

Teknikens värld

allt om BILEN · MOTOR-TEKNIK · FLYG

18/10 • 1962 • NR 21

Pris 1: 50 (oms. inräknad)

I NORGE 2: 75, I DANMARK 2: 75

**BILTESTEN
ÄNNU BÄTTRE
SAMLA DEN TILL EGET
BILALBUM**

BILDEN:

Teknikens Världs
testarlag be-
siktigar Renaults
nya R 8.



ALLT OM **bilen**
Special:

**VI PROVAR OBLIGATORISK
BILBESIKTNING**

okt



INGA GRÄNSER FÖR DEN BILENS FRAMÅTANDA

Ni vill snabbt och bekvämt komma ut till avlägsna, isolerade och spännande fiskevatten eller till andra delar av landet, som ännu är "utforskade" för Er. Inga vägar — de må vara aldrig så dåliga — får hindra Er att bekvämt komma fram överallt. Ni vill att Er bil skall vara stark, sportig och oöm. Detta är krav som just DKW mer än väl uppfyller! Men DKW ger Er många andra fördelar, som DKW-entusiaster världen över uppskattar i så hög grad:

- Framhjulsdrift ger säker styrning och väghållning på "ovana" vägar.
- Ekonomisk 2-taktsmotor med sensationella Lubrimat som bl. a. innebär en minskning av oljeförbrukningen med 60 %.
- Helsenkroniserad 4-växlad låda samt 92 % runt-om-sikt ger säkerhet i trafiken.
- Bagageutrymme och passagerarutrymme är väl tilltagna, vilket gör långresan komfortabel.

Ring och beställ tid för provkörning av DKW 800 de Luxe eller AU 1000.

DKW — VÄRLDENS MEST KÖPTA 2-TAKTARE

Filialer och återförsäljare med serviceverkstäder över hela landet.

PHILIPSONS
AUTOMOBIL-AKTIEBOLAG

motor nytt

Volvo, som är Nord-Europas ledande tillverkare av lastbilar och busar, har utökat sitt sortiment med ytterligare en modell. Det är en fyrhjuldriven version av Volvo Viking, av vilken hittills sålts över 30 000. Det är främst på exportmarknaden som Viking slagit, men även i Norden säljs det årligen c:a 2 000 av den modellen. Den fyrhjuldrivna version som nu presenterats är den första svenska lastbil för civilt bruk som har drivning både på fram- och bakhjulen.

Som konstruktion är den inte purfärsk. Nyligen fick Volvo en stor militärbeställning på just en fyrhjuldriven lastbil och det är denna som nu skall göras även för civilt bruk.

Konventionella lastbilars förmåga att ta sig fram där underlaget är dåligt eller alltför kuperat är självklart ganska begränsad, men med drivning på alla fyra hjulen är det praktiskt taget ingenting som är omöjligt. Den fyrhjuldrivna versionen av Viking klarar all terrängtyp där man över huvud taget kan komma på idén att utföra transporter.

Det är med andra ord en helt ny transportegenskap för

vanliga lastbilar som Volvo härmed lanserar. Inom många arbetsområden, skogsbruk, anläggningsarbeten och liknande där man annars måste räkna med fördyrande och besvärliga omlastningar, öppnas delvis nya perspektiv. "Från stubben till sågen" var ett uttryck som myntades i samband med presentationen. Uttytt innebär det att det i vissa fall för skogsbrukets del kommer att bli möjligt att köra timmer från fällningsplatsen och fram till platsen för uppsågningen eller vad nu timret skall användas till.

6,4 tons last klarar vagnen av och motorn är en vanlig diesel med en maxeffekt av 125 hkr vid 2 400 varv. Med turboöverladdning får man ut 150 hkr vid samma varvtal.

Vagnen har 5-växlad växellåda, synkroniserad på alla

växlar utom 1:an och backen. Genom en fördelningsväxellåda inkopplas antingen bakhjul- eller fyrhjuldriften. När lågväxeln läggs in tillkopplas drivningen av framhjulen automatiskt. Fram- och bakaxelväxlarnas utväxlingsförhållande är 1:6,65. För att säkerställa bästa framkomlighet i terrängen är framaxelväxeln försedd med en tryckluftsmånövrerad differentialspärr, som lätt kopplas in från förarhytten. Spärren kan kopplas in och ur under gång. Utväxlingen i bakaxeln sker i två steg, först det konventionella med kronhjul och pinjong, därefter i en inbyggd planetväxel, detta för att minska påfrestningarna på kraftöverföringen. Standardutrustning i bakaxelväxeln är den automatiska spärrdifferentialen No-Spin. Denna innebär i princip att om det ena hjulet förlorar vägfästet överförs kraften automatiskt till det hjul som har väggrepp, men differentialverkan vid kurvtagning finns fortfarande. Framhjuldrivning sker genom Rzeppa-knutar, helt inkapslade i gummikåpor och väl skyddade mot mekanisk åverkan.

Fram- och bakaxlar har

försetts med separata fotbromssystem så att om det skulle uppstå fel på endera systemet så finns fortfarande full bromsverkan kvar på det andra. Vagnen levereras med vakuumhydraulisk- eller också tryckluftsbromsar (mot prisstillsägg). Avgasbroms ingår som standard och manövreras med fotreglage. Detta ökar motorns bromsverkan till det dubbla, vilket ungefärligen motsvarar nedväxling ett steg i växellådan.

Givetvis kan man få servostyrning, och vagnen kan förses med en sidmonterad vinsch som har en maximal dragkraft av 6 800 kilo. Vilket betyder att vagnen kan bärga sig själv om den kör fast. För fastna kan den trots allt — även om den uppvisning som Teknikens Värld var med om i terrängen ute vid Säve utanför Göteborg ingav den uppfattningen att Viking med fyrhjuldrift tar sig fram varhelst någon kan komma på idén att köra den.

Nu hoppas Volvo att denna nya modell inte bara skall bli till glädje härhemma. Exportmarknaderna ligger ganska öppna för den. Främst kanske i de s. k. u-länderna, där transportbehovet är stort men vägväsendet ligger långt efter.



Framkomstmöjligheterna är fantastiska på fyrhjuldrivna Volvo Viking.



Styv mot böjning men ändå vridningsmjuk är en av Vikings fördelar.



● Peugeots 404 i cabrioletutförande, som visades på Paris-salongen redan förra hösten, har nu satts i seriemässig produktion, och de första vagnarna finns redan i Sverige. Den levereras med antingen en vanlig förgasmotor på 72 hk/SAE eller med en direktinsprutad motor om 85 hk/SAE. Det är en i linjerna mycket elegant vagn uppbyggd på den vanliga 404:ans grundelement. Klädseln är i läder och sidofönstren kan vevas ner helt, men ventilationsrutorna är kvar. Det är med andra ord något av en lyxvagn, om än icke i den allra högsta prisklassen. Men nära 25 000 kronor får hugade spekulanter punga ut med och då får de nöja sig med den vanliga motorn, med direktinsprutningen kostar det ytterligare 1 500 kronor. Och då får vederbörande ändå hålla till godo med vanliga trumbromsar.



HAN:
Hade jag vetat det här
... då hade jag
varit välrakad — (med
Blue Gillette Extra)

Blue Gillette Extra känns knappast på kinden

I nästa nummer...

MÖRKER OCH BILKÖRNING

Hösten, med mera (?) regn och mörker, ställer större krav på både bil och bilförare. Speciellt mörkerkörningen har med den tätande trafiken blivit ett allt större problem. Om detta och bilbelysning handlar en ALLT om BILEN-Special i nummer 22 av Teknikens Värld. Numret utkommer den 1 november.

5 NYA BILAR JÄMFÖRES

1962 har varit rikt på helt nya bilmodeller. Fem av dem ligger s. a. s. i en helt ny klass — den mellan de små och medelstora — med ungefärligen samma pris, motorstorlek och prestanda. De fem bilarna jämföres i nästa nummer. Detta är också en ALLT om BILEN-Special.

MORRIS 1100 I FÄRGTEST

I den ordinarie bilanalysen, som numera utföres helt i färg, är det BMC:s nykomling, Morris 1100 (stora Hundkojan), som är föremål för Teknikens Världs expertgranskning.

RACERBILAR PROVKÖRES

Framdeles avser Teknikens Värld också att provköra några av de racerbilar som dominerar på racerbanorna inom och utom landet. I nästa nummer inleds den serien med en provkörningsrapport av den svenskbyggda Focus Mk IV.

LONDONSALONGEN

Från den andra av höstens stora bilsalonger, den i London, kommer Teknikens Världs medarbetare att ge ett utförligt reportage.

OMSLAGSBILDEN

i detta nummer visar två av Teknikens Världs biltestare besiktigande den första testbilen i färg, Renaults R8. Foto: Yves Blin, Paris.

Teknikens värld

NR 21 • ARGANG 40
18 OKTOBER

Sveavägen 49,
Stockholm Va.
Tel. 34 00 80 (växel)

*Chefredaktör och
ansvarig utgivare:*
RUNE MELANDER

Redaktionssekreterare:
KARL-ERIK NYKVIST

Layout:
SÖREN GUSTAFSSON

Redaktionen ansvarar inte
för insända icke beställda
manuskript eller bilder. Ef-
tertryck utan angivande av
källan förbjuden.

ABONNEMANGSAVDELNING
Postadress: Box 3263, Sthlm 3.
Tel.: 34 00 80. Postgiro: 65 60 32.

ABONNEMANGSPRIS 1962
(inkl. oms.):

Helår kr 33:—
Halvår » 17:75

ABONNEMANG kan verkställas:
antingen på postanstalt, på pos-
tens abonnemangsblankett eller
genom tidningens prenumera-
tionsombud (se under Ahlén &
Åkerlunds förlag i telefonkata-
logen), eller genom inbetalning
på Teknikens Världs postgiro
65 60 32. I Danmark, Finland och
Norge sker abonnemang på post-
anstalt.

ANNONSAVDELNING

STOCKHOLM
Torsgatan 21 34 90 00
GÖTEBORG
Larmgatan 4 031/11 26 01
MALMÖ
Öresundshuset 040/327 94

© Utgiven av Ahlén & Åker-
lunds Förlags AB

NY: RENAULT 8

SKIVBROMSAR PÅ ALLA 4 HJULEN

riktpris 8500:-



Aldrig tidigare har den svenska familjen erbjudits en så bra bil till så lågt pris



Skivbromsar på alla 4 hjulen ger en helt ny säkerhet. Absolut liksidig bromsning. 15-tumshjulen kan inte låsa sig. Vätskekyllning i slutet system med kylvätska som inte kan frysa eller koka bort. Ni får både vatten- och luftkyllningens fördelar, men ingen av deras nackdelar. Renault 8 har Canadavärme.



3-dubbelt rostskydd: Karossen doppas i rostskyddsbad, grundmålas med rostskyddsfärg och behandlas enligt ML-metoden. God toppfart och utmärkt acceleration. 48 hk motor med 5-lagrad vevaxel. Största möjliga säkerhet tack vare skivbromsar, snabb acceleration, barnsäkra bakhörrar, bensintanken bak och reservdäcket liggande fram.



Registrerad för 5. Renault 8 är en verkligt bekväm och rymlig familjevagn — även för storvuxna. Breda säten med ny formpressad stoppning. 4 breda dörrar — bakhörrarna barnsäkra betyder bekväm in- och urstigning för alla åkande och säkerhet för barnen.



Generalagent

SVENSKA RENAULT AB, Fack, Bromma 1, tel. 25 26 10

Ett 90-tal återförsäljare och 175 auktoriserade service-verkstäder

Ni måste se och provköra

RENAULT 8



bästa bilköpet för familjen upp till 5!

VI DISKUTERAR...

Läsekretsen är välkommen att medarbeta under denna vinjett. Varje införd bidrag betalas med 25 kr. Bifoga namn och adress.

15 eller 13 tum?

Det skulle vara intressant att veta hur många av T. Världs läsare, vilka har bil med 13-tumshjul, som har haft obehag av de små hjulen.

För bara 10 år sedan var åtskilliga av våra stora vägar endast grusbelagda. Vissa tider på året var vägarna mycket bristfälliga med stora gropar i vägbanan. Snöhindren var då också besvärliga ibland. Ett stort hjul gör ju att bilen flyter jämnare över ojämn väg, och framkomligheten blir större. Då var det säkert bra med 15-tumshjul.

Hur är det nu? De flesta vägarna är permanentade och snöhindren är ju ej besvärande. Endast i Norrland samt grannländerna Norge och Finland tror jag vi har behov av 15 tums hjul.

Vinterdäcken är ju betydligt billigare för mindre hjul och priset kommer inte så att avskräcka bilägaren att anskaffa

dessa när vintern och halkan kommer. Halkan är säkert ett större problem, men där hjälper ej 15-tumshjul. Det är slirskydd vi nu behöver på vintern och ej stora hjul!

Om vi nu ser litet på de fördelar en bilkonstruktör kan ge bilens köpare om han använder 13- i stället för 15-tumshjul, måste vi absolut böja oss för 13-tums.

Den svenska bilen Volvo Amazon är ju en medelstor bil, som genom sin kvalitet finner många köpare. Den har 15 tums hjul. Om dessa köpare, troligen för något lägre pris, finge en bil med god plats för tre personer i baksätet, bättre plats för benen i framsätet och bredare dörrar, som vore bättre vid i- och urstigning samt ännu bättre vägegenskaper. Skulle inte då köparna vara ännu mera belättna?

PV 544 har ju antik kaross med dåligt utrymme. Varför inte minska hjulen till 13 tum

och sätta på en modern, rymlig kaross på detta förnämliga maskineri. Man tycker detta borde vara bättre affär än att göra en särskild sportmodell som endast kan säljas i mindre antal. För dem som vill ha 15-tumshjul finns ju Amazon kvar.

Undrande Smälänning.

ten? Och i polisspärren kanske t.o.m. lite glädje?

Berra, Nyköping

P-vett

En verklig kraftansträngning måste sättas in snarast möjligt för att få slut på parkeringsproblemen. Härondagen kom jag körande längs en huvudgata i Malmö och letade förgäves efter en P-plats. Överallt längs trottoaren stod bilar. Men avståndet mellan bilarna var ofta ganska stort; dock kunde man inte komma emellan. Detta är en ren skandal! Folk måste lära sig att parkera snällt och på det sättet lämna plats för ytterligare bilar. Och varför inte införa samma system som i U.S.A., nämligen att förse personbilarna med kraftiga gummiförsedda stötfångare? Bilarna skall inte få ligga i växel eller ha handbromsen åtdragen. Härigenom kan man skjuta undan bilarna framför sig ett stycke om man har svårt att komma ur en »ficka». Jag anser att detta system skulle lösa en stor del av parkeringsproblemen i tätbebyggda områden till bättnad för bilisterna. Fram för *kraftiga, oömma kofångare!* När allt kommer omkring är väl en bils kofångare inte till för stolta bilägare att spegla sig i! *MA-bilist.*

Service under ansvar

Bengt Ohrelius skrev några bra rader i Teknikens Värld nr 17/62 i »Verkstadsbranschen säljarens marknad». Kunde inte bilägaren få myndigheternas tillstånd att få använda sin kvitterade verkstadsräkning som verkstadens garanti för utfört specificerat arbete? Det låter väl naturligare att verkstaden garanterar reellt arbete och ställs ansvarig om något händer som visar sig vara fel eller slarv från verkstadens sida än att bilägaren skall tvingas krypa under sin bil för att se till att inga saxsprintar saknas i den nyrenoverade framvagnen. Jag anser att bilägaren borde vara utan ansvar när han betalat den auktoriserade verkstaden för original reservdelar och utfört arbete. Varför skulle inte den dyrt förvärvade kvitterade räkningen få skänka bilägaren lite trygghet när han eller hon sätter sig bakom rat-

Byt ut Er gamla omoderna vindrutespolare

montera nya topp effektiva SCASON Electric (patentsökt)



I våra dagars allt intensivare trafik har den eldrivna vindrutespolaren blivit en för körtrivseln och trafik-säkerheten allt nödvändigare detalj. Gör slag i saken NU! Slopas Er gamla — byt till NYA SCASON Electric!
Högt tryck — ca 1 kg/cm² • Modern 2-litersbehållare av amerikansk typ • Dammtätad påfyllning • Strömsnål • Tystgående • Lättmonterad — den händige gör det själv! • Lågt pris

RIKTPRIS

Endast **38:50**

FRANK DAHLBERG AB
Hornsgatan 67—69 — Stockholm Sö



Elliotts vet inte om flygkontroll

Elliotts erfarenhet och framsteg i konstruktion och produktion av autopiloter för militärflyg med överljudshastighet är unika i Europa. Den omfattande expansionen av flygkontrollutrustning och system garanterar perfekt konstruktion och tillförlitlighet hos alla typer av avancerat militärflyg.



Elliott computer

Kanske det! . . . Men ingen annan organisation kan med egna resurser täcka så många sidor av "automation i flygning". De många specialiserade ingenjörsteknikernas fortlöpande verksamhet inom en grupp har gjort det möjligt för Elliotts att spela en väsentlig roll inom varje moment av flygning från start till landning. Autopiloter, tröghetsnavigatorer, computers, servo-komponenter . . . alla dessa och andra utrustningsdetaljer tillåter Elliotts att svara för den mest omfattande delen av system för civil- och militärflyg.



E A FLIGHT AUTOMATION LIMITED

AIRPORT WORKS · ROCHESTER · KENT · Chatham 44400
ELSTREE WAY · BOREHAMWOOD · HERTS · Elstree 2040



A member of the
Elliott Automation Group

Bland affärslivets toppmän, bland kända och okända — överallt ser man fler och fler som röker Camel. Varför? Camel är den aromrika cigaretten, fyllig men mild. Vad Ni än röker, hur mycket eller hur litet — gå över till Camel och upplev rökningens sanna njutning! Bästa tobaken ger bästa cigaretten.

Folk i farten röker

CAMEL

av fyllig aromrik tobak men mild som ett leende



Nils-Bertil Philipson, känd affärsman, kopplar gärna av med en Camel.

Köp i dag Sveriges mest omtyckta "regular size" USA-cigarrett

R. J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY • USA

Fråga oss om bilar

Fråga: Hur mycket kostar det att sätta på en anordning mot dubbelstart på en bil? Hur fungerar denna?

»Körlärare»

Svar: Man kan montera ett s. k. startspärr-relä, som av Bosch fabrikat kostar 23:50. Detta är ett relä som kopplas på ledningen mellan starktkontakten och startmotorn. Dessutom finns en ledning från generatormotorn till reläet. När motorn står stilla går ingen ström från generatormotorn till reläet och strömkretsen till startmotorn sluts när nyckeln vrids om. Motorn startar, men då börjar generatormotorn leverera ström som även når reläet och där bryter strömkretsen från startnyckeln till startmotorn. Även om man då vrider om nyckeln för start händer ingenting. Anordningen är ganska lätt att koppla in, varför arbetskostnaden torde bli ringa.

Fråga: När byggdes den första bilen hos Mercedes-Benz?

»Tvistande»

Svar: Företaget, eller rättare sagt dess grundare Karl Benz, byggde den första bilen redan 1886. Företagets rätta namn är ju annars Daimler Benz. Namnet Mercedes på bilarna är av yngre datum.

Fråga: Vad betyder »1700» som står bak till på en del Opel Rekord? När kommer den nya Opel Kadett?

»Opelbiten»

Svar: 1700 betyder att bilen har den starkare motorn på 1,7 liter och 63 hk. Denna kom på 1960 års modell som komplement till 1,5 liters motorn. I Tyskland säljs det fortfarande en hel del 1,5 liters motorer, medan man här i Sverige så gott som uteslutande väljer den större motorn på 1,7 liter. Prisskillnaden är endast ca 100:—. Något officiellt datum för introduktion av den nya Kadetten har inte givits. Emellertid gissar man på att den kommer att presenteras för allmänheten ganska snart.

Fråga: Kan Teknikens Värld ge mig följande siffror för stora BMW 3200 S: toppfart, acceleration och bränsleförbrukning?

BMW-ägare

Svar: Toppfart ca 185 km/tim. Acceleration 0—80 km/tim 8,4 s. 0—100 km/tim 12,6 s. 0—120 km/tim 17,3 s. 0—160 km/tim 36,8 s. Bränsleförbrukningen vid normal landsvägskörning håller sig kring 1,3 l/mil. Detta mätt vid en medelfart av 80 km/tim. Obetydlig trafik.

Fråga: Beträffande Volvo P 1800. Har den servobromsar?

(Forts. på nästa sida)

TEKNIKENS VÄRLD 21/62

Ger servobromsar kortare bromssträcka? Hur stor är bromsytan på denna bils skivbromsar? Hur mycket lägre blir motorvarvet om man köper denna bil med överväxel?

Volvo-fantast

Svar: Denna bil har servoförstärkta bromsar i standardutrustningen. Det är ett misstag att tro att servoaggregatet skulle ge kortare bromssträcka. Den enda verkan servon har är att den minskar pedaltrycket. Man skulle populärt kunna säga att den hjälper till att trampa på bromspedalen.

Bromsarean är 95,5 cm² på vardera framhjulet. Baktill finns vanliga trumbromsar.

Överväxeln på denna bil har en utväxling av 0,756. Man skulle således kunna tro att motorvarvet minskade i proportion till detta tal. Så är emellertid inte fallet eftersom bilar med överväxel levereras med en annan bakaxelutväxling. Den är 4,56 på bilar med överväxel och 4,1 på bilar utan överväxel. Resultatet blir alltså att överväxeln i stället ger en total utväxling av 0,842 jämfört med en bil utan överväxel. Om man vill »vända på steken» kan man också säga att överväxeln minskar motorvarvet med 15,3 %.

Fråga: Tillverkas Volkswagen Standard fortfarande? Hur mycket kostar den i Tyskland och vad skulle detta motsvara i Sverige?

VW-Knutte

Svar: Ja, den går bra att köpa i Tyskland för 4.200 Mark. Om bilen skulle importeras till Sverige skulle den kosta ungefär 8.000:— »på gatan». Detta räknat med utgångspunkt från samma procentuella pålägg som för exportupplagan av Volkswagen 1200. Det är ju som bekant endast exportmodellen som saluförs här hos oss.

Fråga: Nu måste Teknikens Värld hjälpa oss att lösa ett problem här på luckan. Vi har kommit att diskutera om bilens barndom och vore tacksamma för svar på följande: Tillverkningsår för den allra första Panhard-bilen. Hade den motorn fram eller bak?

Infanterister

Svar: Den första Panhard Le-vassor var färdig i början av år 1891. Den hade motorn placerad ungefär mitt i bilen, med ett rättvänt säte framför och ett bakvänt säte bakom. Emellertid byggdes det ytterligare två bilar samma år. Nummer två hade fortfarande motorn mellan hjulaxlarna men den var förskjutet tätt intill bakaxeln. Nästa bil ändrades motorplaceringen på igen. Denna gång fick motorn sitta allra längst fram i bilen. På så vis kan man säga att denna tidiga bil blev en prototyp för dagens bilar, som ju till största delen är byggda enligt formeln motorn fram och drivning på bakhjulen.

Fråga: Jag har sett en bil som såg ut som en vanlig Vauxhall Victor men det stod VX 4/90 på den. Vad betyder dessa bokstäver?

Viktor

Svar: Denna specialmodell av Vauxhall har tidigare testats av Teknikens Värld. Beteckningen VX är en förkortning av Vauxhall och 4/90 betyder att det rör sig om en 4-cylindrig bil, vars toppfart ligger vid 90 miles per timme. Omräknat betyder detta ca 145 km/tim.



SEGER, LONDON - STOCKHOLM

WHITE HORSE HÅRCRÈME
DEN MODERNA HÅRCRÈMEN SOM MÄRKS MEN INTE SYNS

White Horse Hårcrème håller håret luftigt och välkammad hela dagen □ Hårbotten blir frisk och fri från mjäll □ White Horse Hårcrème håller hatten lika fin som håret och håller huvudkudden ren

WHITE HORSE

HÄRVATTEN, HÅRCRÈME, HÅRSHAMPOO, RAKVATTEN, RAKBALSAM, ELSHAVE, RAKCRÈME, BRUSHLESS, COLOGNE, TVÅL, DEODORANT, TALC



NGK
TÄNDSTIFT



Det enda standardstiftet med koppar-elektrod.

RIKTPRIS 3.50

Generalagent:
CARL LARSSON & SÖNER %
Odinsgatan 19, Göteborg C

Säkrare körning med
SEASON bländskydd
för backspegeln



Det lilla behändiga bländskyddet sätter effektivt stopp för belysningskonsterna bakifrån i Er backspegel. Ni monterar det på en minut - utan verktyg! Fälls upp och ned efter behag.

Finns överallt - riktpris **4:65**

VINSON herrmode som tål att synas

Färg och modell betyder mycket då Ni väljer skjorta. Men Ni vet så väl att trivseln i ett plagg framför allt hänger samman med kvalitén. Det är därför allt fler och fler herrar med anspråk på kvalitet väljer VINSON i skjorta och jacka, byxor, underkläder och strumpor. För Er skull har KF:s textillaboratorium noga analyserat materialet och kontrollerat viktiga egenskaper som t.ex. tvätt-, ljus- och krymphärdighet. Resultatet redovisas och deklarerar enligt VDN-normer på

VINSON ETIKETTEN.



DOMUS • KONSUM



AV ROLAND MÖLLERFORS

SPEGELREFLEXKAMERA MED FAST OPTIK

Den enögda spegelreflexkameran för småbildsfilmm blir, om inte alla tecken slår fel, framtidens kamera. Den har tidigare varit en konstruktion förbehållen kameror i dyrare prisklasser, men nu börjar även billigare familjekameror att bli av denna typ. En enögda spegelreflexkamera är att föredra framför andra kameratyper på flera sätt. Framför allt kan man bättre än med andra typer komponera bilden i sökaren. Eftersom man ser exakt samma bild i sökaren som den negativet tar emot, bortfaller alla problem med parallax och skärpeinställ-



ningen. Är bilden skarp i sökaren blir den det också på den färdiga bilden. Skärpedjupet kan lätt beräknas. Använder man teleoptik eller mellanringar framstår fördelarna hos den enögda

spegelreflexen allt mer. På dessa områden är en mätsökarkamera edyl. svår att hantera, eftersom sökARBILDEN inte anpassar sig till optikens bildutsnitt. På dyrare kameror med genomsnittssökare får man därför montera till en extra spegelreflex tillsats vid mikro- och telefotoografering.

En ny enögda spegelreflexkamera för familjebruk är Mamiya Family. Den har inbyggd exponeringsmätare ovanför objektivet. Till skillnad från mer avancerade modeller är optiken på denna spegelreflexkamera fast. Man kan dock använda försättslinser, varvid man ändå har glädje av sökarsystemet. Det fasta objektivet har brännvidd 48 mm, dvs något mer vidvinkligt än ett normalobjektiv. Detta ger större skärpedjup och mindre risk för oskarpa bilder. Ljusstyrkan är 2:8. En hel del tekniska detaljer har Mamiya Family gemensamt med sina mer avancerade släktingar. Den har återgående spegel, varför man inte förlorar sökARBILDEN under momentet innan slutaren spänts, den har helautomatiskt bländarförval, som ger stor ljus bild och den är utrustad med en tangent för manuell avbländning, vilket ger möjlighet till kontroll av skärpedjupet. Med väska kostar Mamiya Family mindre än 400 kronor.



INBYGGD BLIXT

Blixten hör vid många tillfällen intimt samman med fotoograferingen. Det har dock alltid varit besvärligt att frakta otympliga blixtaggregat och en laddning skrymmande blixtar. Dessutom har man varit tvungen att ansluta dessa aggregat via nyckfulla kablar och nipplar med ett speciellt uttag på kameran, varvid man ofta valt X i stället för M och vice versa. Kabeln är i många fall alldeles onödig. Det har flera fabrikanter kommit på nu och placerar snidigt blixtlampor i kamerahuset. En av dessa fabrikanter är japanska Yashica, som i sin Flash-O-Set byggt in blixtaggregatet.

Att man kunnat bygga in blixtparaten i kamerahuset beror främst på att man nu har tillgång till driftsäkra och starka miniatyrblixtar, i det här fallet re-

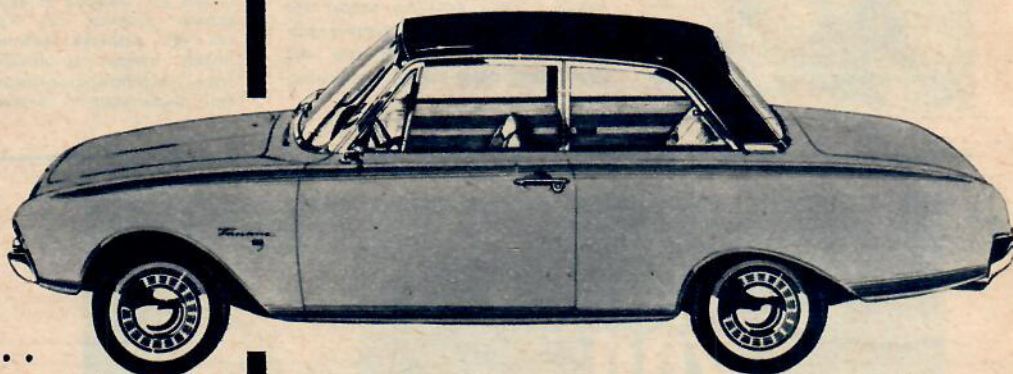
kommenderas Sylvania AG-1. 12 stycken tar mycket liten plats i ficka eller handväska.

Flash-O-Set är en helautomatisk småbildskamera, på vilken man vid fotoografering utan blixten endast behöver ställa in filmkänsligheten. Vid blixtfotoografering ställs bländaren in manuellt, beroende på motivets avstånd från blixten. Objektivet är ett fixfokus 1:4/40 mm. Någon avståndsställning behöver man alltså inte tänka på. Exponeringstiden är alltid 1/60 sekund, vilket låter i längsta laget. I sökaren finns signal för ljusstyrkan. Ett 15-voltsbatteri lämnar, tillsammans med en kondensator, ström till blixten. Kameran har även X-kontakt för elektronblixtaggregatet. UV-filter inbyggt och utkastare för förbrukade filmlampor. Priset med beredskapsväska ligger omkring 300 kronor.



*Fler
och
fler*

*är
glada
att de
väntat på
sin Taunus...*



”— När kan jag få min Taunus”, har varit och är den ständige frågan hos alla Fordsäljare. Sedan introduktionen i November 1960 har nu över 18.000 nöjda ägare funnit sin Taunus 17M. Ni ser själv på gator och vägar hur Taunus blir ett alltmer påtagligt inslag i trafikbilden. Det är ingen överdrift att rymliga, moderna Taunus är en verkligt populär bil. Taunus 17M — bilen som är väl värd att vänta på. Varför inte ta Er fru med redan i dag för en provtur. Ni kommer att bli stormförtjusta. Er Fordsäljare gör allt för att hjälpa Er att bli stolt ägare till en åtrådd Taunus 17M så snart som möjligt.

FORD TAUNUS 17M

Riktpris 2-dörrars **9.580:-**

4-dörrars **10.305:-**

(Exkl. accis, frakt, leveranskostnad och oms.)



FORD TAUNUS SPORT

— sportig körkomfort.

Riktpris **11.350:-**

(Exkl. accis, frakt, leveranskostnad och oms.)



FORD TAUNUS TURNIER

— linjeskön herrgårdsvagn.

Riktpris **10.345:-**

(Exkl. accis, frakt, leveranskostnad och oms.)

Finesser Ni värdesätter:

- Motor på 67 hk — accelerationssnabb o. bensin-snål
- 3-växlad, helsynkron. (4-växlad mot beställning.)
- Lågt placerad motor för bättre väghållning
- Större ”inuti än utanpå” — generös plats för 5
- Stor, väld vindruta — bättre sikt
- Dubbelt rostskydd
- Lågt inköpspris
- Högt andrahandsvärde

en FORD är en FORD för
FORD har resurser





TEKNIK och VETENSKAP

Av STEN SÖDERBERG

Aluminium är den i jordskorpan rikligast förekommande metallen, men den var en gång så svår att utvinna att den var dyrare än guld. Det var den dans-



ke fysikern Hans Christian Ørsted (sin förnamne Hans Christian Andersens bästa vän), upptäckaren av elektromagnetismen, som på sitt laboratorium i Köpenhamn år 1825 för första gången renframställde aluminium i form av ett grått pulver som han kallade »silver av lera». År 1845 kostade aluminium 4000 kronor per kilo. Ännu på 1800-talets slut hade de flesta människor sett metallen på sin höjd i mycket små kvantiteter.

Aluminium ansågs så fint att den danske kungen Frederik VII (1808—63), den utsvävande men folkkäre monarken som gifte sig både till höger och vänster, beställde en paradhjälms av aluminium och dessutom tre till sina söner samt åtta till sina adjutanter. Det var hovjuveleraren som fick utföra beställningen och han tog 70 riksdaler styck bara för arbetet. Vad metallen kostade i hjälmarna vet jag inte.

Det är egendomligt att tänka sig hur vissa dyrbara ämnen blir vardagsvara med åren. Hur skall det gå med guld? En stor svensk bank- och finansman yttrade en gång: Guld är en opraktisk metall som på sin höjd duger att täcka tak med. Som takbeläggning är den ädla metallen överträffad och som elektrisk ledare lika god som silver. Den duger också i vissa kemiska deglar för reaktioner vid låg temperatur. Men metallurgiskt sett har det egentligen bara dåliga egenskaper.

EPOK INOM KONSTGJUTNINGEN

Coventrykatedralen, som bombades av tyskarna under andra världskriget och som nu har återuppbyggts med bland annat svenska glasfönster, har ett kors, som bildar epok inom konstgjutningens historia. Skulptören, som heter Geoffrey Clarke, har använt sig av plasten polystyren under gjutningsprocessen. Polystyren utvidgar sig under vissa behandlingar — man kan forma en skulptur i detta material och sedan få den bortåt dubbelt så stor genom kemiska och fysiska processer. Kring polystyrenskulpturen packar man sand — polystyren blir alltså vad man kallar en gjutkärna, men i motsats till träkärnor inom konventionella gjuterier tar man inte bort denna kärna. Man håller helt enkelt på smältan — i Clarkes fall nästan alltid aluminium — och därvid förgasas polystyrenskulpturen och man får en metallfigur. Clarke har gjort ända till tio meter höga skulpturer på detta sätt.

ELEKTRONISK MASKINMJÖLKNING

En elektroniskt styrd mjölkmaskinanläggning i Wambasa betjänar 240 kor och färdigmjölkar var och en av dem på 6 minuter i stället för tidigare 8. Mjölken går genom plaströr till kylrummet, via ett sinnrikt vakuumsystem. Rören renas automatiskt med ånga. Mjölkningsanordningen är den modernaste i världen.

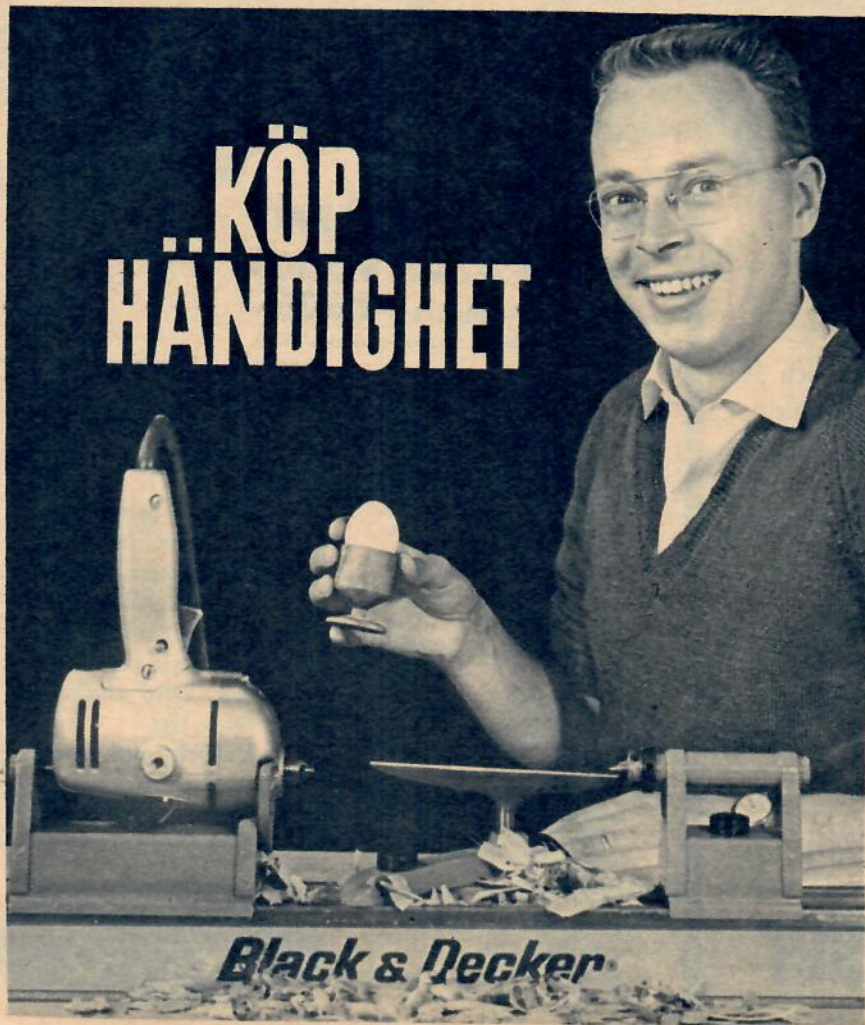
Ja, förlåt, jag vet faktiskt inte riktigt var i Afrika Wambasa ligger, men jag tror att det bör finnas en om möjligt ännu modernare anläggning i Tumba. Där utexperimenterar nämligen Separator-Alfa Laval sina nyheter. Och det är förstas svenska Alfa-Laval som har levererat den märkliga anläggningen. Vi kan eventuellt få stryk i Davis Cup, men är det det område som vi svenskar är oslagbara på så är det att mjölka kor.

SVENSKA "PATENT" OFTA HEMLIGA

Saab i Linköping har patenterat en metod att pressa stålplåt i mycket invecklade former. Metoden är hydraulisk och kallas Fluid-Form. Pressarna har en kapacitet från 160 till 3000 ton. Metoden minskar verktygskostnaderna med två tredjedelar för gjutjärn och 90 procent för förstärkt plast.

Det är annars påfallande hur lite man numera får läsa om svenska patent. Orsaken är den att våra stora företag i allmänhet inte finner det lönt att patentera — när de har funnit något nytt utnyttjar de det hastigt i sina tillverkningsprocesser och skaffar sig ett försprång tills någon annan hittar samma metod. Ett patent, förklarade en forskningschef för mig, sätter andra på spåren och kan alltid kringgås. Men en ny metod tar det tid att upptäcka och härma.

...KÖP HÄNDIGHET



Black & Decker



till
**MARKNADENS
LÄGSTA PRIS**

Black & Deckers NYA bormaskin D 400 är marknadens billigaste — 128:—, och samtidigt en perfekt drivmaskin för HELA vårt sortiment av rationella tillsatsverktyg. Ni kan borra, slipa, putsa, polera, såga, svarva, klippa häckar, med andra ord bli händig bara Ni skaffar Er arbetsbesparande, lätthanterliga verktyg. Dessutom gör Ni en bra affär ty händighet spar pengar. Utom D 400 har Black & Decker marknadens komplettaste program av bormaskiner och elhandverktyg av olika slag. Er järnhandlare kan ge Er närmare besked.

Black & Decker

Kontor och Service Centre
Spannmålgatan 10—12
Tel 031/17 56 95



FÖR ALLT SOM RULLAR, HAR GOODYEAR DÄCKEN NI BEHÖVER

Goodyear nu med **TUFSYN** ger **BÄTTRE DRAGKRAFT** **STÖRRE SLITSTYRKA**

Goodyears nya revolutionerande syntetgummi Tufsyn, som ingår både i Winter Service och All Season, håller däcken mjuka och smidiga under sträng vinterkyla. Det betyder bättre väggrepp och säk-

rare vinterkörning. Trots sin mjuka smidighet är Tufsyn det mest motståndskraftiga av alla våra gummimaterial. Det betyder många extra miles körning även på torra vägar – och alltså bättre däckekonomi.

3 argument
för Goodyear-
däck:



DEN NYA
SLITSTARKARE
GUMMIBLANDNINGEN



DE SÄKRA
DÄCKMÖNSTREN



DEN STARKARE
DÄCK-CORDEN.



WINTER SERVICE
är ett utpräglat snödjäck

ALL SEASON
kämpar sig för lätta
snöförhållanden och barmark

WINTER SERVICE med tusentals skarpa mönsterkanter gräver sig ner i snön för att ge säkert fäste i djupt snöföre.

ALL SEASON med det vinklade däckmönstret ger stabilt väggrepp och Ni bromsar säkrare i vinterväglag.

GOODYEAR



NYTT PÅ SAAB-FRONTEN...



1963 års modell redan här

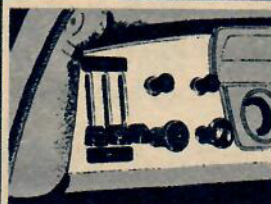
Bilköparna har börjat förstå vad svensk flygkvalitet och vad framhjulsdrift betyder om man vill köra bil säkert och ekonomiskt – det ser man tydligt på SAAB-siffrorna i den aktuella försäljningsstatistiken! Framgångar förpliktat och

SAAB-teknikerna är lyhörda för vad som önskas i fråga om förbättringar på dagens populäraste bil. Se själv SAAB 1963 redan nu och Ni konstaterar att SAAB blir bättre och bättre!



NYTT PÅ SAAB FRONTEN

Elegant frontdekor med märket inkomponerat i kylargallret.



NYTT Ännu bättre värme genom effektivare luftfördelning och termostatreglerad värmekontroll.



NYTT Elegant och praktisk signalhornring på ratten



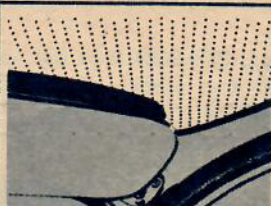
NYTT Två nya exteriörfärger en djupt midnattsblå och en friskt grön nyans.



NYTT Ännu bättre körställning och sikt med höjda framsäten.



NYTT Större backspegel för ännu bättre bakåtsikt genom den stora bakrutan.




NYTT Ödm tvättbar takklädsel i plast som ger ännu bättre ljudisolering.



NYTT Belysning i bagageutrymmet – bekvämare i- och urlastning i mörker.



NYTT Exaktare vägmätare – som registrerar var 100:e meter.

SAAB BLIR BÄTTRE OCH BÄTTRE • SE SAAB 1963 HOS  ANA ÅTERFÖRSÄLJARE ÖVER HELA LANDET

BÅTÄGARENS ANSVAR

Den ökade fritiden och den snabbt stigande levnadsstandarden i landet har medfört en kraftig ökning av antalet segel- och motorbåtar för nöjesbruk. Detta har tyvärr lett till att antalet olyckor och olyckstillbud på sjön ökat. Det kan därför vara på sin plats att undersöka vilket ansvar som åvilar ägaren eller föraren av en båt och vilket försäkringsskydd som kan beredas honom.

Ägaren, redaren, av en båt är enligt sjölagens ansvarig för skador som båten vållar tredje man eller tredje mans egendom. Han kan dock som regel begränsa ersättningens storlek antingen till båtens värde vid ankomsten till första hamn efter olyckshändelsen eller till ett belopp som sätts i relation till båtens storlek mätt i reg.-ton. Enligt den senare regeln, som är fördelaktigast för ägaren av en nöjesbåt, utgör den högsta ersättning som kan utdömas 145 guld kronor per reg.-ton vid egendomsskada och det dubbla vid personskador. I praktiken innebär detta, för att ta två exempel på entypsbåtar, att ägaren av en folkbåt har ett högsta ansvar vid egendomsskador av omkring 1.200 kr. och en stjärnbåt av omkring 350 kr.

Reglerna är anpassade till den kommersiella sjöfartens förhållanden och den grundar sig på den uppfattningen att den som satsar sitt kapital på något som förr ansågs så farligt som sjöfart ej skall behöva riskera mer än vad han satsar. Enligt ett avgörande av högsta domstolen tillämpas de emellertid även på nöjesbåtar. Vad nu sagts avser ägarens möjlighet att begränsa sitt ansvar. Föraren av en nöjesbåt kan, om han icke är ägare till den, åläggas ett personligt skadestånd, som i princip är obegränsat.

ett förslag till ny lag om redareansvarets begränsning, som ansluter sig till en internationell konvention på området, har utarbetats. Enligt detta får båtägaren ett ansvar vid enbart personskador eller vid både person- och egendomsskador av högst ca 268.000 kr. och vid enbart egendomsskador av ca 52.000 kr. Samma regel kommer att gälla för föraren av båten. Det är ännu ej klart när den nya lagen kommer att träda i kraft, eftersom man räknar med en samtidig lagändring i de nordiska länderna. Tidigast väntas detta ske under nästa år.

När det gäller försäkringsskyddet måste först framhållas att den vanliga ansvarighetsförsäkringen som ingår i hem- och villaförsäkring undantar skadeståndsskyldighet bland annat vid förande av bil och båt. I fråga om bil föreligger ju försäkringsplikt. Så är dock ej fallet för båtägare.

Båtförsäkringen ersätter, kort uttryckt, skada på båten vid grundstötning, kollision, hårt väder, slip-tagnig och sjösättning samt vid brand. Dessutom omfattar den ersättning vid stöld och skadegörelse samt den lagliga skadeståndsskyldighet ägaren eller den som med hans medgivande brukar båten kan åläggas.

Långt ifrån alla segel- och motorbåtar för nöjesbruk i landet är försäkrade. När det gäller skador

på den egna båten är det självfallet båtägarens ensak om han vill stå risken själv. Han bör dock ha klart för sig att om han blir påkörd av en annan båt, så kommer han enligt nu gällande regler sällan att kunna få ersättning till fulla värdet av skadorna. Dessutom kan han aldrig varken enligt nu gällande regler eller enligt den nya lagstiftningen få ersättning om han inte kan visa att den påkörande båten varit vållande. När det gäller skadeståndsskyldighet mot tredje man, är det icke längre båtägarens ensak om han har försäkring eller ej. Den som blir skadad eller den vars egendom skadas har ju ett berättigat intresse av att kunna få ersättning av den skadevållande. Ännu så länge är ju båtägaren, som ovan sagts, i ett fördelaktigt läge genom sin möjlighet till långtgående begränsningar av sitt ansvar. Den som med ägarens tillåtelse för båten har emellertid som regel ej samma möjlighet. Skadeståndsskyldighet som åläggs denne ersätts under försäkringen till de i försäkringsvillkoren angivna beloppen. Finns ej försäkring på båten står föraren helt utan försäkringsskydd om han skulle bli ersättningskyldig vid inträffad skada. Det är alltså riskabelt att låna en oförsäkrad båt.

När den nya lagstiftningen träder i kraft med sina höga ansvarighetsbelopp blir det nödvändigt för båtägaren att ha ett fullgott försäkringsskydd. Om han exempelvis vid en badplats råkar manövrera oförsiktigt och skada en familjeförsörjare med flera barn kan han ådömas en livslång livränta till denne vilket helt kan ödelägga båtägarens ekonomi om han icke har försäkring.

ett särskilt problem utgör vattenskidåkningen. Den vanliga båtförsäkringen skyddar icke båtägaren vid skadeståndsskyldighet när båten används för vattenskidåkning. Försäkringen kan utvidgas till att omfatta även sådan skadeståndsskyldighet. Den gäller då både för skador som vållas exempelvis vid kollision med en annan båt och skador som vållas vattenskidåkaren. Det bör dock understrykas att om vattenskidåkaren skadas fordras att båtägaren kan göras ansvarig för skadan för att ersättning skall utgå. Om vattenskidåkaren under normal åkning skulle falla så illa att han skadar sig är detta en olyckshändelse för vilken båtägaren icke kan lastas. Det är alltså här icke fråga om en olycksfallsförsäkring för den som åker vattenskidor.

Vad här sagts berör problem som båtägarna bör noga tänka igenom till nästa båtsäsong. Eftersom årets säsong nu snabbt lider mot sitt slut skall slutligen erinras om att båtförsäkringen gäller mot skador på båten medan den ligger i sjön från den 15 april till den 15 oktober. De som icke får upp sina båtar på land före den senare tidpunkten gör därför klokt i att hos sitt försäkringsbolag begära förlängning av sjörisktiden, vilket kan ske mot en mindre tilläggspremie.

Kurt Schalling

KURT SCHALLING
Direktör för Thules Sjö-
och Yachtavdelning, medlem
av »sjövettskommittén».

Paris: Formgivarna räddade mässan



De stora bilsensationerna uteblev från årets Paris-salong, vilket var väntat sedan fabrikanterna under hela hösten matat marknaden med nya standardvagnar. I stället bjöds på en elegant uppvisning av fantasifulla och skickliga formgivare. GT-vagnar och »specialare» blev salongens stora behållning.



RENARE LINJER PÅ

Paris i oktober:
"They ill never come back" hette det om utslagna f. d. världsmästare i tungviktsboxning innan Floyd Patterson med en kort vänster satte P för den sortens resonemang. "Paris-salongen kommer aldrig ur Grand Palais" har bilexperterna lika självsäkert förklarat varje gång bilhösten inletts med Salon l'Automobil i Paris. Men årets utställning, den 49:e i ordningen, bröt traditionen grundligt i och med att publiken hälsades välkommen ut till det jättelika utställningsområdet vid Boulevard Victor — det anrika men skräpiga Grand Palais mitt inne i Paris vid Seine-stranden har spelat ut sin roll i bilsammanhang.

Av hävd inleder Paris-salongen alltid årets utställningsrad och därför är förväntningarna alltid litet högt ställda. Men bilåret 1962 har ju varit litet upp och ner genom att nyheterna duggat tätt under månaderna och att dessa nyheter skapat en ny klass, precis på gränsen mellan småbilar och mellanklassare — därför väntade man sig direkt inga sensationer. I stället var nog premiärhabituéerna mer roade av att få
(Forts. på sid. 18)



Signor Farina själv dök upp på salongen tillsammans med den Chevrolet Corvair Monza han ritat. Den lilla vagnen var synnerligen elegant och man tror på serietillverkning även om den visades i Farinas egen monter.

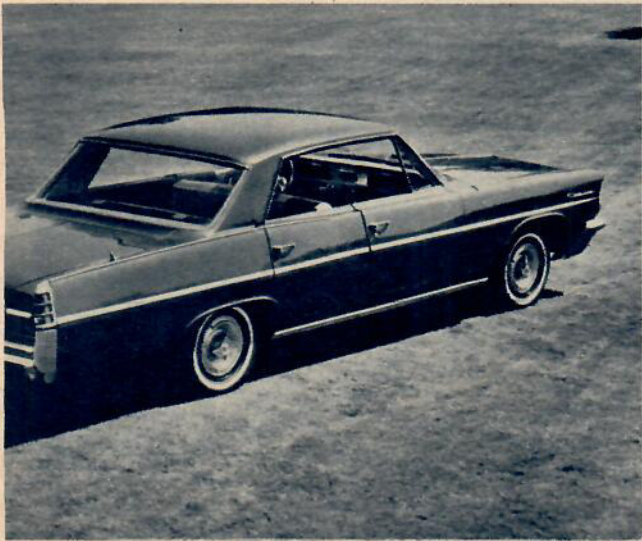


Chevrolet Corvette Sting Ray är amerikanernas dröm om hur en sportvagn skall se ut. Parisvagnen var utrustad med vanlig golvspak. Chevrolet-åttan är försedd med direktinsprutning och är på 250 - 360 hk. Modellen är lägre och kortare än 1962 års.



SNABBARE MODELLER

Av utsände GUNNAR FRIBERG Foto: PeO ERIKSSON



Pontiac tog som vanligt skönhetspriset bland de stora amerikanerna. Den finns i 13 olika modeller uppdelade på tre serier. Här en Catalina Vista.

TEKNIKENS VÄRLD 21/62



Willys interlagos, en fantastiskt elegant brasilianare. Under huven en trimmad Renault-motor och växellåda. Motorn ger 60 hk och toppfarten 170 km/tim.

VÄND!

RENARE LINJER ... (forts.)

se hur de stora bilfabrikerna skulle presentera sina senaste — och redan välkända — skapelser.

Den 49:e salongen blev inte de stora nyheternas salong. Men några nyheter fanns där: MG-versionen av stora "hundkojan", en sagolikt elegant coupémodell av Peugeots nya cabriolet, en käck liten coupé på Simca 1000-basis, den mångomtalade Alfa Romeon samt Studebakers GT-coupé Avanti.

GT-VAGNEN I CENTRUM

Att hitta en tendens hos salongen var inte svårt. För om åren har det varit

herrgårdsvagnar och trimmade standardvagnar som man velat fånga publikens intresse med, i år är det just eleganta GT-coupéer. Ett par har vi redan nämnt, men det fanns faktiskt massor, och de kom från de mest skilda tillverkare. Glas 1004, fortfarande med sin originella remdrivna överliggande kamaxel, Fiat och Simca Abarth, Fiat 1600, Facel-Vega, Chevrolet Corvette Sting-Ray, Volkswagen-Ghia, Willys Interlagos och många många andra smektes med beundrande blickar av de närvarande. Alltmedan stationsvagnarna som var det allmänna samtalsämnet för

några år sedan förde en synnerligen undanskymd tillvaro.

Men parallellt med invasionen av GT-bilar kunde man spåra konkurrensen mellan de stora företagens "klassen- under-mellan-klassen-vagnarna". De fanns där alla fem, Renault R 8, Opel Kadett, Ford Taunus 12 M (Cardinal), Ford Cortina och Morris 1100/MG 1100. Som artig värd hade statliga franska Renault-fabriken tagit för sig en anspråkslös yta av golvet, men BMC hade med klädsam engelsk tillbakadragenhet nästan gömt sig ute i utställningsområdets periferi. De två Ford-



Stora »hundkojan» Morris 1100 finns nu i MG-version med uppiffat karosseri, snyggare inredning och med vassare motor. Två SU-förgasare bidrar till effekttökningen.



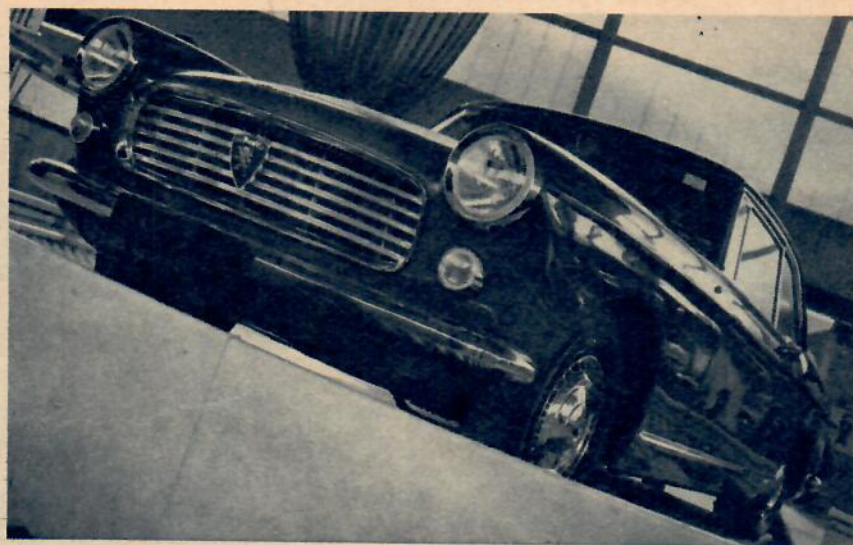
Simca 1000 Coupé kommer säkert att vinna många hjärtan när den kommer ut i marknaden. Den är ritad av italienaren Bertone och blev mycket uppmärksam.



Samma brasilianska fabrik står för dessa vitt skilda skapelser. T. v. den fula Willys Aero 2 600 med flyglarna utdragna över lamporna som någon sorts groteska läppar. Dess motsats heter Willys Interlagos, en tjugig GT-coupé.



BMW:s stora Bertone-ritade GT-bil med V-8 motor på 3,2 l (200 km/tim) har nu provkörts. Pris: 55 000 kr.



Facel-Vega, övre bilden t v, och lilla Facellian, som trots sin fina härstamning inte alls är så dyr, hörde till de angenämaste vagnarna. Facellian har en motor på 1 647 cc och ger 115 hk vid 6.400 varv. Stora syster Facel-Vega har försetts med en Chrysler på hela 380 hk vid 5.400 varv. Peugeot 404 är en bil som verkligen slagit i Frankrike. Nu har man följt upp succén med en vacker coupé (ovan).

AMERIKANARE I PARIS



Ford Galaxie 500 påminner om Thunderbird. Finns med sexa på 138 hk eller V-8 på 164 hk.



Ford Fairlane 500 finns i många sköpnader. Här en Sedan med en sexa på 101 hk vid 4.400 v.



Studebaker Cruiser har V-8 som standard men kan fås med Avanti-motor och skivbromsar!



Av Buicks 26 versioner väljer vi Special, som är helt ny och längre. V-6:a eller V-8:a.



Oldsmobile har 26 olika modeller. F-85an är i år 10 cm längre. Motorer upp till 330 hk.



GM:s flaggskepp Cadillac finns i 12 utföranden och har fått en ny V-8. Här en Coupé de Ville.



Chevrolet presenterar i år 33 olika modeller. Impala Sport Coupé kan fås med sexa eller V-8.

nyheterna visades med aningen mer bravur, 12 M till och med på en snurrande vridscen! Opel nöjde sig med att låta Kadetten stå i utkanten av det rikhaltiga modellsortimentet.

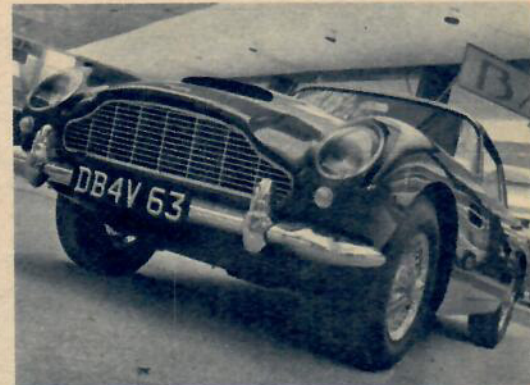
Fantasifullheten i samband med de olika presentationerna var inte så över sig på ett par undantag när Citroen hade verkligen spekulerat i de svepande linjerna hos ID och DS 19 och bland annat låtit framställa ett specialexemplar utan hjul. Detta verkliga exempel på strömlinjeform hade placerats lodrätt i en brunn och utgjorde verkligen ett attraktivt blickfång. Det där med att leta sig

ner under golvet var rätt populärt — Ford hade till exempel byggt en realistisk garagedörr och placerat bilarna i den så parisiskt oregelbundet som möjligt. Panhard, som inför 1963 inte förändrat PL 17 vilken här nere är mycket populär, valde att låta bilen fungera som pitställen i en jätteblomma av spegelglas.

Men det bästa av allt har vi sparat till sist! I en liten paviljong intill stora mässbyggnaderna hade man ordnat med en utställning av gamla racerbilar. Där fanns saker så fina att även en icke-entusiast hade svårt att styra sig!



Nu kommer äntligen en liten sexa och till vettigt pris. Triumph Vitesse 6 heter den. Motorn utvecklar 75 hk.



Aston-Martin med en 3,7 liters sexa (263—331 hk.) Toppfart 240 km/tim. En drömvagn för 72.000 francs.



Gissa vilken bil strålkastarna tillhör? Fel! Det handlar om Rolls-Royce som vågat sig på att låta linjerna med dubbla strålkastare enligt amerikansk förebild. En otroligt elegant cabrioletmodell hade dessutom de dubbla strålkastarna svagt lutade. Till höger en annan elegant vagn av enklare familj, en Ghia-ritad Go kart!



Dyrt och billigt. Den enorma instrumentbrädan är hämtad från Ghia-Chrysler, salongens dyraste bil — trots Rolls-Royce. Man får räkna med mellan 100.000 och 200.000 kr! Billigaste var den föga sköna Neckar Wiensberg 500 Coupé med en Fiat-motor på 21 hk. Bilen är vanlig i Frankrike och vi har faktiskt sett den i trafik med fem personer och en jättehund ombord!

Exklusiv provkörning

MED GASTURBIN



Den Dodge Polara som Chrysler Corporation har försett med turbinmotor och som nyligen gjorde en uppmärksammad testtur tvärs över den amerikanska kontinenten har nu kommit till Europa.

Teknikens Världs utsände GUNNAR FRIBERG har provkört denna morgondagens bil på legendariska Monthérybanan utanför Paris.

Foto: P. O. ERIKSSON

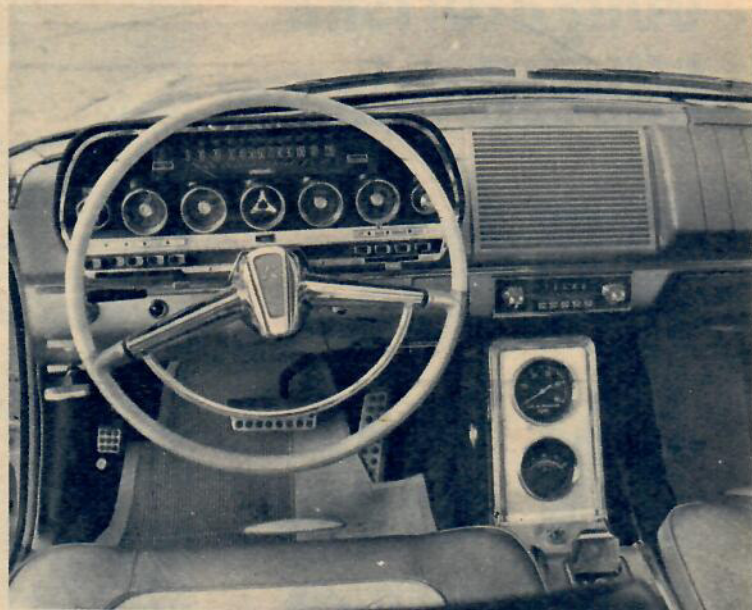
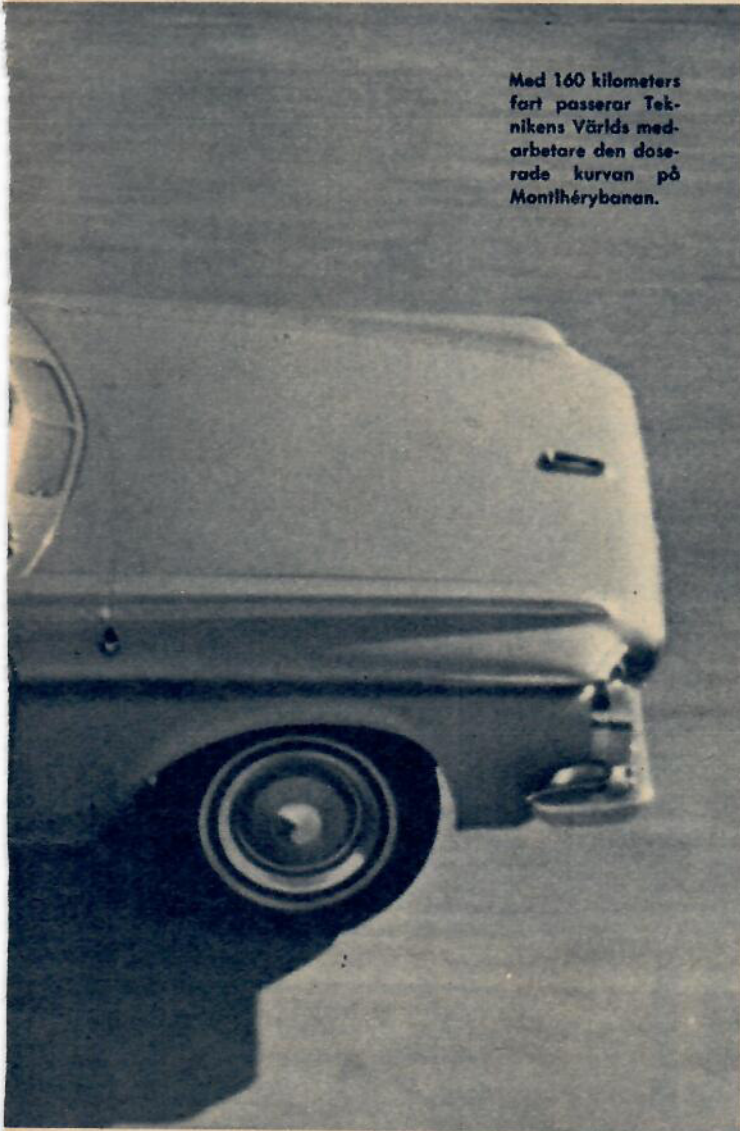


Chryslers chefkonstruktör, mr George J. Huebner, intervjuas här av Teknikens Världs utsände. På bilden t. h. bekantar sig vår medarbetare med den ovanliga syn som en turbin utgör i en för övrigt vanlig bil.

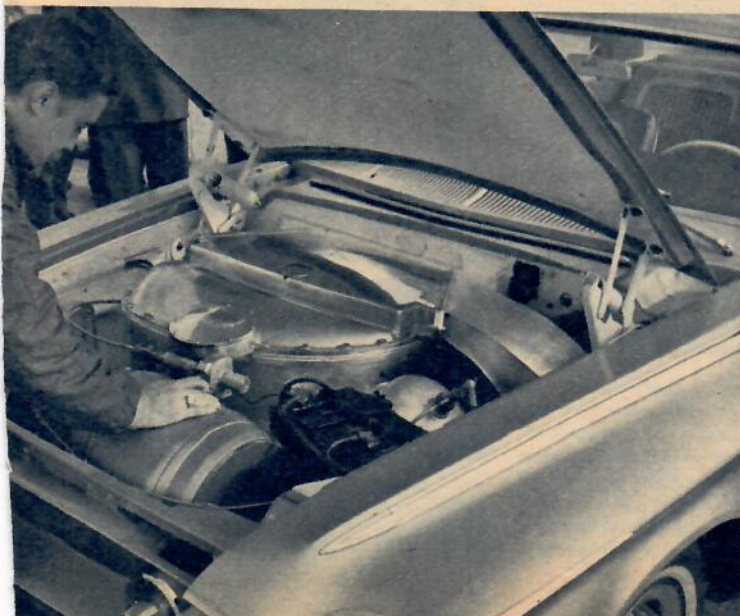


PÅ MONTHLÉRYBANAN

Med 160 kilometers fart passerar Teknikens Världs medarbetare den doserade kurvan på Monthérybanan.



Instrumenteringen skiljer sig avsevärt från vad man är van att se i en bil med konventionell motor, men exteriört kan man inte se skillnaden. Nedan Teknikens Världs medarbetare inför första provturen på Monthéry.



PARIS i oktober.

I dag är kolvmotorns vara eller inte vara onekligen i stöpsleven. NSU-Wankel med sin kompressorliknande trectaksmotor, Rover med sin gasturbin och BMC, också med en turbinmotor, har lagt ner enorma summor på experiment, avsedda att bevisa att kolvmotorn definitivt är omodern. Till denna skara av tekniska avantgardister har nu också Chrysler Corporation sällat sig i och med introduktionen av Dodge Turbo Dart, en i alla avseenden standardbetonad familjebil som skiljer sig från mängden enbart genom det faktum att den vanliga koivmotorn är utbytt mot en gasturbin.

Vi stiftade vår första bekantskap med Dodge Turbo Dart ute på Monthéry den sista lördagen i september. Vänligt folk från Chrysler lämnade av oss på banan med en elegant, låg, blå Dodge 62:a med det signifikativa registreringsnumret G T 3333... Det enda som skvallrade om att något ovanligt var å färde var det genomträngande ljudet från turbinen — ett torrt, lågt vinande, som inte alls var irriterande men i alla fall påträngande. Ljudet hade samma karaktär som hos exempelvis en Caravelle under uppvarmning före start, men naturligtvis åtskilligt svagare.

(Forts. på sid. 58)

Allt om bilen
provade
obligatoriska
bilbesiktningen

BARA EN BIL AV TIO VAR HELT FELFRI!



Inget hjulglapp på Morrisen, konstaterar kontrollmannen. Den måste dock tillbaka till anstalten senare sedan man konstaterat att handbromsen inte tar ordentligt. Vänster helljus måste också justeras, likaså behöver glaset på höger framljus bytas ut. Inte godkänt således. Mätarställning: 3.018.

Teknikens Värld och Allt om Bilen
tjuvstartade den årliga säkerhetsinspektionen av bilar genom att ställa upp med tio (bra) vagnar hos AB Bilprovning, som till punkt och pricka följde Motorbranschens testförslag.

Två bilar fick godkänt, varav endast en var helt felfri!



På VW:n här ovan kollas hjulbalansen och på Saaben till höger ljusen. VW:n var en 59:a som gått 7.145 mil. Den måste in på efterkontroll. Avgasröret rostigt, p-ändarna behöver justeras, ledbultarna på hjulupphängningen utbytas, ett nytt hjullager behövs samt ett nytt däck. Saaben, 2.030 mil, var felfri dock med det undantaget att vatten samlats bakom ett av lampglasen.



ALLT OM bilen

Special

De flesta bilister hyser oro inför den obligatoriska bilbesiktningen som får sin beramade Sverigepremiär nästa år.

De har all anledning. Vid en repetition som Teknikens Värld ordnade tillsammans med Motorbranschens Riksförbund (MRF) hos AB Bilprovning nere vid Frihamnen i Stockholm klarade sig endast en av tio bilar genom testproceduren utan anmärkning. Detta trots att det rörde sig om relativt nya bilar och nästan alla i »toppskick» som det heter i beg. bil-annonser.

De tio bilägarna som ställde upp hade med sig tre 61:or, fem 60:or, en 59:a och en 56:a.

Den friska bilen var en Saab 96, men den hade rullat endast 2.030 mil.

Ytterligare en bil, en Renault Floride, ansågs så pass kry att även den fick friskintyg. Dess få skavanker var inte av den trafikfarliga sorten. Mätarställningen visade 2.855 mil, och Floriden och Saaben var därmed de färskaste exemplaren av testbilarna.

Floriden, som var »en illa skött och dålig bil», togs egentligen med som jämvikt till alla de välvärdade vagnarna. Ägaren ansåg bilen »risig» och den skulle dagen efter provet in på en stor genom-



Opel Rekorden har just kommit in efter provkörningen. Liksom VW:n dömdes den till efterkontroll. Årsmodell 1960, mätarställning 3.107 mil. Fel: utslitet hjullager, en fotbroms som hugger och ett rostat fjäderfäste. Bilen hade även en del ganska fula rostskador i karossen, vilka emellertid inte bedömes vara trafikfarliga.

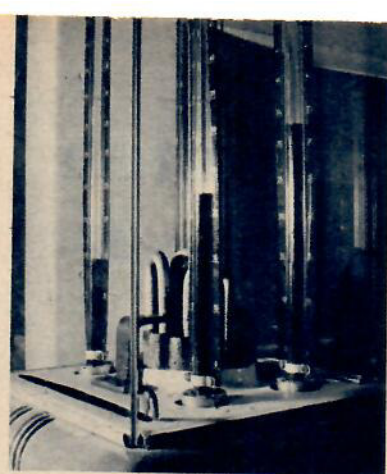
VÄND!

65	Utrustning	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Personvagn	0 2 4 1 3 4	Reg. skyltar	1
64	AVGASSYSTEM	Ny säkerhetsinspektion									Lastvagn	Kassakvittering här nedan	Backspegel	2
63	Breddskärhet	Efterkontroll									Släpvagn		Vindtork.	3
62		Uppvisn. av fordonet									Motorcykel		Körrikt. vis.	4
61		Ej återbesök									Specialvagn	" lampa	5	
60		Säkerhetsinsp.	AB BILPROVNING			Anläggning					Fordonstyp	Signal	6	
59	Dragningskraft	Jämligt	STOCKHOLM			Nr						Hastigh.mät.	7	
58	Färd. delar	Agare	P A Johnson										Helljus lamp	8
57	Dörrar	Hemort	Stholm										Helljus v	9
56	Glåsar	Fabrikat	Amazon			Reg.nr AA 4340X						" h	10	
55	Stänkskärm	Typ	Volvo			Chassi nr 57882						Halvljus v	11	
54	Karosseri	Kontrollmärke nr				Årsmodell 1961						" h	12	
53	Kard. axel	Anmärkningar											P-ljus v	13
52	Hjullager		H. Högf										" h	14
51	Stötdämpare												Baklykta v	15
50	"		Körd 4377 mil										" h	16
49	Axel. hängar	Ram el motsv											Stoppljus v	17
48	"	Deck											" h	18
47	"	"											Skyttlykta	19
46	nr	"											Reflex v	20
45	Fjädr. fäst nr	"											" h	21
44	K. axelavstånd	"											Extr. belysn	22
													Batteri kabl	23

I stort kommer det protokoll alla bilägare får stifta bekantskap med att se ut så här. För varje fel klipps ett hål vid respektive punkt i protokollet.



BARA EN BIL... (forts.)



Ägaren av en Simca Monaco 1960, 4.891 mil, måste tillbaka för uppvisning av fordonet. Fotbromsen tog ojämnt, glaset på p-ljuset var skadat och vänster halvljus låg för högt. Ovan bromsmätaren, vars pelare skall ligga exakt lika högt om bromsarna tar jämnt.

Porsche 1600 N, årsmodell 1960 och mätarställning 4.006 mil, hade fel på hjul-lager, en dörr samt klarade inte spårkontrollen. I övrigt bra. Ägaren måste dock tillbaka för att visa upp vagnen innan den kan godkännas.

Bil med bagatellfel måste på återbesök



Volvo Amazon 1961 var en av testens bästa bilar. Vagnen hade gått så pass mycket som 4.377 mil. Trots detta fick den endast en anmärkning: Vänster halvljus låg för högt. Ägaren måste dock tillbaka för att visa att felet avhjälpits!



En Fiat 600, årsmodell 1956 och 7.040 mil, klarade nyligen statliga bilbesiktningen. Nu visade det sig att den hade asymmetrisk ljus — åt fel håll! Orsak: reflektorn satt snett. Bilen var kärv i styrningen, glapp i p-ändar och hade ett smärre bromsfel. Uppvisning.



Volvo PV 544, årsmodell 1960 och 3.324 mil, var glapp i gångjärnen i högerdörren, halvljusen angripna av fukt och rost, höger halvljus för lågt och avgassystemet rostigt. »Felfrilappen» kommer efter reparation.



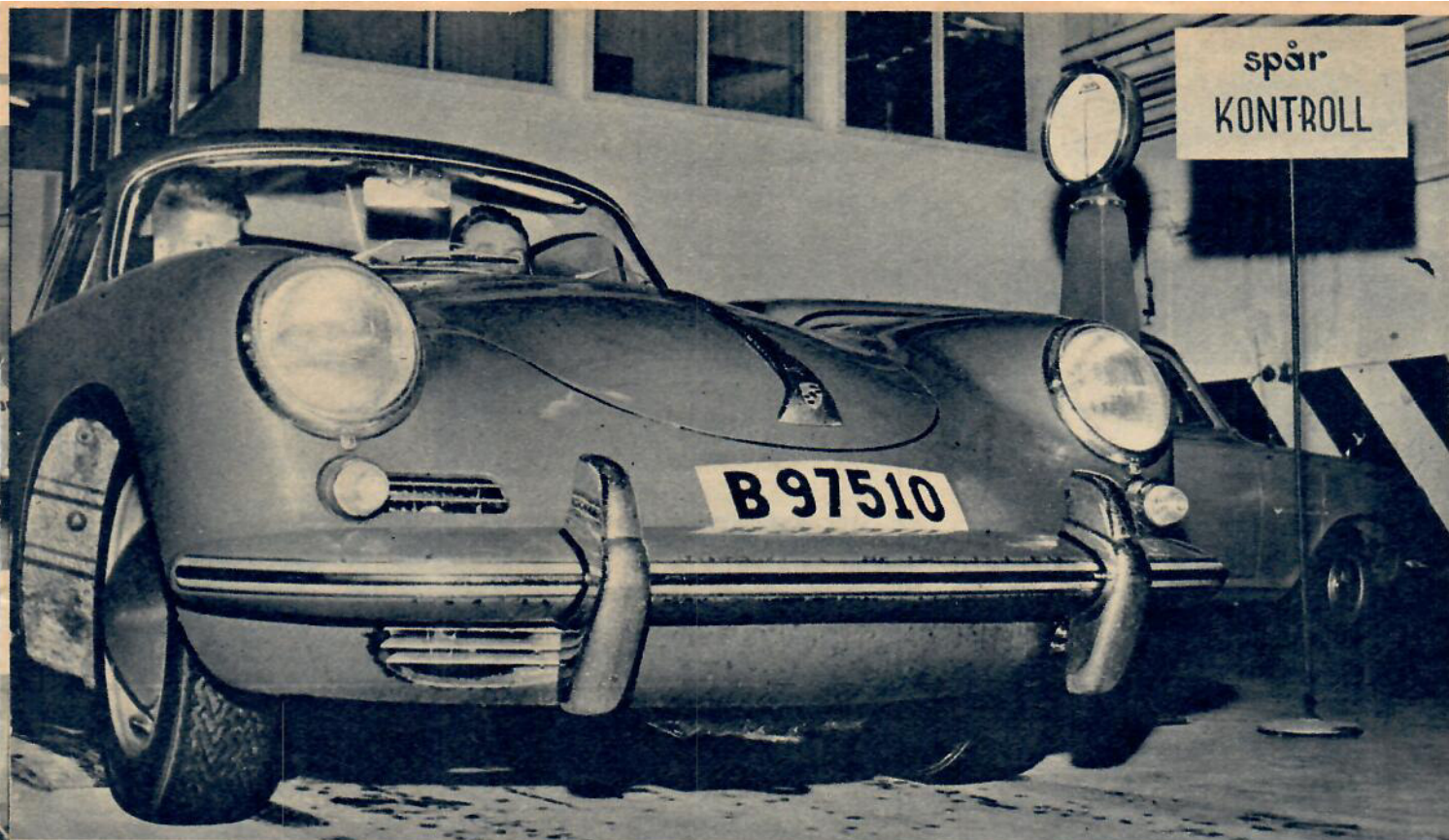
På Renault Floride, årsmodell 1961 och 2.855 mil, anmärktes på ett avslaget avgasrör. I övrigt ansåg man att ägaren borde låta kolla framvagnen. Floriden var tillsammans med Saaben den enda bil som ansågs vara helt trafiksäker.

SKRÄMMANDE SIFFROR

Vi vet vid det här laget att de flesta bilar som rullar omkring på vägarna har någon defekt som äventyrar trafiksäkerheten. AB Bilprovning (i Stockholm) årsstatistik för 1961 har vi tidigare presenterat i Teknikens Värld, men den säger så mycket om dagens bilbestånd att vi anser att den bör dras igen.

Årsmodell 1961: 100 testade bilar — 48 trafiksäkra. 1960: 133 testade — 30 trafiksäkra. 1959: 157 testade — 10 trafiksäkra. 1958: 202 testade — 10 trafiksäkra. 1957: 160 testade — 4 trafiksäkra. 1956: 118 testade — 3 trafiksäkra. 1955: 66 testade — 1 trafiksäker. 1950—1954: 67 testade — ingen trafiksäker.

Man kan förstå hur allvarlig situationen är, då över 600.000 av dagens bilar är mer än fem år gamla! När det gäller försäkrare årsmodeller kommer siffrorna dock inte att bli så avskräckande om bilägarna ser över ljusen, bromsarna och avgassystemen. Där hittar man de i särklass flesta felen.



för att bli godkänd

gång. Nu visade det sig att bilen var frisk och sund i alla vitala delar. »Risigheten» bestod endast i ett tillfälligt yttre förfall på grund av ett för hårt uteliv med en ägare som »stod på» och inte haft tid att putsa och feja. Några inre åkommor av mera allvarlig art kunde inte spåras. Man skall inte döma en bil efter lackens lyster!

Av de övriga uppmanades sex bilägare att komma tillbaka och visa upp sina vagnar efter reparation, först därefter kan felsökarna trycka fast »felrilappen» på vindrutan. Att man endast behöver visa upp fordonet — eller kanske bara med en räkning från verkstaden bekräfta att skadorna lagats — är en mild dom. Oftast är det också bara fråga om smådefekter, felaktig ljusinställning, ojusterad handbroms m. m.

Efterkontroll, som ansågs nödvändig i två fall, är betydligt allvarligare. Bilen måste genomgå en ny säkerhetskontroll. Till den första inspektionen, som kommer att kosta 20—25 kr, får man lägga ytterligare ungefär 15 kr. Dessutom betyder en efterkontroll att vagnen i regel är behäftad med så svåra fel att många bilägare får en obehaglig överraskning när verkstadsräkningen presenteras.

De tio testvagnar som det gällde den här gången var dock i så bra skick att efterräkningarna blev små. Reparationerna gick på mellan 0—200 kr. Ganska rimligt med tanke på att bilarna gått 4.180 mil i genomsnitt.

LJUS- OCH BROMSFEL

Det verkar kanske löjligt att göra statistik med ett underlag på tio bilar. Vi

skall i alla fall dra några siffror, då resultaten liknar de som nåtts vid stora undersökningar. De tre 61:orna hade tillsammans två småfel, medan de fem 60:orna bokfördes för vardera 3,6 fel. Ju nyare bil, desto färre fel. Däremot visade det sig att antalet körda mil hade mindre betydelse. En ny bil med många mil bakom sig redovisar oftast färre fel än en äldre bil som körts få mil.

Som bekant sätter man ju också priset på en begagnad bil i första hand efter dess årgång, inte efter antalet körda mil.

Sammanlagt gjordes 28 anmärkningar på de tio bilarna. Vanligast var broms- och ljusfel, vardera sex. Därefter kom hjullager tre, avgassystem tre, hjulupphängning två och styrarm, stag två. Övriga anmärkningar gällde fjäderfästen, spårkontroll, dörrar, styrsnäcka, signal och däck.

SNABB INSPEKTION

MRF har tidigare deklarerat att en bilinspektion kan klaras av på tolv minuter. Det låter otroligt, men nu har vi faktiskt fått bevis för att det inte är någon omöjlighet. Det skickliga gäng som ställde upp för den här övningen under överinseende av basen för AB Bilprovning, Henriks-son, och ingenjör Bertil Leidvik, MRF, undersökte de tio bilarna på prick två timmar. Det gör exakt tolv minuter per bil. Nu var man visserligen sex man som hade med bra bilar att göra, slapp stora amerikanare och gamla vagnar. Nu var det denna gång inte meningen att testen skulle bli en tävling med klockan. Man tog det också lugnt och var dessutom

hyggliga och rättade till vissa småskavanker på bilarna. Det är nog ingen tvekan om att man kommer att klara tolvminutersgränsen när man blir intrimmad på jobbet.

VILKA FEL ÄR SMÅ?

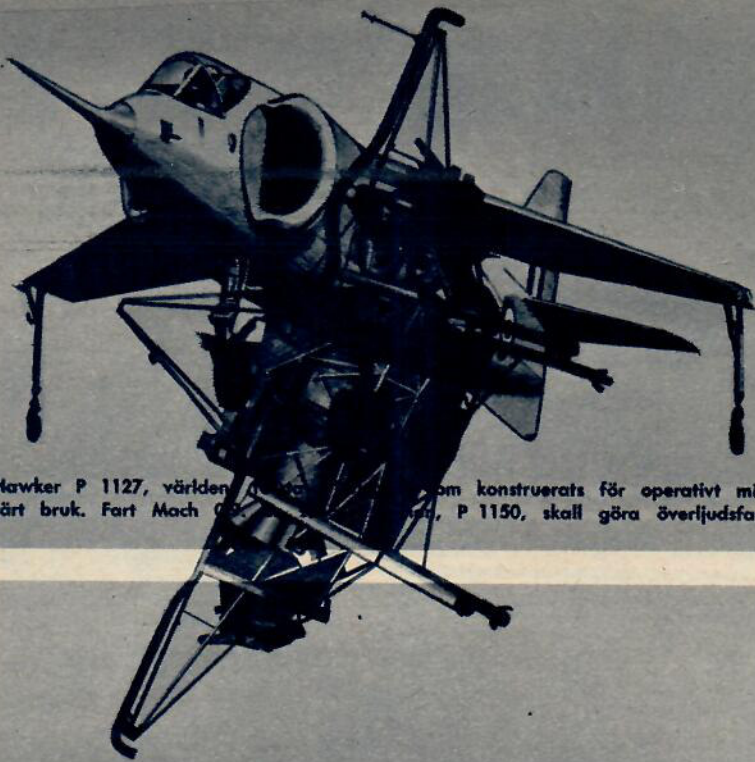
Men det finns andra saker som bilägarna kommer att klaga på. (Nu skall vi inte ta upp det gamla diskussionsämnet om Bilbranschens lämplighet som biltestare. Därom har tidigare skrivits i Teknikens Värld.)

Skall det vara nödvändigt att tvinga en bilägare tillbaka till kontrollanstalten för att visa upp sin bil endast för att ljusinställningen blivit underkänd? Det vore sorgligt. Många bilar av senare årsmodell har troligen bara fel på ljuset (den åkomman lider nästan alla bilar av). Det är en justeringsfråga, snabb och billig att ordna. Därför är det orimligt att bilägaren måste ta ledigt från arbetet ytterligare en gång bara för att bevisa att han nu klarat av belyningsdetaljen.

Kan inte enklare fel repareras i anslutning till bilbesiktningen för att undandra bilägarna extra besvär?

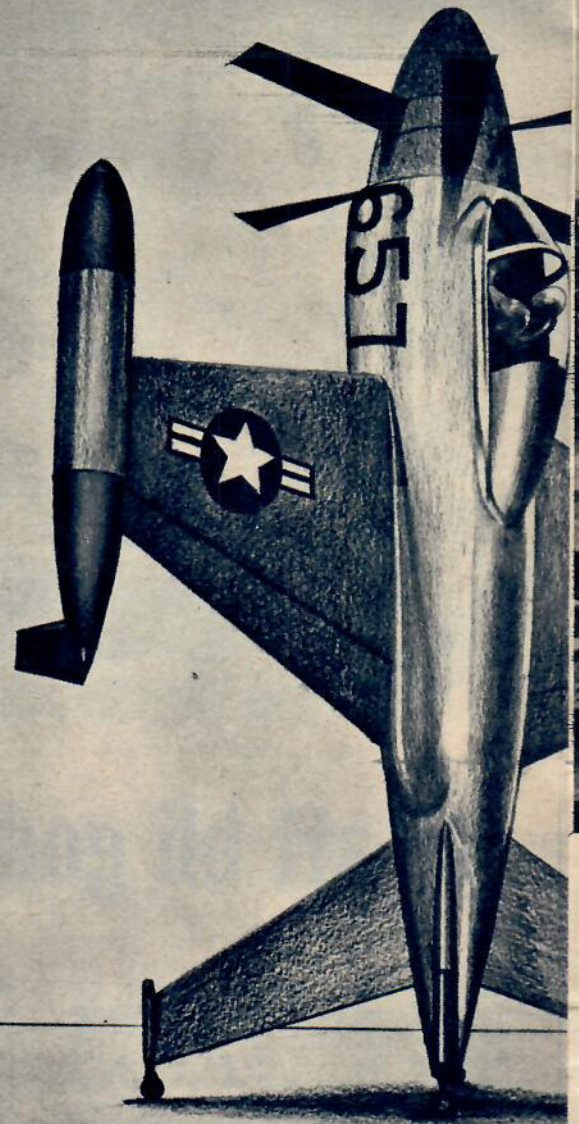
Tar MRF hand om testerna (vilket som bekant är det troliga) kommer man inte att våga reparera småfelen på platsen. Man vill inte låta bilägarna få misstanken att man letar fel för att tjäna pengar på dem... Och förresten, var skall gränsen för småfel gå, den är rätt tänjbar.

Det finns nog bara en lösning på det här problemet. Att bilägaren ser till att bilen är reparerad innan den skall in för den årliga kontrollen!

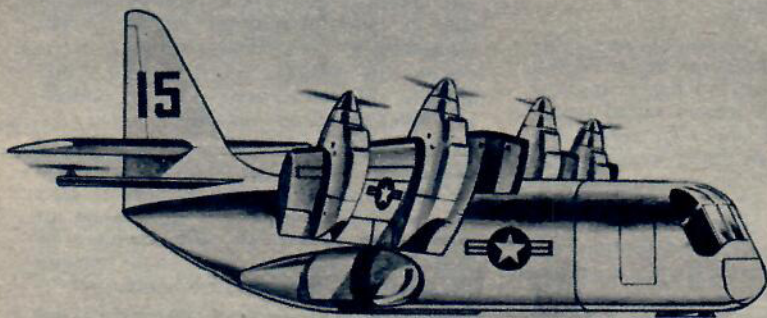


Hawker P 1127, världens snabbaste flygplan som konstruerats för operativt militärt bruk. Fart Mach 2,2. P 1150, skall göra överljudsart.

Rolls-Royces »flygande järnsäng» flög första gången 1954 och väckte undran och förvåning, vilket inte hindrade att liknande tingestar såg dagens ljus.



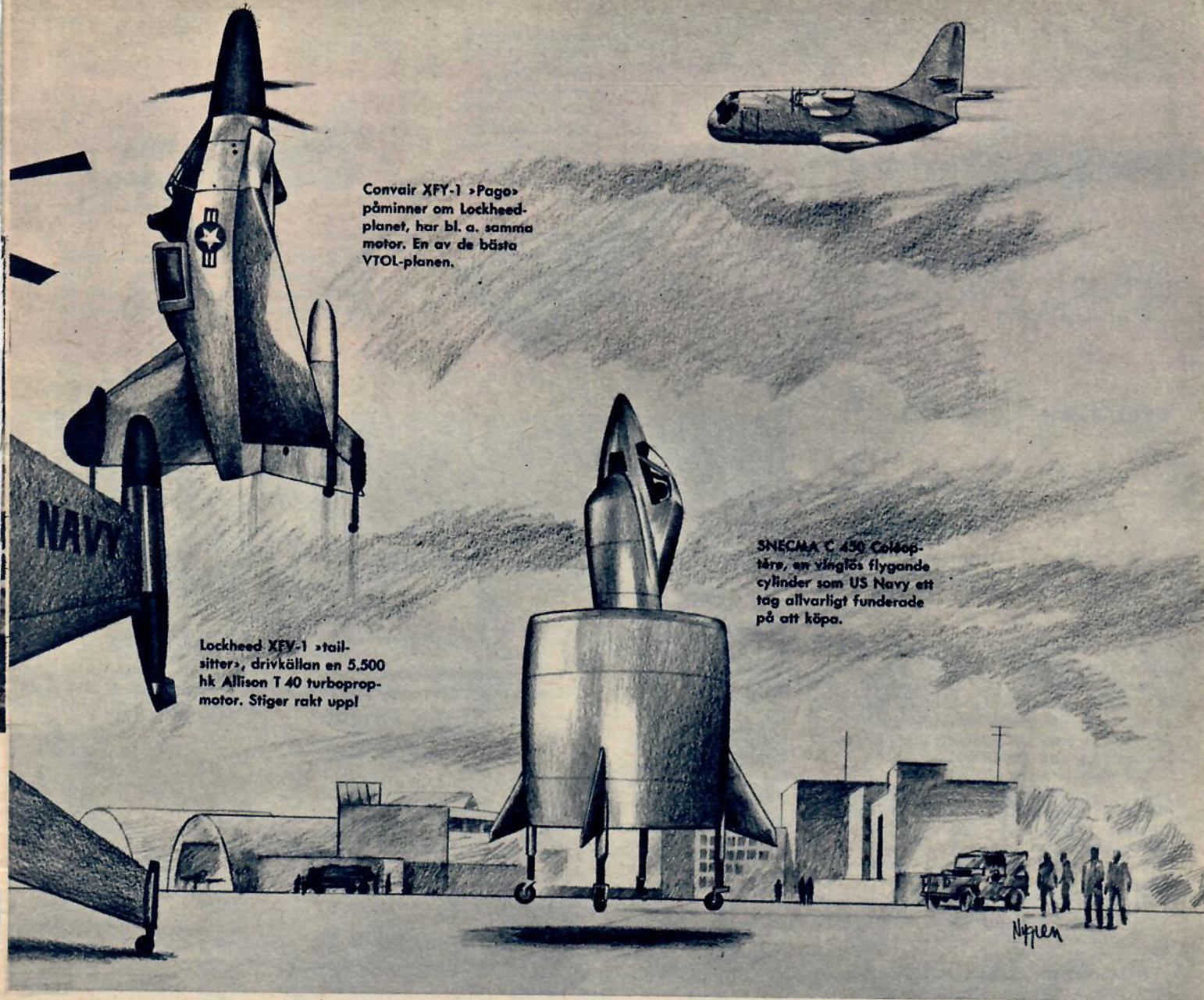
VTOL-PLAN GER OSS FLYG



En konstruktionstävling om bästa VTOL-transportplan för samtliga vapenslag har vunnits med denna maskin av tre samarbetande bolag. Planet bär fyra ton.

Nu har många av världens flygfält byggts ut för att kunna ta emot de stora jetflygplanen. Nästa steg i utvecklingen blir plan av typ VTOL — som inte behöver mer än en startplatta!

Av STEN MÄRTENSSON
Teckningar Tord Nygren



Convair XFV-1 »Paga«
påminner om Lockheed-
planet, har bl. a. samma
motor. En av de bästa
VTOL-planen.

Lockheed XFV-1 »tail-
sitter«, drivkällan en 5,500
hk Allison T 40 turboprop-
motor. Stiger rakt uppl

SNECMA C 450 Coléop-
tère, en vinglös flygande
cylinder som US Navy ett
tag allvarligt funderade
på att köpa.

MITT I STA'N

Med turbinbilen i tryggt förvar i det stora parkeringshuset tar 1980 års resenär hissen upp till det spaciösa takområde som utbreder sig högt över den kringliggande stadsbebyggelsen. Vid hissens utgång stannar han ett ögonblick vid informationen, läser: »Air-lift till Stockholm: Utgång C». 10 minuter kvar till start. En hastig blick på de 20 medresenärerna som njuter en kopp kaffe och förstrött följer de senaste TV-nyheterna i 30-tummaren borta på flygpaviljongens vägg. En prydlig ung dam avbryter sändningen och kallar till start. Alla drar sig mot utgången. Förstagångsresenären hejdar sig ett ögonblick och betraktar en

»Hover-liner«, som sakta sätter sig på taket. »Planet från Norrköping«, lyser det på neonskylten, som tänts i samma ögonblick som planet gjort sin svävande mjuka trepunktslandning. Trafikvärdinnan välkomnar nu sin nya »last« av inrikesresenärer, besättning och bagage är strax ombord och från tornet i takhörnan ges klartecken från lokaltrafikledningen.

Efter en minut hörs — och känns — motorerna arbeta och strax syns det kvadratiska takområdet på parkeringshuset försvinna under planet. »Hissfärden« har börjat. På 500 meters höjd avstannar stigningen och »Hover-planet« planar ut

till »normal« flygning, riktar nosen mot målet och försvinner i det blå.

En fantasidröm. Blir den verklighet? I så fall när?

Den frågan bör tas upp till behandling nu, hävdar expertisen. Frågan om VTOL (vertical take off and landing) har redan avancerat in i ett skede då det är tekniskt möjligt att sikta på en både reguljär och militär användning av principen.

ENGLAND LEDER

En rad flygtillverkare har i dag kommit mycket långt på VTOL-området. Engelsmännen projekterar nu på fullt allvar sin Hawker P. 1150 — en utveck-



Bell X-14 var det första VTOL-plan som utrustades med samma motorer för vertikalstart och framdrivning. De vridbara motorerna är av typ Bristol Siddeley.



Engelska Handley Page HP 115 är ett av världens mest intressanta försöksplan. Det är första steget till ett passagerarplan med Mach-talet 2,2, även det VTOL.



Sohort SC1 hade ett annat motorarrangemang, speciella lyftmotorer och en framdrivningsmotor. Ett fullt plan, som dock var mycket betydelsefullt från forskningssynpunkt.

VTOL-PLAN... (forts.)

Så här tänker sig amerikanska armén sitt nya transportmedel »Hummingbird» (Kolibri). Lockheed bygger. Planet skall helt drivas med jetmotorer.

ling av VTOL-planet P. 1127, som av brittiska flygministeriet beställts i sex provexemplar. Med en fart på Mach 0,9 är P. 1127, provflugen horisontellt den 13 mars 1961, det enda kända flygplan av VTOL-typ som konstruerats för operativ användning som stridsflygplan.

Vid planet's första »flygförsök» var maskinen förankrad vid marken med linor för alla eventualiteters skull. Så småningom avlägsnades linorna och mera avancerade vertikalförsök fortsatte innan man gick över till horisontalflygning.

Det märkliga med detta plan är att det blott har en motoranläggning, annars har ju separata lyft- och framdrivningsmotorer visat sig vanligast.

Planet har fyra utblåsningmunstycken som kan vridas så att jetstrålarna får lyftande effekt eller bromsande — förutom den framdrivande effekten.

Ett av de senaste projekten för militära ändamål är Mirage III V, som omges med stor sekretess. Bakom projektet ligger bl. a. Boeing och British Aircraft Corporation, troligen även Sud-Aviation och Marcel Dassault i Frankrike. En SCECMA TF-106 svarar för drivkraften framåt i det Draken-liknande planet, medan ett antal Rolls-Royce R. B. 162-motorer svarar för lyftkraften. Det talas om upp till åtta motorer. Machtal 2.15.

Något blygsammare fartsiffror uppger General Electric, som ämnar bygga ett vertikaltstartande flygplan med tre lyftfläktar, två i vingarna och en i nosen, vilka drivs med två J 85-jetmotorer. Aktionsradien uppges till drygt 800 km och toppfarten till Mach 0.8.

Lockheed skissar sedan ett par år på ett mindre transportplan, kallat »Hummingbird» (Kolibri) och har fått en första order på ett mindre antal plan. Det skall kunna starta och landa vertikalt och drivas helt med jetmotorer.

Ett plan av VTOL-typ som låtit mycket tala om sig och gjort det i många år är Fairey-Westland Rotodyne, denna märkliga hybrid mellan vanligt flygplan och helikopter. Den senaste versionen av planet skall kunna ta 65 passagerare eller 8 000 kg militär last. I denna version får





Vertol-76 kallas denna föga vackra skapelse som här provas vid amerikanska statens testanstalt i Langley Field. Spännvidden 8 m, längden 9 m.

planet två Rolls-Royce Tyne-motorer — större spännvidd och längd. Rodersystemet har ändrats — man har inte mindre än tre fenor på senaste versionen, som likt sina föregångare blir »något bullrig». Farten uppskattas till 320—370 km/tim.

MÄRKLIGA FARKOSTER

Sådant är läget i dag — så långt har vi kommit sedan vi första gången läste om de båda snarlika projekten från Lockheed på Convair, som nästan samtidigt (1954) lanserade sina XFV-1 och XFY-1 med deras stora motroterande propellrar. Det var i båda fallen Allison T 40 turbopropmotorer som var drivkällan — 5 500 hk — och som drev planen upp i luften med nosen rakt upp.

På 50-talet sågs en mängd mer eller mindre underliga tingestår dagens ljus, framför allt i USA, England och Frankrike. Celeoptern, den vinglösa flygande cylindern som US Navy allvarligt spekulerade på, den »flygande järnsängen» eller flygande plattformen som flera länder tävlade om att få fram, Bell X-14 som blev världens första vertikalstartande flygplan som lyckades »växla om» från vertikalplanet till horisontell flygning.

Västtyska flygvapnet har meddelat Nato att man vid slutet av detta årtionde behöver tre olika flygplantyper med VTO/STOL-egenskaper (STOL-short take off and landing). Här hemma går ryktet om en ny Drake som kan starta och landa vertikalt från små flygfält.

Mellan USA och västra Europa löper trådarna samman från de stora flygfabrikerna — man byter erfarenheter, planerar och diskuterar utvecklingens gång — på flera håll talas om samgående. Det är en viktig fråga som man skall avgöra, medan man hela tiden sneglar på Sovjet.

Det kommersiella flygets män följer spant utvecklingen. Genom tidigare VTOL-operationer med helikoptrar i New York, Chicago, Los Angeles, London (där BEA startade världens första nattpostlinje med helikopter 1949), i Bryssel (där Sabena utvecklat en omfattande helikoptertrafik inom närliggande tätbefolkade områden) har man redan vunnit erfarenheter, och mestadels mycket dyrköpta sådana, av vertikal trafik.

I regel är man nog böjd för att låta både DC-3:or och Metropolitan göra jobbet ännu många år.

DÄLIG LASTFÖRMÅGA

Drömmen om vertikal flygning är lika gammal som drömmen om flygningen själv. Redan berömde Lionardo da Vinci baserade sin flygapparat på skruvprincipen — alltså för vertikalstart. När våra ingenjörer konstruerade jetmotorn blev konstruktörerna ett problem fattigare. Men ändå — det är nu 11 år sedan Fairey-Westland Rotodyne konstruerades och första flygningen utfördes i november 1957. Planet har utvecklats — men några beställningar har inte inströmmat från vare sig flygvapen eller flygbolag.

Blir drömmen verklighet? Frågan kan i dag inte med säkerhet besvaras. I första hand blir det förmodligen det militära flyget som kommer att ta nyheten i sin tjänst om VTOL-systemet nu slår igenom.

Med planetets förmåga att starta och landa vertikalt kommer hela basproblemet i ett nytt läge. Även om VTOL-planen fordrar ordentliga underlag att starta och landa på och en utbyggd basorganisation i övrigt så ligger det i öppen dag att VTOL-planet liksom kusinen helikoptern erbjuder många fördelar. Helikoptern har under många år bevisat sin överlägsenhet gentemot det konventionella flygplanet, vilket kräver längre och längre startbanor. STOL-planen utgör här undantag från regeln — ett undantag som i huvudsak gäller de mindre flygplanen.

Vad helikoptern saknar — och med all sannolikhet även kommer att sakna — är den höga farten. VTOL-planet kan byggas som överljudsplan, medan helikoptern i dag stannar vid en gräns som ligger runt 300-km-strecket.

Man kan säga att VTOL-planet är en nyhet på både gott och ont. Redan de extra lyftmotorerna stjäl en hel del av planens lastförmåga — en betänklighet sak såväl militärt som civilt sett. Frågan är också hur mycket pengar det lönar sig att satsa på ett sådant projekt när väl utvecklade konventionellt flyg (inte minst STOL-flygplan) i stort sett motsvarar de krav man ställer på ett flygplan. VTOL-planen löser inte alla problem. Fullt funktionsdugliga vertikalflygplan i större serier är i vilket fall som helst knappast att vänta detta decennium. Åtminstone inte från civil synpunkt. Ekonomiskurvorna måste först ha börjat en stadig klättring uppåt och de nuvarande flygplanen för kortdistans förslitits.

VTOL-historia

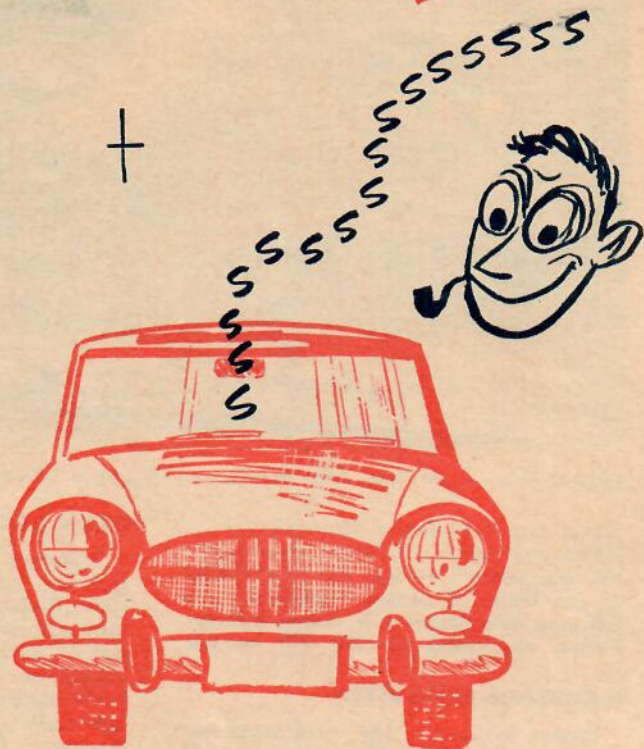
Drömmen om att kunna starta och landa vertikalt är gammal. Här är några viktiga historiska årtal i utvecklingen mot VTOL.

Omkr.

- 1500 Lionardo da Vincis utkast till en flygapparat av helikoptertyp, baserat på Archimedes princip om vattenskruven.
- 1783 Bröderna Montgolfiers varmluftsballong stiger till nära 100 m höjd.
- 1907 Första officiellt erkända helikopterflygningen med mänskliga ombord. Louis Bréguet flyger med en maskin med fyra rotor.
- 1922 Ryskfödde George de Bothezat flyger Amerikas första helikopter. Flyghöjd: två m!
- 1937 Dr Heinrich Focke demonstrerar FW 61.
- 1938 Flygkapten Hanna Reitsch utför med FW 61 världens första inomhusflygning.
- 1942 Igor Sikorsky provflyger framgångsrikt sin egen konstruktion VS-300 i USA.
- 1946 Världens första tvåmotoriga och då största helikopter provflögs. Konstruerad av C. L. Zakharchenko hos Mc Donnell Aircraft — två motorer på vardera 450 hk.
- 1953 Världens första helikopterlinje öppnas av Sabena.
- 1954 J. F. Coleman gör den första vertikalflygningen med ett propellerplan av typ Convair XFY-1. Flyghöjd: »Några meter».
Lockheed sänder upp sin vertikalmaskin av typ XVF-1. Kapten Shephard lyckas under en tiominuters provflygning få upp den brittiska »flygande järnsängen» i luften, 2—3 meter över marken.
- 1957 Första flygningen med Fairey Rotodyne.
- 1960 Hawker P 1127 — världens första VTOL-plan konstruerat för operativt bruk — lyfter för första gången.
- 1961 Samma plan utför den första flygningen som ett »konventionellt» flygplan.



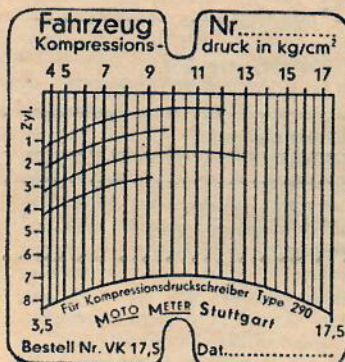
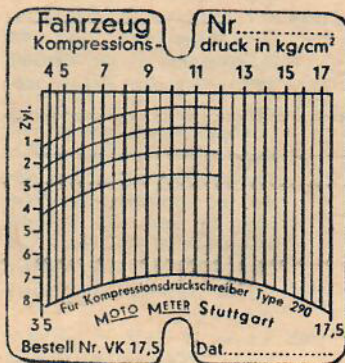
En bilmotor kan inte bibehålla originaltillståndet i evighet. Utan regelbunden intrimning blir resultatet irriterande störningar och sämre drifekonomi. Där finns kanske förklaringen till att grannens bil spinner som en katt medan min låter som ett tröskverk.



Begreppet att trimma behöver nödvändigtvis inte betyda att plocka en massa extra hästkrafter ur en motor. Det kan lika gärna gälla att periodiskt återställa en motor i originaltillstånd. Förr räckte det med ett bra motoröra och en skiftnyckel. Allt om Bilen har tagit en titt bakom kulisserna och funnit att man numera sätter sin lit till komplicerade men avslöjande instrument.

Av ingenjör INGEMAR SUNDMAN

Foto: Lennart Edling



Kompressionsdiagrammet säger en hel del om motors allmänna tillstånd. Det vänstra visar en idealmotors — samma kompression på alla fyra cylindrarna. Diagrammet till höger visar att den motorn har fel på ettans och fyrans cylindrar. Det kan bero på en så relativt enkel sak som ett ventilfel.

De moderna motorerna är i allmänhet mycket pålitligare och stryktåligare än vad de var bara för 20 år sedan. Utvecklingen på material- och tillverkningsplanet har gått framåt starkt. Motorhaverier är mer och mer sällsynta. Ny gjutningsteknik, bättre lagermetaller, kromade kolvringar, lägre kolvhastighet och större ventiler samt fler och kraftigare lager har i kombination med förbättrade smörjoljor gjort att motorrenovering praktiskt taget försvunnit som arbetsmoment från dagens verkstäder.

DAGENS MOTORER ÄR TÄLIGA

En körsträcka av 10.000 mil och mer är inte ovanligt. Och detta utan att man behöver byta kolvringar eller företa några större reparationer på motorerna.

De flesta bilfabriker har de senaste åren ändrat sina rekommendationer för rutinservice så att intervallerna blivit allt större. Många bilar kräver ringa rundsmörjning, en gång om året på ett fåtal punkter eller varje 5.000:e mil. Med oljerenare förlängs också intervallerna mellan oljebytten. Det blir med andra ord lättare och bekvämare att vara bilist

för varje år som går. Just på underhållsfronten kan vi även räkna med att bilfabrikanterna kommer med sina väsentligaste förändringar inom de närmaste åren.

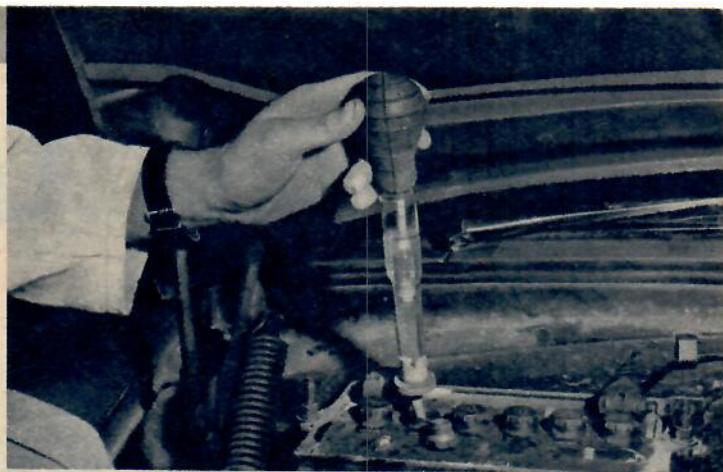
INSTRUMENT, DATA OCH KUNSKAP

Även om dagens motorer är överlägsna motorerna för 20 år sedan klarar de inte uppgiften att utan kontroll och justering i årtal fungera perfekt och med samma goda ekonomi som när de var nya. Och det räcker inte längre med skiftnyckel och gott motoröra. Funktionskontroller och justeringar kräver tillförlitliga instrument, tekniska data och kunnighet. Denna artikel är inte någon handledning utan är avsedd för att bilägaren bättre skall förstå sin bil och verkstadens specialtermer.

EN MOTORS HÅRDA JOBB

Om man betänker vad motorn och dess hjälppaggregat skall utstå är det lättare att förstå nödvändigheten av regelbundna kontroller och justeringar för att få ut högsta prestanda och tillförlitlighet i form av omedelbart start och perfekt gång över hela varvtalsregistret.

ÄVEN FAMILJEBIL KRÄVER TRIMNING



Med en syraprovare är det tämligen enkelt att undersöka batteriets laddningsgrad, bilden ovan. Vid tändningsinställning används s. k. glimlampa. Med den ser man om tändningen sker vid rätt tidpunkt, bilden nedan.



Instrumentet ovan är en volt- och amperemeter med inbyggt belastningsmätstånd och korskoppling för fältkrets. Används bl. a. för kontroll av generatorns laddning och startmotorn. Under en kompressionsmätare.



■ För varje liter bensin som förbrukats suger motorn genom luftrenaren 8.000 liter luft.

■ Vid 3.000 varv/min. hos en fyrcylindrig motor skall brytarkontaktarna i strömfördelaren bryta och sluta 100 gånger/sekund.

■ Avgasventilerna får vid normal belastning en temperatur av ca 800 gr C. Denna värme skall avledas till topplocket under den tid — ca 1/100 sekund — ventiltallriken ligger an mot sätet.

■ Kolvar och lager måste tåla en belastning som under arbetstakten blir ca 2.000 kg/kolv. Dessutom uppträder belastningen ca 2.000 gånger per min. Kolvringsarna måste täta för ett tryck som är ca 40—50 kg/cm.²

■ Redan vid måttlig fart förbränns bränsleluftblandningen ca 25 gånger per sekund i varje cylinder.

■ Temperaturen vid förbränningen är ca 2.000 grader C.

Vid en motortrimning är det tre viktiga funktioner man är

ute efter: *Kompression, tändning och förgasning.*

KOMPRESSIONEN

De flesta bilister vet att de vid s. k. rutinservice brukar få ett litet diagram från verkstaden. Det är ett kompressionsdiagram som visar trycket i de olika cylindrarna. Lågt eller ojämnt tryck i de olika cylindrarna betyder ojämn gång eller effektförlust och ökad bränsle- och oljeförbrukning. Vanligen har man som riktvärde att trycket i de olika cylindrarna ej bör skilja mer än ca 10 %. Större avvikelser tyder på slitna kolvrings och cylinderlopp eller otäta ventiler. Läckande cylinderlocks-packning är en annan tänkbar orsak.

Kompressionsprovet tas vid varm motor och trycket mäts vid 100—200 varv/min. dvs. det varvtal som startmotorn ger. Vid provet skall gas och luftspjäll vara helt öppna. Innan provet påbörjas måste man se till att batteriet är fullgott så att rätt varvtal uppnås. Trycket varierar nämligen med varvtalet.

Batteriet testas lämpligen med syraprovare för att se om det är fulladdat. Dessutom bör (Forts. på sid. 53)

LANSEN FILMAS



När det gäller att få fram en säker katapultstol till ett jetjaktplan eller att konstruera en ny attackrobot spelar provfotografering en betydande roll. Saab i Linköping har en imponerande fotoavdelning, vars filmproduktion motsvarar fyra spelfilmer per år.

Av HÅKAN KJELL



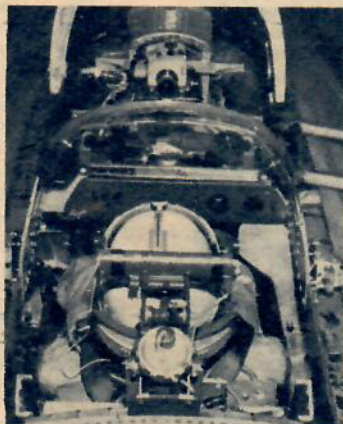
Krutladdningen har exploderat och stolen slungas ut. På bilden t. v. har stol och docka skilts åt. Faserna filmas för att sedan studeras noga.



Avancerad stridsflygning på 10.000 meters höjd. Två A 32 Lansen ligger tätt intill varandra. Farten är nära ljudets. Plötsligt: det ena planet får motorstörningar. Brandfaran är överhängande. Piloten fattar snabbt sitt beslut: »Vi lämnar planet.» Krutladdningar exploderar, sittande i katapultstolarna skjuts de två männen ut ur det skenande jetplanet. Fallskärmar fälls ut, de är räddade.

Bakom en lyckad katapultutskjutning ligger många timmars mödosamma prov, omkonstruktioner och misslyckanden. Som ett hjälpmedel att få veta varför en konstruktion är mindre lyckad och vad som behövs för att den skall bli bra, fotograferas proven. Det är därför som Saab i Linköping — som bygger våra helsvenska jetstridsplan — har en fotoprovningsavdelning av imponerande dimensioner.

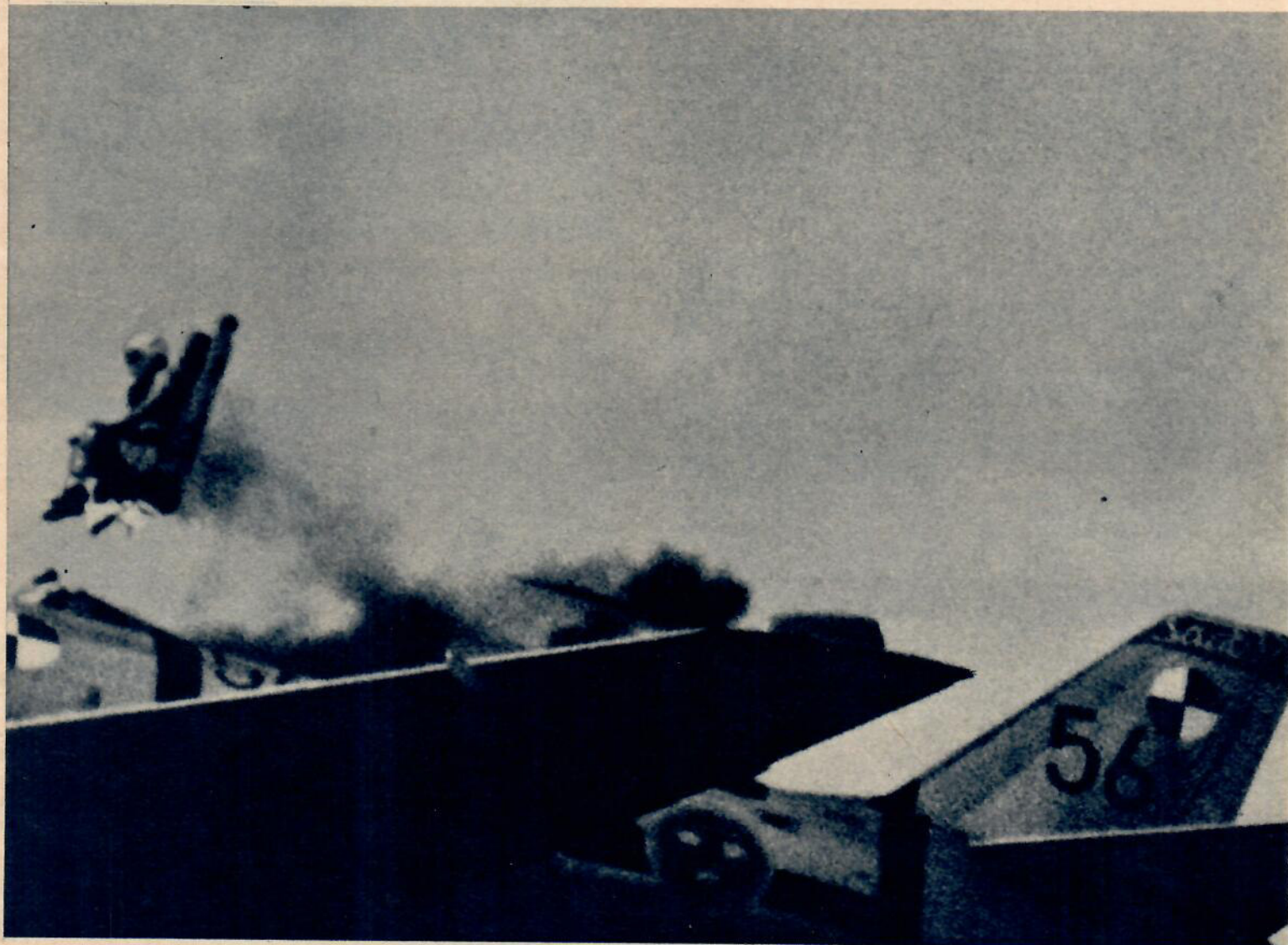
3 Rolleikameror, 3 Leica, 1 Speed Graphic, 2 Hasselblad, 40 filmkameror och



Bilderna visar kameraarrangemanget inne i planet vid stolutskjutningsprov. Proven följs dessutom av andra kameror i exempelvis ett följeplan.



MED KULSPRUTEKAMERA



Dagsproduktionen vid fotoavdelningen är enorm — cirka 250 kvm kopior. Strömmen av filmer under ett år motsvarar cirka 3-4 normala spelfilmer!

specialkameror för upp till 30.000 bilder i sekunden är ett axplock ur vad denna fotoavdelning arbetar med.

Den nio man starka avdelningen får många gånger göra dramatiska fotografieringar av raketavskjutningar, katapultstolsprov, skjutprov med robotar.

— Visst har vi varit med om många spännande saker, säger Gösta Ericson, chef för fotoavdelningen, eller UD-Foto som Saabfolket säger. Första gången vi filmade en skjutning med en ny raketkapsel låg vi med en 32:a ett par hundra meter vid sidan och hundra meter bakom 35:an som sköt en salva. En raket gick ur kurs och alldeles framför nosen på vårt plan. Vi gick rakt genom röken från den. En annan gång låg vi i ungefär samma läge, det gällde då en 32:a som skulle skjuta ut spanarstolen med en docka i. Stolen »gick» när vi låg i sväng för inflygning. Vi riktigt kände hur den snudade vid oss.

3000 BILDER PER SEKUND

Dagkapaciteten av fotokopior motsvarar i yta en mindre villatomt, omkring 250 kvm. Saabfotograferna har ett skiftande arbetsfält. För att kunna fästa t. ex. en raketskjutning på plåten fordras ultrasnabba kameror. Det senaste på det området är en svensktillverkad 16-mm-kamera, särskilt konstruerad att användas i robotar och flygplan. Kameran har ett bildfrekvensområde från 32-3.000 bilder per sekund och laddas med 30-metersrullar.

För noggrann mätning av banan för t. ex. en robot som lämnar ett flygplan finns två särskilda mätkameror av fabrikat Milliken. De har en maximal kapacitet av 400 bilder i sekunden. Kamerorna har en speciellt god bildhållning under filmning och en fin synkroniseringsutrustning. (Forts. på sid. 53)

HUMLOR JAGAS MED AUTOMATKANON

Av LEIF JUNGESTAD

Humlan — i riktigt officiella sammanhang KD2R5 — är svaret på marina önskemål om en mer realistisk måltavla än de flygplansbogserade korvarna. Behovet accentuerades ytterligare när beslut fattades om att de svenska jagarna skulle utrustas med luftvärnsroboten Seacat. En modellplansentusiast skulle förmodligen få tårar i ögonen om han fick se den behandling Humlan utsätts för. Inte så att den missköts av dem som har ansvaret för henne, men kanonbetjäningen vid akanbatterierna gör sitt bästa för att plocka ned henne — hårdhänt.

Robotens styrning sker per radio och i flesta fall med direkt ögonkontakt. Är det lågt i tak eller övningen så kräver är det möjligt att följa planet med radar. Räckvidden blir då ett par mil.

Flygplansroboten är tillverkad i Amerika och kostar 24.000 i inköp. Varje flygtimme går i genomsnitt på 3.000 kr. vid en livslängd av ca 15 övningar. En direkträff behöver dock inte betyda totalhaveri. Humlan har en fyrcylindrig tvåtaktsmotor på 70 hk. Längd 3,75, spännvidd 4,10, bränsle oljeblandad flygbensin och fart 350 km/tim. Den startas med raket från en utskjutningsramp och "föraren" övertar kommandot så snart hon fått luft un-

der vingarna. Flyttiden är en dryg timme. Vid landning stoppas motorn med radiosignal, en annan signal öppnar en lucka och Humlans fallskärm blåser ut. Ögonblicket efter singlar hon sakta ned mot landningsbanan — en vik någonstans i skärgården. Efter varje flygning demonteras roboten och eventuellt skadade delar byts ut.

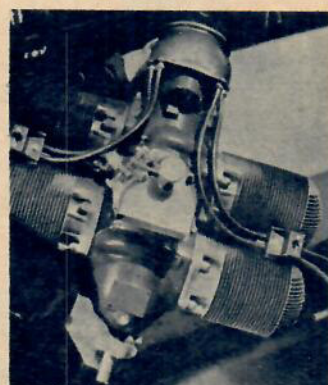
Det kan tyckas att farten — 350 km/tim — inte skulle räcka till med tanke på snabbheten hos moderna attackplan. Men Humlan är snabbare än bogserade mål och hon annonserar inte sin ankomst som dessa. Övriga kan Humlan dyka upp i motljus eller bakom molnkanter smita fram mot akanbatterierna. Skjutet dessa också med bara halva eldhastigheten mot normalt utjämna skillnaderna ytterligare. Vid övningar omräknas också avståndet, momenten ombord på t. ex. en jagare måste utföras lika snabbt vid Humlans anfall som vid ett Drakenanfall genom tillämpning av handicapsystem. Men eftersom elledning numera är elektronik i den högre skolan blir inte Humlan ensam i luften. Även i fortsättningen kommer man att öva mot överljudsplan — ända fram till kastögonblicket. Det är då Humlor kommer in i bilden och modellplansentusiasterna får tårar i ögonen.



Humlan sekunden efter start. Nere till vänster syns den förbrukade start-raketen. Cylindrarna på vingspetsarna är radarreflektorer.

Humlan styrs med radiosignaler, oftast med ögonkontakt. Styrning efter radar medger ett par miles räck-

Motorn är en fyrcylindrig tvåtaktsmotor på 70 hk och det räcker för att ge en toppfart på 350 km/tim.



Teknikens Värld: FÖRST OCH FRÄMST OM BILAR

● Teknikens Världs populära och välrenommerade biltester presenteras från och med detta nummer i ny dräkt. En test med färg — i färg — som utökas från tidigare tre till fyra sidor. Det betyder att Teknikens Världs biltest blir ännu bättre. De fyra sidorna, som alltid kommer att ligga i tidningens mitt, medför också att den som så önskar kan — utan att skada tidningen i övrigt — riva ur biltesterna och samla dem till ett värdefullt testalbum. En samlingspärm, specialgjord för testerna, kommer att erbjudas läsarna till lägsta kostnad.

Men försäkra Er i god tid om att inte missa något nummer. En prenumeration är det säkraste — och billigaste — sättet. Numera kan man prenumerera när som helst. Det är bara att

sända in prenumerationsovrigt (33:— för helår och 17:75 för halvår) till Teknikens Värld, Postgiro 656032. Första prenumerationsexemplaret kommer efter ca 14 dagar och prenumerationen gäller för ett respektive ett halvt år framåt, oavsett när den görs.

Testerna utförs av ett lag experter, och alla prov utförs med precisionsinstrument vars resultat paras med testarlagets erfarenheter och omdömen.

Accelerations- och bränsleprov utförs vid praktisk körning på landsväg. Accelerationsproven utförs upprepade gånger sedan den erfarna föraren skaffat sig ingående kännedom och noggrant provat sig fram till de bästa växlingstiderna. Självklart räknas proven om för att visa bilens verkliga fart. Fartmät-

rens felvisning är således eliminerad. Bränsleprovskurvan baseras på provkörningar på en viss bestämd sträcka som körs upprepade gånger — och i båda riktningarna. Proven omfattar körning med en konstant hastighet av 50, 60, 70, 80, 90 km/t och uppåt. Resultaten ligger till grund för bilens bränsleförbrukningskurva. Innan proven utförs kontrolleras att tändning, förgasare o. s. v. är inställda helt i överensstämmelse med fabrikantens anvisning.

Övriga tekniska prov utförs med samma minutiösa noggrannhet.

Men det stora problemet med bilägandet i vårt land nu för tiden är trots allt karossen. Rostens härjningar är svåra att komma till rätta med. Rost-

skyddsbehandlings- och underredsbearbetningar hjälper inte så långt som man är benägen att tro. Därför gör Teknikens Världs testarlag en mycket noggrann kontroll av karossen där rostfickor och andra konstruktionsdetaljer, som kan dra åt sig rost obönhörligen avslöjas i syfte att ge bilägaren en vink om var han skall vara speciellt noga med skötseln för att inte en dag överraskas av en sönderrostad balk, håtrum eller flygel.

Teknikens Världs testarlag lämnar sålunda ingenting åt slumpen när de bedömer och analyserar bilar. Syftet är självfallet att ge bilägarna en korrekt och uttömmande bild av den bil det gäller. Teknikens Värld var först i Sverige med riktiga bilanalyser — den är alltså främst.

RENAULT R8

- Det har under 1962 kommit till en ny bilklass — den mellan de små och medelstora vagnarna. Först på plan med en vagn i den klassen var Renault. R 8 har vagnen kallats. Det är en till sin utformning och utrustning enkel bil men sober och ändamålsenlig och torde tillfredsställa de flestas anspråk på en familjebil.
- R 8 är en bil med för sin storleksklass relativt stora utrymmen och ett bagageutrymme som är väl utnyttjat för att vara på en svansmotordriven bil.
- Den är ett led i den nya bilgiv som syftar till att få fram bilar där service och underhåll drar lägre kostnader.
- Det är den första bilen i lägre prisklassen som har skivbromsar på alla fyra hjulen.

TEKNIKENS VÄRLDS BIL TEST album

nr 21/62

I höst tillförs bilklassen mellan de små och de mellanstora vagnarna flera helt nya modeller. Renaults senaste, R 8, är en av dem. Introduktionen ägde rum i somras, och serieproduktionen kom i gång efter Renaultfabrikernas semester i slutet av juli. Med R 8 avser Renault närmast att konkurrera med Volkswagen 1500, Fords två nya modeller, Opel Kadett m. fl., som i storlekshänseende ryms i samma klass. I mångt och mycket kommer säkerligen priserna att få en avgörande betydelse!

VÄND!

Samla

RIV UR OCH





Renaults R 8 har som nästan alla bilar på senare tid fått s. k. tvål-koppsstil. Bagageutrymmet (nedan) är väl tillvarataget för att vara på en bil med motorn där bak.



Bagageluckan öppnas inifrån bilen och fälles framåt, vilket hindrar att den kan gå upp av fartvinden om den är dåligt igenstängd men försvårar å andra sidan stuvningen. De fyra dörrarna öppnas nästan i rät vinkel mot vagnkroppen och medger bekväm i- och urstigning såväl fram som bak.



TEKNIKENS VÄRLDS BIL TEST

delse när det gäller hur dessa märken kommer att hävda sig i registreringsstatistiken.

Sedan flera år har det varit känt att Renault skulle göra en vagn som var större än den nu välkända Dauphine-modellen, men de flesta hade väl föreställt sig en riktig mellanklassvagn. R 8 är mindre än en mellanklassvagn men bjuder förhållandevis goda utrymmen och god bekvämlighet, trots att det yttre skalet knappast är större än Dauphines. R 8 är 5 cm längre men 3 cm smalare, vilket inte hindrat att de inre måtten är avgjort större i R 8:an.

Teknikens Världs testarlag har testat den nya vagnen på franska vägar med dess speciella — och trivsamma — trafikrytm och funnit att den på ett utmärkt sätt smälter in i trafikbilden. Det är med andra ord en pigg och trivsam bil som bjuder god komfort och som, för att vara svansmotordriven, har ett förhållan-

devis gott bagageutrymme. Det är ju en av svårigheterna med svansmotordrivna bilar att åstadkomma ett vettigt utrymme för skrymmande bagage.

Tekniskt skiljer sig R 8 från Renaults senaste Floride-modeller, Floride S och Caravelle, endast genom att kompressionen är lägre, maxeffekten tas ut vid något lägre varv och det maximala vridmomentet likaså. I gengäld är vridmomentet aningen högre. Utväxlingen är heller inte helt lika. Summan av detta blir att man ur R 8:s motor tar ut 48 SAE-hästkrafter mot 51 i Floride S och Caravelle.

KAROSSEN. Den självbärande stålkarossen har enkla, rena linjer, och glasytorna är stora nog för att ge en utomordentlig sikt runt om såväl för föraren som från passagerarplatserna. De fyra dörrarna öppnas nära nog i rät vinkel, vilket ger bekväm i- och urstigning. Karosshöljet är mycket väl tillvarataget. I baksätet är armstöden infällda i innerbeklädnaden för att ge bättre utrymme åt passagerarna. Skjutfönster bak i stället för fönsterhiss och inga ventilationsfönster fram tillhör de arrangemang som är i billigaste laget på en vagn av den här typen.

Karossens undersida är i det stora hela »ren» och utan påfallande fickor där fukt och grus kan samlas med åtföljande rostangrepp. Ett stag bakom bakhjulet, avsett att stöda bakflygeln, är dock ett känsligt



En speciell omställbar anordning kan göra bakhjulläsen helt barnsäkra (ovan). Dörrarnas lås är i enklaste laget men ändå ändamålsenliga.

Bakom baksätet finns ett utrymme för mindre saker av samma typ som på VW 1200. Det är emellertid för grunt för att kunna utnyttjas för mer skrymmande bagage.



BILENS KONDITION

Testbilen utlämnades av Renaultfabriken i Paris och hade vid testens början körts 482,3 mil. Oljor, tändinställning, lufttryck i däcken och framvagnsinställning var helt i överensstämmelse med de föreskrifter fabriken utfärdar. Körsträckan i testen omfattade 114 mil inklusive provningarna.

BILEN KOSTAR

Riktpriset är 8.500 kr och på gatan 10.350 kr. »På gatan-priset» inkluderar förutom accis och oms leveransservice, underredsbeklädnad enligt ML-metoden, vindrutespolare, stänkskydd och registreringsskyltar. Skatt för resterande del av året och försäkringsavgifter tillkommer dock.

Den årliga bilskatten är 110 kronor.

Reservdelspriserna var när denna test gjordes ännu inte fastställda.

Fastare reparationspriser tillämpas inte.



ställe, allra helst som det är fäst med en vanlig skruv. Även innanför framhjulen finns det en rostficka som det blir skäl att se upp med. Det är en bit lådbalk, som är öppen framåt men stängd bakåt och som dessutom lutar, vilket betyder att fukt och smörja som kommer in där inte utan vidare kan spolas bort.

Reservhjulets placering under främre bagageutrymmet och mellan hjulen är praktisk i och för sig, men det ligger helt öppet och utsätts för uppstänkande vatten och smuts.

INSTRUMENT OCH INREDNING. Instrumentbrädan är utförd på enklaste sätt med hastighets-, totalväg- och bränslemätare. Övriga funktioner markeras med signallampor. Hela panelen inramas av stoppning som skyddar dels knän och dels huvud ifall föraren tvingas göra en tvärbromsning. Instrumenten är emellertid lätt avläsbara. Som på de flesta franska bilar är dock belysningsmanövreringen något invecklad, en sak som dock knappast spelar någon större roll eftersom en ägare snabbt lär in knapprutinen. Tändningsnyckeln sitter också något inträngd.

Själva inredningen är enkel men sober och ombonad. Klädsel på stolarna är nylontyg, och väggar och dörrar är klädda i lätt tvättbar galon. De separata framstolarna ger mycket bekväm sits och tröttnar inte ens efter mycket långa körpass. Innerutrymmena är goda för bilens storleksklass,

och fyra vuxna får bekväm plats både för armbågar, knän och i höjdläget.

Dörrlåsen är av ny, mycket enkel typ, och i stället för handtag att dra igen dörrarna med finns slejfar. Dörrarna bak är emellertid obehagliga att öppna när framstolarna är i sitt bakersta läge. Absolut barnsäkra lås är dock ett plus värt att nämna. Genom en liten spärranordning kan låsen ställas om så att de inte kan öppnas inifrån men väl utifrån utan att de är låsta i vanlig mening.

VÄRME OCH LUFTINTAG. Renaults s.k. Canadavärme är ypperlig. Allra helst som den i R8 placerats framtill och har sitt luftintag framför vindrutans till skillnad från Dauphine-modellerna. Luftintaget är dock så konstruerat att man vintertid måste räkna med att yrsnö kan komma in och samlas i ett utrymme alldeles bakom bagageutrymmet. Det finns dock avrinning så snön smälter så småningom undan men kommer — om det är mycket kallt — att hindra luftströmmen. Värme- och luftanläggningen ger i övrigt mycket stora variationsmöjligheter och har god kapacitet. Nämnas bör att det vid vardera sidan av instrumentpanelen finns luftintag som dels kan riktas och dels kan modereras till önskad grad av lufttillförsel.

MOTOR OCH VÄXELLÅDA. På den här modellen har Renault ersatt den från tidigare modeller alltför sladdriga växelspaken med en betydligt kraftigare, som dessutom är

böjd bakåt för att man lättare skall nå den i treans läge — det har varit vissa svårigheter med detta i andra modeller. Växlingen går för övrigt mycket lätt. Växellådan känns mera distinkta, bl. a. till följd av att en led i växelmekanismen eliminerats. Synkroniseringen är bra, men ettans läge är osynkroniserat.

Motorn är med små modifikationer densamma som sitter i Floride S och Caravelle. Den är påtagligt dragvillig i hela varvregistret, och ljudnivån är behaglig i alla fartområden. Accelerationssiffrorna är kanske inte i högsta klass, men använder man växelspaken rätt är det lätt att hålla hög och jämn fart på vägarna. Våg- och vindljud är också behagligt låga.

KÖREGENSKAPER. R8 är mycket trevlig att köra när man blivit bekant med den. Styrningen är lättgående och precis. Några tendenser till överstyrning är inte märkbara, vilket är noterbart med tanke på svansmotordriften. Kursstabiliteten är god, men känsligheten för sidvind är stundom besvärande. I övrigt påverkas inte kursstabiliteten av dålig väg. Pedalerna är i minsta la-

get, vilket kan försvåra körningen. De inbördes avstånden mellan pedalerna är dock bra och höjdläget likaså, vilket underlättar för sådana som av någon anledning är intresserade att använda sig av den s. k. tå-hälmetoden när de kör. Sikten är god runt om, och vindrutetorkarna sveper ett sammanhängande fält.

● R8 har, i likhet med övriga nya modeller som presenterats av Renault det senaste året, ett slutet kylsystem i vilket frostskyddsvätskan påfyllts redan på fabriken. Utan att ägaren behöver ägna systemet någon omtanke klarar det temperaturer ner till minus 40.

● Vid mörkerkörning gav strålkastarna ett fullt godtagbart helljus både vad beträffar längd och spridning. Halvljuset är asymmetriskt.

● Skivbromsar på alla fyra hjulen är ett plus som förtjänar särskilt omnämnande. De stoppade bra för våra utmattningsprov och fungerade med behagligt lågt pedaltryck och var helt fria från kast- och sneddragningstendenser.

● Bakhjulens svängaxlar har stagats med ett par gummilagrade stag, vilket ger bättre stabilitet åt hela vagnen.

VÄND!

ÅTKOMLIGHETSBETYG

Betygsskala: 5 = idealisk, 4 = mycket god, 3 = god, 2 = mindre god, 1 = dålig.

Just. av förarsäte 3, just. av värme o. vent. 5, oljemätsticka 2, oljepåfyllning 3, oljefilter 5, kylvattenpåfyllning —, batteri 5, startmotor 2, generator 3, strömfördelare 5, tändstift 4, bränslepump 5, förgasare 5, bromsvätskebeh. 5, fläktrém 2, motorhuvslås 5.

TEKNISKT

Fabrikat och modellbeteckning: Renault R 8.

Tillverkare: Renault Regie Nationale, Frankrike.

Generalagent: Svenska Renault AB, Bromma.

Vagnstomme: Självbärande stålkaross med fyra dörrar, som är upphängda i framkanten. Bagageutrymme framtill. Motorn bak. Vagnen bakhjulsdriven.

Inredning: 4-5 sittplatser. Separata framstolar och baksäte av sofftyp.

Instrumentering: Våg- och hastighetsmätare samt bränslemätare.

Motor: 4-cyl. fyr., vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl.diam. 65 mm, slaglängd 72 mm, slagvolym 956 cm³. Kompr.-förh. 8,5:1. Max. effekt 48 hk SAE vid 5.200 v/min. Max. vridmoment 7,65 kpm SAE vid 2.500 v/min. Medelkolvhastighet vid max. effekt 12,5 m/sek.

Kraftöverföring: Torr-lamellkoppling. Fyrväxlad låda med osynkroniserad etta. Golvväxelspak. Slutväxel av hypoidtyp. Totala utväxl.-förh.: 1:an 16,1, 2:an 9,17, 3:an 6,65, 4:an 4,50.

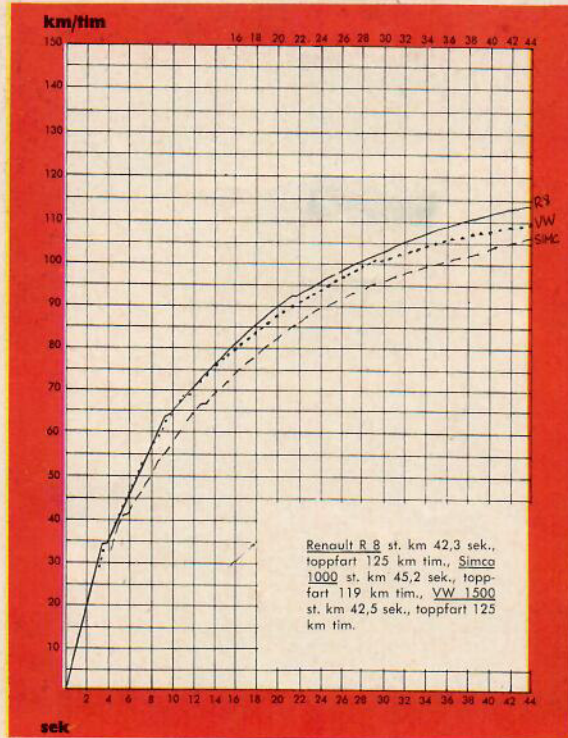
Hjulställ: Individuell hjulupphängning runt om. Fram med tvärställda länkar, spiralfjädrar samt krängningshämmare. Bak pendelaxlar med spiralfjädrar och reaktionsstag. Hydrauliska teleskopstötdämpare runt om.

Däck: 145 X 380.

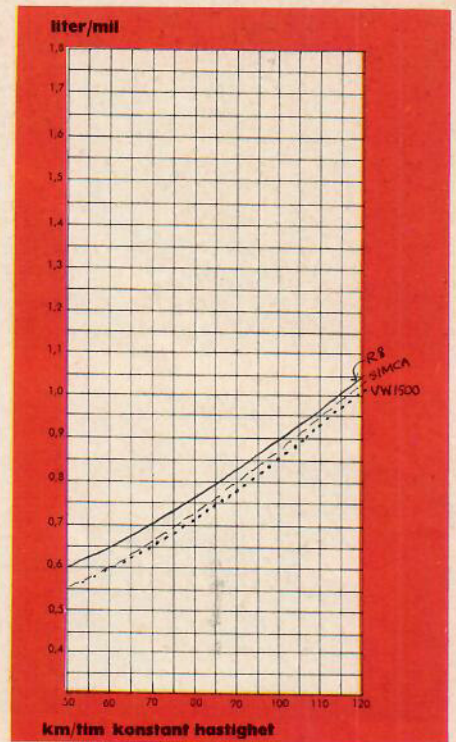
Bromsar: Hydraulisk fotbroms med skivbromsar på alla fyra hjulen. Handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.

Styrinrättning: Styrväxel av kuggstångstyp.

ACCELERATION



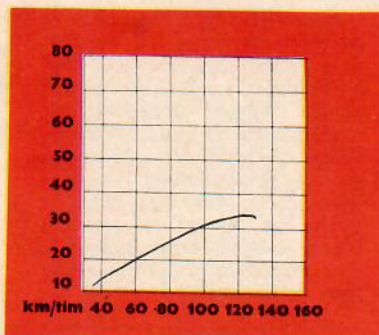
BRÄNSLEFÖRBRUKNING



Bränsleförbrukningen är påtagligt låg. Övan ses Teknikens Världs testare i färd med att mäta förbrukningen. Accelerationssiffrorna är normala för bilstorleken.

Motorrymmet ser rent och prydligt ut men åtkomligheten för vissa detaljer är inte den bästa. Bensinpåfyllningsröret sitter olämpligt placerat mitt ovanför motorn.

DRIVHJULSEFFEKT



BROMSPROV från 100 km/tim

1:a 52 m, 5:e 53 m, 10:e 53 m, 15:e 52 m, 20:e 52 m.
Pedaltryck 1:a 20 kp, 20:e 27 kp.

Elsystem: 12V, generatoreffekt 260 W, batterikapacitet 40 Ah.

Bränsletanken rymmer 31 liter.

Tjänstevikt: Ca 850 kg.

Vänddiameter: 9,3 m.

Antal rattvarv mellan fulla framhjulslutslag 3½.

Hastighetsmätaren visade vid verklig fart km/tim.

30 50 80 100 120
— 45 73 92 110

Vägmätaren visade 4 % för kort vägsträcka.

Yttermått: bredd 149

cm, spårvidd fram 126 cm, spårvidd bak 123 cm, markfrigång 14 cm. Total längd 400 cm, hjulbas 227 cm, höjd 136 cm.

Innermått: Framsätets effektiva bredd 122 cm, baksätets effektiva bredd 119 cm, bagageutrymmets effektiva bredd 95 cm, längd 90, höjd 45 cm. Framsätet går att flytta 15 cm åt vardera hållet.

Drivhjulseffekt: »Katalogeffekt» 48 hk SAE. Max. drivhjulseffekt 33 hk.

REDIGERA
(och sätt text till)
SOMMARFILMEN

VÄND!



Familjens färgfilmer blir oftast liggande i det skick de är tagna. Men med enkla hjälpmedel och intresse kan familjefilmstumparna redigeras ihop till ganska givande filmer — och försedda med texter. I den här artikeln får ni råd om hur det skall gå till.

Av ROLAND MÖLLERFORS



Med en så här fin viewer — med stor och ljus bild — är det inga svårigheter att bedöma varje bilds kvalitet. Skarvapparaten är dubbelsidigt verkande, d v s skrapar båda ändarna på filmen på en gång.

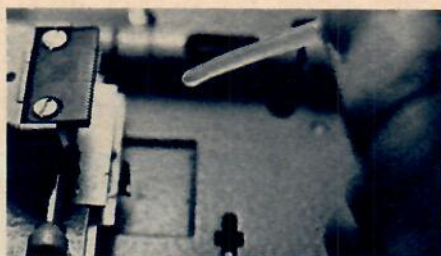
När filmrullarna kommer tillbaka från laboratoriet efter framkallning betyder inte det att de är klara att visas. Naturligtvis kör vi dem genast för att se dem så fort som möjligt, men att visa sina gäster oklippta rullar är en grov skymf, som är till men för fortsatt utbyte av gästfrihet. Dessutom slår det fast att filmaren inte är någon riktig filmare, för han har inte fattat vitsen med det viktigaste i filmningen, redigeringen.

De små originalrullarna inleds med flammande vita, röda och gula sladdar, där ljuset vid laddningen påverkat filmen. Vid mittskarven och i slutet finns också stora ljusskador. Utöver detta finns med all säkerhet också både under- och överexponerade bilder, oskarpa bilder, för korta scener och för långa tagningar.

Först grovklipper man rullen. Det sker utan att man detaljgranskar varje scen eftersom många fel, i likhet med de ljusskadade sladdarna, är lätta att upptäcka med blotta ögat. Överexponerade bitar klipps också bort, medan man däremot bör vara litet försiktigare med de underexponerade. De kan ju vid körning mot pärlduk avslöja stämningar, som kräver mörka bilder, t ex kvällsscener.

Redan efter denna första klippning är filmrullen åtskilligt magrare. Nu börjar man med friskt mod att finklippa filmen. Då har man ovärderlig hjälp av en bra viewer, som ger en ljus och skarp bild av varje enskild filmruta. I den konstateras oskarpa och parallaxfel, vilka märks ut för senare bortklippning. På filmen ser man ibland en vit ruta, som vid visningen ger en irriterande och oförklarlig blyxt. Den har uppstått när kameraverket gått ut under upptagning och slutaren lämnats öppen. Den ruta som då låg under fönstret blev kraftigt överexponerad, d v s vit. Den rutån måste klipras bort. När man kommit så långt är filmen renklippt, men fördenskull inte någon riktig film. Film blir det först när vi redigerat den, vilket kan kräva stora omarbetningar ibland och ibland mycket få, allt beroende på vilken händelse vi filmat.

Vid redigeringen strävar vi efter att få sammanhang i filmen och att bilderna följer logiskt på varandra. Här kan man fuska hur mycket som helst så länge ing-



Varning! Droppen med cement på glasstavens spets kan ställa till skada. Det skall bara vara ett uns cement, annars glider filmändarna.



Fäst filmstumparna med skrivtejp på bordskanten och märk dem med en lapp för att hålla reda på dem. Annars blir det onödigt jobbigt.

en upptäcker fusket. Man kan blanda bilder tagna vid olika tillfällen med varandra. Då måste ljuset vara ungefär likartat och i växelbilderna får inte någon främmande miljö finnas med som förstör likheten.

Så här kan man göra. En filmstump från uppsättningen av ett tält verkar kanske konstig när man ser den flimra förbi på vita duken. Det går så fort och ryckigt. Det beror på att man filmade från samma vinkel med flera minuters mellanrum, varför det blir otrevliga hopp mellan bilderna. I varje skarv behöver man alltså en växelbild, som lurar åskådaren och tänjer ut skeendet i filmen på ett ganska ologiskt men verkningsfullt sätt.

Det visar sig naturligtvis att man inga växelbilder har. Möjligen kan man hitta ett porträtt någonstans i rullen på en flicka som glatt tittar på något. Klipper man in detta på något lämpligt ställe i skildringen av tältresningen får tittaren en känsla av att flickan ser på arbetet, vilket binder samman två bilder på ett logiskt sätt.

Andra växelbilder kan man göra efteråt. En gräsmatta är en neutral yta, som inte skvallrar. Därför kan man lätt släpa ut tältattiraljen på en gräsmatta en dag med likartat väder som i filmen, d v s regn, och filma närbilder. En närbild visar hur en klubba driver ner en pinne i marken, en annan hur ett ansikte sticker fram ur tältöppningen, en tredje hur en fot trampar på bälgen till gummimadras-

sen etc. etc. Här kan fantasin spela fritt. Klipper man sedan in de bilderna i lämpliga skarvar har skildringen från tältresningen vunnit betydligt i intresse.

Det blir ibland många lösa filmstumpar att hålla reda på när de skall förflyttas från ett ställe till ett annat på rullen. De får inte ligga och skräpa på bordet, eftersom de är känsliga för mekanisk åverkan. Ett bra sätt i all enkelhet är att tejpa fast dem på skrivbordssidan med skrivtejp. På tejpens antecknar man vad remsan har för motiv, så slipper man sitta och fingra igenom hela samlingen varje gång man skall klippa in en scen. Så småningom är alla dåliga bilder borta, de olika scenerna hakar någotsånär i varandra. Men då märker man andra saker. En del scener blyxtar förbi medan andra är tråkiga och långdragna. De korta kan vi tyvärr inte göra något åt. Men de långa kan livas upp om man klipper in en växelbild mitt i scenen, t ex en närbild av mormor som förtjust betraktar barnets lek i den långa scenen. Kom bara ihåg att klippa bort några rutor av den långa scenen i skarven, eftersom man annars får en känsla av att barnets rörelse varit frusen till is medan växelbilden visades. Det räcker med ett tiotal rutor, inte alls så många som växelbilden har.

Ett sista råd: Ta inte för mycket cement på glasstaven. Då glider filmändarna. Hög stavens spets uppåt en sekund innan cementen appliceras. Öppna inte skarvapparaten för snabbt.

● Att göra en text till familjefilmen som vi tog i somras är ett riktigt roligt kvälls- nöje i höst. Men det är mer än så. Det är också en artighet mot gästerna och en extra fjäder i hatten för en duktig smal- filmare. Det finns visserligen färdiga film- stumpar att montera på filmen. De är na- turligtvis mycket bra utförda, även om de ibland visar en tendens att inte passa in i höjdded, varför bildstreck kan ligga fel. Bra att ta till är de, men mycket opersonliga.

Att göra en text till filmen är en syssla med två avdelningar. Den första är att göra själva texten och den andra att fil- ma den.

En text är inte bara en lustighet som talar om vad vi får se, t ex "Katastrof" före en filmstump om moster på besök. Det är också en del av filmen som visas på duken under den minut då publiken vänjer sina ögon vid mörkret och sätter sig tillrätta på stolarna. Att bums börja en film känns litet överraskande och vil- set för tittaren. Man bör alltså ha en in- ledningstext och en sluttext, vilken säger att filmen är slut i stället för att duken plötslig blir flammande vit. För den ruti- nerade filmtittaren ges under en sluttext en chans att vakna på ett diskret sätt.

Lider man av ambition kan man utföra förtexten i flera avdelningar. Man kan börja med filmens namn, så filmarens namn och eventuellt datum och ort för inspelningen. Även om förtexten visas länge bör texten vara kort. Att visa hela raddan av ord i "En härlig fast regnig sommar på Västkusten 1962" betyder bara att man får höra ett tjog personer mum- lande hinna halvvägs i texten innan fil-

men börjar på riktigt. Bättre är då "I ur och skur". Säkert kan ni själv hitta på något som är tusen gånger lustigare.

Har man möjlighet till ned- och upp- toning på kameran bör texten tonas upp och ner, om man då bara kommer ihåg att också första scenen i filmen skall to- nas upp. Hur man gör själva texten, som skall filmas, låter sig knappast beskrivas. Det finns lika många varianter som det finns filmstumpar.

Ett utmärkt sätt är att skaffa ett när- bildsaggregat för 20 cm avstånd. Från Ing. F:a Magnusson, Stockholm. Avståndet på kameran ställs in på oändligt. Då sam- manfaller automatiskt avståndet via när- bildslinsen i aggregatet med avståndet till ramen, som automatiskt avgränsar ex- akta motivområdet. Man behöver alltså inte tänka på skärpedjup eller parallax.

Har man en spegelreflexkamera är man lyckligt lottad och har inga problem alls med filmningen av texten.

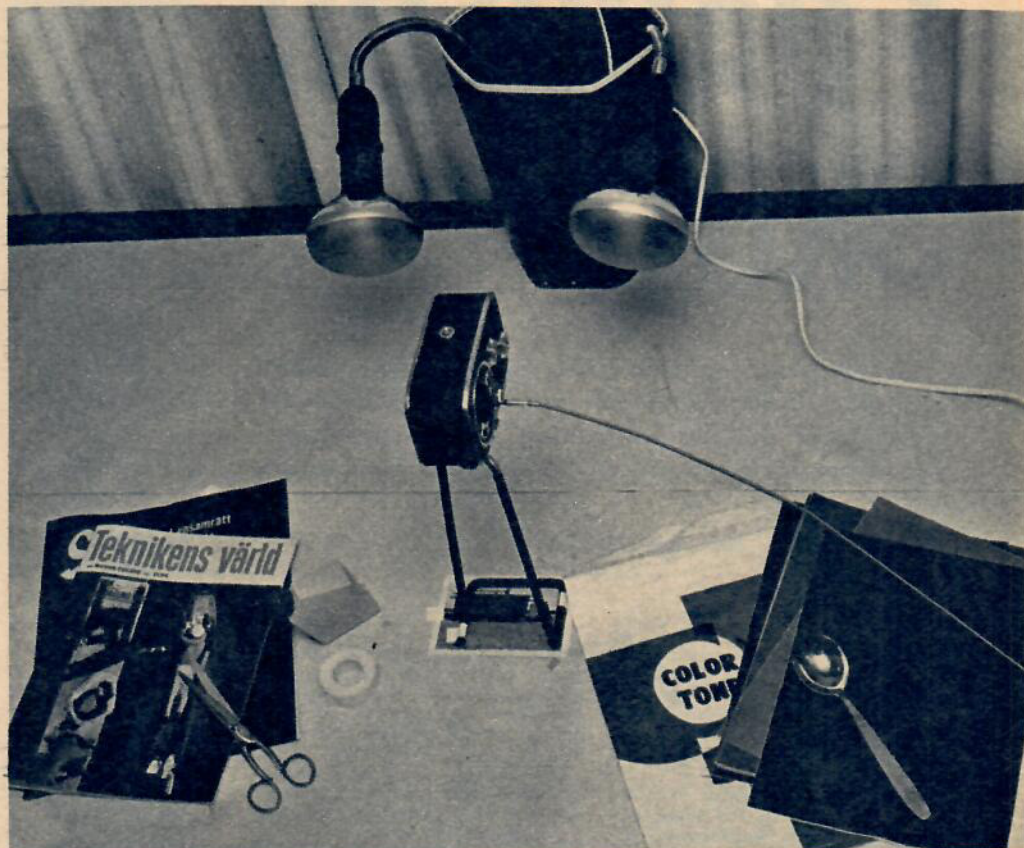
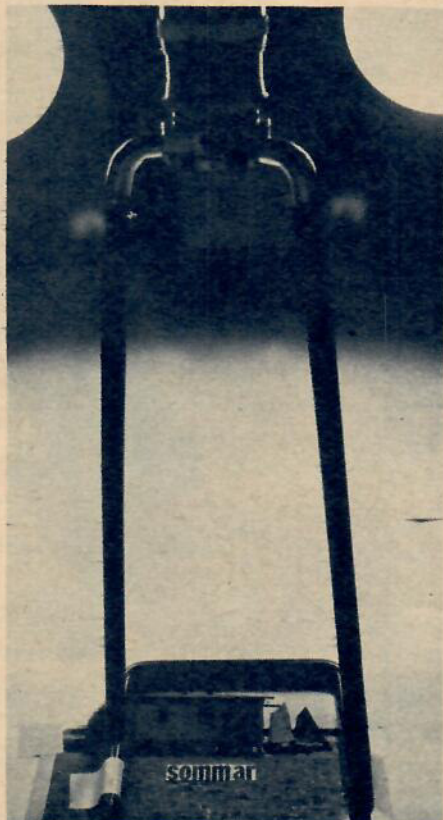
I annat fall kan man montera kameran på en bräda med en pappskiva som yta att placera texter på i brädans ena kort- ända. Öppnar man sedan kameran och tar bort filmbanan kan man placera en ficklamplamp inne i kameran. Om man låter kamerans verk gå ut och tar bort objektivet är filmfönstret öppet. Lampan tänds och en ljustråle faller ut genom filmfönstret. Det ger en ljusrek- tangel på pappskivan. Denna rektangel är exakt motivområde för kameran.

Man kan också placera kameran på sta- tiv eller på någon ställning mellan två stolsryggar och genom att släppa ett lod i ett snöre från optikens mitt få fram ex- akta bildcentrum.

Texten kan göras rörlig eller stillastä- ende. Rörlig är roligast, men också svä- rast. Där kan fantasin blomma. Man kan helt enkelt filma hur en penna ritat ett streck längs en färdväg på en karta, man kan plocka in bokstäver i texten, med en- bildsexponeringar emellan så att bilderna hoppar fram på vita duken. Man kan ock- så, med enbildsexponeringar, platta till en klump modellera och pricka in en text och så suddas bort den och knådas samman modelleran igen. Man får bara akta sig för att rubba klumpens läge, ändra på belysningen eller hålla lamporna för nära leran, som då smälter och ger fula fläc- kar. När filmen visas får leran liv och utför dessa rörelser och textskrivning till synes utan påverkan av mänsklig hand.

För den som är litet häändig är urklippta bokstäver med god svärta och fyllighet, t ex versaler ur Teknikens Värld och Se, utmärkta som textbokstäver. För att ge ökad snits kan man placera genomskinligt färgat s k Color-tone papper över texten. (1:50 i en färghandel för en bra bunt), pressa det med baksidan av en sked och få fram fin lyster i texten. Varning för starkt ljus, som smälter färgpappret. Det finns massor av andra sorters texter att göra. Man kan kopiera in vita bokstäver i redan inspelad film, om man har retur- spolning på kameran. Man kan skriva bokstäver i snön eller på en tavla. I en resefilm kan man visa en närbild av en liten souvenir före avsnittet från varje ort. Listan kan bli hur lång som helst. Ljuset är naturligtvis den vanliga kinobe- lysningen. Den kan behändigt placeras i en papperskorg, som står stadigt. Se bara upp med reflexer vid blankt material.

Så här filmas texten »sommar» på en pappers- färgbild. Närbildsaggregatet i detalj är detsam- ma som kameran är fäst på på bilden till höger.



Med så här enkla tillbehör får man utmärkta texter till filmen: Kinolampor i papperskorgen, tidningar med bra rubrikstilar, colortonepapper, sked, kamera med trådutlösare för enbildstagning, närbildsag- gregat, en pappersfärgbild, sax, klister och tejp. Enkelt men genialt och texterna är lätta att ordna.



Gatlopp mellan stolpar som undan för undan flyttas tätare ihop är bara en träning inför elddopet — samma manöver mellan två stycken lastbilar.

SNABBA POLISER I HÅRDFÖR SKOLA

Full rulle rätt ned i en grusgrop, gatlopp mellan lastbilar, balansgång på vippbräda, det är ett axplock ur den hårda träning som statspolisens mc-förare får vid Arméns motorskola i Strängnäs.

Av HÅKAN KJELL Foto: Anders Engman

I vägens längdriktning står rödgula stolpar i två parallella rader. Avståndet mellan raderna är 80 cm. Ett stycke bortom stolparaderna svänger vägen till vänster. Bakom vägkröken hörs ett dovt morrande.

Morrandet stiger med ens till ett mäktigt rytande. Det stiger och faller. I kurvan uppenbarar sig en glänsande svart-vit motorcykel med en hjälmklädd förare. Han kastar in treet och accelererar rakt mot stolparna. I över 80 km/tim spränger mc-ryttaren fram mellan stolparaderna. Det måste

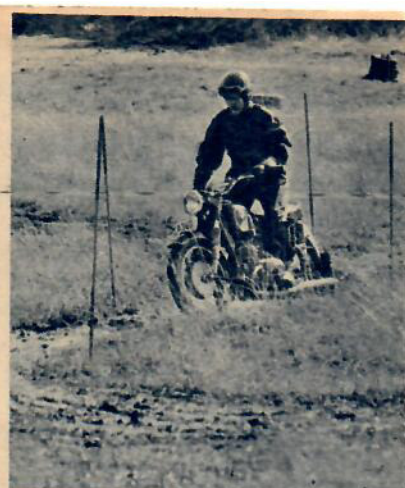
blåsa mot stolparna av fartvinden. Styret är brett, de liggande cylindrarna likaså, men ingendera så mycket som snuddar vid stolparna. Detta är ett precisionsnummer av mycket hög klass.

De som står för konststyckena är statspolisens motorcykelförare och de utför dem och mycket annat på Arméns motorskola vid I 10 i Strängnäs.

I runt tal 400 statspoliser har utbildats vid motorskolan, som flyttade till Strängnäs 1948, då sjuårig. Meningen är att mc-poliserna skall få en så allsidig tra-



En knivig sektion av banan. Lita på att föraren och hans cykel fungerar som en enhet efter avslutad skolning.



Vippbrådan är ett ganska vanligt inslag vid precisionskörning med mc.

Det finns många sorters terräng att välja på — t. ex. leriga fältstigar.

fikutbildning som möjligt så att de skall kunna övervaka, dirigera och hjälpa folk på vägarna.

Under sex veckor gnuggas aspiranterna i teori och praktik. Lärarna är dels polisinstruktörer (vanligen 6), dels armébefäl (3—4). Den teoretiska delen omfattar naturligtvis massor av trafikregler, men också en ansevärd portion motorkunskap står på schemat.

TOPPFARTEN 175 KM

Den som följt eleverna vid motorskolan vid I 10 en dag får en sak absolut klar för sig: det finns inga möjligheter att köra ifrån en polis på motorcykel även om man har en aldrig så snabb bil eller mc.

Cyklarnas toppfart ligger omkring 175 km/tim. Även om en del bilar går fortare vinner cykeln ändå på sin fruktansvärda acceleration och på att föraren kan lägga fordonet nästan vägrätt i kurvor.

Cyklarna är av BMW:s fabrikat. Två typer förekommer, R 60 och R 69 S. Båda är på 600 cc. Den förra har 30 hk, den senare 42. Denna skall bli den vanligaste ute på vägarna. Accelerationen är som sagt utomordentlig, vilket också kompressionen 9,5:1 och toppvarvet 7000 skvallrar om. Fullt utrustad för polisbruk — med bl a radio, sirener, rött ljus — kostar maskinen ca 10 000 kr.

Det viktigaste under den sex veckor långa kursen är körningen. Det gäller att få fram verkliga toppförelare av aspiranterna. Därför trimmas de i allehanda besvärliga övningar.

LIVSFARLIGT GATLOPP

Passagen mellan stolpraderna är en av dem. Den är dock bara en början. Stolparna flyttas undan för undan tätare ihop så att till sist inte många centimeter finns utanför cylindrarna. Då är det dags för en ny skärpning. Stolpraderna byts ut mot lastbilar. Detta är det viktigaste nervprovet, man får helt enkelt inte misslyckas.

Att köra slalom mellan stolpar omväxlande med rundkörning i en trång rund »bur» av stolpar är inte heller det lättaste. På övningsschemat hittar vi vidare körning på vippbråda, balansering på en plank, terrängkörning. Rätt påfrestande är bromsövningarna på både asfalt- och grusväg. Poliserna skall så snabbt som möjligt få stopp på sina maskiner

från 100 km/tim. Ibland kombineras detta med sladdvändningar, något som däckfabrikanter borde gnugga händerna åt.

Terrängen runt I 10 är ganska misshandlad. Inte bara av regementets egna fordon, utan också av statspolisens. Det är nämligen viktigt att en mc-polis kan ta sig fram bokstavigt talat över stock och sten. Det finns många sorters terräng att välja på. Leriga fält (leran har minsann inte saknats denna regniga säsong), steninga skogsbackar, knöliga stigar och litet av varje i den vägen.

FINAL I GRUSGROPEN

Kursen avslutas med teoretiska och praktiska prov. Eleverna får svara på frågor om trafikregler, särskilda tjänstebestämmelser, t ex vad som gäller vid utryckningar.

Den praktiska delen är nog så handgriplig. Sex stationer skall avverkas. På varje station finns bedömare som ger prickar för eventuella fel. T ex att sätta foten i marken när man skall göra en tvär gir ger ett minus i protokollet, liksom att riva stolpar i körgården.

Slutkörningarna omfattar: utryckningskörning, körgård, felsökning på tid, polisövning, snabbstart och -bromsning, omkörningar. Vid utryckningskörningen skall förarna välja rätt fil och den framkomligaste vägen. Körgården bjuder bl a på slalom och kurvkörning. Felsökningen skall gå snabbt och är ganska marig. Felen har arrangerats på förhand. Polisövningen består i att stoppa och vinka fram fordon, vinka dem av vägen o. s. v.

R 60:an väger »naken» 202 kg. Därtill kommer i tjänsten den särskilda polisutrustningen, bl a radioanläggningen på 30 kg. Omkörningarna är av tre slag: på rak väg utan möte, med möte och efter en kurva.

På avslutningsdagen är det också som aspiranterna får stifta bekantskap med grusgropen. Den har (för lekmannen) otäckt branta väggar, men det hindrar ingalunda mc-förarna från att med friskt mod störta sig nedför stupen.

Om det händer många olyckor under dessa fartfyllda kurser?

Faktum är att det under årens lopp inte har inträffat allvarligare saker än ett eller annat benbrott, och med tanke på att det förvisso finns många tillfällen är detta en mycket låg siffra.

VÄRLDS RONDEN

INGA VALLABEKYMMER!

Ak skidor året runt — inomhus! Så låter den senaste amerikanska slogan inom sporten.

Den första av planerade ett tusen inomhusskidbackar har nämligen öppnats i Buffalo, New York. Ansvarig för det unika tillskottet i den välutvecklade amerikanska underhållningsbranschen är Schine Enterprises. Företaget sysslar också med hotell, värds-hus, teatrar, bowlinghallar, radio-stationer och slår nu stort på sin nya giv. Vice verkställande direktören David Schine är gift med svenskan Hillevi Rombin, en gång miss Universum.

Skidhallen fungerar på det vi-set att flera stycken parallella »backar» oupphörligt rör sig i uppåtgående riktning. Skidåkarna kliver på antingen i början eller slutet av backen och kan åka nerför eller ta sig uppför eller t.o.m. åka sidledes. »Marken» är gjord



av ett material som skall ge intryck av att vara ett perfekt snöunderlag på en decimeter snö. Tre miljoner dollar har kalaset

kostat, och det enda sportentusiasterna behöver avvara är skön frisk luft och den härliga känslan av att idka friluftsliv.

RYMDSTATION AV GUMMI

Den senaste tidens rymdfärder har visat att upprättandet av den första rymdstationen inte längre är en utopi. En modell i full skala av en uppblåsbar rymdstation har nu byggts av Good-year Aircraft Corporation och presenterats vid Amerikanska flyg- och rymdforskningsbyråns forskningscentrum i Cleveland.

Rymdstationsmodellen är hög som ett trevåningshus och påminner närmast om en gigantisk innerslang med en kraftig metallcylinder som axel. De två enheterna är förbundna med varandra av en »eker», som också skall användas som förbindelsegång. Den yttre uppblåsbara delen av rymdstationen är tillverkad av två lager gummerad vävnad åtskilda av ett 6 dm tjockt lager skumgummi och förpackas runt cylindern vid utskjutandet. Även »rymdringens» möblemang är av mjukt material och blåses upp samtidigt som ytterhöljet. Detta sker automatiskt så snart rymdstationen placerats i en bana runt jorden, omtalar chefen för Good-year Aircraft Corporation, T. A. Knowles.

Astronauterna kommer att sändas upp i separata rymdskepp, som sedan »angör» metallcylindern i rymdstationens centrum. Via cylindern och »ekergången» bereder de sig tillträde till den ringformade delen av stationen.

Väl uppe i rymden kan man skapa en artificiell gravitationskraft genom att rotera stationens yttre ring. Stationerna kan byggas



TV I TUNNEL

I Rendsburg i Tyskland använder man sig av television för att bevakna trafiken i den 640 meter långa tunnel som leder trafiken på Europaväg 3 under Kielkanalen. Tunneln ligger 20 meter under vattenytan och har en maximal trafikcapacitet på 4.000 fordon i timmen.

Med ungefär 150 meters avstånd sitter sex TV-kameror i varje »tunnelrör» och bilderna från dessa samlas i en särskild trafikcentral. För att kunna nå trafikanterna från denna har man monterat 42 högtalare i tunneln och kan på så sätt centralt dirigera all trafik.

TÅG PÅ GUMMIHJUL

Trafikexperter från hela världen har besökt världsutställningen i Seattle för att studera det onspåriga järnvägssystemet Alweg i funktion. Kanske kan det innebära lösningen på våra storstäders trafikproblem! De två tågen med fyra vagnar vardera går på en meter breda skenor åtta meter över gatunivån.

Tågen byggs i Tyskland och kan framföras med en hastighet av upp till 100 km tim. De har ingen som helst likhet med de bullriga gamla »luft-järnvägarna» i New York och Chicago. Varje tåg går på 16 Duplex-däck, och på de 48 ledhjulena sitter rib-

bade industridäck. Däcken har tillverkats i USA och skeppats till Tyskland för montering. Ett nytt fjädringssystem med gummerade nylonfjädrar ger tågen jämn och mjuk gång.

De två tågen har satts in på en tvåkilometerssträcka, som de avverkar på ungefär 95 sekunder. De går i skytteltrafik på två parallella skenor med en förare i varje ända av tåget — någon vändplats behövs således inte vid ändstationerna. Varje 18-meters-tåg drives av åtta ljudisolerade 100 hk motorer. Den totala kostnaden för utbyggnad av systemet överstiger 4,5 miljoner dollar.





BENSIN FRÅN SKYEN

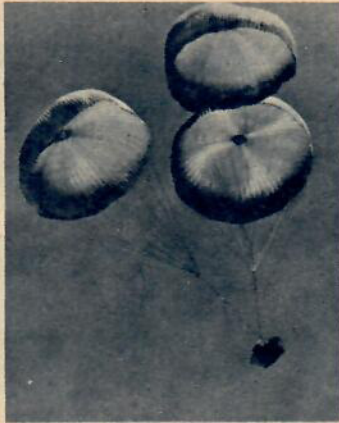
En transportabel vätskebehållare av ny typ har framställts i Amerika och befunnits så användbar att den nu ingår som standardutrustning inom det militära, där den tjänar som transportabel bensinstation. Den är konstruerad av Firestone Tire & Rubber Co i samråd med amerikanska armén.

Varje behållare är ungefär 1,5 m hög och 1 m bred samt rymmer ca 2.000 liter.

i storlekar med en diameter på över 30 meter, och i de större modellerna kan man skapa en konstgjord gravitation på upp till 1 G, d.v.s. motsvarande jordens dragningskraft vid markytan, uppgav Knowles. I metallcylindern blir gravitationskraften lika med noll.

Rymdskeppets specialkonstruerade inredning är skapad för att i möjligaste mån spara utrymme. Sålunda kan sängarna lätt göras om till arbetsbord, och andra möbler har liknande mångsidiga användningsmöjligheter.

Den elektriska energi som krävs ombord fås från solbatterier, och maten utgörs av vakuumentorkad föda. Rymdstationen har konstruerats under ett flerårigt forskningsarbete i Goodyears laboratorier. Man har också studerat konstruktionens motståndskraft mot mikrometeoriter genom att bombardera materialet med partiklar av motsvarande storlek och hastigheter och därvid konstaterat att materialet är lika motståndskraftigt mot sådana partiklar som metaller.



AFFÄRER I JETFART

Det senaste i fråga om snabba affärsflygplan är det brittiska de Havilland D.H. 125.

D. H. 125 är utrustat med 2 stjärtmonterade jetmotorer av typ Bristol Siddeley Viper 20, som ger en marschfart av 775 km/t. Planet har korta start- och landningssträckor och kan användas på förhållandevis små flygplatser. Det är givetvis utrustat med tryckkabin och tar alternativt 6 eller 8 passagerare (beroende på

hur bekvämt man vill ha det). Det har dessutom stora utrymmen för bagage och service. Räckvidden är 3.500 km. Besättningen kan vara alternativt 1 eller 2 man.

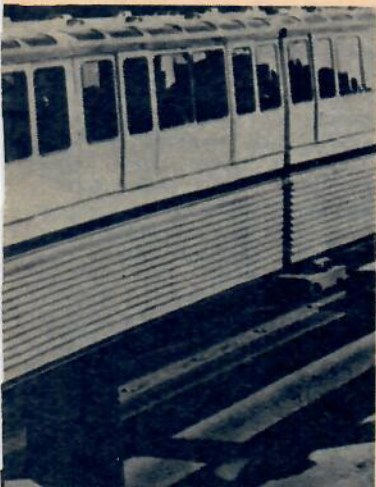
Priset för planet, som i serieversion börjar levereras nästa sommar, anses som ytterst moderat: 150.000 pund (2.175.000 kr), vartill kommer cirka 25.000 pund (360.000 kr) för radio- och annan navigationsutrustning.

BÄRPLAN I FLOTTAN

En bärplansbåt på 110 ton — i samma klass som Ålandsbåten »Sirena» — skall inom kort sjösättas i USA. Båten har beställts från Boeing av amerikanska marinen och blir dess första fartyg av denna typ.

Bärplansbåten, som döpts till »High Point», skall användas för patrulleringsändamål och blir

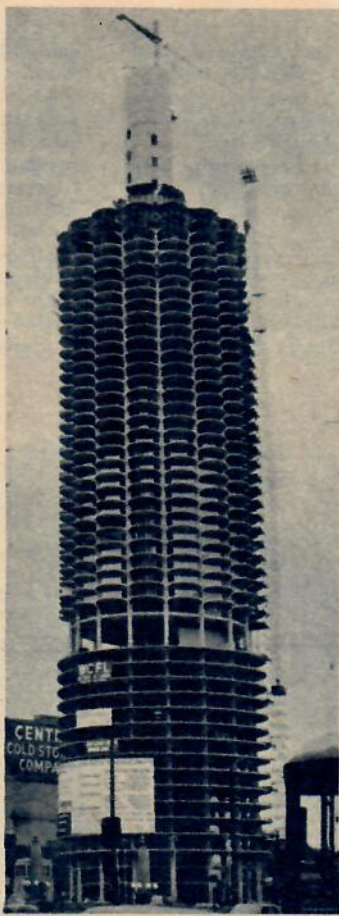
USA:s största i sitt slag. Den är utrustad med en ny typ av bärplan, vilka under gång kommer att befinna sig helt under ytan. Bärplanen är utformade som vingar under vattnet, vilkas läge kan kontrolleras med horisontella roder. Toppfarten blir 40 knop. (FAA:s Ålandsbåt »Sirena» gör 40 knop och är på 127 bruttoton.)



P-HUS I SPIRAL

Parkeringshusen blir allt vanligare i USA. De hinner inte bli färdiga förrän de är fullteknade. Tack vare sinnrika hissanordningar behöver abonnenten inte vänta länge på sin parkerade bil, även om den befinner sig uppe i femtonde våningen.

Ett mera originellt sätt att lösa parkeringsproblem för de anställda finns i Chicago. I ett par tornliknande skyskrapor reserveras de 20 understa våningarna för parkeringsplatser, dit man tar sig i en skruvformig bana. Idén är möjligen hämtad från Guggenheim museum i New York, som är uppfört efter liknande principer



SVENSKT I ITALIEN

Svenska båtmotorer är populära i Italien. Flera italienska varv installerar Volvo Pentas Aquamatic i sina båtar. Den största kunden är varvet Cantieri Riuniti Dell' Adriatico, som bygger sina båtar speciellt för att utrus-

tas med den svenska motorn. Deras glasfiberbåt »Bora II» gör över 45 km/t med Aquamatic. Även Pirelli-koncernen — som också har fiberglasbåtar på sitt tillverkningsprogram — installerar Penta-motorer.

OMBYTTA ROLLER

SJ LÄR AV

MODELL- RALLARNA



Modellrallarna har i alla tider kört sina tåg utifrån banan. Jämför SJ:s nya körsätt på högersidan.

Det har alltid legat i sakens natur att modellrallarna försökt efterlikna de riktiga järnvägarna. Men för första gången är rollerna ombytta. Modelljärnvägarna har »lärt» SJ hur framtidens tåg kommer att framföras.

Av BO HOLMGREN Foto: Lennart Häwi

Modellrallarna har i alla tider försökt efterlikna de verkliga järnvägarna när de bygger sina banor. Den största skillnaden har varit körsättet, någon lokförare i skala 1:87 som kan köra modellloket från förarhytten har av naturliga skäl inte stått att uppbringa. Modellloket har därför framförts från en körkontroll utanför banan.

SJ har tagit upp idén och visade på utställningen TÅG 62 en anläggning som skenbart har mycket gemensamt med modellrallarens.

En vanlig rälsbuss framfördes på en

banstump med växlar och signaler. Den startades, bromsades, växlad o.s.v. Hela tiden var vagnen tom och styrdes utifrån med hjälp av radioimpulser.

Det hela tillgår på följande sätt:

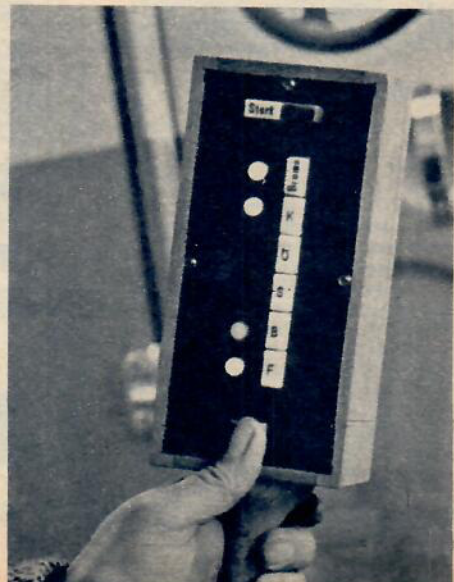
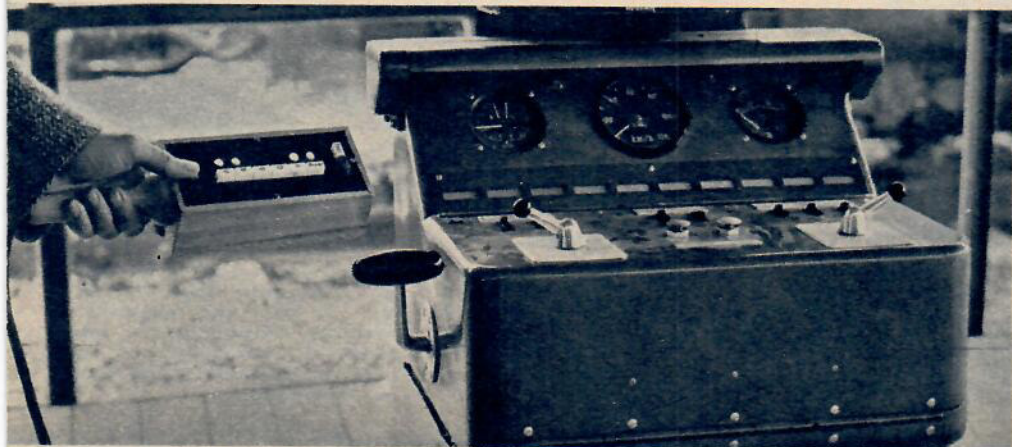
Vid ett spårledningsschema som står vid sidan av järnvägen och som visar banans signaler, växellägen etc. sitter en förare. Han manövrerar från sin plats rälsbussen med hjälp av en sändare. Sändaren utsänder en bärvåg som kan förändras på olika sätt allt efter förarens önskemål och påverkar härigenom på trådlös väg olika funktioner hos rälsbus-

sen. Sändarens bärvåg förändras då föraren trycker in olika knappar med bestämda funktioner på en liten instrumentlåda. Impulserna matas ut till två ställinor, som löper utefter hela spårsträckan vid insidan av vardera rälsen. Den högfrekventa bärvågen överförs sedan trådlöst till rälsbussen. Impulserna uppfångas av en antenn, som sitter framför ena hjulparet i boggie, och förstärks i en mottagare.

En rälsbuss körs normalt från förarhytten genom elektriskt styrda räler. Det är därför relativt enkelt att låta trådlösa

Här kan ni jämföra två körkontroller som har samma funktioner. T. v. den nya radiokontrollen, t. h. en rälsbuss ordinarie manöverbord.

På radiokontrollens knappar finns angivet de olika funktioner som de har, exempelvis stopp, start, sakta, osv. Även dörrarna öppnas härifrån.





Är detta framtidens melodi? Utanför susar en rälsbuss förbi i full fart och föraren finns inte med i tåget. Han står i stället i en körcentral med ett spårledningsschema framför sig. Där kan han följa tågets väg ute på rälsen. I handen håller han det köraggregatet som han utifrån kör rälsbussen med.

impulser sköta denna del av körningen. Mottagaren sorterar nämligen ut impulserna på respektive reläer, som sedan påverkar rälsbussens framförande på vanligt sätt.

Nå, säger någon, jag skulle inte vilja gå och sätta mig i en »herrelös» vagn och dundra i väg som en blind höna. Tänk om sändaren helt plötsligt upphör att fungera? Eller att någon av matarlinorna utefter rälsen går av? Vad händer då?

Man skulle kunna tänka sig att en katastrof vore nära förestående om något liknande skulle inträffa, men man kan

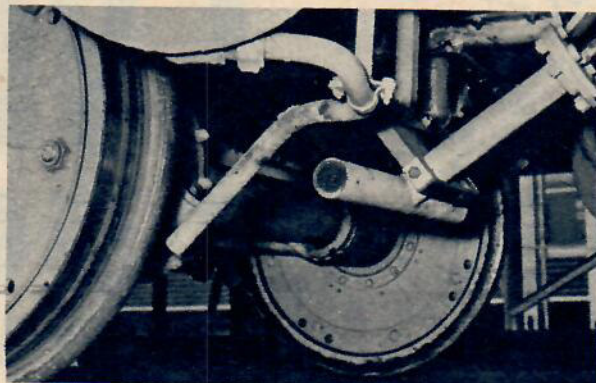
känna sig säker. Så fort sändarens signal av någon anledning tystnar bromsas fordonet automatiskt till stopp. Med andra ord, har föraren inte hundra procentig kontroll över färden kan vagnen över huvud taget inte röra sig. Dödmansgreppet är bibehållet precis som vid normal körning. Om en signal efter banan visar stopp gäller samma principer som ovan: tåget kan ej passera signalen förrän den visar grönt igen. Konstruktionen är nämligen sådan att bärvägen till tågets mottagantenn är kopplad till signalen och tystnar helt när signalen visar stopp,

detta helt oberoende av vad föraren ger för order från sitt manöverbord. När körsignal tänds går bärvägen fram och färden kan fortsätta.

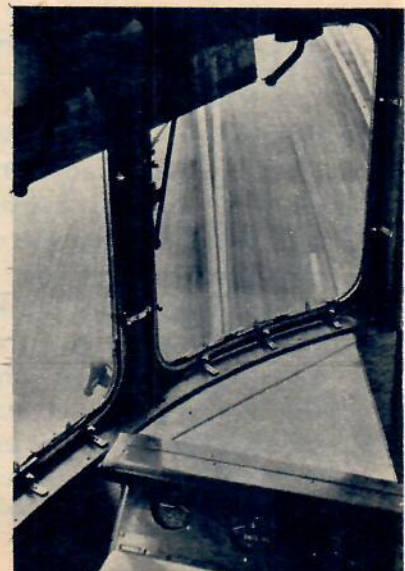
Experimentbanan vid TAG 62 i Göteborg gav oss en vink av vad komma skall på järnvägsområdet. Det blir kanske framtidens melodi att slopa förarna i loket och dirigera våra tåg från körcentraler utefter linjen. På detta vis elimineras den mänskliga faktorn i viss mån, man når stora rationaliseringsvinster och får genom centraliseringar av körkontrollerna en bättre driftsäkerhet.

Signallinorna löper utmed hela banan, en vid vardera rälsens insida. Gör de av, bryts också sändarens bärväg och tåget stannar omedelbart!

Framför boggens första hjulpar sitter den antenn som fångar upp bärvägen från sändaren. Antennen har formen av ett nedåtriktat »T».

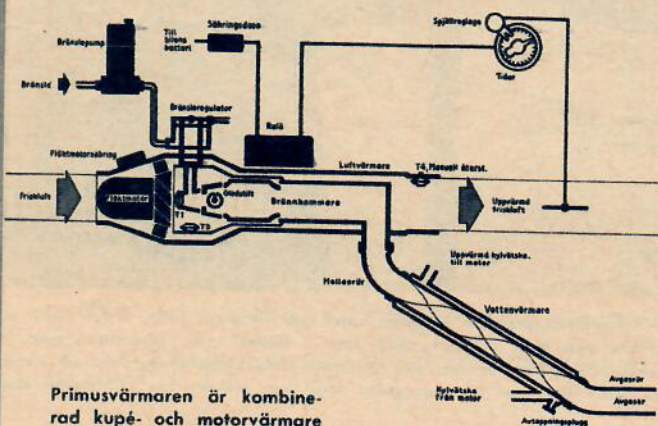


Förarplatsen tom, rälsbussens körkontroll plomberad. Måne detta bli framtidens melodi? ▶

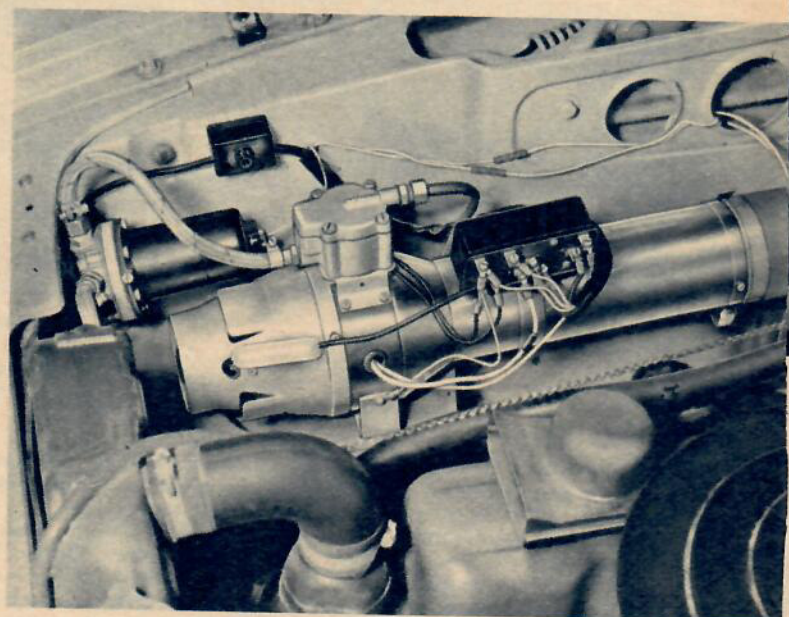




Storgarage är i regel den enda lösningen för bilister i storstadscentra, men det blir dyrt. Skräddarsydda garage låser fukten och är mindre bra.



Primusvärmaren är kombinerad kupé- och motorvärmare som drivs av bilens eget bränsle. Tyvärr ställer den sig ganska dyr i inköp. Ovan en principskiss, t. h. installerad.

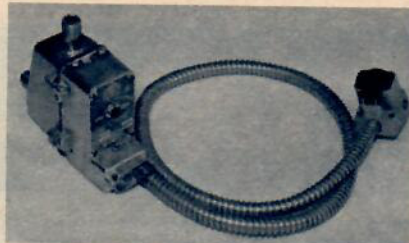


VÄRME I VINTER- RUSK

ALLT OM bilen *Special*

Hittills har vintern bara aviserat sin ankomst med små nattliga tjyvnyp, men de har varit tillräckliga för att bilisternas minnesbild av kulna vintermorgnar skall bli aktuell. Och åter är frågan om jag kan ordna det hälsosamt för mig själv och min bil. Eller är igenisade rutor, förlamande kalla säten, vresiga motorer och tröttkörda batterier ett nödvändigt ont? Inte alls — men kostnaden står i proportion till bekvämligheten!

Av LEIF JUNGESTAD



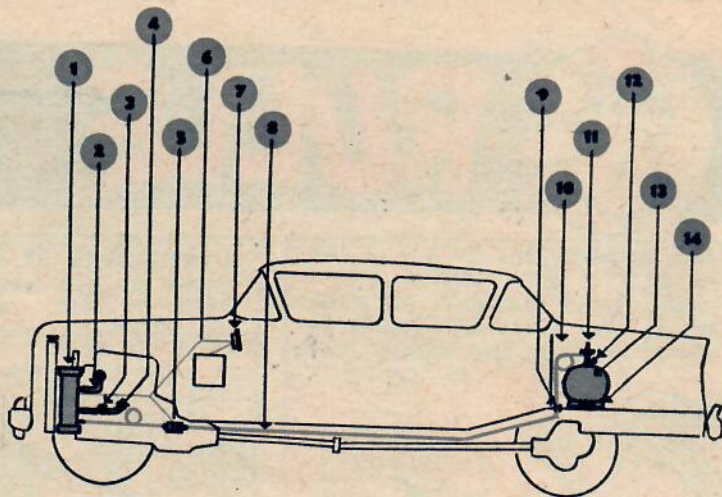
De elektriska är billiga med fordrar anslutning till elnätet. Den här fabrikat Frico.



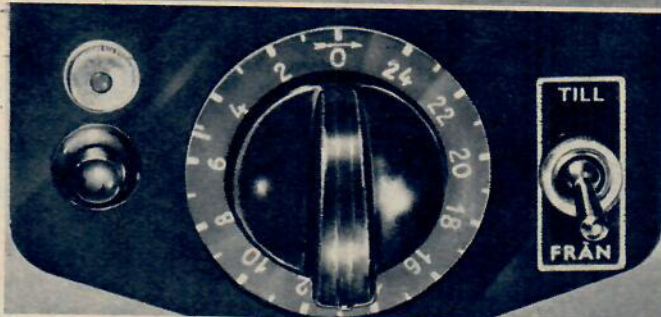
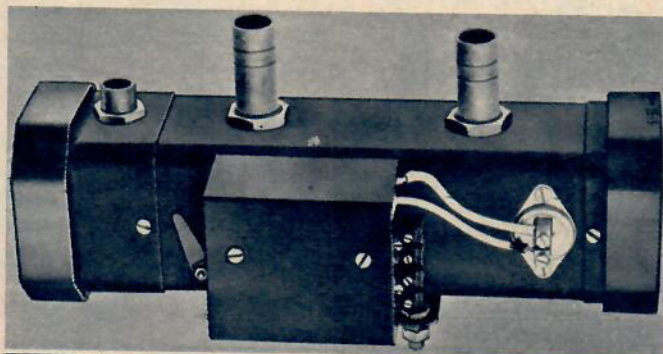
Kombinerad med ett mer eller mindre påkostat skyddstak anses motorvärmare av många vara den mest idealiska lösningen.



Tidur med startklocka lönar sig på lång sikt. Nedan den enda av Semco godkända elektriska kupévärmaren. Fabrikat Frico.



Den gasdrivna motorvärmaren Carmax. 1. Värmare 2. Övre vattenslang 3. Backventil 4. Återgångsslang 5. Magnetventil 6. El-kabel 7. Instrumentpanel 8. Kopparrör för gas 9. Gumibussning 10. Expansionsringa 11. Reduceringsventil 12. Flaskventil 13. Gasflaska 14. Flaskhållare. Bilden närmast under visar själva värmaren — på övre bilden nummer 1 — och den understa bilden startklockan som monteras på instrumentpanelen.



Desvärre finns det ingen patentlösning av problemet bilar i vinterkyla. Vilken metod man fastnar för beror i första hand på hur bilen används, i andra hand på hur bilägaren bor, i tredje vad bilägaren kräver och, här kan sättas likhetstecken, vad han är beredd att betala. De verkligt radikala och de som inte har större behov av bil vintertid stoppar helt resolut bilen i malpåse, dvs lämnar in den för vinterförvaring hos något storgarage för ca 60 kr. per månad, i ett hyrt eller köpt garage som nödvändigtvis inte behöver ligga inom promenadhåll från bostaden. Därmed är alla problem ur världen, men så har de ju ingen bil heller.

MOTORSLITAGE

Prov som utförts för några år sedan av Biltekniska Provninganstalten, Tekniska högskolan och AB Atomenergi i samarbete med och delvis på uppdrag av Frico AB, tillverkare av motorvärmare, visade att start med kall motor i 25 graders kyla motsvarade en förslitning jämförbar med den som uppstår vid 80 mils körning med normal arbetstemperatur hos motorn. Samma siffra för 20 minusgrader var 30 mil, för 10 grader 15 mil och för plus minus 0 grader 8 mil.

Även lacken far illa vintertid. Inte så mycket av snö och kyla, men däremot av aska. Det är framför allt storstads-

bilisternas huvudvärk. Avfallet från städernas tusentals skorstenar lägger sig som småpartiklar på bilarna, och vid minsta tillsats av fukt bildas lut som angriper och fräter på lacken. På landsbygden är risken för sådana skador tämligen små.

HÄLSAN

Ur hälsosynpunkt är det absolut förkastligt att fem eller sex morgnar i veckan slå sig ned på ett förlamande kallt säte. Kylan inverkar också på trafiksäkerheten. Det anses fullt klarlagt att en blåfrusen, huttrande bilförare är betydligt farligare i trafikvimmel än en som bildligt talat kan köra i skjortärmarna.

Det finns elektriska säteskydd som ansluts till bilbatteriet för cirka 50 kr. Men det blir inte eventuella passagerare varmare av, och batteriet har som bekant sin begränsning...

Eluppvärmda säten är därför en halv lösning och ökar bara delvis det egna välbefinnandet. Fortfarande är bilen nedisad och motorn ovillig...

Men vad är det då som står bilisten till buds? I princip har man tre alternativ att välja på: garage i någon form, motorvärmare, kupévärmare, eluppvärmda — det finns också självvärmande — sitsar eller en lämplig kombination.

(Forts. på sid. 58)



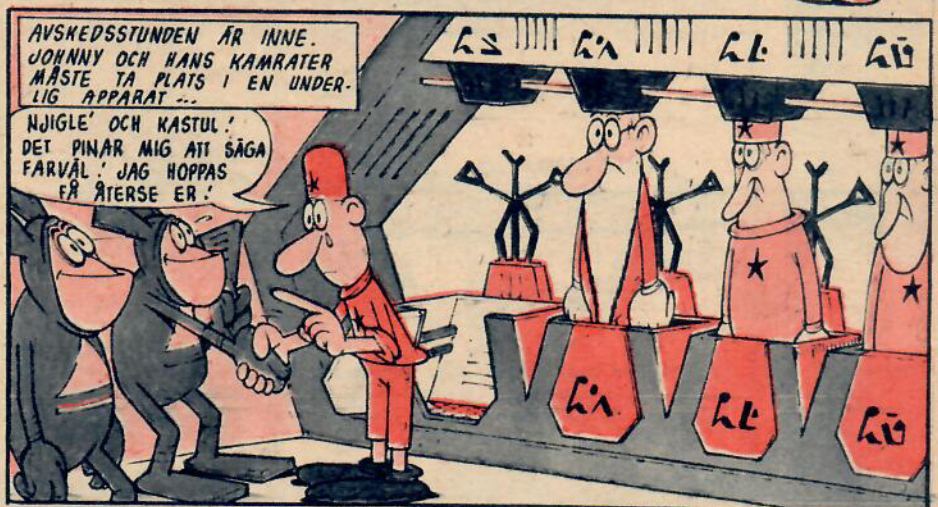
RULLE RYMD

TECKNAD
AV
JACOVITTI



KÄRA JORDMÄNNISKA, NU MÅSTE VI SÄGA FARVÄL. JAG ÄR GLAD ATT JAG LÄRDE KÄNNA "SNÄLLA" JORDMÄNNISKA.

OGH JAG ÄR ENTUSIASTISK ÖVER MARS OCH MARS-MÄNNISKORNA. EN DAG KOMMER JORDEN ATT "NÄ" ER.



AVSKEDSSTUNDEN ÄR INNE. JOHNNY OCH HANS KAMRATER MÅSTE TA PLATS I EN UNDERLIG APPARÄT...

NJIGLE' OCH KASTUL! DET PINAR MIG ATT SÄGA FARVÄL. JAG HOPPAS FRÅ ÅTERSE ER!



HAR NI ÄNDRAT ER UPPFATTNING OM OSS? NI LÄTER OSS ÅTERVÄNDA TILL JORDEN EFTER ALLT VI SETT. JORDEN KOMMER ATT JUBLA.

INTE ALLS... PÅ ETT HUNDRA MILS AVSTÅND HÄRIFRÅN KOMMER NI ATT GLÖMMA ALLT-SAMMANS.



LÄTER NI OSS GLÖMMA ALLT-SAMMANS?



DINA RESKAMRATER SKALL GLÖMMA BORT ALLT. PÅ JORDEN FINNS SÅ MÅNGA ELAKA MÄNNISKOR SOM SKULLE KOMMA OCH STÄLLA TILL TRÄSSEL. NEJ DU, VI SKA BESTRÅLA DINA KAMRATER SÅ DE GLÖMMER ALLT.

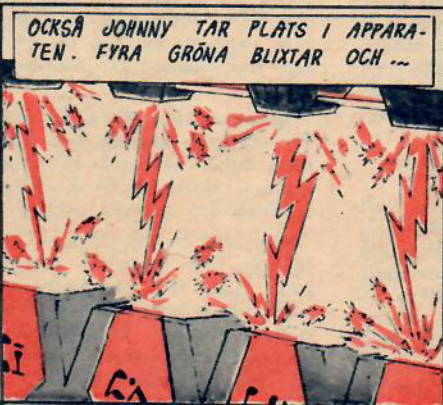


SKALL INTE JAG BESTRÅLAS? DÅ SKA JAG BERÄTTA SEDAN... DU SKALL KOMMA IHÅG ALLT DU SETT, MEN INGEN PÅ JORDEN KOMMER ATT TRÖ DIG, SOM DU VÄL FÖRSTÅR?

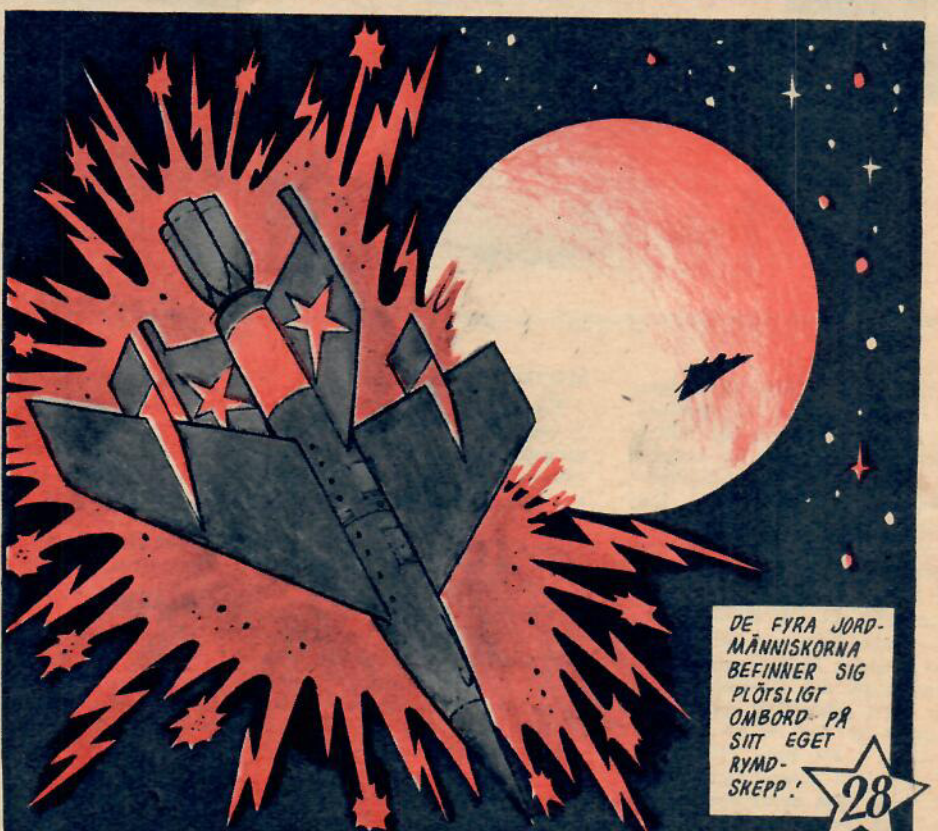


DET VAR PINSAMT! MEN JAG ÄR GLAD ÄNDÅ, KÄRE NJIGLE! JAG SKALL BLI DEN ENDE SOM KOMMER IHÅG DET!

OGH VI PÅ MARS SKA GE EN STAD DITT NAMN!



OCKSÅ JOHNNY TAR PLATS I APPARÄTEN. FYRA GRÖNA BLIXTAR OCH...



DE FYRA JORDMÄNNISKORNA BEFINNER SIG PLOTSLIGT OMBORD PÅ SITT EGET RYMD-SKEPP!



MOTOR-TEKNIK

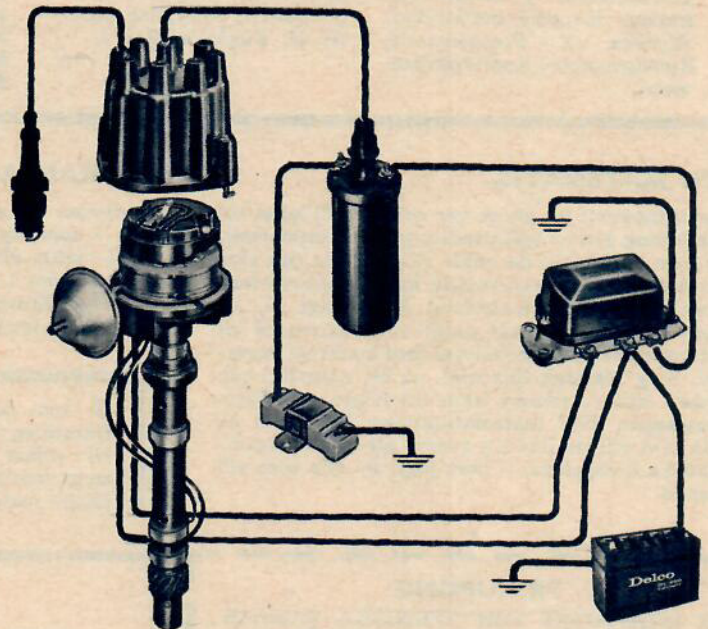
Transistor under huven

Transistorerna har revolutionerat elektroniken de senaste åren. Transistorn har genom sin ringa storlek och genom att den fordrar mycket ringa ström öppnat många nya vägar. Även när det gäller effekt, hållbarhet och livslängd är transistorer enastående. Nu har även motorerna börjat att bli transistoriserade. Det är först och främst tändsystemet som gjorts elektroniskt i stället för mekaniskt. Även om vi kanske får vänta på att det skall dyka upp som standard.

Fördelarna med att låta tändningen bli transistoriserad är att livslängden ökar avsevärt och erforderliga justeringar minskar samtidigt som driftsäkerheten ökar. Dessutom är verkningsgraden högre så att risken för misständningar på högvarviga fler-

cylindriska motorer, främst då V8:or, minskar.

Delco-Remy är ett av de företag som utvecklat ett tändsystem utan mekanisk kontakt. Utvärdigt syns ingen skillnad mellan en vanlig strömfördelare av mekanisk typ och en impulsfördela-



re av magnetisk typ. Impulsfördelaren är nämligen en av de fyra huvudenheterna i det transistorstyrda tändsystemet. De övriga enheterna är regleranordning med tre transistorer, speciell tändspole och utvändigt s.k. resistor.

KONSTRUKTION

Den magnetiska impulsfördelaren har ingen rotor och inga brytarspetsar. I stället finns en ro-

terande impulsgivare och en magnetisk pickupanordning. Den magnetiska pickupanordningen består av en lagerplatta på vilken finns en permanentmagnet av keramisk ringtyp, två polskor och pickupspole. Polskorna är ringformade med invändig tandning. Det finns ett uttag för varje cylinder.

En viktig detalj är impulsgiva-

(Forts. på nästa sida)



Nu kan Ni omgående börja studera

ITK korrespondenskurser i

MATEMATIK

— och kunna visa betyg på EDRA kunskaper på mindre än ett år

STUDIER I MATEMATIK

är nödvändigt för alla som vill utbilda eller förkovra sig i ett tekniskt fack. Matematiken utgör nämligen grunden för studier i alla sådana ämnen som t.ex. elektroteknik, mekanik, fysik etc. Redan för att förstå principen för en vanlig nötknäppare krävs det kunskaper i matematik motsvarande realskolans (nuv. benäm., enhets- eller grundskolans 9 g) algebra. Men är då inte matematik särskilt svårt att studera frågar Ni Er? Man hör ju ofta det påstående att matematiken är ett svårt ämne. Matematiken kan emellertid i svårighetsgrad liknas vid en rebus. För den som saknar nyckeln till rebusen ter sig den-

na ganska komplicerad. Genast man får nyckeln till rebusen — och det får man genom matematikstudier — blir emellertid rebusen enkel att tyda.

Låt inte bristande kunskaper i olika räknesätt vara ett hinder i Ert arbete och karriär. ITK-skolans, för folk med vanliga förståndsgåvor vetligt upplagda kurser, gör matematikstudierna både roliga och lärorika. Anmäl Er till en av nedanstående kurser snarast — redan efter en kort tid blir matematiken Er bästa medhjälpare på arbetsplatsen.

KURSPLAN:

ITK MATEMATIK I utgör inkörsporten för studier i matematik efter förkunskaper motsvarande folkskolans (nuv. benäm., enhets- eller grundskolan) 6 första årskurser. Kursens omfattning: Algebra I, Plangeometri, Rymdgeometri, Analytisk geometri.

ITK MATEMATIK II utgår från högstadiets grund f. d. realskolan, och omfattar ungefär studentkursen i matematik på reallinjen. Kursens omfattning: Algebra II, Trigonometri, Analytisk geometri II, Funktionslära I.

ITK MATEMATIK III erfordrar studentkompetens i matematik som förkunskaper. Den för fram till ingenjörskompetens i matematik vid högre tekniskt läroverk. Kursens omfattning: Algebra III, Funktionslära II, Integralkalkyl, Differentialkalkyl, Statistik.

ITK MATEMATIK

har tillkommit för att ge var och en möjlighet till utbildning genom självstudier per korrespondens. Kursen utgår från de enkla räknesätten och slutar vid en nivå motsvarande ingenjörskompetens i matematik. Kursmaterialet är upplagt så, att varje nytt matematiskt problem beskrivs på ett uttömmande sätt och belyses med konkreta exempel. Steg för steg förs man på ett naturligt och enkelt sätt successivt fram till högre och högre kunskaper. ITK matematikkurser bör läsas av alla som vill utbilda sig genom att öka sin matematiska kompetens — kort sagt: av alla som vill framåt.

FRIKUPONG

Till INSTITUTET FÖR TEKNISKA KURSER
Tel. växel 24 43 50. Stockholm 18

Sänd mig omgående gratis och portofritt alla upplysningar om kursen **ITK MATEMATIK**

Namn

Titel Tel.

Adress

Postadress TV 21-62

NI KAN ANMÄLA ER

antingen till en enstaka kurs t. ex. Matematik I som för Er fram till realkompetens i matematik, eller kan Ni anmäla Er till flera kurser som t. ex. Matematik I och Matematik II. Härövan framgår vilka förkunskaper som är erforderliga för respektive delkurser.

Ni som har ambition och siktar på framtiden — sänd in frikupongen så får Ni vidare informationer om hur Ni snart kan ha tillgodogjort Er väsentligt ökade matematikkunskaper.

Författare till korrespondenskurserna **ITK MATEMATIK** är ingenjör Lennart Brandqvist, verksam som teknisk skribent och konsulterande ingenjör. Uppläggning, granskning och redigering har utförts av ITK-skolans redaktion i samråd med skolans inspektor professor Erik Ingelstam vid Kungl. Tekniska Högskolan och ingenjör Fridolf Medé verksam vid Kungl. Överstyrelsen för Yrkesutbildning.

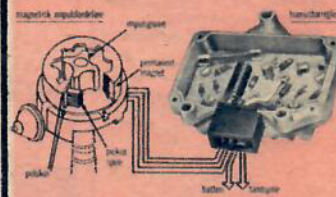
MOTOR-TEKNIK

(Forts. från föreg. sida)

ren (Fig. 2) med sina vingar, som är anslutna till och roterar med fördelaraxeln. Impulsgivaren motsvarar den mekaniska fördelarens rotor.

Mellan tändspolen och den magnetiska impulsfordelaren är en så kallad transistorregleranordning (Fig. 2) placerad. Den består av ett aluminiumhus och liknar vid första påseendet ett vanligt relä. Innehållet är emellertid tre transistorer, en Zener-diod, en kondensator och fem motstånd. Zenerdioden utgör strömkrets skydd. Inga rörliga delar finns för övriga reglerorgan och strömställare.

Tändspolen är av standardkonstruktion, men med speciallindning. Dessutom finns ett utvändigt primärmotstånd av keramisk typ, samma typ som används på en del motorer med 12-volts system.



FUNKTION

Den permanenta magneten inuti den magnetiska impulsfordelaren alstrar ett magnetiskt fält mellan de övre och undre polskornas invändiga tänder. När impulsgivarens vingar på fördelaraxeln passerar polskornas tänder vid motorns rotation byggs det magnetiska fältet växelvis upp och sjunker till noll. På så vis induceras en spänningsimpuls i pick-upspolen varje gång en av impulsgivarens vingar passerar en polskotand.

Varje spänningsimpuls överförs till transistorregleranordningen. Härvid slås styrtransistorn till, vilket resulterar i att växlings-transistorn slås ifrån. Därvid stoppas strömflödet genom tändspolens primärlindning och spolen ger en gnista till tändstiftet. Växlings-transistorn återgår därefter till tillslagsläge så att spolen kan alstra ström till nästa tändmoment.

Den roterande impulsgivaren har fyra vingar på en fördelare som passar för en 8-cylindrig motor och tre vingar för en 6-cylindrig.

Verkningsgraden hos det transistorreglerande tändsystemet är betydligt högre än hos det konventionella systemet.

Som framgår av effektdiagrammet (Fig. 3) är uteffekten högre vid alla varvtal och speciellt högt vid höga varv. Detta ger speciellt på de 8-cylindriga motorerna en bättre följsamhet vid toppvarv. Det är med det vanliga tändsystemet ofta ett problem att få tändningen helt missfri vid toppvarv.

Eftersom transistortändningen saknar mekaniska delar så slipper man ifrån de nackdelar som brända brytarekontakter medför. Även vid omfattande kallstartprov har det transistoriserade systemet visat sin höga klass. Det vanliga tändsystemet fordrar en ofta återkommande justering för att alltid vara på toppen. Största fördelen med transistorssystemet är att det alltid befinner sig i toppkondition.

TRIMMA PÅ...

(Forts. från sid. 31)

en voltmeter med inbyggt belastningsmotstånd komma till användning.

För att utröna om ett lågt eller ojämnt kompressionsprov beror på kolvringarna eller ventilerna kan man spruta in olja genom tändstiftshålen och låta motorn dras runt av startmotorn några varv så att oljan arbetas in mellan kolvringarna. Blir nu trycket högre är det tydligen fel på kolvringar och lopp. Är det oförändrat ligger felet hos ventilerna. Är trycket lågt i två intilliggande cylindrar är säkerligen cylinderlockspackningen genombläst mellan dessa.

VAKUUMMETER

På motorer med uttag för vakuumdrevna spolare kan man enkelt ansluta en vakuummeter. Provet, som utförs med motorn i gång, är ett värdefullt komplement till kompressionsprovet och bör utföras före detta. Att här gå in på en diagnostisering med hjälp av vakuummeter är inte vår avsikt, men så mycket kan sägas att utslaget skall vara högt och stadigt. Instrumentet är mer användbart än vad t. o. m. fackmannen många gånger tänker på. Man kan med framgång använda det vid bl. a. ventilställning, förgasarinställning samt för att få en uppfattning om motorns tillstånd.

RÄTT TÄNDNING VIKTIG

Tändnistan skall vara kraftig och komma vid rätt tidpunkt. De viktigaste kontrollpunkterna är stiftens tillstånd, brytarkontakternas avstånd och kondition samt tändpunktens inställning.

Tändstiften rengörs och justeras till rätt gap eller byts vid behov och det är viktigt att de har rätt värmetal. Brytarkontakterna i fördelaren bör demonteras och filas plana om de är brända. Kan man inte få hela kontaktytan slät skall de bytas ut. När sedan spetsarnas avstånd eller kamvinkel inställts är det dags att göra den s. k. grundinställningen av tändningen. Härvid används en s. k. glimlampa som kopplas till tändsystemet och under gång belyser ett märke, vanligen på svänghjulet eller på vevaxelns kilremsskiva. Efter grundinställningen kan finjustering göras för hand vid vägprov. Slutkontroll bör dock alltid ske med glimlampan inkopplad.

Till tändsystemet hör naturligtvis tändspole, kondensator och alla kablar samt batteri och generator. Dessa detaljer bör naturligtvis också kontrolleras. Det kan ske både manuellt och med hjälp av instrument. Strömfördelaren t. ex. är en pålitlig detalj som dock har en viktig funktion utöver att fördela strömmen till rätt cylinder i rätt ordning. Fördelningen skall också ske vid rätt tidpunkt. Tidpunkten varierar med varvtalet och med motorns belastning. Därför bör man — om inte anledning funnits tidigare — efter mycket lång körsträcka låta specialkontrollera strömfördelaren. Och det bör också gälla övriga senast nämnda komponenter. Startmotorerna och generatorns funktion hör till de detaljer som alltid bör kontrolleras vid motortrimning.

Till motortrimning hör även att demontera och rengöra förgasaren, kontrollera flottörnivån samt övriga funktioner. Bränslepump, ledning och ev. filter bör kontrolleras och vid behov rengöras.

TEKNIKENS VÄRLD 21/62



ung linje

Ung linje är för pojkar som gillar att använda fritiden till hobby eller sport. Ung linje visar mängder med intressanta och trevliga saker som kan intressera just Dej. Välkommen in — att titta och fråga, bland rejäla varor till vettiga priser.

KONSUM • DOMUS • KVICKLY • PUB

EKOEFFEKT -LEK ELLER FINESS?

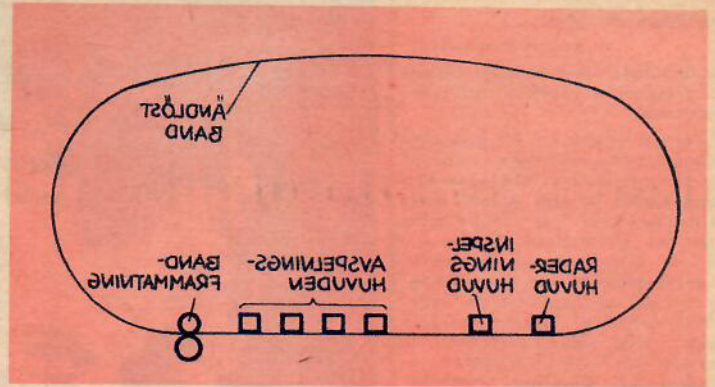
Tekniken att lägga efterklang eller eko till det ljud som mikrofonen (eller mikrofonerna) tar upp i inspelningsstudio är gammal. Vid seriös musik vill man ofta ge ett intryck av att klangen är luftigare och fylligare än vad som i verkligheten är fallet. Inom populär-musiken används eko effekter för att åstadkomma raffinerad klangverkan.

Av KJELL STENSSON Teckning: Ernst Dernehl

Den tidigaste metoden för att åstadkomma eko effekter utnyttjar en särskild ekokammare, bestående av ett ganska stort rum med hårda, ljudreflekterande väggar. En del av ljudet från mikrofonen — det rör sig i verkligheten om elektriska strömmar, men låt oss tala om ljudet för enkelhetens skull — leds en omväg till

en högtalare i ekokammaren. Det ekande ljud som uppstår där fångas upp av en mikrofon där och leds till kontrollrummet, där det blandas med direkta ljudet från studiomikrofonen i de proportioner som kan anses lämpliga.

Bandspelare i specialutförande med flera avspelningshuvuden er-



Raderhuvudet rengör bandet från befintlig inspelning. Ljudet från mikrofonen registreras på bandet av inspelningshuvudet och återges av avspelningshuvudena med den tidsförskjutning som bestäms av bandhastighet och avstånd mellan in- och avspelningshuvuden.

bjuder andra möjligheter att skapa syntetisk efterklang och används av sångare och orkestrar. Man använder här ett ändlöst band (fig. 1), där ljudet registreras av inspelningshuvudet och återges med varierande tidsfördröjningar av de olika avspelningshuvudena. Liksom vid tekniken med ekokammare blandas i kontrollrummet det direkta ljudet från studiomikrofonen med det fördröjda från bandekomaskinen.

Den numera vanligaste tekniken att för studiobruk i professionella sammanhang åstadkomma syntetiskt eko eller efterklang bygger på en s.k. ekoplatta (fig. 2). Denna består av 1x2 m och med tjocklek på endast 0,5 mm.

Den är upphängd »fritt svävande» i ett ramverk och försätts i svängningar på elektromagnetisk väg av en sändare som matas från studiomikrofonen. Ekoplattan utför härvid dels böjningssvängningar som helhet och dels uppstår vid plattkanterna svängningar som fortplantar sig i fram- och återgående rörelser över plattan. Man får på så sätt en serie långsamt utdöende svängningar hos plattan, varigenom de naturliga förhållandena i en konsertsal efterbildas.

Dessa svängningsmönster upptas av en på annat ställe på plattan placerad anordning, som i princip kan vara av samma konstruktion

(Forts. på sid. 56)



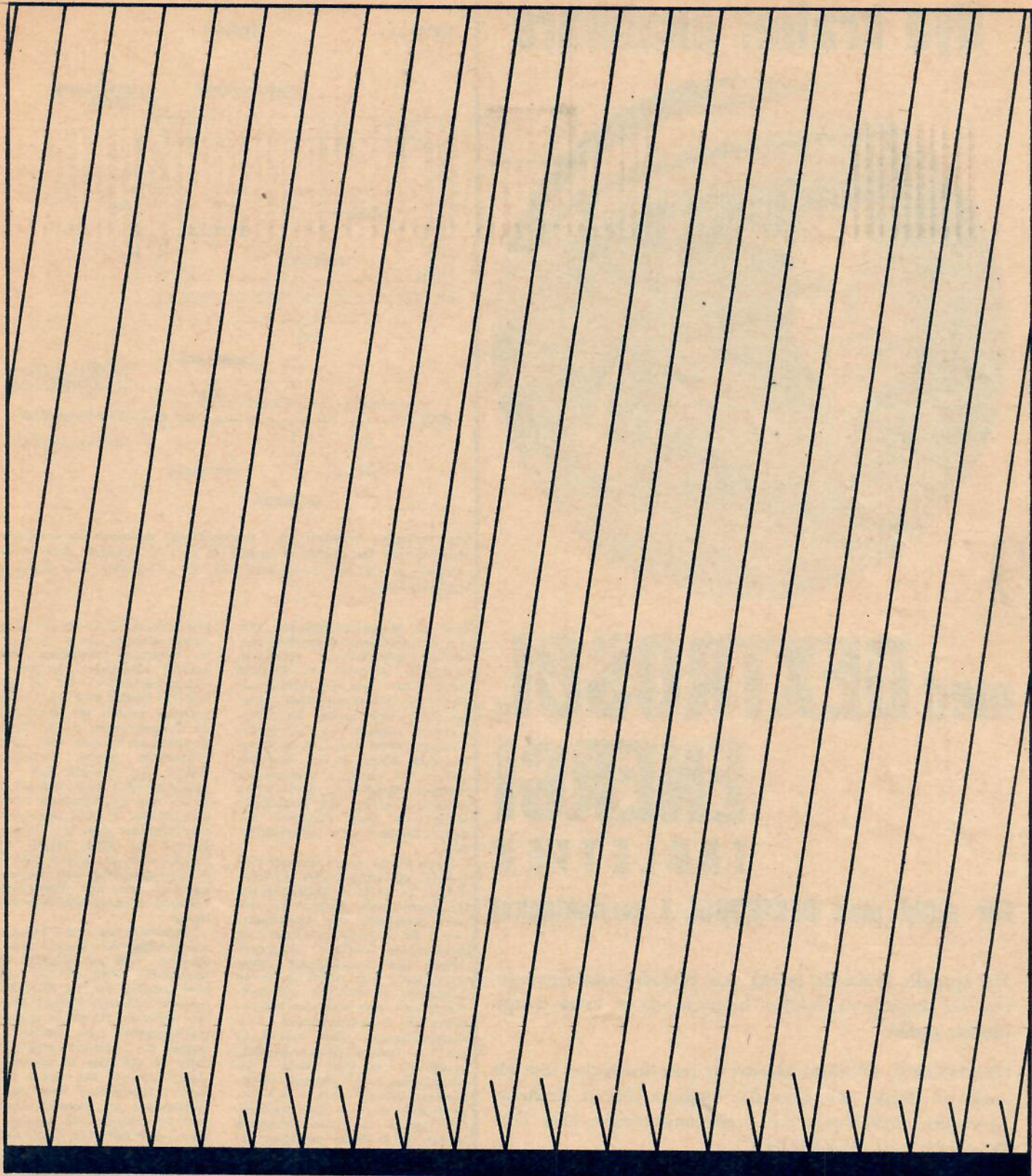
IN I
MINSTA
DETALJ...



Förminskat eller förstorat? Ja, vi har faktiskt tagit denna bild i hel skala — men det kunde lika gärna vara en förminskning av en riktig stationsbyggnad. Så in i minsta detalj exakt är dessa byggnader framställda; titta bara på en sådan detalj som takpannorna som är alldeles nylagda på ett för övrigt mycket elegant stationshus.



Under det samlade namnet Brio hobby lanseras i Sverige en rad hobbyartiklar från fabriker med världsrykte. Förutom FALLER även MÄRKLIN, PREISER, VOLLMER, EHEIM, SEUTHE och BUSCH.



När det regnar, blir vägen överdragen med en vattenhinna, som kan vara mycket tunn men ändå seg. Eftersom vatten är ett bra smörjmedel, skulle bilarna rutscha hjälplöst, om det inte vore för däckmönstret.

Des skarpa kanter skär sönder smörjhinnan och pressar bort resterna av den genom dräneringskanaler i mönstret. På så sätt får man säker direktkontakt mellan gummit och vägen.

Det låter enkelt - och det är enkelt så länge bilen går sakta. Men redan vid 70 km/tim är det bara en hundraleds sekund åt gången som varje mönsterdetalj har grepp i vägen.

På denna hundraled skall mönsterdelen klara tre uppgifter: skära sönder smörjhinnan, leda bort resterna samt förmedla kraft till styrning och drivning.

Kör man för fort, riskerar man att mönstret inte hinner med riktigt, så lätta på gasen när de första regndropparna fallit och smörjhinnan är som segast.

PS. Har man så slitna däck att de skarpa mönsterdetaljerna försvunnit, så är det inte bilens fel om den börjar åka som på vatten-skidor en regnig dag.

TRELLEBORG



Nya krafter snabbare



med DEXTROSOL ENERGI TABLETTER

Kör alltid med DEXTROSOL i handskfacket

Vid speciellt krävande fysiska och psykiska ansträngningar, t.ex. vid långkörning, behöver kroppen ofta ett extra energitillskott snabbt.

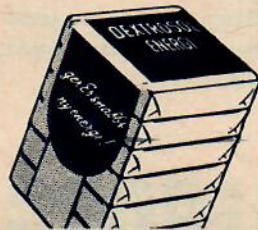
DEXTROSOL ENERGI-tabletter är rent druvsocker som går direkt ut i blodet och återställer blodsockerhalten. Krafterna återvänder, uthålligheten och prestationsförmågan ökar. Därför — rasta med DEXTROSOL!

OBS! DEXTROSOL ersätter aldrig normala måltider, vila och sömn.

DEXTROSOL finns på bensinstationer, i kiosker, tobaksaffärer och på apotek.

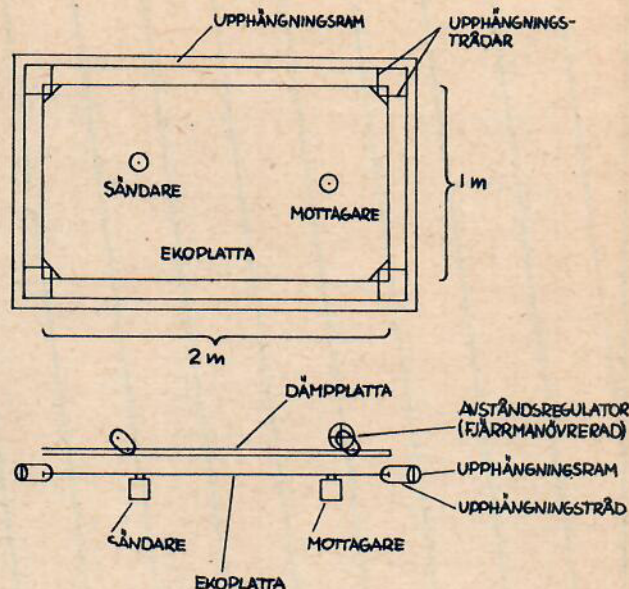
DEXTROSOL ENERGI TABLETTER

— en säker energireserv!



EKO...

(forts.)



Den vanligaste tekniken att i professionella sammanhang åstadkomma syntetiskt eko för studiobruk bygger på en s. k. ekoplatta. Den försätts i svängningar på elektromagnetisk väg av en sändare som matas från studiomikrofonen.

som en gramfonpick-up, dvs. den har förmåga att omsätta mekaniska vibrationer i elektriska strömmar. Genom en särskild dämpplatta i speciellt träfibermaterial kan efterklangstiden varieras. Detta sker genom att dämpplattans avstånd till ekoplattan varieras (detta kan fjärrmanövreras med hjälp av en elektrisk motor). Ju närmare dämpplattan kommer ekoplattan, desto större dämpande effekt får luftkudden mellan de båda plattorna och desto kortare blir efterklangstiden.

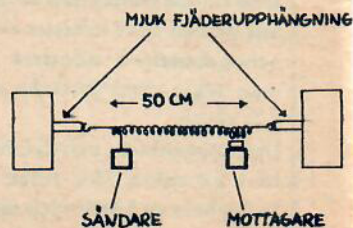
Ingen av de tre nu nämnda metoderna att åstadkomma ekoverkningar är särskilt ändamålsenlig för hemmabruk. Kräver de inte stora utrymmen som ekokammaren så är de dyrbara. Olika sätt att åstadkomma enklare ekoanordningar har framkommit under årens lopp. För något år sedan salufördes en västtysk radiomottagare som hade vad som betecknades som en »ekokammare i skokartongsformat». Den bestod av en 16 m lång plastslang, pryddigt upprullad i en plan vinda. I ingångsändan hade slangen tryckkammarhögtalare och i sin utgångsände en liten specialmikrofon. Genom att ljudet tvingades ta den 16 m långa omvägen genom slangen åstadkoms tidsfördröjningar på ca 50 millisekunder och en förhöjning av vad som betecknades som konsertsalseffekten kunde förmärkas.

I de större modellerna av stereomöbler på årets radiomarknad är inbyggda eko- eller efterklangsanordningar vanliga. De utnyttjar idén med ekoplattan i förenklad form genom att denna har ersatts av en stålfjäder på ca 1/2 meters längd (den totala trådlängden i fjädern uppgår till ca 4 meter). Denna sätts i vibrationer av en sändare vid ena fjäderändan och svängningarna känns av genom en pick-up vid den andra fjäderändan. Hos fjädern uppstår ett stort antal fram- och återgående svängningar genom reflektioner vid fjäderändarna; dessa

svängningar följer så tätt på varandra att man får ett intryck av en långsamt bortdöende, kontinuerlig efterklang. Längden på efterklangstiden — den lär kunna varieras mellan 0—2 sek. — åstadkommes genom att man ändrar på förstärkningen på det fördröjda ljud som kommer från fjädern. Härigenom ändras förhållandet mellan det direkta och efterklangsförsedda ljudet och det uppfattas som en variation i efterklangstiden. I vissa konstruktioner använder man två olika ekofjädrar av olika längd. Dessa kommer att ge upphov till olika svängningsförlöpp, och ställer man samman dem blir efterklangseffektorna mjukare och låter naturligare.

I grunden har dessa tillsatsekoanordningar ett starkt tycke av leksaker. Vid en välgjord ljudupptagning skall givetvis sådana hemmatillägg till den efterklangstid som naturligt åtföljer klangen inte behövas. Handskas man med möjligheterna med förstånd och lägger till mätliga efterklangstider är väl inte så mycket att säga i och för sig; risken är att man i förtjusning över de nya möjligheter att påverka klangen som nu erbjuder sig kommer att göra sig skyldig till missbruk och all musik från radio eller gramfon kommer att låta som om orkestern spelade i en jättestor simhall.

Idén med ekoplatta i förenklad form i de större modellerna av stereomöbler. Plattan har ersatts av en stålfjäder.





avancera



inom

TEKNIKEN

Det betalar sig att gå HERMODS vägen



Den nya studiehandboken Teknisk utbildning på 190 sidor innehåller utförliga kursplaner, som är upplagda i samråd med industri och skola, och lämnar fullständiga upplysningar om kursernas innehåll, omfattning och studiemål.

TEKNIK • INDUSTRI

Ingenjörutbildning med statlig examen

Tekniskt gymnasium eller fackskola (läroverksingenjör) inom Maskinteknik Verkstads teknik Kraft- och värmeteknik Elkraftteknik Teleteknik Byggnadsteknik Kemiteknik Merkantiltknik

Fackingenjörutbildning med examen på olika linjer

Teknikerutbildning på olika facklinjer

Arbetsledarekurser i samarbete med Byggnadsindustrin Grafiska industrin Keramiska industrin Livsm.-branschen Pappersmasseind. Sågverksindustrin Textilindustrin Träindustrin Verkstadsindustrin Väg- och vattenbyggn.-branschen Sveriges Arbetsledareförbund Arbetsledareinstitutet, ALI

Yrkesläroverk i samarbete med Skolöverstyrelsen och Överstyrelsen för yrkesutbildning. Yrkesundervisning

Grundläggande teknisk utbildning

Rit teknik Materiallära Praktisk matematik

Räknestickans användning Atom- och elektronfysik Fysik och kemi för tekniker Mekanik Hälftshetslära Elektroteknisk grundkurs

Matematik från folkskola till högskola Praktisk matematik I-X Matematik för tekn. läroverk Differential- och integralkalkyl Större kurs vid teknisk högskola

Rit- och konstruktionsteknik Ritningsläsning Projektionsritning Maskinritning Verktogskonstrukt. Maskinelement Beräkningsskurser

Produktionsteknik Arbetskydd Arbetsfysiologi Industribrandskydd Arbetsstudier Arbetsförenklning Funktionell tidbestämning Inform.-kurs i MTM Industriell org. Arbetsledn. psyk. Arbetsledning med praktikfall

Maskin- och verkstads teknik Verkstadsindustrins grundkurser i Verkstads teknik Gjuteriteknik Arbetsledning Ritningsläsning Materiallära Mätöden och mätmetoder

Värmebehandlings-teknik Verktogs maskiner Beskriv. maskinlära Förbränningsmotor-teknik Gasturbiner Vattenrörpannor Vattenmotorer Skötsel o. drift av ångpanneanl. Värmeöverföring Ångturbiner Kylteknik Ind. mätteknik Kurser för Arbetsledare Arbetsstudiemän Avsynare - Filare Gas- o. elsvetsare Gjutare - Hårdare Instrumenttekn. Kylmotorer Landmaskinister Maskinarbetare Maskinformare Planeringsmän Plåtslagare Produktions-tekniker Resmontörer Ritare Servicemän på automatiskt styrda arbetsmaskiner Smeder - Svarvare Tidskrivare

Bil- och motorteknik Kurser för Arbetsledare Bilmekaniker Motortekniker Motormontörer Förbränningsmot. Flygmotorer Bilens kraftöverföring, bromssystem, elektriska utrustning och underreda Praktisk bilkurs

Flugtekniska kurser VVS-teknik Träteknik

Sjöbefälskurser

Kurser f. inträde i sjöbefälskola Kurs för maskintekniker, som privatist Kurs för fartygs-mekaniker

Elkraftteknik Installatörskurser B- och C-beh. El. verkstätskurs Maskinistkurser vattenkraft ångkraft diesel

Kurser för Elmantörer Lärlingar Bilelektriker Linjemästare Elektricitetslära och mätteknik Elektromaskinlära Anläggningsteknik Installationsteknik Belysningsteknik

Teleteknik Elektronik

Kurs för TV- och radiotekniker m. praktisk kurs Kurs för mästarekurs Teleteknisk verk-mästarkurs

Kurser i Industriell elektronik Mikrovågteknik Pulsteknik Vågutbredning o. antennteknik Telefonteknik Teleteknisk mätteknik Servoteknik

Byggnadsteknik

Kurser för Byggmästare Verkmästare Förmån Konstruktörer

Kemiteknik Väg- och vattenbyggnadsteknik Väg- och vattenbyggnadsteknik

Kurser i organisation och i försäljning för ingenjörer

HANDEL • KONTOR

Nandelsgymnasium på realexamens, grundskolans och student-examens grund

Grundkurser för kontorsanställda Vålskrivning Maskinskrivning Stenografi Bokföring Kontorsteknik ABC för kontors- elever

NYHETER

Arbets- och meritvärdering Gasskärning Svetsn. f. reparat. Pulvermetallurgi Hydraulik Värmeväxlare Bänkarbete Fordonsdynamik Livsmedelsteknik Bryggeriteknologi Geoteknik Mask. jordförflytt. Uppvärmningstekn. Pulsteknikens grunder Servotekn. ing.-k. Orienterande kurs i reglereteknik Verktogs maskiner ingenjörskurs

Ledarskap Kontorsteknik Bokf.-organisation Elementär statistik Företagsstatistik Personalorgani-sation Automatisk databehandling IDB - EDB Praktisk marknadsföring Distributionsekon. Industr. försäljn. Marknadsundersökning Grosshandelskurs Socialpolitik Lätt spanskt Barnpsykologi Säker vid ratten

Företagsekonomisk examen

under Överstyrelsen f. yrkesutbildning Tre linjer: Redovisning Distribution Ingenjörslinje

Handelsskola

Kontor Försäljning Detaljhandel

Sekreterarkurser

på realexamens o. studentexamens grund Chefsekreterare-kurs

Redovisningsteknik

Affärsbokföring Bokförings-problem Balansanalys och kreditbedömn. Balanssteknik Detaljhandels-bokföring

Organisation

Modern kontors-organisation

Hantverksbokför.

Fastighetsbok-föring Industriell redovisning Kostnadsberäk-nings och kost-nadsanalys Revisionsteknik Handelsräkning Företagsstatistik

Korrespondens

Handelskorrespondens: svensk, engelsk, tysk, fransk

Affärsjuridik beskaffning

Handelsrätt Praktisk affärs-juridik Aktiebologerätt Praktisk skattekurs Företagsbeskaffning

Handelskorrespond.

Behörighetskurser f. folkskollärare Lätta nybörjarkurser m. gram-mofoniskvor: English I-II Tyska - Spanska I Je parle français

Databehandling

Integrerad IDB Elektronisk IDB Ledarskap Personalorganisa-tion Inköps- o. förråds-organisation Sammanträdes-teknik Konferensteknik Föreningskunskap

Försäljn. o. reklam

Distributionsekon. Praktisk mark-nadsföring Försäljning och reklam Försäljningskonst Reklam Textning Detaljhandelskurs

Ekonomi handelslära

Nationalekonomi Företagsekonomi Bankkurser Försäkringslära Befraktning, spe-dition, förtulln. Utrikeshandel

SPRÅKKURSER

Svenska Engelska Tyska Franska Spanska Ryska Finska Italienska Latin Grekiska

Handelskorrespond. Behörighetskurser f. folkskollärare Lätta nybörjarkurser m. gram-mofoniskvor: English I-II Tyska - Spanska I Je parle français

REALSKOLA GYMNASIUM med examensrätt

Realskolekurser Grundskolans högstadium Studentkurser på samtliga linjer och grenar Kurser för särskild prövn. och fyll-nadsprövn. i real-o. studentexamen Stödkurser i alla ämnen för skol-ungdom

UNIVERSITETS-UTBILDNING

Kristendoms-kunskap Engelska - Tyska Matematik Fysik - Kemi Nationalekonomi

INTRÄDESKURSER

till högskolor, fack-gymnasier, seminari-er och andra skolor för fackutbild-ning. Ange Ert studiemål i kupongen

PSYKOLOGI PEDAGOGIK

LANTBRUK • SKOG TRÄDGÅRD

MÅLNING-TECKNING

FOTOTEKNIK

60-

talet kräver bättre utbildning

Sänd mig gratis bildrevyn Välkommen till Hermod's, månads-tidningen Korrespondens under ett år och studiehandbok över

Form for ordering the magazine and handbook, including fields for name, address, and study goals.

HERMODS logo and contact information: Fack 8A MALMÖ 70, Tel 040/709 60, Lösen, Svarsförändelan Tiltstånd nr 26 Malmö 1, 322



Schuco
DISNEYLAND
- ALWEG-bana

ALWEG — det världsberömda framtidståget finns nu att få som modellbana i gediget Schuco-utförande — en fantastisk bana som erbjuder något alldeles nytt i fråga om spår och tågsystem. ALWEG-banan kan manövreras på samma sätt som modelltåg med manövrerbara och automatiskt inställda växlar o. signaler. Stigningar och fall upp till 25% bereder inga svårigheter.

Riktpris
92:50
inkl. oms.

Rekvirera utförlig broschyr hos
generalagenten

BREMELL & Co AB

Köpmansgatan 52, Göteborg C.

Namn:

Adress:

Postadress: TV. 21-62

ALWEG finns att köpa i varuhus,
leksaks- och järnaffärer



**Fråga
Hammarlund
i SE!**

Sveriges mest kände bil- och trafikexpert, C.G. Hammarlund, skriver nu i SE! Frågespalt, tips och inside-informationer för Er som kör bil.

Varje vecka i SE

Mycket mer
att läsa i
och ännu
fler bilder



MED GASTURBIN...

(Forts. från sid. 21)

Men innan vi redogör för hur det känns att blåsa runt på Monthéry, måste vi orda litet om bilens konstruktion. Det rör sig alltså om en i allt, så när som på drivkällan, standardbetonad Dodge Polara 1962. Bilen är framtälad i ett exemplar och i princip avsedd som testbänk för turbinen — kommande serietillverkade bilar får naturligtvis helt andra specifikationer. Den här vagnen hade en vanlig automatisk växellåda, stel bakaxel och halvelliptiska bladfjädrar bak, något som chefkonstruktören George J. Huebner ivrigt framhöll inte skulle förekomma på produktionsmodellerna.

Turbinen har en ganska speciell konstruktion. Att närmare gå in på detaljer skulle kräva en volym, det räcker med att här konstatera dess mera framträdande finesser. En vanlig turbinmotor som går med konstant varvtal är naturligtvis mycket besvärlig att hantera för den vid en kolvmotor vane bilisten. För det första ger den ingen som helst motorbroms, för det andra kräver den en komplicerad transmission för att kunna ge acceptabel acceleration. Chrysler har löst problemet ytterst elegant genom att konstruera en turbinmotor med två separata axlar. På den ena axeln hittar man luftkompressorn och det primära turbinhjulet, som i sin tur slungar de glödgheta gaserna mot det på den andra axeln belägna sekundära turbinhjulet, vilket direkt via en reduktionsväxel driver den utgående axeln till växellådan.

Det allra bästa är emellertid att gasströmmen i turbinhjulen kan riktas så att bromsverkan kan nås — principen kan liknas vid att flöjla en propeller. Det reglage som riktar gasströmmen är direkt kopplat till »gaspedalen» i bilen: trampar man pedalen i botten riktar gasströmmen så att turbinen tvingas rotera med maximalt varvtal, släpper man pedalen pressas gasströmmen mot turbinhjulets skovlar och bromsverkan ernäs.

ENKELT OCH EFFEKTIVT

Dodge Polara är i standardutförande försedd med en kolvmotor på 240 hk SAE. Turbinmotorn ger bara 140 hk SAE, men tack vare det högre vridande momentet — i sin tur orsakat av det höga varvtalet, ca 45 000 per minut — är accelerationen aningen bättre! Vid acceleration går turbinen upp i maxvarv och håller sig där, medan den automatiska lådan sköter växlingarna. Inne i bilen var ljudet från turbinen knappt märkbart vid farter kring 150 km/tim, betydligt svagare än vindbruset. Toppfarten anges till 200 km/tim, vid våra prov vågade vi dra till 160 km/tim och då var bilen stadd i en fruktansvärd acceleration!

Genom att turbinen oftast håller ett konstant varvtal varierar inte bränslekonsumtionen som hos en kolvmotor. Använder man sig av ren bensin som bränsle, håller sig konsumtionen kring 1,1 liter per mil, men föredrar man att använda ett bränsle av sämre kvalitet — en tjock dieselolja eller fotogen t ex — minskar konsumtionen utan praktisk minskning av turbinens prestanda.

Vi lyckades få ett samtal med mr Huebner, som öppenhjärtigt

berättade om hur Chrysler har tänkt sig framtiden när det gäller turbinbilar. Man har i tio år sysslat med det här problemet och till dags dato är inte mindre än 17 experimentbilar byggda — något som tydligen har gått publiken förbi! I juli 1963 ämnar man framställa en serie av 75 bilar, vilka skall placeras ut över hela USA till slumpvis utvalda bilister, vilka får en enda order: Kör bilen, och försök köra sönder den!

1964 beräknar man att produktionen för den öppna marknaden skall vara igång, men företagsledningen är väl medveten om de svårigheter som väntar, man kommer att skynda långsamt och balansera tillgången på bilar mot efterfrågan. De erforderliga verktygen för att framställa turbinmotorn i serie är ännu inte klara utan det mesta är handbyggt — det betyder att bilarna till att börja med kommer att bli fantastiskt dyra i tillverkning. Allt efter som produktionen ökar kommer man att investera de relativa vinsterna i tillverkning av verktyg och på så vis minskas framställningskostnaderna i samma takt som produktionen stiger.

Att sia om turbinens framtid som drivkälla i bilar förefaller vara ganska enkelt, men faktiskt är det inte så. Allt talar för turbinen — de låga underhållskostnaderna, frånvaron av kylvätska, den okomplicerade mekaniken, möjligheterna att välja bränslen av olika kvalitet. Men det är inte så lätt att övertyga vardagsbilisten av i dag om turbinens fördelar! Han känner sin kolvmotor och är van vid den — skall han konvertera beror det helt och hållet på en vettig informativ reklam och PR-kampanj.

VÄRME I VINTER...

(Forts. från sid. 49)

GARAGE

Varmgarage är naturligtvis en tillfredsställande lösning — alltid för bilisten men bara under vissa förutsättningar för bilen. Således är det nästan förkastligt att ha varmgarage om bilen används dagligen. Den snö och is som smälter under natten samlas som fukt i skrymslen och vrår och klädsel. På morgonen körs bilen ut igen och nästa natt blir det mera fukt. Illaluktande, ibland möglande klädsel och dolda rostangrepp blir följden. Varmgarage är således till för den som inte använder bilen oftare än att den hinner torka ut ordentligt mellan varje gång. Tidsperioden beror på ventilations- och värmeförhållanden.

Ett privathyrt varmgarage kan man få för mellan 50 kr och 100 kr per månad. För en ruta i ett storgarage får man räkna med att betala ca 150 kr/mån, för enbart dagparkering 70 kr/mån, enbart nattparkering 90 kr/mån, per dygn ca 7 kr.

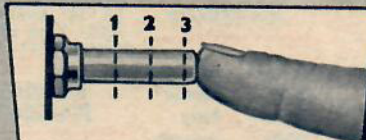
Kallgarage är ett annat alternativ. Man slipper besväret med snöborstning och skrapning av rutor. Likaså angrepp på lacken av sot och aska. Men bilen är nästan lika kall som om den stått ute — här spelar dock garagets konstruktion in — och motorn inte mycket startvilligare.

Priserna för kallgarage brukar ligga under 50 kr/mån, ibland kan man komma över det för halva priset.

(Forts. på sid. 60)

Håll bakrutan fri från imma och is!

SCASON varmluftspruta
(patentsäkt)



Läge 1. Ger kallluft med full fläkstyrka.

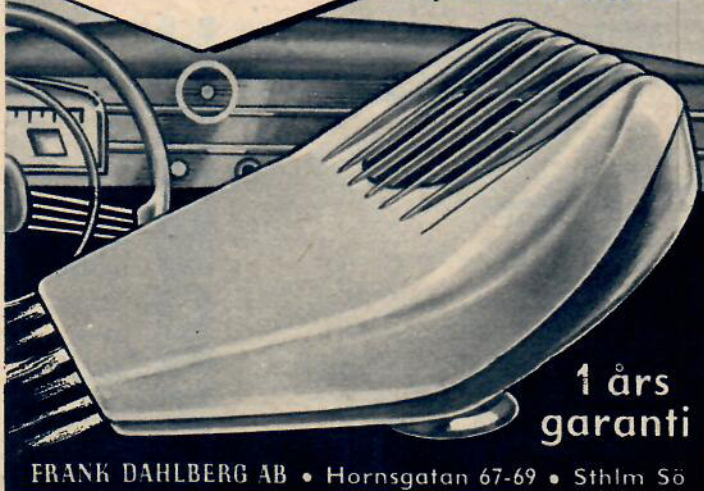
Läge 2. Inkopplas värmen och fläkstyrkan minskas (= ökad värme). Varningslampa i tryckknappen tänds.

Läge 3. Avstängt.

**NU med
pekfinger-
kontroll
och snabbkoppling.**

Lättmonterad — den händige gör det själv!

Godkänd av Sprängämnesinspekt. enl. Säl nr 56 B 2.



**1 års
garanti**

FRANK DAHLBERG AB • Hornsgatan 67-69 • Sthlm Sö

ETT GOTT RÅD TILL
ALLA BILKÖPARE...



JÄMFÖR med JUVENTUS

Enbart en stark motor, en elegant kaross eller lång livslängd är inte längre avgörande vid val av bil. Den moderne köparen fordrar en vagn som ligger på toppen i *alla* avseenden.

Fiat Juventus är en helt ny bil – men bakom ligger ett intensivt konstruktionsarbete vid en av världens största bilfabriker och 6 provår med 19 prototyper, som testats under skilda förhållanden. Resultatet har blivit en bil som fått enigt beröm av hela världens bilexpertis. Fiat Juventus har det mesta av det bästa och kommer sannolikt att bli en av bilhistoriens "stora" modeller.

Juventus har också blivit Fiats hittills största succé och även i Sverige går den snabbt mot toppen. Ni som tänker köpa bil, jämför med Juventus. Den är ojämförligt bra – även när det gäller priset!

Fiat Juventus har allt vad den kräsne bilköparen kan begära: En hypermodern, väl genomtänkt konstruktion med sikte på säkerhet, komfort och utrymme. En ytterst stabil, helsvetsad 4-dörrars kaross med utomordentligt vackra linjer, effektivt ljudisolerad samt rostskyddsbehandlad enligt ML-metoden. En dynamitmotor på 72 eller 80 hk som ger blixtrande acceleration för säkra omkörningar och en toppfart på över 140 resp. 150 km/tim. och som tål att köras på fullgas timme efter timme. Skivbromsar fram och stora trumbromsar bak ger högsta säkerhet. Dubbla strålkastare med asymmetriskt ljus. Fjädring, köregenskaper och väghållning i absolut toppklass. Gedigen, smått lyxig inredning med många säkerhetsdetaljer. Sittriktiga säten för högsta komfort. Ryggstöden fram skälade samt fällbara. Utomordentligt sikt runt om. Framrutan av lamellglas. Effektiv värmeanläggning med fläkt. Friskluftintag framför vindrutan. Fullständig utrustning i alla avseenden med stöldlås, backljus, avbländbar backspegel, dubbla signalhorn, ljusstuta, stänkskydd m. m. Riklig instrumentering, bl. a. trippmätare, varningslampor för choke och handbroms, reostatreglerad instrumentbelysning, pedalmanövrerad vindrutespölning m. fl. finesser.

FIAT GÖR BILAR FÖR ALLA



Bland övriga välkända Fiat-modeller märks

FIAT 600

– bilen som rymmer mer och kostar mindre. Den gör samma tjänst som en större och dyrare bil åt de flesta familjer. 32 hk motor. Har hittills tillverkats i 1,4 milj. ex.



FIAT 1800/2300 Scandinavia

– elegant, rymlig, lyxutrustad. 6-cyl. motor på 97 resp. 117 hk. Skivbromsar runt om, värme även i baksätet m. fl. finesser.



FIAT 1800/2300 Familiare

– är marknadens elegantaste herrgårdsvagnar. Lastyta ca 2 m², lastvolym ca 1,6 m³. I övrigt gäller samma data som för Scandinavia-modellerna.

Fiat gjorde

632.000 bilar 1961

och kom därmed på 2:a plats bland Europas bilfabriker. Årets produktion beräknas till över 700.000 enheter. Antalet anställda är f. n. 112.000. Fiat säljs i 120 länder över hela världen av mer än 5.000 återförsäljare.

Italien leder

utvecklingen

när det gäller bilar. Italiensk formgivning präglar idag den moderna bilen över hela världen. I Italien görs de snabbaste och mest exklusiva bilarna. De konstruktivt och tekniskt mest fulländade standardvagnarna – som Fiat Juventus – kommer också från Italien.

ojämförligt bra

FIAT Juventus

1300/1500

WULF & Co AKTIEBOLAG - VÄNERSBORG - TELEFON 120 50



**SKRATTA med
KNASEN
och SCHASSEN**

Knasen och Schassen, lumpens moderna karikatyrer av befäl och manskap — en härlig och skrittretande drift med militärlivet. Koppla av och läs den nya ROA-boken "SKRATTA med KNASEN och SCHASSEN"!

Köp i dag!

ROA BOK 3

Finns i tidningsaffärer, Pressbyrån och bokhandeln.



**Tack - givetvis
VARNAMO
trafiksäkra däck**

VÄRME I VINTER . . .

(Forts. från sid. 58)

Skyddstak ger inte samma förmaner som ett kallgarage, men en del olägenheter — t. ex. lackangrepp — elimineras.

Skräddarsydd garage är inte att rekommendera om bilen står ute. Dels går de inte att lägga på om bilen är våt eller fuktig, dels läser de den fuktighet som alltid finns inne i kupén och vidare är det stor risk för lackskador.

VÄRMARE

Allt populärare har motorvärmarna blivit, de tillsatsaggregat som gör att kylvattnet hålls varmt när bilen står parkerad. Vid start är systemet redan uppvärmt och det dröjer inte många minuter förrän bilens egen värmeanläggning lämnar full effekt. Kombinerad med kupévärmare är bilen varm redan från början. Med en sådan lösning har bilisten nått två ganska väsentliga fördelar: en motor som vid start nästan har arbetstemperatur och ett allmänt välbefinnande inne i kupén. Men kvar är den snö som föll.

I handeln förekommer tre huvudtyper av motorvärmare och ett par kupévärmare.

- ELEKTRISKA
- BENSINDRIVNA
- GASOLDRIVNA

Av de elektriska tillverkar Frico AB i Göteborg tre specialmodeller — för Volvo, Opel och Volkswagen — och en universalmodell. Företaget är också det enda som har en av Semco godkänd elektrisk kupévärmare. Övriga Semcogodkända — d. v. s. S-märkta — motorvärmare är Calix — Opel, Volvo och universal — tillverkare Nickelfabriks AB Gottfrid Carlsson, Eskilstuna, Collin — Volvo, Opel, Saab och universal — AB C. G. Collin, Stockholm, Waso — universal — Wasoverken, Göteborg, GeBe — Volvo — Tarabo Bilverkstad Närunga, HZ — Volvo — Mullsjö Metallgjuteri och mekaniska verkstad, EH — Volkswagen — Ingenjörfirma Erik Holm, Gustavsberg, och Meva — Volkswagen — Motorelektriska Verkstads AB, Örnsköldsvik.

En bensindriven kombinerad motor- och kupévärmare — endast för vätskekylida bilar — tillverkas av AB Bahco. Den heter Primus.

Gasol driven är motorvärmaren Carmax — också den för vätskekylida bilar. Den tillverkas av AB Max Sievert.

PRISER

Att ange några exakta priser är i det närmaste omöjligt. Installationskostnader tillkommer, och där faller bilytens avgörandet.

En elektrisk motorvärmare av universaltyp kostar cirka 75 kr. Det kan skilja på någon tia uppåt eller nedåt. När en elektrisk värmare sitter monterad i bilen har den kostat i runt tal 100 kr. Den normala effekten för en motorvärmare för personbil är 500 W. I strömpris blir detta cirka 5 öre per timme. Fricos kupévärmare är på 700 W. Den kostar ungefär 150 kr. Strömkostnaden för den är ca 7 öre per timme. Sammanlagt således 12 öre per timme. För bekvämlighetens skull kopplas ofta värmarna in på kvällen — kostnaden för ett halvt

dygn blir då ca kr 1:50. Men möjlighet finns att skaffa en startklocka som inklusive installation går på ca 80 kr. Då kan inkopplingstiden reduceras till 2-3 tim — längre tid behövs inte för uppvärmning av motorn. Därigenom är dygnskostnaden nere i 24-36 öre för motorvärmare och kupévärmare.

Carmax, den gasol drivna värmaren, kostar i inköp drygt 450 kr. Därtill kommer installationskostnader och tillbehör för i genomsnitt 135 kr. Komplet och monterad med bl. a. tidur skulle alltså Carmax kosta närmare 600 kr. Gaskostnaden per timme uppgår till 15,5 öre, och en timmes bränntid anses vara tillräcklig under normala köldförhållanden. En gasfyllning — 2 kg — kostar kr 5:50 och det räcker för 35 timmars bränntid.

Primusvärmaren uppvisar en medelförbrukning av ungefär 0,5 liter per timme. Den totala effekten motsvarar 2400 W, varav 1500 W tillförs kupén och 900 W motorn. Värmaren består av luftvärmare, som innehåller brännkammaren, samt vattenvärmare. Luftvärmaren är försedd med fläktmotor, bränslerregulator, relä, glödstift och termostater. Komponenter i övrigt bl. a. eldriven bensinpump och tidur med spärrreglage. Värmaren kan startas direkt eller med tidsinställning. Vattenvärmaren är ansluten till brännkammaren och värms av luftvärmarens avgaser. Vattenvärmaren arbetar med självirkulation och saknar rörliga delar.

Fläktens effekt är på 18 W och den totala effekten som tas från batteriet 25 W. Maximala förbränningstiden hos värmaren är 2 tim, varefter den stoppar automatiskt.

Komplett med monteringsssats kostar Primus 895 kr. Kostnaden för installationsarbetet beror på vagntypen.

VILKEN TYP

Det är många faktorer som spelar in vid valet av värmare. En elvärmare kan man kanske ha vid bostaden, men det är inte alla arbetsplatser som har så välordnat att det finns nätanslutning på parkeringsplatserna. Primus kräver en del utrymme under huven och ställer sig tämligen dyr. Men den har obestriddliga fördelar — den finns alltid med och går att använda utan krav på anslutning. Vidare värmer den såväl motor som kupé. Gasolvärmaren Carmax stjälar en del av bagagerummet men har fördelen att arbeta utan anslutning. Så vilken typ av värmare man väljer beror till stor del på hur bilen används och individuella parkeringsförhållanden.

IDEALLÖSNINGEN

Motor- och kupévärmare i kombination med skyddstak anses vara den bästa lösningen för bilisten som dagligen använder sitt fordon. Han slipper då ha besvär med att borsta bilen, lacken är skyddad för aska och sot, motorn startvillig och kupén angenämt varm.

För det stora flertalet bilister är denna lösning en utopi. Men alla har möjlighet att med någon form av garage, motor-, kupévärmare eller uppvärmt säte göra det dragligare för sig. Sedan är det ju en sak om man anser att vunna fördelar — bättre hälsa och villigare bil — står i proportion till investeringen.

**En fantastisk modell- NYHET
T42-svenska flottans hyper-
snabba motortorpedbåt**



T 42 är en sagolikt elegant SEMO-byggsats avsedd för 1½ — 3½ cc förbränningsmotor eller elektrisk motor. Byggsatsen innehåller alla delar utstansade i flygplywood, lister etc. Utförlig ritning i full skala samt bygginstruktioner medföljer.

Utrustningsdetaljer av plast. Längd 930 mm, bredd 230 mm.

OBS! Modellen idealisk för radiokontroll
Pris inkl. oms. kr **59:50**

**SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ**

— Östergatan 20 —

Namn

Adress

- ... st T 42 59:50
- ... st Modellflygkatal. 1:50
- ... + porto 0:25
- ... st Scalextric -62
- ... SVENSK katalog 1:25
- ... st Mini-Ships 0:60
- ... st Aurora Plastmod. 0:75
- ... st Triang TT Tåg .. 0:75
- ... st Fleischmann Tåg 1:—
- ... st Rivarossi Tåg .. 1:—
- ... st Pocher Tåg 0:75
- ... st Fritz Gabriel Skepps-
tillbehör 1/100 .. 2:75

TV 21-62.

Service utan motstycke

får Du som NKI-elev — den presenteras i det nyutkomna kursprogrammet.

HAR DU

REKVIRERAT NKI-SKOLANS

NYA KURS-PROGRAM

Nordens största — laddat med studieråd och kursnyheter. Du får det **GRATIS**

Nya betalningsvillkor

starkt förbättrade — får Du om Du anmäler Dig i höst till effektiva NKI-studier.

INGENJÖRSUTBILDNING

Högre fackingenjörskurser — med examen 16 olika fack
Läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen med statlig examen 8 olika fack
Läroverksingenjörskurser på gymnasieinjen med statlig examen 10 olika fack

NYHET I HÖST

Fackingenjörskurser med examen 7 olika fack

INDUSTRI OCH TEKNIK

Teknikerkurser med examen 7 olika fack
Verkmästarekurser för olika fack
Färdskurser för olika fack
Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken: Bilmekaniker Byggmästare Byggnadsritare Chaufför El-installatör av klass B och C Elmontör Flygmekaniker Flygmontör Gjutare Gjulmästare Kemist Maskinritare Radiotekniker Ritare Svelsare TV-serviceman Vägmästare Värme- och sanitetstekniker
Specialkurser
Arbetsarkydd
Arbetsstudier
Brandskydd

EKONOMIUTBILDNING

Högre företagsekonomiska kurser för utbildning till företagsekonom med examen
Administrativ linje
Redovisningsteknisk linje
Distribuitionsteknisk linje
Företagsekonomiska kurser för ingenjörer och tekniker
Grundläggande företagsekonomisk kurs
Handelsgymnastiska kurser (3-åriga) för utbildning till gymnasieekonom med privatistexamen

NYHET I HÖST

Fackekonomisk utbildning med examen

HANDEL, KONTOR, SJÖFART

Specialkurser för utbildning till olika befattningar:

Av-lösningskontorist
Afdelningsschef
Befraktare
Butiksbiträde
Bokförare
Chefssekreterare
Dekorativ
Detaljhandlare
Ekonomichef
Försäljare
Försäljningschef
Granskningsman
Inköpare — inköpskontorist
Kalkylator
Kamrer
Kassör
Kontorist
Kontorschef
Korrespondenschef
Korrespondent
Kreditchef
Köpmän
Lagerchef
Maskinbokförare
Personalchef
Personalkonsulent
Reklaman
Revisor
Sekreterare
Stenograf
Speditör
Utländsk korrespondent

För kvalificerade befattningar inom handel och kontor

Arbetsledarkurser för kontorspersonal
Merksantil sjöfartsutbildning med diplom

Grundkurser
Specialkurser för ingenjörer och tekniker
Produktionsteknik och varukännedom



kursprogram
HÖSTEN 1962
1. Ingenjörskurser
2. Fackskolekurser
3. Fackskolekurser med examen
4. Fackskolekurser med examen
5. Fackskolekurser med examen
6. Fackskolekurser med examen
7. Fackskolekurser med examen
8. Fackskolekurser med examen
9. Fackskolekurser med examen
10. Fackskolekurser med examen

Automatisk data-behandling
Stenografi
Svensk, engelsk, tysk och fransk Maskinskrivning (med hemlän av skrivmaskin)
Handelskorrespondens
svensk, engelsk, tysk, fransk och spansk
Handelsräkning
Statistik
Handelslära och handelsrätt
Redovisningsteknik
Inköp och lagerhållning
Marknadsföring, försäljning och reklam

Detaljhandelskurser
Varukännedom
Ekonomi
SPRÅK
Högmoderna nybörjar- o. fortsättningskurser med grammatik:
Engelska
Tyska
Franska
Spanska (äv. syd. sp.)
Italianska
Portugisiska
Ryska
Praktiska snabbkurser för turister
Folkskoleseminarierna
Grafiska Institutet
Handelsgymnasium
Handelshögskolorna
Karolinska Institutet
Konstfackskolan
Musikhögskolan
Mätningsteknikerutbildning
Officersskolorna
Radiotelegrafistutbildning
Sjöbefälsskolorna
Sjuksköterskeskolorna
Skogshögskolan
Skogsskolorna
Skolläksseminarierna
Slöjdläro- och seminarier
Småskoleseminarierna
Socialinstitutet
Statens brandskola
Statens polisutbildning
Statens skogsmästarskola
Tandsköterskeskolorna
Teknisk fackskola
Tekniskt gymnasium
Televerkets undervisningsanstalt
Universitetet

REALSKOLA OCH GYMNASIUM

Studentexamen
Fullständiga kurser på reallinjen alla tillvalskomb. med lab.materiel
Latlinjen alla tillvalskomb. med lab.materiel
Allmänna linjen alla tillvalskomb. med lab.materiel
Studentexamen — specialkurser för enskilda ämnen

Realexamen

Fullständig kurs på teoretiska linjen (med lab. materiel)
Realexamen — specialkurser för enskilda ämnen
Klasskurser på alla studier i läroverksämnen
Städskurser för läroverks elever

AKADEMISKA KURSER

Matematik för ett bebytt
Algebra och geometri
Analys
Tekniska högskolekurser i
Matematik
Mekanik
Vektoralgebra

INTRÄDESKURSER

Bergsskolan
Farmaceutiska Institutet

SOCIALA STUDIER

Inträdeskurser till socialinstitutet
Aven snabbkurser
Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap
Ungdomsledarkurser
Polismannakurser

PSYKOLOGI

Orienterande grundkurser
Arbetsledningspsykologi
Arbetsglädje och skaparglädje
Människokännedom

TECKNING OCH NYTTOKONST

Allmän teckningslära
Måleri
Reklamkonst
Textning och typografi
Modetekning
Möbler, bostad och inredning
Textilkonst

Det är nu Du skall

göra Din framtid trygg!

ÅRETS STORA NYHETER

inom svensk korrespondensundervisning! Inom tekniken: Ingenjörutbildningen åter kraftigt utvidgad, nu 4 olika ingenjörsexamina öppna för NKI-elever. Ny teknikerutbildning med examen. Inom handel och kontor: stort utbygd, modern handelsutbildning. Högre företagsekonomutbildning med ettännestentamen. Utbildning till gymnasieekonom med statlig examen. Fackekonomutbildning (nyhet för Sverige). Inom realskola och gymnasium: Student- och realkurser med tidvinst. Inträdeskurser med service som endast NKI ger. Nya kurser i språk, sociala och psykologiska studier, kurser i teckning och nyttokonst samt många nya ämneskurser inom alla områden.

STARKT FÖRBÄTTRADE BETALNINGSVILLKOR

NKI-skolan har tagit initiativet till att bl.a. göra betalningsvillkoren mycket förmånligare för fritidstudierande. Vid avbetalning har NKI slopat den sedvanliga fördubblingen av första månadsbetalningen. Endast NKI erbjuder så förmånliga villkor för dem som vill framåt. Läs också i nya kursprogrammet om NKI-skolans service — utan motstycke!
TEKNIKENS VÄRLD 21, 62

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig gratis NKI:s nya kursprogram med upplysningar om de starkt förbättrade betalningsvillkoren, studiehandbok för nedan markerade område samt tidskriften "På Fritid" gratis ett år.

INGENJÖRSUTBILDNING
 TEKNISKA FACKSTUDIER
 EKONOMIUTBILDNING
 HANDEL OCH KONTOR
MODERNA SPRÅK
 Ty. Eng. Fr. Övr. språk

REAL- O. STUDENTEXAMEN
 AKADEMISKA KURSER
 INTRÄDESKURSER
 SOCIALA OCH PSYK. STUDIER
 FACKTECKNING O. NYTTOKONST
 TECKNING OCH MÅLNING

(Namn) _____ (Född år) _____
(Bostad) _____ (Yrke) _____
(Postadress) _____ För redan "På Fritid"

T.V. 21-62
LOSER
Svarfärdigt tillstånd nr 104 Stockholm 12

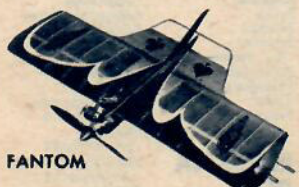
Koppla av med en HOBBY

Bygg en Wentzel-modell:



BIET

Populär och lättbyggd modell avsedd för 0.8 cc motorer. Spännvidd 370 mm. Riktpris 8:25.



FANTOM

Snabb- och lättbyggd stunt- och combatmodell. För 1.0-2.0 cc motorer. Spännvidd 645 mm. Riktpris 11:70.



KOMET

Elegant, strömlinjeformad båt för 1-3,5 cc motorer. En verkligt förmålig byggsats. Längd 605 mm. Riktpris 28:25.



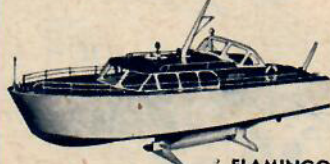
Super-DRAKEN

Välflygande linkontrollmodell med många förarbetade delar. För 0.8 cc motorer. Riktpris 9:35.



CIRRUS

Sensationell G-modell med enbladig fällbar propeller som gör att den får ett segelplans goda glidflykt. Förarbetade delar. Spännvidd 820 mm. Riktpris 12:25.



FLAMINGO

Pompig motorkryssare för 1.5-2.5 cc motorer. Modellen byggd efter en genialisk enkel metod. Längd 820 mm. Riktpris 41:—.

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48, STOCKHOLM C.

Sänd omg. per postförskott den/de art. jag korsat för:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> BIET, sats 8:25 | <input type="checkbox"/> SUPER-DRAKEN, sats 9:35 |
| <input type="checkbox"/> FANTOM, sats 11:70 | <input type="checkbox"/> CIRRUS, sats 12:25 |
| <input type="checkbox"/> KOMET, sats 28:25 | <input type="checkbox"/> FLAMINGO, sats 41:— |
| <input type="checkbox"/> MC COY, glödstiftsmotor 20:85 (0.8 cc). | <input type="checkbox"/> WERBA RECORD, Diesel 48:45 (1.5 cc). Portoavgift tillkommer vid all lev. |

NAMN: BOSTAD:

POSTADRESS: TV 21-62



Se det hela samlat...
...köp bokfilmen

Dramatiska ögonblick och rafflande strider om centimetrar och sekunder — allt samlat i den stora bokfilmen SOMMAR-EM 1962!

Världens bästa sportfotografer och världens främsta idrottsexperter kommenterar händelserna i hundratals bilder och spännande referat.

SOMMAR-EM 1962

EXTRA!
VM i tungvikt
Floyd — Liston

KÖP I DAG!

Finns i tidningsaffärer, Pressbyrå och bokhandeln.

Fråga OSS

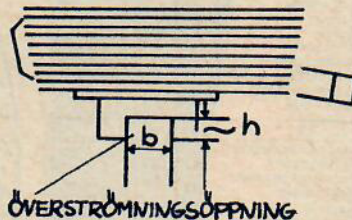
Teknikens Världs experter besvarar endast frågor av allmänt intresse. Insända frågor måste förutom signatur vara försedda med insändarens namn och adress. Kuverten skall märkas »Bil», »Flyg», »Båt», etc. Postadressen är Teknikens Värld, Sveavägen 49, Stockholm Va.

MC MOPEDER

Fråga: Jag undrar om man kan få upplysning om hur man bäst trimmar en Monark Blå Stinget. Hur hög bör förtändningen vara och vilken hårdhetsgrad bör tändstiftet ha? Vilken oljeblandning skall användas? »Stinget».

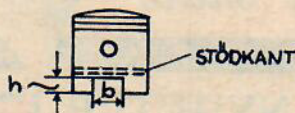
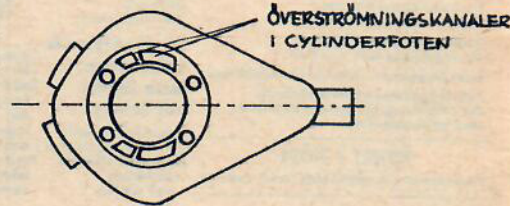
Svar: Vi återger här fabriken tips beträffande trimning av Ardiemotor typ BD 201. 1) Montera dubbla avgasrör med ljuddämpare. 2) Byt cylindertoppen. Kypulen i en lämplig topp skall ha en rundning enligt skiss 1. Ardies topp för 175 cc-modellen kan även användas. Under topplocket skall ligga en aluminiumpackning med en tjocklek av 1 mm. Packningens yttermått skall överensstämma med topplockets, alltså se ut som en extra kylfläns. 3) Gör överströmningskanalerna i vevhuset cirka 1 mm bredare enligt skiss 2 B, så att de överensstämmer med överströmningsöppningarna i cylinderfoten (se skiss nr 3). För att utföra detta är det lämpligt att först fästa vevhushalvan vid cylindern medelst cylinderbultarna och därefter märka vevhuset. 4) Gör överströmningsöppningarna i cylinderfodrets nedre del större så att de passar mot vevhusets överströmningskanaler. Se skiss 2 A och B och skiss 4 b. 5) Ställ kolven i sitt nedre vändläge. Bredden på överströmningsöppningarna (se skiss 5, b) skall nu överensstämma med bredden på cylinderfodrets öppningar (se skiss 4, b). Beträffande överströmningsöppningarna i kolven, får dessa inte höjas längre upp än upp till stödkanten på kolvens insida. Höj sedan överströmningsöppningarna i cylinderfodret (skiss 4, h) så att de passar mot öppningarna i kolven. 6) Slipa och polera noggrant alla gaskanaler och dessutom vevhusets insida. Övriga data: Förtändning 4,2 mm. Brytaravstånd 0,4 mm. Tändstift: Bosch W 240 T1 eller motsvarande (riktvärde). Förgasare: huvudmunstycke storlek 125 (riktvärde). Bränsle: högoktanigt

(Forts. på sid. 64)

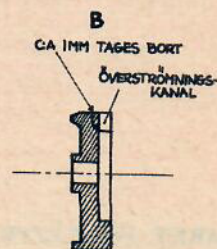
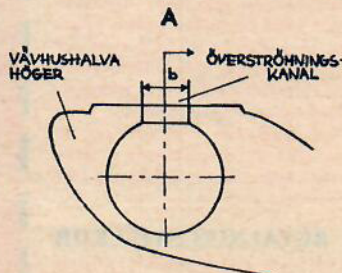


Gör överströmningskanalerna i cylinderfodrets nedre del större så att de passar mot överströmningskanalerna i vevhuset.

Runda av de skarpa kanterna mellan kanalerna och låt godset gå ut i en spets.



Ställ kolven i läge nedre dödpunkt. Då skall bredden på överströmningsöppningarna stämma med cylinderfodrets öppningar.



Gör överströmningskanalerna i vevhuset ca 1 mm bredare enligt skissen till höger så att de överensstämmer med överströmningsöppningarna.

TEKNIKENS VÄRLD 21/62

En informativ annons om

KEINÄS SYSTEM

för säkrare vinterkörning

Äntligen en ny och realistisk giv för att definitivt lösa vinterkörningens halkproblem. Keinäs system är ett högeffektivt och noga utprovat slirskydd, konstruerat och utvecklat av den från otaliga isbanelopp under 30-talet legendariske finske racerföraren S. P. J. Keinänen. Systemets goda effekt uppnås genom ett lättfärdigt antal Keinäs-Hokkar av hårdmetall monterade i speciella däck med färdiga hål för montering av hokkar. Även vanliga däck med lämpligt mönster kan förses med hokkar. Keinäs system för säkrare vinterkörning finns nu enligt följande 3 ALTERNATIV:

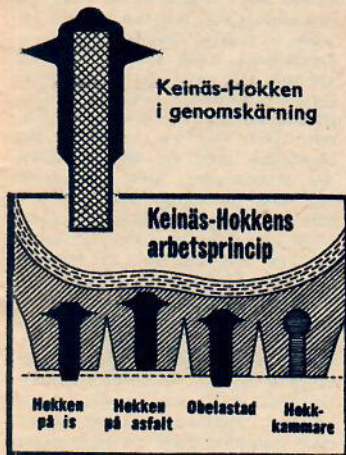


»S. P. J.» med sin egen segerrika konstruktion Chrysler-Keinäs Special 1931.

- Keinäs-Hokken monterar i REGUMMERADE DÄCK med färdiga hål.
- Keinäs-Hokken monterar i NYA SPECIALDÄCK med eller utan färdiga hål.
- Keinäs-Hokken monterar i STANDARDDÄCK med lämpligt mönster.

Material och egenskaper

Keinäs-Hokken består av en hårdmetallkärna omsluten av delrinplast och finns i tre längder: 13, 15 och 17 mm. De längre hokkarna placeras ytterst och de kortare mot mittlinjen av slitbanan. Delrinplasten »arbetar» utmärkt väl tillsammans med gummit, verkar ljudisolerande samtidigt som den mjukt och elastiskt tar upp accelerations- och bromspåkänningar. Delrinets mycket låga friktionskoefficient har dessutom visat sig få en avgörande betydelse för Keinäs-Hokkens funktion och livslängd. Någon extra friktionsvärme av betydelse uppstår nämligen ej i ett Keinäs-hokkat däck, trots att hokkarna ständigt är i rörelse i däckets slitbana.



Keinäs-mönster + Keinäs-Hokken = det idealiska vinterdäcket!

Keinäs-däck utrustade med Keinäs-Hokkar är en oslagbar kombination för alla väglag. Hokkarna ger Keinäs-däcket enastående gott väggrepp och perfekt spårhållning vid körning i såväl snö som på isgata eller barmark. Keinäs-mönstrets utformning ger en överlägsen samverkan mellan däck och slirskydd, samtidigt som livslängden på hokkarna blir den bästa tänkbara.

Allt fler gummiverkstäder kommer efter hand att kunna leverera däck regummerade med Keinäs specialmönster med färdiggjorda hål.



Här ovan Keinäs specialmönster med Hokkar monterade i varannan mönsterrad — ett rejält och »greppigt» vinterdäck!

Hur många hokkar per däck?
Som beräkningsgrund vid bestämmandet av antalet hokkar till varje däck kan man ta bilens vikt. För varje 100 kg vagnvikt rekommenderas 10 hokkar per däck. På en bil som väger 1000 kg bör alltså monterats ca 100 hokkar per däck. Denna norm har framkommit efter omfattande prov i alla tänkbara väglag. Önskas broms- och slirskyddseffekten ytterligare ökad kan antalet hokkar lätt kompletteras i efterhand.

Erfarenheten har ordet:

Verkmästare
Folke Eriksson
Södervulk
Stockholm



»Som fackman i gummibranschen anser jag att Keinäs-Hokken är den effektivaste och pålitligaste nabben. Inbromsning på vinterväg blir lika effektiv som på sommarväg och drivningen faktiskt bättre än på barmark. Den framsynta uppbyggnaden av försäljningen och den väl utbyggda organisationen med bl. a. specialutbildning av montörer för korrekt montering av hokkarna är viktiga faktorer som ökar trafik-säkerheten. Därtill en garanti för hokkarnas goda funktion och livslängd.»

Disponent
Sune Holmblad
Stockholm



»Över 2000 mil i alla slags väglag — mest isgator i Mellansverige och norrländska svallsvägar — har tud av våra resandevagnar körts med Keinäs-Hokken. Resultatet överträffade alla förväntningar! Den otrevliga, isande känslan i maggropen vid plötsligt uppdykande halka är vi lyckligt befrjade ifrån — vi som kör på Keinäs-Hokken!»

Rallyföraren
Bosse Ljungfeldt



»Keinäs-Hokkar runt om är mitt recept när det gäller att ta sig fram och åka undan. Kurvtagnings- och bromsformågan ökar suveränt — även i glashalt väglag. Och hokkarna tål stryk! Vi far ju inte fram som vanligt folk precis — men hokkarna hänger med förvånansvärt fint. Jag tycker dom är fantastiska!»

VIKTIGT vid hokkning av standarddäck

Keinäs-Hokkarna kan med ett speciellt borningsförfarande monterar i såväl nya som begagnade standard- eller vinterdäck. Det är emellertid av största vikt att begagnade däck har tillräckligt kraftig slitbana kvar, så att hokkarna får stadigt fäste. Kontrollera även att mönsterlamellerna, där hokkarna skall monterar, håller ett minimiformat av 15x15 mm. Sajpade däck är därför direkt olämpliga att förses med hokkar. Den auktoriserade gummiverkstaden har utbildad personal som hjälper Er med allt rörande Keinäs system för säkrare vinterkörning.

»Låter» det om hokkade däck?

Ljudnivån i däck försedda med slirskydd står i direkt proportion till slirskyddets vikt. Därför är Keinäs-Hokken ett mycket tyst arbetande slirskydd — den längsta hokken väger nämligen inte mer än ca 2 g. Då hokken dessutom är inkapslad i sitt ljudisolerande delrinhölje, märks knappast förekomsten av metallföremål i däcken.

Hur länge håller hokkarna?

Keinäs-Hokken med hårdmetall i hela sin längd är konstruerad att hålla däcket ut under normala körbetingelser. Körsätt och ringvärd kan inverka på livslängden, snabba starter med hjulspinn mot hårt underlag såsom järnvägsräls och liknande kan öka brytningsrisken. Normalt slits de dock i takt med bilgummit och gör god tjänst under flera tusen mil.

Full fart på Brunnsviken...

Vid en intressant isbanedemonstration i vintras inför en talrikt församlad expertis från motororganisationer, polis, brandkår m. fl. framkom följande:

Vid en hastighet av 80 km/t
Bromssträcka MED hokkar 30 m
» UTAN hokkar 80 m

Vid en hastighet av 40 km/t
Bromssträcka MED hokkar 6,5 m
» UTAN hokkar 20 m

Som provvagnar användes 2 st Ford Anglia och resultatet av proven visar tydligt Keinäs-Hokkarnas goda effekt.

PRISEXEMPEL

Enligt normen med 10 hokkar per däck för varje 100 kg vagnvikt kommer kostnaderna för en Volkswagen att se ut så här:

Tjänstevikt 820 kg	
1 regummerat däck med färdiga hål ca kr 65:—	
Antal hokkar 82 st	
à 63 öre (medelpris) 52:—	
Montering ca kr 5:—	
Summa per däck ca kr 122:—	

Hos auktoriserade återförsäljare över hela landet.

Rådgör med den auktoriserade återförsäljaren om allt som rör Keinäs system, såsom däck och däckmönster eller hur hokkarna bäst skall fördelas över slitbanan etc. Alla återförsäljare har personal som är speciellt utbildad på Keinäs system, och de har även erforderliga specialverktyg för fackmässig montering av hokkarna.

GUMM

Auktoriserade verkstäder med av oss speciellt utbildad personal för montering och service av Keinäs system känns igen på denna skylt



BESTÄLL DÄCKEN REDAN NU!

Ring eller skriv omgående och begär adress och telefonnummer till närmaste auktoriserade återförsäljare. Keinäs system för säkrare vinterkörning är representerat över hela landet.

KEINÄS-HOKKEN



FRANK DAHLBERG AB
Hornsgatan 67—69
Stockholm Sö Tel. 44 03 50

15.000 kr.

Stipendiebeloppet är avsett som ett erkännande för framstående insatser i svensk periodisk press och som uppmuntran till fortsatt medarbetarskap i denna. Rätt att ifrågakomma för detta stipendium har alla svenskspråkiga författare, journalister, illustratörer, tecknare, layoutmän och fotografer, som under tiden 1 dec. 1961—30 nov. 1962 medarbetat i periodisk press. Stipendiet kan, efter stipendienämndens bestämmande, utdelas med hela summan till en enda stipendiatar eller fördelas på flera personer, dock högst tre stipendiatar på 5.000 kr vardera.

Stipendienämnd för 1962

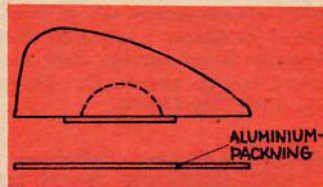
Ordf. i Sveriges Författareförening, Rektor fil. dr Stellan Arvidson.
 Repr. för Publicistklubben, Redaktör Martin Strömberg.
 Repr. för Svenska Journalistförbundet, Redaktör Olle Petrini.
 Ordf. i Föreningen Svenska Tecknare, Konstnären Edward Lindahl.
 Ordf. i Pressfotografernas Klubb, Fotograf Tore Falk.
 samt Bokförläggare Albert Bonnier jr (ordf.), Bokförläggare Lukas Bonnier, Förlagsdirektör Tore Nilsson, v. Förlagsdirektörer Erik Westerberg och Sven Sörmark och Chefredaktör Fru Elisabeth Tham, samtliga från Ahlén & Åkerlunds Förlag.

Senast den 30 november 1962

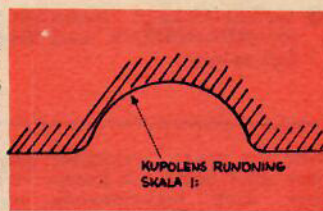
skall ansökan och arbetsprover (från sökande) eller anmälan-samt arbetsprover (från nämndledamot eller utomstående) vara nämnden tillhanda **skriftligen**. Nämnden äger att uteslutande taga hänsyn till ansökningar och anmälningar, som inom föreskriven tid inkommit skriftligen under adress: Ahlén & Åkerlunds Tidskriftsstipendium 1962, Sekreteraren, Torsgatan 21, Stockholm Va.

FRÅGA OSS (forts.)

i blandningsförhållande 1:20. Utväxlingsförhållanden utgående kedjedrev/bakkrans: för OT 13/42 och för motocross 13/50 (riktvärden). Fabriken har eventuellt avgasrör, ljuddämpare, drev och topplock Ardie 175 cc att sälja. Fabriken vill dessutom poängtera att all trimning utföres på cykelägarens egen risk och fransäger sig allt ansvar för ev. misslyckanden.



Byt cylindertoppen, kupolen i denna skall ha en rundning som skissen visar. Ardies topp för 175 cc kan användas.



Under cylindertoppen skall ligga en aluminiumpackning, grovlek 1 mm.

FLYG

Fråga: Vilka data och prestanda har turbinmotorn Blackburn Turmo 603?
 L. Simu

Svar: Turmo 603 är en licenstillverkad version av Turboméca Turmo IIC, som bl. a. används i den franska helikoptern Sud Aviation Frélon. Motorn utvecklar 1.200 hk vid 23.150 v/min, som i Frélon växlas ned till 5.700 v/min. Motorns längd är 1,68 m, diameter 0,635 m, vikten utan oljetank 188 kg, dito med oljetank 300 kg och bränsleförbrukningen 370 kg per timme vid starteffekt.

Fråga: 1) Vore tacksam för uppgift om hur många jakt-, attack- och bombflygplan som finns i följande länder: a) Island, b) Benelux, c) Frankrike, d) Spanien, e) Portugal, f) Polen, g) Albanien och h) Tjeckoslovakien. 2) Vilken toppfart har a) Hawker Hunter, b) GAMM Mystère IVA, c) Convair B-58 Hustler? 3) Tillverkar respektive inköper Sverige fortfarande a) Hunter, b) J 29, c) Vampire?
 »F 8»

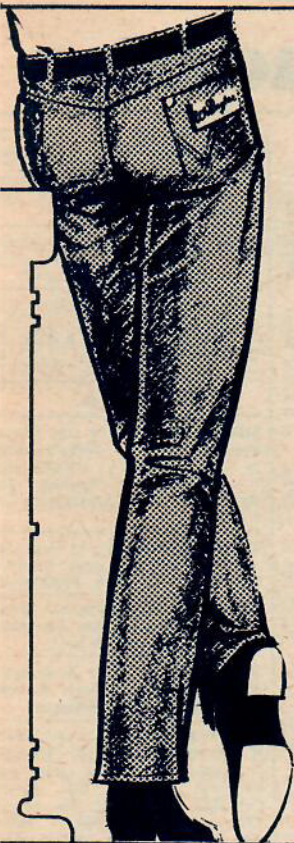
Svar: 1) a) Inga (Om red. läst fel och det ev. är Irland som avses blir ändå svaret nästan det samma, d. v. s. Irland saknar krigsflygplan om man undantar några få Vampire Trainers, Spitfires och Provost skolflygplan), b) Belgien har ca 475 krigsflygplan och Holland ca 450, c) ca 650, d) ca 400, e) ca 125, f) ca 1.000, g) ca 50 och h) ca 1.000. Uppgifterna om östländerna är naturligtvis osäkra och lämnas med reser-

tion. 2) a) ca 1.125 km/tim, b) ca 1.100 km/tim, c) M 2. 3) Svaret är nej i alla tre fallen.

Svar till Uno Larsson m. fl.: Uppgifter (broschyrer m. m.) och pris rörande Piper Colt (och andra Piper-flygplan) kan erhållas direkt från NYGE Aero, Nyköping.

Fråga: Jag skulle vara tacksam för att få veta användningsområde och om möjligt data och prestanda för följande tyska flygplanstyper: a) Dornier Do 18, b) Do 19, c) Do 22, d) Do 26, e) Denschel Hs 123, f) Heinkel He 118, g) Siebel Si 204D. »Okunnig»

Svar: a) Do 18 var ett fjärrspanningsplan (flygbåt) med fyra mans besättning och utrustat med två Junkers Jumo 205D på vardera 700 hk. Dess spännvidd 23,7 m, längd 19,25 m, höjd 5,32 m, vingyta 97,5 m², tomvikt 5.850 kg, flygvikt 10.000 kg, toppfart 265 km/tim, marschfart 220 km/tim, stigtid till 1.000 m 5 min, flygsträcka 4.200 km. b) Do 19 var en prototyp till tungt bombflygplan som ej nådde seriestadiet. Flygplanet hade fyra Bramo 322 stjärnmotorer på 650 hk vardera. Besättningen var 5 man, spännvidden 35 m, längden 24,45 m, höjd 5,78 m, vingyta 162 m², tomvikt 11.000 kg, flygvikt 18.500 kg, toppfart 320 km/tim, flygsträcka 5.500 km. c) Do 22 (eller Do C-3 som flygplantypen ursprungligen kallades vid Dorniers Schweizfabrik) var ett spanings- och torpedflygplan utrustat med en radmotor av typ Hispano-Suiza 12Ybrs. Dess spännvidd var 16,2 m, längd 12,85 m, höjd 4,42 m, vingyta 45 m², tomvikt 2.600 kg, flygvikt 4.000 kg, toppfart 360 km/tim, stigtid till 1.000 m 2,8 min, topphöjd 8.600 m, flygsträcka 1.800 km. d) Do 26 var liksom Do 18 ursprungligen huvudsakligen byggd för transocean posttrafik men användes också militärt ehuru — i motsats till Do 18 — i mycket ringa omfattning. Do 26 hade fyra 700 hk Junkers Jumo 205C, en spännvidd på 30 m, längd 24,6 m, höjd 6,85 m, vingyta 120 m², tomvikt 10.700 kg, flygvikt 20.000 kg, toppfart 345 km/tim, marschfart 305 km/tim, stigtid till 1.000 m 3 min, topphöjd 6.000 m, flygsträcka 7.000 km. e) Hs 123 var på sätt och vis ett märkligt flygplan såtillvida att fullständiga prestandauppgifter fortfarande saknas. Det var ett ensitsigt lätt bombplan med en 660 hk BMW 132 stjärnmotor. Dess spännvidd var 10,5 m, längd 8,33 m, höjd 3,21 m, vingyta 24,85 m², tomvikt 1.400 kg, flygvikt 2.110 kg, toppfart ca 350 km/tim. f) Heinkel He 118 var en prototyp till ett motorigt störtbombplan som ej seriebyggdes. Motorn var en 1.070 hk Daimler-Benz DB 601. Spännvidden var 15 m, längden 11,8 m, vingyta 37,7 m², tomvikt 2.730 kg, flygvikt 4.150 kg, toppfart 420 km/tim, stigtid till 1.000 m 2,5 min, topphöjd 9.500 m, flygsträcka 1.050 km. g) Siebel Si 204D (som i fransk version NC 701 bl. a. används av Rikets allmänna kartverk) var ursprungligen ett övningsflygplan med två 600 hk Argus As 411-motorer. Planet kunde ta två mans besättning och fem passagerare, hade en spännvidd av 21,33 m, längd 11,95 m, höjd 4,25 m, vingyta 46 m², tomvikt 3.950 kg, flygvikt 5.600 kg, toppfart 364 km/tim, marschfart 300 km/tim, stigtid till 1.000 m höjd 3,3 min, topphöjd 7.500 m och flygsträcka 1.800 km.



MADE IN USA



JEANS

— sitter modernt lågt på höften • smartaste plagget på fritiden • det mest praktiska och slitstarka i jobbet

*) Blue Bell Inc., världens största tillverkare av fritidsplagg

Fråga efter Wrangler jeans i Er herreklipping!

nya BLONDIE
— roar alla!



För sportstugevärmen, bandspelaren, radio och TV. — Reflexuret för hela veckans program. Nu med helautomatisk veckoväxling. Ombyggnad av äldre ur. Tillverkare av Reflex mikroströmbrytare, manöverreläer, timers m.m. Beställ broschyr.

Reflex
URET
Industri AB Reflex

Flystagränd 3-5, Spönga,
tel. 36 46 38, 36 46 42

LANSÉN FILMAS
(Forts. från sid. 33)

Saabs UD-Foto ligger inte på latsidan vad beträffar filmningen. Från laboratorierna kommer en jämn ström av filmer, som om man skulle översätta dem till vanlig biografvokabulär skulle motsvara tre fyra ordinarie spelfilmer om året. Raketskjutningar, stolskjutningsprov (där huvudrollen innehas av en docka, Tyste Jakob kallad) och vapenprov förevigas med 16 och 35 mm film. Behovet av film bara ökar, och särskilt kommer färgfilmen att användas flitigare än nu.

Det finns visserligen många driftsäkra och stabila kameror att få i marknaden, men Saab ställer alldeles särskilt hårda krav på sin fotoutrustning. Därför bygger man vanligen om de kameror man köper och lägger till egenhändigt konstruerade finesser. Påfrestningarna på materien är ibland enorma. En snabbfilmskamera för upp till 600 bilder i sekunden är sålunda garanterad för att tåla en acceleration av 100 g (hundra gångers viktökning).

FÄRGGRANNA MYNNINGSFLAMMOR

Fotografering och filmning sker främst med kameror monterade på eller i planen. Vid undersökning av luftströmning fästs vita ulltofsar — vindfanor — på planet och fotograferas. Tofsarnas rörelser ger besked om luftströmningarna. Vid skjutprov med yttre beväpning (raketer, robotar m m) används kapslar med upp till 10 kameror i varje för fotografering av hur vapnet uppför sig före, under och efter avfyring. Mest används svartvit film. Färgen kommer dock väl till pass när man vill studera mynningsflammar, utblåsningförlöpp o. dyl. Den svartvita filmen tar Saab själv hand om, medan färgfilmen framkallas hos fabrikanterna.

Det mesta fotomaterialet från flygutprovningen gäller antingen mätförlöpp registrerade på s k oscillogram eller fotografering av instrumentpaneler.

För mätning av dynamiska förlöpp under flygning, tex tryck, lägen, flöden, accelerationer, vibrationer, används i stor utsträckning slingoscillografer. I princip kan man säga att registreringen åstadkoms genom att spegelförsedda galvanometrar reflekterar en ljusstråle mot ett ljuskänsligt fotografiskt papper som matas fram undan för undan. Efter behandling i fotolaboratoriet får man en bild av det mätta förlöppet i form av en kurva på oscillogrammet. Möjlighet finns att genom s k tidsuppdelning registrera ca 2 000 olika förlöpp per mätcykel (omkr 3 sek).

För att registrera mera stationära förlöpp som fart, höjd, olika motorinstrument m m används specialbyggda instrumentpaneler med upp till 30 st instrument. Panelerna fotograferas med en 35 mm filmkamera. Bildfrekvensen varierar här från en bild var tredje sekund till åtta bilder i sekunden.

Avdelningen sysslar inte bara med flygprov, utan fotograferar och filmar också alla markprov. Produktionen av stillbilder är inte heller den föraktlig. Varje år görs i runt tal 5 000 fotograferingar. I arkivet förvaras bortåt 30 000 bilder.

KÖP FRÅN STÄLLET

Boliden underhållsladdare garanterar Er alltid toppladdat batteri



VARJE ORT HAR BOLIDEN SERVICE

AC TÄNDSTIFT
med



FIRE RING

- tänder "raket-snabbt", flammans omringar hela förbränningsrummet
- ger renare förbränning
- kyls snabbt, förhindrar därmed glödtändning
- ger motorn ökad kraft och lägre bränsleförbrukning

BYT TILL AC nästa gång!

For sale
Cessna 310
Model 1955. In first class condition. Completely, generously equipped, complete IFR-installation.
New engines (180 hrs), frame since general revision 180 hrs.
Max Schachenmann, Oftringen (Switzerland)

FÖRTROENDE BYGGT PÅ ERFARENHET

En bra Hammerless för 125:- kontant

och 50:- per mån.
— är rack vare vårt förmånliga delköp, ett av de många fynden Ni gör i vår stora katalog.
Vapen repareras.

Sänd Eder katalog gratis till:

Namn
 Bostad
 Postadress

50 ÅR
TV 21-62
VAPEN-DEPÖTEN · FALUN

VECKANS ANNONSKATALOG

AHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB, ANNONSAVDDELNINGEN • TORSGATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 34 90 00

GARANTI
För alla köp av varor på denna sida garanterar annonsörerna returrätt inom 8 dagar från varans motlagande förutsatt att den returneras i oskadat skick.

TELESKOP



Komplett set till kikare med 50 ggr. förstoring kr. 16:- portofritt. Monteras lätt på mindre än 1 timme.

ELECTROFON RADIO
Paradis - Bergen - Norge

Ny kraft genom YOGA



Är Ni nervös och osäker? Saknar Ni företagsamhet och uthållighet? Har Ni dåligt minne? Är Ni besviken med de resultat Ni hittills uppnått i livet?

YOGA kan hjälpa Er
Yoga är mycket effektiv när det gäller att utveckla energi, självförtroende, järnvilja, omdömesförmåga, personlighet och fysisk kraft. Förvånansvärt snabba resultat har uppnåtts. Yoga passar män och kvinnor i alla åldrar.

Börja med YOGA
Beställ i dag den aktuella boken YOGA. Metodiska yogaövningar utvecklar Edra dolda krafter. Bli en effektiv handlingsmänniska som själv väljer sin egen väg till framgång. Yoga rekommenderas av många läkare. 124 sidor. 42 bilder. Pris endast kr 5:75.

G. ASPLUNDS BOKFÖRLAG
Regeringsgatan 93, Avd. 1, Stockholm.

Sänd m. postförsk. »YOGA». Pris 5:75.

Till
TV 21-62

Hobbyhuset
har NYA FANTASTISKA hobbyartiklar som är roligare, nyttigare



Skriv efter GRATIS KATALOG

Hobbyhuset och Legenda
- 2 stora företag går samman och blir ett - ännu större med alla hobbyartiklar och schweizerkvalitet.

HOBBYHUSET, Göteborg S
Sänd in annonsen i öppet kuvert (porto 20 öre) med namn och adress på baksidan av kuvertet.

Vackra klackringar med personlig stil BILLIGT!



Fryd upp er hand med en trevlig modern eloxalring, bli uppskattad o. beundrad. Uppgiv mått i mm el. sänd pappersremsa.

Pris: Klackringar som ovan 5:40/st. Slät ring 2:75/st.
2 ringar portofritt.

INTER TRADE, Box 212, Malmö 1

direkt från **US-AIRFORCE**
Splitternya SKINNBYXOR

Utförsäljes nu för **115:-**

Ett fantastiskt lågt pris för dessa splitternya gedigna lammullsfodrade skinnbyxor av högsta kvalitet. Ni som på grund av arbete eller sport vistas utomhus i blåsväder och

Har kostat över 300:- i tillverkn.

kyla har här den verkligt varma och sköna idealbyxan. Amerikanska flygets rigorösa tillverkningsbestämmelser garanterar överlägsen kvalitet. Beställ i dag.



MERCURY-BOLAGET

Vasag. 5 B, Göteborg. Tel. 11 54 29/11 81 65.

Härmed beställs par
skinnbyxor à 115:- + oms.
Min längd är cm
Midjevidd cm Postadr.:
TV 21-62

MODERNT OCH PRAKTISKT VÄLKLÄDD 29:75



55% polyester fiber AND 45% WOOL
26:50

HR 2208. Specialerbjudande ... BIL- och SPORTROCK för herrar, sydd av högklassig smärting. Impregnerad vilket gör den vind- och vattentät. Välpassande modell, halvsned, infällda sidfickor, ärmsleffar. 20 cm sidslitsar med knapp och tamp. Helt fodrad med vaddstickat foder s.k. QUILTINGFODER. Storlekar 46-48-50-52-54-56-58. Finns i grönfärg. Reklampris 29:75 HB 923. Tillv. av 55% STJÄRN-POLYESTER och 45% WOOL i cheviotvävd yta. Denna byxa är formbeständig och håller pressvecken även i regn, torkar snabbt och har en enorm slitstyrka. Modern modell med faconveck vid midjan och hällor, blixelås i gylfen, infällda sidfickor 2 bakfickor med tamp. Avfodring i ripssiden, bästa fickfoder. Finns i färgerna grått eller brunt. Storlekar 46-48-50-52-54-56. Pris 26:50 HB 235. Samma byxa som ovan finns även i ylleladiagonal. Pris 37:50 Beställ idag med full retur- och bytesrätt, från

SYFABRIKEN ALTISÖM
Box 129 Borås
Tel. 033/283 87

Bygg Er föl själv
- allt material får Ni hos oss. Se vår stora GRATIS KATALOG. Philipsens Musikvaruhus AB 7, Södertull, Malmö C

TYDLIGA MANUSKRIFT
undraröjer risken för fel i annons

Frankalla - kopiera själv! 1000-tals belåtna köpare. Innehållet utökat! 2 skålar, kop-ram, pincett, 100 k. papper, filmklämma, filmtyg, kemikalier, rådgivare. Nytt pris: 16:75 + oms o. porto. 6x9 18:50. Sändes mot postförskott från: F: Knutz & Svensson, Sollerön

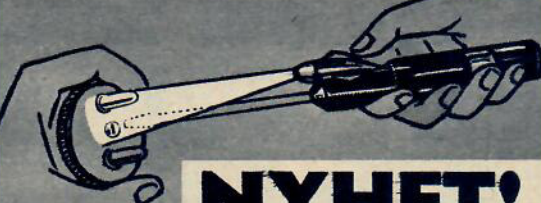
Namn
Adress
Postadr. TV.21-62

Western Shop
presenterar **STAR**



39:-
Amerikansk skjorta med broderi i vitt och silver på bröstet. Pärltryckknappar. Svart eller vit. Toppsnygg. Inkl. oms 39:-
Beställ nu - ordertelefon 040/537 60 eller skriv till **WESTERN SHOP** Box 298 Avd. T 7 Sundsvall

NYHET!



Direkt från Hong-kong Importören kommer denna Skruvmejsel med Belysning som är oundgänglig för Bilägaren och Hemmet. Längd 22 cm skafat av hårdplast. Pris per styck 6:95

J. ELOFSSONS IMPORTFIRMA
Dalbrobranten 27, Farsta 4

Sänd mig omgående mot postförsk. st. skruvmejsel m. belysning à 6:95 + frakt. Full returrätt inom 8 dag.

Namn:
Adress: TV.21-62

SJUKVÅRDSARTIKLAR

Ingen tvekan längre!
Det överlägsna preventivmedlet med naturlig känslighet



Crest NATURAC

AB Hans Woriund & Co Sthlm 31

LITEN SPORT BLIR JÄTTESTOR

Av LEIF EKSTRÖM

De flesta av oss vet väl numera något om Formel K, men det är säkert inte många som vet varför vi sitter och åker fort i ett chassie med fyra hjul, en ratt och en eller två motorer.

För att börja från början 1956, så var det lek och experimentlusta som gjorde att en amerikan, Art Ingels, svetsade ihop en ram och med hjälp av en liten gräsklipparmotor åkte omkring i närmaste park i sin hemstad. Mr Ingels blev själv mycket förvånad över de fina egenskaper denna lilla enkla »bil» visade. När sedan åskådarna, som naturligtvis samlades kring honom, började visa verkligt intresse för hans skapelse, med exempelvis frågor om var den fanns att köpa, förstod mr Ingels att det fanns möjlighet att tjäna pengar på den. Ett bolag, Go Kart Manufacturing Co, bildades och storfabrikationen började. För

närvarande finns det cirka 300.000 inregistrerade vagnar i USA.

SNABB SPRIDNING ÖVER HELA VÄRLDEN

Den nya motorflugan spred sig mycket snabbt och kom till Europa 1958. England, Frankrike, Italien och Spanien, överallt samma lavinartade utveckling. Jag vill inte trötta med siffror, men det rör sig om stora tal.

Till Sverige kom »flugan» i slutet av år 1958 men då rätt blygsamt.

Den 10 oktober 1959 började Sveriges Motorfederations tävlingskommitté att intressera sig för den trevliga sporten. År 1961 började den populära sporten sprida sig ordentligt i vårt land. Inom Svema-klubbarna började Formel K-sektionerna dra åt sig allt fler medlemmar. Riktiga tävlingar arrangerades, cirka 25 under

1961, och intresset bara ökade. I skrivande stunder finns det cirka 500 vagnar inregistrerade i Sverige.

Under 1961 var banorna det största problemet. Men för närvarande finns det riktiga speedcarbanor i Malmö, Höör, Älmhult, Malung och Falun, och många är under byggnad.

FLYGPLATSER, PARKERINGS- PLATSER OCH SKOLGÅRDAR

Under vårsäsongen 1962 arrangerade några klubbar verkligt fina tävlingar på mycket bra banor på bland annat flygplatser och skolgårdar. Fantastiskt, tycker jag, då det på så vis finns rätt många banor i Sverige. Myndigheterna kan här göra oerhört mycket om de tillåter tävlingar på dylika platser, då en breddning av denna sport kommer att fånga ungdomen på ett mycket effektivt sätt.



Nya speedcarbanor växer fram i landet efter hand som intresset för sporten växer.



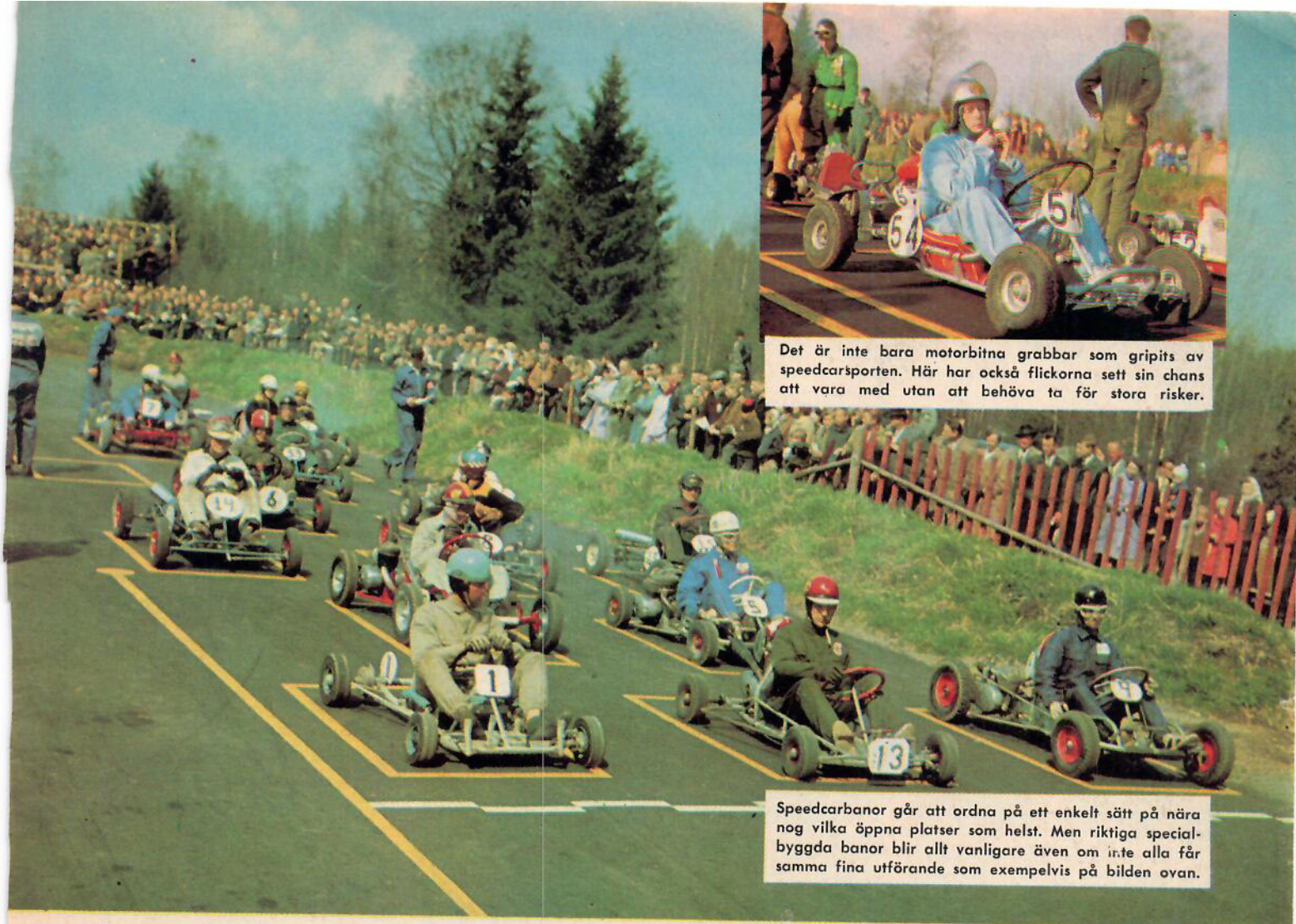
En riktig speedcarbana skall fylla vissa mått. Banbredder och längder, raksträckor och kurvor, allt skall vara inom ramen av de bestämmelser som finns i Formel K-reglementet. Det kan bli ganska trångt i kurvorna, som på bilden, men sporten anses ändå som relativt ofarlig. Farterna är inte så höga som eventuellt motorljud kan förleda den oinvigde att tro

Getingvinst i SM-batalj



Segraren i B-klassen Kjell Ellinge.

● För första gången har i år Formel K-sporten fått svenska mästare. Uppgårelsen om SM-tecknen skedde inför 2000 personer i Formel K-metropolen Laxå. Segrare och svensk mästare i klass B blev Kjell Ellinge, Botkyrka MK, på Dart Kart med två Mc Gulloch Mc 20 på vardera 98 cc. I klass D, som tillåter motorer och växlade motorer, erövrades SM-tecknet av Inge Nilsson med en Geting, den av Teknikens Värld och NMV-bolagen i Forshaga introducerade Formel K-vagnen. Nilssons Geting var utrustad med en Bultaco-motor på 175 cc. Ytterligare fyra Getingar ställde upp i klassen. Båda klasserna omfattade cirka 90 ekipage.



Det är inte bara motorbitna grabbar som gripits av speedcarsporten. Här har också flickorna sett sin chans att vara med utan att behöva ta för stora risker.

Speedcarbanor går att ordna på ett enkelt sätt på nära nog vilka öppna platser som helst. Men riktiga specialbyggda banor blir allt vanligare även om inte alla får samma fina utförande som exempelvis på bilden ovan.

STORA VAUXHALL I NYTT SKAL



Vauxhallfabriken i Luton, England, har presenterat nya upplagor av Cresta och Velox. Båda bilarna är försedda med fabriken välkända sexcylindriga motorer men är helt nya utseendemässigt. Båda bilarna kommer snart i stationsvagnsutförande. Man kan välja på tre olika transmissioner, antingen en Hydra-Matic helautomatisk växellåda eller en treväxlad hel-synkroniserad dito med eller utan elektrisk överväxel. Inredningen är som väntat ytterst elegant.

OBS! ENDA SKIVKLUBBEN MED VÄRLDSBOLAGENS SKIVOR!

KÖP ALLA SKIVOR BILLIGARE!

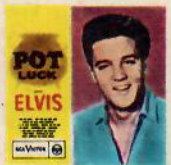
Välkommen till Svenska Skivklubben! Det kostar ingenting att bli medlem — men Du får köpa alla skivor betydligt billigare!



Pat Boone — Speedy Gonzales — That's for me — Quando, quando — Willing and eager. SEP-11501 Dot EP 8.95.



Mike Landon — Gimme a little kiss — Be patient with me. SI-2-578 Columbia 5.45.



Elvis Presley — Kiss me quick — Just for old time sake — Gonna get back home somehow — Easy question — Steppin' out of line — I'm yours — Something blue — Suspicion — I feel that I've known you forever — Night rider — Fountain of love — That's someone you never forget. SLP-8-5809 LP 22.50.



Bobby Vinton — Roses are red — You and I. SI-2-549 Columbia 5.45.



Lill-Babs — Lill-Babs Klubb med Bengt Hallberg och Johnny Brudvik — Splorr — Frantic blues — Nudist twist — Skriv hem till mamma ikväll, Kjell — Klas Göran — Vi går upp sent på sönda'n — Konvaljens avsked — Can-can — All the things you are — Smicker — Ljudtidningen m.fl. SLP-3-5813 Karusell LP 22.50

Lill-Babs — Nudist twist — Konvaljens avsked — Skriv hem till mamma i kväll, Kjell — Barbro Öhman's vals. SEP-3-11487 EP 8.95.



Frank Ifield — I remember you — I listen to my heart — Your time will come — That's the way it goes. SEP-2-11509 Columbia EP 8.95.



Cool Candys — Jämtgubben — I en gränslad båt — Besame mucho — Deep in the heart of Texas. SEP-6-11405 Philips EP 8.95.



Elvis Presley — She's not you — Just tell her Jim said hello. SI-8-577 RCA 5.45.



Neil Sedaka — Circulate — I found my world in you — Breaking up is hard to do — Nothing ever changes my love for you. SEP-8-11504 EP 8.95.

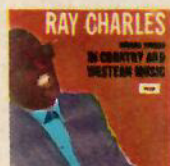
Thore Skogman — Plättlaggen — När vällingen regnar — Du ska få karameller, Du ska få kola — Gammal kärlek rostar aldrig. SEP-9-11456 Sonet EP 8.95.



Gängeflickorna — Vårt Gängeländ — Önskestjärnan — Längtan till hemmet — Vår lyckodräöm. SEP-3-11488 Joker EP 8.95.



Swe-Danes — Gunga i en hammock — Swe-Danes Symphony — Side by Side — Vårat gäng kavalad m. fl. SLP-8-5772 RCA LP 22.50.



Ray Charles — Bye bye love — Careless love — I can't stop loving you — You win again och 8 andra. SLP-3-5811 Karusell LP 22.50.



Larry Finnegan — Dear one — Candy lips. **The Bleu Belles** — I sold my heart to the junkman — Itty bitty twist. SEP-2-11507 HMV EP 8.95.



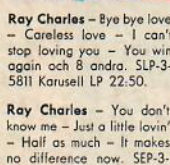
Marianne/Sven-Erik — Luf-forevisa — Prairie — Då börjar livets vår — Theme from Anniversary song. SEP-6-11451 Philips EP 8.95.



Owe Thörnqvist — Trioler till mor + 3 andra 1 1/4 delar. SEP-6-11500 EP 8.95.



Duane Eddy — Let's twist again — The Peppermint twist — Moanin' N'Twistin' — Miss Twist och 8 andra. SLP-8-5821 RCA LP 22.50.



Ray Charles — You don't know me — Just a little lovin' — Half as much — It makes no difference now. SEP-3-11506. Karusell EP 8.95.



Cliff Richard — I'm lookin' out the window — Do You want to dance. — How wonderful to know — 50 tears for every kiss. SEP-2-11484 Columbia EP 8.95.



Harry Brandelius — Nord-sjön — Spelmansbruden — Altonklockorna — Julgranen från mina barnår. SEP-6-1878 Sonora EP 8.95.



Brian Hyland — Sealed with a kiss — Summer job — The night I cried — Are you lonesome tonight. SEP-3-11502 EP 8.95.

Duane Eddy — Sugartime twist — Twistin' N'Twagin' — Twisting of a cliff — Walkin' N'Twistin'. SEP-8-11469 RCA EP 8.95.



The Kingston trio — Where have all the flowers gone — O Ken Karanga — Jane, Jane, Jane — Scotch and soda. SEP-2-11443 Capitol EP 8.95.



Nat Cole — Ramblin' rose — The good times — Let there be love — Cappuccina. SEP-2-11508 Capitol EP 8.95.



Chubby Checker — Dancin' party — Gotta get myself together. SI-2-517 5.45.

Om Du vill köpa skivor så billigt som möjligt — då ska Du gå med i Svenska Skivklubben — Skandinavien största skivklubb. Det kostar ingenting att bli medlem, men Du får rätt att köpa alla skivor billigare. Single-skivor 5: 45. EP-skivor för 8: 95. LP-skivor så billigt som 16: 95. (Obs! Oms. är inräknad i priserna.)

VIKTIGT!

För att bli medlem i vissa andra skivklubbar tvingas Du köpa ett visst antal skivor vid bestämda tillfällen. Men i Svenska Skivklubben är det inget som helst köptvång. Och Svenska Skivklubben får alla nyheter så snart de kommer ut!

GRATIS

blir Du alltså medlem i Svenska Skivklubben och gratis får Du varje månad nya stora skivkataloger. Dessutom kan Du varje månad få en EP för mindre än halva priset! Det får Du mera upplysningar om så fort Du beställt din första skiva.

GÖR BARA SÅ HÄR:

Beställ en av toppskivorna här (använd svarskupongen) så får Du både skivan och medlemskortet med posten redan om några dagar. Order över 20:— skickas portofritt. Obs! Du kan även ringa in Din beställning på telefon 68 10 50.

GARANTI:

Samtliga skivor är fabriksnya och garanterat ospelade.

SVENSKA SKIVKLUBBEN

L: a Nygatan 16, Sthlm C. Tel. växel 68 10 50

Sänd mig genast medlemskort, skivkatalog och de skivor jag ringat in här nedan. Jag löser min beställning mot postförskott. Order över 20:— portofritt.

SI-2-517	SEP-6-11451	SEP-6-11499	SEP-2-11509
SI-2-549	SEP-9-11456	SEP-6-11500	SEP-5-11510
SI-2-554	SEP-8-11469	SEP-4-11501	SLP-8-5772
SI-8-577	SEP-2-11484	SEP-3-11502	SLP-4-5808
SI-2-578	SEP-3-11486	SEP-8-11504	SLP-8-5809
SEP-6-1878	SEP-3-11487	SEP-3-11506	SLP-3-5811
SEP-6-11405	SEP-3-11488	SEP-2-11507	SLP-3-5813
SEP-2-11443	SEP-5-11490	SEP-2-11508	SLP-8-5821

Ev. tidigare medlemsnummer: _____

Namn: _____

Adress: _____

Postadress: _____