 12/4 1959
Standardvagnar upp till 750 cc:
Segrare: Sten Bielke - Bengt Mårtensson. SAAB

COTE DE LA ROCHE, BELGIEN, 19/4 1959
Turistklass, standard: Segrare: SAAB
Turistklass, special: Segrare: SAAB

RALLYE WEST-FLANDRE, 19/4 1959
Totalsegrare: SAAB

TULPANRALLYT, 27/4-30/4 1959
Klass A (standardvagnar upp till 750 cc):
1:a Greta Molander - Helga Lundberg. SAAB
2:a Monica Kjerstadius - Margareta Holm. SAAB
Klass G (Gran Turismo och Specialstandard upp till 1600 cc)
2:a Eric Carlsson - Karl-Erik Svensson. SAAB
Damklassen
1:a Greta Molander - Helga Lundberg. SAAB
3:a Monica Kjerstadius - Margareta Holm. SAAB

flygkvaliteten ger mervärde SAAB-93



*Skärskåda SAAB
ur alla vinklar.
Sätt Er
bakom ratten och
provkör SAAB.
Ni blir vänner
för livet!*



Filialer, återförsäljare och serviceverkstäder över hela landet

Molander & son

kamera

SÄNKER PRISERNA

8-19%



200
sidor
om foto
Just
utkommen!

Rekvirera idag

Vår nya illustrerade **VARUHANDBOK**, som innehåller över 3000 fotoartiklar! **Avbetalning:** Betala bara 1/4 vid köpet och resten på 6 månader.

Molander & son

Box 6007 Stockholm 6

Sänd **VARUHANDBOKEN 1959**, nr 117 mot 3:— i frimärken, vilket återbetalas vid första köp.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 13

C. G. Hammarlund
rekommenderar

F75

för de
flesta

mopeder

MOPEDESTIFTET SOM HÅLLER



Det finns mopedomotorer, som formligen "äter" tändstift. Men här har Ni ett specielltändstift för mopeder.

Undvik tändstiftskrängel — byt till K.L.G. F 75!

Det finns ett K. L. G. för varje motor

SMITHS

K.L.G.

KVALITÉTÄNDSTIFT

BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Allas experter på olika tekniska områden kosnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev uttas ett arvode på två kronor som insänds på postgirokonto 15 79 92.

Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRAGA: 1) Vad kan man göra för att trimma upp en Husqvarna Silverpil till 120 km/tim och höja hästkraftantalet? 2) Vad kan en sådan trimning komma att kosta? 3) Hur lång är garanti-tiden på Silverpilen? 4) Hur fort accelererar Silverpilen på de olika växlar? 5) Och dito Guldpilen? 6) Vilken lätt mc i handeln accelererar snabbast? 7) Vad behövs för att få körkort på en lätt mc?

BO S.

SVAR: 1) Att trimma motorn så hårt att toppfarten höjs till 120 km/tim är mycket svårt att själv utföra. Dock kan ni höja toppfarten något genom att höja kompressionen medelst svarvning av topplocket ca 1 mm och polering av kanalerna. 2) Ungefär 50 kronor. 3) 6 mån. 4) Från 0 till 80 km/tim på 11 sek. 5) Från 0 till 80 km/tim på 8 sek. 6) Bland de snabbaste är Guldpilen och Monarks 200 cc. 7) Vänd er till någon bilskola som även har motorcykelutbildning. Adresser finner ni i telefonkatalogens yrkesregister.

FRAGA: Jag ämnar trimma min Monark Blå Stinget -57 års modell. Kan TFA tala om hur jag skall göra för att få upp den 6 hk eller mer? Jag skall ha den till tävlingsbruk och gör allt arbete själv.

G. F.

SVAR: Att öka effekten på en Blå Stinget med 6 hk är i det närmaste omöjligt. Om ni har för avsikt att tävlingsköra med er motorcykel, avråder Monark på det bestämdaste från trimning. De kända Monark-förarna använder absolut rena standardmaskiner för slitstyrkans skull på tävlingarna. Möjligen kan ni höja effekten något genom att polera kanalerna, montera dubbla avgasrör samt fila 1-2 mm i kanalens underkant.

FRAGA: 1) Önskar fullständiga motordata på Norton Dominator 500 cc mod. 1953. 2) Hur stort ventilspel skall det vara? 3) Hur skall kamaxeln ställas in? 4) Hur skall tändningen inställas? 5) Hur kommer det sig av att motorn skuter i för-gasaren? 6) Hur skall man trimma motorn, så att den blir starkare?

A. B.

SVAR: 1) Data: Cylinderdiameter 66 mm. Slaglängd 72,6 mm. Cylindervolym 497 cc. Kompressionsförhållande 6,7:1. Motoreffekt 29 hk vid 7 000 v/min. Förgasartyp Amal 76AK/IAT. Munstycke 170. Avbrytarspetsar 0,012". Bromsband längd 170, bredd 32. Bensintanken rymmer 17 liter. Oljetanken rymmer 3 liter. Växellådan rymmer ca 1/4 liter. Tändstift KLG F 70 eller likvärdigt. Tändstiftsgap 0,015". 2) Ventilavstånd insug 0,002" och avgas 0,005". 3) Kamdrevet är märkta med

Landets största sortering av modernt modellflyg — Modellmotorer, samtliga ledande märken — Modellbåtar och tillbehör av alla typer — Radiokontroll och radiostyrda modeller.

— Plastmodeller i jättesortering.

SCALEXTRIC

miniracingbana

Modelljärnvägar

Fleischmann,

Rivarossi,

Pocher.

Tenshodo m. fl.

Specialkataloger
kunna erhållas



körnslog, som skall passa in i varandra. 4) Insug skall öppna 22° F. Ö. D. Insug skall stänga 57,8° E. N. D. Avgas skall öppna 57,5° F. Ö. D. Avgas skall stänga 22° E. Ö. D. 5) Orsaken kan vara felaktig kaminställning, se fråga 3. För sen eller för tidig tändning eller förslitit munstycke kan även orsaka "skjutning". 6) Enkläst är att öka kompressionen till ca 7,5:1 genom att montera en högkompressionskolv. Ev. kan därvid även huvudmunstycket ökas något.

FRAGA: Jag skulle vilja veta var man lättast kan få tag i en högfrekvensdrossel, som finns i antennförstärkaren, vilken beskrivs i TFA nr 4 1958. Finns inte att få på den ort där jag bor.

TFAE-SSOK

SVAR: Denna HF-drossel kan köpas direkt ifrån Elfa Radio & Television, Hölländargatan 9 A, Stockholm 3. Katalognumret är N45 och priset 5:50.

FRAGA: Undertecknad, som har en VW modell -54, har läst i TFA om en trimningsatts till denna bil. 1) Var kan man köpa denna sats? Finns broschyr? 2) Vet Red. vad en kollning av hela bromssystemet kostar? 3) När man byter olja själv skall man då även byta de två packningarna i oljesilen? 4) Kan en bensinförbrukning av 0,95-1,0 liter räknas som normalt?

HASSE E.

SVAR: 1) Skriv till AB Nordverk, Uddevalla, vilka är Excam-trimningsatts till Volkswagen. Broschyr finns. 2) En översyn av det hydrauliska bromssystemet på VW kostar 68:—. 3) Ja. 4) Om vagnen körs i stadstrafik får en bensinförbrukning av ca 1 liter/mil anses normalt.



JEEP DUNKAR

rymd 20 liter, beg. men felfria, tryckluftsprövade och rena invändigt. Pris kr 16:— pr st. 5 st. fraktfritt.

NOVO, Parkgatan 31, 2 tr., Göteborg C. Tel. 13 67 24



Nyhet!

Höjdmätare

ALTMASTER

Avsedd för modellflygplan, drakar och ballonger, men lika användbar för alpinister, turister, bilister, amatörmeteorologer m. m.

kr 24:—

- precisionstillverkad
- individuellt fabriktestad
- dim. 48x48 mm - vikt 18 gram
- 3 mån. fabriksgaranti

VARIPITCH

— ställbar propeller för dieselmotorer 8" diam., inkl. spinner **7:90**

I Er hobbyaffär eller direkt från

H.-O. MOBERG & Co

Kyrkogatan 32 - Göteborg C

Nya modellflyg katalogen 1959

Katalogen finnes hos modellhandlaren eller direkt från

SVEN E. TRUEDSSON

Modellflygindustri • Malmö

Var god sänd mig: st. katalog 1959 à kr 1:50 (Likvid mottages i frimärken)

Namn

Adress

Postadress TFA

FRÅGA OSS OM DX-ING

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

FRAGA: 1) Vilken adress har följande stationer och vilka är sändningstiderna och frekvenserna för deras engelska sändningar: Radio Peking, Radio Tehran, Radio Pakistan, Radio Ankara, Syrian Broadcasting Service och Tirana, Albanien? 2) Hur lyder adressen till "Commercial Service of Radio Ceylon"?

ENGLISH

SVAR: 1) Sändningsscheman kan tyvärr inte återges av utrymmes-skäl men kan erhållas från resp. stationer. Deras adresser är: Radio Peking, Broadcasting Administration, Peking, China. Radio Iran, External Service, Meidan Ark, Tehran, Iran. Radio Pakistan, 71 Garden Road, Karachi 3, Pakistan. Radio Ankara, Turkish Press, Broadcasting and Tourist Dept, Ankara, Turkiet. Syrian Broadcasting Service, Victory Street, Damascus, Syrien (U. A. R.). Direction Centrale de la Radio-diffusion d'Albanie, Rue Conference de Peza 3, Tirana, Albanien. 2) GPO Box 1510, Torrington Square, Colombo, Ceylon.

FRAGA: Har hört en station på omkring 12 250 kp/s kl 15.25, som anropade ungefär "Reykjavik caslar-cadlar". Vad var det för station?

G. V.

SVAR: Det kan ha varit Rikisutvarpid i Reykjavik, som sänder på frekvensen 12 175 kp/s varje söndag kl 14.15-15.15 (kan variera).

FRAGA: I början av maj hörde jag en schweizisk station på 41,61 meter. De spelade "Europas bästa skivor i Schweiz". Kl 21.30 övertog Radio Sweden våglängden med program på engelska. Den schweiziska stationen sände på engelska. Vad heter stationen och vilken adress har den?

AMATÖR

SVAR: Det var stationen HEI 3 på 7 210 kp/s i Schwarzenburg ni hörde. Adressen är Swiss Short-wave Service, Neugasse 23, Bern.

FRAGA: Vart skall man sända rapporter till svenska amatörsändare? Till SSA?

HAMLISTENER

SVAR: De svenska amatörerna är inte särskilt intresserade av rapporter från det egna landet. SSA vidarebefordrar bara de egna medlemmarnas kort. Rapporter sänds lämpligen direkt till resp. amatörens adresser. Vill man ha svar får man skicka med svarspårto. En förteckning över adresserna finns att köpa från Televerket.

FRAGA: Vad är DX-Alliansen? TTBK

SVAR: Det är de nordiska DX-klubbarnas samarbetsorganisation. Vidare upplysningar om dess verksamhet kan erhållas mot svarspårto från sekretariatet, Box 53, Stuvsta.

FRAGA: Var kan man köpa billiga hörlurar?

JAN N.

SVAR: Hör efter hos någon av de radiofirmor som annonserar i TFA, Claes Olsson i Insjön eller Hobbyförlaget, Borås, har säkert också sådana till salu.

FRAGA: Har hört en svensktalande station kl 22.00 på 24,50 meter. Anropet kunde jag inte höra p. g. a. svåra telegrafstörningar. De talade bl. a. om vatten och kanaler samt spelade litet musik. Vilken station var det?

TFAE-RRUO

SVAR: På den uppgivna våglängden sänder ingen station svenska program. Den enda station som kan tänkas sända svenska program vid denna tidpunkt är Moskva-radion. De börjar en svensk utsändning kl 21.45.

FRAGA: Vilken är adressen till "Deutsche Freiheitsender" på omkring 332 meter? Fordrar de IRC?

N. M.

SVAR: Försök med Svenska Redaktionen, Staatliches Rundfunkkomitee, Berlin-Oberschöneweide, Nalepastrasse 18-50, D. D. R. Någon svarspång torde inte behövas.

FRAGA: 1) Vart skall man skriva, om man vill ha kort från Radio Luxemburg? 2) Vilket är det rätta boxnumret till The Voice of Tangier? 3) WRH står Box 2219, på NOREA-radions kort Box 219.

REPORTER

SVAR: 1) Man skall rapportera det engelska programmet över 208 meter varje kväll och sända rapporten till Radio Luxemburg, London, W. I., England. 2) Den rätta adressen är P. O. Box 2219, Tangier (Socco), Marocko.

FRAGA: 1) Svarar Radio Ankara på rapporter? Har skickat två gånger utan resultat. 2) Svarar Radio Luxemburg med kort? 3) Vilka stationer skickar vimpel?

TFAE-RRUO

SVAR: 1) De brukar svara med ett enkelt, flaggprytt kort. 2) Om man rapporterar det engelska kvällsprogrammet till London, W. I kommer som svar ett kort. 3) Det är mycket varierande, men framför allt många sydamerikanska stationer sänder vimpel till rapportörerna. Glöm inte att själv bifoga en vimpel med rapporten om ni vill ha en tillbaka.

FRAGA: Kan man normalt på en 5 rörs apparat ta in sydamerikanska stationer med 5 kW effekt och därunder?

A. GU.

SVAR: Ja, det går alldeles utmärkt, förutsatt att man lyssnar vid rätt tidpunkt, dvs. under den mörka delen av dygnet, speciellt under efternatten, att stationen ligger relativt störningsfri samt att man har en god antenn, helst en utomhusantenn av tråd.

SVAR till L. G., Gunno E., m. fl.: "Rome Radio, the Italian Company for Radio Telegraph and Telephone" är en kustradiostation med adressen Centro Radioelectrico Nazionale, P. T., Stazione Ricerche, Roma-Ostiense, Italien. Man bör sända en eller ett par IRC med rapporten, men det är tyvärr inte 100-procentigt säkert att man får svar trots detta.

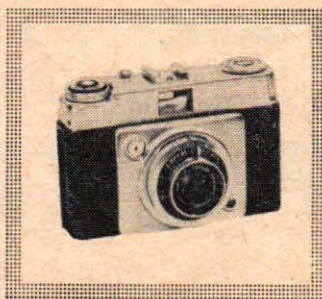
SVAR till Tor, m. fl. DX-are: Alla sändningstider, frekvenser, adresser med mera till stationerna finns i World Radio Handbook för listfeters, som kan köpas genom varje bokhandel. Den kostar kr 11:75.



Et
gemensamt

ILFORD
film
i kameran

Nybörjare eller avancerad fotoamatör — enkel lådkamera eller invecklad dyrgrip — filmen är alltid densamma — ILFORD. Ladda med ILFORD och se själv hur bra resultat Ni får!



ILFORD SPORTSMAN — ny småbildskamera som ger perfekta resultat både i svart-vitt och färg. Objektiv 1:3,5/45 mm. Varioslutare 1/25-1/200 sek. samt B. Synkroniserad. Snabbfrämätning, ljusramsökare m. fl. finesser.
Riktpris 88:—

HP3 (200 ASA)

— snabb finkornig film, lämplig praktiskt taget var och när som helst.

FP3 (64 ASA)

— idealisk allroundfilm — perfekt för sommarbilder — rätt film för enklare kameror.

HPS (400 ASA)

— ultrasnabb film för dåliga ljusförhållanden och hastiga rörelser, sportbilder och liknande.

Pan F (25 ASA)

— ultrafinkornig småbildsfilm.

FÄRGFILM (småbild)

Colour D (10 ASA) för dagsljusfotografering, Colour F (16 ASA) för tagning i konstljus.

alltid
lyckat med

ILFORD

filmen för alla kameror och alla motiv

Fråga oss om patent

■ HAR NI PATENTPROBLEM? Teknik för Allas patentexpert, ing. Ingvar Sjökvist, besvarar här frågor av allmänt intresse. Hjälpen är kostnadsfri, men vill ni ha snabbt, personligt svar, torde 2 kr samtidigt insättas på postgirokonto 157992. Mera direkt hjälp lämnas av "TfA:s gransknings-tjänst för uppfinnare", som presenterades i nr 10. Adressera frågorna till "Patentfrågor" eller "Granskningsstjänsten", Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

FRÅGA: Vad menas med patentintrång?

OVISS

SVAR: Med patentintrång avses att någon gör intrång i ett patent, som är i kraft. Sådant intrång kan bestraffas genom skadestånd till patentinnehavaren. Uppfinnaren, eller, om innehavaren är en annan person än uppfinnaren, patentinnehavaren äger rätt att beivra patentintrång. Om någon har överlåtit rätten att tillverka och försälja ett alster men inte överlåtit själva patentet, så brukar man vanligen i samband med överlåtelser bestämma att uppfinnaren skall ställa sig till förfogande vid en eventuell intrångstalan.

Patenträttegångar blir i regel mycket kostsamma, och det är därför tillrådligt att i en sådan situation i första hand försöka klara av saken förhandlingsvägen direkt med patentinnehavaren.

FRÅGA: 1) Vart vänder man sig för att få nödvändiga papper till ansökan om patent? 2) Kostnad? 3) Var få hjälp med ritningar, hur många, vilket format, eventuell kostnad?

FRÅGANDE I VAXHOLM

SVAR: 1) När man har bestämt sig för att söka patent efter att ha gjort nödvändiga nyhetsgranskningar och överväganden om för- och nackdelar, har man olika vägar att gå, som drar olika stora kostnader.

a) Om man vill slippa det mesta besväret och vara säker på att ansökningen blir ordentligt skött när det gäller bevakning av frister och dylikt, skall man vända sig till en patentbyrå, som ätar sig patentombudsskap. Detta förfaringsätt blir något dyrare än nästa alternativ, men det ger i stället till resultat att man slipper huvudbry med alla formaliteter i samband med patentansökningen. Detta alternativ är det lämpligaste, när det gäller uppfinningar, som så småningom skall patentesökas i främmande länder. I dessa fall måste man nämligen i alla fall vända sig till ett svenskt patentombud vid de flesta tillfällen.

b) Om man inte anser sig själv kunna utarbета handlingarna och inte heller vill släppa ifrån sig bevakningen av ärendet i patentverket, kan man vända sig till en patentbyrå, som inte ätar sig patentombudsskap. Detta alternativ kan i vissa fall bli något billigare än det första alternativet men medför, att man själv får underteckna alla handlingar, som skall skickas till patentverket och att man själv får sköta om hela bevakningen med förfalldodagar och dylikt.

c) Vill man inte lägga ned några kostnader alls på patentansökningen, förutom avgifterna till patentverket, måste man själv utarbета och lämna in patentansökningshandlingarna. Detta kan i en del fall gå bra, men i de flesta fall lyckas det inget vidare beroende på alltför knappa kunskaper om patentbehandlingen, om patentpraxis och i språk.

Patentbyråer är i rikstelefonkatalogen upptagna under en särskild yrkesrubrik "Patentbyråer". Gäller det ett aktuellt fall är det därför lämpligast att se efter i telefonkatalogen och direkt kontakta en patentbyrå med den diskutera fallet.

Visserligen finns det en del uppfinnare, som klarar av formaliteterna i samband med en patentansökning, men i regel anser uppfinnarna att det är alltför krångligt. En del uppfinnare bestämmer sig för att själv lämna in de första handlingarna med avsikt att överlämna ärendet till en patentbyrå, efter det att de erhållit ett tekniskt föreläggande från patentverket och funnit det motiverat att fortsätta patentansökningen. Om man därför i de första handlingarna givit omfattande och noggranna upplysningar om uppfinningen, är det möjligt för en patentman att rätta till bristfälligheterna, när han blir inköplad.

2) Kostnaderna blir helt olika i de tre fallen ovan. Det beror också på hur omfattande den aktuella patentansökningen måste bli. Ni har i brevet angivit att det rör sig om "en mindre enkel sak". Vi förmodar att ni menar en liten enkel sak. Man torde därför i fall a) kunna räkna med en kostnad av mellan 500 och 800 kr inklusive ansökningsavgiften till patentverket, som är 200 kr. I fall b) kan man räkna med en kostnad av mellan 300 och 600 kr, till vilken kommer ansökningsavgiften, 200 kr, till patentverket. I fall c), där man själv utarbeter ansökningshandlingarna, slipper man förstås betala ut några pengar till någon patentbyrå i samband med själva patentansökningen. Ansökningsavgiften på 200 kr till patentverket kommer man dock inte ifrån. I detta fall får man också räkna med utgifter i samband med att patentansökningen så småningom överlämnas till en patentbyrå för handläggning.

I samtliga de angivna fallen får man lov att räkna med att det kommer att bli mer kostnader i framtiden genom att det kommer förelägganden från patentverket, som skall besvaras.

3) Hjälpen med enbart patentritningar kan ni få hos de flesta ritbyråer (se telefonkatalogens yrkesregister, särskilt Sthlms-delen). Antalet ritningar, som skall insändas till patentverket är: en värritning, ritad med tusch och två kopior av densamma. Av kopiorna skall minst en vara försedd med svarta linjer på vit botten. De flesta ljuskopieringsanstalter kan framställa dylika ritningskopior, såg bara vid beställningen att det skall vara svarta linjer på vit botten. Ritningsformatet är i Sverige A4 eller A3, dvs. antingen 210x297 mm eller 297x420 mm. Innanför ritningens kant skall finnas en fri marginal om 20 mm bredd runt hela ritningen, lämpligen begränsad med en enkel linje. Sökanden skall skriva sitt namn på ritningen. Namnteckningen bör placeras i nedre högra hörnet, i marginalen.

Kostnaden för patentritningar liksom för patentansökningen i sin helhet är svar att uppskatta. Det är ju helt beroende på hur mycket arbete, som måste läggas ned på densamma. I regel får man nog inte en enkel patentritning med ett par figurer under 40 kr.



Allt i radiokomponenter
finner Ni i vår nya katalog nr 8. Den sändes mot kr 2.25 i frimärken eller mot postförskott kr 2.55.

ELFA Radio & Television AB
Hölländargatan 9 A, Stockholm 3. Tel. 24 02 80.

FLAMINGO



MOTORKRYSSARE I LYXKLASS

Enastående tjugio modell avsedd för 1,5--2,5 cc motorer. Längd 820 mm. Byggsatsen omfattar bl.a.: Färdiga bord i flygplywood, däck och däckshus i hundurasmahogny,

borråd kölstock, tryckta balsaspant etc. Utförlig ritning samt anvisningar även för radiokontroll-installation.
FLAMINGO, BYGGSATS KR. 38:50 + porto

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 - STOCKHOLM C

Sänd omg. pr postförskott st. byggsats FLAMINGO à 38:50 + porto.

Namn: BOSTAD:

POSTADRESS: TFA 13



Till TEKNIK för ALLAS ETERKLUBB

Box 3137, Stockholm 3.

Världens största DX-klubb - Gratis medlemskap, många förmåner

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

..... ex TFAE:s Kortvägstabell à 2:75 + porto 15 öre.

..... st Medlemsnål à 2 kr portofritt.
Rapportkort i flerfärgstryck à 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 Fantomantenn 6:50 (+ porto 75 öre).

..... st Jack, kontakt för t. ex. extra högtalar- och hörtelefonuttag 2: - (+ porto 50 öre).
Postfrsk. avg. debiteras extra.

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

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 13
(Skriv tydligt!)

Teknisk PRESSREVV

● **NY PLAST:** Lexan kallas ett nytt plastmaterial, som lanserats i USA. Den nya plasten, som påstås vara lika stark som stål, har en skinande hård och blank yta och kan formas och bearbetas precis som annan plast. Till skillnad mot annan plast är lexan ovanligt seg och motståndskraftig mot både värme och väta.

● **FRIMÄRKSHOT:** Byggmodeller av plast — lösa delar som blir bilar, flygplan, fartyg och rymdfarkoster — har under de senaste åren blivit oerhört populära i sitt ursprungsland USA, där de uppges allvarligt hota frimärkssamlandet som hobby. En anmärkningsvärd siffra i sammanhanget är att över 40 procent av de modeller som säljs har vuxna som köpare.

● **KLARAR BÖTER:** Klocklandet Schweiz har kommit till bilisternas hjälp med en ny parkeringsklocka med inbyggd larmsignal — en nyhet som bör bli avsevärt billigare än parkeringsböter. Larmanordningen kan också användas vid fruns äggkoking och för att hålla ett öga på rikssamtalens längd.

● **RYMDMÄRKEN:** Då det gått 100 dagar sedan den första kosmiska raketerna sköts ut i rymden celebrerade kommunikationsdepartementet i Sovjet händelsen med en ny frimärksserie. Serien består av två miniatyrer på vardera 40 kopek. Det ena frimärket är rött och återger raketens flykt från jorden mot månen. Det andra frimärket är blått och visar de punkter på jorden, som raketerna passerade, innan den försvann ur jordens dragningskraft.

● **FÄRLIG RÖK:** Tre cigaretter rökta inom loppet av 1½ timme ger enligt medicinska undersökningar nära fem procent syreunderskott i blodet. Omsatt i idrottsammanhang innebär det t.ex. för en löpare tre sekunder sämre resultat per minut. En 1 500-meterslöpare, som i vanliga fall är god för något under fyra minuter på sin sträcka skulle alltså ha svårt att klara 4.10. Alltså 12 sekunders försämring på grund av cigaretterna.

● **LUFTEBEVAKNING:** Ett universellt, helautomatiskt luftbevakningssystem, som bygger på en kombination av radar och databehandlingsmaskiner, har utvecklats av General Electric och kommer inom kort att tas i bruk av amerikanska flygvapnet. Det nya elektroniska kontrollsystemet kan användas antingen för luftbevakning över avgränsade områden, t.ex. ett flygfält, eller också för automatisk luftbevakning av hela länder och kontinenter.

● **SKOL-REAKTOR:** Studenter vid de atomfysiska och atomtekniska linjerna vid Ohio State University kommer att få en komplett utbildning i driften av en atomreaktor, som byggs av Lockheed Nuclear Products. Ett antal andra högskolor i USA utrustas också med atomreaktorer som ett led i det program, som i samarbete med amerikanska atomenergikommissionen lagts upp för att utbilda forskare och tekniker inom atomområdet. Den reaktor som Lockheed bygger är en 10 kilowatts swimmingpool-reaktor.

(Forts. på sid. 40)

Du som redan har praktiken - det är Du som skall bli ingenjör

Behåll jobbet — studera samtidigt!

Redan genom Din praktiska erfarenhet i det dagliga arbetet har Du bättre förutsättningar än många andra att bli ingenjör. Detta gäller alltså Dig som har anlag och intresse för teknik. Det är ju bara teorin Du har kvar — och den kan Du studera på Din fritid vid NKI. Du kommer dubbelt fort framåt, inte minst ekonomiskt, om Du gör på det sättet.

Ingenjör på 3—5 år — beroende på förkunskaperna — kan Du bli vid NKI. Du kan också läsa i etapper och första förmans- och verkmästarekurserna.

Du får vänliga och hjälpsamma lärare och en frikurs i studieteknik.

Sänd in kupongen redan idag!



<p>Maskinteknik Maskinritning Maskinelement Ångpannor Ångturbiner Valtemotorer Pumpar Hiss- och transportanordningar</p> <p>Verkstädsteknik Materiallära Värmebehandling Metallbearbetning Materialprovning Svetsning (el- och gas-)</p> <p>Valsverksteknik</p> <p>Gjuteriteknik Modellera Formmaterial Gjuterimaskiner Gröjörsgjutning Stålgjutning Pressgjutning Sluggjutning</p> <p>Motorteknik Tvåtaktsmotorer Dieselmotorer Förgasarmotorer Flygmotorer Jetmotorer</p> <p>Bilteknik Grundkurs i bilteknik</p>	<p>Bilens underrede och kraftöverföring Bilreparation Bilens el-utrustning Körkortskurs</p> <p>Flygteknik Aerodynamik Instrumentlära Flygplansberäkning och konstruktion</p> <p>Värme och sanitet Värmetechnik Värmelednings-skötsel Sanitetsteknik Ventilationsteknik</p> <p>Elektroteknik Installationsteknik Elektrisk anläggningsteknik Elektriska maskiner och apparater</p> <p>Radioteknik Elektronik Transistorteknik Mottagare Sändare Felsökning och trimning Grammofon- och ljudfilmsteknik Radarteknik</p>	<p>Telegrafering</p> <p>TV-teknik</p> <p>Byggnadsteknik Husbyggnad Betonggjutning Byggnadsmaterial Byggnadsritning Järn- och betongkonstruktionslära</p> <p>Väg- och vattenbyggnadsteknik Vägbyggnad Väghyvlning Vägunderhåll Valtenbyggnad Brobyggnad</p> <p>Kemi och kemisk teknologi Kemisk apparat-lära Teknisk vattenkemi Teknisk fettkemi Metallurgi Organisk kemi</p> <p>Plastteknik</p> <p>Textilteknik Väveriteknik Spinneriteknik Triå Beredningsteknik Vävdansberäkning</p> <p>Trä-, cellulosa- och pappersteknik</p> <p>Offert och försäljning</p> <p>Produktion och personal</p>	<p>Andra kurser</p> <p>Handel, kontor och sjöfart Fullst. handels-skola Handelsgymnasie-kurser Företagsekonomiska kurser över handelsgymnasie-nivå Specialkurser för utbildning till olika befattn.</p> <p>Merkantil sjöfarts-utbildning</p> <p>Språk Högmoderna nybörjar- och forts.-kurser med grammatikföreläsningar i 25 språk</p> <p>Realskola och gymnasium Fullständiga kurser till realex. och studex. alla linjer</p> <p>Inträdeskurser till alla högre skolor och specialskolor</p> <p>Sociala studier Inträdeskurser till Socialinstituten Även snabbkurser Psykologi</p>
--	---	--	---

Ingenjörstudieteknik

NKI:s fackingenjörskurser
16 olika linjer

NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen
10 olika linjer

NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen
10 olika linjer

Industri och teknik

Arbetsledarekurser med psykologi

Verkmästarekurser för olika fack

Förmanskurser för olika fack

För bättre betfattningar inom de tekniska yrkena

Avsynare
Bilmontör
Bilreparatör
Byggnadsmästare
Byggnadsritare
El-installatör av klass B och C
Flygmekaniker
Flygmotör
Förman
Gjutare
Gjutmästare
Kemist
Laborant
Landmaskinist och sjömaskinist

Maskinritare
Mästare inom rörläsningsbranschen
Mätningstekniker
Radioserviceman
Radiotekniker
Radiotelegrafist
Ritare
Rörmontör
Schaktmästare
Skyddsombud
Smidesmästare
Svetsare
TV-serviceman
TV-tekniker
Verkmästare
Vägmästare
Värme- och sanitetstekniker

Specialkurser

Matematik
Nomografi
Räknestickans användning
Differential- och integralkalkyl

Arbetsledning
Arbetsledarekurser för olika fack
Arbetsledningspsykologi
Förman
Driftorganisation
Personlighetspsykologi
Personalspsykologi
Säkerhetsfrågor
Yrkeshygien

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt NKI-skolans nya kursprogram och studiehandbok för

(Skriv här vad som intresserar Er.)

(Namn)

(Född år) (Yrke)

(Bostad)

(Postadress) TFA 13/59

(folksk.) (verkstadssk.) (realex.)
 (folkhögsk.) (annan yrkessk.) (stud.ex.)

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

Frankeras ej. NKI betalar portot.

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

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

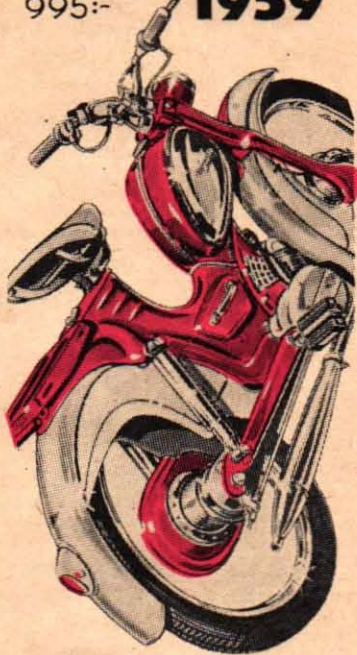


Åh
vilket åk!

ZUNDAPP
Moped

Riktpris
995:-

1959



Bland nyheterna 1959:

- Ny stryplning – mer kraft
- Ändrad utväxling – snabbare acceleration
- Kickstart på friläget
- Koppling i oljebad
- Nya färger – röd/vit



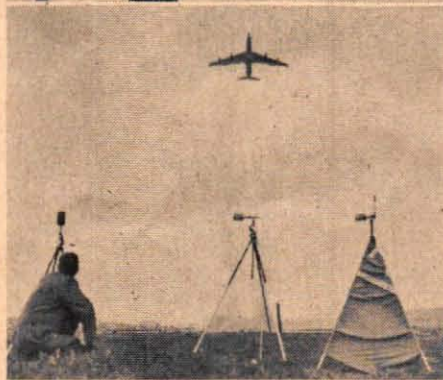
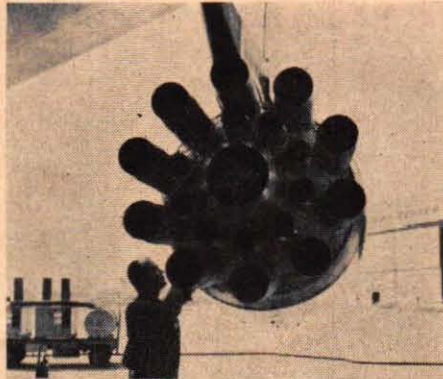
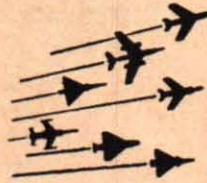
Generalagent:

1/8 MOTORkraft

STOCKHOLM – GÖTEBORG

Från flyg- fronten

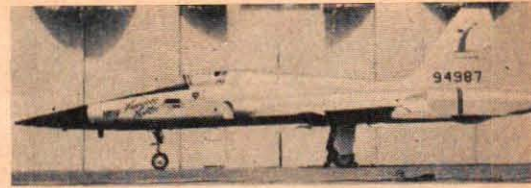
Redaktör:
STIG SANDELIN



Boeing har satsat väldiga summor på att få fram en effektiv ljuddämpare för jetbjässen 707. Bilden visar den dämpande rörkrans, som placerats på jetmotorernas utblåsningsrör. Vid flygprov har man konstaterat att dämpningen är effektiv.



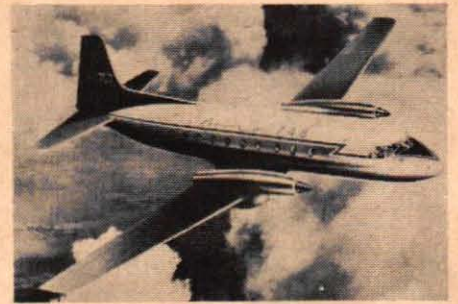
Den danske urmakaren Jacob Ellehammer flög som förste europé i september 1906. Vi ser här den danske flygaren Eigil Jensen framför en trogen kopia av Ellehammers plan. Jensen har gjort åtskilliga flygningar med denna Ellehammer-kopia.



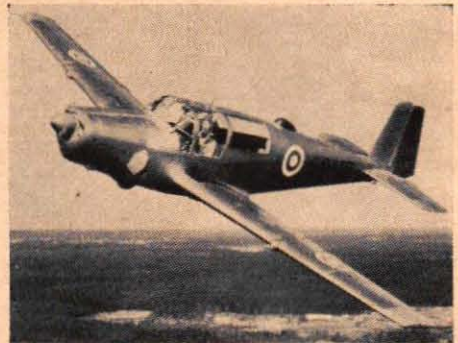
Freedom Fighter heter Northrops nya jaktplan N-156F. Prototypen visades nyligen för representanter från 40 olika länder, och meningen är att detta "lägkostnadsjaktplan" skall levereras bl. a. till amerikanarnas bundsförvanter i Europa.



På Gatwick Airport i England demonstrerades nyligen en ny metod för växtbesprutning från en BEA-helikopter. Helikoptern är utrustad med ett 9 m långt plaströr och utrustningen gör det möjligt att bespruta omkring 30 m vid varje vända.



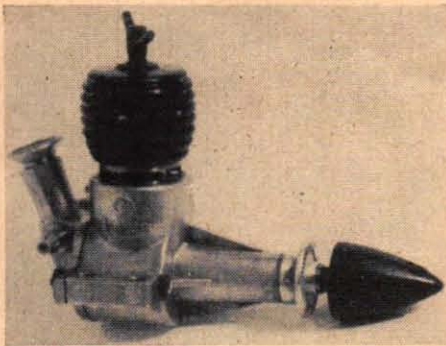
Hawker-Siddeley-gruppen har nu lämnat närmare uppgifter om det nya turboprop-trafikplanet Avro 748. Det nya planet har tryckkabin och kan ta 40 passagerare. Två Rolls-Royce Dart-motorer ger Avro 748 en marschhastighet av 425 km/tim.



Saab har nu levererat en serie om 20 Safir 91D till det finska flygvapnet. Det sista planet levererades i samband med den finske flygvapenchefen generalmajor Olavi Seeves besök i Sverige. Här är Safir med finsk nationalitetsbeteckning.

Den kända sportflygplanstillverkaren Cessna Aircraft Co har nu kommit med sin första helikopter. Den har plats för fyra personer och har en marschfart på ca 180 km/tim. Rotorn är tvåbladig och motorn är en Continental på 270 hästar.





Denna gång är det den lättstartade bruksmotorn Taifun Hobby RS som testas av Teknik för Allas modellmotorexpert STEN-AKE GRAHN. Den lilla 1-kubiksdieseln kan enkelt anpassas för praktiskt taget vilken gren som helst inom modellsporten.

Modellmotortesten:

Taifun Hobby RS

■ Taifun Hobby RS har i stället för den föregående Hobby-motorns frontfärgasare fått ett insug av membrantyp. Vevhuset är av pressgjuten aluminiumlegering, cylinderfoder och kompressionskol av kromnickelstål, kolven av gjutjärn samt vevstaken av dural. Fodret är gängat i vevhuset och vevhustätningen sker genom att man lätt fodrets överdel sluta med en inbuktning i vevhuset.

Hobby RS är en liten och synnerligen välgjord motor med god precision och bra passning. Jämnheten i kvalitet mellan olika exemplar förefaller också vara god.

INKÖRNING: Motorn inkördes på en blandning av lika delar eter, fotogen och ricinolja. Som propeller användes en Tornado plasticote 8×4. Inkörningen skedde under drygt en

timme i perioder om ca 5 minuter. Bränsletillförseln var hela tiden riklig. Motorn visade inga som helst ansatser till att bli överhettad under dessa åtminstone i början av inkörningen ganska långa perioder.

Redan från början gick motorn förvånansvärt jämnt utan vibrationer och varvet kunde avläsas till 6 800 v/min. Efter ½ timme hade varvet ökat till 7 400 v/min och någon ytterligare varvtalsökning kunde man sedan inte märka. Detta är givetvis inget bevis för att inte andra exemplar av motorn fordrar en längre inkörningstid, men det visar i vilket fall som helst att motorns precision och passning är synnerligen god. En inkörningstid av minst en timme är ju att rekommendera för alla dieselmotorer.

Efter inkörningen företogs en varvtalsmätning på olika propeller. Motorn var hela tiden synnerligen lättstartad och det behövdes i allmänhet bara några få slag för att få igång den. Likaså visade den sig inte vara särskilt känslig varken för inställning av kompression eller bränsletillförsel. Motorn gick igång så gott som omedelbart även vid körning med de minsta propellerna och detta utan att man först måste ställa in kompressionen och bränsletillförseln särskilt noga.

Ingen propeller gav några särskilt sensationella varv, men motorn är ju inte heller avsedd att vara någon racermotor. Som bruksmotor är den synnerligen lämplig, på grund av att den är så lättstartad.

Reservdelar och tillbehör för båtar och bilar finns att köpa i de flesta hobbyaffärer, varför motorn kan användas till praktiskt taget vad som helst inom modellsporten.

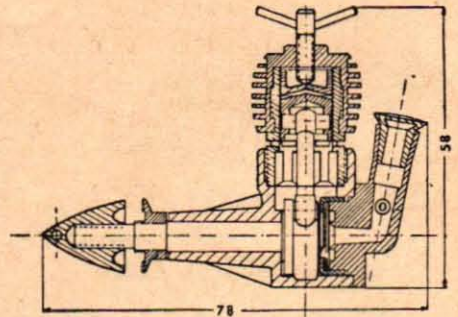
■ SPECIFIKATION

Slaglängd	10,9 mm
Cylinderdiameter	10,7 mm
Slagvolym	0,98 cm ³
Vikt	63 g
Tillverkare: Johannes Graupner, Kirchheim-Teck, Tyskland	
Generalagent: Sigurd Isacson AB	
Pris	49:50 kr

■ TESTRESULTAT

Bränsle: 40 delar eter, 40 delar fotogen, 20 delar ricinolja + 2 delar amylnitrat.

Tornado plasticote 8×6	6 800 v/min
" " 8×5	7 200 "
" " 8×4	7 400 "
" " 7×6	7 500 "
" " 6×8	7 600 "
" " 6×6	8 700 "
" " 6×4	10 000 "



■ EN RADIOREGATTA för modellbåtar anordnas på Laduviken i Stockholm 27—28 juni, då det bl. a. blir en klubbmatch mellan Göteborg och Stockholm.

Vid sidan av den nationella drabbningen kommer några namnkunniga utländska modellbåtsstjärnor att delta. Bland de anmälda återfinns således engelsmännen H. J. Taplin och Jack Gaseogne. Det kan nämnas att Taplin är den förste som flugit med ett el-motor-drivet radiokontrollplan. Tävlingarna inleds kl 12 lördagen den 27 juni.

■ EN RADIONAVIGATIONSTÄVLING för modellbåtar i Göteborgs modellbåtklubbns regi på SM-banan på Hällanda tjärn lämnade följande bästa resultat:

Diesel: 1) P. Å. Kronholm 1.24,4, 2) Tage Johansson 1.36,4, 3) Björn Österlund 2.09,8, 4) L. G. Frändberg 2.32,2, 5) Bertil Andreasson 2.52,6. — El-drivna: 1) Miles Smith 3.37,1, 2) K. Å. Sjögren 0.14,5.

Ta't lätt--- med AGFA ISOPAN

I flödande solljus eller i gatlyktans sken fångar Ni bilden lättast med Agfafilm ISOPAN — rätt film för svartvitt AGFACOLOR — den rätta färgfilmen



AGFA FOTO AB · STOCKHOLM

Isopan ISS 21
För fotografiering av snabba rörelser och vid ogynnsamma ljusförhållanden. 21° DIN

och



Isopan IFF 13
Specialfilm med särskilt fint korn för noggrann detaljåtergivning. 13° DIN

Isopan IF 17
Universalfilmen för fotografiering vid såväl dagsljus som konstljus. 17° DIN

Isopan Ultra 25
Bemästrat de svåraste väderleksituationer tack vare sin höga känslighet. 25° DIN

Isopan Record
Den nya supersnabba svartvillfilmen. Kan vid behov exponeras ända till 40° DIN

Agfacolor CT 18
Omvändningsfilm som ger projektionsfärdiga diapositiv; även för pappersbilder 18° DIN

Agfacolor CN 17
Negativfilm för pappersbilder i färg. För såväl dagsljus som konstljus. 17° DIN

Agfacolor CN 14
Ny negativfärgfilm för småbildsformat. Extremt finkornig och konturskarp. 14° DIN



BOSCH

tändstift

med rätt
elektroavstånd –
utvalt enligt BOSCH
rekommendations-
tabell – ger bästa
effekten



För stort elektroav-
stånd försvårar starten
och belastar tändsystemet
onormalt.
För litet elektroav-
stånd försämrar tom-
gång och acceleration.
*Kontrollera tändstiften
regelbundet och byt när
så behövs till en ny sats*

BOSCH

Säljes genom fackbandeln

Hör bättre i radion med FANTOMANTENNEN

TFAE:s Fantomantenn är en effektiv inomhusantenn med förmåga att sälla bort störningar. Den har många av utomhusantennens fördelar. Men det tar inte mera än ett par minuter att sätta upp Fantomantenn och den kostar **bara 6:50**

Rekvizitionskupong på sid. 41

MOTOR

Redaktör: STIG BJÖRKLUND

■ **EN NY LITEN CITROËN** har avslöjats av alltid villinformerade L'Auto Journal. Vagnen kommer att beta 3 CV, blir något starkare än 2 CV och får en elegant, modern kaross.

■ **ETT "HISTORISKT" DOKUMENT** skulle man kunna kalla den första officiella bekräftelsen från General Motors på att koncernen ämnar släppa ut en mindre Chevrolet. Vagnen, som får modellnamnet Corvair, har ju inte precis varit någon hemlighet för den intierade pressen, och som Teknik för Alla tidigare meddelat, rör det sig om en sexsitsig vagn med luftkyld svansmotor, alltså en för amerikanska förhållanden mycket radikal konstruktion. Vagnen presenteras någon gång i höst.

■ **NYA STRÅLKASTARE** av ganska ovanlig form släpps nu ut av den brittiska tillbehörsfirman Joseph Lucas. Det gäller dels ett sökarljus med mycket lång räckvidd, dels en dimljuslampa. I båda är glödlamporna placerade vertikalt i stället för horisontellt, vilket möjliggjort ett "djup" av bara 6 cm. I stället har formatet växt på bredden, båda lamporna har en diameter av nära 13 cm.

■ **NYA STORA LLOYD** som nämndes redan i förra numret kan nu presenteras närmare. Det rör sig om en 5-6-sitsig vagn, rätt lik Hansa 1100 i utseendet, och vagnen får en motor på 44 hk SAE. Priset på gatan kommer att ligga vid omkring 9 000 kr, och modellen kommer alltså att bli dyrare än Lloyd 600 men billigare än Hansa 1100. Tillverkningen av övriga Lloyd-modeller kommer att fortsätta.

■ **EN NY TRIUMPH** väntas dyka upp i årets Le Mans. Standard Motor Company planerar nämligen att ställa upp med en "Triumph TR 3-S", alltså en specialversion av den vanliga "TR 3". Vagnen får kraftigare motor på 150 hk och får även 15 cm större hjulbas. Modellen är långt ifrån färdig för serieproduktion och Le Mans-provet kommer att ingå i testningen. Meningen är sedan, att specialmodellen skall erbjudas köparna som ett komplement till den billigare "TR 3".

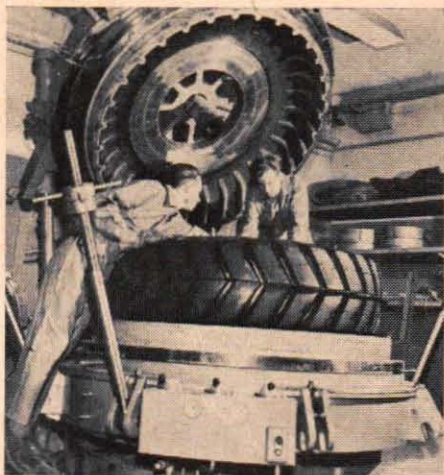
■ **MED GUMMITANKAR** för bränslet startar två Lister-Jaguar i Le Mans. Gummitankar har länge använts i flygplan, främst därför att de anses säkrare än metalltankar ur eld-synpunkt, men vikten blir också 28 procent lägre än för motsvarande tank i aluminium. Lister-Jaguar-tankarna kommer att ligga i en aluminiumställning i vagnens bakdel.

■ **RYSKA BILAR** skall nu importeras i Storbritannien enligt den senaste handelsöverenskommelsen mellan Sovjet och England. Ryssarna börjar med att ställa ut ett antal modeller på London-utställningen i höst.

■ **SÄKERHETSSPEGEL** kallar man den nya backspegel, som nu lanseras av Mercedes-Benz. Spegeln är nämligen så monterad, att den lossnar från sitt fäste på inre vindrutelisten, om den utsätts för en påkänning motsvarande sju kilos tryck. Några skador från splittrat spegelglas eller en avbruten spegelarm skall alltså inte behöva förekomma vid en eventuell krock. ■ ■



De här båda Mercedes-fronterna kommer snart att kunna studeras på våra vägar. Det är modellerna L 337 t. v. och LP 337, som visar två olika karosstyper på samma chassi. Båda vagnarna är tolvtonnare och har 190 hk dieselmotor och bakaxel med två utväxlingsförhållanden att välja emellan. Samtidigt presenterar Daimler-Benz två andra nya typer, en 12-tonnare och en 10,5-tonnare med 120 hk motor, L 327 respektive 322.

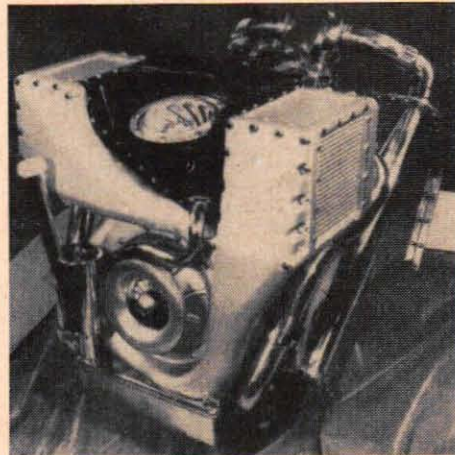


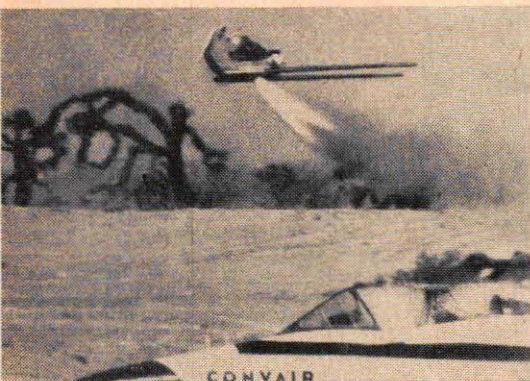
Regummering av speciellt stora däck har hittills inte kunnat utföras i Sverige utan ägarna av t. ex. entreprenadmaskiner har för regummering fått skicka däcken till England. Nu har emellertid AB Svenska Gummicentralen i Danderyd utanför Stockholm installerat Skandinavians största regummeringsform och därmed kan man här i Sverige klara regummeringar av däck på upp till nära två meters diameter. Fyra meter hög är den imponerande formen, som väger åtta ton. Kostnaden för regummering håller sig vid ca en tredjedel av vad ett nytt däck kostar, och på en uppsättning däck, som nya kostar totalt 28 000, kan besparingen bli så hög som 19 000 kronor.

Den originella pjäsen nedan är det senaste i fråga om turbindrift, Fords "704-an". Motorn är på hela 300 hk och formatet, 95x72x70 cm, gör att den redan nu skulle kunna placeras in under huven på en ordinär personbil. 325 kg väger motorn, som väntas få mångsidig användning.



En praktisk kombination av stationsvagn och vanlig personbil för man med hjälp av ett extraarrangemang, som nu erbjuds på Hansa 1100. Baksätet är tvådelat och delarna är fällbara, så att man samtidigt kan ha passagerare och skrymmande last i det bakre utrymmet. 150 kronor är extrakostnaden för det delbara sätet.





Fallskärmschopp i överljudsfart ger åtskilliga säkerhetsproblem. Den amerikanska flygplansfabriken Convaire experimenterar nu med en raketdriven katapultstol, som stabiliseras genom två styrbommar. Bilderna visar hur den nya katapultstolen provas vid höghastighetsförsök med raket-slädar vid Edwardsbasen i Californien. Bilden ovan: En docka görs klar för utskjningsprov.

För farlig fart



Vid utskjningen svängs stolen ca 80 grader och "piloten" slungas ut med fötterna först. Den raketdrivna stolen förs blixtnabbt bort från planet. Den nya katapultstolen är avsedd för bl. a. USA-flygvapnets överljudsnabba jaktplan F-106.



Fallskärmsutlösningen är automatisk. När stolen fallit till en viss höjd, utlöser ett höjdmätare-kopplat reglage en mindre bromsfallskärm. Efter någon sekunds bromsning fälls huvudfallskärmen ut, varefter "piloten" frigörs från katapultstolen.



Bara det nödvändigaste . . .

Semestern står för dörren. Sol, sommar och härlig fritid väntar. Men ni vill nog ha något ännu mer än bara bad och friluftsliv. Hur har ni det egentligen ställt med underhållningen på badstranden? Ni har väl inte glömt bort att ta med det nödvändigaste — Teknik för Alla? — Vill ni ha tidningen till er semesteradress, så meddela oss. Och tillhör ni inte redan våra prenumeranter, så passa på att bli det i samband med halvårsskiftet. För ett halvt år kostar det 11:75 och är ni intresserad av en helårsprenumeration, kostar den 22:50. Ni har bara att fylla i och klippa ur kupongen nedan och posta den utan frimärke. Men gör det redan i dag!

TEKNIK FÖR ALLA

TEKNIK FÖR ALLA

TEKNIK FÖR ALLA

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 1959

Namn:

Bostad:

Postadress:
TFA 13/59 VAR GOD TEXTA!

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot.

TEKNIK för ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3

Ni kan kanske inte bli professor,

men ert mål är väl att bli tekniskt allmänbildad. Det målet når Ni genom att studera Teknik för Allas handböcker — en serie som bör återfinns på alla teknikkbitnas bokhyllor. I handböckerna bjuds på trevlig och underhållande läsning. De flesta handböckerna kan betraktas som oundgängliga uppslagsverk.

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

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

TFA-HANDBOK NR:

- Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 14 uppl.
- Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4:25. 6 uppl.
- Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4:25. 10 uppl.
- Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.
- Svarvboken. Av T. Porsander. 3:25. 5 uppl.
- Maskinritning. Av R. Tegström. 3:— 4 uppl.
13. Modelljärnvägen. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 4 uppl.
- Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.
- Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75. 2 uppl.
- Motorbåten. Av R. Kock. Oumbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5:50. 2 uppl.
- Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3:75.
- Dyk. Av Gunnar Nordansfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4:75.
- Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norellus. I laminerat omslag. 7:50.
- Elektronik för nybörjare av Hjalmar Larsson. En lättfattligt upplagd, rikt illustrerad bok, som kan göra den inom elektroniken helt obekant till något av expert på området. I laminerat omslag. 8:25.

Använd rekvisitionskupongen på denna sida eller beställ genom närmaste bokhandel.

REKVISITIONSKUPONG

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

- ex. SV. TEKNISK ORDBOK
 ex. MEKANIKERN
 ex. TFA-Handbok nr
 ex. TFA Ärgång
 häftad/inbunden (Stryk ej tillämpl.)
 st. Fantomantenn

Namn:

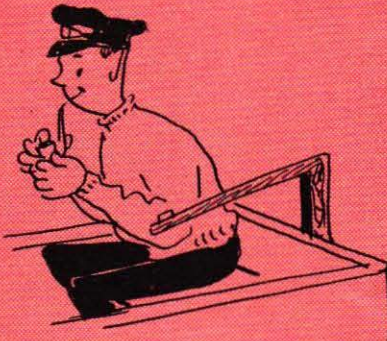
Bostad:

Postadr.: TFA 13/59

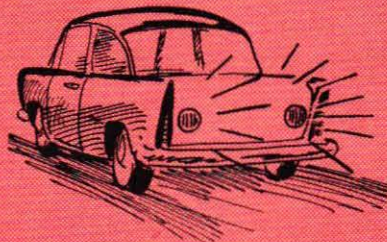
Insändes i kuvert frankerat med 30 öre

PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

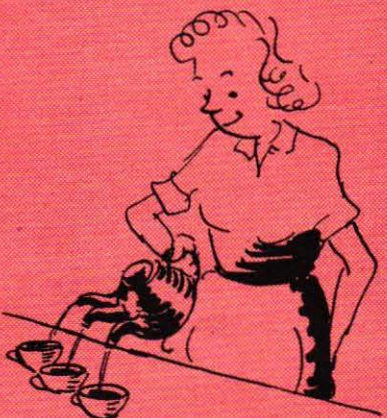
Varför finns det inte... Ja, ni känner nog igen tankegången. Har ni någon idé till en önskeuppfinnning, så skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar". Varje införd bidrag honoreras av TFA med 15 kr.



RODERLASNING i form av en liten knapp i rorkuliten skulle vara bra för seglare, tycker Göran Benoni-Nilsson, Västanvägen 95, Malmö. Man trycker bara in knappen och kan temporärt släppa rodet, som då automatiskt stannar i önskat läge.



"BAKAT-HORN" vore väl minst lika berättigat som det ordinarie signalhornet framfyllt på bilen, tycker Conny Johansson, Backgården, Edsvara. Ett signalhorn riktat bakåt skulle göra det lättare för den omkörande att uppfatta svarssignal.



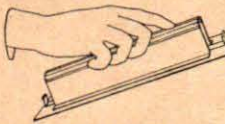
FAMILJEKANNA för morgonchokladen är ett mycket aktuellt önskemål hemma hos oss, berättar fru Irene Carlsson, Tönsbergsgatan 4, Linköping. Familjens tre barn vill nämligen alla bli serverade först. Fram för trepigigt, tycker fru Irene.



Nytt nr av **DX-RADIO**
 Vägledn. för kortvägsslyssnare. DX-tips, kortvägstabel m. m. Provex. mot 0:30. Box 5083, Stockholm 5.



Sök PATENT
 på Er uppfinnning genom
Ingenjörbyrån Patentservice
 Stig Hanell, Dukv. 2, Bromma. Tel. 25.57 74
 Upplysningar mot porto.



ÄNTLIGEN

ett ändamålsenligt verktyg för alla som använder sandpapper: en slipklot av aluminium och fjäderstål, ytterst lätt, utan lösa delar och outslitlig. Sandpapperet sliter inte på fingrarna och bytes på några ögonblick. Spar tid och sandpapper. Pris 10:—, Returrätt inom 8 dagar. **O. ARNQVIST**, Box 802, Skelleftehamn.

Innan Ni bygger i plast —

PROVA marknadsens BEKVÄMASTE polyeterplast av bästa amerikanska kvalitet. Levereras **FRAKTFRETT** mot efterkrav
 ½ kg plast + härdare 6:—
 1 " " " 10:—
 10 " " " 80:—
 Instruktionsboken "Plastbåtsbygge" 6:—
ALFIVAR — Fack 306 — Vällingby 3

KINOTEL KINOTAR

8 mm kino-objektiv

med 10 års GARANTI



Alla objektiv med **VISI SCALE**

Se dem hos foto-handlaren

8 mm stand. D-gänga
 Meterskalor

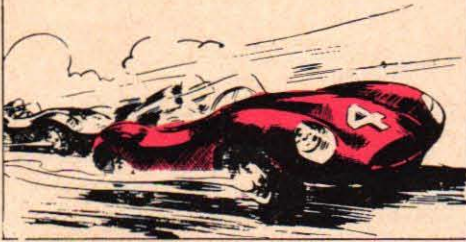
Obj. typ	Avst. inst.	Riktpris
1,9/6 mm	0,15 — ∞	170:—
1,9/6 "	Fixfocus	145:—
1,9/13 "	0,4 — ∞	110:—
1,9/25 "	0,6 — "	130:—
1,4/38 "	0,8 — "	185:—
1,9/38 "	0,8 — "	135:—
2,5/38 "	0,9 — "	98:—
3,5/38 "	0,9 — "	65:—

GENERALAGENT:



TEGNERGATAN 3 • STHLM VA

LESLEY SHANE



FÖRSÖK SE SANNINGEN I ANSIKTET, FRAWNEY. DET KANSKE VAR JAG FÖRSTÄR INTE VAD NI MENAR.

LÅT DEM VETA ATT MILT ÄR KÄR I ER-DA BLIR ELLIS MOTIV FÖR ATT MÖRDA MILT I STÄLLET MILTS MOTIV FÖR ATT ROJA ELLIS UR VÄGEN- OCH DET VAR ELLIS SOM DÖDADES FÖR ATT MILTS BIL KOM FRAMFÖR HANS.

VAD NI ÄN GÖR, SKÄ NI LÅTA MEJ TALA MED MILT. GÅ INTE TILL SJUKHUSET.



JAG ÄR LESLEY SHANE, VÄNNINNA TILL FRAWNEY OCH PRIVATDETEKTIV.

FRAWNEY KAN INTE KOMMA-FÄR INTE. DET BLIR POLISFÖRHÖR OM OLYCKAN. ERT NAMN KOMMER INTE ATT NÄMNAS-NI BLIR MR X. SÄVIDA NI INTE BEFINNS VARA VÄLLANDE TILL ANNANS DÖD. DET LÄR VARA SÅ HÄR I LANDET.

NI MENAR ATT DE TROR ATT JAG MED ANSIKT KÖRDE FRAMFÖR ELLIS' BIL OCH KVADDADE HONOM?

DET SÅG UT SÄ- OCH KOMMER DET NU UT ATT NI VAR HANS RIVAL, SÅ KANSKE DE T.O.M. KALLAR DET MORD.

MONTELIMA-KRASCHEN VAR FELET MILT BRETTONS "MR X" ÄTALAD KITSCHMANNS GER VÄGEN SKULDEN ORGANISATORERNA AVSÄGER SIG ANSVAR

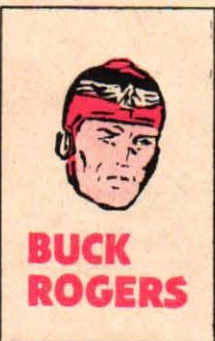


FÖRSÖKTE ELLIS JAG VET INTE, SUE-MEN TRENT VERKLIGEN MÖRDA BRETTON? FRIKÄND, SÅ TRODDE ALLA ATT HAN ORSAKADE ELLIS' DÖD.

UTOM JAG VAR DET TVÅ, SOM MISSTÄNKTE ATT ELLIS HADE TÄNKT MÖRDA MILT BRETTON -ELLIS' FAR OCH FRAWNEY. AV OLIKA SKÄL TEG BÄGGE.

MEN MILT FÖRBJÖDS SEN ATT DELTA I FLERA STORA TÄVLINGAR. SÅ RÅKADE SAKEN I GLÖMSKA OCH HAN GIFTE SEJ MED FRAWNEY

OCH NU SKRIVER FRAWNEY HÄR ATT ETT NYTT RACERBILSMORD HAR PLANERATS. DEN HÄR GÅNGEN KAN JAG INTE VIFTA BORT DET. JAG RINGER HENNE.



BUCK ROGERS

DU HADE HÖG FART, JORD-SPION, MEN VI FICK DEJ FAST TILL SLUT!

JAG ÄR INGEN SPION, SATURNIER! VI VAR PÅ VÄG HEM EFTER ETT FREDLIGT UPPDRAG PÅ SATURNUS, NÄR NI TOG OSS FÖR SPIONER! DET KAN JORDENS KON-SUL PÅ SA-TURNUS BE-KRÄFTA!



NEJ! PÅ SATURNUS ÄR DU RE-DAN DÖMD TILL DÖDEN UTAN RÄNNSAK-NING!

DÄRFÖR FÄR DU INTE VÄDJA TILL NÅGON OM HJÄLP! SÄJ ÅTMINSTO NE VAD JAG ÄR ANKLAGAD FÖR!

TIG! DET FÄR DU HÖ-RA STRAX FÖRE AV-RÄTTNINGEN! IN MED DEJ, SPION! NU KAN INGEN RÄDDA DEJ!

UNDER TIDEN HAR MADAME NAGRE MED DOTTER LÄMNAT SATURNUS LÄNGT BAKOM SIG. MAMMA- DET ÄR JÄ- BUCK GAV FÖRFÄRLIGT ATT FLYG- BORT FRÅN BUCK, SOM SÅ NIERNIA FÖR ATT OFTA HAR VAGAT LIVET FÖR VÅR SKULL! VI SKULLE UND-KOMMA



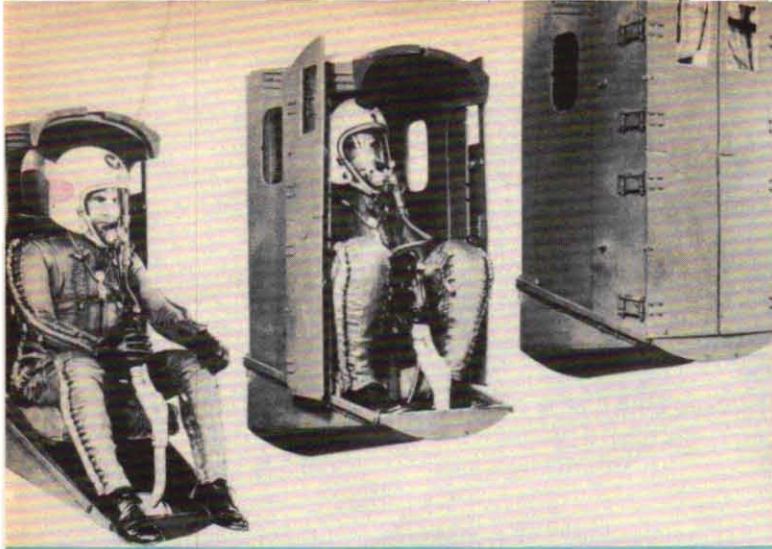
MEN VARFÖR SKULLE VI FÄLLA DÖ, OM TÅR KAN UND-KOMMA?

DET ÄR BÄTTRE ÄN ATT LEVA MED MINNET AV BUCK- BUCK, SOM VINKAR ADJÖ OMGIVEN AV SATURNISK POLIS-FÖR ATT VI HAR SVIKIT HONOM!

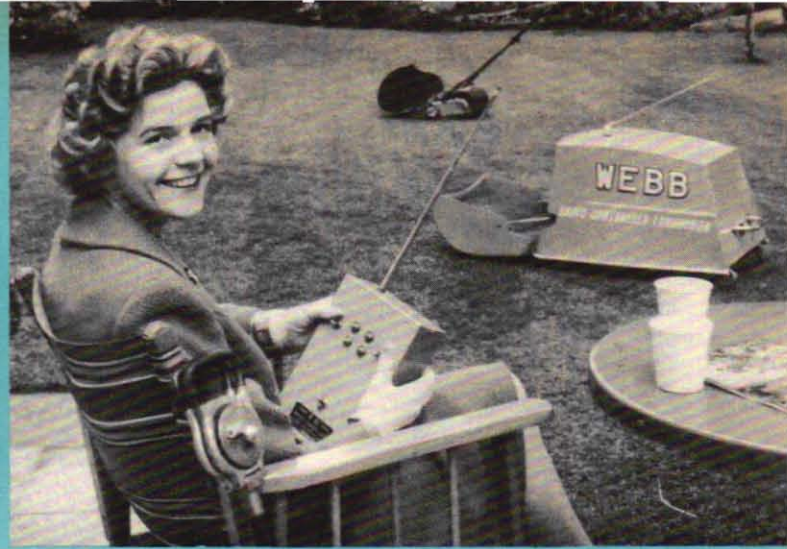
DET BEROR PÅ HUR MINDRE PRAT OCH MER IAKTTAGELSE HADE DU SETT ATT JAG HAR VÄNT OM!

BUCK GAV OSS ORDER ATT FLYG- KUNDE VI SÄJA NEJ TILL HANS SISTA ÖNSKAN? HÄRDHJÄRTAD! HAR DU BLIVIT FEG?

VAD? SATURNUS!! MAN-TAR DET. MED MA, DU HAR GRADVIS VÄNT HELA TIDEN! HEJA, BUCK, VI KOMMER TILL DIN HJÄLP!



Republic Aviation i USA har konstruerat en speciell katapultstol, som möjliggör fallskärms hopp vid hastigheter som motsvarar tre gånger ljudets. I planet ser katapultstolen ut som på bilden t.v. Vid utskjutningen förvandlas stolen till en sluten behållare (t.h.) som ger piloten fullt skydd.



Här har alla villaägares dröm förverkligats. Miss Pamela Weller från Reading i England tar igen sig i trädgårdsstolen medan den radiostyrda gräsklipparen kilar omkring på gräsmattan och gör jobbet. Den nya gräsklipparen heter Webb och fjärrkontrolleras med en liten bärbar ED-radiosändare.

Teknisk rundhorisont



Flair heter ett nytt spel, som sägs vara det första verkligt nya kortspelet sedan bridge kom till. Till det nya spelet hör en speciellt utformad "poängskiva" av styrenplast. Spelsituationen markeras på denna skiva med hjälp av små plastpinnar.



På den schweiziska klockindustrins vårmässa visades bl. a. det här armbandsuret med "parkeringsalarm". Datumfönstret visar jämnt datum i röda siffror och ojämnt datum i svarta siffror. Klockan ger en kraftig signal då parkeringstiden är slut.



Glidande gångbanor blir ett värdefullt hjälpmedel då storstadens växande transportproblem skall bemästras. Sandvikens Jernverks AB experimenterar nu med en sådan "rullande trottoar". Transportören är tillverkad av gummibelagt stål.



Fransmannen Nicolas Cugnot var den förste som försökte att använda ånga som drivkraft för fordon. Här är en miniatyrmodell av Cugnots första "ångbil", som gjorde vägarna osäkra 1769. Den svårstyrda vagnen motsvarade inte förväntningarna.



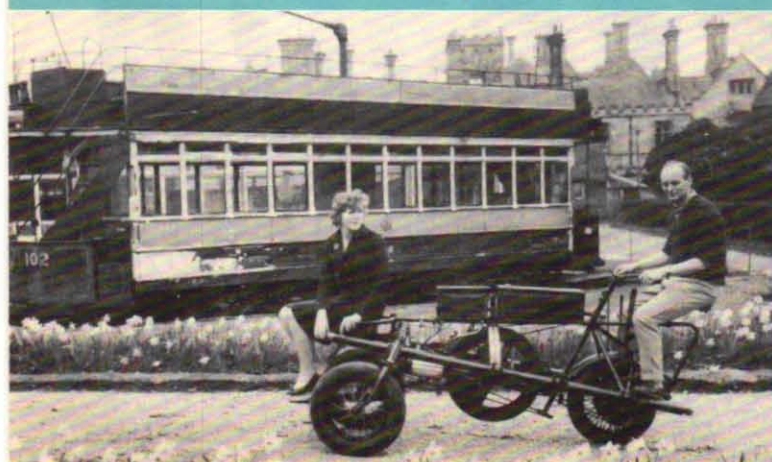
Levacar kallas denna bil, som faktiskt flyger på marken. Den "rider" på kuddar av komprimerad luft och svävar fram några centimeter över marken. Ford-ingenjören dr Andrew Kucher (i mitten) spår att sådana bilar kan nå en fart av 800 km/tim.

Lockheed-fabriken i USA har konstruerat en transportabel atomreaktorstation, vilken kan ge kraft åt 2 000 bostäder. Teckningen visar en sådan station i polarmiljö. Hela anläggningen kan lastas in i 16 av USA-flygets väldiga Hercules-plan.

I Beaulieu utanför London ligger ett privat bilmuseum med över 100 "klassiker". Lord Montagu — som äger museet — provkör här tillsammans med sin fru en Pennington av 1896 års modell. I bakgrunden en dubbeldäckad spårvagn från 1905.



Bilbanan nedan borde vara idealleksaken för tekniskt intresserade. Bilarnas hastighet och styrning regleras nämligen automatiskt, och eventuella hinder i vägbanan resulterar därför i en inbromsning. Det är General Motors s. k. automatiska autostrada, som på så sätt demonstreras "i fickformat".





man kör bil



man kör dressin



man kör ångvält



man kör sparkcykel



man kör båt

och kör man moped

Apollo den svenska världsrekordmopeden håller sin ställning som populärt forskaffningsmedel för både gammal och ung. Apollo bygger på tillförlitlighet såväl när det gäller driftsäkerheten som säkerheten i trafiken.

Zündapp och Sachsmotorer ger Apollomopederna extra pondus.

I år presenterar vi ytterligare en ny modell "Apollo Fanfar" — en läcker skapelse både i färger och utformning.

Fråga fackmannen — Apolloförsäljaren — eller någon av de 10.000-tals Apollomopedägarna i landet — svaret blir: "Köp Apollo" — mopeden som är långt före sin tid.

Apollo skräddarsydda cyklar är idealet för dem, som hellre trampar än kör.



För de minsta passar Apollo Minor bäst. En idealisk "första cykel" med cykelns viktigaste utrustning och speciellt kraftiga däck 12"x2½".



kör man

APOLLO

världsrekord-mopeden

M. BERLIN & CO AKTIEBOLAG, VÄRNAMO