

Teknikens värld

MED **MOTOR-TEKNIK** OCH **FLYG**

TEST:

KURVSTILEN AVSLÖJAR BILEN



20/9 • 1962 • NR

19

Pris 1: 35 (oms. inräknad)

I NORGE 2: 50, I DANMARK 2: 50

sept



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 "outforskade" 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 %.
- Helsynkroniserad 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

● **ROOTES-KONCERNENS** nya Hillman småvagn är klar att sättas i produktion! Den nya fabriken är ju färdig sedan lång tid tillbaka, och att utvecklingsarbetet på bilen är avslutat bevisades häromdagen. Då råkade nämligen en engelsk tävlingsförare försäga sig under en intervju! Han har varit anställd hos Rootes som teknisk konsult för den nya bilen, och efter en tävling slank följande mening ur honom: »Ja, nu när jobbet hos Rootes är klart, så kan man gå in för tävlingsåkning till 100 procent igen!» Initierade rapportörer tror att bilen kommer att visas i oktober.

● **GÖTEBORGSFIRMAN** ABZ-PRODUKTER har tagit upp tillverkning av bilstöt-fångare i plast, en artikel som blivit fantastiskt stor i USA under de senaste åren. Plasten är naturligtvis fiberarmerad och oerhört stark. Det är gamla sportvagnsentusiasten Arne Baernhardt som ligger bakom det hela och just nu känner sig för på marknaden med stötfångare för VW. Priserna ligger mellan 80 och 90 kronor per stötfångare — de små prisvariationerna beror på om man vill ha horn eller ej på stötfångarna. Branschfirmorna har visat intresse, och företaget planerar som bäst tillverkning av liknande aggregat för Volvo och Saab.

● **RACERFÖRAREN** och sporadiska medarbetaren i Teknikens Värld, ingenjör Bo Elmhorn, har lämnat sin mångåriga befattning hos armeförvaltningen och tillträtt posten som tävlingsledare hos BMC:s svenska dotterföretag. Parallellt med detta driver ingenjör Elmhorn ett företag där man sysslar med försäljning av tillbehör för tävlingsbilar.

● **DEN JÄTTELIKA FORD-KONCERNEN** i USA går in för racertävlingar. Ett bestämt rykte från Detroit gör gällande att Ford arbetar med att

motor nytt

bygga en bil för 1963 års »500-mile racer» på Indianapolis. Eventuellt planerar man också en »riktig» Formula I-racer — Indianapolis ingår ju av någon anledning i VM trots att varken bilar eller vagnstyp överensstämmer med de internationella reglerna. Man lär också ha gjort ett muntligt avtal med Dan Gurney som förare på bilarna. Inte något rykte utan rena rama sanningen är att Troutman-Barnes välkända trimningsverkstad i Culver City, Kalifornien, på sistone arbetat på heltid med att färdigställa en sportvagn som är konstruerad och projekterad av Ford. Ford hävdar att det rör sig om en »drömbil» som bara skall framställas i ett exemplar, men i samband med detta inställer sig en intressant fråga. Varför görs inte bilen hos Ford, som tidigare alster i drömkategorin? Varför låter man en av världens erkänt skickligaste experter på tävlingsbilar ta hand om det hela?

● **AB GJESTVANG & CO.** har övertagit den svenska agenturen för NSU Prinz och kommer att koncentrera sig på försäljningen av den lilla fyrsitsiga personbilen NSU Prinz 4. 1963 års modell har redan visats och distribuerats till de c:a 50 återförsäljarna ute i landet.

● **DR A. ARPINO** vid Minnesota Mining & Manufacturing Co. har lagt fram en avhandling där han hävdar den revolutionerande åsikten att man kan preparera bensin så att den inte tar eld om man till exempel håller en brinnande tändsticka intill den! Genom tillsats av några miljondelar

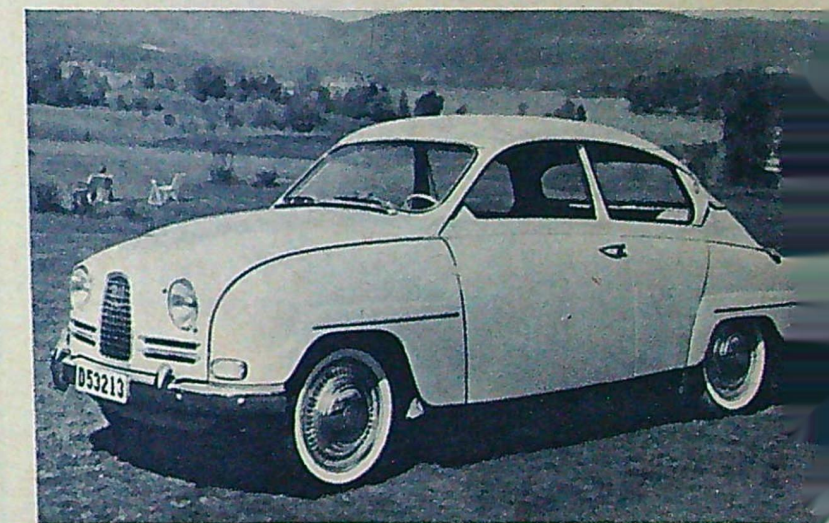
flourkolväte kan bensinen göras praktiskt taget ofarlig! Dr Arpino framlade sina fakta vid Internationella regnklädersrådets möte i Wien nyligen, och meningen var att påvisa vilka fördelar ett flourkolvätebehandlat tyg kan erbjuda.



● **»THUNDERBIRD»** FRÅN GM. Introduktionsdatum för 1963 års amerikanska bilar börjar närma sig. Här en förhandsglimt av en modell som säkert blir en av de mest omtalade — General Motors svar på Fords framgångsrika Thunderbird. Den kommer, som Teknikens Värld redan tidigare kunnat meddela, att kallas Buick Riviera. Chassit-bygger

på Buicks kompaktvagn Special, men bilen är större, lägre och med flatare tak och motorhuv.

Motorn blir den största i någon amerikansk bil — hela 7,6 liter! Effekten lär ligga omkring 450 hk, och till de sportiga detaljerna hör ekerhjul och fyra separata säten. Och priset? Sisådär 50.000 kronor är en ganska säker gissning.



● **SAAB 1963** har visats för en ivrigt väntande publik. Nyheterna var många men inte alltför revolutionerande... Fabriken uppger följande: ny frontdekor, förbättrad värmeanläggning, förbättrat luftutsläpp bak, signalring på raten, nya färger, förbättrad körställning, ny backspegel, bättre takklädsel, bagagerumsbelysning, mer korrekt vägmätare. En bra finess är det

så kallade en-nyckel-systemet, där en primärnyckel passar till samtliga bilens lås medan en sekundärnyckel, avsedd att användas när bilen till exempel är inne på service, endast passar till dörrlås och tändning. Saab 95 och Saab Sport har fått samma förändringar, Sportmodellen också 96:ans instrumentbräda med stoppad överdel.



Plaststötfångaren från ABZ-produkter levereras ännu så länge bara i vitt.

TEKNIKEN och MÄNNISKAN

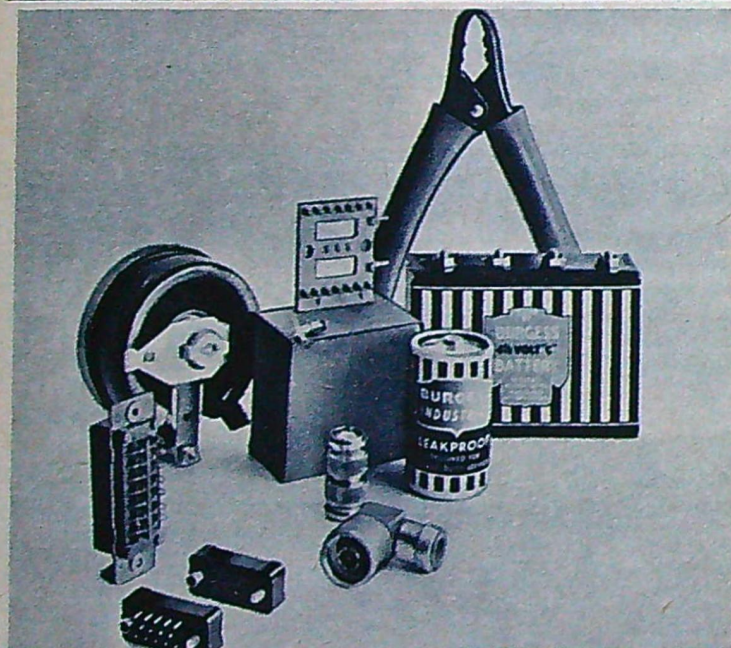


Luftvärnsroboten Hawk kommer att förstärka arméns vapensystem. Det ställs allt större krav på de människor som skall ansvara för de komplicerade systemen liksom för övriga uppgifter inom armén. Människan står fortfarande i centrum.

Verksamheten leds av officerare. Det fordras god intellektuell standard och intresse för teoretiska studier för att kunna bli officer. Sök som officersaspirant eller reservofficersaspirant i samband med höstens inskrivningar. Se närmare härom i broschyren "Inför inskrivningen 1962".

ARMÉOFFICEREN

Upplysningar genom Rekryteringsofficeren Arméstaben Stockholm 90



10 TIOTUSENDELAR

ur vår nya stora katalog nr 11

Nya komponenter — uppslagsbok med tekniska tabeller-data. En katalog för både tekniker och amatörer. Katalogen sändes utan kostnad till industrier och laboratorier och institutioner. Till amatörer mot postförskott kr 3:35 el. frimärken och postgiro kr 2:90.

Namn

Adress

Postadress

TV 19-62

ELFA Radio & Television AB

Hölländargatan 9 A, Sthlm 3
Box 3075 — Postgiro 25 12 15

I nästa nummer...

ALLT OM bilen bilsalongen

120 BILAR I BILSALONGEN

Samtidigt som den stora internationella bilutställnings-säsongen ligger i startgroparna bjuder Teknikens Värld i nr 20, som utkommer den 4 oktober, på stor bilsalong. I en 20-sidig bilaga med flera sidor fyrfärg presenteras inte mindre än 120 bilar. Alla stora bilnyheter finns på plats. Ett femtiotal av de olika modellerna blir föremål för minitest.

Bilsalongen är sammanställd av redaktionen för tidningen Allt om Bilen, som i fortsättningen kommer att ingå i Teknikens Värld.

Allt om Bilens bilsalong bjuder på det mesta om 1963 års bilmärken, priser, tekniska data och bedömningar.

PREMIUM ELLER REGULAR

Drar bilen mindre bensin därför att ägaren betalar för en bättre bensinkvalitet, d.v.s. premium i stället för regular? Teknikens Värld har låtit göra mycket noggranna prov med alla bensinmärken och olika oktanvärden. Resultatet kan ni läsa om i nästa nummer.

FORD ZEPHYR TESTAS

Den ordinarie bilanalysen omfattar engelska Fords 6-cylindriga vagn Zephyr 6. Det är den sista bilanalysen i den form de haft de senaste åren. Fortsättningsvis kommer bil-analyserna att utökas, förnyas och göras helt i fyrfärg.

OMSLAGSBILDEN

i detta nummer visar de nio bilar som varit föremål för Teknikens Världs kurvtest, om vilket finns att läsa på sidorna 16-22. Foto: PeO Eriksson.

Teknikens värld

NR 19 • ARGANG 40
20 SEPTEMBER

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 29:70

Halvår » 16:20

ABONNEMANG kan verkställas:
antingen på postanstalt, på pos-
tens abonnemangsblankett eller
genom tidningens prenumera-
tionsombud (se under Ahlén &
Akerlunds 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 4 431/11 26 01

MALMÖ
Öresundshuset 040/327 94

© Utgiven av Ahlén & Aker-
lunds Förlags AB

NY: RENAULT 8

SKIVBROMSAR PÅ ALLA 4 HJULEN

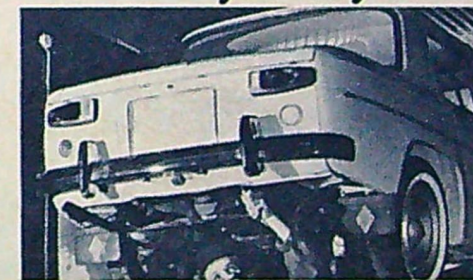
riktpreis 8500:-



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. Våtskylning i slutet system med kylvätska som inte kan frysa eller koka bort. Ni får både vatten- och luftkylningens 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 bakdörrar, 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 — bakdörrarna 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!





VARG-OLLE SPEEDWAY FÖR BRÖD- FÖDAN

Det snabbaste som finns i bilväg i förhållande till motorstorlek och vikt är en F1-racer — och nu har även jag fått chansen att köra en sådan på en stortävling. Allting började med att jag en kväll slog mig ner och begrundade de problem som alltid uppstår för racerförare. Jag fann att tävlingskörning är kostsam, men att man kan få stora vinster, som dock fordrar stora investeringar. Racersporten är för de flesta aktiva en enda lång serie invecklade affärstransaktioner, där inbyten, amorteringar, start- och prispengar samt omkostnader bildar ett invecklat mönster.

Och så fick jag plötsligt en idé. Karlsgöga Motorklubb satsade våldsamt hårt på Formula 1-klassen till Kanonloppet, och jag hade på omvägar hört att Ingvar Kanvik & Co. var intresserade av ett par svenska förare som motvikt till Joakim Bonnier. Så jag tog chansen och ringde upp min gode vän mr Chamberlain, som tävlar flitigt i FJ, men som också har en Lotus F1 från 1960 — och han var direkt med på noterna och hyrde ut bilen till mig! Sedan tog jag kontakt med Karlsgöga MK och gjorde upp om en startsättning som täckte alla mina utgifter och dessutom gav en bra slant över — men då hade jag inte försäkrat bilen och en kvadd skulle ha inneburit ruin för mig.

Och så var det alltså dags för Olle-premiär i Formula 1...

Motorn i bilen var en rak fyra från Coventry Climax. Den hade två överliggande kamaxlar och var alldeles fantastiskt vass jämfört med min lilla stötsångsmotor i Coopern — men växellådan kom jag aldrig underfund med. På träningen fick jag in två av de fem växellådan och likadant var det på tävlingen — inte så underligt att jag hela tiden hade ca 15 sekunder långsammare tid än den näst sämste...

Min debut i F1 gick alltså inte bra på grund av mekaniskt trubbel. För övrigt tycker jag biltyper verkar mer lättkörd än väntat. Där finns alltid kraftresurser till övers, och jag har en bestämd känsla av att materialet inte frestas lika hårt som i Formula Junior. Jag hoppas naturligtvis att få prova min lycka på nytt och då i en bil som är mekaniskt fullgod. Men detta — som allt här i världen — blir en ekonomisk fråga!

Jag skrev vid ett tidigare tillfälle att det är slut med speedway för min del. Det var nog en sanning med modifikation, i dag har jag lärt mig att det inte bara är att köpa en racerbil och börja skära guld med täljknivar. En del av de pengar jag tjänade under speedwayens guldålder har jag placerat i relativt vinstgivande objekt, men det räcker inte för

att underhålla en familj. Alltså har jag accepterat ett anbud från Norwich i England och kommer alltså att fortsätta med speedway i höst. Detta passar mig precis, och dubbelt roligt är ju att man i England kör första halvan av programmet som serie och sedan en individuell tävling — i praktiken blir ju det två tävlingar per kväll. Jag uppfattar alltså ett tag framöver speedwayåkandet som min egentliga huvudnäring och är samtidigt glad över att hålla min reaktionssnabbhet och åkvana i gång.

De närmaste planerna för min del är i dag en aning oklara. Till nästa säsong kommer jag att göra allt för att få bättre material i Formula Junior — jag har sett Picko Trobergs Lola, och nästa års upplaga av den vagnen är något att verkligen drömma om. Mellantiden fyller jag ut med speedway, och om jag hittar en bra isram vet man inte vad som händer i vinter. Men en sak är klar — jag betraktar mig i dag som racerförare och eventuella andra saker jag sysslar med beror helt på ekonomiska och träningsniska skäl.

På återseende

Larry Olle

NYHET!

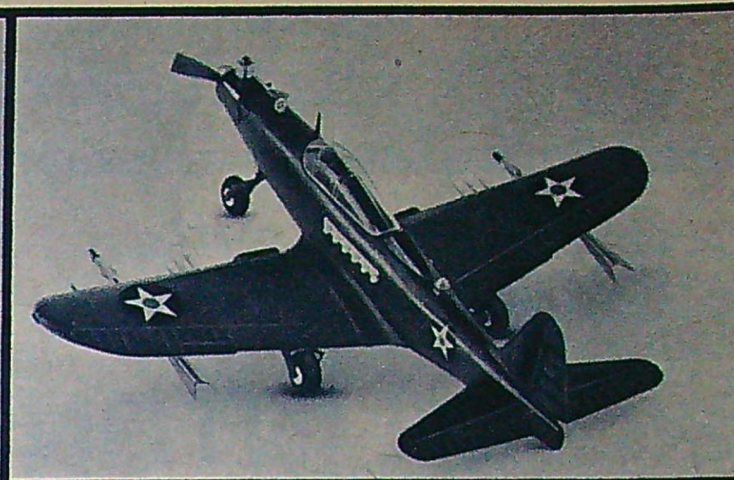


ger luftigt hår som ligger

Här kommer en toppnyhet för Er som i alla väder vill vara snygg i håret... Bris Hårcreme!

Litet Bris Hårcreme på morgonen ger Er luftigt hår som ligger — hela dagen. Ja, utan att smeta tjemjer Bris Hårcreme till och med det motsträvigaste hår.

Prova Bris Hårcreme — en ny kvalitetsprodukt som bygger på allt man hittills lärt om hårcremer... både här och i utlandet!



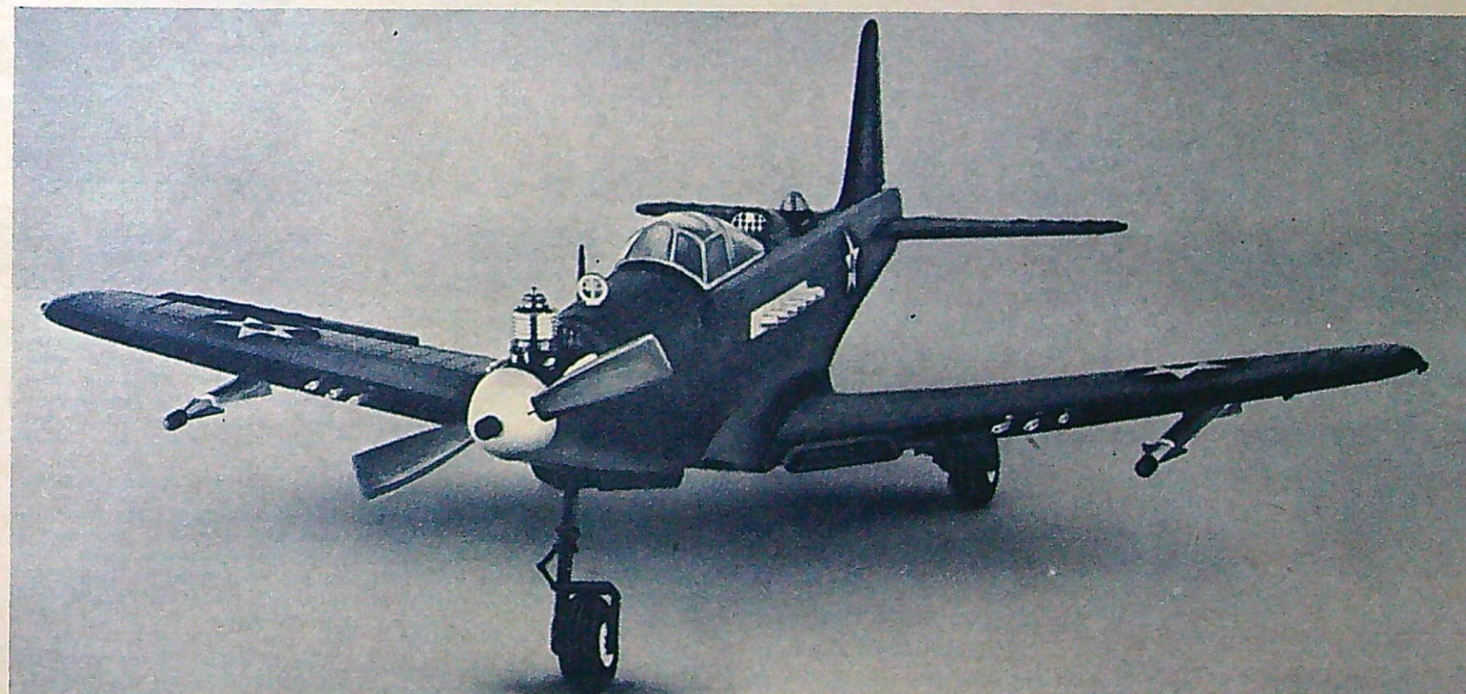
Detta nya plan har automatisk snabbstart!

Vrid bara på spaken till Wen-Macs berömda snabbstart-motor och den sensationella, lättflugna AIRACOBRA dansar iväg! Ta en titt på raketerne under vingarna — dem fyrar hon av i flykten! Och inte bara det — AIRACOBRA är det första modellplan i världen som kan skryta med avtagbar motorhuv, gängad kabinhuv, självlysande navigationsljus. Detta unika, precisionstillverkade

modellplan är genomarbetat in i minsta detalj med komplett kabin nitar, etc. Alla modellplanentusiaster, gamla såväl som unga, kommer att fascineras av AIRACOBRA'S smäckra linjer och imponerande prestationsförmåga. Vingbredd 60 cm. AIRACOBRA är bara en i raden av ett otal roliga och spännande Wen-Mac-modeller.

AMF WEN-MAC AIRACOBRA MED MEKANISM FÖR RAKETAVFYRNING

Airacobra



Ensamdistributörer för Wen-Mac Products i Sverige. Ludvig Wigart & Co. HELSINGBORG Tel: 2 02 90

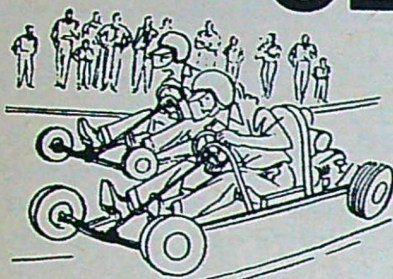
Marknadsförda i Europa, Afrika och Mellersta Östern av AMF Overseas Corp., AMF Bldg., 65 Avenue de l'Etang, Genève, Schweiz. MEDLEM AV AMERICAN MACHINE & FOUNDRY COMPANY-SINTERNATIONELLA ORGANISATION



små motorer

med stora prestanda

CLINTON



marknadens billigaste specialmotor. En stark och snabb motor speciellt konstruerad för den populära Formula K-sporten. I standardutrustningen ingår ljuddämpare, rekylstart och priset är endast

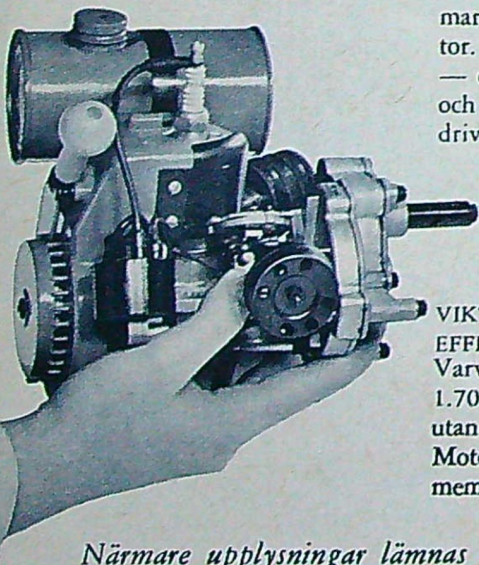
325:—

Motorerna är standard på IWA-Bantam.

VIKT: 7 kg
EFFEKT: 5,2 hk
VARVTAL: 6.500 v/m
Typ E 65 finns även för dubbelmontage för drivning på båda bakhjulen. Lämplig centrifugalkoppling kan erhållas till lågt pris.



Ohlsson & Rice



marknadens lättaste motor. Den är ultrakompakt — endast 15 cm hög — och därmed lämplig som drivkraft för exempelvis handverktyg pumpar, gräsklippare och andra trädgårdsredskap.

VIKT: 1 1/2 kg
EFFEKT: 1 hk
Varvtal: 6.300, 3.300, 1.700 och 900 med eller utan centrifugalkoppling. Motorn har rekylstart och membranförgasare.

Närmare upplysningar lämnas av generalagenten

Aktiebolaget AGE BE

STOCKHOLM GÖTEBORG MALMÖ
010/24 10 20 031/12 41 45 040/93 40 40



Fråga oss om bilar

Fråga: Jag har sett en hel del utläggningar om glasrutor i bilar, om lamellglas och härdat glas. Nu frågas: Kan Teknikens Värld tala om vilka av våra vanligare bilar som har lamell- resp. härdat glas i vindrutan?

»Tacksam för svar»

Svar: Om vi först börjar med de bilar som har härdat glas som standard är detta: Austin, Citroën, DKW, Fiat 500 och 600, engelska och tyska Ford, Hillman, Ifa, Mercedes 180, 190, MG Magnette, Morris, Opel, Panhard, Peugeot, Renault, Saab, Simca, Skoda, Vauxhall, Volkswagen 1500.

Lamellglas i vindrutan hittar man på alla amerikanska bilar. (Alla bilar som säljs i USA skall ha lamellglas, således även importerade bilar.) Dessutom bl.a. på Austin Healey & Sprite, Fiat 1800 & Juvenat, Mercedes 220 & 300, MG, Triumph, Volkswagen 1200, Export-modell, samtliga Volvo.

Fråga: Hur mycket kostar Volvo Amazon i Tyskland (räknat i D-mark)?

»Örjan»

Svar: Listpriset för Volvo Amazon 121 4-dörrars är i Tyskland 9.950 DM. Motsvarande för 122 S 4-d. (sportmodellen) är i tyska mark räknat 10.425.

Fråga: Vad är det som skiljer Fiat 1800 från d:o 2300?

»Flatägare»

Svar: I första hand är det motorn som har lägre effekt, 97 hk SAE mot 117 för 2300. Fiat 1800:s motor har en cylindervolym av 1795 cm³, en slaglängd av 73,5 mm och en cylinderdiameter av 72 mm. Motsvarande siffror för 2300 är i tur och ordning 2279 cm³, 79,5 mm och 78 mm. Utvändigt ligger skillnaden i ändrade prydadslistor etc. och dessutom har 1800 enkla strålkastare i stället för de dubbla som 2300 har efter amerikanskt mönster. Slutligen har 1800 något mindre däckdimension, 5,90 x 14 i stället för 6,40 x 14.

Fråga: Har hört att bakaxelhängningen på Amazon stationsvagn är ändrad i förhållande till standardbilen. Kan man få en beskrivning på den nya upphängningen?

»Amazonägare»

Svar: Bakhjulsupphängningen på stationsvagnen omkonstruerades för att få ett lågt, plant golv och samtidigt bära den ökade belastningen. Bakaxeln på stationsvagnen är upphängd i två längsgående gummlagrade bärramar. På dessa förlängningar bakom bakaxeln villar fjädrarna. (Den vanliga Amazonen har fjädrarna i direkt anslutning till bakaxeln.) I sidled styrs bakaxeln liksom på

personsvagnsmodellerna av ett gummlagrat tvärstag. För fjädringen används som vanligt spiralfjädrar, vilka kompletteras med tillsatsfjädrar av gummihålstyp. Stötdämparna är av teleskoptyp.

Fråga: Kan man köpa Opel Rekord med soltak? Vad kostar det i så fall?

»Filemon»

Svar: Ja, det går bra. Riktpriset för soltaket är 705:— exkl. oms.

Fråga: Hur hög toppfart har nya MG Midget? Hur stor är bränsleförbrukningen?

»TD-ägare»

Svar: Toppfarten på denna bil ligger upp emot 140 km/tim. Bränsleförbrukningen håller sig vid normal körning på landsväg vid ca 0,7 l/mil. Man måste dock komma ihåg att bränsleförbrukningen alltid är beroende på i första hand förarens körsätt. Skillnader på upp emot 40% med olika förare har noterats trots samma körförhållanden.

Fråga: Är det bra att montera antennen till bilradion bak till i stället för det vanliga fram? Måste man skarva antennkabeln?

»Ej radioman»

Svar: Det är i första hand en utseendesak var man vill placera antennen. Många tycker kanske att det ser käck ut med kanske t. o. m. två antenner bak (varav en bara är prydad), men man får räkna med sämre effekt med »bakantennen». Man har påvisat spänningsförluster på 50 % med antennen bak till. Om man i alla fall vill ha antennen bak får man koppla till en särskild förlängningskabel. Dessutom måste man använda en kondensator. Den som är intresserad kan köpa en komplett förlängningskabel med kondensator från exempelvis Bosch. Beteckningen är i så fall KA 210/2.

Fråga: Kan Teknikens Värld publicera namnet på importören av taxibilen Checker? Här på orten vet ingen vart man skall vända sig för att få rätt på detta.

»Värmlänning»

Svar: Kontakta P. A. Seton & Co. AB. Adressen är Sturegatan 48 Stockholm Ö. Tel. 67 80 10.

Fråga: Underteknad är intresserad av de nu så moderna kupémodeller som kommit på en del bilmärken. Har skaffat mig alla broschyrer och även provkört de flesta. Nu funderar jag emellertid på om det har sålts mycket sådana modeller i år. Finns det någon statistik? Vore i så fall intresserad av Ford Consul Capri, Opel Rekord Coupé och Renault Floride.

»Blivande ägare»

Svar: Kupémodellerna av dessa bilar har i år fram till den 1 juni sålts i följande antal: Opel Rekord Coupé: 583 st, Ford Consul Capri: 170 st och Renault Floride 78 st.

Fråga: Finns det en fastställd belastningssifra för varje däckdimension på personbilar? Hur stor är den i så fall för 5,90 x 15?

»Åkare»

Svar: Sveriges standardiseringskommission har gjort en rekommendation för maximala belastningar av personbilsdäck. För däckdimension 5,90 x 15 är den maximalt rekommenderade belastningen 410 kg.



Bara Shellmannen kan ge Er askfri Multigrade-olja

Visste Ni att Shell X-100 Multigrade inte lämnar någon aska efter sig? Inga rester i förbränningsrummet som stjäl effekt. Kör till Shellmannen och begär Shell X-100 Multigrade, den askfria året-runt-oljan som rättar sin tjocklek efter motortemperaturen. Ni får perfekt smörjning i alla väder från första varvet! Ni får trygg och jämn motorgång och dessutom lägre bensinförbrukning. Ännu ett exempel på att bara Shellmannen kan ge Er det bästa både för motorn och Er ekonomi.

Vill Ni veta mer Begär vår tryckta varuinformation hos Shellmannen! Den ger Er utförliga svar på alla frågor.



Lita på Shell



Shell X-100 Multigrade finns nu också i halvbuk.



UPPÅT VILL SOM ER FÖR

mot de bättre befattningarna
de intressanta uppgifterna
och de högre inkomsterna
är i dag **TEKNISK UTBILDNING**
den rätta vägen

KORRESPONDENSUNDERVISNING PÅ FOLKSKOLANS GRUND — den tekniska begåvningsreservens stora chans

Det råder inom vår industri en skriande brist på kvalificerad teknisk personal. Våra tekniska fackskolor beräknas ej inom överskådlig tid kunna fylla behovet. Särskilt stor är efterfrågan på ritare, konstruktörer och elektroniker, vilka specialister därför har en säker framtid och betalas väl. Genom det undervisningssystem, som vi under flera år med framgång tillämpat vid TK-Skolan i Malmö, kan Ni med endast folkskolan som grund genom fritidsstudier per korrespondens, var Ni än bor och till överkomligt pris, skaffa Er den erforderliga kompetensen för sådana befattningar. Bekväma avbetalningsvillkor.

En teknisk grundkurs, omfattande 20 lektionsbrev, ger Er de förkunskaper som erfordras för att Ni sedan skall kunna tillgodogöra Er någon av de två specialistkurserna — tekniker-konstruktör-kurs eller elektronik-kurs.

Grundkursen

för vilken icke fordras särskilda förkunskaper, då den grundar sig på folkskolans sista klass, omfattar matematik, fysik, kemi och teknisk ritning.

Tekniker-konstruktör-kursen

som bygger på folkskolans sista klass plus grundkursen, omfattar 20 lektionsbrev med bl. a. statik, järnkonstruktioner, sanitetsteknik, ångteknik, kylteknik och hydraulik, transmissioner, kugghjul, nitar, hållfasthetsberäkning, förbränningsmotorer, maskinelement, elektroteknik, byggnadsteknik, ångpannor, betong, armerad betong, skruvar, fjädrar m. m.

Elektroniker-kursen

bygger på folkskolans sista klass plus grundkursen och omfattar 40 lektionsbrev med bl. a. elektronikkens grunder, teknisk elektricitetslära, mätinstrument, fysikens elektricitetslära, elektricitetslärans och elektronikkens matematik, materiallära, motstånd, elektriska kretsar, kondensatorer, spolar, elektronrör, relän, förstärkare, transistorer, telefon och telegrafi, teleteknik, ljudupptagning och ljudåtergivning, radio och television, industriell mätteknik, radar och decca, fotoceller, materialprovning och materialkontroll, isotopers tekniska användning, ultraljud, elektronikkens industriella användning, servoteknik, matematik- och data-maskiner, automation.

Kupong

Till TK-SKOLAN, Malmö 6

Jag intresserar mig för

- ☐ Elektronik-kurs
☐ Tekniker-Konstruktörs-kurs
Sätt x vid det önskade.

Yrke:

Namn:

Adress:

Postadress:

Frankera ej.
TK-Skolan be-
talar portot.

Lösen

Svarsförsän-
delse till-
stånd nr 14
Malmö 6

TV 19-62

Tag Er chans i dag!
Sänd in vidstående ku-
pong, så får Ni alla upp-
lysningar — den är Er
biljett till en bättre fram-
tid!

VI DISKUTERAR...

Besiktning av utredning

Enigheten hos den svenska pressen var stor då det gällde att förorda en allmän bilbesiktning. Man fick det intrycket att denna kontroll inte kunde vara hård och effektiv nog. Det var innan utredningen lade fram sitt förslag. Så kom då utredningens förslag. Och en stor del av pressen kastade sig över det impopulära påbudet såsom onödigt, rigoröst och småaktigt. Man talade om världens hårdaste kontroll redan innan man sett den i verksamhet.

Men så märkvärdigt har det hela inte varit. Man har förordat — helt generellt — en årlig kontroll. Och sedan — då man insåg vilka verkningar detaljlösningarna kan komma att få — har man kastat sig över utredningens förslag till lösning. Och onekligen finns där ting att diskutera.

Det är väl ingen tvekan om att en organisation vars medlemmar bedriver försäljning och reparation av bilar inte är den bästa att också utöva kontroll.

Här har väl utredningen främst sett till kravet att snabbt genomföra kontrollsystemet utan att belasta det allmänna med krävande kapitalutlägg. Och att Motorbranschens riksförbund är intresserat att delta i en organisation som nödvändigtvis — i varje fall till en början — kommer att vidga marknaden för reparationer och nya bilar är självklart.

Det finns faktiskt andra vägar att gå — om man inte har fullt så bråttom i backarna. Och den vägen är helt enkelt att börja i statlig regi men i långsam takt för att låta verksamheten bygga upp sig själv.

Och den långsamma vägens naturliga gång — det är väl att genomföra besiktningstvang årligen för mer än tre år gamla vagnar. Det kan bli en kort affär på några minuter — och på besiktningstanstalten har man ju i varje misstänkt fall möjlighet att bli mer grundlig.

Samtidigt har nu VoV börjat fundera över våra nummerplåtar. De skall bytas varje år, bli mera lättlästa och svårare att förfälska. Varför

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

inte låta nummerplåten vara både skattekvitto och besiktningsmärke? Det kan inte vara svårt att förse plåten med en beteckning om när den nästa gång skall bytas och vagnen visas upp.

Besiktningstationerna kan göras mobila och köras omkring. Inom vissa distrikt får bilägarna alltså samma tidsperiod för besiktning. Och argumentet med de långa resorna kan bortfalla. På detta sätt skulle hela organisationen undan för undan förbättras till dess man når utredningens målsättning — men med ett statligt kontrollerande organ.

Assar

Okynnesblink

Svar till Bibi York,
Fruängen.

Vi är överens på en punkt: Bilisternas användande av körriktningsvisarna är många gånger inte tillfredsställande. Men att de skulle blinka för mycket kan jag inte förstå. Även om en del skulle blinka lite för mycket ibland, kan detta knappast vara farligt. Det är betydligt värre med dem som blinkar för lite.

När skall man blinka? Före kursförändring, står det visst i vägtrafikförordningen, men detta uttryck är inte så bra. Jag skulle hellre vilja säga t.ex. positionsförändring, i vilket inräknas avtagning till annan väg och filbyte i dess vidaste bemärkelse. Blinkning skall alltså ske även vid omkörning. Att den som tänker köra om först måste förvissa sig om att det är klart bakifrån innebär inte att han kan underlåta att markera sin avsikt genom högerblink. (Han skall ju inta en annan position, nämligen högra väghalvan i stället för den vänstra.) Och vad han markerar med vänsterblinken när han går in igen är väl klart: han går in på vänstra väghalvan, en positionsändring som måste markeras.

Det bör även här påpekas att det är viktigt att blinkningen sker INNAN positionsförändringen företas. När bilen redan har börjat svänga ser ju alla det ändå, men då kan det vara för sent...

Bfärner

TEKNIKENS VÄRLD 19/62

Bland jägare och friluftsmänniskor — 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



R. J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY • USA

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



FÖRSTA AMFIBIEKAMERAN

Undervattensfotografering är en fluga som gripit många fotografer under senare år. Många nya, exotiska motiv finns att fånga för den som kan vistas under vatten. Både strålande färgbilder och vackra färgfilmer tagna i u-läge har visats. Allt fler medlemmar får också dykarklubbarna, och inom försvaret ökar användandet av röjdjupare kraftigt.

Undervattensfotograferingen har tidigare försvärats av att kameror inte direkt kunnat utsättas för vatten. Lär för har man varit tvungen att bygga in kamerorna i invecklade höljen av plexiglas, utrusta dessa med snören och trissor för inställningar och så dyka ner i vatten för att på ganska omständligt sätt fotografera och filma.

Nu har en helt ny typ av kamera gjort sitt inträde på marknaden, nämligen amfibiekameran. Den första modellen är av fransk konstruktion och heter Calypso. Det är en småbildskamera avsedd för negativformatet 24x36 mm. Vad som främst utmärker kameran är dess robusta konstruktion. Den är inte endast avsedd för användning under vatten utan också

i dammiga och sandfyllda miljöer samt under extrema väderleksförhållanden, t.ex. regn och snöstorm. Dessutom skall den tåla omild behandling i form av stötar och slag.

Calypso består av tre delar, kamerahuset, en del med frammatnings- och slutarmekanism och en tredje, objektivcylindern. Dessa delar är trycksäkra och täta med gummiringar. Kameran är genomgående tillverkad av rostfritt material.

Kameran levereras med normalobjektiv av vidvinkeltyp, 35 mm, ljusstyrka 3.5. Dessutom finns speciellt anpassad växeloptik i brännvidderna 28 mm, 45 mm, 90 mm och 135 mm. Bland övriga tillsattdetaljer märks vattensäker blixttutlösare med vridbar reflektor och en ramsökare tillpassad till cyklopöga eller liknande.

Eftersom kameran skall användas i vatten är inställningsreglarna stora och väl refrillade med tydliga markeringssiffror. Exponeringstider 1/30—1/1000 och B. Någon beredskapsväska behövs givetvis inte.

Kameran kostar, med vidvinkeloptiken och med rem, cirka 900 kronor. Calypso har bl.a. testats av svenska marinen.

FIX-TEST

Ett surt stopp- eller fixerbad bör man inte använda alltför länge, eftersom ett för gammalt bad lätt ger fläckar och märken på kopiorna. Tyvärr förändras inte badets färg när det blir för gammalt, vilket kan göra bedömningen osäker. Nu har emellertid Kodak lanserat Kodak Testing Outfit, med vilket man lätt kan bedöma färskheten. Ett par droppar i lösningen ger en violett ton åt ett förbrukat stoppbad. Man kan också placera testväska i badet från början och vet då att badet är förbrukat när det blir lilafärgat. Ett fixerbad som är för gammalt får gul färg när det testas.

EKONOMI-KAMERA

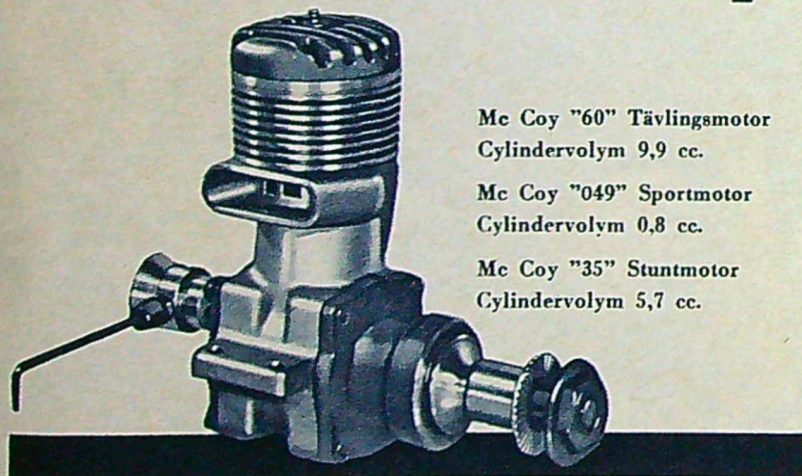
Annu har inte Tessina kommit till Sverige, men kameran är så intressant att en förhandspresentation är motiverad. Den är byggd i Schweiz, av urtillverkare. Den är en miniatyrkamera, som dock har en så stor fördel som att laddas med standard småbildsfilmen. Tessina är liten, ungefär som ett cigarrettpaket.

Tessina tar 5-8 bilder utan att man behöver dra fram filmen, och bilderna blir i storlek 14x21 mm, dvs. 3 gånger så många bilder på en rulle som med standardformat. 3 decimeter är närmaste fotografieringsavståndet och ljusstyrkan är 2.8.



Med den nya undervattenskameran kan vem som helst ta bilder i undervattensläge. Det öppnar nya perspektiv för den intresserade amatörfotografen.

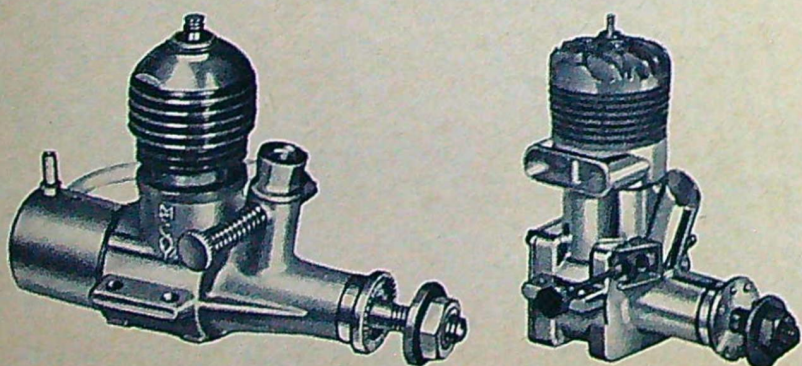
OH BOY-Mc Coy!



Mc Coy "60" Tävlingsmotor
Cylindervolym 9,9 cc.

Mc Coy "049" Sportmotor
Cylindervolym 0,8 cc.

Mc Coy "35" Stuntmotor
Cylindervolym 5,7 cc.



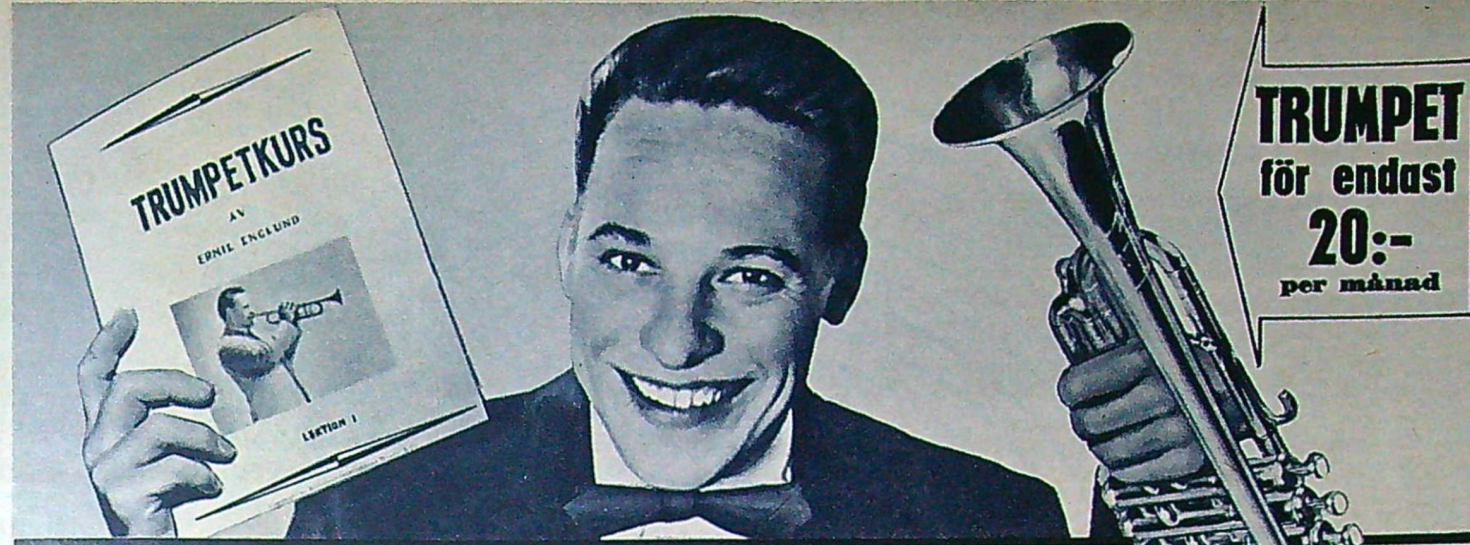
Styrka, precision, pålitlighet — och lågt pris är orsakerna till de amerikanska Mc Coy-motorernas världsomfattande framgångar. Prova dem själv!

Mc Coy hobbymotorer finns i landets ledande hobbyaffärer.

Importör:

TESTOR-PRODUKTER AB

STOCKHOLM • TEL. 010 20 25 51



Ernie Englund

LÄR DIG SPELA TRUMPET PÅ REKORDTID!

Instrument och kurs får Du på posten direkt från Westin & Co

Det är en verklig tillgång att kunna spela ett instrument som trumpet — dagens populäraste och mest uppmärksammade instrument. I sällskapslivet, på fester och bjudningar, överallt blir Du populär och uppskattad. Och på lediga stunder behöver Du aldrig ha tråkigt med Din trumpet. Men Du bör lära Dig spela trumpet från grunden, helst under en duktig och erfaren lärares ledning. Instrumentet bör också väljas med omsorg, det skall vara lätthanterligt och väl avvägt för en nybörjare.

Många tusen elever har tagit kurser hos Westin & Co, många musicerar i amatör- orkestrar landet runt, och en del har efter fortsatta studier helt ägnat sig åt musiker yrket. De fick alla lära sig grunderna genom Westin & Co:s klart och redigt upplagda kurser, som för direkt till målet. Du har här ett fantastiskt tillfälle att till verkligt önskepris få dels en förnämlig trumpet, dels en trevlig och lättfattlig kurs. Du gör ett gott val, då Du fyller i nedanstående kuponger. Sänd in dem redan i dag, så har Du första kursbrevet tillsammans med trumpetens redan om ett par dagar!

VÄLKÄNDE ERNIE ENGLUND BLIR DIN LÄRARE

Den välkände trumpetaren och kapellmästaren är också en mycket skicklig pedagog. Han lär Dig snabbt och säkert spela trumpet. Är det något Du inte skulle förstå hjälper Westin & Co Dig till rätta genom speciella svars- o. frågeformulär, som medföljer kursen. Du har en garanterat intressant och trevlig studietid framför Dig med en av Sveriges skickligaste musiker som lärare.

KURSEN OMFATTAR 16 LÄTT-FATTIGA BREV

och ger Dig kunskaper snabbt, lätt och roligt med nya, utomordentliga metoder. Var 14:e dag löser Du ut ett lektionsbrev med

endast 5:75 plus porto. Varje brev innehåller precis så mycket Du utan att behöva jäkta hinner lära Dig till nästa gång. Litet målmedveten övning varje dag räcker för att Du med glans skall klara kursen. Du får naturligtvis lägga märke till litet — men de stunder Du övar på Din trumpet kommer Du att bara ha trevligt.

ETT BRA INSTRUMENT

underlättar Dina studier, ger Dig säkerhet och känsla. Trumpeten MARYLAND är ett trevligt instrument i lackerad mässing. Den stämmer väl, har lättgående ventiler och fin balans. MARYLAND är idealinstrumentet för nybörjaren — Du får den dessutom till särskilt förmånligt pris från Westin & Co. Du betalar endast kr 40:— som handpenning och sedan kr 20:— per månad, tills slutbeloppet 270:— kr erlagts. Vill Du betala kontant blir priset bara 245:—. I priset ingår också etui och munstycke.

TILL KORRESPONDENSINSTITUTET WESTIN & CO

Hornsgatan 94, Stockholm. Tel. 680200

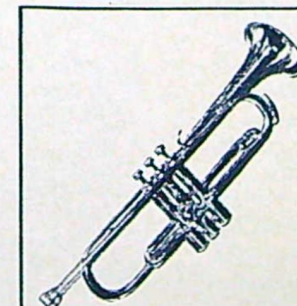
Härmed beställer jag 1 st. Trumpet MARYLAND att sändas omgående. Jag önskar betala ☐ per avbetalning med kr 40:— vid leveransen och sedan med kr 20:— per månad, tills slutbeloppet kr 270:— inbetalats. (Varan förblir säljarens egendom tills full likvid erlagts). Eller ☐ kontant med kr 245:— (Sätt ett kryss för det alternativ som önskas). Frakt för trumpetens uttag med det första postförskottet.

..... den/..... 196..

Namn:

Adress:

Postadress: TV 19-62



Om Du vill ha både trumpet och kursen — sänd in båda kupongerna. Vill Du ha trumpet — sänd in den vänstra kupongen! Och om Du vill ha kursen — sänd in den högra!

TILL KORRESPONDENSINSTITUTET WESTIN & CO

Hornsgatan 94, Stockholm. Tel. 680200

Härmed beställer jag »Ernie Englands trumpetkurs för nybörjare». Första lektionsbrevet skall sändas mig omgående och övriga med 14 dagars mellanrum. Jag önskar betala ☐ per lektionsbrev, så att varje brev löses med kr 5:75 plus porto per postförskott eller ☐ hela kursen kontant (kr 80:—) vid första lektionsbrevets mottagande. (Sätt ett kryss för det alternativ som önskas).

..... den/..... 196..

Namn:

Adress:

Postadress: TV 19-62

TILL KORRESPONDENSINSTITUTET WESTIN & CO

Hornsgatan 94, Stockholm. Tel. 680200

Härmed beställer jag »Ernie Englands trumpetkurs för nybörjare». Första lektionsbrevet skall sändas mig omgående och övriga med 14 dagars mellanrum. Jag önskar betala ☐ per lektionsbrev, så att varje brev löses med kr 5:75 plus porto per postförskott eller ☐ hela kursen kontant (kr 80:—) vid första lektionsbrevets mottagande. (Sätt ett kryss för det alternativ som önskas).

..... den/..... 196..

Namn:

Adress:

Postadress: TV 19-62

ONÖDIGT POLISHOT

De statistiskt och trafiktekniskt kloka gnuggar nu som bäst sina geniknölar för att utröna om de ur de genomförda fartgränsproven skall kunna vaska fram några väsentliga fakta som talar för — eller emot — nyttan av en hastighetsbegränsning som ett verksamt medel mot trafikdöden. Det är alltid lockande att blanda sig i den diskussionen, men argumenten för eller emot är vid det här laget väl kända och uttömda.

Vi har inte motsatt oss att den generella fartgränsen provas. Det enda man begär i sammanhanget är att hänsyn tas till alla faktorer och att de siffror som skall ligga till grund för en rekommendation om en fartgräns i framtiden eller inte noggrant vägs mot varandra. Och då inte glömma just vad den preventiva verkan av en effektiv trafikövervakning kan ha att betyda.

Det senaste försöket med 100 kilometer som maxfart torde för trafikanterna på vägarna ha varit det som var minst besvärande. Det är ytterst få som kör fortare även om vägarna ibland tillåter betydligt högre farter. Teknikens Värld gjorde en hundramila studieresa på E4-an över en weekend och fann egentligen ingen som överträdde den tillåtna farten. Det är ett gott betyg för laglydnaden på detta tillfälliga påbud som också bekräftas av de siffror polisen lämnat från olika håll i landet. Det innebar nu inte alls att trafiken flöt så jämnt som önskvärt var. Propparna i trafiken var legio och köerna ringlade sig fram med 70—90 kilometers fart. Det var få som vågade sig på en omkörning för att komma loss och därmed lösa upp kön.

Som vanligt blev det irritation bland de efterliggande bilarna. På ett rastställe frågade vi några — till synes omdömesgilla och vettiga bilister — hur de uppfattade situationen och om de tyckte att det gick bra med en maxfart av 100 km/t. Svaret blev överraskande. De tyckte att 100 km i och för sig var bra, för deras del räckte den till. Men de vågade helt enkelt inte köra om i de fall de hamnat efter en som körde saktare än de själva. Varför? Jo, till det här fartgränsprovet hade polisen utfärdat en alldeles speciell varning. Inte en enda kilometers överträdelse av de 100 skulle tillåtas, varken vid omkörning eller i utförbackar. Och att köra om en bil som håller ca 80—90 km/t

på ett trafiksäkert sätt, dvs. på kortaste möjliga vägsträcka, är nära nog omöjligt om man dels skall hålla ett öga på hastighetsmätaren och inte överskrida de 100 km/t, dels hålla ögonen på vägen. Dessutom är det självklart att ingen utan vidare vill utsätta sig för risken att åka fast för fortkörning.

Polisens skrämskott fick med andra ord biverkningar på trafiken av icke önskvärt slag. Hur allvarliga verkningarna kan anses vara är svårare att bedöma, men det är naturligtvis direkt förkastligt att polisen utfärdar hot av sådant slag att det får en menlig inverkan på hela trafiken. Det enda som vinnas är ju egentligen att statistiken visar färre fartöverträdelser.

Vägförordningens bud att farten inte får vara högre än trafiksäkerheten kräver borde nog kompletteras med att den ej heller får vara lägre än trafiksäkerheten kräver.

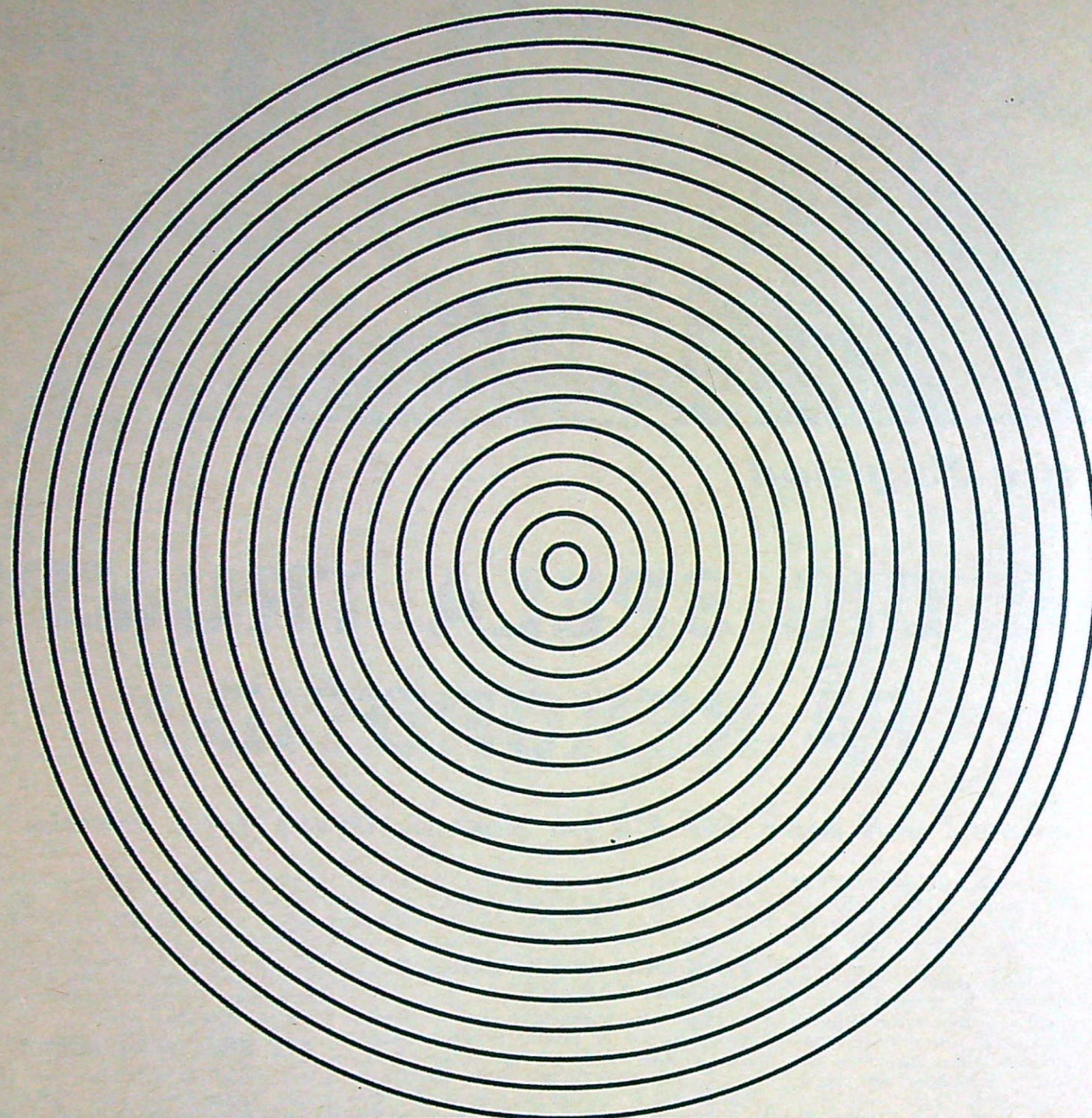
Det ger oss anledning att låta resonemanget utmynna i ett förslag i syfte att skapa säkrare och trivsammare trafik.

Vid ett annat tillfälle skulle polisens övervakningsresurser kunna sättas in just på omkörningsområdet. Se till att inga vansinnesomkörningar görs, men lika kraftigt reagera mot allt som har med hindrande av omkörning att göra. Våra riksvägar — och givetvis Europavägarna — är i det närmaste överallt så breda att hinder för omkörning på grund av vägen sällan föreligger ens i samband med ett möte. Om — och det är ett viktigt om — bara bilisterna höll sig på sin sida, den omkörde saktade in och förkortade omkörningssträckan, den mötande höll ut på sin kant — då skulle köer och trafikproppar inte uppstå. Trafiken skulle löpa jämnare och lättare.

Den franska trafiken utgör ett strålande bevis för vad som sagts. På de franska vägarna vimlar det av franska småbilar, och de har — vilket fransmännen säkert ursäktar oss — dåliga accelerationsresurser. Men några omkörningssvårigheter ser man sällan till. Därför att man hjälper varandra på vägen.

Det är detta den svenska polisen skulle lära oss i sin övervakningstjänst, eftersom vi bilister själva är så sturiga att vi inte vill.

Karl-Erik Malmqvist



Tror ni vad ni ser?

I så fall skall ni röra tidningen i små cirklar, så får ni se bilden snurra som ett hjul. Fast den står stilla.

Synvillan beror på en egenhet hos ögat, som gör att man lätt felbedömer runda föremål. Ibland är faktiskt örat pålitligare, till exempel när det gäller rundheten hos däck.

Alla däck är förstås runda — men hur runda? Ingen kan se om ett däck avviker en aning från den perfekta cirkeln. Men det hörs, om man lyssnar noga.

Hade ni ett sådant däck och körde i 40-50 på en jämn, fin väg, skulle ni märka orundheten som lätta dunsar varje varv som däck snurrade. Ökade ni farten, skulle antagligen det här ljudet drunkna i vindbrus och motorbuller.

Någon millimeters orundhet spelar ingen

roll, tekniskt sett. Bilen går lika bra, däckets håller lika länge. Ändå har vi kontrollapparater för att spåra upp sådana skönhetsfel, som är så obetydliga att de bara hörs. För vi tycker att ni skall åka skönt och tyst även i 40-50.

TRELLEBORG



Med 80 genom 90: VARDAGSVAGNAR I KURVTEST



Citroën ID 19 med Bo Elmhorn vid ratten paradåker mellan de åtta konkurrenterna.

Nio bilar på startlinjen, nio vardagsvagnar med sinsemellan konstruktiva skillnader. Framför dem en 90 graders gruskurva. Vilken bil går smidigast genom böjen? **TEKNIKENS VÄRLD** fick med en rutinerad tävlingsåkare på förarplatsen svar på frågan.

Vid ratten: BO ELMHORN Av GUNNAR FRIBERG, LEIF JUNGESTAD Foto: PeO Eriksson

Över- eller understyrd? Hur är det egentligen? Har ni någonsin ägnat er bils uppträdande i kurvor någon närmare eftertanke eller spelar ni hasard i böjarna? Förmågan att snabbt ta sig igenom svåra kurvor bygger ingalunda på slumpmässiga antaganden. Inte heller krävs dödsförakt. Däremot absolut visshet om bilens uppträdande i olika situationer.

Tyvärr följer alla bilar inte samma beteendemönster. Men det finns en ganska bra tumregel som säger att framtunga vagnar är ovilliga att styra in i kurvor — understyrda — medan baktunga bara behöver några ryck för att bilen skall fortsätta svänga av sig själv genom att bakhjulen har större avdrift.

Hur går bilen genom kurvan? Vilken bil går smidigast i åttio (km/tim) genom en nittio graders grusböj?

Nio vardagsvagnar utan fifflade motorer och fjädringssystem ställde upp i **TEKNIKENS VÄRLDS** kurvtest. Bilarna var standard i ordets mest egentliga betydelse och kördes med rekommenderat lufttryck i däcken. Bo Elmhorn, rutinerad tävlingsåkare i rally- och hastighetssammanhang, satt bakom ratten i samtliga tre etapper som provet i sin helhet omfattade.

Etapp I: På snabbaste sätt genom kurvan.

Etapp II: Med växeln i friläge genom kurvan. Ingångsfart 80 km/tim, urtrampning omedelbart före kurvan och enbart rattning igenom.

Etapp III: Konstant fart, 60 km/tim, genom hela kurvan.

TESTVAGNARNA

CITROËN ID 19: 4-cyl. motor på 69 hk SAE, 4-växlad, 0—80 på 12 sek, toppfart 135, motorn fram, framhjulsdreven. Bakre hjulställen utförda som enkla svängarmar, vilket medger individuell fjädring utan spårviddsförändring. Gas-hydrauliska fjäderdon med inbyggda hydrauliska stötdämpare, automatisk markhöjdsregulator, under proven inställd på normal-läge.

BMC-COOPER: 4-cyl. motor på 56 hk SAE, 4-växlad, 0—80 på 12 sek, toppfart 144, motorn fram, framhjulsdreven. Bakhjulsupphängning likartad den på Citroën.

SAAB 96: 3-cyl. motor på 42 hk SAE, 3-växlad, 0—80 på 15 sek, toppfart 120,

motorn fram, framhjulsdreven. Stel bakaxel med viss, inbyggd torsionseffekt och spiralfjädrar. Egen konstruktion och en lösning som gjort att krängning motverkas genom högt placerad vridpunkt på bakaxeln.

VOLKSWAGEN 1500: 4-cyl. motor på 45 hk DIN, 4-växlad, 0—80 på 14,3 sek, toppfart 132, motorn bak, bakhjulsdreven. Bakaxel typ pendelaxel.

VOLKSWAGEN 1200: 4-cyl. motor på 34 hk DIN, 4-växlad, 0—80 på 16,2 sek, toppfart 119, motorn bak, bakhjulsdreven. Pendelaxel.

RENAULT GORDINI: 4-cyl. motor på 40 hk SAE, 4-växlad, 0—80 på 14 sek, toppfart 125, motorn bak, bakhjulsdreven. Pendelaxel.

MERCEDES-BENZ 220: 6-cyl. motor på 95 hk DIN, 4-växlad, 0—80 på 11 sek, toppfart 160, motorn fram, bakhjulsdreven. Tvådelad bakaxel, typ enkelpendlande, medger individuell fjädring med viss spårviddsförändring.

FORD ANGLIA: 4-cyl. motor på 41 hk SAE, 4-växlad, 0—80 på 16,7 sek, toppfart 124, motorn fram, bakhjulsdreven. Stel bakaxel hängd direkt i långsgående blad-fjädrar.

OPEL REKORD 1700: 4-cyl. motor på 55 hk DIN, 3-växlad, 0—80 på 13,5 sek, toppfart 130, motorn fram, bakhjulsdreven. Stel bakaxel upphängd direkt i långsgående blad-fjädrar.

VÄND

MANNEN VID RATTEN



BO ELMHORN har en diger meritlista som tävlingsförare med tyngdpunkten på hastighets-tävlingar. Han har kört en mängd olika vagnar, bl. a. MG Twin Cam, Alfa Romeo Veloce, Lotus, en Riley, som gjorde sensation i Volvoklassen, och landets enda Porsche Spyder. Nu föredrar han en Hundkoja i grupp III.

HUR KLARAR BILEN KURVAN?

»Min bil är överstyrd», säger den ene. »Min bil är neutralstyrd», säger den andre. Och den tredje står tillsammans med det övriga sällskapet och begriper ingenting! Men så farligt är det inte. I samband med vår kurvtest redogör Teknikens Värld här populärt för vad som menas med över-, under- och neutralstyrning.

Överstyrd, understyrd eller neutralstyrd — när dessa begrepp kommer på tal gäller det först och främst bilens uppträdande när de styrande hjulen vrids bort från den ursprungliga färdlinjen — helt enkelt egenskaperna i samband med en sväng! Naturligtvis kan representanter för de tre olika grupperna uppföra sig olika vid körning rakt fram, en överstyrd bil är till exempel mycket känslig för sidvindar, men i huvudsak handlar det hela om kurv-egenskaper.

De faktorer som påverkar en bils kurvegenskaper är många, men vi kan fastslå att

centrifugalkraften påverkar bilen i dess tyngdpunkt.

Centrifugalkraften vill slunga bilen utåt i kurvorna. Det är däckens friktion mot vägbanan som hindrar detta. I sin tur påverkas denna friktion av däckstyp, hjulvinklar och olika fram- och bakaxelkonstruktioner. Detta är ting som kan justeras, bilägaren kan således själv i ganska hög grad förändra sin bils kurvegenskaper.

Men vad menas nu till exempel med en överstyrd bil?

En överstyrd bil har tyngdpunkten belägen långt bak, oftast beroende på att motorn placerats där. Tyngdpunkten är helt enkelt belägen bakom

(Forts. på sid. 20)

BMC-COOPER

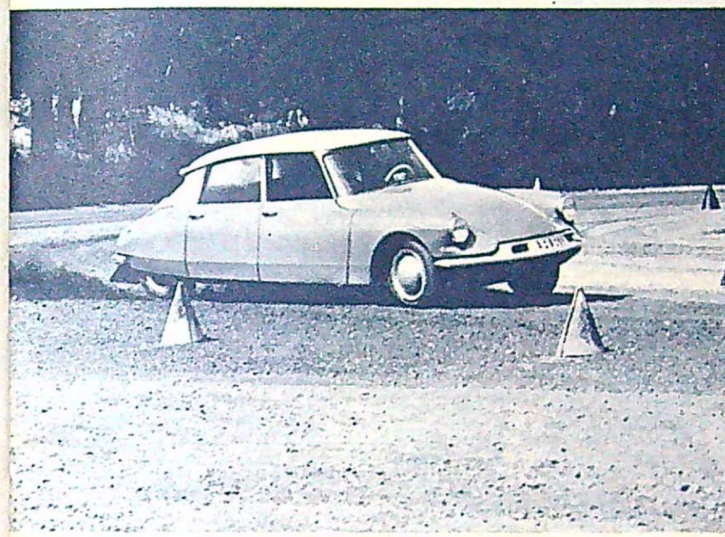
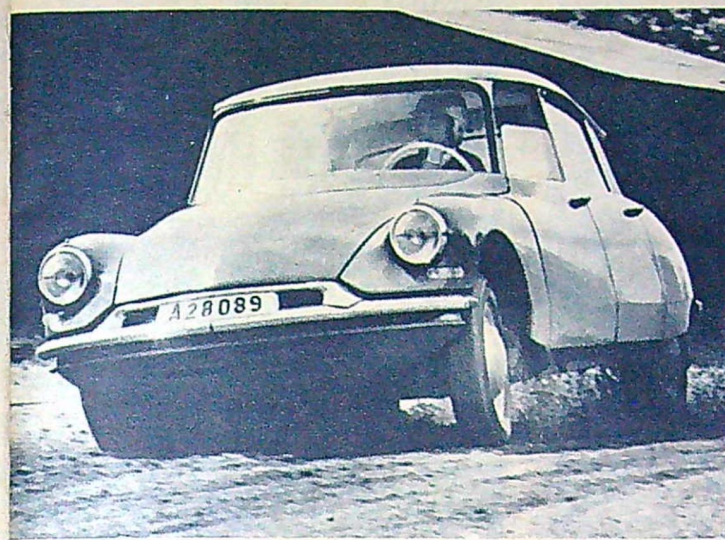


ETAPP I: gav klart besked om att vagnen var understyrd. Observera hur förare parerar genom att låta de styrande draghjul peka mot kurvans innerkant. Jämn fyrhjulssladd under full kontroll.

ETAPP II: Bilens uppträdande för tanken till överstyrning. Detta beror på att den tunga framvagnen utan successivt pådrag bromsar. Därigenom glider bakvagnen ut en aning och bromsar upp farten.

ETAPP III: Vid jämnt pådrag genom hela kurvan återtar bilen fullt märkbart sin typiska understyrningskaraktär, men föraren kan inte utan det vid normalkörning självklara gaspådraget hindra att bakvagnen kastar.

CITROËN ID 19



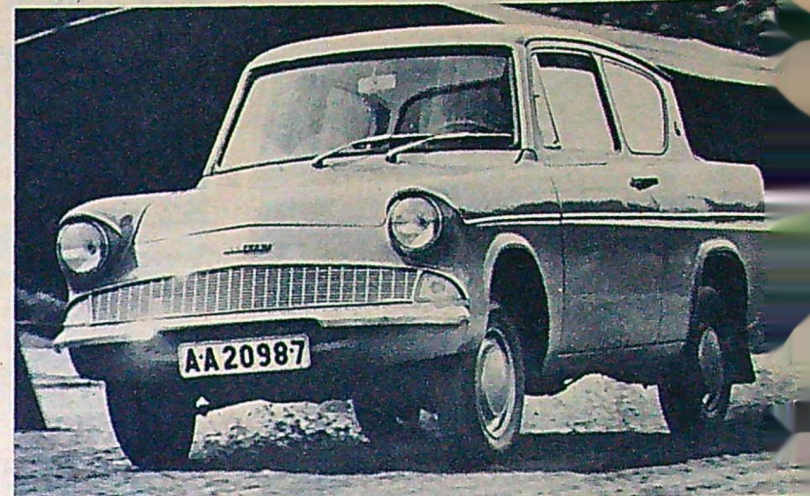
ETAPP I: Vagnens beteendemönster var snarlikt Coopers, men den kändes helt naturligt tyngre i ratten. Detta inverkar ingalunda menligt, utan bilen var lättkörd. Tendens understyrd.

ETAPP II: Utan pådrag gjorde bilen ett kast med bakvagnen. Detta kom emellertid så mjukt och följsamt att fjädringssystemet kompenserade.

ETAPP III: Liksom Cooper gick Citroën med en svag fyrhjulssladd genom kurvan med bibehållen kursstabilitet och utan negativa överraskningsmoment.

TEKNIKENS VÄRLD 19/62

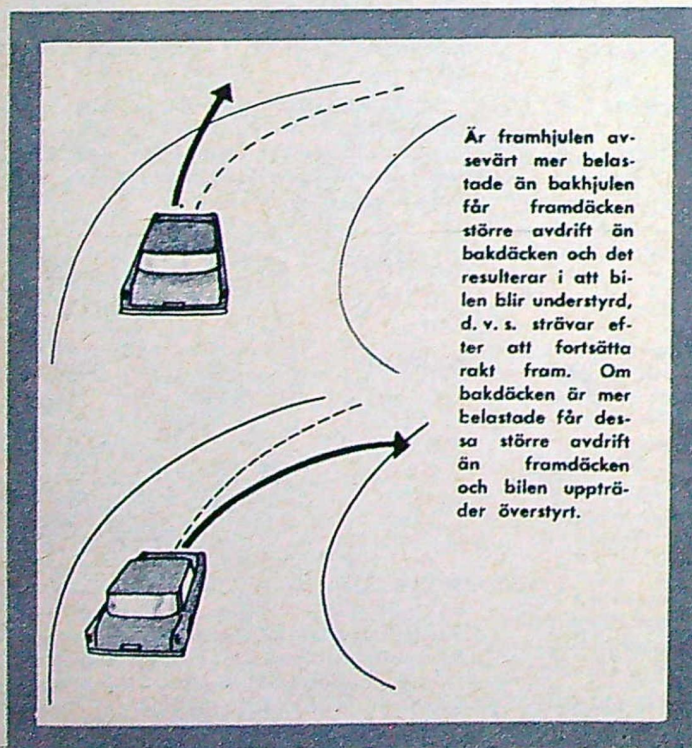
FORD ANGLIA



ETAPP I: Vagnen uppträdde svagt understyrd, spårade snällt genom kurvan. Lätt fyrhjulssladd. Överraskade positivt i samtliga etapper genom att den stela bakaxeln, som är upphängd i bladfjädrar, inte tycktes ha någon menlig inverkan.

ETAPP II: Även med frikopplad motor spårade bilen genom hela kurvan utan överraskningsmoment och obehagliga kast.

ETAPP III: Bilen gick helt neutralt med lätt fyrhjulssladd. Den svaga understyrningstendensen vid fullfarts-etappen var borta och vagnen uppträdde neutralt.



MED 80 (forts.)
MERCEDEZ-BENZ 220



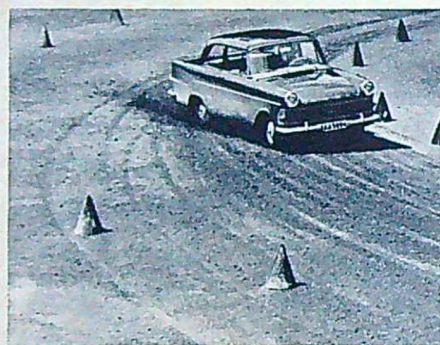
ETAPP I: Viktfördelningen talar för understyrning, men den delade bakaxeln ger vagnen överstyrningskaraktär, åtminstone i gruskurvor. Bakvagnens avdrift var emellertid obetydlig.

ETAPP II: Utan stabiliserande gaspådrag slängde bakvagnen utåt och bromsade mjukt upp farten.

ETAPP III: Lätt fyrhjulssladd med jämn och obetydlig avdrift utan överraskande kast.

skärningspunkten för hjulparen diagonaler. När nu en sådan bil körs så fort genom en kurva att centrifugalkraften övervinner däckens friktion mot vägbanan, så överväger de utåtriktade massakrafterna bakom hjulparadiagonalernas skärningspunkt och det bakre hjulparet släpper först. Man skulle kunna tro att tyngdkraften borde hålla bakhjulen kvar, men så är faktiskt inte fallet. Resultatet blir nu att bilens längdaxel vrides in mot

OPEL REKORD 1700



ETAPP I: Markant avdrift med bakvagnen. Observera att framhjulen pekar i kursriktningen. Överstyrningskaraktär, men välbalanserad.

ETAPP II: Välbalanserad fyrhjulssladd i själva böjen. Svagt efterkast med bakvagnen vid utgången.

ETAPP III: Överstyrningskaraktären återkom. En svag eftersläng vid kurvans utgång parerades lätt.

kurvan, och om inte sladden häves eller farten nedbringas kan bilen råka i rotation och lämna kurvan med vilken del som helst först.

En understyrad bil uppvisar helt andra egenskaper. En sådan bil har nästan alltid tyngdpunkten belägen framför hjulparadiagonalernas skärningspunkt. När bilens fart i en kurva blir så hög att centrifugalkraften överstiger däckens friktion mot vägbanan ser massakrafterna till att

framvagnen vill sträva utåt kurvan. Om farten inte nedbringas kommer bilen att lämna kurvan i tangentens riktning med fronten först.

En neutralstyrd bil slutligen har hjulparadiagonalernas skärningspunkt och bilens tyngdpunkt praktiskt taget på samma plats. Om en sådan bil pressas för hårt i en kurva så skall den av allt att döma lämna kurvan i tangentens riktning med yttersidan först, hjulparen släpper samtidigt,

RENAULT GORDONI



ETAPP I: avslöjade att vagnen utan tvekan får inrangeras bland de överstyrda. Föraren kunde dock parera avdriften så att den höll sig inom måttlighetens gränser.

ETAPP II: Utan stabiliserande gaspådrag övertog bakvagnen kommandot. Farten reducerades markant.

ETAPP III: Bakvagnens kast minskar något vid jämförelse med etapp II, men avdriften är på gränsen till stoppsladd.

men eftersom däckens friktion hållit bilen i kurs ett stycke in i kurvan så kommer tangenten och bilens längdaxel att få en ganska kraftig vinkel till varandra.

Men hur bär man sig nu åt för att eliminera de spratt en bils kurvegenskaper kan spela? Sätten är många, men man måste nog skilja på två huvudgrupper, den körtekniska och den rent mekaniska. Låt oss börja med några körtips.

● Kör man en överstyrd bil

SAAB



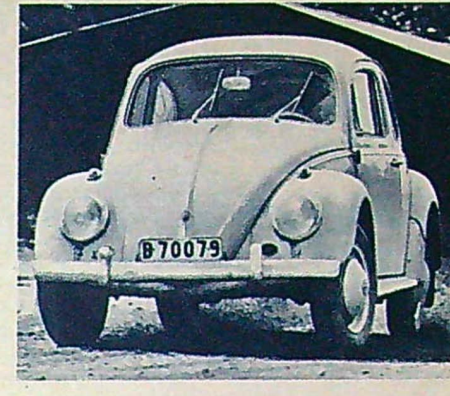
ETAPP I: Bilen klart understyrd. Drevs med en perfekt fyrhjulssladd genom hela kurvan. Liksom övriga framhjulsdrevna vagnar hade den hög utgångsfart.

ETAPP II: Fyrhjulssladd men med markerad avdrift hos bakvagnen beroende på att den tyngre framvagnen bromsar något.

ETAPP III: Fyrhjulssladd. Bakvagnen släpper något av samma skäl som i etapp II. Men kursstabiliteten är aldrig äventyrad.

— där alltså bakvagnen helst sladdar ut — så har man goda möjligheter att häva en påbörjad rundsladd, men märk väl, detta på bekostnad av en god portion stabilitet. Råkar man ut för en bakvagnssladd med en överstyrd bil bör man inte — förutsatt att underlaget är ganska löst — koppla ur och styra åt samma håll som sladden, vilket på senare tid sagts vara det enda raka(!). I stället kan man använda motorn till att motverka en del av

VOLKSWAGEN 1200



ETAPP I: Klart överstyrd. Observera hur framhjulen pekar mot utgången av kurvan och vagnens läge i förhållande till färdriktningen.

ETAPP II: Bakvagnen slängde kraftigt just i kurvmomentet, men föraren parerade snabbt, och mot utgången — se bilden — befann sig bilen i neutralläge.

ETAPP III: Markant kast med eftersläng vid kurvans utgång.

de massakrafter som verkar i tangentens riktning genom att ge rikligt med gas och på så vis öka friktionen mot vägbanan. Eftersom bilen redan befinner sig i sladd är detta en operation som bör utföras med största precision, enär sladden annars lätt kan förvärras. Det bästa är att träna manövern på en stor grusplan genom att bringa bilen i sladd, styra emot och så hålla bilen i sladd med hjälp av gaspedalen — på så vis tränar man upp känslan

för vad motorn förmår prestera och får samtidigt ett begrepp om hur det känns när bilen rör sig åt ett helt annat håll än det nosen pekar.

● Möjligheterna att häva en sladd hos en understyrd bil är något mer begränsade, eftersom sladden gärna infinner sig senare. Principen är densamma som när det gäller överstyrda bilar, det gäller att med hjälp av motoreffekten eliminera så mycket utåtriktad kraft som möjligt. Detta kan man endast

VOLKSWAGEN 1500



ETAPP I: Även 1500 får hänföras till kategorin överstyrda. Skillnaden i uppträdande vid jämförelse med 1200 var hörfin men med plus för nykomlingen. Observera att 1500 visar något mer av sidan.

ETAPP II: Observera att bilden tagits i ett något tidigare skede vid jämförelse med 1200. Vagnarna krängde lika kraftigt men rötade också upp sig lika snällt.

ETAPP III: Ingen märkbar skillnad vid jämförelse med 1200, som även den i detta skede av kurvan drev utåt med bakvagnen.

göra — åtminstone när det gäller framhjulsdrev — inåt kurvan och genom att ge gas. Centrifugalkraften och den ökade friktionen kämpar då mot varandra, och i bästa fall klarar man kurvan via en linje som har ganska kraftig vinkel mot framhjulen. Skulle hastigheten dock vara för hög så att bilen med spinnande och snedställda drivande framhjul vill lämna kurvan i tangentens riktning gäller om bilen är bakhjulsdriven finns



BMC-COOPER



CITROËN ID 19



FORD ANGLIA



MERCEDEZ-BENZ 220



OPEL REKORD 1700



RENAULT GORDINI



SAAB 96



VOLKSWAGEN 1200



VOLKSWAGEN 1500

SÅDAN ÄR VÅR STIL

En bildserie som visar vagnarna bakifrån under etapp 1 får avsluta vår kurvtest. Och kanske ytterligare en kommentar till tidigare bilder är på sin plats. Under etapp 1 hade föraren möjligheter att med gas och ratt styra vagnarna efter deras respektive beteendemönster, alltså samma möjligheter som står till buds under normal körning. Under övriga etapper — frihjul och konstant gas — fick han helt och hållet lita till rattningen. Därför blev vagnarnas grunddrag i dessa moment helt naturligt markerade. Behandlade individuellt, var och en efter sin karaktär — över- eller understyrning — är det praktiskt taget bara stilen genom böjen som skiljer dem åt.

det bara en sak att göra — minska farten.

● Kör man en neutralstyrd bil gäller det att tillämpa en lämplig kombination av vad som sagts ovan om de olika typerna. En gyllene regel är dock att man hela tiden skall försöka öka friktionen mot vägbanan och rikta krafter in mot kurvan, antingen genom att rikta hela bilen in mot kurvan med rattens eller handbromsens hjälp eller genom att rikta de drivande hjulen inåt.

Att avgöra vilka bilar som är över-, under- eller neutralstyrd innebär egentligen inga problem. Även om den absolut fäkunnige har vissa svårigheter att via bilens konstruktion komma fram till en uppfattning om dess kurvegenskaper behövs det inte många meter bakom ratten för att han skall veta vilket hjulpar som vill släppa först. Men för ordningens skull har vi gjort en liten uppställning över olika drivhjul- och motorplaceringsarrangemang och hur dessa påverkar bilens kurvegenskaper.

Tendens: Understyrning.
Genom att motorn ligger fram tillsammans med komplett transmission blir tyngdpunkten undantagslöst placerad långt fram. Eftersträvar man mer neutral styrning kan man belasta bilen långt bak (bland annat genom att lägga bagaget i därför avsett utrymme i stället för i baksätet), använda lägre lufttryck i framhjulen och högre i bakhjulen eller göra framhjulen cambervinkel mindre positiv.

Tendens: Neutralstyrning.

Viktfordelningen på hjulparen hos en sådan bil brukar vara 50—50 eller strax däromkring. Eftersom motorn ligger fram men driften sker via bakhjulen vill bilen gärna bli svagt understyrd genom att bakhjulen "skjuter på" den belastade framvagnen. En bilägare som eftersträvar klar under- eller överstyrning har naturligtvis goda möjligheter att genom mekaniska operationer åstadkomma detta — en god regel är att minska cambervinkeln hos det hjulpar man vill skall släppa sist.

Tendens: Överstyrning.

Tyngdpunkten naturligtvis placerad långt bak. Här har man goda möjligheter att närma sig neutralstyrningen tack vare att de relativt obelastade framhjulen enbart används för styrning, medan drivhjulen är fasta — deras cambervinkel kan utan vidare göras negativ och dessutom förses med någon form av krängningshämmare, gärna i form av ett tvärgående sammanbindande stag som vid kurvtagning strävar att hålla det inre hjulet nere och därmed öka den totala friktionen mot marken.

Naturligtvis kan mycket mer skrivas om dessa problem i och med att de teoretiska spekulationerna kan föras långt vidare. Vi tror oss emellertid ha fäst uppmärksamheten på de rent praktiska följderna av hur en bils tyngdpunkt är placerad i förhållande till hjulpardiagonalernas skärningspunkt med denna lilla uppsats.

Av STEN SÖDERBERG

Teckningar: Tord Nygren

VATTEN — DE DYRBARA DROPPARNA

Du och jag och alla andra svenskar använder 200—300 liter vatten om dagen om vi har vattenkranar i vår närhet. Skall vi hämta vattnet i brunnar eller källor är vi snålare och nöjer oss med ett 50-tal liter. När mexikanska indiankvinnor tvingas gå fyra eller fem timmars väg varje dag för att hämta vattnet i en kruka som de bär på huvudet, mäts dropparna ut som om de vore den ädlaste olja.

VÄNDE

Alla siffror över vattenkonsumtionen per person blir — hur höga de än verkar — missvisande därför att de inte omfattar förbrukningen inom de industrier som framställer vad vi eljest behöver under dagen, inte vad som går åt på sjukhusen (Stockholms största vattenkund är Södersjukhuset, som gör av med 2½ gånger så mycket som stadens största bryggeri) och inte vad lantbruket kräver. För att få fram exempelvis en enda skiva bröd behövs det 140 liter vatten och då är det inte längre ofattbart att man i Sovjet räknar med en vattenförbrukning på totalt 2,7 ton per person och dygn.

Men det där är väl inte så farligt, invänder man. Det regnar ju jämt och ständigt och vi har tusentals sjöar, som täcker mer än tiondelen av vårt lands yta. Jo,

det är farligt! Alla vet att världen lider brist på livsmedel, att minst hälften av jordens bebyggare går och lägger sig hungriga på kvällen. Men man glömmer lätt att jorden också lider vattennöd. Och det gäller inte bara länder som genom människans oförstånd har förvandlats till öknar. Det gäller storstäder och kulturbygder, där människan till vardags aldrig ägnar en tanke åt vilken dyrbarhet vatten är då de tappar upp ett rikligt tillmätt bad, låter duschen eller vattenkranarna stå och rinna och spolar bort kubikmeter efter kubikmeter till floder som leder direkt ut i havet.

MÅNGMILALEDNINGAR

Och det regnar inte jämt, även om det verkar så när man har semester och läng-

tar efter en molnfri himmel. Men om vi får det där härliga torrvädet och njuter av sol och värme, så sjunker vattnet i våra brunnar, då suckar de ansvariga i städerna och bygger för miljontals kronor mångmilaledningar, då borras det nya brunnar för stora kostnader, ty hela tiden sjunker grundvattennivån, det för vår vattenförsörjning avgörande. Skara, Falköping och Skövde har slagit sig ihop om att bygga en vattenledning ända från Vättern, Malmö och Lund hämtar vatten från Vombsjön, andra Skånestäder funderar på att också dra ledningar upp till Vättern, ty folket kring Ringsjön klagat över sänkningen.

I Norrland spränger cellulosafabrikerna mångmilatunnlar genom bergen för att

Vattnet i världen tryter – och det kan inte ersättas

få fram det färskvatten som behövs för att göra massa. Brunnborrarna i Uppland stöter på saltvatten (från långt före istiden) då de kommer tillräckligt djupt, i Sörmland borrar de ofta förgäves, på sina håll finns inget vatten alls, och på Gotland kan man träffa på havsvatten 10–15 meter över havets nivå. Och hur skall man kunna ta vatten ur sjöarna i ett land där nedsmutsningen fortfarande sker hänsynslöst?

Men ännu värre är det på andra håll. I Sydafrika lägger sig buschmännen än i dag – så som redan Livingstone beskrev det – ner på marken och suger i långa rör de få droppar de kan få upp ur jorden. De blandas med blod från deras läppar. Om de törstar gräver de ned sig i sanden för att hindra kroppens avdunstning. Och ändå behöver de egendomligt nog mycket mindre vatten än folk i kalla länder – eskimåerna dricker mer vatten än andra människor eftersom de lever i så mycket torrare luft, medan en tibbu i Sahara kan rida på kamel i fyra dygn utan att dricka.

I Londonområdet har man under det senaste halvsekllet sänkt grundvattennivån mycket starkt – man förbrukar långt mer än som rinner till. Men britterna har, varnade av svenska experter som är bland världens främsta på området, infört en strängare kontroll över grundvattnet än något annat europeiskt folk.

KONTINENT I FARA

I Australien höll hela kontinenten på

att sjunka i havet därför att man lät de artesiska brunnarna spela fritt och därmed minskade den vattenkudde varpå kontinenten vilar. Även där ryckte svenska experter till hjälp från Vattenbyggnadsbyrån i Stockholm och det blev lag på att brunnarna skulle låsas, senare också på att man skulle ordnad så kallad konstgjord infiltration, det vill säga låta avrinningen ske genom renande grus- och sandlager till bassängerna i jorden.

Värst är nog vattenfrågan i storstäderna på Nordamerikas västkust. Los Angeles förses med vatten genom en 400 km lång ledning från Sierra Nevada – ungefär som om Stockholm tog sitt vatten från Göteborg. I Kalifornien, som är så beroende av sina fruktplantager, sjönk grundvattnet under torrår med 2½ meter om året. Sedan 1915 har grundvattennivån sänkts med bortåt 40 meter. President Kennedy har försökt lösa dessa problem – det måste ske i stor skala, och därför blir det knorr framför allt bland bönderna i vattenrika stater då de tvingas avstå åt vattenfattiga. Sedan länge finns i USA en lag om att vatten som används i industrin för kylning och andra ändmål som inte fördärvar det måste återföras till grundvattenbassängerna. Vid industrier som starkt smutsar vattnet har man fått bygga omfattande reningsanläggningar.

Det är underligt att den tekniska civilisationen inte har kunnat lösa vattenproblemen i världen, ja, knappast ens uppmärksammat dem. I forntiden var vattenfrågan A och O för kulturländerna. Det

nu så vattenfattiga Främre Orienten var en gång det blomstrande Mesopotamien, landet kring tvillingfloderna Eufrat-Tigris, där man hade en sumerisk, assyrisk och babylonisk högkultur på grund av ett invecklat och väl genomtänkt bevattningssystem. Där levde över 20 miljoner människor i välstånd, och de kunde exportera livsmedel till andra delar av världen. Men härjande horder från öster förstörde på kort tid dessa bevattningsanordningar, och länderna har aldrig repat sig från katastrofen.

I alla utvecklingsländer är bevattningsfrågan den mest brännande. Kunde man genom förnuftig skogsplantering och ett finförgrenat nät av kanaler lösa vattenfrågan, skulle man ha hunnit långt i kampen mot svälten. Det finns tekniska hjälpmedel – inte minst svenska sänkbara pumpar – som skulle kunna hjälpa till att lösa dessa svåra problem. Men det fattas vilja till samordning och det råder ett slags högtsyftande dårskap, som hellre bygger väldiga kraftverksdammar än små bevattningsanläggningar. Jag såg nyligen en film där man triumferande utropade till bilder av ett kraftverk i Indien att nu slapp människorna det tunga arbetet. Detta i ett land där folket inte begär bättre än att få ett arbete som ger dem några rupier om dagen!

OERSÄTTLIGT

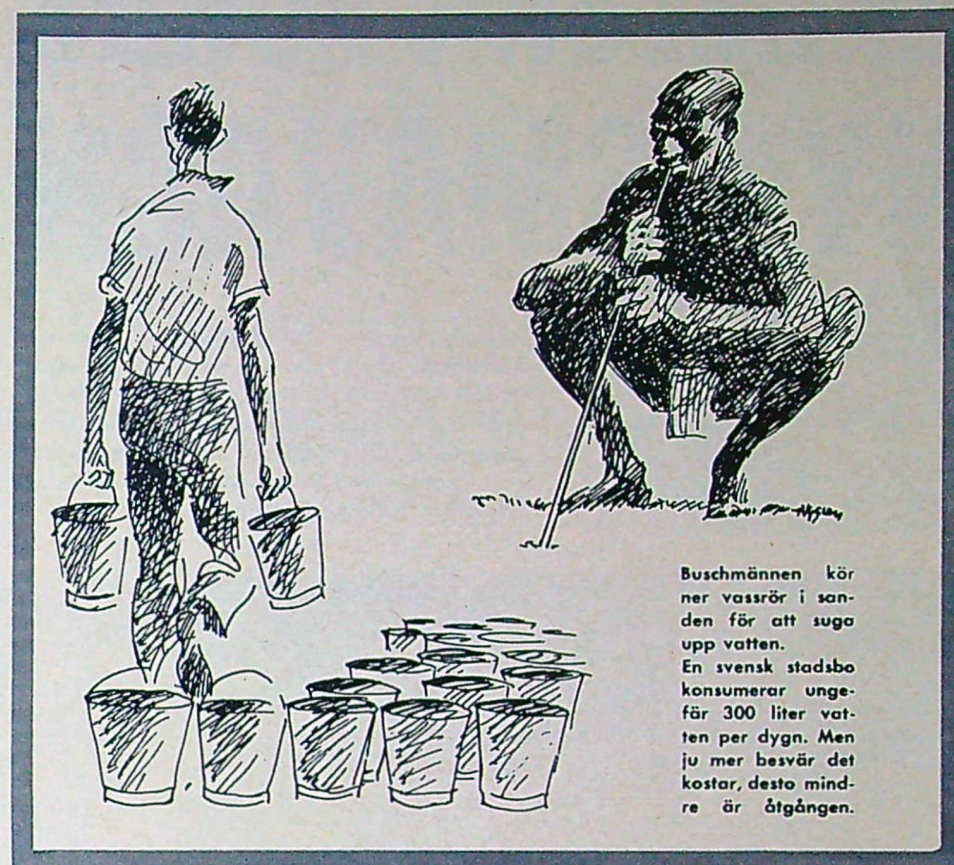
Vatten är ett paradoxalt ämne, en kemisk förening som uppstår genom förbränning men är överträffat då det gäller att släcka eld. Det kväver eld och

vållar explosioner. Under 4° C blir det lättare när det avkyls och krymper när det uppvärms. Det är livsfarligt i samband med höga elektriska spänningar, men i rent tillstånd är det en oledare. Det är så lätt att det ganska bekvämt låter sig fraktas, men så tungt att det bär stora fartyg. Det är allt livs ursprung, det medium ur vilket människan har uppstigit, det visste redan diktarna av första Mosebok då de beskrev hur Gud på fjärde dagens morgon bjöd vattnet att frambringa ett vimmel av levande varelser... Vatten är det enda livsviktiga ämne för vilket vi inte kan hitta på någon ersättning. (Till och med luftens syre skulle vi klara oss utan bara vi hade vatten – vi framställde det av vatten.)

ENORMA KVANTITETER

Vilka kvantiteter vatten som behövs för vår hushållning visar professor Georg Borgström i sin bok »Mat för miljard». För att producera ett kg torkmjölk krävs 10.000 liter vatten, för att producera ett kg kött (borträknat vattenhalten) krävs ända till 50.000 liter vatten. I Australien beräknar man att det krävs 897 ton vatten för att framställa ett ton vetekärna.

Vår enda försörjning med vatten sker genom regnet – den cirkulationsprocess varigenom avdunstningen från havet utfäls som vatten över land. Vart tar regnet vägen? Ekvationen ser ut så här: regnmängden = avdunstning + avrinning + grundvatten. Avdunstningen, som tar omkring hälften av regnet, är inte



Buschmännen kör ner vassrör i sanden för att suga upp vatten. En svensk stadsbo konsumerar ungefär 300 liter vatten per dygn. Men ju mer besvär det kostar, desto mindre är åtgången.

mycket att göra åt, desto mera åt avrinningen, som innebär att vattnet forsar genom floderna till havet för att återgå i regncirkulationen. Ju mer av avrinningen som kan förvandlas till grundvatten, desto bättre. Regnet är inte bara till välsignelse: det spolar också bort jordens näringsrikaste lager, liksom vittningsprodukterna från bergen. Det är jordens stora utplaning som pågår. Mot denna fara kan man göra mycket, det visste också folket i forntiden. Det vackraste exemplet på människans kamp mot jorderosionen är inkafolkets terrassanläggningar för sin majsodling. I dag skulle dessa terrasser kosta en kvarts miljon kronor per hektar att anlägga. Men redan om man plöjde förståndigt på slutande jordar, nämligen alltid horisontellt utmed kullarnas konturer (konturplöjning), skulle man förhindra mycken avrinning. Och genom skogsplantering på höjderna skulle man binda vattnet.

RUBBAD BALANS

Men vad har man gjort? Det var för några decennier sedan modernt att dika ut myrarna på Gotland. Resultat: sänkt grundvattennivå, torka, förstörd bördighet på många områden. Genom alltför stora utdikningar rubbas naturens vattenbalans. När man grävde och sprängde den 9 meter djupa Kielkanalen mellan Nordsjön och Östersjön blev det en jättedränering som sänkte grundvattnet i ett nära milsbrett bälte kring kanalen med ända upp till 20 meter. I Kalifornien försökte man lösa vattenproblemet genom att borra nya brunnar – 53 procent av alla de pengar

man lade ner på att lösa vattenfrågan gick åt till brunnborrning. Därför är många frukt- och grönsaksodlingar dömda till torkdöden. Hos oss i Sverige har vi ökat skördarna så att de i jämförelse med 1880 tar omkring 70 mm ner av det regn som faller. Därigenom minskas påspädningen av grundvattnet.

Det är kanske inte så förvånande att man här i Sverige inte så ofta sysslar med vattenproblemen – annat än med nedsmutsningen av sjöar och vattendrag, en fråga som är viktig nog och där man hoppas på sträng lagstiftning. Det är så att Stockholm, som ju rymmer en sjundedel av svenska folket, har sin vattenfråga ovanligt väl ordnad: vi har tillgång till en väldig vattentäkt i Mälaren och vårt vattenverk är utbyggt med stor framsynthet. Men Stockholm är ett undantag – nästan unikt bland världens storstäder. Och även stockholmarna borde tänka på att det övriga landet har svåra vattenfrågor att lösa.

Det finns en katalog över bortåt 10.000 brunnborrningar i Sverige. Den har sina ljusa poänger – lyckokast som när ett mejeri fick 19.800 timliter på 80 meters djup. Men det finns mörka data: en fabrik fick efter borrning av en 117 meter djup brunn inte mer än 200 timliter, en margarinfabrik fick på 189 meters djup 100 timliter, löjligt små kvantiteter för industriändamål. Det djupaste stötblorrhålet i Sverige ligger vid Jönköping (där vi har Sveriges mäktigaste jordlager). Hålet är 300 meter djupt, men det vatten man fick hade för hög järnhalt – det beräknades (Forts. på sid. 45)

På den romerska Campagna står ännu de milslånga vattenledningsgarnarna kvar och många av de stora fontänerna i Rom får fortfarande vatten genom antika ledningar. Detta är en rekonstruktion av hur de fem akvedukterna sydost om Rom bör ha sett sig. I den avbrutna delen till höger ser man hur tre ledningar ligger ovanpå varandra.

Teknikens Värld har provkört ENGELSKA FORDS NYA SMÅVAGN



Striden i den nya 10.000-kronorsklassen har skärpts ytterligare sedan nu engelska Ford presenterat Consul Cortina som svar på konkurrenternas utbud under detta händelserika bilår. TEKNIKENS VÄRLDS utsände LEIF JUNGESTAD var med om världspremiären i London och provkörde nykomlingen på en specialbana i Chobham.

LONDON 1 SEPTEMBER
Engelska Ford avstod från mer eller mindre äventyrliga nykonstruktioner och följde den konventionella linjen vid utvecklingen av sin del av det mångomtalade Cardinalprojektet. Resultatet blev Consul Cortina, till konstruktionen nästan identisk med Anglia, men med den nya klassens främsta kännetecken: väl tilltagna utrymmen. Sålunda hamnar nykomlingen i den grupp vagnar som är för stora för att vara småbilar, men saknar de prestanda som mellanvagnarna har. Nyheterna i den nya klassen har kommit slag i slag. Inte minst från den synpunkten kommer Cortinas inbrott på den svenska marknaden att bli intressant.
En av de första frågor som osökt infann sig då Cortina infångad av spotlights på en roterande scen höjdes ur golvet på fashionabla Grosvenor House i London gällde inte

den nya modellen utan Anglia och Consul. Vad skall det bli av dem? För Sveriges del kan man förmoda att såväl Consuln som Anglian kommer att dras tillbaka något till förmån för Cortina. Någon modellindragning från fabriken sida är emellertid inte aktuell. Consul får i stället en ny motor på 1,5 liter och med femlagrad vevaxel. Och vad gäller Anglian så är dess pris lägre — även om steget till Cortina inte är avskräckande för den som behöver en större vagn.

GODA UTRYMMEN

Det man kanske i första hand fastnar för hos Cortina är innerutrymmena. Baksätet erbjuder god komfort — i axelhöjd är bredden drygt 125 cm — även om det är i minsta laget för tre fullvuxna. Anmärkningsvärt gott om plats är det också för knäna, men det förutsätter att föraren inte till-

hör de längsta. En riktigt lång förare har förmodligen också svårt att få idealisk och vilksam körställning. Framsätets bredd i axelhöjd är drygt 128 cm. Takhöjden fram är drygt 95 cm, för baksätesspassagerarna 96 cm.

Cortinas linjer är rena och vagnens kromutsmyckning sparsam. Formgivningen har bidragit till att ge en god sikt, och den konventionella bakrutan håller nästan hela vagnens bredd. Rejält tilltagna är också de bakre sidorutorna. De kantiga linjerna har segert över strömlinjeformad avrundning och gett några extra kvadrantimeter glas och därmed också mer ljus inne i vagnen. Bagageutrymmet är fullt tillräckligt.

PÅ SPECIALBANA

Provkörningen ägde rum på en avlyst specialbana i Chobham. I vanliga fall är det mili-

tära fordon som dundrar fram på de många slingorna, men för dagen låg den verksamheten nere och Cortinan släpptes fram i full frihet på en raffinerad tävlings slinga med velodromkurva.

Tyvärr vräkte regnet tidvis ned över banan, som under hela provkörningen således var genomblöt och på ett par ställen såphal. Men vagnen uppträdde utan obehagliga överraskningar. Motorn på 1200 cc och 53 hk i förening med den relativt låga vagnvikten — Cortina är bara 45 kg tyngre än Anglia — gav acceptabla prestanda. Tvåans växel drog fint till upp mot 70 km/tim och trean var användbar även över 100 km/tim. När fyran petades in hände däremot inte så mycket. Den fungerade närmast som en överväxel. Toppfarten ligger något över 120.

Under de förhållanden som vagnen provades räckte bromsarna gott och väl och inte

heller hade man någon känsla av att de mattades trots upprepade och ibland hårda inbromsningar. Styrningen var behagligt exakt och krängningen vid hårdare kurvtagning höll sig inom rimlighetens gräns. Vindrutetorkarna svepte ett tillfredsställande fält och tryckluftanläggningen höll rutorna imfria.

MÅNGA MODELLER

Den modell svenska Ford satsar på blir 2-dörrars, vänsterstyrd, får golvväxel och separata stolar. Men Cortina kan också beställas med rattväxel och separata stolar, alternativt helt säte eller med goivväxel och helt framsäte. Samma alternativ går också att få i en högerstyrd vagn och dessutom finns Cortina med fyra dörrar. Tolv olika färger erbjuds.

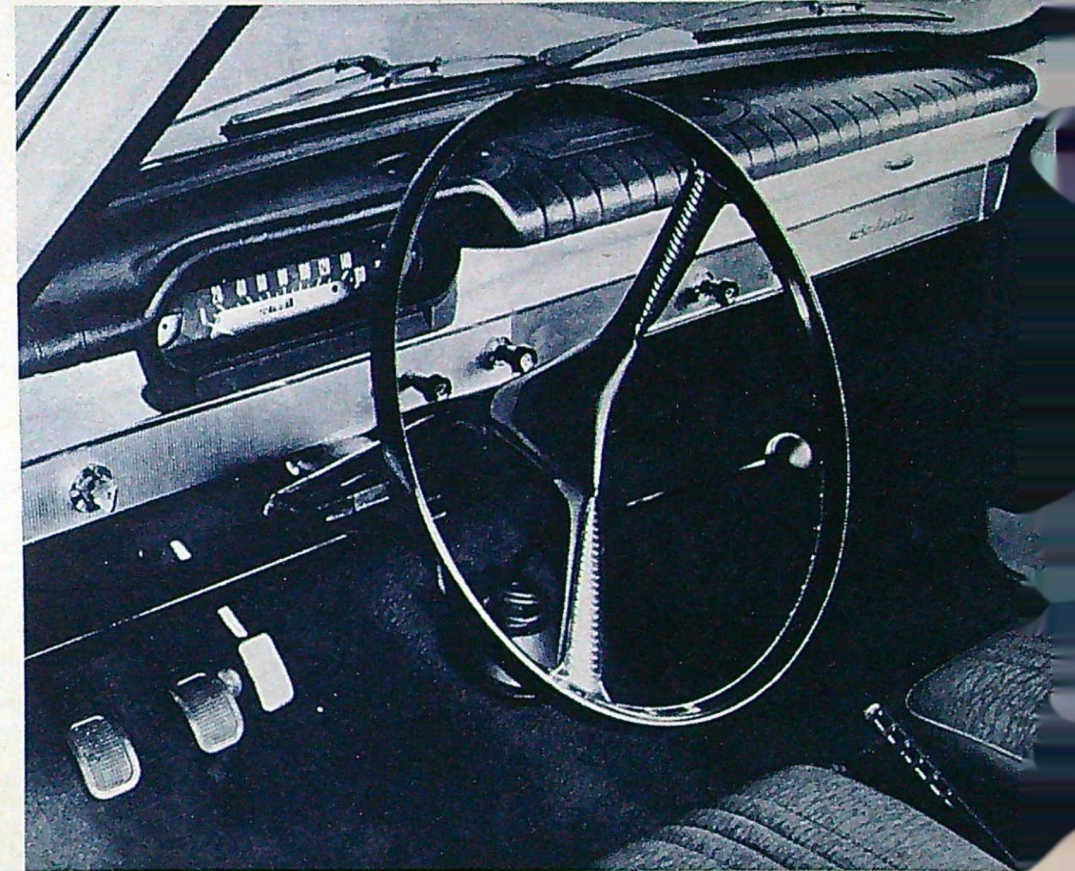
MER OM CORTINA OCH CARDINAL PÅ SIDAN 62.



Ford Consul Cortina fångad i en av många kurvor på provbanan i Chobham. Lägga märke till den tämligen måttfulla krängningen.



Consul Cortina går även att få med fyra dörrar. Bagagerummet är fullt tillräckligt.



Instrumenteringen är den vanliga. Ljusomkopplaren på rattstängens är tyvärr lite för kort och trög i manövreringen — ett irritationsmoment.

I NÄSTA NUMMER INGÅR SOM EXTRA BILAGA

ALLT om BILENs

STORA BILSALONG

120 BILAR PRESENTERAS

Se vidare sidan 4

● När en av konkurrenterna till Carl-Gunnar Hammarlund i GT-klassen upp till 1600 cc protesterade mot »Sveriges Bildradio» strax före Gelleråslppet 1962 — årets andra SM-tävling — sattes en lavin i rullning. Uppgift har stått mot uppgift, olika tidningar har tagit parti för olika meningar och det hela har resulterat i två saker:

1) Motorsporten har förlorat goodwill, och
2) definitivt besked om hur ärendet löpt har inte lämnats allmänheten, i varje fall inte på önskvärd sätt. Teknikens Värld benär här upp problemen. Men läs först utdragen ur Svemas »Råd och regler för biltävlingar i Sverige 1962» här intill!

● I klass GT-vagnar grupp III får motorerna ändras exakt på samma sätt som enligt Standardvagnar grupp I och II.

● Skulle motorn i en GT-bil trimmas ytterligare hamnar den i klass Sportvagnar grupp IV.

● Någon inbjudan till denna klass har arrangörerna inte utfärdat, då klassen inte ingår i SM.

● Tidigare har Porsche-förarna i relativt god samsyn konverterat sina bilar genom att montera de bästa delarna från olika Porsche-modeller.

● Man skulle lätt kunna tro att samtliga förare medvetet har fuskat, men nu är det faktiskt så att Porsche-fabriken matat FIA och ONS — den tyska motsvarigheten till Svema — med uppgifter om hur en Porsche får se ut och hur den får konverteras. Svenska förare har försökt hänga med.

● Den första protesten mot Hammarlund var felaktigt inlämnad och godkändes därför inte. Svema beslöt att företa en undersökning ändå.

● Denna undersökning visade att homologiseringsbeskeden för Porsche var så svårtolkade att det praktiskt taget var omöjligt att förstå dem. Enligt Porsche-fabriken och ONS får en Porsche se praktiskt taget ut hur som helst, enligt FIA får man byta vissa detaljer mellan olika årsmodeller sedan Porsche-fabriken bevisat att det finns stadgaenligt antal exemplar av den aktuella typen.

● Svema gjorde till sist ett radikalt drag för att få slut på hela historien — man förbjöd alla konverteringar av Porsche annat än vad som stadgas i de svenska reglerna (jämför Standardvagnar grupp II).

● Detta är naturligtvis inte korrekt, eftersom Svema sorterar direkt under FIA och dessutom Porsche-fabriken kan visa papper på ett stort antal olika konverteringar.

● Men Svema gjorde det enda rätta i det invecklade läget — spelet kan gå vidare utan allt trassel.

● Resultatet av hela protestaktionen har blivit status quo i fråga om den inbördes rangordningen i klassen.

Apropå Hammarlundsbråket:

SVEMA VET BESKED

Vad är vad inom svensk bilsport? Hur långt får en bil trimmas? Frågorna har aktualiserats genom »fallet Hammarlund», och för dem som inte känner till reglerna för biltävlingar har det varit svårt att följa med i svängarna. Teknikens Värld har låtit tre kända tävlingsförare uttala sig om olika grupper inom svensk bilsport och presenterar samtidigt de huvudsakliga reglerna för vår bilsport.

Av GUNNAR FRIBERG Foto: PeO Eriksson

När en någorlunda garvad svensk tävlingsförare i dag talar om »den gamla goda tiden» menar han inte trettio- eller fyrtioåret utan första hälften av femtioåret! Då hade svensk bilsport kommit i gång på allvar, det fanns vettiga regler och de olika klasserna var indelade efter motorstorlek.

Men så plötsligt började det gå firmaintressen i motorsporten, och de firmaunderstödda förarna dominerade alltför eftertryckligt. Deras bilar var speciellt preparerade och man förstärkte att privatförarna gnydde — det var ju hopplöst att placera sig.

Hos Sveriges Motorfederation, Automobilsektionen, brydde man sina hjärnor och kom slutligen till det resultatet att bilarna måste indelas i olika grupper alltefter trimningsgrad. Detta gällde då standardvagnar, bakom vars uppgörelser också låg de största firmaintressena. Man enades om tre grupper: Grupp I, där praktiskt ingenting utom trafiksäkerhetsbegränsande konverteringar fick utföras; grupp II, där befintligt material fick bearbetas, och grupp III, där man fick byta ut detal-

jer och ändra förgasarantalet. Dessutom körde man sportvagnsklasser.

Efter en tid fick man ändra sig och följa FIA:s — den internationella överhögheten för bilsport — regler och slopa sportvagnsklassen till förmån för GT, eller Gran Turismo som termen lyder. Samtidigt ändrade man standardvagnsreglementet så att det kom att omfatta bara två grupper, medan GT-klasserna fick heta grupp III och sportvagnar grupp IV. Eftersom en hel del standardbilar var trimmade till »gamla» grupp III får emellertid dessa fortsätta att köra i GT grupp III — medan en övertrimmad GT-vagn hamnar i sportvagnar grupp IV. Det där låter konstigt, men reglerna är till syvende og sist lätta att förstå. Om en bil inte hör hemma i någon av de tre första klasserna, får den i princip tävla i grupp IV om den inte ser alltför konstig ut.

Det är bara det att man så sällan ser någon inbjudning till grupp IV.

I dag är de nationella reglerna så entydiga som möjligt. Vad klassindelningarna efter motorstorlek beträffar så följer vi FIA, men för enkelhe-

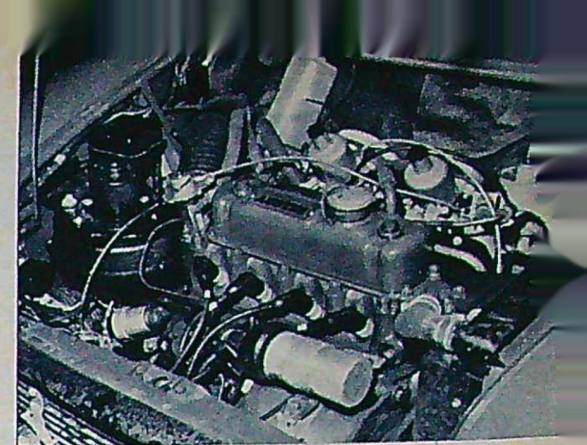


Vid Kanonloppet lät arrangörerna de två GT-klasserna starta samtidigt — Hammarlund leder.

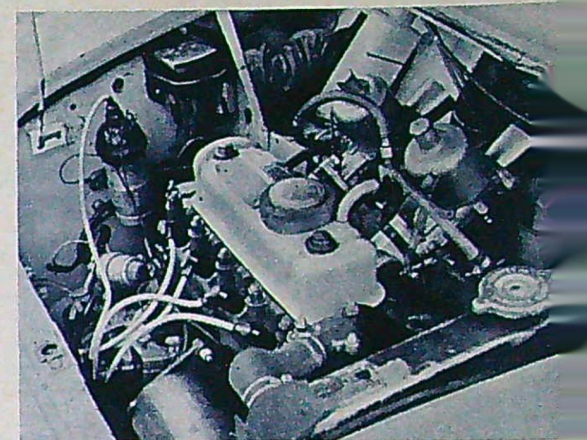


Men lilla GT-klassen är snabb — i första kurvan ligger Bosse Ljungfeldt och Bo Elmhorn före en Carrera!

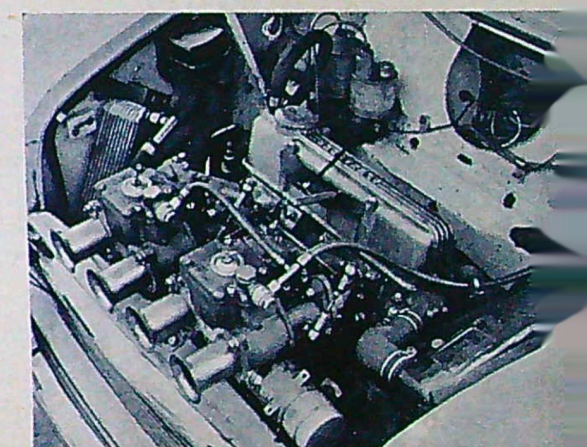
Men bortsett från startmetoder och klassindelningar heter suveränen Carl-Gunnar Hammarlund.



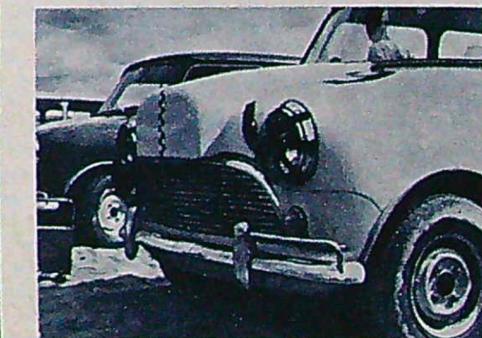
När det gällde att visa hur en motor ser ut i olika trimningsstadier fastnade vi för BMC Cooper. Ovan en bil som tillhör grupp I.



Tom Tranas grupp II-bil är genast litet anorlunda — förgasarna är en halv tum större och dessutom är motorns inre bearbetat.



Bosse Elmhorns grupp III-bil är försedd med Alexandertopp och två dubbla Weberförgasare. Naturligtvis är insug och utblås skildat!



Bosse Elmhorn har blivit tvungen att montera en specialbyggd plasthuv på sin bil för att de båda Weberförgasarna skall få plats.

VÄND

SVEMA VET... (forts.)

tens skull har SM instiftats bara i ett relativt litet antal klasser.

När man i dag skall bilda sig en uppfattning om svensk bilsport har man att ta hänsyn till följande tre faktorer:

- Kategori.
- Grupp.
- Motorstorlek.

Gäller det bantävlingar eller rallyn måste man ta hänsyn till alla faktorerna, gäller det OT måste bilarna tillhöra grupp I. Värre är det inte!

UTDRAG UR »RÅD OCH REGLER FÖR BILTÄVLINGAR I SVERIGE 1962«

252. Fordonskategorier och grupper

Fordon enligt detta reglemente indelas i kategorier och grupper enligt nedan. SVEMA meddelar i särskild ordning, vilka av nedanstående grupper, som generellt är tillåtna vid nationella tävlingar av olika slag.

A. Kategori »Standardvagnar«:
Grupp 1: Standardvagnar
Grupp 2: Trimmade standardvagnar

B. Kategori »Turistvagnar«:
Grupp 3: Turistvagnar



BOSSE LJUNGFELDT FÖR GRUPP I:

Att jag, som är bilmekaniker och ägnat både arbetstid och fritid till att trimma bilar av de mest skiftande slag, skulle tala för grupp I kan kanske tyckas egendomligt men är likväl sant. I själ och hjärta är jag naturligtvis för fri trimning men vill försvara grupp I ur rent sportslig synpunkt.

Det är lätt att övertrimma en bil. En fartsugen förare kanske kan ge sig till att skära av balanserna, helt enkelt minska svängmassorna i motorn så mycket att de periodvisa påkänningarna vid varje förbränning blir alltför avskilda och motorn vibrerar sönder. Det finns många misstag man kan göra, och en förare som skall lyckas med en avancerad trimning måste vara en gedigen tekniker.

Nå, vad händer om ett gäng övertrimmade bilar ställer upp till start? Samtliga bryter och publiken blir besviken. En normalt trimmad bil som cirkulerat någonstans mitt i fältet vinner till slut och tillställningen får något av västgöta-klimax.

Detta är naturligtvis ett ytterlighetsexempel, men jag anser att fri trimning kan betyda alltför mycket bekymmer för både förare och publik. Då är det bättre att ha det som det är, det vill säga att låta trimmade standardvagnar som inte hör hemma i grupp II eller III tävla tillsammans med GT-bilarna.

Men halvmesyrrer som grupp II kan jag inte acceptera. Många och mycket blir rena regeltolkningsfrågor, förarna kommer undan för undan på saker som de kunde ha gjort men inte haft en tanke på, och sådant skapar irritation. En ren grupp I, där ingenting fick ändras, vore ideal och framför allt lätt att kontrollera. Förarna kunde till exempel före start, i samband med den obligatoriska besiktningen, få underteckna ett papper där det försäkrades att bilen i allt överensstämmer med fabriksens specifikationer, därefter skulle en kontroll ske stickprovsvis. Om en fabrik har fler specifikationer för samma modell — vilket förekommer — så står det ju förarna fritt att köpa en sådan bil eller motionsvägen via egen klubb ta upp frågan till dess den avgörs om det så skall vara ända uppe i FIA!



SAM BRÅDHE FÖR GRUPP II:

Mitt ställningstagande för grupp II beror dels på en medfödd aversion mot allt fusk och dels på att jag har en realistisk syn på Sveriges resurser när det gäller att utöva en effektiv kontroll över vagnarna.

Vid minsta logiska eftertanke måste det stå klart för var och en att ju mer som förbjuds i ett reglemente, desto mer finns det också att kontrollera. Är allt tillåtet i fråga om trimning behövs över huvud taget ingen kontroll och då kan heller inte något fusk förekomma. Om man i stället förbjuder praktiskt taget allt (grupp I) måste man ju räkna med att åstadkomma resurser vilka ger möjligheter att kontrollera praktiskt taget allt där en fördel i fråga om prestanda kan vinnas. Det är dessa resurser som Svema i dag saknar, och därmed lämnas också vägen öppen för såväl motoriska som icke motoriska fuskmakare att tillskansa sig osportsliga fördelar vid OT- och rallytävlingar. Vid hastighetstävlingar har vi ju lyckligtvis fått behålla grupp II, som genom att tillåta det mesta när det gäller invändig trimning lämnar mycket litet utrymme för fusk.

Skall man köra grupp I bör man enligt min uppfattning icke heller få ändra förgasarinställning eller avgassystem. Dessutom fordras en stor kontrollorganisation helt fristående från penning-, firma- och klubbintressen.

Att protester förekommer beror till största delen på att förarna inte litar på att effektiv kontroll verkligen utövas av Svema. Enligt min uppfattning är det ett sjukdomstecken att inte fler protester förekommer inom OT- och rallysporten! Är man ute och tittar på tävlingar inom dessa kategorier frapperas man ofta av att två standardvagnar av exakt samma typ lämnar helt olika effekt.

Nej, skall man komma tillrätta med fusk måste man tillämpa ett reglemente som är otvetydigt, lätt att kontrollera och så får man inte förledas tro att alla förare har den rätta sportsliga inställningen. Att bara blunda för fakta därför att det är bekvämt ger ingen respekt för sporten! Den dag jag får garantier för att det är korrekta grupp I-bilar jag får tävla mot, skall jag gärna lämna grupp II till förmån för grupp I.



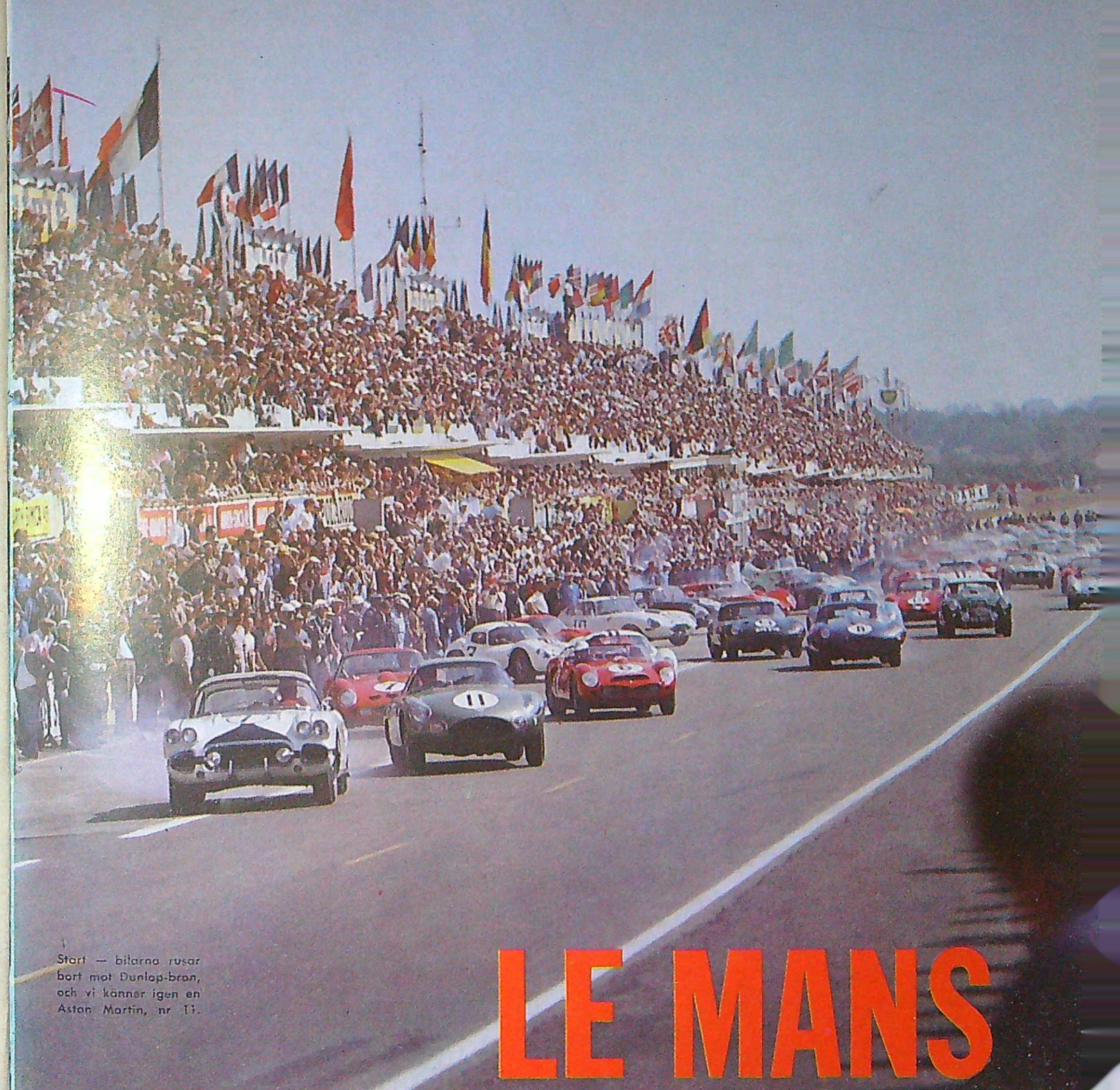
BJÖRN ATTERBERG FÖR GRUPP III:

De olika grupperna inom svensk tävlingsbilsport tillkom för några år sedan efter moget övertvägande och funderingar hit och dit. Utvecklingen inom sporten hade antagit smått bisarra former, i OT tävlade toppförarna till exempel ofta med renodlade sportvagnsmotorer i standardbilar. Meningen med grupperna var att förarna skulle få mötas under så sportsligt likvärdiga förhållanden som möjligt.

Jag anser dock att detta blir alldeles för tillkrånglat. Det är bättre att släppa trimningen helt fri, då bortfaller ju alla kontroller och protester och förarna har exakt samma möjligheter — bortsett från de ekonomiska. Detta har varit ett av de främsta argumenten från förespråkare för de andra grupperna. Men anser att en vanlig, tävlingsintresserad grabb med normala inkomster aldrig skulle kunna lägga ner så mycket pengar på att trimma sin bil som de ekonomiskt oberoende storförarna.

Enligt mitt förmenande är detta resonemang orealistiskt i mycket hög grad. En bil kostar för det första en hel del pengar i inköp, och om man nu uttömt sina resurser i och med detta är det ju löjligt att ens tänka på att tävla — vill man hänga med åtgår en hel del pengar i form av resor, uppehållen, startavgifter och dylikt. Sedan vill jag också framhålla att trimning av en motor inte alls behöver bli dyr — en komplett Martin-trimrad Ford-motor med torrsumpsmörjning, helt specialbyggt innamäte och två dubbla Weber kostar 7.500 kr här i Sverige, och detta är praktiskt taget så långt man kan komma i fråga om kostnader för trimning av en standardmotor. Men märk väl, det gäller då en helt ny motor — entusiasterna utgår naturligtvis från redan befintligt material. Låt oss säga att kostnaderna för en genomgripande konvertering av en standardmotor inte behöver bli mycket dyrare än 3.000 kr! Denna utgift är icke så svår att komma tillrätta med för den som lagt ut 10.000 kr på en bil och även är villig att riskera detta kapital på tävlingsbanan.

TEKNIKENS VÄRLD 19/62



Start — bilarna rusar bort mot Dunlop-bran, och vi känner igen en Aston Martin, nr 11.

LE MANS — DYGNET OM...

Det klassiska 24-timmarsloppet vid den nordfranska lilla staden Le Mans är en av årets största motorhändelser. Tävlingen är öppen för sportbetonade bilar och startar på lördagseftermiddagen i en miljö som saknar motstycke. Följ med Teknikens Världs utsände till Le Mans och upplev de oförligenliga stämningarna...

Av GUNNAR FRIBERG. Foto: PeO Eriksson

VÄND!

LE MANS... (forts.)

Årets tävlingar på den mångomtalade banan vid Le Mans skilde sig faktiskt en hel del från de föregående och detta på grund av att sportvagnarna från och med i år blivit av med sin VM-värdighet. Intresset för sportvagnsklassen är alltså praktiskt taget lika med noll hos både publik och tillverkare.

I stället hälsades de nya VM-kombatanterna GT-vagnar välkomna tillsammans med en alldeles ny klass, s.k. experimentportvagnar, vilka får ha en cylindervolym av 4.000 cc och tävlar om en av FIA nyuppsatt cup, Challenge Mondial. Och det var också en sådan vagn, körd av det garvade teamet Phil Hill/Olivier Gendebien, som knep totalsegern i den krävande tävlingen. Bilen

var en av Ferraris senaste sportvagnar, och den frontmonterade motorn hade bytts ut till en Super America-motor på 4.000 cc.

Tävlingen dominerades för övrigt helt av Ferrari, inte mindre än fem stycken placerade sig i topp. Det var Ferraris sjätte seger, Hill/Gendebiens tredje och dessutom har Gendebien en tidigare seger tillsammans med en annan förare. Engelsmännen, vars snabba Jaguar D-type de senaste åren dominerat Le Mans med män som Hawthorn och Bueb vid ratten, var helt borta...

Men — lika mycket som resultaten och kampen på banan intresserar ramen kring själva tävlingarna. Publikerna, marknadsständerna, tältplatserna och alla de tusen

och en mer eller mindre originella företagarna som dyker upp från ingen vet var för att försöka lura av besökare från hela världen så mycket pengar som möjligt utöver entréavgiften. Detta skulle väl närmast vara otänkbart här hemma i Sverige, där några halvfulla raggare brukar orsaka helsidesrubriker inte bara i lokalpressen samt uttalanden av myndiga polischefer. I Le Mans är det fest, glädje, ett brokigt folkli, och som en magnifik bakgrund till alltsammans vrålet från de toptrimmade motorerna ett dygn i sträck.

Att försöka se det poetiska hos motorsport torde de flesta anse rätt lönlöst — men icke de som besökt Le Mans under 24-timmarsloppet. De framrusande bilarna

bildar en gemensam faktor för dygnets alla skiftningar, och resultatet blir en upplevelse som man sent glömmer!

Start lördag eftermiddag klockan 16.00, glödande eftermiddagssol, en sprakande kaskad av färger. Den ofta 200.000-hövdade publiken flyter ihop till en violett massa, och när förarna rusar över banan för att hoppa i sina bilar och dra på under Dunlop-bron för första gången kanske tystnaden innan motorerna brakar i gång endast störs av någon vilsen utropare från ett marknadstält...

Skymning, bilarna slår på strålkastarna men slår inte av på tempot. Till att börja med ser det litet ovanligt ut — man är ju inte direkt van vid hastighetstävlingar i mörker — men snart är man van, och VÄND!



Dunlop-bron är nog det mest kända reklamslaget på en tävlingsbana som finns i hela världen. Där uppe finns bl.a. en del av tävlingsledningens medhjälpare.



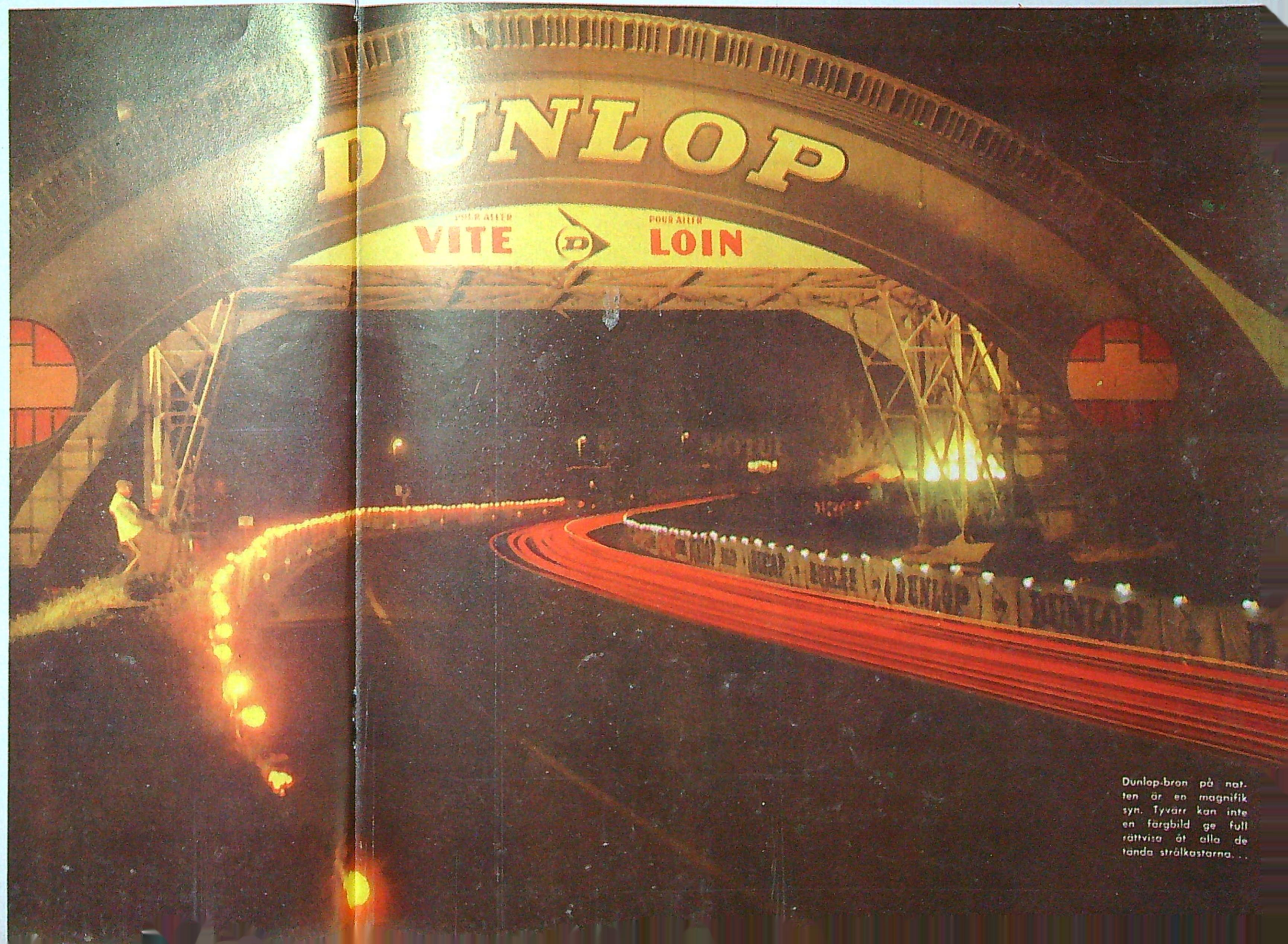
Olivier Gendebien i den totalvinnande Ferrarin. Han körde den till seger tillsammans med Phil Hill — parets tredje.



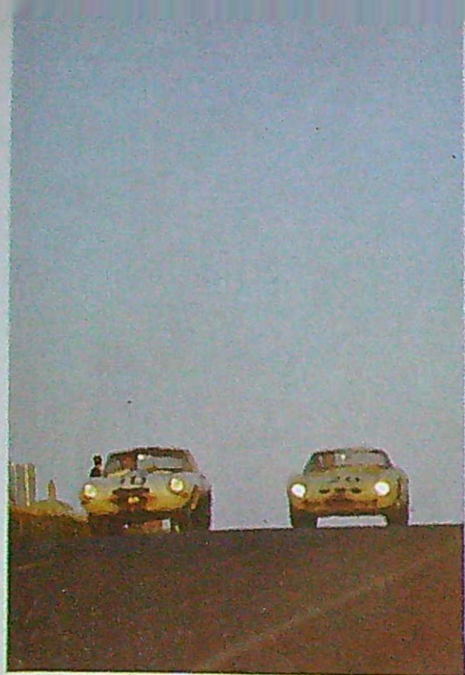
Abarth Simca gjorde bejublad premiär. Ovanstående bil kördes av Bianchi/Harris, anmäld av »Equipe National Belge».



Ferrari GT får tjäna som exempel på den vagnstyp som i allmänhet presenterades och som nu har VM-klass.



Dunlop-bron på natten är en magnifik syn. Tyvärr kan inte en färgbild ge full rättvisa åt alla de lända strålkastarna...



Morgondimmorna har lättat, och här kommer Briggs Cunningham i Jaguar (10) och Innes Ireland i Ferrari GT (20) i Vita hus-kurvan.

den tunga franska sommarnatten gör att man får skärpa sig lite; extra för att kunna följa med vad som händer.

Midnatt, och nu börjar nog publiken bli litet färdig och uppfattar gärna bilarnas cirkulerande som monotont. Marknads- och nöjeslivet tar fart, restaurangerna fylls, från dansbanorna skralles dålig jazz, som emellertid konkurreras ut av karusellernas flåsande positiv. Men ute på banan fortsätter förarna som förut, depåarbetet blir hetsigare — tävlingen börjar gå hårt åt både förare och motorer. Det är ganska glest på läktarna nu trots att åtminstone vid åskådarplatserna ljusreklamer och belysta skyltar frikostigt delar med sig ljus åt banan.

Tidig morgon, klockan är fem och nu kommer morgondimmorna smygande. Förarna tänder de lågt placerade dimljuslamporna och måste slå av på farten, ty bortsett från den minskade sikten blir banan hal. Nu finns bara ett fåtal entusiaster kvar på läktarna, depåpersonalen är trött, förarna är trötta och de som inte kör försöker sova. Detta är loppets mest kritiska skede, nu gäller det att hålla sig i gång och litet varstans plockas det med kaffekoppar och kanske en konjaksflaska...

Morgon, klockan är nio och sommarsolen är på plats, lika vacker som alltid. Nu vaknar hela området till liv, rufsiga campare kryper ur sina tält och sneglar mot de stora placeringstavlorna. Och fortfarande dånar de tävlande bilarna runt, runt... Marken är täckt av skräp, marknadstälten och utscenerna övertäckta.

Mitt på dagen återstår fyra timmar, och nu börjar spänningen stiga. Depåernas personal slutar gaspa, speakern trissar upp stämningen, förarna börjar på allvar tänka på sina placeringar, skyltar hängs ut vid depådiskarna. Publiken återvänder till läktarna i stora skaror, tragedierna när en bil bryter tar sig större och större uttryck. Le Mans-febern stiger och stiger.

Och klockan fyra går då segraren i mål, lycklig, trött och plötsligt nästan rik — medan konkurrenterna en efter en rullar in till sina depåer.

24-timmarsloppet i Le Mans är en upplevelse man av hjärtat unnar varje bilsportentusiast...

LE MANS... (forts.)



Den här utsikten hade bröderna Pedro och Ricardo Rodriguez bakom ratten på sin öppna Ferrari Tipo 246. Mexikanerna tillhör sportens underbarn.



Denna magnifika experimentmodell från Maserati med motor på 4.000 cc hade enorma fortresurser men sämre väghållning. Motorn trasade också.



Privatförarna Dernier/Blaton hade en del krångel med sin bil och fick ofta gå in i sin depå. Depåarbetet är alltid fascinerande vid en sådan här jättetävling, publiken kommer ofta mest därför.



En av tävlingens mer originella bilar var denna Tojeiro, körd av Tony Dickson och Jack Fairman. Det lilla engelska företaget hade otur, bilen bröt snart på grund av krångel med växellådan.

BILANALYS 19/62 RENAULT CARAVELLE DYR FRANSYSKA

Teknisk analys: Bengt Odelgard Text: Gunnar Friberg

Foto: PeO Eriksson

Den statsägda franska Renault-fabriken befinner sig just nu mitt i ett stort modell- och utrustningsprogram. I dag har fabriken lagt ner tillverkningen av 4 CV, vilken ersatts av R 4, Dauphine kvarstår ännu liksom sportvagnen Floride, familjebilen R 8 är introducerad men har ännu inte kommit till Sverige, och dessutom finns det en trimmad Floride med tillnamnet S samt seriens flaggskepp Caravelle, baserad på Floride.

Caravelle är i dag fabriken dyraste och mest påkostade bil. Typen är ganska svår att definiera, kanske man skulle kunna tala om en utbyggd Gran Turismo. Hur som helst är den fyrsitsig, trots att linjerna från Floride finns kvar — Caravelle är helt enkelt mekaniskt identisk med Floride S.

Caravelle är utseendemässigt en mycket smacker bil, men trots detta får fyra inte alltför stora personer plats inne i kupén. Takhöjden är tillräcklig både i fram- och baksäte, och även bredden är fullt tillräcklig. För att få acceptabelt benutrymme i baksätet måste dock framstolarna skjutas framåt, vilket gör att benutrymmet fram inte blir mer än acceptabelt där heller. Stolarnas utformning ger god komfort, men sittdynornas framkanter skulle tjäna på att vara högre — man sitter nämligen så lågt att benen är nästan raka och då är stödet under låren viktigt.

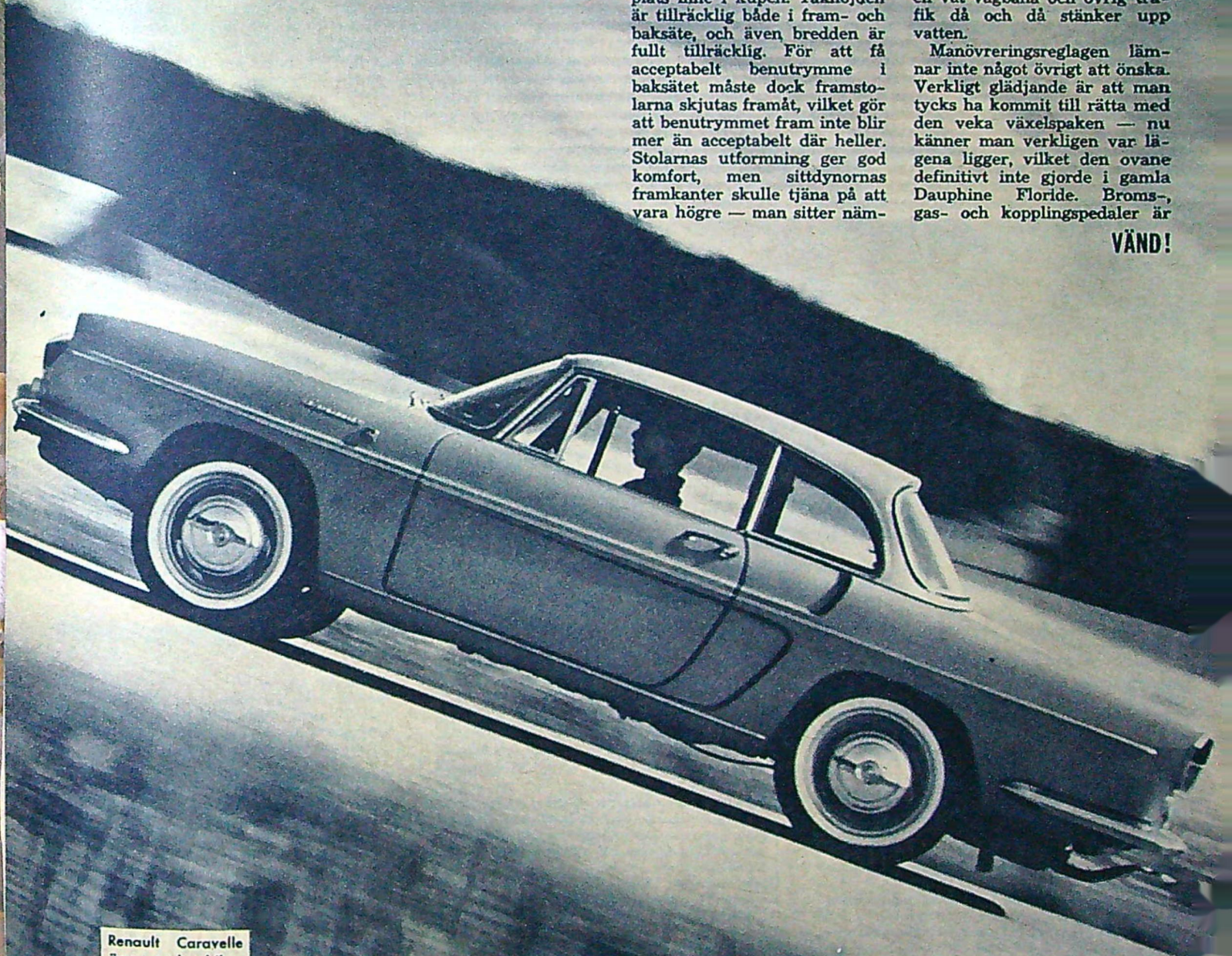
Passagen genom de breda dörrarna går i och för sig utmärkt, men det blir genast värre när man skall slå sig ner. Detta beror i första hand på att stolarnas och dörrarnas framkanter ligger alldeles för nära varandra.

Instrumenteringen är sparsam. De få instrumenten är placerade under ett gemensamt glas och mycket lätta att läsa av. Emellertid är glasets vinkel så olycklig att det gärna vill reflektera ljus, ofta när föraren vill läsa av instrumenten ser han bara sin egen spegelbild!

Sikten är bra trots att man sitter så lågt i bilen. Däremot är vindrutetorkarna inte tillfredsställande, dels torkar de för liten yta och dels verkar motorn vara väl svag, vilket visar sig som torkarna skulle råka gå torrt — det kan ju lätt hända om man kör på en våt väg och övrig trafik då och då stänker upp vatten.

Manövreringsreglerna lämnar inte något övrigt att önska. Verkligen glädjande är att man tycks ha kommit till rätta med den veka växelspaken — nu känner man verkligen var lägena ligger, vilket den ovane definitivt inte gjorde i gamla Dauphine Floride. Broms-, gas- och kopplingspedaler är

VÄND!



Renault Caravelle är en vacker bil — men ganska dyr!

BILANALYS RENAULT CARAVELLE (forts.)

stående och ligger så till att ta-häl-operationer (om man nu är road av sådant) blir ett lekverk. Rattens utväxling känns fortfarande litet hög, men det beror förmodligen på en snegling åt USA-smaken. Det enda man skulle vilja anmärka på är de stora hjulkåporna, som stjälar en del golvutrymme och gör att pedalerna sitter en aning på sidan om förarstolens mittlinje, men å andra sidan har man ju ingen kardantunnel som tar bort plats.

Bagageutrymmet är beläget framtill och är rymligt för biltypen. Det är lätt att komma åt, men det är inte så bra att behöva lyfta bagaget över framflyglarna — finns det grus i botten på en väska och man råkar toucha en flygel med den har lackeringen vips en repa.

Motorrummet är verkligen rymligt och motorn lättåtkomlig för inspektioner och service. Man känner inte igen sig från tidigare modeller, kylaren har flyttats bakom motorn — för att möjliggöra 4-sitsigheten — och en gummilist ligger an mot motorhuven. Förgasarens luftintag är via luftrena-

ren och en slang förbunden med friska luften, slangen slutar med en liten skål under ett galler och där vill regnvatten gärna stanna kvar.

Det första man lägger märke till när man kör vagnen är den höga åkkomforten, krängningar och nigningar är minimala — ett gott gammalt Renault-kännetecken. Fjädringen är kort och snabb men absolut inte stötig. På grund av svansmotorn är bilen markant överstyrd och detta har till följd att kursstabiliteten är mindre god och vindkänsligheten påtaglig. Vid toppfart har man en känsla av att bilen hela tiden måste passas, den vill vandra i sidled, och det dröjer några mil innan man slappnar av och låter bilen ha sina små hyss för sig i fred — det enda som kan skadas av dem är ju förarens välbefinnande.

Styrningen är lätt och precis, och vägkontakten är god trots den tidigare nämnda rattutväxlingen. Speciellt tilltalande är styrningen i stadstrafik, där är bilen riktigt rolig att köra tack vare sin smidighet.

Den fyrväxlade lådan är synkroniserad mellan de tre

högsta växellarna, och synkroniseringen får högsta betyg. Man kan pumpa med spaken hur snabbt man vill mellan växellarna utan att lådan protesterar. Växellägena är lätta att finna, men fortfarande måste man sträcka sig litet långt för att få i trean. Den verkliga finessen med lådan är stegningen, tvåan är en härlig accelerationsväxel för stadstrafik, medan man kan accelerera en bra bit förbi 100 km/t. på trean. Går man in för att verkligen använda sig av växellådan får bilen synnerligen imponerande prestanda.

Motorn drar fint över hela registret, och detta beror på att den ännu inte har blivit alltför extremt kortslagit. Trots detta trivs den på höga varv, René Bonnet hade ju ett par Renault Special med två överliggande kamaxlar med i årets Le Mans, och det viskades att motorerna varvade bortåt 8.000 när det gick som värst... 51-hästarmotorn ger alltså fina fartresurser även när bilen är fullt lastad, men av lätt insedda skäl försämrar accelerationen påtagligt vid full last.

Motorljudet är fullt märk-

bart men inte störande förän upptät 110 km/t. Man skulle vilja karakterisera det som »murrandet» från en belåten katt — men vill man dra på ordentligt förvandlas ljudet till ett dämpat men dock ryttande. Våg- och vindljud är minimala, och några genomslag i fjädringen lyckades vi inte åstadkomma. Emellertid iakttog vi några egendomliga knäppande ljud i taket, vilka var mycket irriterande — det lät som en plåtyta välvde sig alltefter olika belastningar.

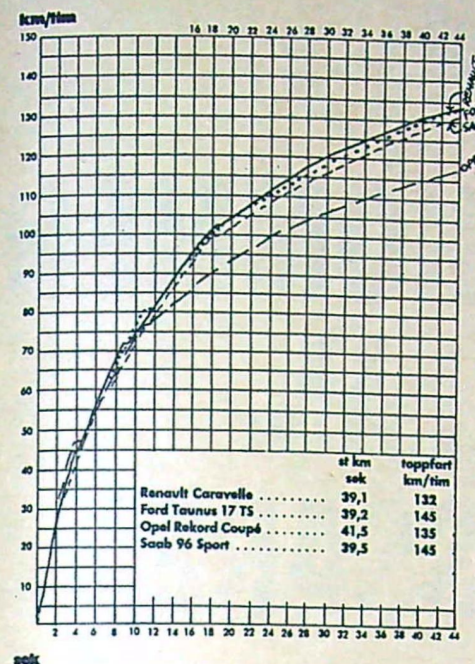
En detalj värd all uppmärksamhet är motorns plomberade kylsystem, som aldrig behöver ses till. Ännu så länge är det för tidigt att uttala sig om systemets tillförlitlighet, men fungerar allsammans lika länge som en vanlig slang brukar hålla för angrepp från glykol och annat smått och gott är allting väl.

Bromsarna var naturligtvis en upplevelse att hantera. Bilen är försedd med Lockheed skivbromsar runt om och bättre kan man väl inte få det i dagens läge. Bromssträckorna förlängdes inte hur länge vi än höll på, efter tjugo inbromsningar hade dock pedaltrycket ökat några futtiga kp. Att köra omkring och veta att bilen är försedd med sådana bromsar ger en angenäm känsla av välbefinnande, och man finner strax att man kan höja sin trafikrytm avsevärt.

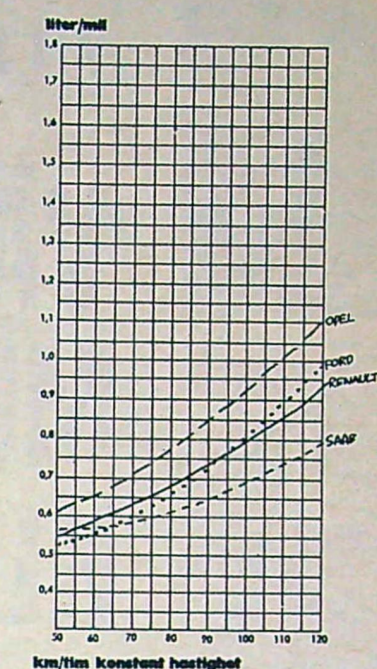
Renault Caravelle är en sober, flott bil — men priset är inte heller speciellt lågt. Inredningen är elegant, testvagnen var försedd med filtliknande klädsel i en varmt röd färgton, medan dörrar och tak var klädda med galon. Plåtpassningarna är perfekta, hela bilen är påfallande gedigen.

Renault Caravelle är en helt ny bil, men man känner igen många små detaljer från tidigare modeller. Canadavärmen är naturligtvis orkanartad, bättre torde vara svårt att leta upp i den här klassen.

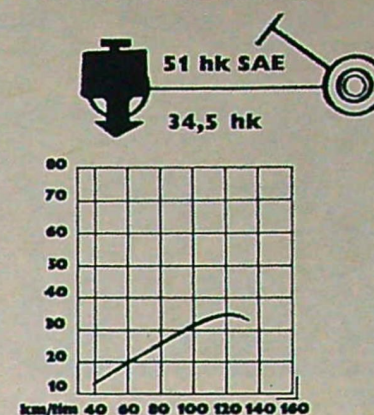
ACCELERATION



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



DRIVHJULSEFFEKT



BROMSPROV från 100 km/tim

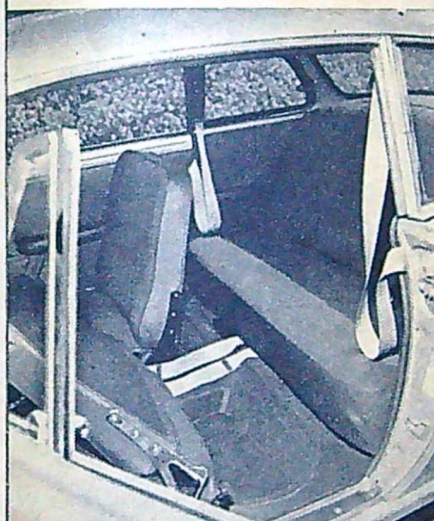
Pedaltryck	1:a 49 m
	5:e 50 m
	10:e 49 m
	15:e 51 m
	20:e 50 m



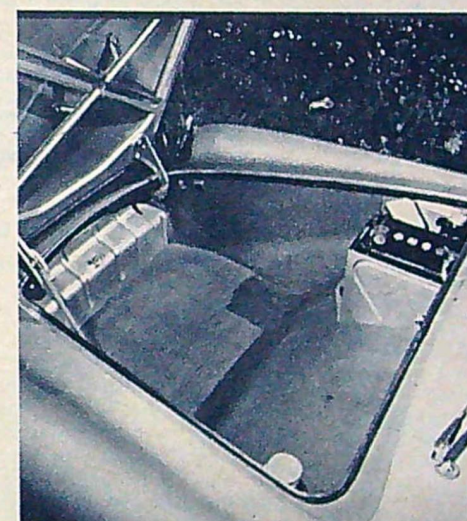
Flörde-linjerna känner man väl igen, speciellt bakifrån, men gallret i bakluckan är dock nytt. Det döljer bl. a. luftintaget



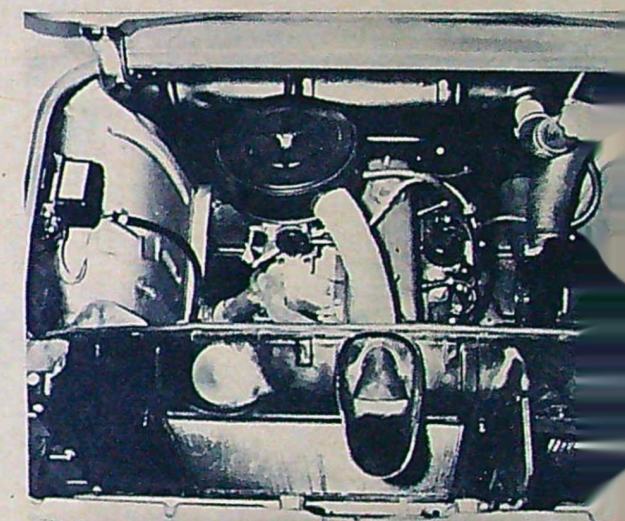
Inredningen är sportigt trivsamt och påfallande elegant. Man sitter emellertid mycket lågt.



Baksätet är minst av allt något nödsäte, bilen ger utrymme för 4 vuxna personer.



Bagageutrymmet är stort för vagnstypen, men synd att bagaget måste lyftas över flyglarna!



Motorrummet uppvisar en del nyheter. Kylaren är bakom motorn liksom förgasarens luftintag.

Fabrikat och modellbeteckning: Renault Caravelle.

Tillverkare: Renault Regie Nationale, Frankrike.

Generalagent: Svenska Renault AB, Bromma.

TEKNISK BESKRIVNING

Vagnstomme: Självbärande stålkaross med två dörrar som är hängda i framkanten. Bagageutrymmet framtill. Motorn bak. Vagnen bak-hjulsdriven.

Inredning: 4 sittplatser. Separata stolar i framsätet.

Instrumentering: Våg-, hastighets- och bränslemätare.

Motor: 4 cyl. fyrt. vätskekyld radmotor med toppventiler. Cyl. diam. 65 mm, slaglängd 72 mm, slagvolym 950 cm³. Kompr.-förh. 9,5:1. Max. effekt 51 hk SAE vid 5500 v/min. Max. vridmoment 7,5 kpm SAE vid 3500

v/min. Medelkolvhastighet vid max. effekt 13,2 m/sek.

Kraftöverföring: Torrlamellkoppling. Fyrväxlad låda med osynkroniserad etta. Golvväxelspak. Slutväxel av hypoidtyp. Totala utväxlingsförhållanden: 1:an 16,19, 2:an 9,98, 3:an 6,65, 4:an 4,51.

Hjulställ: Individuell hjulupphängning runt om med spiraljädrar och hydrauliska teleskopstötdämpare. Dessutom stötsorberande gummi-fjädringselement runt om. Krängningshämmare fram.

Däck: 145x380.

Bromsar: Lockheed skivbromsar på alla fyra hjulen. Mekanisk handbroms som verkar på bakhjulen.

Styrinrättning: Styrväxel av kuggstängstyp. Elsystem: 12 V, generatoreffekt 260 W, batterikapacitet 40 Ah.

Bränsletanken rymmer 30 liter.

Tjänstevikt 870 kg.

Vänddiameter: 9,6 meter.

Antal rattvarv mellan fulla framhjulslutslag 3½. Drivhjulseffekt: »Katalogeffekt» 51 hk SAE. Max. drivhjulseffekt 34,5 hk.

ÅTKOMLIGHETSBETYG

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

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

HASTIGHETSMÄTAREN

visade 30 50 80 100 120 km/t
vid verklig fart 32 50 78 96 116 km/t
Vägmätaren visade 3 % för kort vägsträcka.

YTTERMÅTT

Bredd 158 cm
Spårvidd fram 126 cm
Spårvidd bak 123 cm
Markfrigång 15 cm
Längd 426 cm, höjd 134 cm, hjulbas 227 cm.

INNERMÅTT

Framsätets effektiva bredd 113 cm
Baksätets effektiva bredd 100 cm
Bagageutrymmets effektiva bredd 90 cm
Längd 105 cm
Framsätet går att skjuta 6 cm åt vardera hållet. Höjd 40 cm.

PRISER OCH UTRUSTNING

Katalogpris kr 12.750:— vid leverans i Stockholm, vilket inkluderar följande standard-

utrustning: ventilerande värmesystem, hel underrederbehandling, manuell vindrutepolering, godkänt stöldlås, stänkskydd bak, asymmetriskt halvljus, godkända reflexer.

Vägsnitt: kr 110:— per år.

Accis: kr 950:—.

Bilen kostar »på gatan» kr 14.020:— (inkl. utöver standardutrustningen, leveransstrimning, reg.-avgift, nummerplåtar, godkända reflexer. Obs. att här till kommer vägsnitt och försäkringsavgifter + 6,4 % oms.).

RESERVDELSPRISER

Utbutesmotor finns inte.
Sats foder med kolvar jämte kolvringer och kolvbultar 275:—
Sats avgasventiler inkl. ventillfjädrar 31:20
Cylinderlockspackning 16:80
Termostat för kylsystem 13:80

Oljerensarinsats (skall bytas var 1000:e

mil) 20:60
Strömfördelarlock utan kablar 7:60
Kopplingslamell, komplett med centrum 64:40

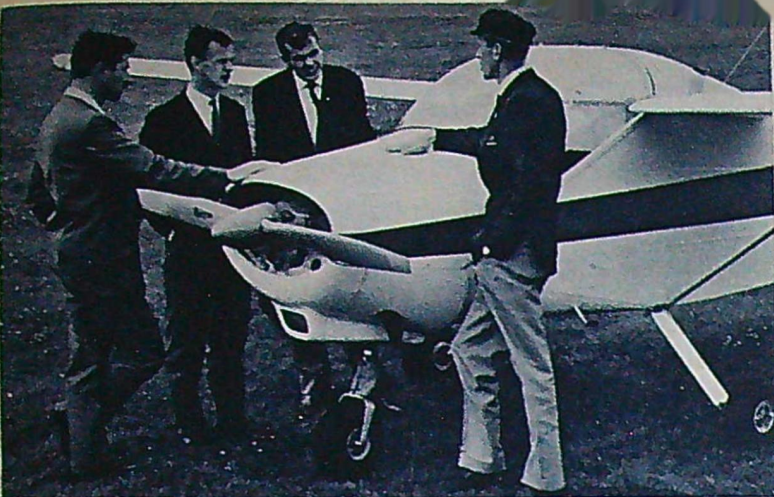
Sats bromsbackar med nya belägg

Obs skivbromsar 103:60
Avgasrör, komplett med ljuddämpare 73:—
Stötdämpare, komplett sats 201:60
Vindruta, härdat glas 250:—

Höger framflygel eller motsv. kompl., men utan strålkastare 207:40

Bakre stötfångare kompl. med alla detaljer 325:80

Fast reparationspriser tillämpas inte. Reparationspriser är ännu ej fastställda men är under utarbetande.



Diskussion framför Juniors nos. Konstruktören Björn Andreasson (längst t. v.) och Malmö Flygindustri provflygare, ingenjör Ove Dahlén (längst t. h.), förklarar Juniors finesser för Olle Ringstrand och Leif Persson.



Två Junior i den första serien uppställda på Bulltofta flygplats i Malmö. Den stora plexiglashuven fälls upp bakåt och hindrar alltså inte i och urstigningen i flygplanet. Fartränderna tar bort bakkroppens lådintryck.



Junior klaffar är stora och effektiva och ger flygplanet en mycket brant planvinkel. Trots att skevrodrarna är små har de mycket god verkan. Observera att det uppfällda skevrodret gör ett dubbelt så stort utslag som det nerfällda.



Omedelbart efter lättningen stiger Junior mycket hastigt. Det höga nosläget under stigning försämrar inte sikten tack vare att föraren sitter högt och själva nosen är så låg.

Teknikens Världprovflyger (6)

MFI JUNIOR

VÄLKOMMEN MELLAN- KLASSARE

Kvick, stabil och vacker att se på. Ett lyckat försök att skapa någonting nytt — det är MFI Junior från Malmö flygindustri i ett nötskal. Det av Björn Andreasson konstruerade planet fyller klyftan mellan sportflygplanen och de exklusiva affärsflygplanen och är ganska ensamt om sina goda prestanda.

Av OLLE RINGSTRAND och LEIF PERSSON Foto: Lars Sjögren

Junior gör sannerligen skäl för sitt namn: en som är liten, en som är ny, en som skall infria förväntningar.

Den fullständiga beteckningen är MFI Junior, det tvåsitsiga miniflygplanet med maxiprestanda.

Med all rätt är pappan, Björn Andreasson, stolt över sin avkomma. Redan tidigt visade den sig ha förbluffande goda egenskaper: den var lättmanövrerad, stabil och kvick.

Det har alltid varit så att snabba flygplan är dyra och billiga flygplan är långsamma. Men sedan Malmö Flygindustri började tillverka Björn Andreassons Junior är det anorlunda: flygplanet fyller klyftan mellan de exklusiva affärsflygplanen och de enkla sportflygplanen.

Grundpriset för en standardutrustad Junior (med bland annat fartmätare, höjdmätare, magnetkompass, varvräknare, oljetemperaturmätare, oljetrycksmätare, elektrisk utrustning och positionsljus)

är 34 000 kronor. Läger köparen till 2 200 kronor får han en radio av gott märke. För ytterligare 1 000 kronor kan han utrusta flygplanet med VOR (ett radionavigeringshjälpmedel).

Sedan står det honom naturligtvis fritt att komplettera med sådana instrument att han kan flyga i mörker och dåligt väder. Och då stiger priset i samma takt som användbarheten...

TUNN VINGE

MFI Junior är ett hederligt och lyckat försök att skapa nånting nytt, lätt, hållbart och billigt. Första intrycket är att flygplanet är konstruerat med omsorg, ett intryck som inte förändras.

Det kan råda delade meningar om flygplanets utseende. Visst ser bakre delen av kroppen lådig ut i vissa vinklar. Men i luften är det nånting annat: då är Junior fräck, frisk, ärtig och skön att se på. I första hand ger flygplanet en känsla av fart...

VÄND!

TEKNIKENS VÄRLD 19/62



Två Junior över det landskap där den provats ut, nämligen det skånska. Ser inte flygplanet både smäckt och fartfyllt ut uppe i luften?

MFI JUNIOR ... (forts.)

Junior är helt byggd i lättmetall med många detaljer som tyder på att allt är väl uttänkt — och uttänkt i förväg. Själva flygkroppen har fått en sådan form (lådigheten till trots!) att den är aerodynamiskt medbarande.

Vingen är kanske det som förvånar mest hos Junior: den tunna profilen minskar luftmotståndet, den negativa pilformen ger både bättre sikt

och bättre stallegenskaper och den korta spännvidden gör flygplanet lätt att hangarera. Trots att vingen ser klen ut är den godkänd för 4,4 positiva och 1,76 negativa G. Den är med andra ord så stryktålig att Malmö Flygindustri kan ansöka om tillstånd för vissa avancerade manövrer.

Fenan har fått ett modernt och strömlinjeformat utseende med sina bakåtsvepta linjer.

Stabilisatorn är helt rörlig enligt den så kallade all-flying-tail-principen, en konstruktion som ger höjdrodret och trimmen en mycket god verkan.

Också skevrodden kan åstadkomma en förvånad höjning på ögonbrynen: de är nästan chockerande små och sitter långt ut på vingen.

Konstruktören Björn An-

dreasson kan ge besked om varför:

— Juniors skevroder ger stor plats åt klaffarna och bromsar mindre utan att vändbarheten försämrats.

SKRÄDDARSYDD KABIN

I Junior sitter föraren och hans passagerare under en plexiglasbubbla framför vingen. (Forts. på sid. 44)



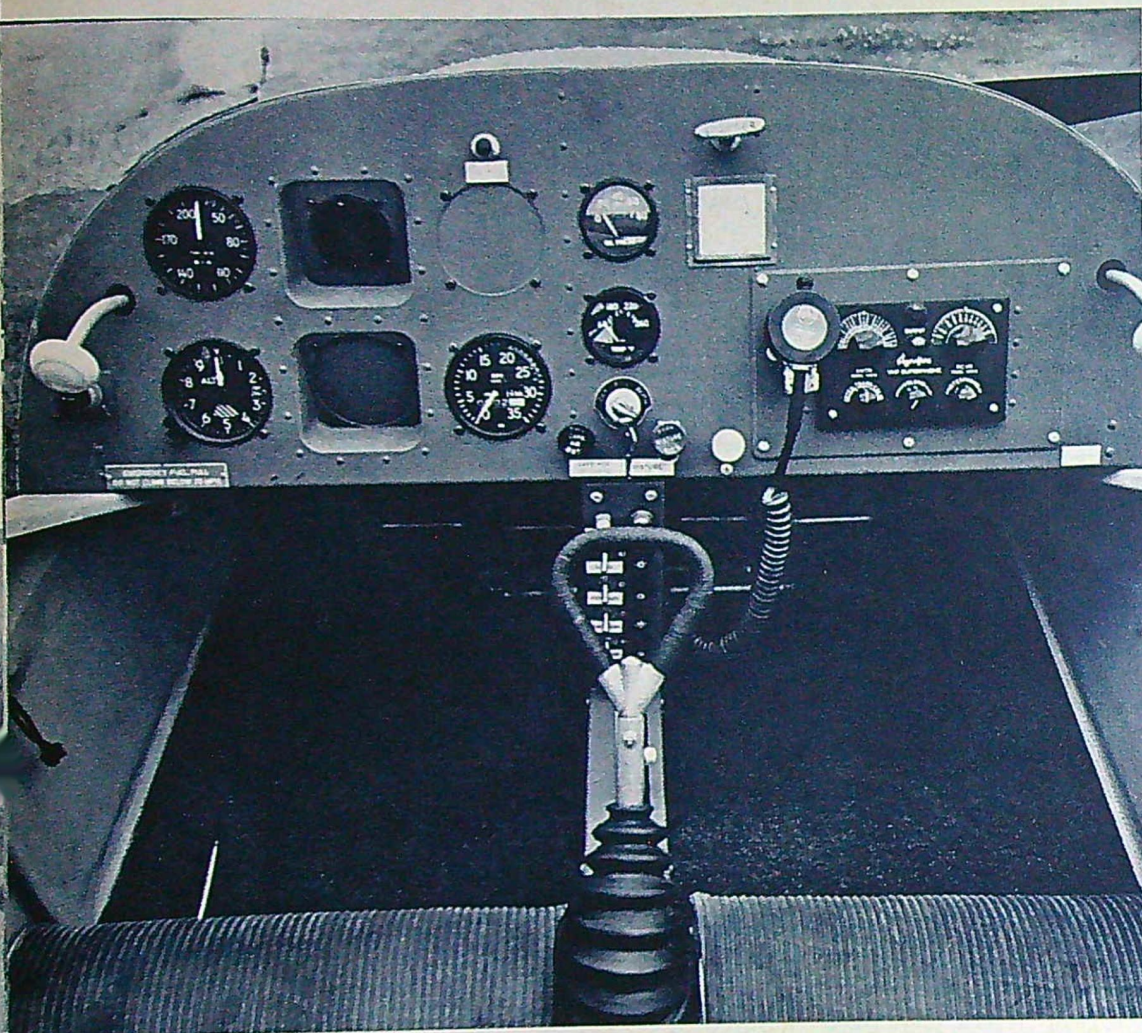
Juniors sittbrunn ser liten ut men rymmer gott två personer, som dessutom sitter i en vilsam ställning.



Med tummen på trimmen går det att flyga Junior utan att röra vare sig spaken eller fotpedalerna...



Mätaren på vingens innerkant visar att ett varv på veven är lika med ett klaffsteg. T. v. bränslemätaren.



Instrumentbrädan är sober, nätt och enkel. Instrumenten står bra mot den mörkgrå kromlackade bakgrunden. Från höger flyginstrument, motorinstrument och radio.

ALLMÄNT

Prototypen till MFI Junior konstruerade och byggde Björn Andreasson under den tid han arbetade på en flygplanfabrik i Amerika. När han återvände till Sverige packade han ner SE-COW — som den nu heter — i en jättestor trälåda.

Och den var svårare att bygga än flygplanet, påstår han själv. I Sverige anammade Malmö Flygindustri hans konstruktion. Hittills har fabriken tillverkat flygplanet i tre prototyper och fem seriemaskiner. En stor del av tillverkningen är rent hantverksmässig. 800 arbetstimmar går åt innan en Junior är helt klar. Nu säger sig MFI kunna leverera ett exemplar med tre månaders varsel.

Den kända flygplanstillverkaren Bölkow i Tyskland har förvärvat rätten att tillverka Junior på licens. Därnere har flygplanet redan blivit en succé, både flygmässigt och försäljningsmässigt. Och här hemma lutar det åt samma håll: den billiga tvåsitsaren från Malmö blir med all säkerhet en framgång både för konstruktören och tillverkaren.

Och detta med Junior händer allt medan MFI håller på att prova ut en ny flygplantyp: Vipan som försäkrats av försäkringsbolaget för transport och artilleriflyg.

DATA och PRESTANDA

Längd	5,6 m
Spännvidd	7,4 m
Höjd	1,9 m
Vingyta	8,7 m ²
Tomvikt	340 kg
Flygvikt	575 kg
Max. fart	240 km/t
Marschfart	215 km/t
Stighastighet vid havsytan	4,5 m/s
Startsträcka	150 m
Landningssträcka	120 m
Aktionssträcka	800 km
Max. aktionstid	5 tim.
Tjänstetopphöjd	4500 m
Pris	34000 kr

ANMÄRKNING: Dessa uppgifter är lämnade av tillverkaren och stämmer i vissa fall inte med de uppgifter som lämnas i provflygningsrapporten.

TEKNIKENS VÄRLD 19/62



MOTOR-TEKNIK

USA satsar åter på kompressorn

Porsche är en fabrik med tradition och starka principer. Speciellt när det gäller motorers luftkyllning. Tidigare har man byggt luftkylda 4:or av olika trimningsgrader. Nu har man fått fram en ny V8, även den i olika versioner. I fabriken tävlingsbilar typen F-1 finns nu sent omsider en 1,5 liters motor. Det påstås att fabriken försenats länge av de problem som hängt samman med kylningen. Den flata, låga motorn har fyra cylindrar på varje sida. Motorn är lägre än den tidigare 4:an, beroende på att kylfläkten har placerats liggande.

190 HÄSTAR VID 9500 VARV

Motorn har dubbla överliggande kamaxlar, fyra dubbelförgasare och dubbeltändning med två tändstift i varje cylinder. Det är åtskilliga meter tändkabel under huven. Utöver de dubbla fördelarna finns fyra tändspolar. Det finns ännu ingen officiell siffra för effekten, men den torde ligga vid 180—190 hk vid ca 9.500 varv/min. Den effekten bör den även hålla om den skall kunna tävla med Ferraris V6, som med sin vattenkylning och dubbla tändsystem på samma cylindervolym ger 190 hk vid 9.500 varv.

SEXXVÄXLAD LÅDA

Liksom på alla högtrimmade tävlingsmotorer ligger vridmomentet högt upp på varvtalskalan och inom ett mycket begränsat område. Därför har motorn fått en sexväxlad låda. Även överföringen av rörelserna från växelspaken till lådan är ett invecklat kapitel med motorn bak. På bilar med motorn fram kan spaken gå rätt ned i lådan, medan man i detta fall måste överföra rörelserna med ett komplicerat länksystem.

2 LITERS MOTOR

Trots att tävlingsresultaten hittills i år varit mindre övertygande med den nya motorn, kan vi vara säkra på att V8:an inte är något irrbloss utan att konstruktörerna kommer att fullända den. Att de tänker fortsätta med de luftkylda åttorna visas även av att de fått fram en 2 liters motor som monterats i Spyders och Coupés karosser. Den exakta cylindervolymen är 1.981,5 cc. Diametern är 76 mm och slaglängden 54,6 mm. Kompressionen 10:1. Maxeffekten är 210 hästar vid 8.400 varv/min. Vridmomentet är 19,6 kpm vid 6.600 varv. Liksom F-1-motorn har den

dubbelt tändsystem och fyra dubbelförgasare av typ Weber. Litereffekten är hela 106 hk.

LUFTKYLD 6:or MED AVGAS-KOMPRESSOR

Amerikanerna återkommer till kompressorer. Först i comebacken bland standardbilarna var Studebaker för några år sedan. Därefter har i bästa 30-talsstil kompressorer dykt upp både som trimningstillbehör och bland olika special- och standardbilar. Corvairs sexcylindriga luftkylda lättmetallmotor kom först ut med 80 hästar. Sedan kom en något modifierad version med 102 hästar. Den populäraste och för motorentusiaster mest tilltalande Convairst Monza har nu även uppenbarat sig i en fabriksstillverkad modell med tilläggsnamnet Spyder. Motorn är nu uppe i hela 150 hästar. Den femti-procentiga ökningen har åstadkommit främst tack vare en kompressor.

AVGASDRIVEN KOMPRESSOR

Det är inte fråga om vilken remdriven lågtryckskompressor som helst utan en avgasdriven turbin med maxvarvtal på hela 80.000 varv/min., som i sin tur driver kompressorn. De dubbla förgasarna har bytts ut mot en förgasare som med kompressorns hjälp matar de båda liggande cylinderraderna med 1,7 atö. Kompressorn gör att cylindrarna får en fullständig fyllnadsgas vid alla varvtal.

Detta med avgasturbin som driver kompressorn är en god idé, som tyskarna tidigare utvecklat för tunga dieselmotorer. I stället för att låta motorn driva kompressorn via kedjor eller kilrep och därvid förlora hela den effekt som åtgår för att driva kompressorn började tyskarna ta vara på den energi som finns i de heta

avgaserna. Detta system kallas Avgasturbolader och har den stora fördelen att det endast tar ett minimum av motorns effekt. Volvo använder på sina största lastbilsmotorer detta system. Det intressanta med Chevrolests motor är att kompressorsystemet nu blivit vanligare bland personbilar. Naturligtvis har man för att motorn skall tåla det ökade effektuttaget modifierat kolvar, vevstakar, vevaxel m. m. När det gäller kylningen på denna lättmetallmotor finns liksom på standardmotorn en termostatregering av kylfläktens lufttillförsel, och motoroljan kyls samtidigt av i en speciell oljekylare. Vid start fungerar denna även som oljevärmare och ser till att motortemperaturen snabbt blir den rätta.

AMERIKANSK RACERMOTOR

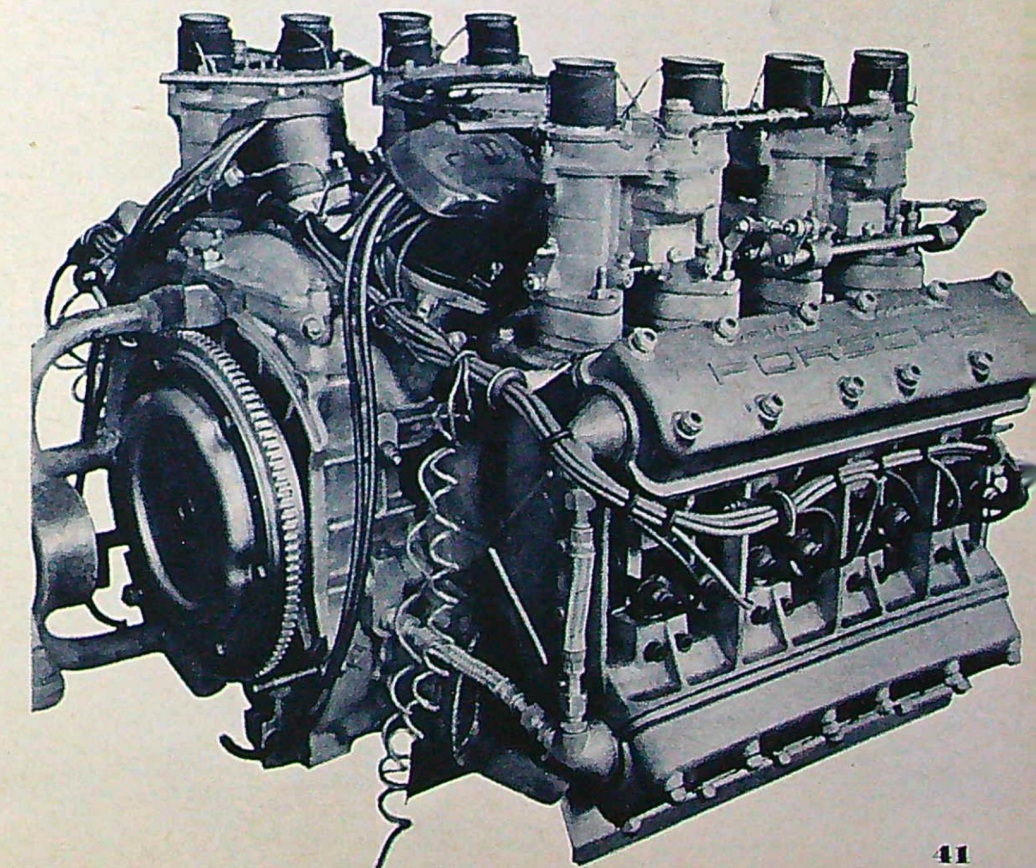
De fyrcylindriga motorerna börjar komma tillbaka inom bilindustrin. Utvecklingen har under årens lopp gått från fyror till sexor och vidare till V8:or. Därefter har sexorna och nu fyroarna börjat komma till heders i stor omfattning igen. Bland de amerikanska racerbilarna, som huvudsakligen byggs för speedwaybanor, har emellertid fyroarna ständigt dominerat. Det har berott bl.a. på deras absoluta robusthet och tillförlitlighet. Just nu har man blåst nytt liv i en gammal fin fyra och lyckats få fram utmärkta prestanda. Eller vad sägs om 300 hästar ur 1600 cc med hjälp av kompressor! Vikten är trots effektens storlek endast ca 120 kg. Utan kompressor och med cylindervolymen 1.460 cc ger motorn 150 hk vid 7.800 varv/min. I denna version är vikten endast 97 kg inklusive hjälppagregat och svänghjul.

AMERIKA EFTER EUROPA

Amerikanerna har aldrig lyckats nå

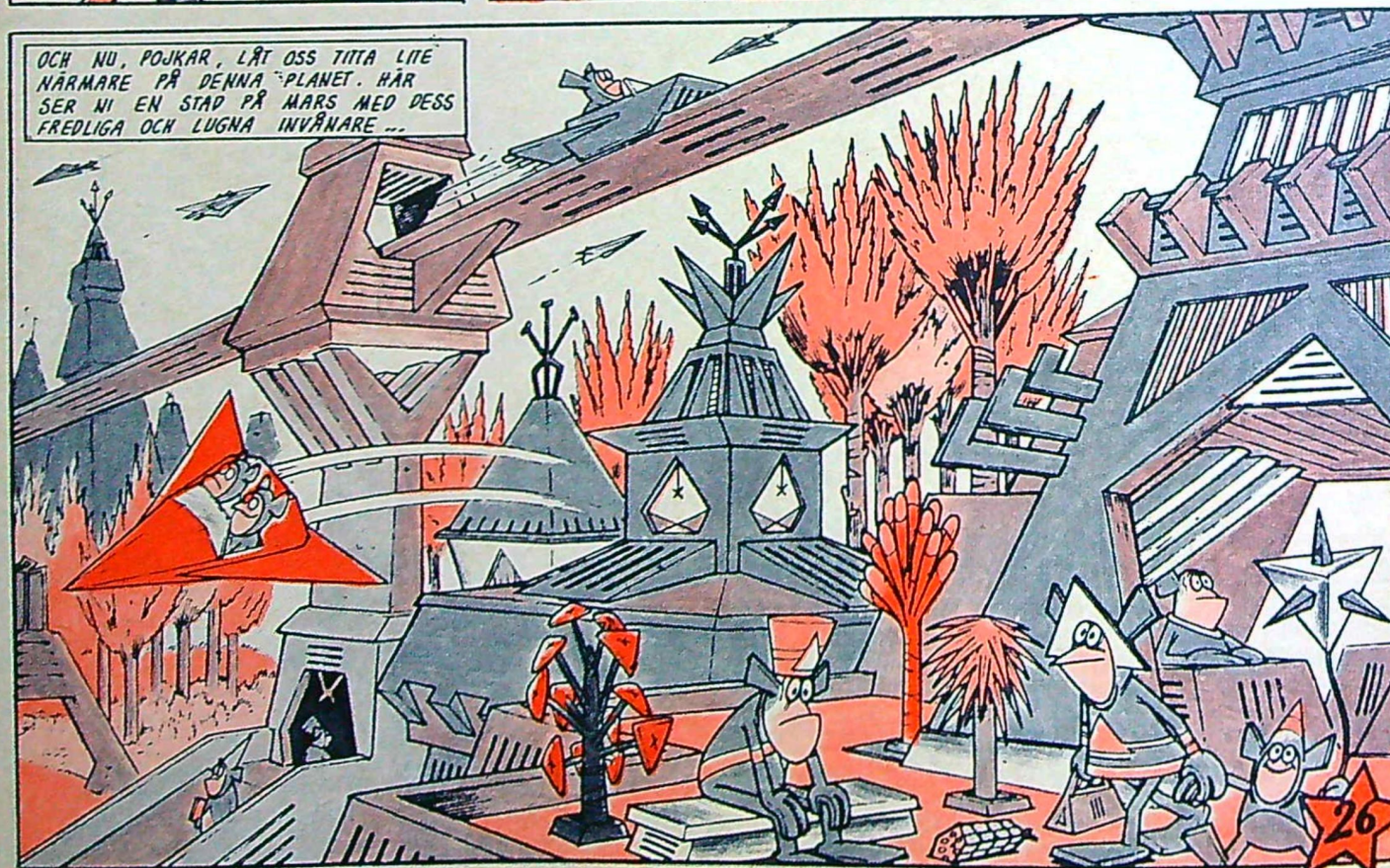
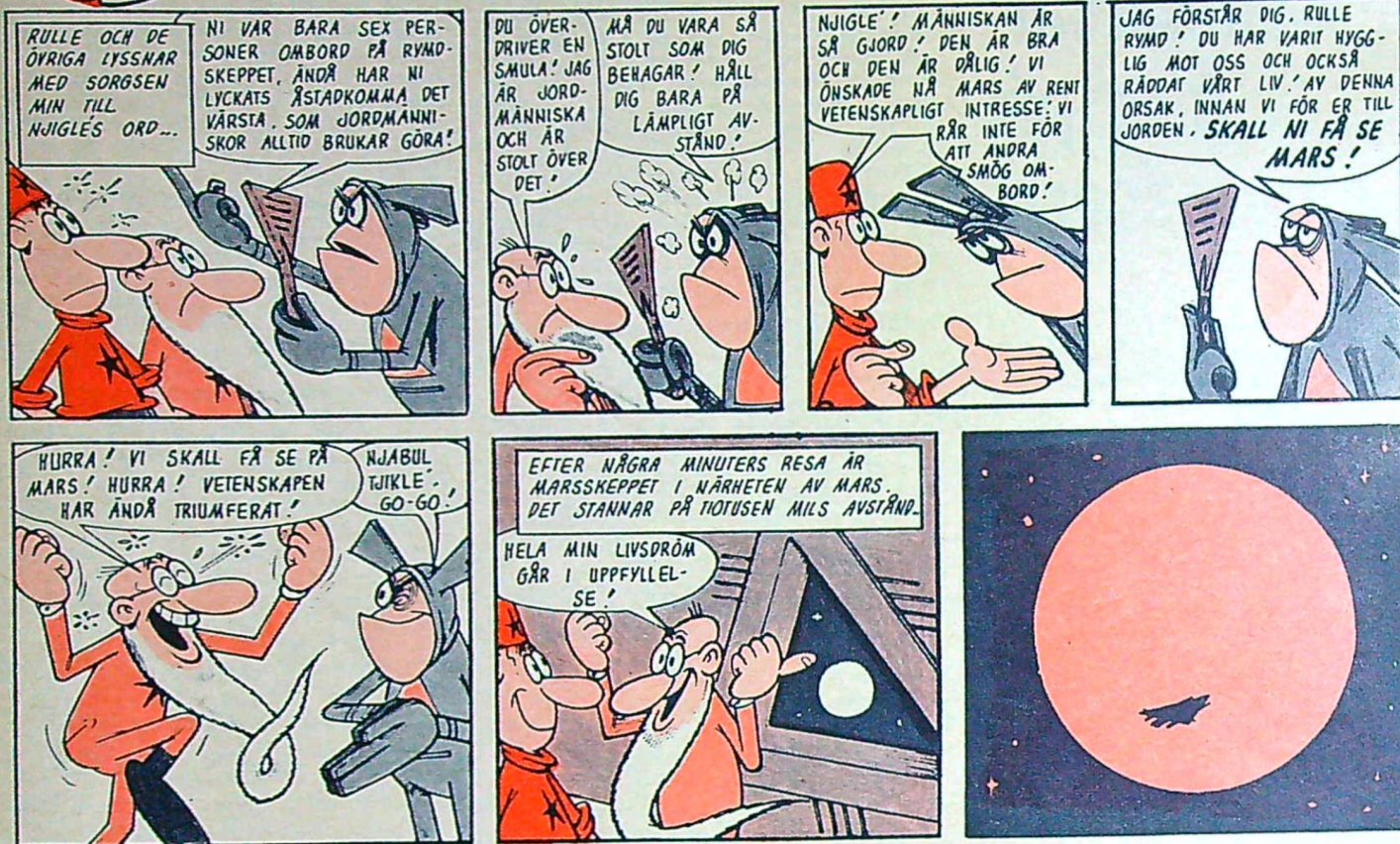
VÄND!

Även om tävlingsresultaten hittills har varit mindre övertygande för den nya luftkylda V8-motorn från Porsche kan man nog vara tämligen säker på att den inte är något irrbloss utan att konstruktörerna kommer att fullända den. Effekten torde ligga mellan 180 och 190 hk vid 9.500 varv/min.



RULLE RYMD

TECKNAD AV JACOVITTI



Flygboldat 113 Bom

AV 2418 BJARRE



MOTOR-TEKNIK (forts.)

någon dominerande ställning inom bil- sporten trots att de har en enorm position som biltillverkare och billand. Det återstår därför att se om någon eller några miljonärer kan ställa sig bakom ett racerteam och låta någon av de utom- ordentliga motorkonstruktioner som fak- tiskt finns ta upp konkurrensen med europeerna på allvar. Skulle någon motor ha en chans är det utan tvekan Schroe- der-motorn, som är en ren vidareutveck- ling av den gamla Sampson-motorn. Rent tekniskt har den många intressanta de- taljer.

4:a MED 16 VENTILER

Typiskt för motorn är dess rena kon- struktion och tämligen enkla utförande, som borgar för hållbarhet trots topp- effekt. Ventilarrangemangen och förbrän- ningsrummets form har motorn gemen- samt med två andra berömda kolleger, Rolls-Royce Merlin flygmotor och Hondas 250 cc motorcykelmotor, som ger hela 44 hästar.

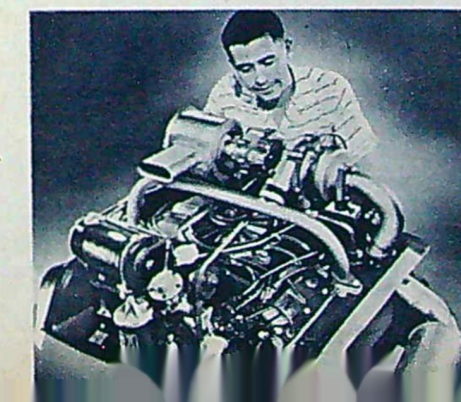
Schroeder-motorn har dubbla överlig- gande kamaxlar och 16 ventiler. Det finns således två insug och avgasventiler i varje förbränningsrum. Cylinderdiametern är 79 mm och slaglängden 82 mm. Motorn är således inte av den kortslagiga typen. Den har inte direkt något block av kon- ventionell typ, utan är så att säga hop- monterad i byggsatsform av gjutna och maskinbearbetade delar. Cylinderloppen är gjorda av gjutjärn. Övriga delar av motorblocket är gjutna av aluminium och magnesiumlegeringar för att hålla vikten nere. Naturligtvis har motorn fem ramlager för att klara det stora effek- uttaget. De smidda och noga maskinbe- arbetade vevstakarna har kuggtänder i

kontakttytan vid lageröverfallen för att säkerställa perfekt lagring. Från vev- axeln drivs de överliggande kamaxlarna med kugghjul, detsamma gäller tänd- ningsmagneten och oljepumparna. 150- hästarmotorn har två dubbla Weberför- gasare. Tändstiften, ett för varje cylin- der, är placerade mitt i det klotformade förbränningsrummet.

183 HK PER LITER

Om vi jämför denna Sampson/Schroe- der-motor med några kända motorer ser vi t. ex. att den fyrcylindriga Offenhou- sersmotorn ger 400 hästar, men att den har en cylindervolym på hela fyra liter. Mo- torn är dock utan kompressor. Denna su- veräna Indianapolismotor har således en litereffekt på ca 110 hk. Schroedermotorn utan kompressor ger 103 hk per liter. Detta är helt i klass med den berömda engelska 1,5 liters Klimaxmotorn. För att

Amerikanarna satsar åter på kompressormatning. Denna motor med avgaskompressor sitter i nya Corvair Monza Spyder. Effekttökningen har blivit i det närmaste 50 procent vid jämförelse med standardmotorn på 102 hk.



få fram bättre värden måste vi gå till Klimax V8, som ger 120 hk per liter. Båda Klimaxmotorerna har dock en högre vikt. Jämför vi Ferraris 1,5 liters V6:a så har man här fått ut 190 hästar, vilket är mer än vad Schroeder lyckats med. Litereffekten är 127 hästar. Även i detta fall är vikten på motorn ca 25 kg större. Med kompressor ger Schroedermotorn 183 hk/liter.

LÅNGSLAGIA FYROR

De amerikanska fyrrorna Offenhauser och Schroeder har större slaglängd än cylinderdiametern och kan därför tyckas omoderna. De har dock ett större vrid- moment än de övriga nämnda motorerna. De fyra ventilerna för varje cylinder ger utmärkt andning även vid höga varv.

Konstruktören anser att motorn har stora möjligheter att hävda sig i konkur- rensen med de flesta motorer i samma storleksklass därför att den har sitt höga vridmoment spritt över ett stort varv- omslag. Vridmomentet är alltid en fråga om slaglängd och andningen i kombina- tion med kamaxelkurvan. Argumenten för kort slaglängd är låg kolvastighet, snabb acceleration och plats för stora ventiler. Eftersom det mesta här i livet är kom- promisser får vissa konstruktörer pro- blem med vridmomentet eller acceleration- en och andra med ventilstorleken eller värmeavledningen från en stor kolvtopp. I detta fall har man löst andningen med fyra ventiler i stället för två, och kolv- hastighetens storlek är man inte rädd för. Den kan tillåtas bli hög, bara inte massa- krafterna på kolven blir för höga när kolven vänder, då speciellt i toppläget vid utblåsningen, eftersom det då inte finns någon gasmassa som ger motstånd.

MFI JUNIOR...

(Forts. från sid. 40)

Resultatet blir en sikt som är obehindrad snett bakåt, rakt utåt och snett neråt sidorna, rakt framåt över den låga motorhuven. Och inte nog med det: bubblan är utbyggd över vingcentrum bakom kabinen så att föraren också kan se rakt bakåt.

Konventionellt tänkesätt tycks inte vara Björn Andreassons starka sida — och tack och lov för det! Han har inte försett Junior med ratt, inte med spak i golvet. I stället har han placerat spaken med öglehandtag mitt mellan sätena.

Utrymmet i flygplanet är skräddarsytt för pilot och passagerare. Därmed alltså sagt att det är li-

tet, men tillräckligt också för den som råkat växa sig in i tvåmetersklassen. Sittställningen är bekväm trots att knäna kommer ganska högt upp under instrumentpanelen.

Ett fotsteg på flygplanssidan gör instigningen för byxklädda herrar ganska enkel. Men damer i snäva kjolar måste nästan besitta färdigheter i jämfota höjd-hopp!

BRÄNSLEKRANEN STICKS!

Den sneda och behagligt grå panelen underlättar instrument-avläsningen. I en standardutrustad Junior är mätarna få och väl-disponerade. Plats för kompletterande instrument är det gott om. På instrumentbrädan saknas

bränslemätaren. I stället sitter den direkt på tanken, som är vettigt placerad i flygkroppen bakom kabinen. Instrumentet är inte elektriskt utan mekaniskt, ett faktum som ökar tillförlitligheten.

Gasreglaget är dubblerat med ett till höger och ett till vänster. Med ett gemensamt friktionsreglage kan föraren låsa gasen på ett visst varv. Orsaken till det är den här: om wiren från gasreglaget går av strävar motorn själv mot fullgas. Därför måste manöveringen av reglagen kunna göras så trög att motorn inte rusar upp i toppvarv under normal flygning.

Bränslekranen på vänstra kabinväggen är försedd med en inte alltför vass pigg, som sticker och irriterar föraren om han

glömt att koppla till tanken!

Bromshandtaget hittar föraren under vänstra sitsen. Klaffveven är direktkopplad och sitter i axelhöjd bakom piloten, en placering som kräver viss vänjetid.

EN MAN KLARAR JUNIOR

Junior är lätt att köra på marken tack vare det styrbara noshjulet. Att lyfta det över marken med spaken helt bakåtförd och rulla på bara huvudstället ser ut som ett stycke balanskonst, men är det inte.

Nyborjaren har svårt att se vingspetsarna och avgöra var han har dem. Om han skall parkera på ett trångt utrymme kan han lätt få en känsla av osäkerhet. Men risken att han skall kvadda vingspetsarna är nästan minimal: spännvidden är så kort att han förr bedömer plus än minus.

En sak är anmärkningsvärd: utan svårighet kan en enda man själv dra flygplanet ut ur och in i hangaren. Till somliga flygplan med noshjul hör en noshjuls-gaffel som gör markförflyttningen enklare. Så icke till Junior! Med båda händerna på propellern är flygplanet mycket lätt att rubba och styra.

MEDVETEN TRÖGHET I SPAKEN

Med sin 100 hästkrafters Continentalmotor accelererar Junior mycket snabbt. I vindstilla och på betongbana släpper hjulen efter mindre än 150 meters rullsträcka. Med knappa 130 kilometer i timmen stiger den i vidret med närmare fem meter i sekunden.

Flygplanet är så snällt och lätthanterligt att föraren bara behöver trimma en aning bakåt och dra på fullgas: sedan rullar karran själv i väg, lättar och stiger. Och den protesterar inte över att piloten sitter där med armarna i kors!

Efter övergång från stigning till planflykt accelererar Junior mycket snabbt upp till marschfart, en marschfart som är hela 210 kilometer i timmen. I den tunnare luften på cirka 2.000 meters höjd marscherar flygplanet på 135 km/t. Det normala varvet för motorn är ovanligt högt, nämligen 2.500 varv per minut.

Sikten från plexiglasbubblan är i det närmaste otrolig. Nosläget är till och med så lågt att den ovane föraren nästan tycker det är onaturligt. I svängarna är det skönt att inte ha en vinge som skymmer så fort den tippas neråt. Sikten är utan tvekan ett av Juniors främsta plus.

Också i kytig luft är flygplanet stabilt — för att inte säga oerhört stabilt! Piloten kan utan vidare släppa både spak och pedaler. Han riskerar knappast att flygplanet hittar på oväntade tuffens.

Kanske har föraren fruktat att Juniors ovanliga spakplacering skall ställa till problem. Men bara han hållit högra handen i öglan under ett par minuter känns det hela naturligt och riktigt.

Flygplanet är ganska trögt i rodren, en sak som är en medveten tillgång i stället för en omedveten brist: nyborjaren skall känna ett visst motstånd i spaken för att inte lockas till stora och kanske farliga roderutslag.

Junior kan flygas på tre sätt: med kombinerade skevroder och sidroder, med bara sidroder eller med bara skevroder. En brant sväng med enbart skevning blir

ren och riktig: girindikatorns kula flyttar sig inte från sin plats i mitten. Med pedalerna går det inte att göra sidlutningen särskilt brant, men i en normal trettio-graderssväng ligger flygplanet fint och rätt.

LJUD FRÅN LUFT & MOTOR

Ljudnivån i Junior är inte den lägsta: en normal samtalston slås ofelbart bort av motorn. Genom den välvda plexiglashuven hörs också ett annat ljud, ett aerodynamiskt brus. Det är snarare behagligt än obehagligt och får piloten att känna att han verkligen flyger. Ett head-set (hörlurar plus mikrofon) tar bort alla störande ljud så att föraren och passagerarna kan tala obehindrat med varandra via radions interkommunikation.

TRE SÄTT ATT BROMSA

För att ta ut klaffen i planén behövs fyra varv på veven bakom föraren. Han kan som sagt tycka att det är besvärligt i början, men vänjer sig förmodligen rätt snart.

Planéfarten skall vara ungefär 130 kilometer i timmen. Då är det god marginal till stallfarten samtidigt som nosläget blir så lågt att sikten framåt är obehindrad. I planén visar flygplanet än en gång sin stabilitet och ger katten i alla kytt.

För att landa Junior rätt skall piloten flyga ner den till grästopphöjd innan han planar ut och sätter hjulen i marken. Det kräver en god höjdbedömning, men en höjdbedömning som inte är svår tack vare flygplanetets sikt.

Föraren kan antingen bromsa med hjulen, med sporen under stabilisatorn eller med vingarna (en aerodynamisk bromsning som går så till att piloten höjer nos:n under rullningens första del).

VATTEN...

(Forts. från sid. 25)

mejeri fick 19.800 timliter på 80 meters djup. Men det finns mörka data: en fabrik fick efter borrning av en 117 meter djup brunn inte mer än 200 timliter, en margarinfabrik fick på 189 meters djup 100 timliter, löjligt små kvantiteter för industriändamål. Det djupaste stötborrhålet i Sverige ligger vid Jönköping (där vi har Sveriges mäktigaste jordlager). Hålet är 300 meter djupt, men det vatten man fick hade för hög järnhalt — det beräknades ha stått i sin bassäng i hundratusentals år.

RENAT SALT VATTEN

Men så kommer den vanliga frågan då det gäller vatten: Varför kan man inte ta havsvatten och rena det? Det finns flera metoder. På flygplan och i väl utrustade livbåtar har man ett slags tabletter som på ett ögonblick förvandlar ett glas saltvatten till drickbart vatten. Men ack vad det kostar! Om man skall nå ett tillfredsställande resultat måste man ner i priser på långt under en krona per ton — vatten kostar i Stockholm litet över 20 öre per ton. Uppfinnare arbetar med detta väldiga problem — bland annat har en metod utvecklats av Baltzar von Platen, en av kylskåpsmännen, inköpts av USA:s regering för vidareutveckling. Men ännu är inte lösningen klar, fast man har strävat efter att nå den ända sedan Julius Caesars dagar.

TEKNIKENS VÄRLD 19/62

På orter där man har god ekonomi — och det har man i till exempel de oljerika shejkdömen — kan man kosta på sig att avsalta havsvatten för höga kostnader. I Kuwait tillverkar man 12 miljoner liter drickbart vatten om dygnet av Persiska vikens saltvatten.

SVEMA VET...

(Forts. fr. sid. 30)

vissa tävlingar utfärdat särskilda bestämmelser härom.

Fordonsgrupperna ovan anses ordnade i logisk följd. En vagn, som är kvalificerad att delta i en viss grupp, är följaktligen, om denna grupp inte är medtagen i tillägsreglerna, automatiskt

kvalificerad att få tävla i en högre grupp.

253. Klassindelning

Samtliga vagnar indelas efter motorns cylindervolym i följande 15 klasser:

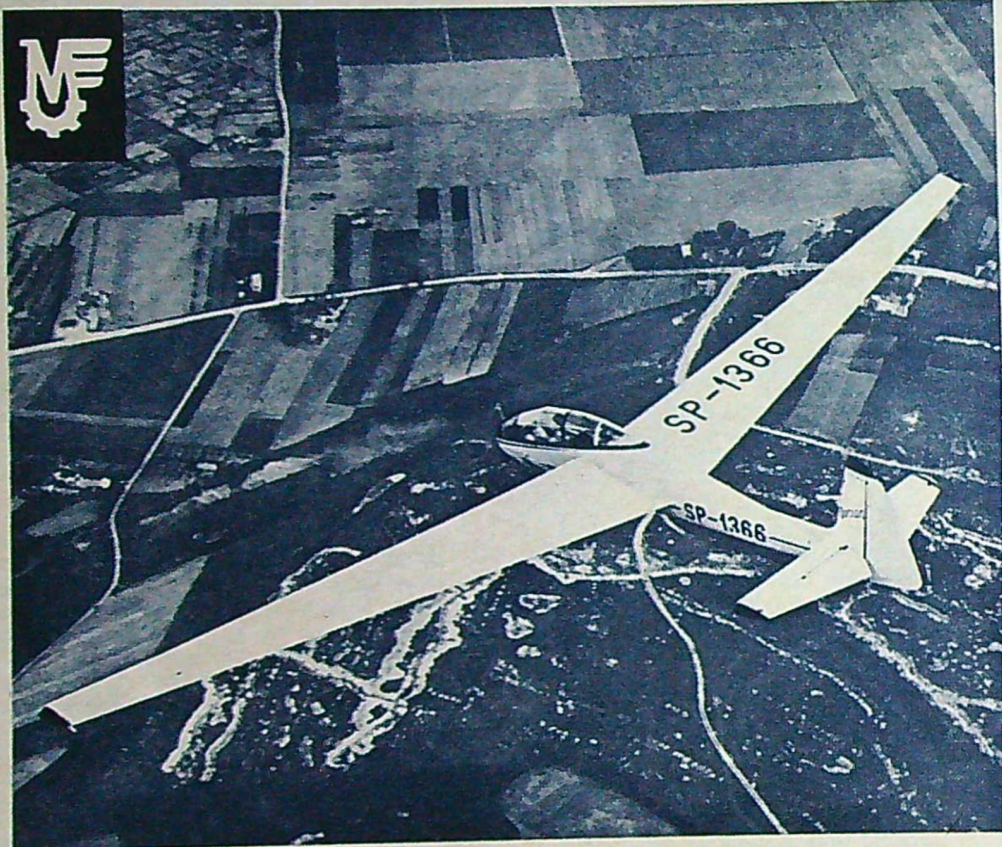
1) högst 400 cc, 2) 400 cc—500 cc, 3) 500 cc—600 cc, 4) 600 cc—700 cc, 5) 700 cc—850 cc, 6) 850 cc—1000 cc, 7) 1000 cc—1150 cc, 8) 1150 cc—1300 cc, 9) 1300 cc—1600 cc, 10) 1600 cc—2000 cc, 11) 2000 cc—2500 cc, 12) 2500 cc—3000 cc, 13) 3000 cc—4000 cc, 14) 4000 cc—5000 cc, 15) över 5000 cc.

STANDARDVAGNAR GRUPP I

261. Tillåtna ändringar och tillägg

- 1) Belysningsanordningarnas fabrikat och antal.
- 2) Bensintank och kylare.
- 3) Förgasarens luftfilter.
- 4) Förgasarens munstycken och spjäll.
- 5) Batteri.
- 6) Tändsystem.
- 7) Tändstift.
- 8) Bensinpump.
- 9) Uppborrning max. 0,6 mm.
- 10) Ljuddämpare.
- 11) Vaxellåda och bakaxelväxel förutsatt att de finnes upptagna i fabrikantens katalog.
- 12) Stötdämpare.
- 13) Hjulen får förstärkas och balanseras.
- 14) Däckens fabrikat och typ.
- 15) Bromsarna får förbättras vad belägg och kylning beträffar.

VÄND!



"MOTOIMPORT" erbjuder snabb leverans av följande välkända

SEGELFLYGPLAN:

"FOKA" — ensitsigt plan, med höga prestanda, i standardklassen

"ZEFIR" — högvärdigt ensitsigt segelflygplan

"LIS" — ensitsigt plan med metallkropp och trävingar (övningsflygplan)

"MUCHA STANDARD" — ensitsigt plan i standardklassen

"BOCIAN" — tvåsitsigt högvärdigt plan (för övningsflygning)

FLYGPLAN OCH HELIKOPTRAR:

"PZL-102 B KOS" — tvåsitsigt flygplan

"PZL-101 GAWRON" — flygplan för jordbruksändamål

"SM-1" och "SM-2" — helikoptrar för passagerartrafik (för 3—4 passagerare exkl. pilot), ambulanstjänst, jordbruksändamål och övningsflygning.

MOTOIMPORT — Przemyslowa 26, Warszawa, P.O.B. 990, Polen

WHITE HORSE HÅRCRÈME

DEN MODERNA HÅRCRÈMEN SOM MÄRKS MEN INTE SYNS

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

WHITE HORSE

HÅRVATTEN, HÅRCRÈME, HÅRSCHAMPÖ, RAKVATTEN, RAKBALSAM, ELSHAVE, RAKCRÈME, BRUSHLESS, COLOGNE, TVÅL, DEODORANT, TALC



SEGER, LONDON - STOCKHOLM

Vinson-herrmode som tål att synas

Färg och modell betyder mycket då Ni väljer skjorta. Men Ni vet så väl att trivselen 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 tex. tvätt-, ljus- och krymphärdighet. Resultatet redovisas och deklarerar enligt VDN-normer på



DOMUS-KONSUM

SVEMA VET...

(Forts. från sid. 45)

- 16) Tillbehör avsedda att underlätta handhavandet av bilen.
- 17) Glas i dörrar och bakrutor, stoppning i klädseln.
- 18) Stötfångarna och strömlinjetillbehör får om tilläggsreglerna så medges tagas bort vid bantävlingar.

TRIMMADE STANDARD-VAGNAR GRUPP II

262. Tillåtna ändringar och tillägg
Förutom de 18 lättnader som medgivits för grupp I-vagnarna, är emellertid för grupp II-vagnarna även följande ändringar och tillägg tillåtna:
19) Hjulen får vara av annan typ.
20) Uppborrning till max. 1,2 mm.
21) Montering av krängningshäm-mare.
22) Montering av oljefilter.
23) Samtliga fjädrar i hela bilen får bytas ut.
24) Trimming genom putsning och polering av originaldelarna.
25) Ökning av bromsarnas prestanda.
26) Vid nationella tävlingar fri ut-blåsning.

TURISTVAGNAR GRUPP III

264. Definition
Turistvagnar är bilar, som byggts i små serier för sådana kunder, som vill ha de bästa prestanda, och/eller den högsta komfort som kan åstadkommas, utan särskild hänsyn till kostnaderna. Vagnarna skall överensstämma med en i katalog beskriven modell och saluföras genom fabriken ordinarie försäljningsorganisation. De skall vidare vara klassificerade av FIA (eller i nationella tävlingar av SVEMA) på sätt som framgår av mom. 265 nedan.

I grupp 3 klassas dessutom sådana standardvagnar, som är tillverkade av mekaniska standarddelar och som inte är ändrade på annat sätt än vad som är tillåtet i mom. 261 och 263, men som är försedda med en specialkaross.

Med specialklass menas:
a) Originalkarossen, i sådana fall då den har ändrats på något sätt till form eller utseende (annorlunda än enligt mom. 261 och 263) eller ändrats i fråga om det material som använts av tillverkaren.

b) En helt annan kaross än originalkarossen, specialtillverkad på individuell order antingen av den ursprungliga fabrikanter eller av en fristående karosseribygare. I detta fall finns det två möjligheter att undersöka:

- 1) Om chassiet är försett med en ram, skall denna bibehållas och må förstärkas, men varken lättas eller avkortas.
- 2) Om chassiet är självbärande, dvs. om ram saknas helt eller delvis, får hela karossen bytas som sådan, men skall i sin nya form obligatoriskt utnyttja originalfästpunkter på seriedelarna till fjädring, framdrivning och styrning.

Till grupp 3 hänföres också standardvagnar, som visserligen har standardkaross, men som har ändrats — utöver vad som medges i mom. 261 och 263 ovan — till vad som definieras i mom. 274 b) nedan.

265. Tillverkningsminimum — Godkännande

Turistvagnar skall, för att kunna bli klassificerade i denna kategori, under en period av 12 på varandra följande månader ha tillverkats i minst 100 exemplar.

identiskt lika med avseende på både det mekaniska och karosseriet. Med »identiskt lika» menas samma som ovan sagts i mom. 257, andra stycket. Dock får samma minimiserie av 100 exemplar ha två olika förgasarutrustningar, avvikande i antal eller storlek. Med »utrustning» avses förgasare och röreheter tillsammans. Turistvagnar skall vidare överensstämma med vad som nedan stadgas i mom. 266—270.

274. Standardvagnar som sammanförts med turistvagnar

- a) Standardvagnar med specialkaross
Med turistvagnar skall sammanföras standardvagnar av en modell som klassificerats av FIA, försedda med specialkaross enligt definitionen i mom. 270 ovan. Frånsett tillåtna ändringar och tillägg enligt mom. 261 och 263 skall de mekaniskt överensstämma med seriemodellen. Bilar får delta i tävlingar i grupp 3. Om vagnarna undergår ändring eller tillägg utöver vad som föreskrives i mom. 261 och 263, får de endast tävla i grupp 4.
- b) Standardvagnar med originalkaross med mekaniska ändringar (tidigare kallade »specialstandardvagnar»)

Med turistvagnar skall också sammanföras av FIA godkända standardvagnar med originalkaross, som blivit förenade för andra än de i mom. 261 och 263 medgivna ändringarna och tillägg, utförda antingen av fabrikanter eller av den tävlande i avsikt att förbättra vagnens prestanda och utöka dess användningsområde. Sådana ändringar och tillägg må beröra de mekaniska delarna av motorn, kraftöverföringen, styrningen, fjädringen, förgasarsystemet, insugnings- och avgassystemet samt bromssystemet.

Oavsett om motorn har lösa cylindrer eller ej, är omhörning tillåten enda upp till gränsen för den klass, till vilken vagnen hänföres enligt sin normala cylindervolym. Mot bakgrunden av dels den tekniska utvecklingstendensen, dels nödvändigheten av att öka säkerheten för vagnar med prestanda långt över vad tillverkaren från början räknat med, får bromsarna förbättras utan krav på bibehållande av originalsystemet. Trumbromsar må således utbytas mot skivbromsar.

Konstruktionsidén och den grundläggande strukturen på vagnen, motorn och de andra mekaniska beståndsdelarna måste emellertid överensstämma med motsvarande serievagn. Seriekarossen får inte ändras. Chassiet får förstärkas, men däremot icke lättas eller avkortas. Axelavstånd och spårvidd måste bibehållas oförändrade. Fjädring och bakaxel skall vara av samma typ. Alla höljen och enheter, som omsluter de mekaniska delarna, skall bibehållas oförändrade med undantag för följande:

- 1) Toppleck.
- 2) Oljefärg.
- 3) Bromssystem.
- 4) Växellåda och bakaxel, där smärre förändringar får vidtagas för att möjliggöra antingen en förändring av antalet växlar eller montering av en överväxel.

Minimivikten skall vara den som finns upptagen i identifieringskortet för motsvarande serievagn, dock med en tillåten minustolerans av 10 procent (i stället för 5 procent).

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 att ett bestämt minimiantal Keinäs-Hokkar av hårdmetall monteras i speciella däck med färdiga hål för montering av hokkar. Även vanliga däck kan förse med hokkar. Keinäs system för säkrare vinterkörning finns nu enligt följande 3 ALTERNATIV:

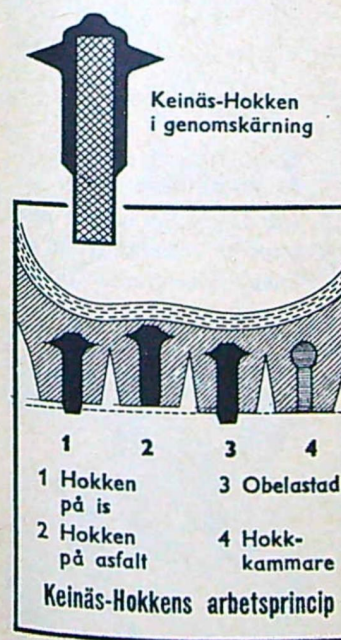


»S. P. J.» med sin egen segerrika konstruktion Chrysler-Keinäs Special 1931.

- Keinäs-Hokken monteras i regummerade däck med färdiga hål.
- Keinäs-Hokken monteras i nya specialdäck med färdiga hål.
- Keinäs-Hokken monteras i standarddäck med lämpligt mönster.

Material och egenskaper

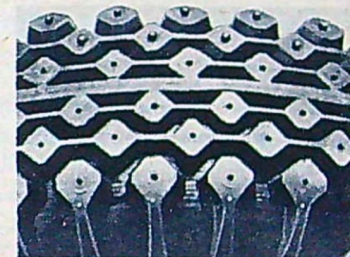
Keinäs-Hokken består av en hårdmetallkärna omsluten av delrinplast och finns i tre längder: 13, 15 och 17 mm. De längre hokkarna placeras ytterst och de kortare mot mittlinjen av slitbanan. Delrinplasten arbetar utmärkt väl tillsammans med gummit, verkar ljudisolerande samtidigt som den mjukt och elastiskt 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.



Färdiga hål — lättare montering

För att underlätta monteringen av hokkarna tillverkar flera regummeringsföretag däck med färdiggjorda hål. Även däckfabri-

kanterna torde under säsongen få fram nya däck med färdiga hål för Keinäs-hokkarna. Här nedan Keinäs specialmönster för regummering. Hokkar monteras i de båda borte nabbraderna.



Hur många hokkar per däck?

Viktig regel: Minsta antal hokkar per däck är 10 st per 100 kg vagnvikt. På en bil som väger 1000 kg skall alltså monteras minst 100 hokkar per däck. Minimiantalet hokkar per däck har fastställts efter undersökningar av trafiksäkerhetsexpertis. Uppmana därför inte Er leverantör att undersöka säkerhetsregeln: 10 hokkar per 100 kg vagnvikt. Önskas broms- och slirskyddseffekten ytterligare ökad kan komplettering av antalet hokkar ske i efterhand.

Erfarenheten har ordet:

Verkmästare
Folke Eriksson
Söderväsk
Stockholm



»Som fackman i gummioranschen 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 upplagningen 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 snällsvägar — har tyd av våra resandevagnar körts med Keinäs-Hokken. Resultatet överträffade alla förväntningar! Den otrevliga, isande känslan i maggropen vid plötsligt uppdykande halka är vi lyckligt befriade 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 förödmänsvärt fint. Jag tycker dom är fantastiska!»

VIKTIGT vid hokkning av standarddäck

Keinäs-Hokkarna kan med ett speciellt borrningsförfarande monteras 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 monteras, håller ett minimiformat av 15x15 mm. Sajpade däck är därför direkt olämpliga att förse 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 däck.

Hur länge håller hokkarna?

Keinäs-Hokken med hårdmetall i hela sin längd är konstruerad att hålla däck ut under normala körbetingelser. Körsätt och ringvård 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 isbanel demonstration 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 minimiregeln 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:—

Keinäs-Hokken distribueras endast till auktoriserade återförsäljare över hela landet. Återförsäljarna har förbundit sig att följa tillverkarens föreskrifter vad gäller metoden för hokkarnas anbringande samt minimiregeln för antalet hokkar som erfordras för varje däck (10 hokkar per 100 kg vagnvikt). Denna minimisiffror ger tillfredsställande funktion och har fastställts efter otaliga prov.

Auktoriserade
verkstuder 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. 440350

Börja i höst Din

— öppna vägen till högre

Se här hur
långt Du hinner
på ett år

Här följer några exempel på hur långt man kan hinna på ett år i sin tekniska utbildning genom välplanerade NKI-studier på fritiden, om man dagligen studerar en eller ett par timmar. Beräkningarna är baserade på ett stort antal NKI-elevs faktiska erfarenheter. Vänliga och hjälpsamma lärare ger med samma glädje stöd åt alla elever.

Du som vill bli ingenjör

hinner tredjedelen av en **högre fackingenjörskurs** med realexamen som grund och femtedelen, om Du enbart har folkskola. Vill Du studera till **fackingenjör** hinner Du ännu längre på ett år — fackingenjörskurserna är ej så omfattande som de högre fackingenjörskurserna.

Du som vill bli tekniker, verkmästare eller förmän

hinner tredjedelen av en teknikerutbildning med examen, hälften av en verkmästarekurs och två tredjedelar av en förmanskurs.

Du som vill bli specialist inom Ditt fack

hinner en hel **auktorisationskurs** för bilmekaniker, en kurs i ellära för elektriker, en hel förberedande radiotelegrafistkurs, en TV-servicekurs eller radioservicekurs, en **specialkurs** i t.ex. maskinritning, mekanisk teknologi eller byggnadsteknik, en hel **grundkurs** för flygmontörer.

Du som vill ta realen eller studenten

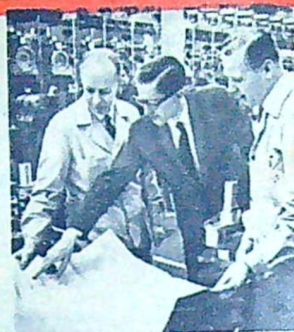
hinner fjärdedelen av en kurs till realexamen och tredjedelen av en gymnasiekurs med realexamen som grund.

Bli ingenjör

Framtidsutsikterna är lysande för ingenjörer

Ingenjörer är vår tids mest eftersökta yrkesgrupp. 95% av alla korrespondensutbildade ingenjörer är NKI-ut-

bildade. NKI-skolan har Nordens största tekniska kursprogram med ingenjörsutbildning av fyra olika



typer, fördelade på olika linjer och nivåer.

Bli förmän och verkmästare

Du får ett trevligare arbete med högre lön

NKI har fr.o.m. i höst ännu bättre anpassat sin vidareutbildning för bl.a. förmän och verkmästare inom alla

fack till den moderna industrins krav. Gedigna, effektiva kurser ger snabba resultat — Du märker hur



Ditt kunnande ökar för varje brev... och Dina chefer märker det också!

Bli tekniker

Nu särskild examen som ger snabbare avancemang

Teknikerutbildning med examen efter korrespondensstudier är ett nytt NKI-initiativ. Utbildningen mot-

svarar de kommande tekniska skolornas utbildning och ger Dig ett kompetensbevis för bättre befattning



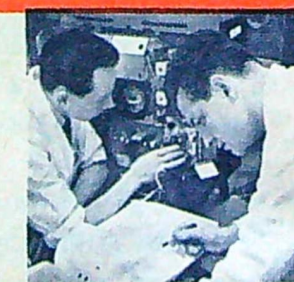
och högre lön och är dessutom en utmärkt grund för Dina vidarestudier till ingenjör.

Bli specialist inom Ditt fack

Den fackutbildade specialisten är efterfrågad och välbetald

För Dig som vill specialbilda Dig inom ett visst tekniskt område har NKI högaktuella kurser — en

rad nya specialkurser är just färdiga. Specialutbildning vid NKI lönar sig. — Vill Du söka in vid högre



specialskola har NKI också effektiva specialkurser och ny **gratisservice**.

riktiga utbildning

lön och befordran genom effektiva

INGENJÖRSUTBILDNING

Nu nya snabba vägar till ingenjörsexamen

■ Högre fackingenjörskurser med examen — 16 linjer
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik
Teleteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på fackskolelinjen med statlig examen — 8 linjer
Maskinteknik
Kraft- och värmeteknik
Verkstädsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

NYHET I HÖST

■ Fackingenjörskurser enligt de kommunala tekniska skolans kursplaner med examen — 7 linjer
Maskinteknik
Motorteknik
Elkraftteknik
Teleteknik

TEKNIKERUTBILDNING MED TEKNIKEREXAMEN

— nytt stort NKI-initiativ —
■ Teknikerkurser med examen — motsvarande de kommunala tekniska skolans utbildning — 7 linjer
Maskinteknik
Motorteknik
Elkraftteknik
Teleteknik

VERKMÄSTARUTBILDNING

13 olika fack:
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik

■ Förmansutbildning
13 olika fack:
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik

■ Förmansutbildning
13 olika fack:
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik

■ Förmansutbildning
13 olika fack:
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik

■ Förmansutbildning
13 olika fack:
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik

■ Förmansutbildning
13 olika fack:
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Gjuteriteknik
Motorteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik

Specialkurser

Arbetskydd
Arbetsstudier
Brandskydd
Informationskurs i MTM
Gummiteknologi
Industriell ekonomi
Organisation
Kylanläggningar
Regler- och servoteknik
Tryckluft
Matematik
Aritmetik
Algebra
Nomografi
Räknestickans användning
Differential- och integralkalkyl
Trigonometri
Arbetsledning
Arbetsledningspsykologi
Driftorganisation
Arbetsfysiologi
Undervisningsmetodik
Företagsekonomi
Säkerhetsfrågor
Yrkeshygien
Maskinteknik
Maskinritning
Maskinelement
Angpannor
Angulärer
Kylteknik
Vattenmotorer
Pumpar
Hisar och transportanläggningar
Verkstädsteknik
Materiallära
Materialbearbetning
Materialprovning
Plastiska deformationer (smidning, valning, pressning etc.)
Spännsökande deformationer (svärning, fräsning, borrar etc.)
Svetsning (el- och gas)
Vätsvetsteknik
Gjuteriteknik
Modelllära
Formmaterial
Gjuterimaskiner
Gröjningsgjutning
Lättmetallgjutning
Stålgjutning
Pressgjutning
Slugggjutning
Motorteknik
Tvåtaksmotorer
Dieselmotorer
Förgasmotorer
Flygmotorer
Jätmotorer
Sulfatteknik
Grundkurs i biletteknik
Bilens underred och kraftöverföring
Bilreparation
Bilens elektriska utrustning

■ Lärarverksingenjörskurser på fackskolelinjen med statlig examen — 8 linjer
Maskinteknik
Kraft- och värmeteknik
Verkstädsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

EKONOMIUTBILDNING

Högre företagsekonomiska kurser för utbildning till högre företagsekonom med examen under inreande av Överstyrelsen för yrkesutbildning

Administrativ linje
Redovisningsteknik
Linje (med specialisering på inköp, försäljning eller reklam)
Företagsekonomiska kurser för ingenjörer och tekniker
Grundläggande företagsekonomisk kurs
Handelsgymnasiekurser för utbildning till gymnasieekonom med privatistexamen (motsv. 3-årigt handelsgymnasium)
Fullständig handelsskola

■ Lärarverksingenjörskurser på fackskolelinjen med statlig examen — 8 linjer
Maskinteknik
Kraft- och värmeteknik
Verkstädsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

■ Lärarverksingenjörskurser på gymnasio linjen med statlig examen — 10 linjer
Maskinteknik
Gjuteriteknik
Flygteknik
Värme- och sanitetsteknik
Elkraftteknik

NKI

-STUDIER



Välj Din kurs ur NKI-skolans tekniska studiehandböcker

rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

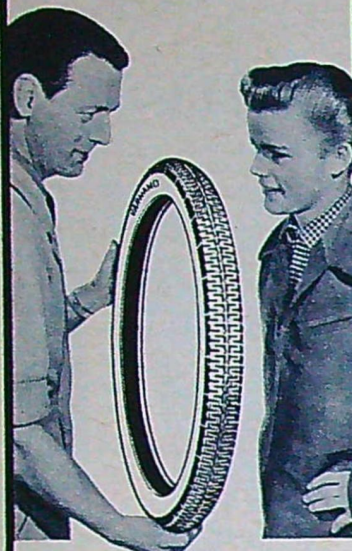
rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

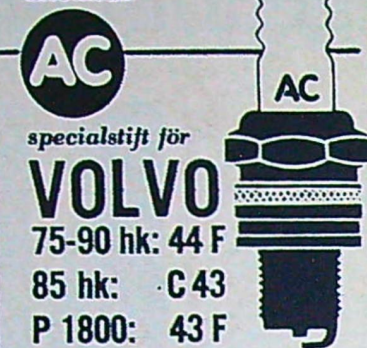
rekvirera dem **GRATIS** genom frikuponen

VÄRNAMO VM-DÄCK



Tack - givetvis VÄRNAMO trafiksäkra däck

Det är ingen tillfällighet... att AC tändstift är det mest använda



AC specialstift för **VOLVO**
75-90 hk: 44 F
85 hk: C43
P 1800: 43 F

AC har specialstift även för de flesta övriga bilmärken och modeller. Er servicestation hjälper Er att få rätt AC-stift.

Byt till **FIRE RING** nästa gång!



ÄR DET SÄKERT ATT S-BÄLTET ÄR SÄKERT?



Säkerhetsbälten eller inte? Svaret är givet för de flesta — i Sverige. Men i tyska motorkretsar är man inte lika övertygad. Den ansedda motortidningen Das Auto har i en artikel — efter tyska undersökningar — tagit upp frågan och påpekat FARORNA med säkerhetsbältena.

Av HÅKAN KJELL

Är säkerhetsbältet verkligen så säkert? Gör det inte ofta mer skada än nytta? I varje fall är det fel att kräva lagar som gör bälten obligatoriska.

För oss svenskar låter nog de här tongångarna lite främmande. Vi tror på och gör en väldig propaganda för säkerhetsbälten. Det har räddat många undan trafikdöden. Men vi är nog ganska ensamma om detta praktiskt taget enhälliga försvar för bälten. I andra länder har man ofta en annan inställning. De inledande

kritiska frågorna kommer från Tyskland, i många avseenden föregångslandet i trafikfrågor.

Folk köper säkerhetsbälten för att kunna kliva oskadda ur bilvraken, säger tidningen, och fortsätter:

»Som svenskarna t.ex., som är det bältvänligaste folket på jorden. Men läs själva: Den svenska polisen ville en gång få klart besked. Man kontrollerade under 14 timmar om svensken också verkligen tar på sig sitt S-bälte. Hör och häpna, i 75 bilar av 100 lag



Det finns många olika typer av säkerhetsbälten. Här intill den s. k. Belbrace-selen.

selarna oanvända, eller uttryckt annorlunda, bara var fjärde svensk använde verkligen det i hans bil installerade bältet. Men i England gav kontrollen ännu klarare resultat — bara var tolfte bälteägare hade selat fast sig! Jag vill inte påstå att detta är lätsinne, det är säkert inte lätsinnigare än om man spänner fast sig med någonting som man inte vet hur det kommer att uppföra sig om olyckan är framme.»

KÄRINGEN MOT STRÖMMEN
Das Auto simmar alltså i högsta

grad mot strömmen i dessa säkerhetsbältenas tidevarv. Men tiden ningen kämpar inte ensam. Med sedvanlig tysk grundlighet har frågan om bältenas för- och nackdelar tagits upp till diskussion på högsta officiella nivå.

Trafikministeriet i Bonn gav ett forskningsinstitut i Frankfurt i uppdrag att lösa problemet. Battelle-institutet använde två år till uppgiften. Resultatet av mödan blev dels att man konstaterade att säkerhetsbälten har både för-

VÄND!

ETT YRKE FÖR DIG

INSTRUKTÖR eller TEKNIKER



Framtidsyrken med ständig utveckling — att leda ungdom i hårda uppgifter.

NYHET! Reglerad arbetstid, 5-dagars vecka, höjda löner, övertidsersättning. Teknikeraspiranter med 2-årig yrkesskola genomgår teknikerskola under värnplikten.

Bestäm dig före höstens inskrivningar.

Upplysningar genom arbetsförmedlingar och regementen.

Till Rekryteringsofficeren, Arméstaben, Stockholm 90

Sänd mig broschyren "Ett yrke för Dig" och ansökningsblankett. Jag är främst intresserad av att bli instruktör ☐ tekniker ☐

Namn

Adress

Postadress TV 19-62

Svenska Skivklubben presenterar 2 nyheter för ungdom...

Pops-line



BRIAN HYLAND

1. HEY, GOOD LOOKIN' (RAY CHARLES)
2. I'LL NEVER STOP WANTING YOU (BRIAN HYLAND)
3. LIMEHOUSE BLUES (EYDIE GORME)
4. LOVE TRIP LOVE (BARRY MANN)

Jazz-line



LESTER YOUNG

1. WAY DOWN YONDER IN NEW ORLEANS (LESTER YOUNG)
2. BUDDY BOLDEN'S BLUES (JELLY ROLL MORTON)
3. STAR EYES (CHARLIE PARKER)
4. SASSY ANN (LOUIS HAYES)

Nu får Du nya EP-skivor för mindre än halva priset **4:80** ENDAST inkl. oms.

Kupongen här till höger är värd pengar för dig som tycker om skivor som det svänger om. Den kupongen berättigar dig nämligen till att få en ny EP-skiva (med 4 melodier) varje månad för endast 4:80 inkl. oms. Samtliga skivor är originalinspelningar med topp-musiker. Och ingen av dessa skivor finns att köpa i någon svensk musikaffär.

Bestäm om Du vill ha pops eller jazz-skivor!
Sänd bara in kupongen så får Du omgående den första skivan. Om Du vill ha pops-skivor för Du bl. a. Ray Charles HEY, GOOD LOOKIN'. Om Du vill ha jazz för Du Lester Youngs WAY DOWN YONDER IN NEW ORLEANS och inspelningar av bl. a. Lucky Thompson och Billy Taylor. Men Du kan naturligtvis bli medlem både i Pops-line och Jazz-line.

Ingen annan skivklubb ger Dig så fina förmåner.

Pops-line och Jazz-line är Svenska Skivklubben special-serier för ungdom, med skivor valda av jämnåriga till dig själv. Du är berättigad till alla dessa förmåner:

1. Varje månad får Du köpa en ny EP (med 4 melodier) för endast 4:80 inkl. oms.
2. Som en extra förmån blir Du medlem i Skandinavians största skivklubb — Svenska Skivklubben. Genom den kan Du köpa praktiskt taget alla skivor som utkommer i Sverige till betydligt lägre pris.
3. Du behöver inte betala någon extra avgift för att vara medlem i Pops-line, Jazz-line och Svenska Skivklubben.
4. Du förbinder dig inte att köpa ett visst antal skivor.
5. Varje månad får Du en nyhetslista, som innehåller praktiskt taget allt som utkommit på skiva under månaden.
6. Samtliga skivor är garanterat nya och ospelade.
7. Om Du av någon anledning vill sluta som medlem, så behöver Du bara meddela oss.

Första upplagan av skivorna är begränsad... sänd därför in Din kupong i dag!

TILL SVENSKA SKIVKLUBBEN
Lilla Nygatan 16, Stockholm C. Tel. växel 68 10 50

☐ Pops-line: ☐ Jazz-line:

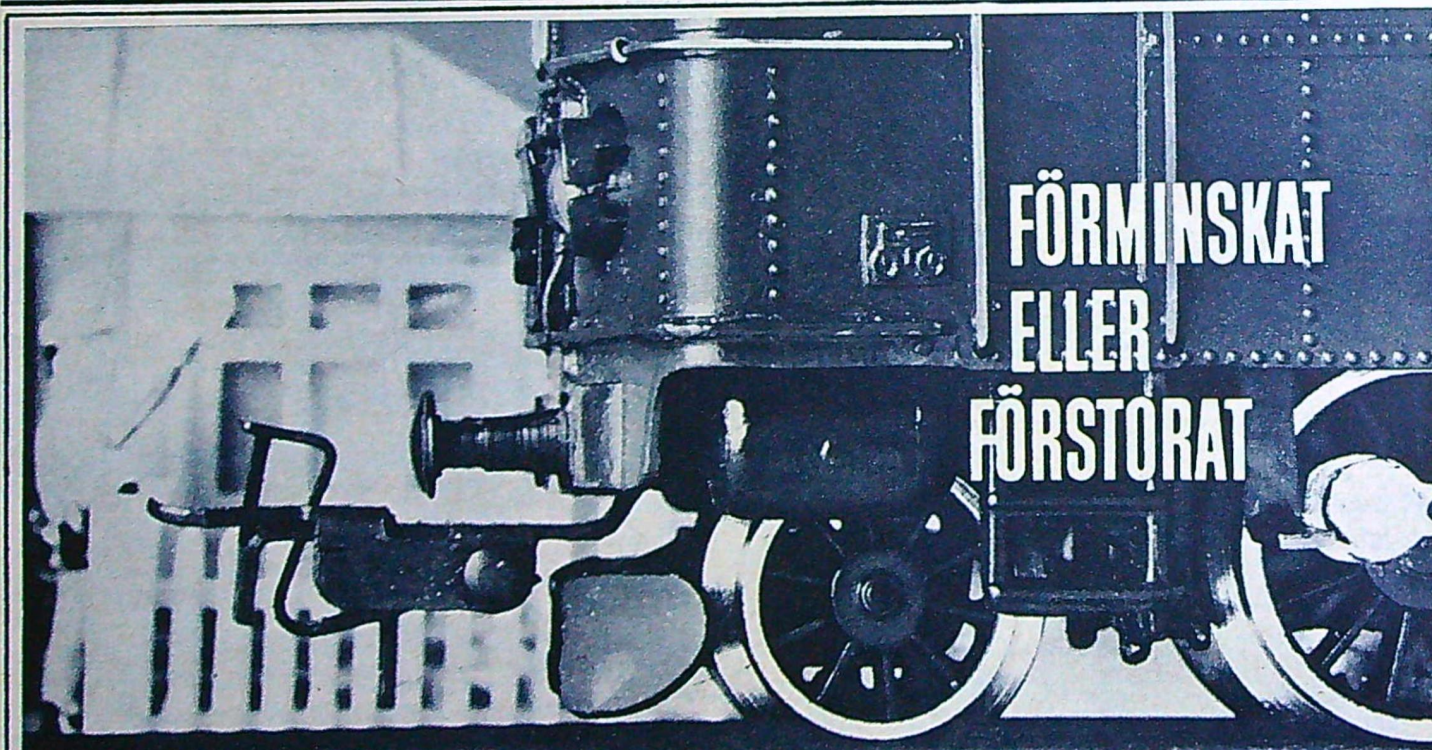
Brian Hyland — Ray Charles Lester Young — Jelly Roll Morton
Eydie Gorme — Barry Mann Charlie Parker — Louis Hayes

Jag vill bli medlem i den klubb jag satt ett kryss för. Sänd mig omgående den första EP-skivan. Jag löser den mot postförskott med 4:80 plus porto. Sedan får jag automatiskt en EP-skiva med 4 melodier varje månad till samma förmånspris. Dessutom är jag berättigad att köpa andra skivor till Svenska Skivklubbens låga priser. Om jag vill sluta som medlem, behöver jag bara meddela klubben.

Namn

Adress

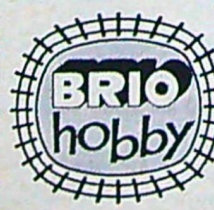
Postadress



FÖRMINSKAT ELLER FÖRSTORAT



Ja, vi har faktiskt förstorat ett MARKLIN-lok — men det kunde lika gärna ha varit en förminskning av ett riktigt lok. Så in i minsta detalj exakt byggs dessa tåg; två-öringsstora nithuvuden blir millimetersmå i modellerna — men de finns med!
En välkänd sak för alla dem som fångats av MARKLIN:s miniatyrverklighet...



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

100% rakning

Smekande, lekande lätt — ren och fräsch med Blue Gillette Extra. Behagligt och effektivt till hundra procent.

Köp hem Blue Gillette® Extra idag — och Gillette garanterar: Ni kommer aldrig att vilja använda något annat!



Blue Gillette Extra känns knappast på kinden

ÄR DET SÄKERT... (forts.)

och nackdelar, dels ett egenhändert konstruerat bälte.

Das Auto (som inom parentes sagt har ett stort inflytande inom vida bilistkretsar) har nu alltså tagit fasta på nackdelarna och fyra av de grova artilleriet:

»S-bältena är verkligen farliga på åtminstone två sätt, menar anti-bältekyrkorna. För det första kan de orsaka allvarliga andrahandskador vid krockar, för det andra spärar de folk inne i brinnande bilvrak.»

Låt oss se vad Battelle-institutet kom fram till.

Vid sina försök använde tyskarna en docka, fastspänd på en släde med olika sorters bälten. Släden skickades i väg mot en fast vägg med varierande farter. Dockan — den hade döpts till Charly — hade ungefär samma motståndskraft som en människa.

CHARLY BRÖT BÅDA BENEN

Vid ett försök med ett bälte av axelbandstyp gled Charly vid krocken mot väggen ned under bältet och bröt båda benen mot instrumentbrädan.

Utrustad med ett 3-punktsbälte (vanligt i Sverige) råkade den arme Charly ut för följande: I 90 km/tim rände han mot väggen. Han klarade sig denna gång från skador av instrumentbrädan, raten osv., men det olyckliga inträffade att han i stället (efter det han kastats framåt) slungades bakåt av det uttänjda bältet mot säten. En levande människa skulle åtminstone brutit ett dusin revben och kanske t. o. m. nacken.

Och så här beskriver forskargruppen i Frankfurt detta fenomen:

»De där på följande undersökningarna tjänade att klarlägga den skadliga tillbakakastande verkan hos de i handeln vanliga säkerhetsbältena och att finna ett sätt att förhindra den. Denna verkan kan härledas från att då fordonet krockar tånjer sig bältet elastiskt under inflytande av trögheten hos den i detta ögonblick i detsamma hängande kroppen, och blir alltså efter sammanstötningen plötsligt åter kortare, och sliter därvid tillbaka kroppen mot den ursprungliga rörelseriktningen. Vid denna plötsliga tillbakagående rörelse hos kroppen påverkar, på grund av trögheten hos det fritt rörliga huvudet, starka krafter halskotorna, krafter som verkar i varandra motsatta riktningar och som därför kan leda till livsfarliga skador.»

Med andra ord: Ett S-bälte kan fungera som ett gummiband, ett slags slangbåge, med vilken föraren omedelbart efter en frontalkrock skjuts tillbaka mot framsätet.

Tillåt oss bara fråga vilket som är värst: att utan bälte i 90 km kastas mot instrumentbräda och ratt, eller att med bälte slungas tillbaka mot ryggstödet och »kanske bryta ett dusin revben». (Det nya, frankfurtbyggda bältet, har inlägg av stål som motverkar elasticiteten och gör att det inte kan tånjas ut.)

INSTÄNGD I EN BRINNANDE BIL

Andra exempel som den tyska tidskriften tar fram för att peka på andrahandskador är krockar

då folk vikts framåt över bälten de haft om midjan. I.e. har då fått allvarliga inre skador och framför allt blödningar, som i en del fall lett till döden.

S-bältenas andra stora nackdel skulle vara att de stänger folk inne i kvaddade bilar som börjar brinna.

Das Auto har letat rätt på flera kusliga krockar då bilar fattat eld och de innevarande omkommit i lågorna. Man har också relaterat bilbränder då förbipasserande snabbt lyckats slita olycksbilsterna ur de brinnande vraken därför att där inte fanns några hinder bälten.

Skriften ifrågasätter också frankfurtprovets värde. De har ju utförts under »idealiska» förhållanden, dvs. alltid utgått från en skolboksmässig frontalkrock, då verkan på en skadad kan studeras alltför lätt, det måste ju gå till på samma sätt i verkligheten: frontalkrock som frontalkrock. Men vad händer vid sidokrockar, som trots allt är de vanligaste? Dessa har man inte brytt sig om. Ett oändligt antal variationer av sidokrockar kan sannolikt förekomma, och det är omöjligt att i förväg gardera sig för alla möjligheter.

FRÅGAN ÄNNU OLÖST

Går vi så över till problemet barn i bilar, hittar vi den inställningen att barn under inga förhållanden får spännas fast.

»Sela inte fast barn! Enträget varnar Schweizer Touring-Club alla föräldrar för att spänna fast barn under åtta år med säkerhetsbälte i en bil. Man pekar på att ett fastspänt barns huvud vid en olycka med kraft kastas framåt, medan kroppen är fastslad. Därigenom erhåller barn vid olyckor, så länge de använder S-bälten, alltid svåra skador.»

Trots de nog så säkra påståendena mynnar Das Autos resonemang mer eller mindre ut i ett frågetecken:

»Vem vet om de 25 eller 75 av 100 svenskar eller de 8 eller de 92 av 100 engelsmän gör rätt? Vad de 75 av 100 svenskar och de 92 av hundra engelsmän i alla fall bevisar, det är vansinnet i en föreställning att säkerhetsbälten skall finnas i alla bilar. Ty att man också måste använda dessa bälten, att man inte får köra utan sele, det kan man väl ändå inte påbjuda medborgarna. Om vi tittar på Battelle-institutets bälte, som är säkrare än säkerhetsbältena i handeln, måste vi förorda en bilfärd utan sele. Ty ett sådant säkert bälte är ett enda virrvarr av band, selar, lås och stål upptill och nedtill. Vill vi alla verkligen i morgon sitta tillsammans i bilen på det sättet? Borde vi inte mycket hellre steg för steg fullkomna våra bilar inre säkerhet och vårt eget sätt att köra?»

Så långt Das Auto. Red:s anmärkning: Teknikens Värld har bara velat återge den tyska tidningens inställning. På många punkter skulle det säkerligen vara enkelt för svenska forskare att gå i svaromål och ge otvetydiga bevis för nyttan av S-bälte. För redaktionens del innebär inte artikeln någon form av ställningstagande. Bara ett konstaterande att expertisen i olika länder har helt skilda uppfattningar om nyttan av S-bältet.

TEKNIKERN går till Hermods

RESULTATENS SKOLA

Hermods elever
är de enda brevkolestuderande
som hittills godkänts i
statlig läroverksingenjörsexamen

Behovet av utbildade tekniker bara ökar och ökar. 1955 var antalet sysselsatta ingenjörer 58 400. Det beräknade behovet 1965 är 120 800 och 1975 190 400.

Du vill bli ingenjör. Du läser hos Hermods. Praktik får Du på jobbet. Och Du behåller arbetsinkomsten. Hermods mångaåriga erfarenhet av ingenjörutbildning garanterar hög klass på undervisningen. T.o.m. våren 1962 har efter brevstudier endast hermodselever godkänts i den nya statliga läroverksingenjörsexamen. Teknikerna går till Hermods.

Läroverksingenjör eller fackingenjör?

Hos Hermods kan Du studera till läroverksingenjör och avlägga ingenjörsexamen som privatist vid statligt högre tekniskt läroverk. Eller också kan Du välja någon av våra fackingenjörslinjer, som motsvarar ingenjörutbildningen vid kommunala tekniska skolor och institut.

Börja gärna med någon mindre teknikerkurs och studera sedan vidare till fack- eller läroverksingenjör. Du kan välja linje efter personliga önskemål. Rådgör med Hermods!

Hermods Tekniska

Korrespondensläroverk

har lanserat en ny studie-
metod. Enskilda brevstudier
på läroverksnivå förenas med
muntlig gruppundervisning
b.l.a. i Stockholm och Malmö.

Kurser för TV-servicemän

kompletteras med en 10-dagars
praktisk kurs i Stock-
holm eller Malmö. Godkända
prov berättigar till Statens
Hantverksinstituts diplom.

Över 200 ingenjörselever på preparandkurs 1962



Till tjänst för ingenjörseleverna anordnar Hermods preparand- och laborationskurser i Malmö och Stockholm. En del av förra årets kursdelagare framför Högre Tekniska Läroverket i Malmö.

NYTT

Ingenjörutbildning med statlig examen

Tekniskt gymnasium
eller fackskola (läro-
verksingenjör) inom
Maskinteknik
Verkstads teknik
Kraft- och värme-
teknik
Elkraftteknik
Telefontechnik
Byggnadsteknik
Kemiteknik
Merkantheknik

Fackingenjör- utbildning med examen på olika linjer

Teknikerutbildning
på olika facklinjer

Arbetsledarekurser

i samarbete med
Byggnadsindustrin
Gräslåda industrin
Keramiska industrin
Livs- och livsmedels-
pappersmasseind.
Sågverksindustrin
Textilindustrin
Träindustrin
Verkstadsindustrin
Vägg- och vatten-
byggnadsindustrin
Sveriges Arbets-
ledareförbund
Arbetsledareinsti-
tutet, ALL

Yrkesläroverkskurser

i samarbete med
Skolöverstyrelsen
och Överstyrelsen
för yrkesutbildning
Yrkesundervisning

Grundläggande teknisk utbildning

Ritningläsning
Ritningsteknik
Materiallära
Praktisk matematik
Räknesteknik
Användning
Atom- och elektron-
fysik
Fysik och kemi för
tekniker
Mekanik
Högljusstetlära
Elektroteknisk
grundkurs

Matematik från folkskola till högskola

Praktisk matematik
—X
Matematik för tekn.
läroverk
Differential- och
integralräkning
Större kurs vid tek-
nisk högskola

Produktionsteknik

Arbetsordning
Arbetsfysiologi
Industribrandskydd
Arbetsstudier
Arbetsförenklighet
Funktionell tid-
bestämning
Inform.-kurs i MTM
Industriell org.
Arbetsledn. psyk.
Arbetsledning med
praktikfall

Rit- och konstruktionsteknik

Ritningsläsning
Projektionsritning
Maskinritning
Verktygskonstrukt.
Maskinelement
Beräkningskurser

Maskin- och verkstads teknik

Verkstadsindustrins
grundkurser i
Verkstads teknik
Gjuteriteknik
Arbetsledning
Ritningläsning
Materiallära
Mått och mät-
metoder
Värmebehandlings-
teknik

Verktygsmaskiner

Bestyr, maskinlära
Förbränningsmotor-
teknik
Gasturbiner
Vattenrörpumpor
Vattenmotorer
Skötsel o. drift av
öppnarean-
lägg.
Värmeöverföring
Angturbiner
Kylteknik
Ind. mätteknik

Kurser för Arbetsledare

Arbetsstudiemän
Avsnare - Filare
Gas- o. oljeeldare
Gjutare - Hårdare
Instrumenttekn.
Kylmaskiner
Landmaskiner
Maskinarbete
Maskinformerare
Planeringsmän
Plötslagare
Produktions-
tekniker
Resemontörer
Ritare och
konstruktörer
Skyddsombud
Servicemän på
autom. styrda
arbetsmaskiner
Smeder - Svarvare
Tidskrivare

Elkraftteknik

Installatörskurser
för B- och C-
behörighet
El. verkstadskurs
Maskinistkurs
vattenkraft
ångkraft
diesel

Bil- och motorteknik

Kurser för
Arbetsledare
Bilmekaniker
Motorarbete
Motorarbete
Förbränningsmol.
Flygmotorer
Bilens kraftöverför-
ing, broms-
system, elektriska
utrustning och
underred
Praktisk bilkurs

Flygtekniska kurser

VVS-teknik
Kurser för
Konstruktörer
Verkstads
Värmelednings-
skötare
Uppvärmningstekn.
Centralvärmepump.
Oljeledning
Ventilationsmekanik
Sanitetsteknik

Träteknik

Kurser för
Forsäljnings-
personal
Sändoramarbete
Kurser i
Industriell elek-
tronik
Mikrovågteknik
Pulsteknik
Vägutbredning o.
antennmekanik
Telefontechnik
Telefonsk
mätteknik
Servoteknik



190 sidor saklig information

Byggnadsteknik

Kurser för
Byggnads
Verkmästare
Skötsel o. drift av
öppnarean-
lägg.
Värmeöverföring
Angturbiner
Kylteknik
Ind. mätteknik

Väg- och vatten- byggnadsteknik

Vägmästarekurser
Väggbyggnadsteknik
Jordartskänning
Vatten- och av-
loppsanlägg.
Akordstättning
Bergsprängning

Elkraftteknik

Installatörskurser
för B- och C-
behörighet
El. verkstadskurs
Maskinistkurs
vattenkraft
ångkraft
diesel

Bil- och motorteknik

Kurser för
Arbetsledare
Bilmekaniker
Motorarbete
Motorarbete
Förbränningsmol.
Flygmotorer
Bilens kraftöverför-
ing, broms-
system, elektriska
utrustning och
underred
Praktisk bilkurs

Flygtekniska kurser

VVS-teknik
Kurser för
Konstruktörer
Verkstads
Värmelednings-
skötare
Uppvärmningstekn.
Centralvärmepump.
Oljeledning
Ventilationsmekanik
Sanitetsteknik

Träteknik

Kurser för
Forsäljnings-
personal
Sändoramarbete
Kurser i
Industriell elek-
tronik
Mikrovågteknik
Pulsteknik
Vägutbredning o.
antennmekanik
Telefontechnik
Telefonsk
mätteknik
Servoteknik

Pappersmasse- och sågverkteknik

Kurser f. inträde i
sjöbefälskola
Kurs för maskin-
teknikerexamen som
privatist
Kurs för fartygs-
mekaniker

Komfektteknik

för arbetsledare
och laboranter
Livsmedelsteknik
Textilteknik

Kurser i organisation och i försäljning för ingenjörer

Nyheter
Arbets- och
meritvärdering
Geskärning
Sveitsen för
reparatörer
Pulvermetallurgi
Hydraulik
Värmeväxlare
Bänkarbete
Fordonsdynamik
Livsmedelsteknik
Bryggeriteknologi
Geoteknik
Maskinell jord-
förflyttning
Uppvärmnings-
tekn.
Pulsteknikens
grunder.
Servoteknik
ingenjörskurs
Orient. kurs
i regelteknik
Verktygsmaskiner
ingenjörskurs

Handel - Kontor

Språkkurser
Realskola - Gymnasium
med examensrätt
Universitetsutbildning
Pedagogik - Psykologi
Lantbruk
Skog - Trädgård
Teckning - Målning
Fototeknik

Handel - Kontor

Språkkurser
Realskola - Gymnasium
med examensrätt
Universitetsutbildning
Pedagogik - Psykologi
Lantbruk
Skog - Trädgård
Teckning - Målning
Fototeknik

Handel - Kontor

Språkkurser
Realskola - Gymnasium
med examensrätt
Universitetsutbildning
Pedagogik - Psykologi
Lantbruk
Skog - Trädgård
Teckning - Målning
Fototeknik

60-
talet kräver
bättre utbild-
ning

Sänd mig gratis bildrevyn Vål-
kommen till Hermods, månads-
tidningen Korrespondens under
ett år och studiehandbok över

Angiv ev. studiemål

Skriv tydligt! Teckna klart!

Förkunskaper

namn

ålder

yrke

varuslag

postadress

TV 20/9 62

HERMODS

Fack 8 A
MALMÖ 70
Tel 040/709 60

LOSEN

Swartförändelse
Tidningsnr 36
Malmö 1

Starka fogar till mina modeller...

... säger Lennarth Larsson — välkänd i modellflygkretsar och landslagsman i friflygning. Han har byggt modeller sedan 1939 och har skaffat sig rik erfarenhet. Han vet vilka krav man måste ställa på ett gott modellbygge. När det gäller motormodeller är kraven särskilt höga på alla limfogar och Lennarth Larsson har funnit att det lim som fyller de högsta fordringar är CASCO HOBBY-LIM.

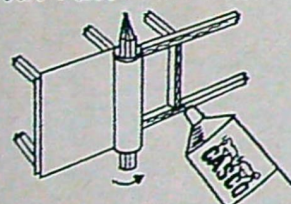


Några praktiska lim-tips av Lennarth Larsson:

När man bygger större modeller räcker ofta inte listerna till utan att skarvas. För att få styrka i fogen fasas listerna som på bilden — skarven bör vara 4-5 gånger så lång som listens tjocklek. Stryk ett tunt lager Hobby lim på bägge ytorna och låt det torka ca 10 minuter. Stryk därefter lim på ena ytan och sätt i press. Fogen blir då starkare än själva listen.

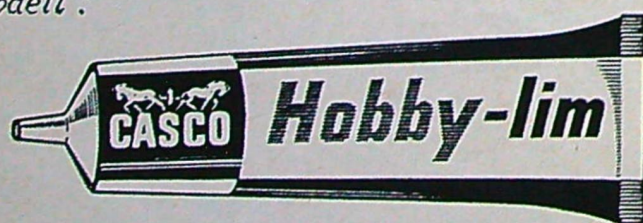


När man klär en rak kroppssida eller undersidan av en slät vinge eller stabilisator finns ett bra knep för att få klädseln slät: Klipp ett pappersstycke, något större än ytan som skall kläs och rulla det runt en rundstav eller en penna.



Fäst sedan papperet i ena änden av sidan med litet lim. Stryk Hobby-lim på en bit i taget och rulla upp papperet efter hand och tryck fast. På så sätt undviker man rynkor i papperet eftersom det kan spännas innan limmet torkar.

En reva i pappers- eller dukklädseln lagar man provisoriskt men starkt genom att stryka ett tunt lager Hobby-lim över revan. När limmet torkar drar det ihop kanterna och bildar ett starkt skikt. Till sist — när man bygger motor-modeller skall man inte spara på lim. Motorers vibrationer kan skaka sönder en snällt limmad modell!



snabbaste limmet

TEKNIK och VETENSKAP

Av STEN SÖDERBERG

COCKTAILPARTYT SOM VETENSKAP

Kan ett cocktailparty verkligen ha något vetenskapligt intresse, bortsett från de biokemiska verkningarna hos rusdrycker? Ja, psykologer, fysiologer, ljudingenjörer och kommunikationstekniker har under de senaste åren börjat syssla med vad de kallar cocktailparty-problemet, som kan formuleras så här: Hur i all sin dar kan man i det allmänna ljudet uppfatta vad någon långt ifrån säger, och hur kan man höra sitt eget namn genom buller, klirr och surr?

Man utgår från två varandra motstridande önskemål hos varje besökare av en bullrig skiva: att tala så högt att alla hör en och att lyssna så intensivt att man uppfattar om någon talar (illa) om en. Därför talar alla så högt de förmår, vilket gör det svårare att uppfatta om någon talar om en själv. Men hjärnan tycks ändå förmå klara det: det finns en specialmekanism för ändamålet.

Två års forskning vid Londons universitet har avslöjat att människohjärnan har en — nära nog med fladdermusens lokaliseringsförmåga besläktad — förmåga att avgöra varifrån ljudet kommer. Man kan också lyssna till flera »meddelanden» på en gång — om de når en från vardera örats håll. Även om två personer står mycket nära varandra, på långt håll från en tredje i rummet, så kan den tredje urskilja vad var och en säger. Men man vänder sidan av huvudet mot den man talar med i ett bullrigt rum — detta för att koncentrera lyssnandet till ena örat. (Oavsett om

Denna märkliga bild från bassängkanten av R2-kärnan visar tydligt den praktfulla Cerenkoveffekten.



det som sägs går ut genom det andra örat!)

Ens samtalspartner kan tala hälften så högt om man på det sättet vrider på huvudet. Vidare hör man bättre vad en person säger om många talar samtidigt än om man hör honom då två eller tre talar samtidigt. Jag har själv några vänner med nedsatt hörsel, som använder »hörglasögon». De har mycket svårt att i en bullrig restauranglokal höra vad deras bordskamrat säger, därför att den mystiska urvalsformågan (selektivitet) inte finns hos glasögonens förstärkare, men väl hos människans naturliga hörsel.

Om man lyssnar uppmärksam till den man talar med uppfattar man just ingenting av övriga ljud — inte ens sitt eget namn — men om man lyssnar förstrött (och det gör folk på skiva) så uppfattar man med lätthet sitt eget namn även om det viskas fram långt borta i rummet. Likaså är det ett sedan gammalt känt faktum att mödrar kan urskilja sina barns gnäll även i svårt buller. Det måste bero på att halva deras uppmärksamhet är inriktad just på detta.

Under forskningarna kring cocktailparty-problemet använder man sig av apparater som registrerar galvaniska strömpulser hos försökspersonerna, ungefär som de s. k. lögn-detektorerna. Man har också gjort undersökningar på sovande. Om de är mycket trötta får man tydliga elektriska utslag om man uttalar en rad namn invid deras öra och plötsligt nämner deras eget namn. Eller namnet på en förälskelse!

VACKER CERENKOVEFFEKT

1958 fick ryssen Cerenkov Nobelpriset i fysik för sin upptäckt av den effekt som bär hans namn. Den vållas av elektroner (alltså de minsta elementarpartiklarna i atomernas värld), som i vatten uppnår större hastigheter än ljusets, och den består av ett mycket vackert blåaktigt sken. (En skickligt efterhärad Cerenkoveffekt kan man se på Tekniska museets Atomarium i Stockholm.) När R2-reaktorn i Studsvik kördes igång strax före senaste årsskifte — den övertogs av leverantören den 8 december 1961 sedan man hade kört upp den till högeffekten 30 megawatt — fann man att den åstadkom en av de mest praktfulla Cerenkoveffekter som hittills har skådats. Det var i och för sig ingen överraskning, effekten var väntad, men skenet imponerade i alla fall. Nu lyser det blåa skenet dagligen i Studsvik, där forskningsrådets laboratorium (för nära 3 milj. kr) har vuxit fram och där man driver en intensiv kärnfysikalisk, kemisk, biologisk och medicinsk försöksverksamhet. Vad vet vi? — Kanske en gång ett eller annat Nobelpris får adresseras Studsvik.

DEN LJUDLÖSA UGGLAN

Ingen fågel flyger så dödstyst som ugglan — till olycka för mössen. Eftersom det också finns en del småfåglar som flyger dödstyst, men om vilka man nu har upptäckt att de i själva verket vållar ett mycket starkt, för människoörat ohörbart ultraljud, så har man riktat ultraljudsdetektorer även mot ugglan.

Men så, även på detta tonområde är den tyst, vilket är tur för ugglan, eftersom mössen faktiskt i likhet med de flesta små däggdjur kan höra ultraljud och alltså skulle bli varnade.



Skydda motorn med oljan som arbetar renare!



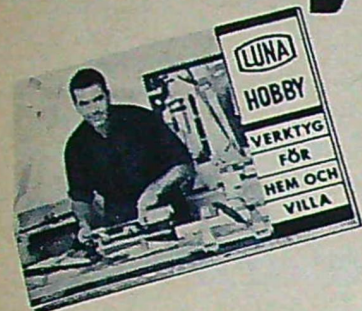
Gulfpride Select SINGLE-G innehåller högeffektiva Gulf-additiv som håller motorn ren under alla driftsförhållanden. Ingående prov har visat att Gulfpride Select SINGLE-G arbetar renare än andra oljor, förhindrar uppkomsten av slam och

rost, motverkar knackning förorsakad av glöd-tändning samt minskar motorslitaget.

Gulfpride Select SINGLE-G är en äkta multigradeolja och därför den rätta oljan för varje väderlek, varje körförhållande!

BYT TILL GULFPRIDE SELECT SINGLE-G - VARLDENS FINASTE MOTOROLJA!

48 sidor hobby



LUNA HOBBY — specialkatalogen för hobbyverktyg och maskiner finns nu hos Er järnhandlare. I katalogen finns upptaget såväl vardagsverktyg som mer avancerade maskiner för hobbybruk. Ni får den gratis hos Er järnhandlare eller om Ni sänder in nedanstående kupong.

LINDAHL & NERMARK AB
GÖTEBORGSVÄGEN 14, KALINGÅS

Sänd Er katalog "LUNA HOBBY" till

Namn

Adress

Postadress

TV 19-62

Bilister!
Ha alltid
med i
handskfacket

det
medicinska
tuggummit

V6

befriar
munhålan från
fräna dofter

Uppfriskande, välsmakande,
antiseptiskt, sockerfritt.
Endast på apotek.

NGK
TÄNDSTIFT

Det enda
standardstiftet
med koppar-
elektrod.

RIKTPRIS 3,50

Generalagent:

CARL LARSSON & SÖNER %
Odinsgatan 19, Göteborg C



Fråga OSS

Teknikens Värld svarar på
endast frågor av allmänt intresse.
Insända frågor måste förutom
signatur vara försedda med insän-
darens namn och adress. Kuverten
skall märkas »Bil», »Flyg», »Båt»,
etc. Postadressen är Teknikens Värld,
Sveavägen 49, Stockholm Va.

BÅTAR

Fråga: Jag undrar om det finns
någon båt på mellan 3 m och 5 m
som är lätt och lämplig för fiske
på insjöar? Ev. någon båt som
kan köpas som byggsats?

Fiskebåten

Svar: Det finns för närvarande
hundratals utmärkta båtar som
lämpar sig för insjöfiske. En liten
behändig båt på litet över tre
meter är den s. k. Kombi-jollen
som kan köpas från t. ex. Anglo
Nordic Motor AB, Valhallavägen
47, Stockholm No. Andra firmor
som säljer båtar lämpliga för in-
sjöar är förutom en lång rad små-
varv bl. a. följande: Electrolux,
Motorutställning, Birger Jarls-
gatan 15, Stockholm (Nya Ullevi,
Göteborg). Svenska Bilimporten
AB, Lindhagensgatan 53, Stock-
holm, AB N. K. Kristensson, Re-
geringsgatan 9, Stockholm 16,
Stockholms Motorcentrum, Ben-
sinstationsbyggnaden, Norra Ban-
torget, Stockholm, AB Beckerbåt,
Lidingö 3, Einar Lind, Söder-
fors, Monark, Varberg (genom
sina återförsäljare), Marieholms
Bruk AB, Värnamo (eller åter-
försäljare), AB Metallbåt, Öre-
bro m. fl. En trevlig byggsatsbåt
är Dory 5, som levereras färdig
för montering och kan byggas av
vem som helst som är det minsta
händig. Den kan köpas från AB
Båtmanufaktur, Hovslagargatan 2,
Stockholm. Byggsatsen kostar
drygt 700 kr.

Fråga: Läste i en av dagstid-
ningarna att det franska passa-
gerarfartyget »Liberté» skulle
huggas upp, vilket jag förstär
måste betyda att man har för
avsikt att skrota ner fartyget.
Kan Teknikens Värld lämna
några upplysningar om detta far-
tyg, som jag i augusti 1950 såg
anlända under pomp och ståt till
New York? Svenskamerikan

Svar: Fartyget levererades 1930
från Blohm & Voss i Hamburg
till Norddeutscher Lloyd. Till-
sammans med den något större
»Bremen» hade detta fartyg, som
ursprungligen hette »Europa», sjö-
satts redan 1928. De båda fartygen
var av för dåtiden revolutione-
rande konstruktion med bl. a.
s. k. bulbstäv och bordläggnings-
plåtarna överlappade på förkant
i stället för på akterkant — de
utskjutande kanterna användes då
alltså framåt i stället för bakåt.
Farten ökades därmed omkring
en kvarts knop — inte mycket
kan det tyckas, men vid den tiden
när kapplöpningen om »Atlan-
tens Blå band» var som allra
hårdast var varje minut dyrbar.
»Europa», som var på ca 50.000
bruttoton, gjorde med sitt turbin-
maskineri 27,9 knop och erhö-
ll därmed det Blå bandet redan på
jungfruresan. Sedan stod kampen
hård mellan »Europa» och »Bre-

men» tills de fick stryka på fo-
ten för italienska »Rex» och där-
efter i tur och ordning »Norman-
die», »Queen Mary», »Queen Eli-
zabeth» och slutligen »United
States», som fortfarande innehar
»bandet». Nu återstår att se vad
nybyggda »France» kan göra med
sina dryga 35 knop. 1946 över-
lämnades »Europa» som krigs-
skadestånd till fransmännen och
lades upp i Le Havre, men slet
sig, fick en läcka och sjönk sam-
ma år. 1947 bärgades fartyget åter
och istandsattes samt gick på sin
första resa under namnet »Liberté»
just i augusti 1950. Det var väl
då som signaturen såg henne i
New York. Nu är hon alltså de-
finitivt såld till en italiensk upp-
huggningsfirma (ordet upphugg-
ning härstammar från de gamla
träskutornas tid). Priset var 2,27
milj. dollar. Ett anbud från ame-
rikanska intressenter på 3 milj.
dollar antogs av någon anledning
icke. Avsikten var att använda
fartyget som flytande hotell.

FLYG

Fråga: Arbetas det på någon
helsvensk reamotor? Är det sant
att engelsmännen, som ryktet vill
göra gällande, genom tillbakahäl-
lande av radarleveranser påver-
kade det svenska beslutet att
lägga ned tillverkningen av Do-
vern-motorn? Av all flyglittera-
tur från andra världskriget fram-
går väl att intel flygplan var
bättre än dess motor. Borde inte
Saab förstå detta, om man strä-
var efter att få fram ett flygplan
som är lika bra eller bättre än
motsvarande utländska och så-
lunda även söka åstadkomma nå-
got nytt helsvenskt i motorväg.
Marin navigatör

Svar: F. n. utvecklas veterligen
inga jetmotorer (det heter så nu-
mera) i Sverige. Det verkliga skäl-
let till att Dovern lades ner var
enligt flygvapnet dels förseningar,
dels de kostnader som ett genom-
fört Dovern- (och Glan-) program
skulle ha medfört och som i dåva-
rande politiska läge inte ansågs
försvarbara i jämförelse med eng-
elsmännens ekonomiskt och öv-
rigt mycket förmånliga erbjudan-
den. Engelsmännen erbjöd oss inte
endast ett alternativ till Dovern
(Avon 100) utan dessutom tillgång
till senare konstruktioner (Avon
200 och 300) för Draken. Hade
flygvapnet beslutat genomföra
Dovern-Glan-programmen skulle
motorutveckling och -produktion
ha slukat så stora kostnader att
antalet flygplan hade näst mins-
kas ytterligare. I gengäld kan man
säger att beslutet gjorde oss be-
roende av utlandet, vilket givet-
vis ur beredskapssynpunkt är en
nackdel. Å andra sidan får man
nog anse det i det närmaste omöj-
ligt att till rimliga kostnader ut-
veckla avancerade motorer enbart
för de förhållandevis små serief-

av flygplan vi själva framställer.
Att exportera moderna jetmotorer
i konkurrens med länder som kan-
ske använder samma motor i tio
olika flygplantyper, är nästan
otänkbart.

MC MOPEDER

Fråga: 1) Är det tillåtet att köra
utan insugningsljuddämpare men
med påsatt lutrenarfilter på en
0,8 hk mopedmotor? 2) Är det till-
låtet att säga av det yttersta röret
i ljuddämparen? 3) Finns det nå-
got medel i handeln för att för-
hindra sotbildning i avgasröret?
Finns det något att ta bort sot
med?

T. Nilsson

Svar: 1) Att ta bort en insugnings-
ljuddämpare kan inte räknas som
en effekthöjande åtgärd och bör
därför vara tillåtet. Men det är
å andra sidan ingen nytta med
att ta bort den. 2) Nej, det är det
inte. 3) Såvitt vi vet finns det
inget medel som minskar eller
förhindrar sotbildning. Sotavlag-
ningar i avgassystemet ökar om
ljuddämparen är täppt, så det lö-
nar sig att hålla ljuddämparen så
ren som möjligt. Ett varmt lutbad
brukar hjälpa till att ta bort sot.
Det finns också kemiska bad, som
emellertid ställer sig litet dyra
och komplicerade för privatbruk.

Fråga: Är det tillåtet att sätta en
cylinderrör till Puch moped Årsmot.
1962 på en 1961 års Puch?

Puchägare

Svar: Nej, det är det inte.

Fråga: Jag har tänkt att even-
tuellt montera ställbart munstycke
på min moped. Kan detta tänkas
ha någon skadlig inverkan på mo-
torn? Crescent
Svar: Om munstycket ställs för
snålt kan detta medföra överhett-
ning och kärvning.

Fråga: Jag undrar om jag kan
få tekniska data för scooteren Hein-
kel Tourist. 2) Tillverkar den
fortfarande? 3) Är det svårt att
få tag i reservdelar? 4) Vem är
generalagent? Spekulant

Svar: 1) Data på Heinkel Tourist
typ 103 A-2: 4-takts, encylindrig
motor, cylinderdiameter 60,0 mm,
slaglängd 61,5 mm, cylindervolym
174 cc, effekt 11 hk vid 5.750
v/min. Kompressionsförhållande
1:7,4. Fläktkyld. 4-växlad växel-
låda — manövreras genom hand-
tag på styrtången. Utväxlingsför-
hållanden: 1:a växel 18,05:1, 2:a
växel 10,60:1, 3:e växel 7,10:1,
4:e växel 5,13:1. Flerlamells-
koppling i oljebad. Batteritänd-
ning med automatisk tändförstärk-
ning. Generator: 12 volt, 90 watt.
Nålförgasare med accelerations-
pump. Kraftöverföring genom i
oljebad arbetande kedja. Bensin-
tanken rymmer 12 liter, därav 1,7
liter i reserv. Ram av stål-
konstruktion. Framhjulsfjädring:
teleskopgaffel med hydrauliska
stötdämpare. Bakhjulsfjädring:
swingarm. Fjäderben med hydrau-
liska teleskopstötdämpare. Hjul:
4,00x10". Tomvikt 148 kg. Rikt-
pris fritt Hälsingborg kr 2.650.—.
Pris »på gatan» i Stockholm inkl.
oms. och accis kr 3.150.—. 2) Ja.
3—4) Tillskriv generalagenten som
är Fram-King-Bolagen, Uppsala.

KÖP FRÅN STÄLLET

Boliden
underhålls-
laddare
garanterar
Er alltid
toppladdat
batteri



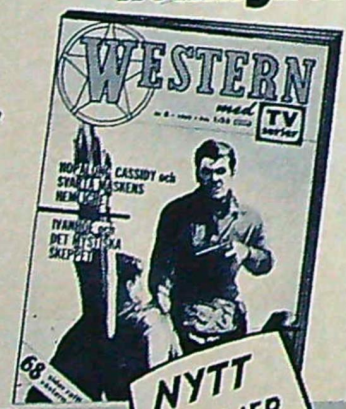
VARJE ORT HAR BOLIDEN SERVICE

Nya spännande äventyr

**HOPALONG
CASSIDY**
och
**Svarta Maskens
hemlighet**



NY serie:
WESTERN TEX
i rafflande
västernäventyr



NYTT
NUMMER
UTE
NU!

WESTERN
med TV
serier

FARTHOBBYN SCALEXTRIC

— världens enda kompletta
system för miniracing!

RACERTÄVLINGENS TJUSNING BLIR ER NÄR
DE REKORDSNABBA BILARNA RUSAR FRAM
ÖVER RAKSTRÄCKORNA GENOM DE SUGANDE
KURVORNA — BLIXTRANDE OMKÖRNINGAR LÄ-
TER SPÄNNINGEN NÄ SIN KULMEN NÄR NI VI-
SAR ER SKICKLIGHET BAKOM "GASPEDALEN"

Den skalenliga hastigheten på Scalextric-bilarna motsvarar den fart
som presteras av de verkliga racerbilarna.
SKAFFA 1962 års SCALEXTRIC katalog med SVENSK text hos modell-
handlaren — eller rekvirera den från oss.
SCALEXTRIC FINNES I SJU OLIKA GRUNDSET. Dessutom massor av
SCALEXTRIC tillbehör som gör det möjligt att bygga ut och variera
banan i det oändliga.
SCALEXTRIC-bilar och körkontroller är försedda med TV-störningsskydd.
Driftspänning 12—14 volt, 1 amp. likriktad transformator av samma
typ som till modelljärnvägar.
SCALEXTRIC FINNS HOS VARJE VÄLSORTERAD HOBBYHANDLARE
Rekvirera stora MODELLFLYGKATALOGEN
med landets största sortering av byggsatser, motorer, radiokontroll,
båtar och alla slags tillbehör, även specialkataloger. Se kupongen.



MODELLJÄRNVÄGSKATALOGER! Se kupongen
(Kataloger betalas lämpligen med frimärken)

Senaste
nytt!

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI - Malmö

— Östergatan 20 —			
... st Modellflygkatalog	1:50	... st Triang TT Tåg	0:75
+ porto	0:25	... st Fleischmann Tåg	1:—
... st Scalextric -62 SVENSK		... st Rivarossi Tåg	1:—
... katalog	1:25	... st Pocher Tåg	0:75
... st Minic-Ships	0:60	... st Fritz Gabriel Skeppstill-	
... st Aurora Plastmodeller	0:75	behör 1/100	2:75

Namn
Adress

TV 19-62

Teknikens Världs Radannonser

När Ni svarar på annons med signatur

Vår namn och adress på den som vill ha kontakt ligger utsett. Skriv signatur (det som står sist inom citatstecken) överst på kuvertet och adressera till Teknikens Världs annonsavd., Torsgatan 21, Stockholm VA. Ett svar vidarebefordras då av tidningen till rätt person.

MOTOR

Säljes

Bilister! Registreringsnr av självhäft, plast. Uppgiv nr, rek. m. postförs. 5:— + porto. »Totte-skytten, Eriksg. 27 B, Enköping.

BKW mop. med 3 hk koppl. racer-trimsats. Sv. t. »250 kr, 12866».

Skoter Heinkel Tourist 1962. Fabrikssny, ej körd. Riktpris 3.150:—. Säljes för 2.650:—, ev. tagas ny mopad som delgiv. Motor-fa Sigurd Plåth, Box 663, Mönckfjärden. Tel. 0241/200 89.

Judson kamp. komplett för VW. Kört 400 mil. 300:—. Ingarer Eriksson, Box 591, Säter.

Utrusta Er bil billigt! Tillbehör till nettopris. Ill. katalog mot 1:— i frim. Alwe-Bil, Box 138, Ånge.

Trimmar! Topplöckstrimmar grupp 2, GT, alla märken. Lättning, pole-ring, större ventiler m. m. Tvåförgasaranläggning för VW m. m. Broschyr mot porto. Ange bilm. Bertils Motor, Kumlagatan 9, Västerås.

Bilister! Piffa upp bilen, mot. »Var Glad» bak. Rek. m. postförs. 5:— + porto. »Totte-skytten, Eriksgatan 27 B, Enköping.

Utombordsmot. Archimedes 2-cyl. A 2 mod. 1-cyl. def. Pris 70:—. C. Andersson, Kvarng. 7 B, Köping.

Renault Dauphine 1958 säljes i delar. Pris: motor, körd 4.900 mil, 400:—, dörrar 60:—/st., kylare 400:—, däck 25:—/st., 6 v batteri 30:—. Bengt Gustafsson, Odensgatan 25, Mörkeping.

Bilmotor Chev. 55 V8, kompl., säljes till högsta. Ev. byte. Bengt Hassel, Bergtuna, Hasslarör.

Fiat »500» 54 Cabr. Fyndpris 550:—. Bra däck och motor. Tel. 0809/383 83 efter 18.00.

Tävlingsbilar! Vi för allt ni behöver för eder bil, t. ex. varvräknare, hasplåtar, stötdämpare, lampor, bromsband m. m. Broschyr mot porto. Ange bilm. Bertils Motor, Kumlagatan 9, Västerås.

Delar till Chevrolet 39. Motor, nyrenov., 200:—, övriga delar finnes. Mopedmotor Kreidler 100:—, def. motor till Monark, enväxlad, 25:—. Erlend Jonasson, Box 402, Händsjöby, Tel. 30.

Utombordsmot. Evinr. 1 hk 225:—, JB 1,5 hk 200:—, Aldell 2 hk 300:—, Delfin 3,6 hk 350:—, Archim. 6 hk 350:—, racerbåt 330:—, passbåt 1.500:—, varvräkn., 60:—, växel, Sareola 500 cc 24:—, en låda mc-del., verktyg 15:—, mc Royal 500 cc 860:—, HVA 125 cc 100:—, mop., HVA 120:—, Monark 110:—, Svalan 100:—, B. Larsson, Fällingsg. 32, Skänninge.

Bilister, tävlingsbilar! Reg-skytär av självhäftande plast. Fäster var som helst på bilen utan att skada. Pris: 5 siffror 4 kr + porto. Snabb lev. Avex, Box 1019, Jönköping.

Lambretta i gott skick 700:—. R. Oskarsson, Stigbergsgatan 2, Ludvika.

OT-åkare! Speedpilot, använd två tävlingar, säljes billigt samt skyddsplåtar till motor — växelåda och länkar till Skoda 61. P. Sundin, Hasslarösvägen, Ösby. Tel. 104 98.

Alvis TA 14 1948, 100 % motor, i övrigt i bra skick. Tel. 0302/117 46.

Rumi Sport 57, bra skick, säljes hel eller i delar. Tel. 0418/146 74.

VW-50 motor, växelåda, framvagn, däck o. övr. del. Aluminiumplåt 0,50, lagom till husvagn. Rumi Corsa 55, hel el. i del, billigt. T. Pettersson, Fällingsg. 15 B, Nyköping. Tel. 0155/180 67.

Störthjälmar 15:—. Hermes cykel 75:—, BSA 1953, skrotad 125:—. Hel bakaxel med fälgar. Opel 50—51 50:—, kardanknut Opel 50—51 20:—, mätare och diverse smådelar Opel 50—51 20:—. Sv. t. »Gott skick, 12910».

VW-ägare! Expander kanningar 35:— per sat. Eyquem tändstift 2:50 per st. M. Lundgren, Lugnets väg 13, Vargön.

Obetydligt beg. racercykel av märket Monark med reservdäck säljes för 250:—. Returrätt. K-E. Backius, Järnås.

6 beg. T-Fordsdäck 30"x34 1/2 med slang. Motor 1924, sufflettstativ, vindruta, div. smådelar för T-Ford, 2 st. däck 450x20" m. fälg. Tandemmped, nästan ny. Säljve Lundquist, Tenholt. Tel. 394.

Nyhet för VW: Stötfångare med gummbuffert per st. 15:—, enbart gummbuffert per st. 6:—, passageraren andra horn. Gummbuffert, större, för skena, passande alla bilar, o. st. 11:—. Lätta att mont. Lev. kompl. med skruv. Returrätt. F. E. Ek, Stockaryd.

Metaley, »den lille hilmekanikern», avsolat och bygger metalliskt upp Er motor — medan Ni kör! Trimmar Er motor till absolut högsta effekt och lägsta driftkostnad — utan verktyg, utan jobb! Säg ja till utvecklingen, säg ja till Motaley i den enda produkten i sitt slag i världen. Ring nu eller skriv: Motaley, Huskvarna, tel. 036/352 17.

En ram till Ducati 125 Sport Special armmodell 1959 säljes billigt vid snabb affär. Arne Nilsson, Vasavägen 19, Mariestad. Riktpr. 0511/128 63 efter kl. 18.

Mopedskrotning. Allt i mopeddelar: ram, motor, hjul m. m. Meddelat vad som önskas, om möjligt ordnas det mesta. Tillskriv Kjell Johansson, Box 31, Svenshagen. Tel. Kungälv 750 78 eft. kl. 17.

Eleganta G.T.-rattar till salu. Högklassigt utförande, från kr 225:—. Evert Olsson, Box 228, Kungälv.

Beg. del. Opel R: kylare 50:—, startmot. 30:—, generat. 30:—, tändsp. 25:—, stötd. 10:—/st., signal 15:—, Saab 93:—, bensinpump 50:—, stötd. 25:—/st., sign. 15:—. K. Larsson, Box 34, Fengersfors.

Fabrikssny däck till billiga priser. Prisexempel: Volvo 590x15 f. slang, svart sida, riktpris 87:—, säljes för 69:—, 590x15 f. slang, vit sida, riktpris 100:—, säljes för 82:—, 590x15, slanglöst, svart sida, riktpris 97:—, säljes för 78:—, 590x15, slanglöst, vit sida, riktpris 112:—, säljes för 89:—. Däck finns i alla dimensioner, således även i VW o. Opel. Uppgiv dim. o. begär pris. Oms. o. frakt tillkommer. OBS! Däcken säljes med fabriksgaranti. Handelslagret, Box 93, Harghlingen.

Eleganta G.T.-rattar till salu. Högklassigt utförande, från kr 225:—. Evert Olsson, Box 228, Kungälv.

PV 47 i delar, 1 mop. Monark 60, 1 st. nyren. cykel 26", 1 dito 28". Per-Olof Dahl, Skogaby 1, Veinge.

Plymouth Savoy 56 säljes i delar. Henry Nilsson, Sjöbjörn.

Mopedister! Ny 104-sid. sensationell katalog med 1.000 ting för mopeden sändes mot 1:50 i frimärken. Mopedägarnas inköpscentral, Box 19, Malmö.

Ljuddämpare finnes i rostfr. lättmetall, syrabatat stålplåt, svartplåt till ca 100 mod. Rek. pris, upptar också andra reservdelar. Auto-Bergh, Box 17012, Gbg 17.

Lloyd-ägare! Allt i Lloyd reservd. orig.-tillbeh., sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till Söderbül, Gotlandsq. 74, Sthlm S6. Tel. 40 68 08.

Bilägare! Ny ill. katalog på tillbehör, reservdelar, verktyg m. m. sändes gratis på begäran. Priser utan konkurrens. Firma Micro, Anderstorp.

Vill Ni bli ägare av Mopedbilen Shopper? Körkortsfri, bränslesnål, bekväm o. smidig i stadstrafiken. Skriv då till Jan Erik Brodin, Box 3311, Hedemera, så sändes uppl. o. broschyrer.

Eleganta G.T.-rattar till salu. Högklassigt utförande, från kr 225:—. Evert Olsson, Box 228, Kungälv.

Mopedister! Cylinderborrnig med kolv 24:—. Vevlagerrenovering med ny kpl. vevstake 29:50. Helrenovering av mopedmotor 70:— plus delar till nettopriser. Mopedägarnas inköpscentral, Motorverkstaden, Box 19, Malmö.

Kauhtar! Här har Ni chansen att enkelt och effektivt trimma mc:n till ett verkligt fartk. Lättfattl. trimningsanvis. för nästan alla 2-takt., t. ex. Silver- och Guldipi, NV, Monark m. fl. Kompl. endast 4:50. Ingarerfirma Universal, Box 11, Stuvsta.

Beg. mc-delar. Stor sortering av motorer, växelådar, framgafflar, rammar, hjul, däck, tankar, magnet, generatorer, strålkastare, reläer, hastighetsmätare m. m. Gustav Johansson Motorfirma, Fyllerbo, Telefon 163 54, Halmstad.

Vespa, Lamb. m. fl. reservd. 25 % av. Prad., Braheg. 32, Sthlm 0. Tel. 61 93 17.

Motorcykeldelar, begagn., till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirma Jap, Olivedalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

3-fas fläns-motorer, 0,3—8,0 hkr. 200—2.800 v/min. 2-hast. motorer. Kylpumpar utförs. billigt. Box 140, Lidköping. Tel. 0510/240 40.

Mopedtillverkare! Det är enkelt och billigt att trimma mopeden enda upp till 5—6 hk och över 100 km/tim. Våra utförliga och lättfattliga trimningsinstruktioner passar alla mopeder. Endast 4:50 mot postförs. Ingarerfirma Universal, Box 11, Stuvsta.

Elvarvräknare billigt. Begär broschyr från Agenturfirma Sonex, Box 51, Enskede 1.

Mopedägare! Högkompressionskylar 5 mm högre, ställbara munstycken, drev m. m. Katalog m. 30 öre porto. Refres Motorer, Blekingegat. 63, Stockholm. Tel. 42 05 43.

Bygg eget laddningsaggregat efter vår utförliga ritning. Sändes mot postförs. 3:— + porto. K. Larsson & Co, Box 182, Västerås.

Kassera ej laddn.-reläet! Rep. med garanti. Fr. 15:—. Bytessreläer: F. Reilser, V. Bisander, Säter-täppan 3, Sthlm Va. 010/31 83 83.

MOTOR

Köpes

Sportbil: Beg. MG, Triumph, äldre mod. något def. eller avreg. men fullt rep.-bar. Sv. m. pris och skick till »Mekaniker, 12866».

Saab 96 motor, Saab 95 växelåda. Sport Cars Ill. Febr. -61. Gösta Harlin, Box 26, Sävast.

Topplöck, ventilmekanism, förgasare till Triumph T 100. Martin Bäckström, Box 5294, Västerås.

Billig Dyna-Panhard 1949—55 köpes. Jonas Rudberg, Rådgruv. 1, Lidingsö 1. Liten gassvets koppl. m. tuber. Per-Olof Dahl, Skogaby 1, Veinge.

Bytes

Saab 96 motor, Gr. 11, bytes mot standardmotor + rimlig mellanskillnad. Tel. 010/27 43 25 efter 17.00.

RADIO - TV

Säljes

Andersén: Radioteknisk handbok, del 2, inb. kr 16:—, vågar, strålar, vibrationer kr 12:—. Mellerstedts Förlag, Norrlandsgatan 22, Stockholm, tel. 11 84 62.

Radiointresserade! En radio + 2 ackumulatorer 40:—. Antingen ni använder radion eller för delarnas skull gör ni ett enastående fynd. Svar till »Prima vara, 12866».

Transistorradio Violetta, (ngt beg.), LV och MV, stor högtalare, uttag f. bilantenn, strömför. ca 1 öre/tim., + ny bilantenn (telesk.) säljes mot postförs. för kr 110:— (portofritt). T. Larsson, P.-I. 332, Uddeholm.

TV-alkanalantenn 50:—/st., teleskopmast 9 m, med div. Stag-mot 60:—. Herbert Martinsson, Box 413, Malmg. Tel. 876.

Bandsp. Phono Trix, batteridriven. Batterier, 3 spolar m. band, 2 plastkassetter medföljer. Fga använd. 150:— (nytt 245:—). C.-L. Planefalk, Angermansg. 14 B, Örnsköldsvik.

1 st. tonband, 5", Porgy and Bess, Hollywood Radio City orch. 25 kr. Nytt. Sv. t. »Tillfälle, 12888».

Transistorradio kompl. m. väska, teleskopantenn o. öronprop 39:50. J. R., Box 58, Enskede 1.

Teknos TV-Teknik, 2 band, 40:—. Philips bilradio, stora, 125:—, KV-tillsats till dito 40:—. Ny Blaupunkt, bilradio, 25 %. Box 176, Hultsfred.

Bandspelare Philips (Hilla), ny, pris 575:—, 10 mån. gammal, som ny, säljes för endast 275:—. Tonband medföljer. P. Sundin, Hasslarösvägen, Ösby. Tel. 104 98.

My skivspelare Philips med inbyggd högtalare säljes förmånligt. B. Rietz, Ekevall, Skede.

TV- och UKV-antenn till fabrikspriser. Begär prislista. TV-tillbehör, Postfach 13, Söderfors.

Nya tonband 3" LP 3:— + porto. H. Hansson, Köpenhamns. 42 C, Malmö V. Tel. 91 02 41.

Tonband, silikonbehandlat, 1/2 900 fot, kr 7:—. Tonbandet, Lund 6.

Bandspelare »Luxor Stereo MP 41», obet. berg. s. ny, kr 675:—. Uppl. m. porto. B. Gustafsson, Hedavägen 9 D, Sandviken.

Fabr.-ny Akkon autotrans. mod. 62 + kassett till d-o (12 v) + elf. högt. Full garanti. End. 400:— inkl. oms. (butikspris 600:— u. högt.) Rolf Örvemo, Eriksbergsvägen 3, Solentuna. Tel. 35 74 24.

Traf. mott. R-1.155, 8 ror, chic som ny. Tel. 010/65 81 66.

FOTO OPTIK

Säljes

Rea av herrarmb-uret Atlantic Världsmästare m. 1 band 65:—. Oma poj. 50:—, Pallas 60:—. Fixoflex, stål 16:75. Sv. t. »305, 12863».

1 st. filmkamera Bauer med normal-, vidvinkel-, teleobjektiv. »BA», Box 1013, Järpen.

Helautomatisk datumur, som nytt. 15:—. Mikroskop m. belysn. 35:— Tubkikare 19:—. Sv. t. »Tillfälle 12876».

Kamera 24x36 Yashica Lynx 1.000 m. väska, obj. 1:1.8, slutare 1:1/1000, anv. två ggr. 350:— (ny 515:—). Förestoringsapp. m. avmaskningsram, anv. några ggr. 100:— (ny 190:—). C.-L. Planefalk, Angermansg. 14 B, Örnsköldsvik.

1 st. filmkamera Arco Zoom 8 P, ny + garanti, 489:—, i handeln 595:—. Sv. t. »Sensationspris, 12887».

Vi framkallar o. kopierar Er film under full garanti. 30 % rab., fraktfr. Kopior 7x7, 7x10, 9x9, 9x10 cm 0:40/st. Azona, fotoavd., Box 172, Skövde.

Till dig som skall köpa en exponeringsmätare! Jag har en ny Sekonik exponeringsmätare, som jag säljer rekordbilligt! Ulf Jäghorn, Ölandsq. 49 A, Sthlm S6. Tel. 010/42 96 07.

Tillfälle! Japanska spegelflexkamera 6x6 till starkt reducerade priser. Seastal Reflex. Objektiv 1:3,5/80, slutare B/1/300, självutlösare, blitxkontakt, sökarrupp, sportsökare, koppl. avst.-mätare m. m. Med väska. Riktpris 225:—, nu endast 137:— exkl. oms. Handelsfirma Altair, Box 98, Laxeda.

Astronik har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbehör samt en liten »handbok». Erhålles mot 1:— i frimärken. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 010/49 96 32.

Allt i foto. Låga nettopriser. Begär prislista. Ejra-Ågertsen, Box 20063, Sthlm 20. Tel. 010/48 76 55.

Film, fotopapper köper Ni billigast hos oss. Begär prislista! K. Larsson & Co, Box 182, Västerås.

Enastående tillfälle! Ett parti förstkl. mikroskop, först. 100—900 ggr. 2 okulär, 3 objektiv, grov- och mikroinl., hälskiva och spegel, förv.-låda. Utförsäljes för endast 120:— Riktpris öv. 200:—. Astronik, Vikstensv. 36, Johanneshov.

Köpes

Beg. förstöringsapp. Svar med pris o. upplysn. till »Pott 4200, 12913».

MODELLBYGGE

Säljes

Wehra 1,5 cc körd ca 2 tim. 25:—. Modellbygge säljes. 3 st. byggsats, mod.-flygl. 10:—. K. H. Söderström, Bergsg. 10 A, Järna.

Thornycraft modellb. 125:—. OS Max 35 med svänghj. o. koppl. 40:—. Wehra Bully II m. svänghj. o. koppl. 45:—. Teleplot radiogr. 80:—. 2 st. gyro 15:—. Sv. t. »Tillfälle, 12861».

Trix Express modellb. med 11 m. räl, 1 lok, 4 vagnar, 4 vagn. 1 transformator, 1 spårkors säljes. Har kostat 270:—, kostar nu 125:—. Åke Blomqvist, Fack 19, Rättansby.

TEKNIKENS VÄRLD 19/62

Teknikens Världs Radannonser

Märktintag, kat.-värde 700:—, sälj. f. 350:—. P. Akne, Bondv. 43, Lund.

Märklinanlägg. billigt. Tel. 43 67 97 el. 62 44 99.

MASKINER VERKTYG

Säljes

Gassvetsutr. med klockor (Act o. syrg.), slang o. munstycke 200:—. 1 st. elsvets komplett med kabel o. klyka 200:—. 1 st. Black Decker bormaskin med div. tillbeh. 300:—. Varorna garanteras felfria. »BA», Box 1013, Järpen.

Fabrikssny bormaskiner av märket Metabo utförsäljes för end. 195:—. Fraktfritt. Sture Wallin, Avd. Verkt. Västland.

SPORT JAKT FISKE

Säljes

Ritningar till vapen. Revolver kal. 9 mm 5:—. Revolver kal. 6 mm (22) 5:—. Automatpistol kal. 6,35 mm 5:—. Myningsladdarpistol 1 mm 5:—. Dito 6-skotts revolver 7:—. Kan tillverkas av standarddelar. Råmaterial och verktyg kan levereras. K. Axelsson, Vrigstad.

Klubhållar, garanterade äkta. Katalog gratis. Sport-Emblem, Box 9036, Stockholm 9.

Köpes

Gevär, pistol och blanka vapen köp. Svar med beskrivn. och pris. Gunnar Olsson, Kulleåla, Svungsta.

Vapen för samlare. Pist., gev. Spec.: Blanka vapen. Modern, dekorativt, värdebeständigt. Köper, byter. Fr. fr. Returr. Katalog m. ill. mot p.o. Dekorationsvapen. K. Falk, Box 48, Halmstad. Tel. 267 09.

DIVERSE

Säljes

NYA HOBBEX-katalogen nu utkommen. Många av hobbyartiklar från hela världen. Innehåller: Böcker, Radiotillbehör, Cykel- och Mc-tillbehör, Pistoler, Gevär, Flyg- och båtmodeller, Knivar, Skämt, Trolleri, Optik och mängder av andra intressanta artiklar. Sändes mot 30 öre i frimärken. AB HOBBEX, Avd. T, Box 1206, Borås 2.

Urdelar o. »verktyg» säljes, även till amatörer. Illustrerad fourtiturel- eller verktygskatalog sändes mot 2 kr i frimärken. Firma E. Karlsson, Erikslund.

Glasfiberplast för hobby och industri. Självhårdar, blir glasshård o. genomskinlig. Användes för tillv. o. reparation av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, formgiutna m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgpulver samt fullst. beskr. och prislist. (även i parti) för 8:— + porto. Glasfiberavd. och matta. Hög kval. Prover och prislista 5:—.

F. Regale, Box 6844, Borlänge.

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilreparationskurser om 4 mån. Fullst. bilverkstadsutrustn. Teori med stillfilm. Platsförmödl. Prospekt mot 2 porton.

Skövde Praktiska Skola Tiden. Tel. 70084

SUNDSVALLS STADS TEKNISKA SKOLA

I centrum av landet som ger massa och kraft. Kommunal statsunderstödd skola med ingenjörutbildning på 5 terminer. — Nya kurser i BYGGNADSTEKNIK, REGLERINGSTEKNIK (industriell elektronik och instrumentering) och TELETEKNIK i jan. och i ELKRAFTTEKNIK och MASKINTEKNIK i aug. Anmälan senast 1 juni resp. 1 dec. — Även kvinnliga elever mottagas. — Ställ. studiehjälp. — Begär prospekt. Skolas exp. Myrg. 2, tel. 960/50004.

TEKNISKA SKOLAN

Kommunal statsunderstödd läroanstalt. Högre fackkurs med ingenjörsexamen. Maskinteknik, elektroteknik, starkström (B-behörighet) och teleteknik; husbyggnad; väg- och vattenbyggnad. Teknikerkurs. Studielån och stipendier. Nya kurser 10 januari. Prospekt kostnadsfritt.

TEKNIKENS VÄRLD 19/62

Dragspel »Gransso» 100:—. Tammerkurs, ej kompl. 2 brev s., 15:—. Spinnerulle Pebeco 7:—. K. H. Söderström, Bergsg. 10 A, Järna.

Lättförtänta pengar!!! Bli fritids-ombud för våra kulspeppennor på Eder arbetsplats el. i Eder skola. Onade förtjänstmöjl. Begär redan i dag upplysn. och vi sänder Eder abs. oslagbar nettoprislista. Alla pris-lag. Mercado, Box 16348, Sthlm 16.

Dragspel, 5-rad. italiensk mod., 400:—. Orkestgitar i gott skick, 250:—. Transistorradio, mycket välv., 100:—. Spinnspö med utrustning 50:—. K. Larsson, Box 34, Fengersfors.

Monarped 58—59, 2-växlad, 169:—. Spindel 90 m 24:—. Stickmaskin 18:—. Pojkekyl, 22" däck 38:—. E. K., Box 136,

Disponent SIGURD HANSELL



Känd expert hjälper Er att
STARTA FIRMA
och tjäna extra på fritiden!

Ni får full undervisning och personlig rådgivning för endast 6:50 var 14:e dag.

Ni behöver inga tidigare erfarenheter, högre skolutbildning eller stort kapital. Var Ni bör spela ingen roll. Företaget drivs från Er hem, men Ni kan sälja till hela Sverige. Allt kan skötas på Er frid vid sidan av annat arbete.

Disponent Hansell visar hur Ni förmåligt köper varor direkt från fabrikanterna i utlandet. T. ex. transistorradio för 18:—, armbandsur för 15:— och eleganta cigarettändare för 95 öre styck. Ni får regelbundet tips om nya varor från hela världen. Många av dessa varor säljs till lägre priser, än vad vi i Sverige kan köpa råmaterialet för. 1961 importerade svenska företag för mer än 14.887 miljoner kronor! Ni får också lära Er att sälja varorna till återförsäljare eller per postorder. 1961 såldes mer varor per postorder än något år tidigare. Ni får höra amerikanska postordermän uttala sig om metoder som gett bra resultat för dem. Ni får se resultat av reklam. T. ex. den svenska annonsen som kostade 1.305:— och tog in 476 beställningar på transistorradioapparater till ett värde av mer än 95.000:—. Och Ni får lära Er att göra affärer utan att ha vare sig pengar eller varulager. Sänd in kupongen NU!

Till Svenska Handels-Institutet Box 533, Ävd. Sthlm. 1

GRATIS Önskas alla upplysningar om "hur man startar och driver en import- och postorderfirma". Namn och adress är (v. g. texta tydligt):

TILL SALU



Han blir aldrig nobbad
— han har läst årets pangbok —
KONSTEN ATT UM-GÅS MED FLICKOR
av Walter S. Keiting.

Även Du bör ta del av hans erfarna tips och psykologiska metodik, som ofelbart leder till målet. Här några intressanta kapitel: Hur man blir bekant med henne. Hur Du vinner hennes kärlek. Varför hon gillar Dig framför andra m. m. m. Tag denna chans redan i dag! Tro inte att Du kan allt om kvinnorna. Även den mest erfarna har säkert något att lära ur denna högtintressanta boknyhet. Kostar end. 6:25 o. sänd. m. full returr. mot p.-fsk. från FÖRLAG IDEAL - Ävd.B - Box 3105 - Stockholm 3

BYGG
Er egen
— en fascinerande hobby för alla åldrar.



RADIO

TILL SALU

FOTO

NI FÅR LAGSTA PRISER

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES för fotoarbeten i svart-vitt o. färg samt övrigt fotomaterial

SYDSVENSKE HANDEL Ävd. TV - Rönneholmsv. 74 - Malmö V

BÅTTILLBEHÖR

SÄND EFTER PROSPEKT

VI HAR ALLT FÖR BÅTEN

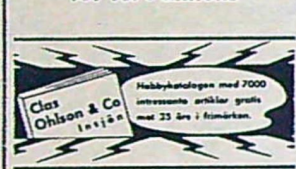


Tryckloggar (knop), panoramavindrut, rattar, beslag, racerpropellrar, ritningar till båtar, mm. finner ni i vår katalog. Sänd. mot portokostn.

Firma Harald Gustafsson
Box 7124, Borlänge
Tel. 0243/13019



TYDLIGA MANUSKRIFT
undandröjer risken
för fel i annons



TELESKOP

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

ELECTROFON RADIO
Paradis - Bergen - Norge

Han blir aldrig nobbad
— han har läst årets pangbok —
KONSTEN ATT UM-GÅS MED FLICKOR
av Walter S. Keiting.

Även Du bör ta del av hans erfarna tips och psykologiska metodik, som ofelbart leder till målet. Här några intressanta kapitel: Hur man blir bekant med henne. Hur Du vinner hennes kärlek. Varför hon gillar Dig framför andra m. m. m. Tag denna chans redan i dag! Tro inte att Du kan allt om kvinnorna. Även den mest erfarna har säkert något att lära ur denna högtintressanta boknyhet. Kostar end. 6:25 o. sänd. m. full returr. mot p.-fsk. från FÖRLAG IDEAL - Ävd.B - Box 3105 - Stockholm 3

BYGG
Er egen
— en fascinerande hobby för alla åldrar.



RADIO

AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och
PRAKTISK RADIOBYGGE

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

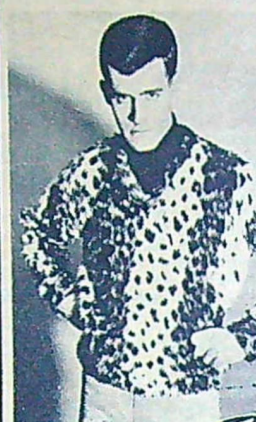
Kan Ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enklare och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

GRATIS får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha studerat detta avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

VECKANS
ANNONSKATALOG

ÅHLÉN & ÅKERLUNDS FÖRLAGS AB.
ANNONSAVDDELNINGEN • TORSGLATAN 21 • STOCKHOLM VA • TEL. 349000



NYHETER
från
STATERNA

Nu är den verkligt fylld av nyheter — Hollywoods höstkatalog med skarpa kläder för skarpa grabbar. RAGGOPARDJACKAN på bilden är en av de många FRITIDS-nyheterna. Skicka bara in ditt namn och adress till: Hollywood, Postorderavd., Bondegatan 22, Stockholm Sö, så får du katalogen GRATIS. Eller titta in i våra stockholmsaffärer: Drottningg. 69 eller Götgat. 54.

★ ★ ★ *Hollywood* ★ ★ ★
internationell toppstil

FULL AV NYHETER



NI MÅSTE SE DEN

Sänd in kupongen så får Ni Wiskadals Fabrik's nya stora fyndkatalog gratis. Modernare och innehållsrikare än någonsin. 340 sidor (därav många i färg). Över 20.000 olika artiklar — allt i beklädnad och det mesta för hemmet och fritiden. Direktköp kvalitet till fyndpriser från WISKADALS FABRIK

Till WISKADALS FABRIK, BORÅS

Sänd mig den stora fyndkatalogen för hösten-julen-vintern 1962—63

GRATIS

Namn _____
Bostad _____
Postadress _____

Provbrevet, som Ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegrafi.

AB BEVA-TEKNIK
MJÖLBY

Sänd gratis första brevet i **AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK** och **PRAKTISK RADIOBYGGE**, samt prospekt och vidare upplysningar.

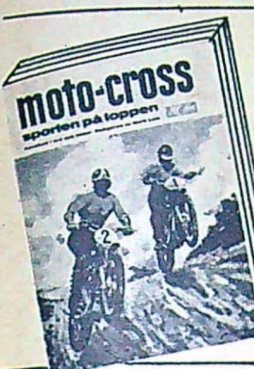
Namn: _____
Adress: _____
Postadress: _____

TEKNIKENS VÄRLD 19/62

RABATTKÖP!

Allt för bilen, fritiden, ännu billigare genom oss. 700 olika artiklar. Stor katalog mot 1:— i frimärken som återbetalas vid order.

BGS-Produkter
Grev Turegät. 50, Stockholm



Sänd talongen och beställ boken redan **NU** i dag!

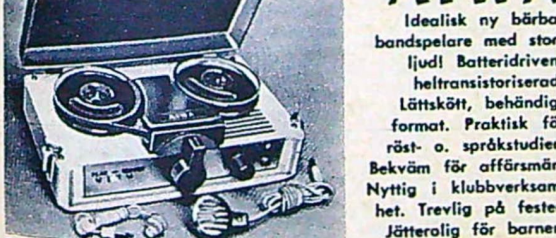
Western Shop
presenterar
STAR



Amerikansk skjorta med broderi i vitt och silver på bröstet. Pärltryckknappar. Svart eller vitt. Toppsnygg. Inkl. oms 39:—

Beställ nu — ordertelefon 060/537 60 eller skriv till **WESTERN SHOP**
Box 298 Ävd. 5 Sundsvall

BANDSPELARE 187:— AIWA



6 MANADERS GARANTI 4 transistorer, rulldrift, 15 min. speltid. 3" ljudbandrulle, 2 st 1,5 volt och ett 9 volt batteri. 21/4" dynamisk högtalare (8 ohm), kristallmikrofon, magnetisk hörpropp, vikt 1 kg.

TILLBEHÖR Mikrofon, hörpropp, bärrem, 3" ljudbandrulle och batterier.

Härmed beställer jag 1 st AIWA Bandspelare att sändas per omgående. Jag önskar betala per avbetalning med kr 44:— vid leveransen och sedan med kr 15:— per månad, till slutbeloppet kr. 224:— inkl. oms inbetalats. (Varan förblir säljarens egendom tills full likvid erlagts). Eller kontant i med kr 187:— plus oms. Sätt ett kryss i det alternativ som önskas. Bandspelaren levereras fraktfritt.

Namn: _____ den 1962
Bostad: _____ Adress: _____
UNION-INDUSTRI Box 363 Sundbyberg 3

FYNDPRIS 88:—



för ny enkel skrivmaskin! Större nya (se ill.) o. beg. billigt. Prosp. mot porto.

SPORT-BOK-BOMBEN om

Sveriges framgångsrika föreare i vår främsta idrottsgren — med över 100 toppbilder och 96 sidor — pangläsning för motorbilstna! Porträtt av Bill, Storken, Tibblin och de andra storförarna m. m. FINNS I PRESSBYRÅN eller från:

MC-NYTT — fack 134 LERUM
Sänd MOTOCROSS — Sporten på toppen, häftad m. fyrfärgs plastlaminerat omslag kr. 7:75 inkl. oms. D:o Inb. i kartongband 9:85 inkl. oms.

Namn: _____
Adress: _____
Postadress: _____

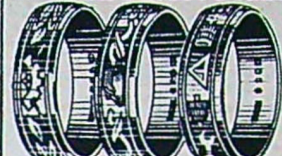
Hobby
har NYA FANTASTISKA hobbyartiklar som är roligare, nyttigare



Skriv efter GRATIS KATALOG
Hobby-huset och Lagonda
— 2 stora företag går samman och blir ett — ännu större med alla hobbyartiklar och schweizerkravalltor.

HOBBYHUSET, Göteborg 5
Sänd in annonsen i öppet kuvert (porto 20 öre) med namn och adress på baksidan av kuvertet!

YRKESRINGAR

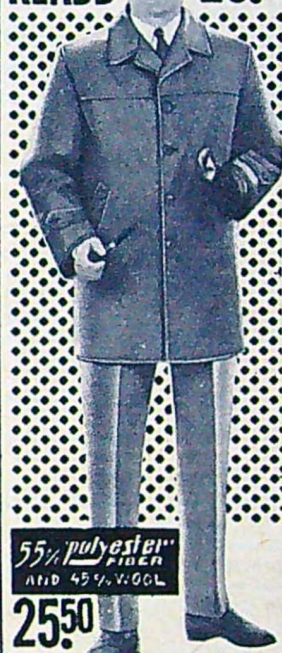


TEKNIK HANDEL TJÄNSTE MASKIN MOTOR kontr. silver m. guldkanter 26:— helf 1:18 karats guld 98:—

GULDSPECIALISTEN AB
Postfach 9023, Stockholm 9.
Härmed rek. mot postfisk. ... st teknik-, handels-, maskinering o. 26:—/98:— (Stryk under ringtyp och pris.) Storl. mm (innerdiam.).

Namn: _____
Adress: _____
Postadr.: _____

MODERNT OCH PRAKTISKT VÄL-KLÄDD 2975

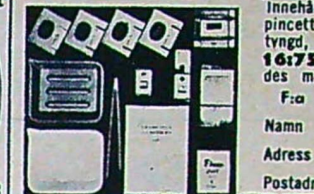


HR 2208. Specialerbjudande ... BIL- och SPORTROCK för herrar, sydd av högklassig smärting. Impregnerad vilket gör den vind- och vattentät. Välpassande modell, halvsneda, infällda sidfickor, ärmlejtär, 20 cm sidslitsar med knapp och tåmp. Helt fodrad med vaddsticket foder s.k. QUILTINGFODER. Storlekar 46—48—50—52—54—56—58. Finns i gråbrun färg. 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 fäconveck vid midjan och hållor, blixlås i gylfen, infällda sidfickor 2 bakfickor med tåmp. Avfodring i rippsiden, bästa fickfoder. Finns i färgerna grått eller brunt. Storlekar 46—48—50—52—54—56.

HB 235. Samma byxa som ovan finns även i ylleladiagonal. Pris 26:50 Beställ idag med full retur- och byterätt, från

SYFABRIKEN ALTISÖM
Box 129 Borås
Tel. 033/283 87

Framkalla — kopiera själv!



1000-tals belästa kopare. Innehållet utökat! 2 skålar, kop.-ram, pincett, 100 k. papper, filmklämma, filmtvång, kemikalier, rådgivare. Nytt pris: 16:75! + oms o. porto. 6x9 18:50. Sändes mot postförskott från:

Fra Knutz & Svensson, Sollefteå
Namn: _____
Adress: _____
Postadr.: _____

Direktköp från Amerik. armén
möjliggör detta erbjudande!

US-ARMY officers-kängor

VÅRT PRIS ENDAST: 25:50
HAR KOSTAT 55:—
I TILLVERKNING exkl. oms.



BESTÄLL NU OCH SPARA 30:—

MERCURY - BOLAGET
Vasagatan 5 B, Göteborg
Tel. 115429, 118165

Sänd omg. mot postförsk. med full returrätt inom 8 dagar.

Ingen tvekan längre!

Det överlägsna preventivmedlet med naturlig känslighet

Crest NATURAC



BÄST ATT ANVÄNDA

rfsu
kontrollerad vara

BEKVÄMT MED POSTORDER - PROVA SJÄLV!

RFSU-ORDER, BOX 474, STOCKHOLM 1

Sänd mig diskret och portofritt. Likvid medsändes i frimärken eller check uttages mot postförskott

10-pak Latex 2 ub/mb 6:50
10-pak Latex 2 Transparent (endast ub) 6:50
10-pak Latex 3 ub/mb (mindre storlek) 7:00
10-pak Latex 3 Transparent (endast ub) 8:00
10-pak Latex Extra (extra tunn - endast ub) 7:25

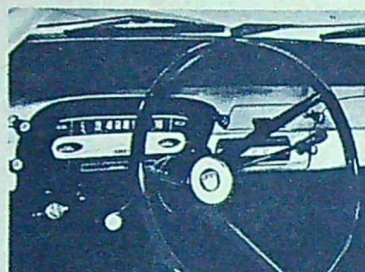
Namn _____
Adress _____
(Skriv tydligt!) _____

ORDERTELEFON
010/6179 98
RFSU FÖRSÄLJNINGSAVDDELNINGEN

rfsu



Karossens utformning bjuder inte på några nymodigheter. Röntgenbilden nedan visar hur utrymmena disponerats. Instrumenteringen omfattar hastighetsmätare, totalvägmätare, bränslemätare och kylvätsketemperaturmätare. Lampor för olja, generator, blinkers och helljus. Försänkt rattnav.



Cardinal blev TVÅ NYA EUROPA- FORDAR

Ridån har gått upp för Fords projekt Cardinal. Europa har fått två nya Fordar — en framhjulsdriven tysk, Taunus 12 M, och en konventionell engelsk Cortina.

Av LEIF JUNGESTAD

De europeiska småbilarnas minskade popularitet i USA och sjunkande försäljningssiffror för kompaktvagnarna har resulterat i att Fords mångomtalade storprojekt Cardinal blivit en rent europeisk affär. Amerikanska Ford har dragit sig ur spelet, och Teknikens Världs förutsägelse har slagit in — Ford i Köln tillverkar den nykonstruerade, framhjulsdrivna småbilen under beteckningen Taunus 12 M. Men projekt Cardinal har också anknytning till England. Nya Consul Cortina är i samma storleksklass som den nya tyska Forden men till konstruktionen mer konventionell.

Teknikens Världs utsände var på plats vid världspremiären i London och hade tillfälle att närmare bekanta sig med den engelska nykomlingen på en specialbana i Chobham. Rapport från provkörningen finns på annan plats i tidningen.

NY GAMLING

Taunus 12 M har ganska länge stått i tur att få en genomgripande makeover, och det är väl därför som den tyska halvan av Cardinal fått gamlingens namn. Några beröringspunkter är svåra att finna. Som Teknikens Värld redan tidigare avslöjat är vagnen framhjulsdriven — första gången i Fords historia — och motorn en helt nykonstruerad 60 graders V4 på i det närmaste 1.200 cc. Motorn är vattenkyld, men för att minska kraftförluster och spara bränsle har konstruktörerna slopat kylfläkten. I stället utnyttjas värmesystemet på ett nytt sätt för kylsystemet. Vätskan innehåller halvpermanent frostskyddsmedel — byte endast vartannat år. Om kylvattnets temperatur skulle bli för hög, startar den elektriska värmeflätan automatiskt. När

temperaturen är normal, sker automatisk avstängning.

Växellådan är 4-växlad och hel-synkroniserad, styrningen av typ snäckskruv och mutter med cirkulerande kulor. Framhjulsupphängningen är individuell med tvärliggande bladfräjer och dubbelverkande hydrauliska teleskopstötdämpare. Bakhjulsupphängningen är av typ s'el bakaxel med längsgående bladfräjer, dubbelverkande hydrauliska teleskopstötdämpare och krängningsdämpare av torsionstyp.

Den nya Taunus 12 M kommer att besiktigas för fem personer. Till följd av framhjulsdriiften som eliminerar kardantunneln är vagnen tämligen rymlig med god plats i framsätet. Baksätet har en bredd på drygt 131 cm. Det kan i sammanhanget nämnas att den V4 som sitter i bilen bl. a. utprovats och testkörts i Saabvagnar. Det resulterade i att Saabfabriken för ett par år sedan bombarderades med frågor om man planerade att överge tvåtaktsmotorerna. Vagnarna kördes nämligen även i Sverige och uppmärksammades då inte minst på bensinstationer.

CONSUL CORTINA

I samma storleksklass men inte så tekniskt avancerad som Taunus 12 M är engelska Ford Consul Cortina. Motorn är en modifierad Angliamotor på nära 1.200 cc som vid 4.800 varv utvecklar 53 hk SAE. Den 4-växlade lådan är hel-synkroniserad och växelspaken placerad mitt i golvet. Projekteringen av vagnen började för fyra år sedan, och den har bl. a. testats på Fords provbanor i Amerika. Framhjulsupphängningen är av typ McPherson — skruvfjädrar sammanbyggda med dubbelverkande hydrauliska teleskopstötdämpare. Bakhjulsupphängningen

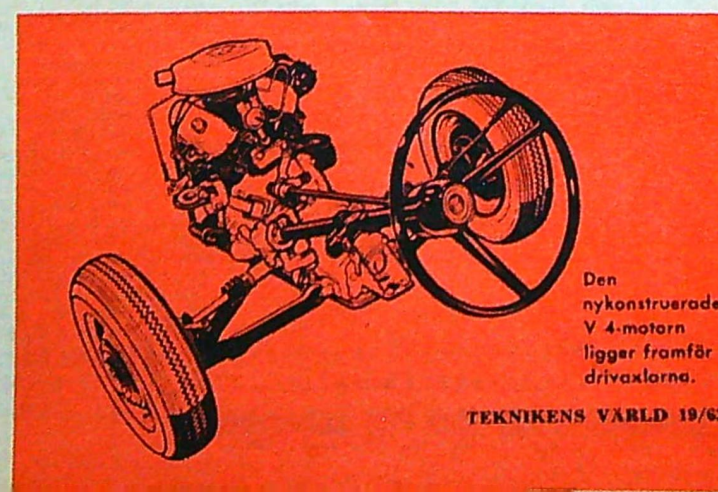
är av typ stel bakaxel, längsgående bladfräjer och dubbelverkande hydrauliska teleskopstötdämpare.

Båda vagnarna gör sitt inlägg i en intressant klass där nyheterna i år kommit slag i slag. Konkurrenter till Ford Taunus 12 M och Consul Cortina blir t. ex. Renault R 8, stora »Hundkojan» Morris 1100 och Opel Kadett — för att nu inte tala om veteranerna.

FORD TAUNUS 12 M

Motor: V4, toppventil, vätskekyld på 1183 cc. Cyl.diam. 80 mm, slaglängd: 58,9 mm, kompr. 7,8:1. Effekt: 50 hkr SAE vid 5.000 varv/min. Vridmoment: 8,5 kpm vid 2.700 varv/min. Solex fallförgasare med förvärmningsanordning. Oljefilter av fullflödestyp och mekanisk bränslepump. Växellåda: 4-växlad, helsynkroniserad. Utväxlingar: 1:an—4,03:1, 2:an—2,33:1, 3:an—1,48:1, 4:an—1,00:1 och back—3,96:1. Framaxelväxeln 3,78:1.

Bromsar: Trumbromsar med dubbla hjuleylindrar på framhjulen. Handbromsen verkar på bakhjulen.



Den nykonstruerade V 4-motorn ligger framför drivaxlarna.

TEKNIKENS VÄRLD 19/62

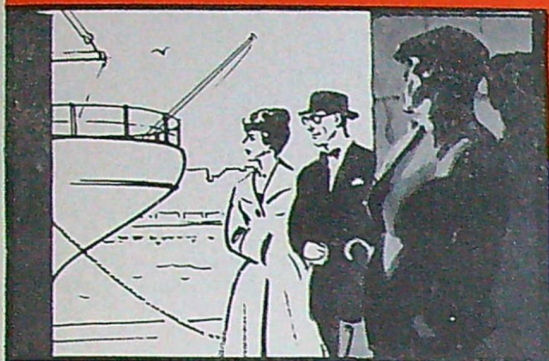


Nya Ford Consul är vid jämförelse med nya Taunus 12 M mera konventionellt byggd och har således bakhjulsdrift. Motorn är också en vidareutveckling av Anglians. Båda vagnarna tillhör samma storleksklass.



Taunus 12 M är en verkligt intressant nykomling. Inte nog med att vagnen har framhjulsdriif — första gången i Fords historia — motorn är nykonstruerad V 4, vattenkyld, men i avsaknad av kylfläkt.

BLI STARK



Ingen tvekan – Ni blir situationens herre när Ni lärt major Thunanders berömda metod för självförsvar

Kan Ni stoppa en rånare?

I dagens Sverige förekommer en massa överfall, en massa rån och misshandels-historier. Varför? Jo, djungelns lag råder på många platser när skyddningen kommer. I det läget gäller det att man är beredd att möta en motståndare som är större, kraftigare och mer »slagsmålsvan». Ni kan göra Er i stadd – oavsett hur gammal Ni är, hur stor Ni är och hur kraftig Ni är – men den här metoden. Om Ni ser en stor stark karl misshandla en svagare, vågar Ni ingripa och stoppa misshandeln? Känner Ni till greppen som gör att Ni kan hoppa in i ett slagsmål och göra slut på det? Nej, det gör Ni inte...

Den här metoden gör Er stark

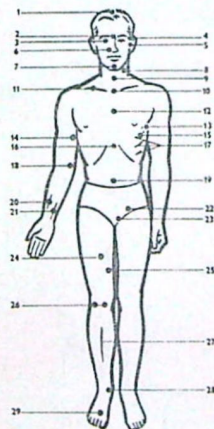
Även om Ni är liten till växten, och inte har stora svällande muskler, så kan Ni klara av en bjässe i ett sådant läge. Ni tvekar? Nej, det är sant! Det finns många »ömma punkter» på varje människas kropp. »Ömma punkter», som gör Er motståndare maktlös om Ni går till angrepp sedan Ni lärt Er hur Ni ska angripa.

”Jag kan lära Er rätta greppen”



säger major Thunander, som är vår lärare och expert. Major Einar Thunander har lärt tusentals svenskar den här sortens självförsvar. HAN ÄR LÄRARE VID STOCKHOLMS-POLISEN i fysisk träning och han har utbildat militärer, tullmän, poliser, bilkårister, flyglottor m. fl. Nu väntar han på Er!

100-tals instruktiva bilder lär Er hur Ni ska göra. Det är lättare än Ni tror att tvinga en motståndare på knä. Ingen motståndare är för stor och kraftig för att kunna hindra Er från att tvinga honom till marken, där Ni kan hålla honom hur länge som helst. Ni får fråga major Thunander om allt som rör kursen. Han svarar Er personligen och det kostar inget extra.



För endast 1:95 i veckan

får Ni lära en berömd försvarsmetod. Ert självförtroende kommer att växa och Ni kommer att känna Er lugn och säkra i alla lägen.

Sänd därför in Er anmälan redan i dag!

IDROTTSKOLAN
Essingeringen 80
STOCKHOLM K

Härmed beställer jag major Thunanders brevkurs FÖRSVAR MOT ÖVERFALL. Sänd mig omgående första lektionsbrevet mot postförskott kr 5:75 (plus porto). De efterföljande 9 breven skall sändas mig med 21 dagars mellanrum mot kr 5:75 (plus porto) per brev.

Namn:

Adress:

Postadress:

TV 19-62