

SKANDINAVISK **MOTOR** *Journal*



Nr. 1

Januar 1962

KR. 2,00

BLANDT INDHOLDET I DETTE NUMMER

- Syg bil bliver rask
- Prøvekørsel Mercedes 190
- Kursus i orienteringsløb
- Teknisk brevkasse
- Nye modeller på nært hold
- Radiostøjdæmpning ved indbygget modtager

Mobilistens vinter



-sommerstart
i vintervej - med
Mobiloil Special

- større kraft
- blødere gang
- flere km pr. liter
- lægger år til motorens levetid



Mobiloil Special
den økonomiske helårsolie



ØKONOMI SERVICE

DET FANTASTISKE FINSKE VINTERDÆK!

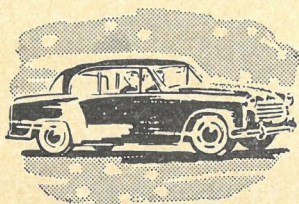
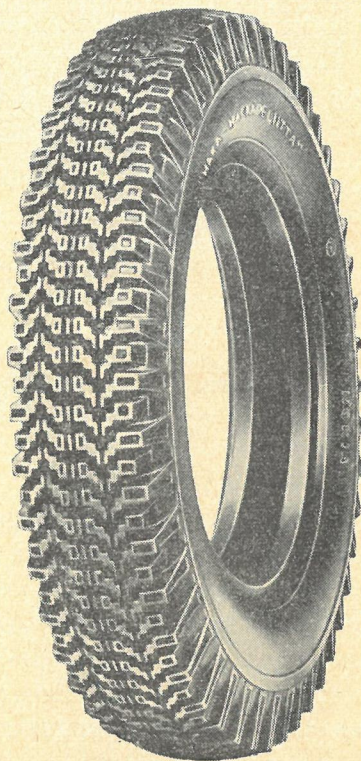
HAKA-HAKKAPELIITTA

TIL BÅDE LØS SNE OG FAST IS OG FEDTET FØRE

Den finske fabrik NOKIA har mere end 25 års erfaring i fremstilling af snedæk, og den nyeste type er netop, hvad danske bilister har brug for. Haka-Hakkapeliitta er det dæk, der står bedst fast på isglatte veje, fastkørt sne og isslag, fordi der i slidbanen er indbygget en række sugekopper, der ganske automatisk bider sig fast i kørebanen i berøringsfladen, og lige så automatisk løsner de sig igen ved hjulets fortsatte rotation. Dette specialdæk er tillige det mest stabile under opbremsning i glat føre, så selv i Finland foretrækker de fleste bilister den nye type frem for Snö-Hakkapeliitta, der er konstrueret til kørsel i dyb sne.

Haka-Hakkapeliitta har
19 % bredere slidbane
61 % større anlægsflade
dybere profileret slidbane
sugokopper i to planer

Stå vinteren sikkert igennem på HAKA-HAKKAPELIITTA — lad deres forhandler montere de berømte finske vinterdæk nu.



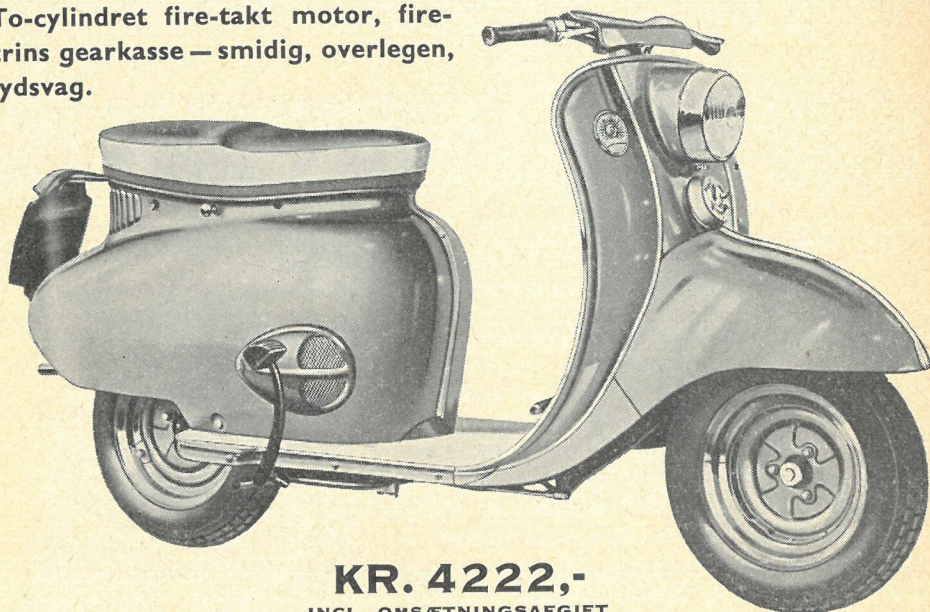
NOKIA

IMPORTØR: VILH. NELLEMAN A/S, RANDERS — KØBENHAVN

BSA SUNBEAM

Scooteren der overgår alle andre!

To-cylindret fire-takt motor, fire-trins gearkasse — smidig, overlegen, lydsvag.



KR. 4222,-

INCL. OMSÆTNINGSAFGIFT

HAN

vil have en maskine med liv i, en overlegen motor med god accelerationsevne og en tophastighed, så han kan følge med på landevejen. Han vil også have et ordentligt, lynhurtigt og præcist fodgearskifte og køreegenskaber, der ikke står tilbage for de bedste motorcykler.

HUN

vil have et elegant lille køretøj, der spinder lydsvalt ud ad vejen, og når hun selv skal køre, vil hun have en smidig motor, der kan gå jævnt ved skridtgang, om det skal være. Til gengæld vil hun ikke have vrøvl med tændrør og den slags, og hun vil ikke have startvanskeligheder.

De kan begge få deres ønsker opfyldt, men kun i en

BSA SUNBEAM

Importør: H. V. Hansen, Motors & Cycles A-S, Gl. Kongevej 127-131, Kbh. V, III 1860

Forsiden

Nye linier og sobert, smukt udstyr er kendetegnende for Hillman Super Minx.



16. ARG.

15. Januar 1962

NR. 1

REDAKTIONELLE STRØTANKER

Det hævdes fra tid til anden, at staten er barnepige for landets indbyggere — staten pensionerer os (efter at have sørget for at vi ikke kan gøre det selv), staten jager os ind i sygekassens fold, hvorved man opnår at holde liv i et ekstra administrationsapparat, da udenforstående vanskeligt kan indse, at dette spørgsmål ikke kan løses rent skattemæssigt og staten er i det hele taget voldsom nævenyttig.

Ikke desto mindre kunne man godt trænge til lidt »barnepigehjælp« en gang imellem, hvor enhver form for hjælp udebliver. Man skal næsten have en revisor i den ene hånd og en jurist i den anden hånd for at klare sig helskindet igennem statens voldsomme omsorg, men nu skal man egentlig også ride på nakken af en apoteker. Sagen er nemlig den, at man kan blive dømt for at have kørt motorkøretøj i mere eller mindre bedøvet tilstand, når man har indtaget bestemte medikamenter. Det står højt og tydeligt i loven, at man ikke må føre motorkøretøj, når man har indtaget berusende drikke eller døvende medikamenter, hvilket har fået mange unge mennesker til at trække på smilebåndet. Personlig kan jeg med hensyn til medikamenter aldrig strække mig længere end til en skefuld amerikansk olie, som med usvigelig sikkerhed kommer til at hænge på en eller anden væg, da den simpelthen smager for hæsligt til at synke, og det siger iøvrigt sig selv, at man ikke sætter sig op på en motorcykel eller ind i en vogn, hvis man netop har indtaget et større eller mindre antal sovetabletter. Men der findes mange andre medikamenter, som er smertestillende eller afslappende, og hvem ved, hvad den slags indeholder, hvis man ikke netop er læge eller apoteker.

Ekspedition:
Kongelysvej 14, Gentofte.
Tlf. Gentofte 8200*
Postgiro 68833

Ansvarhavende redaktør:
Mogens H. Damkier

Årsabonnement kr. 22,00
Løssalgspris kr. 2,00

Norsk afdeling
Postbox 2817 - Oslo K.
Årsabonnement i Norge kr. 24,00

Eftertryk af bladets artikler og
genivelse af illustrationer må
ikke finde sted uden tilladelse.

GENTOFTE BOGTRYKKERI



Redaktionelle strøttanker ...	3
Syg bil og instrumenter	6
Citroën AMI 6	18
Radiostøjdæmpning af benzinnmotor når radio er indbygget	24
Mercedes 190 (prøvekørsel)	28
Orienteringsløb 12	36
En prøvegalop med de nye Austin	43
Teknisk brevkasse	47
Siden sidst	54
Fra bane og vej	61
Løbskalender	64

Hvis en bilist med lidt gigt indtager nogle »smertestillende« piller, inden han tager af sted, kan han i og for sig godt risikere at komme på den gale side af loven, og hvis der er tale om nerveberoligende sager, kan det tilsyneladende blive helt galt. Ville det derfor ikke være en udmærket ide, om der på etiketterne af disse medikamenter kom et lille tegn, der viste, at man ikke må indtage dem umiddelbart før motorkørsel. En bil med en streg over er jo et udmærket, internationalt tegn for bilkørsel forbudt, og det var da ikke uoverkommeligt at have nogle mærkater af den art på apotekerne, hvor man meget hurtigt må kunne udarbejde en liste over de medikamenter, der kan være tale om. Da pillslugeriet synes at gribe om sig i takt med velfærdsstatens konsolidering, er det tilsyneladende en sag af betydning, for skal vi bryde loven, så skal det være med samlede ben og i fuld bevidsthed om, hvad vi gør.

★

Rådet for større færdselssikkerhed har afholdt sin årlige tam-tam med beretning om rådets arbejde i det forløbne år og redegørelse for planerne i det kommende år, hvilket altid giver lidt røre om sagen.

En af dønningerne fra dette møde kom i form af en udtalelse fra justitsministeren, der er tilbøjelig til at gå ind for en lovfaling om brug af styrthjelme og sikkerhedsseler. En engelsk militær læge går forøvrigt stærkt imod sikkerhedsselerne, fordi han mener at have konstateret mange brud på ryg og hals forårsaget af selerne, »hvor skade ellers ikke ville indtræffe«. Denne påstand kan næppe stå for en nærmere undersøgelse, for er der først tale om så store kræfter, at hovedets inerti er i stand til at forårsage brud, så ville der sikkert også indtræffe alvorlig skade på anden måde, hvis der ikke blev benyttet sikkerhedsseler. Men det er nu en sag for sig.

Justitsministeren skulle imidlertid først tale med sin kollega om omsætningsafgiften på de nævnte sikkerhedsartikler. Ikke fordi vi regner med, at det ville ændre salget af hverken styrthjelme eller sikkerhedsseler nævneværdigt, om afgiften bortfalder, men det ville se pænere ud. En lovbefalel-

se med omsætningsafgift på kan man simpelthen ikke anerkende. Da staten til en vis grad har taget sine moralbegreber op til revision ved at indstille den noget usmagelige virksomhed at opkræve børnebidrag fra flere mulige fædre, men kun udbetale et enkelt bidrag til den anden implicerede part nemlig moderen for derefter at stryge overskuddet, så kunne man jo også gå skridtet videre, og tager man afstand fra noget, der virker lige så usmageligt som alfonseri, så kan man sikkert også tage afstand fra noget, der tangerer pengeafpresning. Skal vi med lov køre med styrthjelm og sikkerhedsseler — hvilket sikkert vil være udmærket — så må omsætningsafgiften i hvert tilfælde først bort, og dernæst må loven også rettes den anden vej således, at kun virkningsfulde og gennemprøvede sikkerhedsbælter og hjelme kommer på markedet.

★

De menneskelige tanker følger de mærkeligste baner — man kan se på et lokomotiv og komme til at tænke på sin svigermor, og man kan komme til at tænke på rulle-skøjter ved at spise karamelbudding. Ved at betragte et skilt med 70 km kom jeg til at tænke på en kontrollhønsere.

På Strandvejen ved Nivå har man nu også indført hastighedsbegrænsning, skønt der er tale om mere end to kilometer snorlige, aldeles flad vej uden en eneste bivej, uden bebyggelse overhovedet og uden trafikfald der af nogen art. Det er netop dette stykke vej, som både vi og flere andre har benyttet til visse målinger som acceleration, benzinforgbrug og brems i forbindelse med prøvekørslerne, netop fordi forholdene er så ideale. Der er tilmed cyklestier ved begge sider adskilt fra kørebanen med en bred græsrabat. Ved indgangen til dette stykke vej er der et sving i begge ender, og fra syd kan det uden sindsbevægelser eller udskridninger gennemkøres med 120 km i tørt føre, men netop i dette sving skete der for nogle år siden en alvorlig ulykke, da en nybagt bilist i en vogn med helt blankslide dæk skred ud på en regnvåd kørebane, da han gik ind i svinget med ca. 100 km/t. Denne ulykke kan dog næppe beret-

Blad venligst om til side 63

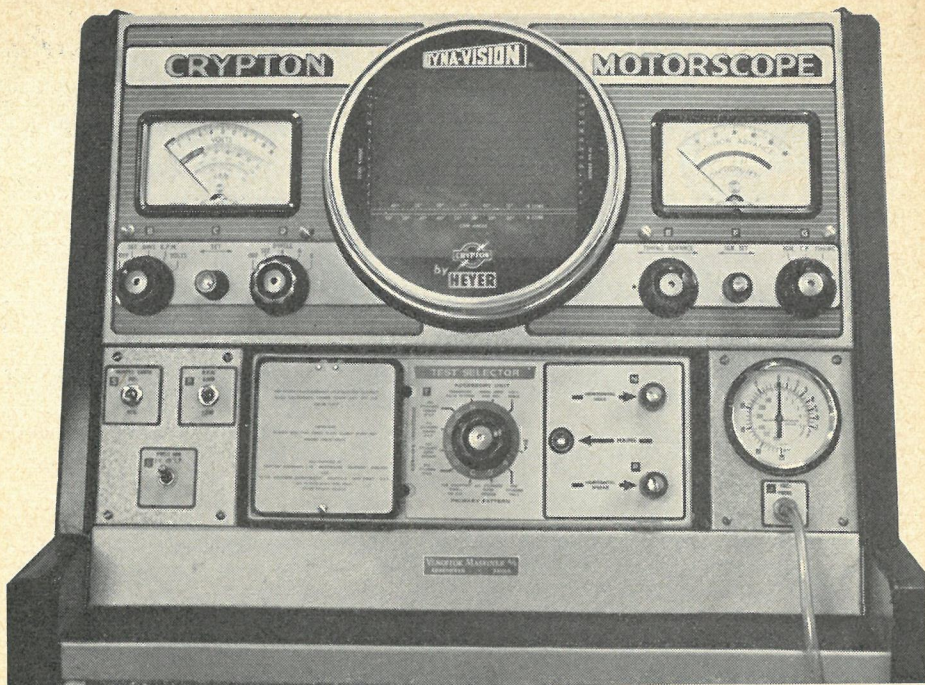


250 SGS 17 hk dobbeltstemplet motor med oliepumpe
16" hjul med bjergbremser. **Kr. 3961,-** incl. omsætning

175 SV, 10 hk. **Kr. 2796,-** incl. omsætning

Den gigantiske trækraft sætter Puch i en klasse for sig

Importør: O. E. Andersen - Landgreven 4 - København K - MI 4512



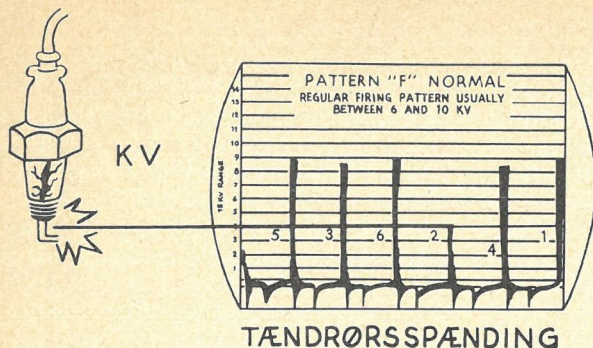
I motorscopet er alle instrumenter sammenbygget, og på den indbyggede „fjernsynsskærm“ kan man aflæse tændingsbilledet på den måde, at hele spændingsforløbet aftegner sig som en kurve fra tænding til tænding. Man kan tegne denne kurve for en enkelt cylinder eller lægge billedet fra samtlige cylindre oven i hinanden for på den måde at konstatere afvigelser.

I sidste nummer omtalte vi de forskellige måleapparater til fejlfinding og justering af vor tids ret komplicerede og følsomme motorer, og nu kunne det jo egentlig være meget morsomt at se det hele apparatur i funktion i et konkret tilfælde. Det konkrete tilfælde er meget nærliggende, for på grund af travlhed på mange forskellige fronter har Alberto II udviklet sig til en mekanisk møgbunke, der kan sammenlignes med skomagerens sko, i hvilke der som bekendt altid er huller.

For det første er der så vidt jeg kan bedømme knækket en synkromeshfjeder i gearkassen, hvilket måleapparater ikke kan gøre noget ved. Derfor blev han afleveret på Fiat's værksted, medens jeg prøvekørte Fiat 1300, da jeg tillige skulle have ordnet et par småting som f. eks. justering af speedometeret, der gik 10 km/t for hurtigt. Da jeg hentede vognen igen, var småtingene tilsyneladende i orden, blot havde man glemt gearkassen, men sådan er det jo nu om stunder. Jeg nævner det, fordi det i virke-

SYG BIL og

- samt lidt teknisk indsigt



Tændrørsspændingen aflæses i kilovolt, og det aftegnede billede svarer til det i sidste nummer omtalte Plug Scope. Tallene ved de lodrette streger angiver blot tændingsrækkefølgen og de enkelte cylindre. Den lave spænding ved cylinder nr. 2 angiver et defekt tændrør med indre kortslutning.

ligheden er farligt at køre med en defekt gearkasse, for kommer der en lidt større genstand ind mellem tænderne, vil baghjulene blokere, og så vil vognen som bekendt snurre rundt. I dette tilfælde kan der næppe komme løstgående ting ud i gearkassen, og fejlen viser sig kun på den måde, at man en gang imellem hverken kan komme i første eller andet gear, hvilket naturligvis kan være generende nok, men jeg har hørt om et tilfælde, hvor en ejer af en 2 CV fik pludselig blokering på grund af et tandbrud i differentiallet, og en ældre Ford havnede sidelæns i grøften med en blokeret gearkasse, så man skal ingenlunde spøge med skader på transmissionssystemet — endsiges overse dem.

En konkret motorfejl har endvidere vist sig på den måde, at den øjeblikkelige top-hastighed ligger mellem 105 og 110 km/t, medens han sædvanligvis kan gå i underkanten af 135 km/t, når han ellers får lov til det, hvad han sjældent gør, da jeg er af den opfattelse, at kører man sin vogn for fuld gas, så har man købt en vogn, der er for lille eller for svag til ens brug, medmindre det drejer sig om en af de tåbesikre motorer med relativ lav tophastighed.

Symptomerne er ganske enkle, for når vi kommer til omkring de 105 km/t, så dør motoren simpelthen, når gaspedalen trædes yderligere ned. Tilfældet svarer altså ganske nøje til for lille hoveddyse eller delvis forstoppelse i karburatoren, men da dysen givetvis er rigtig, kan der kun være delvis forstoppelse tilbage, og den tror jeg ikke på, da en fremmedpartikel kun i meget sjældne tilfælde kan holde sig i en så konstant stilling, at fejlen vil optræde ved nøjagtig samme hastighed gennem en længere periode, og desuden skulle karburatoren været renset ved det nævnte eftersyn.

Hvis De sammen med mig vil forlade karburatoren som en utænklig mulighed, kan vi blive enige om, at fejlen kun kan ligge i tændingssystemet, for ventilerne flyder absolut ikke — og så kan De jo bygge lidt på den, inden De læser videre, og husk så, hvilket resultat De kom til, så vi kan se, om De fik ret med hensyn til den rigtige diagnose.

For min part vil jeg sige, at der kan være tale om dårligt afrettede kontakter, men da det ikke er så mange måneder siden, at disse blev rettet meget fint (artiklen 'Hel eller delvis kontakt') kan fejlen næppe ligge der, selvom der er tilbagelagt en halv

instrumenter

og forståelse af problemerne

snes tusinde kilometer i mellemtiden. Der kan så være tale om en for slap kontaktfjeder, så kontakterne ikke kan nå at lukke i tilstrækkelig lang tid til at oplade spolen. Enhver erfaren mekaniker vil vel indrømme, at det er et meget sjældent forekommende tilfælde i en firecylindret motor, når kontakterne allerede ved ca. 4000 omdr./min skal »flyde«, så muligheden regnes heller ikke blandt de sandsynlige. Så er der jo egentlig kun spole, kondensator og kredsløb tilbage, og her skal det oplyses, at vognen er monteret med en Lucas sportspole, medens originalspolen fungerer som reserve, så jeg kunne hurtigt konstatere, om det ville hjælpe med en ny spole. Kondensatoren tror jeg ikke på som nogen mulighed, for enten svigter en kondensator totalt — til tider efter en bestemt opvarmningsperiode — eller også giver den følelige udsættelse i omtrent hele omdrejningsområdet. Udsættelse er der, for det kan man se på små rystelser i motoren, når den går med ca. 2000 omdr./min, men en kondensatorfejl vil i reglen vise sig med større perioder af udsættelse, og motoren vil ofte gå på samme måde, som når man er ved

at køre tør for benzin. En fejl på kondensator eller spole uden totalt motorstop vil i reglen vise sig på den måde, at motoren går ujævnt eller stopper totalt efter et bestemt tidsrum, da der i de fleste tilfælde vil være tale om en varmebestemt kortslutning.

Når der anvendes en sportspole, er det fordi motoren som prøve er monteret med Lectra Fuel Igniters, der ikke har indstilleligt gnistgab, og altså kan elektrodeafstanden ikke være for stor. Der kan heller ikke være tale om temperaturbestemt kortslutning i tændrørene, da disse netop skulle modvirke tendenser af den art, og de kan beviseligt med en given spole præstere en kraftig gnist ved langt højere tryk end almindelige tændrør, så der kan heller ikke være tale om noget »blow out« af gnisten, hvis spolen ellers er i orden.

De kan nok se, at det er et af de tilfælde, hvor man ikke rigtig ved, hvor man skal ende, og hvor man skal begynde. For ikke så lang tid siden havde jeg vacuummeteret på ham, og efter dette blev tændingen indstillet — vacuummeteret viste iøvrigt, at motoren var i god mekanisk stand, og mu-

**Der blir
ekstra
liv...
-med**



LUCAS

oliekølede tændspole SA.

ligheden for forstoppet udblæsningsrør eller forstoppet luftfilter kan vi se helt bort fra. Iøvrigt må vi ikke glemme, at der ikke er tale om gradvis aftagen af motoreffekten, for den dør pludselig ved et bestemt omdrejningstal under en bestemt belastning.

Hvis jeg uden videre skulle finde fejlen hjemme i min garage, ville jeg gå frem på følgende måde: Med et voltmeter ville jeg undersøge akkumulatorspændingen samt spændingsfaldet under belastning med gående startmotor, men uden tænding, for kredsløbets spænding er gennem tændingsanlæggets primærkredsløb dikterende for overslagsspændingen. Dernæst ville jeg måle det totale spændingsfald gennem hele primærkredsløbet samt spændingsfaldet gennem kontaktpunkterne alene. Havde jeg ikke fundet fejlen på denne måde, ville jeg simpelthen have skiftet spolen for at se, om fejlen skulle ligge i den — det kan jeg med sindsro gøre, da jeg har en anden ved hånden, men mon ikke der er læsere med bitre erfaringer netop på dette punkt: *Vi måtte sætte en ny spole i hr., og nu skulle den være i orden* — hvad den ikke er.

Hvis motoren opfører sig på samme måde med den anden spole, så vil jeg ærligt indrømme, at så er jeg lidt ude at svæve, for jeg tror ikke selv på nogen fejl ved kondensatoren, og kun med den yderste modvilje ville jeg prøve en udskiftning, hvilket sikkert ville ske under absolut obksønne kommentarer, da intet er så glædesløst som spildt arbejde. Hvis det heller ikke giver resultat, vil jeg være godt på vej til at blive ondsksfuld — ord som »møgvogn« vil finde vej til min mund, og i mine øjne vil der komme et blik, som gør min kone stum netop i det øjeblik, da hun som sædvanlig skal til at sige »tør dine ben, når du kommer fra garagen« — dermed mener hun, at jeg skal rejse en støvsky fra en kokosmätte ved at stå og steppe på den, hvilket giver en langsommere og jævner fordeling af skidtet i huset, men det vil kvinder jo aldrig indrømme. I tyve år har hun sagt, at jeg skulle tørre benene, hver gang har jeg sagt 'ja' uden at gøre det, hvad hun heller ikke venter — det er den slags, der er målestok for et solidt ægteskab. Hvordan

sagen videre skal udvikle sig, er jo egentlig vanskeligt at overskue, men sandsynligvis vil min allestednærværende kone foreslå, at jeg sætter en halv snes af de mange hundrede forskellige tændrør, jeg råder over, i motoren eller endnu bedre, at jeg lader være med at køre mere end 100 km/t — begge dele vil afføde en indvendig eksplosion i mig, for det drejer sig jo slet ikke om over eller under 100 km/t.

Ved hjælp af et voltmeter, solid teknisk viden og et lige så solidt oparbejdet raseri kan man egentlig ikke komme længere, med mindre man begynder at skifte hele tændingssystemet ud fra en ende af — for jeg tror stadig fuldt og fast på, at fejlen ligger i tændingen og ikke andre steder, men det er ikke usandsynligt, at jeg alligevel vil gå karburatoren efter. På dette tidspunkt skal jeg gerne røbe, at jeg ville have båret mig ad på nøjagtig denne måde, fordi det er min egen vogn, som jeg kender ud og ind, men havde jeg fået en helt fremmed vogn med de nævnte symptomer uden yderligere kommentarer, så havde jeg fundet noget af fejlen på mindre end 10 minutter, og det samme ville være tilfældet for de fleste mekanikere, men både for mekanikerne og mig ville det være den rene rutine, der hjalp os.

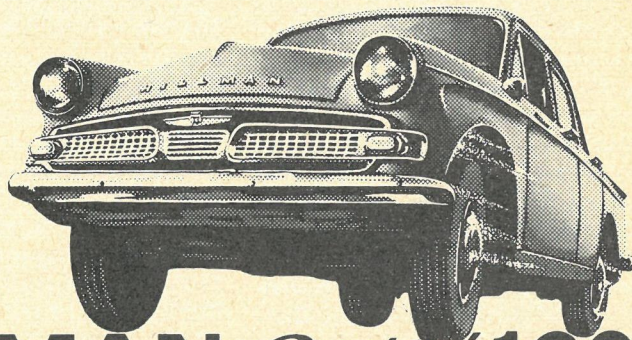
Alt dette havde jeg imidlertid ikke spekuleret nærmere over, men blot konstateret, at Alberto var indisponeret, hvis det tilfælde skulle indtræffe, at vi for alvor skulle skynde os. Da der på programmet ikke var ture sydover, var jeg egentlig så rygende ligeglad, da man klarer sig udmærket i Danmark med 100 km/t, for efterhånden har vi så mange hastighedsbegrænsninger, at det dårligt kan betale sig at sætte farten i vejret på de frie strækninger.

Tilfældet ville imidlertid, at ingeniør Vilh. Nellemann opfordrede mig til at komme ud for at se på hans nye prøvestation, og da skueretter aldrig har haft min store interesse, randt Alberto mig i hu, skønt jeg ikke havde kørt i ham i mere end en uge, da jeg var midt i prøvekørslen med Mercedes 190. Altså ankom jeg i Alberto og serverede ham og hans defekt midt i de fine apparater.

Først et par ord om den nævnte prøve-

*Goddag
til
køreglæden*

Hils på den nye Hillmann Sunbird 1600 — en 4-dørs vogn med vejbeliagenhed og køreegenskaber som en sportsvogn. Fat den korte gearstang og accellerér vognen op gennem gearerne — det er køreqlæde. Giv rattet et lille nøk og mærk vognen suge sig gennem svingene. Det er en oplevelse. Eksperterne er enige om at der var Sunbeam i Sunbird. Og der er endnu mere Sunbeam i den nye Hillmann Sunbird med forbedret motor. Prøv det selv. Kig ind til BRITMO-forhandleren eller ring. De kan blive ejer af den nye Hillmann Sunbird 1600 for kun kr. 17.575,- excl. lev.



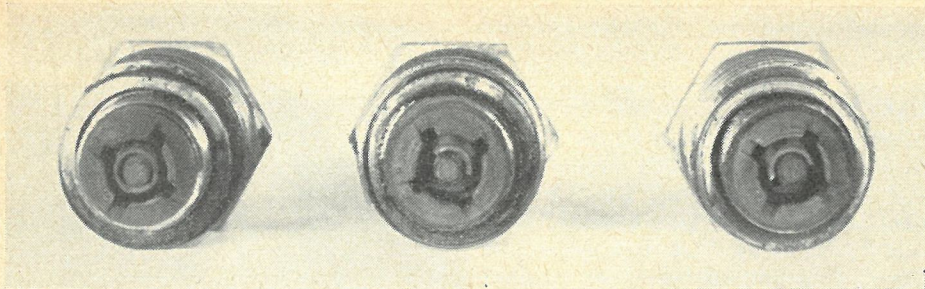
HILLMAN *Sunbird* 1600

station, der har den meget store fordel, at konstaterede fejl kan rettes på stedet, da Vilh. Nellesmann's værksted er ovre på den anden side af gården, og der bliver derfor ikke noget ulideligt toytrækkeri mellem prøveanstalt og værksted — det bliver i hvert tilfælde et internt anliggende. I pæne, rene omgivelser kan vognene undersøges med det nye Crypton Dyna-Vision, der foruden de allerede nævnte måleapparater har en fjernsynsskærm, på hvilket et billede af tændingsanlæggets tilstand kan aflæses. Desuden er der en helt ny type af Lambert Siegl's fordeleprøve, H. P. A. dynamometer (rullefelt), gasanalyseapparat og optisk indstillingsapparat for forhjul og styretøj (H. P. A.) — og så er der værkfører Petersen, der foruden sin gamle, solide erfaring er blevet omskolet til at betjene de nye instrumenter.

Ingeniør Jervin fra Venditor Maskiner A/S står bi, Alberto er ofret, og jeg godter mig i min sjæls inderste afkrøge, for jeg ved, at det slet ikke bliver så let en nød at knække. Først måles batterispændingen til

11,8 volt, hvilket er i underkanten, men da vognen ikke har kørt i den sidste uge, er den lave akkumulatorspænding let at forklare, navnlig da batteriet under prøven er iskoldt. Ladekredsløbet er derimod i fin orden med 13,2 volt i ladespænding. Spændingsfaldet gennem kontaktpunkterne var jeg i grunden spændt på, for fejlen kunne ligge der, hvis der havde været en abnorm afbrænding af kontakterne, eller hvis min fine tilretning var gået fløjten. Spændingsfaldet er usædvanlig lavt, nemlig 0,08 volt. Camvinklen er i orden med 54°, men der er et overlap på 4°, hvilket tyder på slør i fordeleakslen. Det er forøvrigt en omstændighed, jeg er klar over, for det er kendetegnende for alle Marelli's fordelere, men det kan i hvert tilfælde ikke forårsage den omtalte fejl.

Overslagsspændingen for de enkelte tænder måles i kilovolt til henholdsvis 13, 13, 14, 12½, hvilket er en ret høj værdi, men spolen kan i hvert tilfælde opfylde kravet. Når vi siger overslagsspændingen for tænderet er dette egentlig ikke helt korrekt, for selve røret kræver kun de ca. 8 kv, me-



Her ser vi tre af de afmonterede Lectra tændrør. Røret til venstre er endnu helt, medens de to andre rør har tydelige brud på isolatoren, hvilket kan medføre, at gnisten springer oppe i røret, og derfor bliver tændingen uregelmæssig.

dens rotoren og kablerne forlanger 5 kv, så det er den samlede spænding i hele højspændingskredsløbet fra fordeler til tændrør. Iøvrigt kan det konstateres, at kablerne kunne være dimensioneret lidt rigeligere, for i fordeleren kan der ved alle fire cylindre måles 2 kv, hvilket er normalt, medens højspændingskablerne stjæler $5\frac{1}{2}$ -7 kv. Jeg vil altså under alle omstændigheder kunne opnå en forbedring ved at udskifte mine højspændingskabler til kabler med større tværareal.

Ved hjælp af vacuummeteret finder vi, at 19" er den normal præstation ved korrekt tomgangsjustering, hvilket er pænt nok, men cylinder nr. 2 er tilsyneladende ikke helt med ifølge kortslutningsprøven. Spolepolariteten og spolens primær- og sekundærvindinger er i orden, kondensatoren er i orden, fortændingen er aldeles præcis, tændingsreguleringen er rigtig, men noget urolig på grund af det omtalte slør i fordelerakslen, og alle kabler og forbindelser er i orden, når man ser bort fra det noget store spændingsfald i tændrørskablerne. Endvidere er gasanalysen korrekt omend på den magre side, men det er dog at foretrække for den fede side.

Fjernsynsskærmen viser et noget uroligt tændingsbillede, men en del »slør« skyldes den manglende radiostøjdæmpning. Den hele sag begynder at fryde mig, for alt er med andre ord i orden, og alligevel er der tydelige tegn på uregelmæssig tænding, som dog næppe skyldes den ændrede kamvinkel på grund af sløret i fordelerakslen. Man mærker en vis sammenbidt energi for at finde fejlen, for ikke at sige desperation. Jeg har

aldrig haft med en sådan fjernsynsskærm at gøre før, men det kommer mig for, at der er lidt rigelige udsving mellem maksimum og minimum mellem det enkelte rørs præstationer, hvilket jeg får en forklaring på, men den kan jeg ærlig talt ikke huske et ord af. Efterhånden vender ingeniør Jervin også tilbage til den høje sekundærspænding, og ved at dreje på en knap breder han billedet ud på skærmen. Så kommer værkfører Petersen med det forløsende ord: Lad os prøve at sætte fire ordentlige tændrør i. Som sagt så gjort. De fire Lectra rør, der har kørt ca. 30.000 km kommer ud — det er ca. en trediedel af garantien, de har kørt, Og hvilket kummerligt syn. De er sodede på grund af utæthed ved isolatoren, sorte på grund af momentvis svigtende tænding, og på to af rørene er isolatoren brækket af på et stort stykke, medens der er tydelige revner i det tredje rørs isolator. Man glæder sig over, at de ikke sad i en totakter, for de manglende stumper isolator kunne godt have forårsaget ravage ved at komme i klemme mellem en cylinder, netop som de var på vej ud af udblæsningsporten. I en fire-takter sker der sjældent noget.

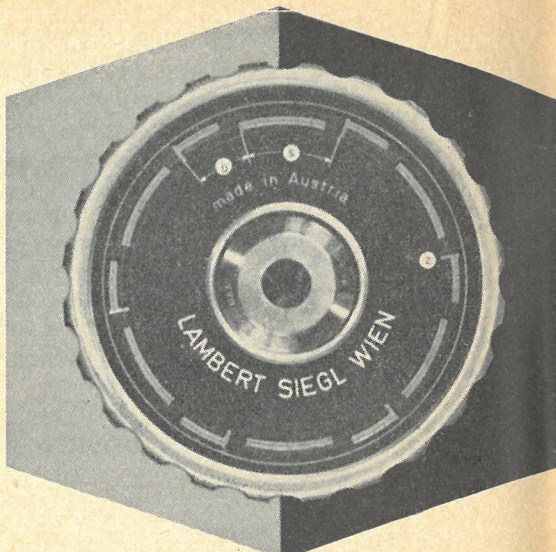
Hermed kan man altså dømme Lectra Fuel Igniters ned i det sorte hul, for netop deres stærke side — den gode gnist ved højt kompressionstryk — kom ikke til udtryk, da gnisten tværtimod udeblev ved det store tryk på grund af defekter i selve røret. På dette ene tilfælde skulle man ikke kunne dømme rørene, men der er masser af tilfælde af samme slags, og værkfører Petersen kan fortælle om en SAAB med alvorlig defekt på cylindervæggene på grund af af-

brækket isolator. Da vi prøvede disse rør første gang, brækkede isolatoren også, men den gang blev det meddelt os, at der her i landet var udsendt forkerte rør, eftersom de første prøverør kun kunne bruges til traktorer og store amerikanske vogne. Ifølge vore erfaringer skal man altså gå langt uden om Lectra, for hvad hjælper det, at rørene er forsikrede til 85.000 km, hvis man står med en ordentlig rift i sin cylinder. Fire nye, normale tændrør bliver sat i, og derefter er hele tændingsbilledet normalt, motoren går roligt uden udsættelse, og Alberto er frisk igen — sådan da.

Da jeg påstod, at en mekaniker og jeg ville finde fejlen på en fremmed vogn ved hjælp af almindelig rutine og mistro, er det fordi en ordentlig tuning også vil medføre en kontrol af tændrørens elektrodeafstand og et eftersyn af rørene i almindelighed. Når jeg gik udenom dem, skyldtes det, at der egentlig ikke er noget at efterse, da elektrodeafstanden utvivlsomt ville være i orden. Når fejlen var så vanskelig at lokalisere med måleapparaterne, skyldes det manglende erfaring med de usædvanlige tændrør. Den hele undersøgelse kan uden forklaringer og sidespring udføres hurtigt, og man vil uden videre kunne finde fejlen — hvor den så end ligger — på et øjeblik.

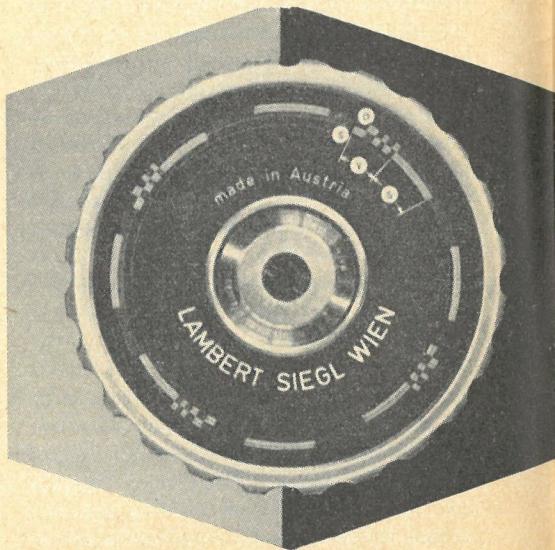
For Alberto's vedkommende vil det måske være klogt at udskifte de svage højspændingskabler for at undgå startvanskeligheder, hvis akkumulatoren en dag skulle være en del afladet, medens temperaturen samtidig er under frysepunktet, men de er utvivlsomt effektive nok til at komme op på tophastighed. Hvis jeg skulle bringe motoren i absolut toptrim, ville jeg finde en Bosch fordeler, der passede til motoren, eller også ville jeg få skik på den fordelersaksel eventuelt ved en gang hårdforkromning og/eller en bedre lejring. Ved de større omdrejningstal var der uregelmæssigheder på 5° i fordeleren svarende til 10° på krumtapakslen, og det er nu en gang ikke ligegyldigt, om en motor har konstant 30° fortænding, eller om fortændingen svinger mellem 20° og 30°.

I virkeligheden kan man med disse måleapparater gennemgå 95 mulige fejlkilder på

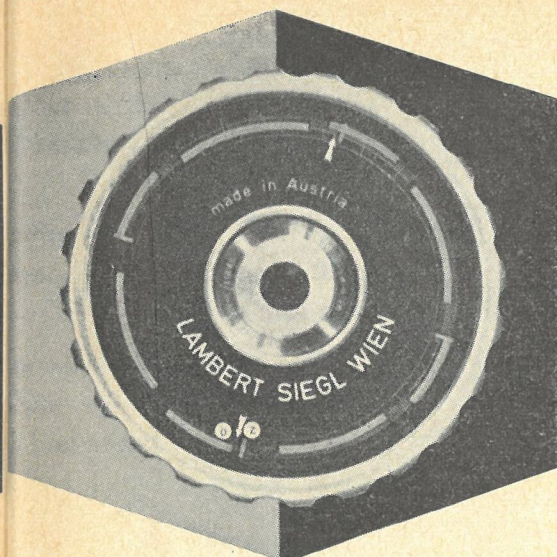


I det specielle apparat til afprøvning af strømfordelere får man et helt klart billede af fordelers funktioner. Her ses billedet af en korrekt og præcis fordeler til en seks-cylindret motor.

mindre end et kvarter, og det tør vel siges at være en hjælp. Hvis man har lokaliseret en fejl til fordeleren, kan man få mere konkret oplysning om sagen ved at spænde for-

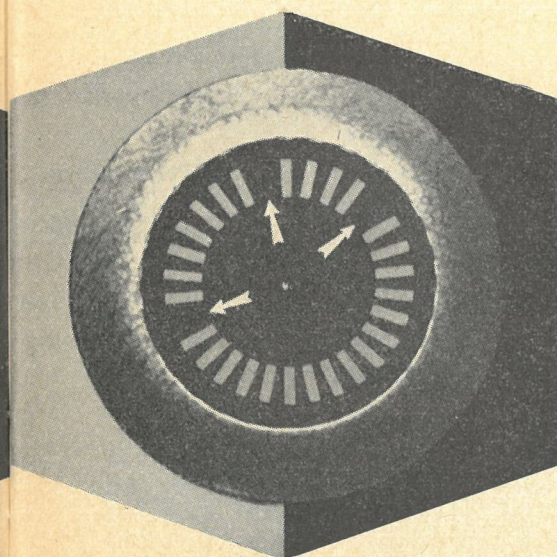


Et tydeligt billede af flagrende kontakter på grund af slap kontaktfjeder. Dette giver uregelmæssig tænding og i reglen helt svigtende motor ved et bestemt omdrejningstal.



Denne fordeler til en fire-cylindret motor har enten stærkt slør i fordelerakslen eller abnormt slidt knast. Et overlap på 4° kan aflæses, hvilket vil have mærkbar indflydelse på motorens gang, trækraft og økonomi. Mere end 2° i overlap må ikke godkendes.

deleren op i Siegel apparatet, hvor man foruden kamvinkelmåling og afvigelser fra korrekt kamvinkel kan aflæse tændingstidspunktet i grader for samtlige cylindre



Man kan på billedet også direkte aflæse motorens udsættelse, hvilket kan være temmelig vanskeligt, når man alene skal undersøge fordelerens pålidelighed ved hjælp af en række gnistgab.

i ét billede, konstatere flydende kontakter og direkte aflæse hver eneste udsætter, som motoren frimodigt tager. Det er et glimrende apparat til toptuning af en motor.

Vender vi tilbage til tilfældet Alberto, vil man vel nok kunne indse, at det ikke er ganske ligegyldigt, at tændingen hvert andet øjeblik finder sted 20° før top, når den foreskrevne fortænding er 30° ved de højere omdrejningstal. Denne forsinkelse af tændingstidspunktet i forhold til stemplets stilling betyder noget i såvel motoreffekt som benzinformbrug. Ved hjælp af måleapparaterne kan vi konstatere, at fejlen ligger i strømfordelerakslen, fordi tændingstidspunktet vakler frem og tilbage ganske vilkårligt og uden hensyn til det øjeblikkelige omdrejningstal, så også ved de lavere omdrejninger kommer der periodisk for lav tænding. Fra tidligere indstilling har jeg mærket hakket i krumtappens remskive med hvid maling, så det fremtræder tydeligt, og man kan klart se, hvordan mærket i hurtig tomgang vakler helt over på den anden side af strengen, der markerer topstilling for stemplet i den tændende cylinder — den tænder med andre ord periodisk efter top. Så snart det kan lykkes at fremstille en strømfordeler, der giver tip-top tænding, skal vi forsøge at måle os frem til den betydning en sådan uregelmæssighed i tændingen kan have for trækraft og forbrug, og så skal vi selvfølgelig aflægge beretning, men det skal lige understreges, at selv det mest motor-musikalske øre ikke kan høre sig til nogen fejl på Albertos motor, hvilket understreger måleapparaternes betydning.

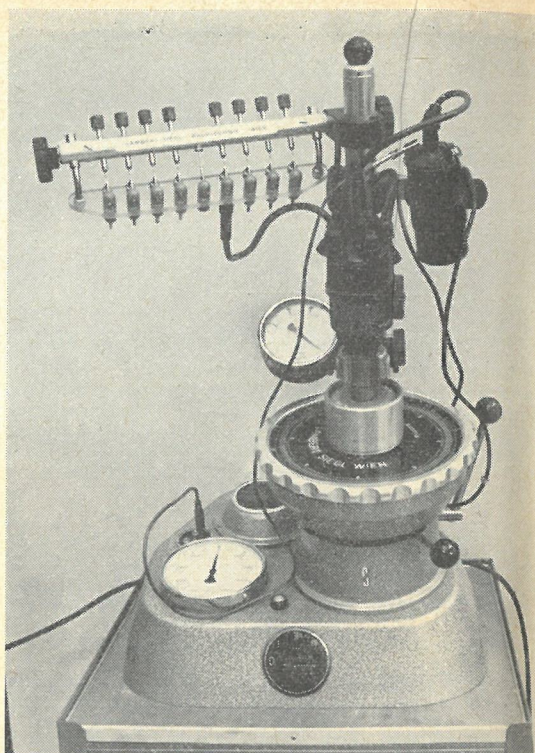
Prøvekørsel på landevejen skal man nu heller ikke undervurdere, for det kan undertiden være vanskeligt at rekonstruere de faktiske forhold på et rullefelt, medmindre man ganske præcist kender alle nødvendige mål for køremodstanden. Et rullefelt består af to tromler, der erstatter vejbanen ved hvert af de drivende hjul, og gennem en vandhvirvelbremse (undertiden en dynamo) kan man belaste rullefeltet mere eller mindre, hvilket vil sige, at rullerne gør mere eller mindre modstand mod at blive drevet rundt. På en stor skala kan man aflæse trækket i kg. ved baghjulene samt den øjeblik-

kelige kørehastighed. Desuden er der benzinnåleapparat m. m. indbygget i det her omtalte rullefelt.

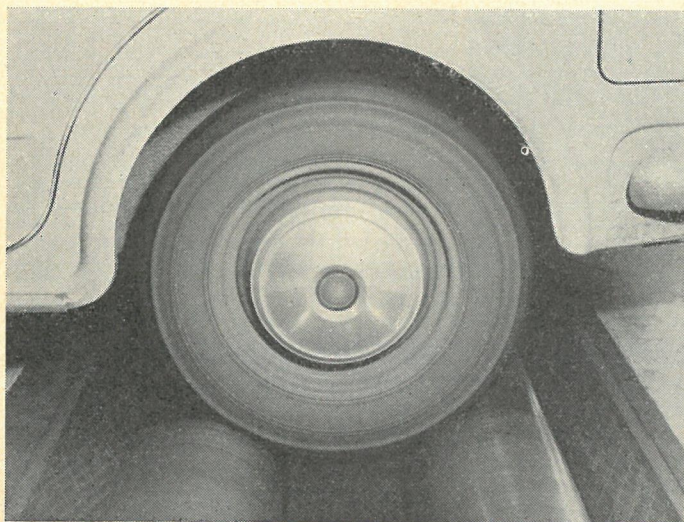
Trækket på baghjulene skal som bekendt overvinde den samlede køremodstand, som er sammensat af rulningsmodstand og luftmodstand. I store træk plejer vi at regne efter en formel. Medens vi taler om formler, så er der mennesker, der gribes af panik, når de ser disse uforståelige tal og bogstaver skrevet op på en tavle eller et stykke papir, og jeg har bemærket, at skal man forklare noget for en større forsamling eller holde et lidt teknisk betonet foredrag, så formørkes alle ansigter, når man kommer til formlerne — forsamlingens samlede ansigter skifter karakter på samme måde, som når en sky pludselig går for solen, så det før så smilende landskab pludselig bliver gråt og koldt. I den anledning har jeg oparbejdet en bestemt teknik, der giver resultat hver gang. Med knastør stemme forkynder jeg, at jeg nu vil skrive en formel op på tavlen, og forsamlingens ansigt formørkes. Så skriver jeg følgende:

$$S + VR + KB + (\emptyset + A) = GF$$

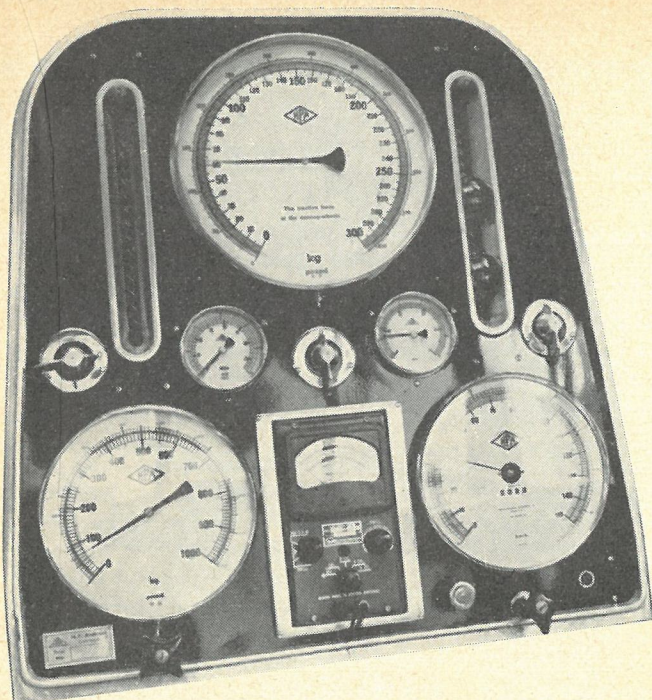
Når jeg vender mig om efter dette skrive-
ri, er forsamlingens fællesansigt torden-
mørkt og rugende, og når jeg blot konstaterer, at »det forstår De nok«, kommer der ikke en lyd, for ingen tør sige hverken ja eller nej. Når jeg så bemærker, at ingen



Siegel-apparatet har indbygget omdrejningstæller, vacuummåler og gnistgab til otte cylindre, der justeres på én gang. Man benytter ikke en fast spole, men den spole, der hører til motorens tændingsanlæg.



Alberto's baghjul snurrer på rullefeltet, hvilket forovrigt giver et glimrende indtryk af de gode vinterdæks støjniveau — det lyder som en kraftig sirene, når hastigheden blot nærmer sig de 70 km/t.



På rullefeltets kontrolbord kan man aflæse trækkt ved de drivende hjul på den store skive øverst. På skiven til venstre aflæses det samme træk blot i en anden skala beregnet for meget kraftige køretøjer, da øverste skala går til 300 kg, medens skalaen nederst til venstre går helt op til 1000 kg. Skiven til højre er et korrekt visende speedometer. Desuden råder man over benzinmåleapparat, vacuummeter og elektriske prøveapparater.

levende sjæl kan få noget som helst ud af en formel, medmindre man ved, hvad de enkelte bogstaver står for — i dette tilfælde kan formelen læses for Sild+Varm Ret+Koldt Bord med Øl og Akvavit=God Frøkost — så er vi på talefod igen.

Når man skal finde luftmodstanden målt i kg træk ved baghjulene, ser formelen således ud:

$$0,0637 \times F \times c_w \times v^2 \text{ kg.}$$

Denne formel vil automobilteknikere overalt i verden kunne forstå, fordi der benyttes internationalt benyttede bogstaver nemlig F for frontareal, c_w for luftmodstandskoefficient og v for kørehastigheden målt i meter pr. sekund. Hvis vi skal regne os til en nøjagtig belastning af vort rullefelt i forhold til en given hastighed, må vi altså kende det nøjagtige frontareal målt i m^2 samt luftmodstandskoefficienten — begge størrelser er vanskelige at få fat på, men tager man sig ulejligheden med at opmåle frontarealet, kan man ved hjælp af motoreffekt og hastighed nogenlunde præcist fastslå luftmodstandskoefficienten, hvis man da er benådet med evner til at finde en ubekendt størrelse i en ligning.

Hvis man kender maksimaleffekt og top-hastighed, er det ingen kunst at omsætte trækraften til kg ved baghjulene. Lad os tage et nemt eksempel: Motoren udvikler 60 hk og tophastigheden er 120 km/t. Vi går ud fra, at vognen er neutralt gearret, hvilket vil sige, at de 60 hk udvikles, når man kører 120 km/t, men ca. 10% af effekten forsvinder i transmissionssystemet, og så har vi 54 hk, hvilket er det samme som $54 \times 75 = 4050$ kgm pr. sekund. Og da vi ved 120 km/t flytter os 33,3 meter pr. sekund, er trækraften ved baghjulene 121,5 kg. Hvis man altså belaster sit rullefelt med ca. 120 kg, når man er kommet op på 120 km/t, så passer forholdet med tilstrækkelig stor præcision. Vanskeligere er det derimod, når man skal belaste rullefeltet ved en hastighed, der ligger væsentligt under tophastigheden, for kender man ikke frontareal og luftmodstandskoefficient, kan man ikke bruge den første metode, og ved man ikke, hvor mange hk motoren udvikler ved den givne hastighed, kan man heller ikke benytte den anden metode.

I tilfældet med Alberto, hvor fejlen lå omkring 105 km/t skyder vi erfaringsmæssigt på, at motoren skal udvikle godt 30 hk

for at bringe vognen op på den nævnte hastighed, og vi regner derfor med 30 hk ved baghjule. Da vi skal gange med 75 for at omsætte hk til kgm pr. sekund og dividere med ca. 30 meter pr. sekund for at komme til trækraften i kg ved baghjule, skyder vi på en belastning på ca. 75 kg.

Dette var egentlig kun et lille sidespring for at forklare rullefeltets indretning, men i praksis tager vi blot en prøvetur med vognen, og nu viser fejlen sig kun lejlighedsvis under hård acceleration i tredje gear eller ved fuld nedtrædning af gaspedalen i fjerde gear ved omkring 110 km/t. Vi er altså kommet et skridt videre, men der er endnu en samhørende fejl.

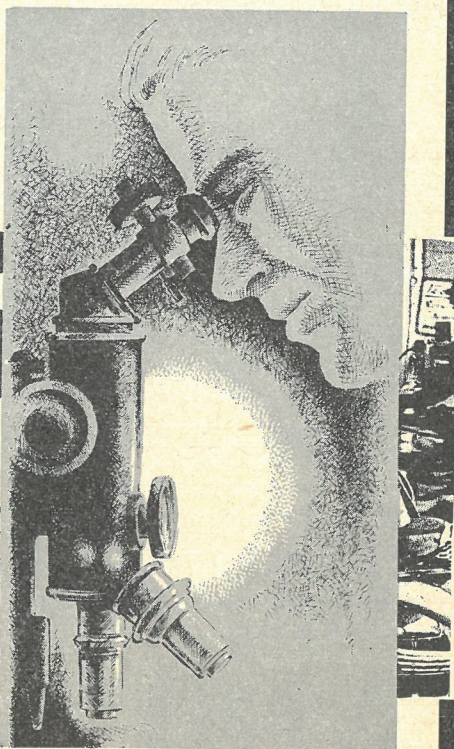
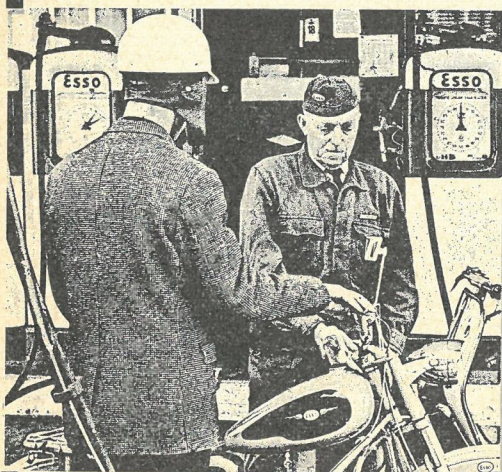
Gennem måleapparaterne har vi fået fuld klarhed over tændingsanlægget, og i dette er der bestemt ikke flere fejl, der kan give de omtalte symptomer, da den ustabile strømfordeleraksel kun vil kunne nedsætte top-hastigheden i forhold til det foreskrevne. Da motoren i mekanisk henseende er i god stand kan muligheden altså kun ligge i karburatoren. To minutters koncentreret tænkning giver et fingerpeg. Det har nemlig vist sig, at i de kolde morgener har Alberto en noget mærkværdig start — han tænder øjeblikkelig, men så går motoren ned på et omdrejningstal af de lavere, og rører man blot gaspedalen en smule, fnyser han i karburatoren og viser også ved den efterfølgende kørsel alle tegn på en meget mager blanding. Disse ting kan vi få til at stemme smukt sammen, når man kender karburatorens funktion i alle enkeltheder. Der er monteret en Solex registerkarburator, i hvilken den selvstændige startanordning fungerer på karburatorens »andet trin«. Hvis De slår op på side 774-775 årgang 1960 eller side 68-69 i »Min Bil og jeg«, (ny udgave) vil De se et skematisk snit gennem denne karburator. Hvis startluftventilen er defekt på en sådan måde, at den simpelthen ikke kan lukke, vil falsk luft forplante sig i nogen grad gennem startventilen til begge karburatorens indsugningsrør, men da denne form for falsk luft tillige skal slippe gennem utætheder i startventilen, der skal lukke for alle kanaler, når chokeren er ude af funktion, er det næppe sandsynligt, at disse

små utætheder kan give så mærkbar virkning. Hvis startluftventilen derimod er defekt på den måde, at den simpelthen er utæt, så vil der kunne komme masser af falsk luft gennem undertrykkanalen, der på den måde får adgang til fri luft, og denne fejl stemmer netop med symptomerne, for når startluftventilen ikke kan lukke på grund af det udeblivende undertryk, vil vi heller ikke få federe blanding, når vi giver gas (åbner spjældet i hovedkarburatoren), og derfor bliver motoren sensibel, medens den endnu er kold.

I klar bevidsthed om, hvor fejlen skal findes, vender vi tilbage til Nellemann's prøvestation og forkynner hvori fejlen består, hvordan den har indflydelse på motorens gang, samt hvordan den skal rettes. Se, det er på den måde, man oparbejder et renome som geni — så længe man hverken ved ud eller ind, tier man blot stille og ser lidt skeptisk og meget klog ud, og når alle de andre så forgæves har prøvet sig frem med alt muligt, har man tilstrækkeligt materiale til at stille en klar diagnose, der med næsten usvigelig sikkerhed er rigtig, fordi der faktisk ikke er ret mange muligheder tilbage — det slog også til denne gang.

Hvis den karburator nogensinde har været skilt ad, hvad vi har al mulig grund til at tvivle på, så er den i hvert tilfælde sat forkert sammen. Der benyttes ikke den på tegningen viste membranventil, men en lille, fjederbelastet stempelventil, der glider i en boring, i hvilken den holdes nede af en gummiprop, der sidder fast på en tap i svømmerhusets låg. Denne gummiprop stod imidlertid fredeligt i startkarburatorens blandingsgalleri, hvor den ikke har spor at gøre, medens startventilen hang helt oppe i toplåget. På den måde kom der fri passage fra startkarburatorens luftdyse til undertrykkanalen. Desuden passede pakningen mellem blandekammer og låg ikke helt til denne type startluftventil, for pakningen blokerede det hul, gennem hvilket gummiproppen skulle stikke ned — det er den slags, der en gang imellem berettiger et menneske til ud over syv sogne at råbe: Man skal da o'sse gøre alting selv.

**Den videnskabelige
baggrund
står i forgrunden
hos Esso...**

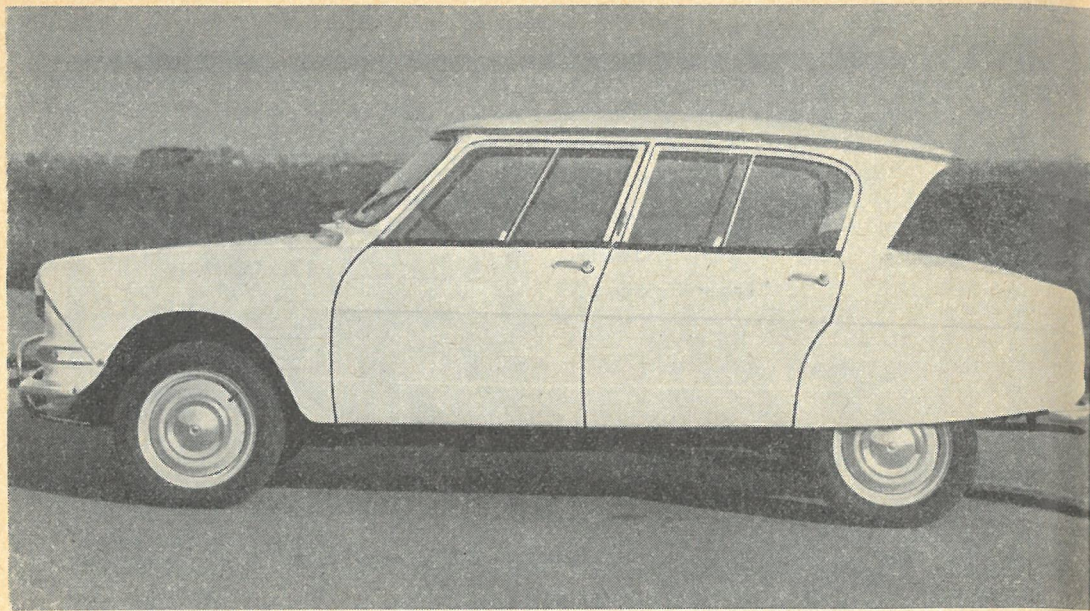


**Vil De være sikker
- så kø**

ind til



Hver dag - året rundt - er Esso's videnskabelige medarbejdere intenst beskæftiget med at skabe yderligt forbedrede brændstoffer, der sikrer Dem endnu bedre økonomi og stadig større sikkerhed - under alle kørselsforhold. Hold Dem til de verdensberømte Esso produkter. Så er De sikker på bedre, behageligere og mere økonomisk kørsel.



De fleste mener, at Ami 6 nærmest er hæsliig, men linierne er nu ikke så tossede endda, og det er slet ikke udelukket, at den meget skrå bagrude har en gunstig indflydelse på den aerodynamiske udformning.

CITROËN AMI 6

på nærmere hold

AF MOGENS H. DAMKIER

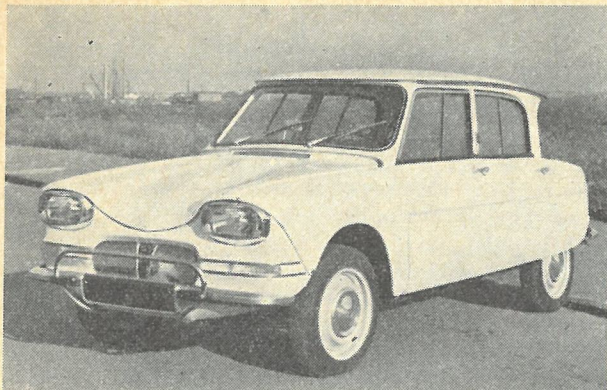
Der har altid været noget besnærende ærligt ved Citroën's vogne lige fra den hæderkronede »11« til DS, ID og 2 CV — rational automobilteknik i funktionalistisk udformning. Dette omdømme har Citroën nu i nogen grad ødelagt med sin Ami 6, der er omtrent lige så ærlig i sin udformning som en lyseblå Jeep med megen forkromning og et interiør som et bordel fra czartidens Rusland.

Der er skrevet en hel del ganske forkerte ting om denne vogn lige fra et »kuglekredsløb gearskifte«, der kun er et misforstået fantasifoster, til en beskrivelse af den tekniske udformning, der skulle stamme fra ID 19, skønt kun det enkeltgredede rat er af samme konstruktion som på de to store modeller.

Hele undervognen, motoren og transmissionssystemet nedstammer derimod i meget lige linie fra 2 CV, blot er motoren større og kraftigere nemlig 602 ccm (74×70 mm), der med et kompressionsforhold på 7,25:1 udvikler 22 hk ved 4500 omdr/min, hvilket vil sige, at litereffekten nærmer sig det normale, men der er stadig tale om en lavt belastet motor, nemlig en litereffekt på 36,5 hk, hvor 2 CV ligger helt nede på 29,4 hk.

Transmissionssystemet består af en fuld-synkroniseret fire-trinsgearkasse bygget sammen med differentiallet, og den eneste forskel i forhold til 2 CV er egentlig de dobbelte kardanled både ved forhjul og differentialle.

Hjulophængningen er den særprægede konstruktion, der benyttes i 2 CV, hvilket



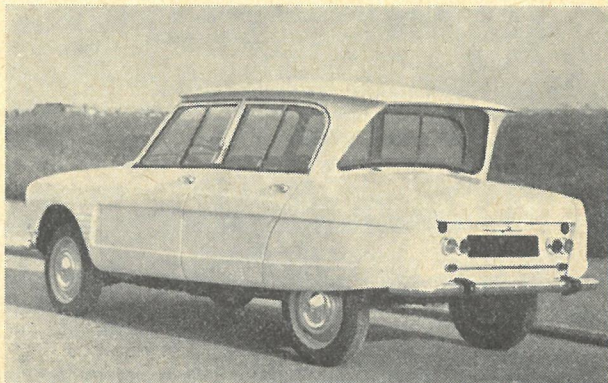
På grund af den meget bløde affjedring kan forlygterne ligesom på 2 CV indstilles ved hjælp af et drejhåndtag inde fra førersædet. Det beskedne areal for luftindtaget er medvirkende til at nedsætte luftmodstanden.

vil sige lange, langsgående svingarme, der ved trækstænger er forbundet til fælles fjederaggregater for henholdsvis hjulene i højre og i venstre side. Dette fjederaggregat forklares bedst som en vandretliggende cylinder anbragt parallelt med vognens længdeakse midt mellem for- og baghjul. Trækstængerne fra hjulophængningen går fra hver side som stempelstænger ind i denne cylinder, og de ender i en stempellignende konsol, der aktiverer en skruefjeder mellem konsollen og cylinderens bundstykke. Når f. eks. et forhjul slås op af en ujævnhed, vil trækstangen gennem sit »stempel« trykke skruefjederen sammen. Det yderst særprægede er imidlertid, at cylinderen ikke er fast monteret til vognbunden, men aksialt forskydelig indspændt mellem to kraftige spiralfjedre. Når forhjulet slås op fra kørebanen eller følger en ophøjning på denne, vil trækstangen ikke alene trykke sin private skruefjeder sammen, men ved skrue-

fjederens spænding vil hele cylinderen blive trukket lidt frem, hvilket vil bewirke en sammentrykning af baghjulets skruefjeder, og baghjulet vil blive trykket hårdere ned mod kørebanen, der imidlertid ikke giver sig, og altså må bagvognen rejse sig i stedet.

Dette er ikke kompliceret pjat blot for at gøre det hele vanskeligere, men systemet tilsigter at undgå niksvingninger trods den meget bløde affjedring, idet affjedringsbevægelsen i store træk vil blive lige op og ned — karosseriets længdeakse vil altså i udpræget grad søge at være parallel med kørebanen, og man undgår en voldsom gyngen frem og tilbage mellem for- og baghjulsaffjedring.

Kun ved opbremsning, hvor vægtforskydningen giver en yderligere belastning på forhjulene, tjener affjedringssystemet ikke det »lodrette« formål, for når vognen dyk-



Man har undgået kromlisterne, idet man bryder de store sideflader med en faconpresning af pladen, hvilket tillige gør denne stiv.

ker ned på forhjulene, vil systemet medføre, at bagvognen yderligere rejser sig.

Endnu en særpræget ting finder vi i dette affjedringssystem, nemlig nogle små beholdere ved hvert hjul — man kender dem i forvejen fra 2 CV. Inde i hver beholder findes et lod indspændt på en fjeder med en aksial stang som styr. Dette lod tjener som en art dæmper i affjedringssystemet og som hjælpeffjedring — dets funktion er vidtrækkende. Loddet tilhører hverken den affjedrede eller den uaffjedrede vægt — det er så at sige frit i luften svævende — men ved sin masse træghed vil det modarbejde hjulets bevægelser, idet hjulet under opslaget først skal overvinde et fjedertryk for at accelerere loddet (hjelpefjeder), og ved tilbageslaget vil loddets inertie atter modarbejde bevægelsen (dæmper). Foruden denne dæmpende anordning har man også friktionsdæmpere af den gammeldags type, der blev benyttet i ældre vogne og i motorcykler med gittergaffel. Disse dæmpere har imidlertid ingen progressiv virkning, da dæmpningen er lige kraftig, hvadenten hjulet bevæges hurtigt eller langsomt under affjedringsbevægelsen, men de små lodder har en udpræget progressiv virkning, og de to dæmpersystemer understøtter hinanden på

en sådan måde, at man ikke alene får en effektiv dæmpning, men også en progressiv dæmpning svarende omtrent til virkningen i en hydraulisk dæmper, blot er systemet hos Citroën billigere at fremstille og langt billigere at vedligeholde.

Vognen er iøvrigt opbygget på et platformchassis, og målene for akselafstand og sporvidde kender vi igen fra 2 CV, blot er sporvidden ved baghjulene 40 mm mindre.

Karosseriet har ikke noget med 2 CV at gøre, for det er lidt mere almindeligt i linierne, blot er bagruden endnu mere skrå »til den gale side«, end tilfældet er på Ford's modeller, og kald mig bare Mads, om ikke det bliver den ukonventionelle bagrude, der kommer til at afskrække de fleste potentielle købere.

Det fortvivlende er imidlertid, at dette karosseri er blevet udstyret som en billig møbelbutik med dårlig smag og afbetaling som speciale. I stedet for de fortrinlige rørstole med gummibåndler i 2 CV er der her en voluminøs polstring, der stjæler alt for meget af den indvendige plads, og medens man netop præsenterede vognen som en lille vogn med god plads, så er sandheden den, at det er en lille, men meget dyr vogn med usædvanlig dårlig plads.

SPECIFIKATIONER

Motor: To-cyl., fire-takt, topventilet, luftkølet boksermotor. Boring 74 mm, slaglængde 70 mm, slagvolumen 602 ccm, kompressionsforhold 7,25:1, maksimaleffekt 22 hk ved 4500 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 4,1 kgm ved 3000 omdr/min. Litereffekt 36,5 hk/l.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 5,62:1, 2,9:1, 1,92:1, 1,315:1. Differentiale udveksling 3,62:1. Dækstørrelse 125×380. Forhjulstræk med dobbelte kardanled.

Hjulophængning: Forhjul i langsgående svingarme. Baghjul i langsgående svingarme.

Bremser: Totalt bremseareal 566 cm².

Elektrisk anlæg: 6 v, dynamo 220 watt, akkumulator 45 amp.timer.

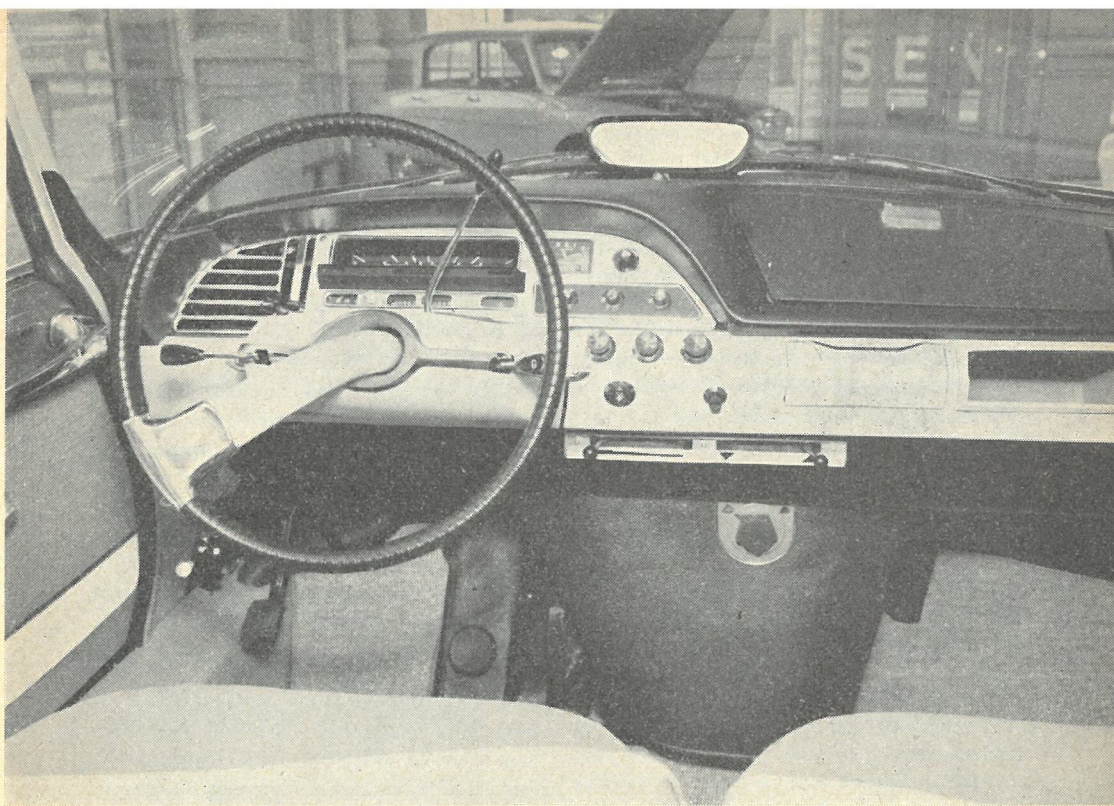
Mål, vægt: Total længde 3920 mm, total bredde 1521 mm, total højde 1485 mm, akselafstand 2393 mm, sporvidde for 1260 mm, bag 1220 mm, benzintank rummer 25 liter, oliesump rummer 2,0 liter, gearkasse og differentiale rummer 1,0 liter. Egenvægt 625 kg. Effektvægt 28,4 kg/hk. Tophastighed ca. 100 km/t. Forbrug 5,5-6,5 liter/100 km.

Pris: Kr. 16.766,—.

Særlige bemærkninger.

Tandstangstyring. Parkeringsbremse virkende på forhjulene. Venderadius 5,8 m.

Karburator: Solex 30 PBI.



Førersædet giver udsigt til velordnede kontrolgreb og instrumenter. Gearskiftet er det samme som i 2 CV, medens rat og blinklys kendes fra ID 19.

Når man så starter vognen og sætter i første gear, lyder det under den efterfølgende acceleration som en opslidt linie 8, og larm og spektakel er fremherskende under alle forhold og ved alle hastigheder, når man ser bort fra ca. 60 km/t med helt ubelastet motor, hvilket giver et tåleligt støjniveau. En ting er ganske givet: Sådan skal en vogn til næsten 17.000 kroner bestemt ikke lyde. Sagen er derfor ganske enkelt den, at havde man bygget denne motor og disse kardanakslar ind i en 2 CV, så havde alt været i orden, for den er en ærlig vogn, og man kan bære over med både støj og meget andet, fordi den har mange gode egenskaber, og den står ret ensomt på markedet ved at være en prisbillig vogn, der med lethed og god komfort rummer fire voksne personer. Det skal åbent erkendes, at jeg ikke begriber, hvad der er afgørende for salget af en vogn, da der er biler, der aldrig burde have været solgt, som vitterligt

er solgt i hundredtusindvis, medens strålende køretøjer sygner hen, fordi kun en lille skare har øjnene åbne for deres egentlige værdi. Jeg tror imidlertid, at man rundt omkring i Europa gør sig skyldig i en misforståelse eller fejlvurdering ved simpelthen at fastslå, at der ikke mere findes motorcyklister, fordi der ikke mere sælges de store tal af motoreykler. Selv olieselskaberne tilrettelægger i mange tilfælde deres salgs- og annoncekampagner, som om der ikke eksisterede motorcykler — der blev jo sidste år kun solgt godt og vel 1000 maskiner og ca. 5000 scootere, og det er jo ikke noget, der tæller mod bilsalget. Ja, men de 60.000 motorcykler og scootere, der her i landet blev solgt på to år, da der blev slækket på indkøbstilladelserne, står de alle opklodset i garagerne, eller er de simpelthen blevet hugget op? Nej, de har i de fleste tilfælde nye ejere, og her i landet er der vel nok omkring 100.000 større og mindre motorcykler

i sving, og et lignende forhold gør sig gældende i de fleste andre europæiske lande. Hovedparten af disse motorcyklister har i og for sig ikke noget imod at skifte til bil, blot den ikke er uoverkommelig i økonomisk henseende, men det er lidt vanskeligt at vænne sig til en 2 CV, hvis acceleration skal måles med en afrivningskalender i stedet for et stopur, når man er vant til et levende køretøj, for ikke at sige et sprængenergisk maskineri, der fra en stående start kommer op på 100 km/t på omkring 10 sekunder. Det kan også være lidt vanskeligt at finde sig i en tophastighed på 78 km/t, når man normalt kan råde over en næsten hvilken som helst praktisk anvendelig hastighed. Derfor ville en 2 CV med motoren fra Ami 6 have været en løsning for disse mennesker, for skønt tophastigheden ligger omkring 100 km/t, så kommer man dog frem i et passende tempo, og selvom accelerationsevnen ikke er formidabel, så er den dog tålelig til den moderne trafik. Alt det andet kunne man bære over med, idet man simpelthen kunne sætte fordele og mangler op mod hinanden med overvægt til fordelenes side — støjen ville man være vant til fra vindstøjen, så den betød ikke noget, og den ville så rigeligt blive opvejet af at være under tag.

Nu ligger sagen imidlertid helt anderledes, for man kører i en vogn, der stort set ser ud som andre vogne, men den larmer, den krænger i svingene, den gør noget, man simpelthen ville nægte at tro på, hvis man ikke selv sad i vognen, når man går direkte fra et højre sving over i et venstre sving, den bliver kun nogenlunde normal, når der er fuld vægt på vognen, og den er lavet af så tynd en plade, at man dårligt tør læne sig til en skærm.

På de gode sider kan opregnes de gode sider fra en 2 CV, hvilket vil sige, at det er så nogenlunde ligegyldigt, om man kører på vejen eller ved siden af vejen, den er rimelig i udgifterne til benzin og vedligeholdelse. Men hvad hjælper det, når de faste omkostninger til afskrivning og forrentning er alt for høje på grund af den sindssyge anskaffelsespris? Lad os bare sige, at den kører tre kilometer mere pr. liter end en

anden mindre vogn, så vil det indenfor det faktiske forbrug sige, at Ami 6 ved et årligt kørselsbehov på 20.000 km sparer sin ejer for en benzinudgift på ca. 240 kroner, men samtidig er merudgiften til forrentning og afskrivning ca. 800 kroner, hvis begge vogne vel at mærke købes kontant, for de sidstnævnte udgifter bliver som differencen i anskaffelsesprisen større, hvis der er rentetilæg ved afbetaling.

Med hensyn til pladsforholdene er det navnlig benpladsen ved bagsædet, det kniber med. Desuden er der en mærkværdighed, der i vore øjne nærmer sig en teknisk sjofelhed, idet forsædet ikke lader sig indstille uden videre ved træk i et håndtag, som man kender det fra næsten alle andre vogne. Der skal foregå en hel masse med en hammer og en skruenøgle inde under sædet, hvis dette skal flyttes, og da det nu om stunder er sådan, at både mand og kone skal kunne køre vognen, selvom mand og kone ikke er lige store eller har lige lange ben, så er det en ganske utilgivelig hån mod publikum at udforme forsædet på denne måde, når man samtidig forlanger næsten 17.000 kroner for vognen. Hvis min egen kone har kørt i vores vogn, føles det for mig, som kravlede jeg ind i en spændetrøje, indtil jeg ved et enkelt greb får indstillet sædet til *min* stilling, medens hun til gengæld påstår, at hun lige så godt kan køre omme fra bagsædet, hvis stolen ikke bliver skubbet frem til *hendes* stilling — det er vist ikke noget usædvanligt, men mon nogen gider at ligge og rode med hammer og mejsel på bunden af vognen, hver gang ægtefællen sidst har benyttet vognen. Det er urealistisk og dårlig funktionalisme og på ingen måde Citroën værdigt. Sagt på en anden måde: Hvis alle franskmænd — mænd som kvinder — er lige store, så lad være med at strø jeres vogne udenfor Frankrigs grænser, før I erkender, at der er forskel på folk i Norden.

Undskyld mig venner, men man bli'r sur på den vogn — den kunne være så helt rigtig, hvis den havde været en 2 CV Super, men nu er den hylende forkert. Platformchassiset hører hjemme i en bondevogn, en

ørkenvogn, en arkitektvogn eller bare i en vogn, hvis ejer vil befordres hvor som helst på en eller anden praktisk måde for små udgifter. Det chassis stiller krav til sin ejer om teknisk forståelse af høj karat eller komplet mangel på samt interesse for samme -- der er ingen mellemvej. Når man så tildækker denne tekniske storladenhed med et fjollet karosseri og bilder folk ind, at nu kører de bil, så er det blot at servere en tindrende disharmoni lige ud til publikum. Citroën har tidligere begået frækheder i den retning, men de har været ærlige og bygget over Bismarcks slagord: Das Publikum sollst prygel haben, blot har man med et frækt grin hejset Tricoloren og udåndet et "pour la France", hvorefter publikum måtte indrømme, at sagen var grebet rigtigt an, endnu medens enderne var ømme efter den chokerende præstation. Denne gang kan Tricoloren kun komme halvvejs op, og præsentationen munder ud i et trist bøvs.

At jeg tager så inderligt fejl i min bedømmelse fremgår af den kendsgerning, at Citroëns nye fabrik udelukkende skal frem-

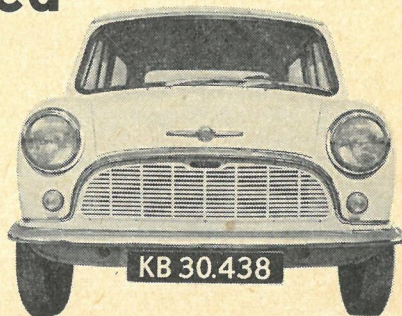
stille AMI 6, når den en gang bliver færdig, og man regner med at producere 1000 vogne om dagen. Den slags planlægger man ikke, medmindre man er nogenlunde sikker i sin sag. Hvis man er kommet til denne sikkerhed ud fra den betragtning, at mange 2 CV-ejere gerne vil have lidt mere, end deres nuværende vogn er i stand til at byde på, og ud fra disse ønsker giver dem den kraftigere motor og de bedre kardanaxler samt et splinternyt karosseri, så er jeg bange for, at 2 CV-kørerne kommer til det resultat, at den ny model jo slet ikke er en 2 CV, og så kan de alligevel lige så godt købe noget helt andet, hvor egenskaber og fremtoning er lidt mere i harmoni. Hvis der er teknisk retfærdighed til, så bliver det 2 CV med AMI 6 undervogn, der vil blive produceret 1000 stykker af om dagen, for selv en alvorlig prisreduktion vil ikke kunne gøre denne vogn harmonisk, da de bilister, der ikke kan forlige sig med det noget særprægede karosseri i en 2 CV, næppe heller vil kunne finde sig i at køre som jollesejlere i bidevind gennem selv uskyldige sving.

MORRIS ⁸⁵⁰ MASCOT

- flere hk - mere plads
- større hastighed
- fire cylindre



- på alle punkter vognen, der med sin store 38 hk 4 cyl. motor giver Dem mere kraft og mere plads for pengene. Pris excl. lev.omk. kr. 11.979,-



DOMI A/S - GLOSTRUP



Fig. 1.

Fig. 1. Når kondensatoren anbringes tæt ved gnistgabets, får man en kort og derfor ret virkningsløs sendeantenne (til venstre), medens en større afstand fra kondensator til gnistgab giver en længere og derfor mere virksom sendeantenne.

magnetisk felt. Så længe feltet kun skyldes en ensartet jævnstrøm, er det ikke synderlig skadeligt for vor radiomodtagning, men i det øjeblik strømmen skal løbe over et åbent luftgab, så sker der først en spændingsopsamling omkring dette luftgab, inden gnisten springer over. Nu har vi en koncentreret spænding sammen med en stor strøm i form af en gnist. Vi har således en stor effekt opsamlet, og denne effekt danner et tilsvarende stort elektromagnetisk felt. Feltet har tendens til at brede sig ud i alle retninger i rummet omkring lederen, men desuden også igennem lederen, der så-

RADIOSTØJDÆMPNING

af benzinmotorer når radio er indbygget

Af Ing. J. Bardrum

Vil man have autoradio i sin bil eller båd og gerne selv vil forsøge sig frem til en tilfredsstillende støjdæmpet radiomodtagning, skal man først gøre sig de forhold klart, som radiomonteringen har indflydelse på. Læg mærke til at der står »tilfredsstillende« støjdæmpet radiomodtagning — sagen er nemlig den, at man ikke både kan høre fejlfri radiomodtagning og samtidigt forvente, at motoren skal yde den effekt som motorfabrikanten foreskriver. Jo mere radiostøjdæmpningsmateriel, man fylder på det elektriske anlæg, des mere svækkes motorens ydeevne. F. eks. i tændingsledningen skal man helst ikke sætte mere end 8-12 kohm jævnstrømsmodstand sammenlagt foran hvert tændrør.

Før vi koncentrerer os om de forskellige slags støjdæmpningskomponenter, bør vi sætte os ind i, hvorfor vi bruger netop modstande og kondensatorer. Desuden hvorfra støjen kommer, og hvordan den når frem til radioen.

Omkring enhver elektrisk leder, hvori der løber en elektrisk strøm, findes et elektro-

ledes kommer til at virke som sendeantenne for den støj, som er forårsaget af gnisten (fig. 1). Dennes støjimpuls består nemlig af en mængde forskellige frekvenser, og iblandt disse findes uheldigvis også de frekvenser, som vore radiomodtagere i bilen og båden såvel som i hjemmene er indstillet til at skulle modtage. Når man så husker på, at ledninger f. eks. i bilen ligger lige under motorhjelmen med en ret stor støjefekt, mens radiosenderen ligger mange kilometer væk, er det let at forstå, at det efterhånden godt dæmpede signal fra radiosenderen meget nemt fuldstændigt kvæles i støjsignalet fra det elektriske system.

Desuden kommer radiosignalet i autoradioer kun ind gennem antennen, hvorimod støjimpulser både ledes gennem antennen og gennem radioens strømforsyningsforbindelser.

Nu er det jo ikke alene i tændrørene, at der i det højspændte tændingssystem dannes gnister, men også i fordelerdækslet har vi et gnisttab for hver motorcylinder. Ligeledes i afbryderen (knikseren) i fordeleren

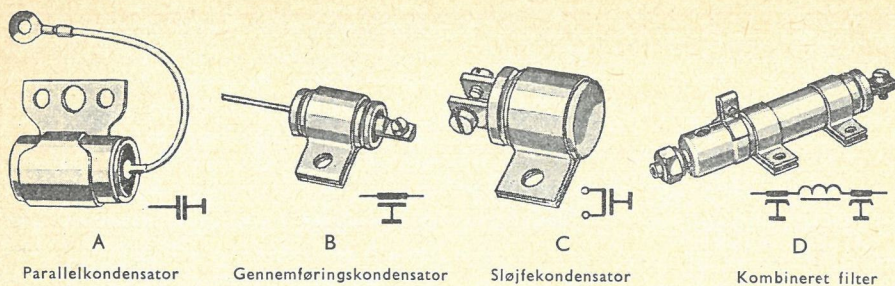


Fig. 2. Forskellige former for kondensatorer, der benyttes til radiostøjdæmpning.

primærkredsløb har vi et gnistgab. Den kondensator, der er forbundet over afbryderen, er dimensioneret til jævnstrømskredsløbet og har ikke tilstrækkelig virkning som støjdæmpningskomponent.

Ved dynamoens kommutator findes der en hel del små gnistgab mellem kobberet og begge kullene. Ligeledes dannes der gnister imellem spændingsregulerende og strømregulerende kontakter i dynamoens relæ.

Viskermotoren har også kommutator med kul, og har man elektrisk varmeapparat og elektrisk ur, kan alle disse dele være skyld i udsendelsen af støj. Alle steder, hvor en elektrisk strøm skal overføres fra en fast til en bevægelig del, er der mulighed for gnistdannelse. Vi kan således ikke komme uden om, at vor motor med sit elektriske system er forsynet med en hel masse små støjsendere.

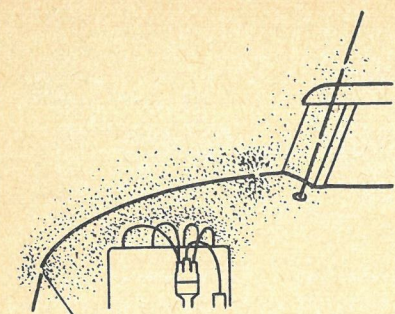
Men vi har en støjkilde endnu. Vi lærte i skolen, at når man gned to forskellige isolerende materialer mod hinanden, kunne der opstå såkaldt statisk elektricitet. Ligeledes ser man, når en kam i mørke trækkes igennem tørt hår, at der springer lange gnister mellem kammen og håret. Eller De kan prøve en dag, når De er iført gummifodtøj, og De iøvrigt har gået et stykke tid i et tørt lokale, da at sætte Dem på en stol med blankt træsæde og gnide benklæderne eller nederdelen mod stolesædet. De vil da kort tid efter kunne rejse Dem og med fingeren trække en gnist fra næsetippen af Deres nærmeste medarbejder eller familiemedlem.

Denne statiske elektricitet har desværre også mulighed for at opstå omkring en ben-

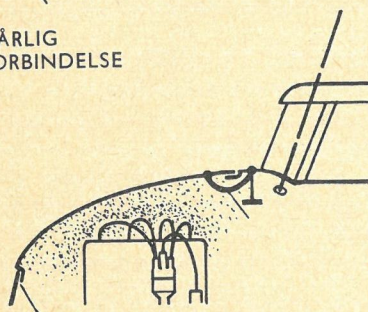
zinmotor f. eks. ved kileremmen, der trækker dynamoen, ved koblingspladerne, samt for bilernes vedkommende ved bremsebelægninger og mellem dæk og vejbelægning. Denne statiske elektricitet udlades som gnister og disse er særlig vanskelige at holde styr på.

Og hvad kan vi så bruge som støjdæmpende dele? Der findes indenfor elektroniken tre former for impedanser også kaldet vekselstrømsmodstande. For det første *den rent ohmske modstand*, som kan være udformet som en kulstang eller et kullag på et isoleret rør, eller den kan være viklet op af en tråd. Den ohmske modstand er almindeligvis ens for jævnstrøm og vekselstrøm med de frekvenser som har betydning for os. En undtagelse er den i december-nummeret omtalte trådviklede modstand (se fig. 3, nr. 12 1961). Man kan altså ikke indskyde en støjdæmpende modstand i et lavspændingskredsløb, uden at den også får indflydelse på den del (f. eks. en el-motor), som den er indskudt foran. Derimod i det højspændte tændingsanlæg har det lille spændingsfald, der forårsages, indtil en vis grænse jævnfør ovenfor ikke så stor betydning.

For det andet *den induktive modstand*. En induktiv modstand kaldes også en drossel, og den består almindeligvis af en kobbertråd, der er viklet op til en spole. En drossel har næsten ingen jævnstrømsmodstand, men derimod yder den større og større dæmpning jo højere frekvens, der presses igennem den. Vi kan altså opnå et godt resultat ved at skyde en drossel ind i serie med vort støjende elektriske udstyr. Men drosselspoler er forholdsvis dyre komponenter og bruges almindeligvis kun på



DÅRLIG
FORBINDELSE



GOD FORBINDELSE

Fig. 3.

Fig. 3. Ved radiostøjdæmpning må man hele tiden have stelforbindelsen i tankerne. Hvis en motorhjelms af stålplade har dårlig stelforbindelse, virker den ikke som skærm, og støjsignaler når uhindret antennen. Er der blot sørget for en god stelforbindelse fra motorhjelms til f. eks. motorblok, virker hjelms som en effektiv skærm.

skibe med både radiosender og -modtager. Der findes dog også drosselspoler beregnet for automobilbrug, evt. kombineret med en kapacitiv modstand (se fig. 2 d).

Den *kapacitive modstand* er den tredje form for impedans. Denne kaldes også en kondensator, og den har ingen mulighed for at lede jævnstrøm. Derimod yder kondensatoren mindre og mindre dæmpning, jo højere frekvens der påføres den. En kondensator vil derfor næsten altid blive forbundet parallelt over et kredsløb, således at jævnstrømmen går udenom kondensatoren og vekselstrømsstøjimpulsen føres over kondensatoren til stel. Støjdæmpningskondensatorer findes i flere udførelser som vist i fig. 2 a-c.

Og nu er vi inde på noget meget vigtigt nemlig gode stelforbindelser. Man kan me-

get ofte efter at have monteret et støjdæmpningsudstyr, som radioleverandøren foreskriver, fortsat have støj på sin radio og denne fejl kan så føres tilbage til en eller anden dårlig stelforbindelse. På fig. 3 er vist en automobilmotor, der udstråler en mængde støj i alle frie retninger og naturligvis også i retning af antennen, hvorfra den går direkte i radiomodtageren. Lægger man nu et skærmskabel af flettet kobbertråd, også kaldet et stelskabel, fra en renset flade på motorhjelms til en effektiv stelforbindelse på det øvrige karosseri eller på motorblokken, vil motorhjelms, under forudsætning af at det er en stålpladehjelms og ikke en plastikhjelms, virke som en stor stelkappe omkring støjfeltet og således have en kraftig dæmpende virkning på støjsens udbredelse til antennen.

F.eks. på SAAB sidder der foran fordeleren en kappe beregnet til at kunne standse snavs og fugtighed fra vejen. Hvis man fra denne kappe eller gitteret udenom lægger en virkelig effektiv stelforbindelse til karosseri i nærheden af hornet og derfra videre til motorblokken, er det muligt at opnå en virkelig fin støjdæmpning på denne vogn, der for mange er et smertensbarn i den retning. Men det kræver en grundig rensning ved alle forbindelser.

Statisk elektricitet fra dæk og bremsebelægninger må afledes gennem stelforbindelser bestående af skruefjedre (som vist på fig. 4), der anbringes under navkapslerne. Almindeligvis er det kun nødvendigt at anbringe fjedre på de hjul, der ikke trækker altså almindeligvis forhjulene, men der findes nogle vogne f. eks. Mercedes, der kan kræve fjedre på alle fire hjul.

Men stelforbindelser kan ikke gøre det alene. Omfanget af det nødvendige støjdæmpningsudstyr meddeles ofte af autoradioleverandøren, idet der kræves mere udstyr, når radioen har både AM- og FM-området, end når den kun har AM-området. Ligeledes vil der kræves mere udstyr på en bil med plastikkarosseri end på en bil med stålkarosseri for den samme radio.

I det følgende gennemgår vi i hovedtræk, hvad der er nødvendigt for de forskellige radiotyper på en bil med stålkarosseri, og

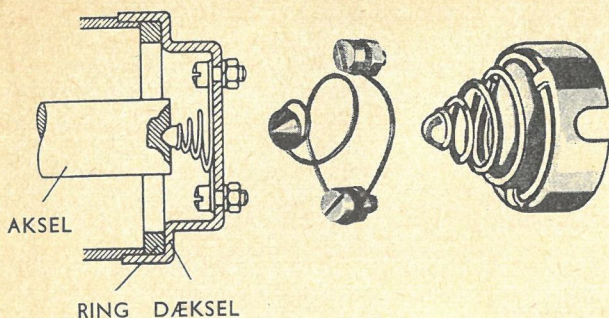


Fig. 4. For at undgå forstyrrelser fra statisk elektricitet ved dækkene er det ofte nødvendigt at etablere en god stelforbindelse mellem hjul og chassis eventuelt ved hjælp af en spiralfjeder mellem aksel og navkapsel.

det vil da være muligt ud fra det foranstående at udvide udstyret ved radiomontering i andre biler og både.

Til radio kun med AM-modtagelse er det normalt tilstrækkeligt i det højspændte tændingssystem at benytte tændrør med modstande eller tænrørshætter med modstande, således som det blev angivet under den simpleste form for primærstøjdæmpning (og den har De jo allerede, De er jo hensynsfuld overfor Deres medmennesker). På det lavspændte ledningsnet i bilen er det tilstrækkeligt med en kondensator mellem tændspolens pluspol og stel (der forudsættes ÷ til stel) samt mellem dynamoens pluspol og stel. Skulle der fortsat være lidt tændingsstøj tilbage, bør De først koncentrere

Dem om modstande i fordelerdækslet. De anvendte kondensatorer kan f. eks. se ud som vist på fig. 2.

Til radioer med både AM- og FM-modtagning må vi gå mere konsekvent til værks. Tændingssystemet må have både modstandstændrør eller modstandshætter samt modstandsprepper i fordelerdækslet (evt. modstandsmuffer) og desuden fordelerrøtrot med modstand. Alle disse dele blev også omtalt i december-nummeret. På tændspolens plusklemme såvel som på dynamoens plusklemme må anvendes de såkaldte sløjfekondensatorer, der er vist på fig. 2 c. Dynamoens feltklemme kan i nogle tilfælde kræve en sløjfekondensator for at dæmpe gnisten over reguleringskontakten i relæet. Man skal dog her være forsigtig med ikke at sætte en for stor kondensator over feltklemmen, idet en sådan kan skade relækontaktterne. Andre elektriske udstyrsdele, der sidder i nærheden af radioen eller antennen som f. eks. elur, må påregnes at skulle forsynes med kondensator under en eller anden form.

Skulle der nu ovenpå alle disse anstrengelser alligevel være nogen støj på radioen, er det klogt at kigge antennen grundigt efter. Det kan ikke siges kraftigt nok, at antennen i sit fodpunkt skal have en så god stelforbindelse som det overhovedet er muligt at fremskaffe. Og ikke alene skal selve antennen være stellet, men stelforbindelsen skal naturligvis også være effektiv mellem vognskærm og det øvrige karosseri. Altså endnu en gang gode stelforbindelser. Og nu, da vi er inde på antennespørgsmål, skal vi ganske kort berøre emnet kuffetradioer.

Blad venligst frem til side 46.

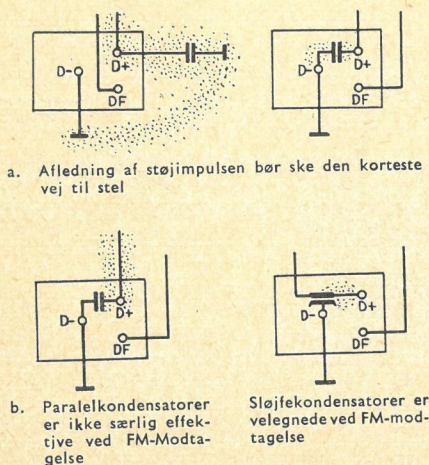
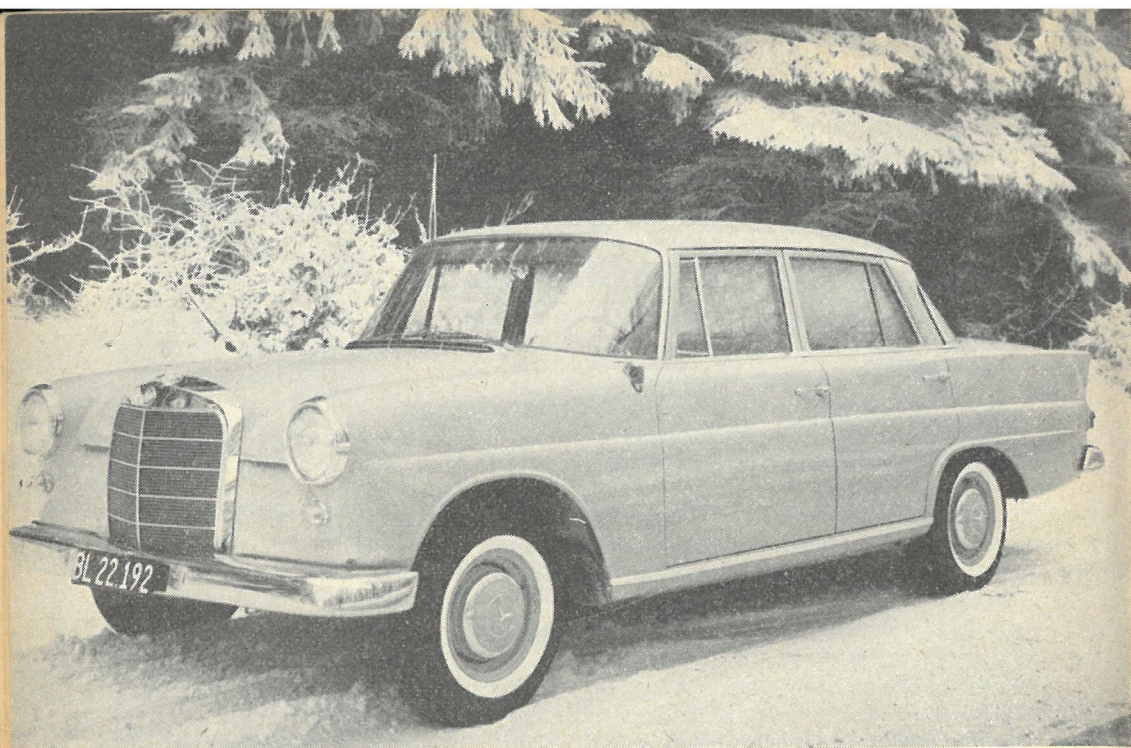


Fig. 5. Det er absolut ikke ligegyldigt hvilke støjdæmpende komponenter, man benytter, eller hvor de anbringes. Man må derfor på det omhyggeligste følge givne instruktioner.



MERCEDES 190

Hvis man er nogenlunde fortrolig med at køre på de tyske autobaner, vil det ikke være noget ganske ukendt at se en Mercedes bagfra, for kører man ikke i en meget hurtig vogn, vil man med usvigelig sikkerhed blive overhalet gentagne gange af Mercedes-kørere. Man kan imidlertid ikke umiddelbart se, om man bliver overhalet af en 190 eller af en 220, da de to vogne i det store og hele er identiske fra vindspejlet og bagud.

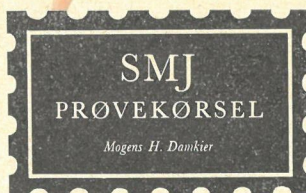
I den evige kamp for at rationalisere produktionen på en sådan måde, at fremstillingsprisen kan holdes nede trods stigende materialepriser og arbejds lønninger har man

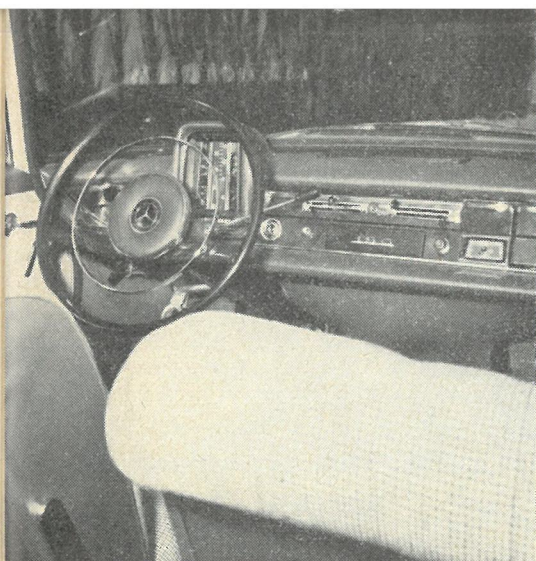
nemlig fundet ud af, at det gennemsnitligt vil være det billigste at levere de to vogne med samme karosseri blot med små udstyrmæssige forskelligheder. Fra vindspejlet

og fremefter er der naturligvis forskel, da den seks-cylindrede motor i 220 er væsentlig længere.

Det selvbærende karosseri er egentlig en videreudvikling af det gamle X-chassis udformet i ovale

rør, som man tidligere brugte til modellerne 170 og opefter, men nu indgår X-rammen i bundpladen, der på den måde kommer til at danne et platformschassis med medbærende karosseri, hvilket er en meget stiv og vridningsstabil konstruktion.

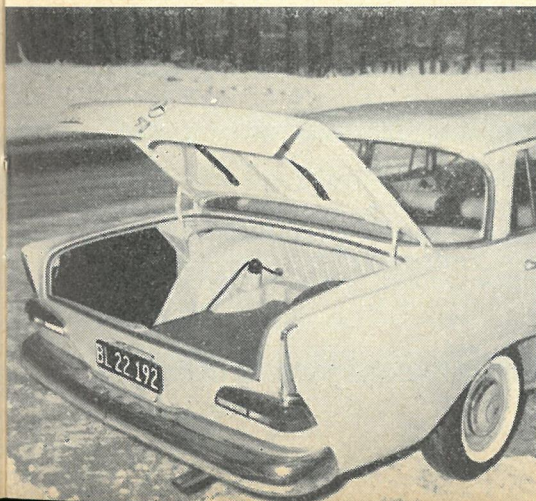




Det gamle, let overskuelige instrumentbord med de runde instrumenter var så langt at foretrække for den nuværende sammenbygning af instrumenter ved siden af det lodrette speedometer.

Nu om stunder anser mange bilister Mercedes-karosseriet for at være lidt konservativt og gammeldags, men det kan dog fryde en teknisk sjæl at konstatere, at luftmodstandskoefficienten for dette karosseri ligger væsentligt under gennemsnittet i dag, hvilket først og fremmest skyldes det moderate areal for luftindtaget gennem den konservative kølergrill. Da det stadig er og altid vil være en umådelig dårlig forretning at flytte luft, har man et kontant udbytte af de gunstige strømningsforhold omkring karosseriet gennem et for en vogn af

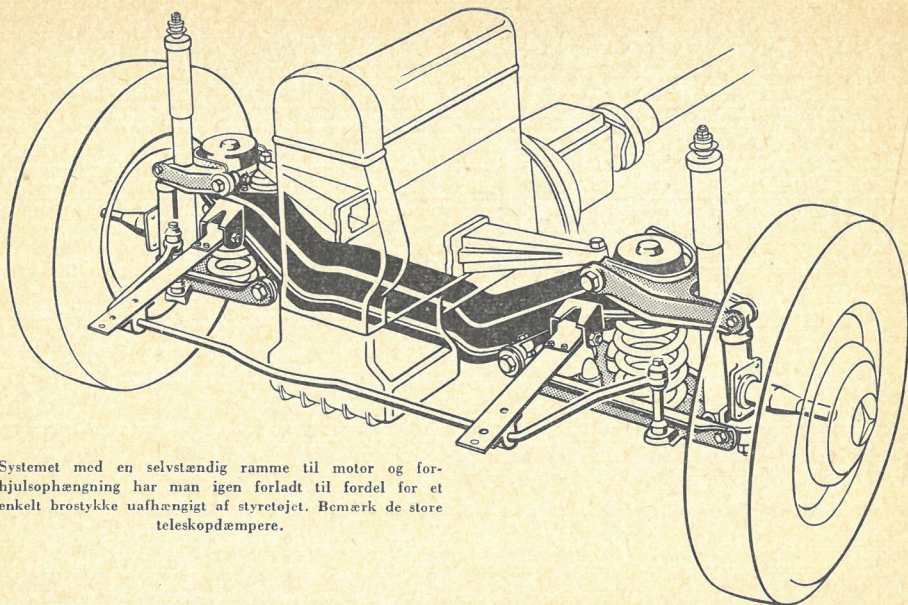
Bagagerummet er meget stort, men på ingen måder let tilgængeligt, da man på grund af den store kofanger og bagagerummets bagkant kun vanskeligt kan få fat i ting, der ligger helt inde i rummet.



denne størrelse meget lavt benzinforbrug, selvom man retfærdigvis også må medregne motorens lave specifikke forbrug i dette sammenhæng.

Daimler-Benz gør stadig en del ud af karosserierne og vognenes indretning, og man kan stadig tale om god kvalitet i karosseriarbejdet, selvom man selvfølgelig ikke må forvente den tidligere håndværksmæssige udførelse i nutidens masseproduktion. I sikkerhedens tjeneste har man frembragt gode, solide dørlåse med en meget stor styrepæl, hvilket vil forhindre, at en dør springer op ved den mindste ydre påvirkning under et sammenstød. Stødpladen i ratnavet er sikkert også mere værd end de forsænkede ratnav, men når først man er så langt ude i katastrofen, at ratnavet begynder at spille en rolle, er der sikkert også så mange andre uoverskuelige faktorer, der spiller en rolle, og den teleskopisk fjedrende ratsøjle må stadig efterlyses på de fleste af nutidens vogne.

En detalje som varme- og friskluftanlægget går man heller ikke let hen over. Alt for mange bilfabriker fremstiller et egentlig uanvendeligt varmeanlæg, der ikke lader sig regulere til en behagelig temperatur, hvorimod man på Mercedes har flere reguleringsmuligheder, og man har derfor på intet tidspunkt vanskeligheder med at holde en passende temperatur i vognen. Den friske luft kommer ind gennem en åbning under vindspejlet, men da en sådan åbning erfaringsmæssigt kan blive totalt tillukket af is og sne, har man skabt en reserveåbning fra varmeanlægget ud til motorrummet, og under de nævnte omstændigheder kan man tage luften ind fra motorrummet. Der er fire reguleringshåndtag til varme- og ventilationssystemet, idet der er varmeregulering til begge sider af vognen, fordelerhåndtag, der regulerer den indstrømmende luft til vindspejlet eller til fødderne i et hvilket som helst forhold, og endelig er der et reguleringshåndtag til luftmængden. Desuden er der naturligvis en kontakt til blæsermotoren, som man hyppigt har brug for ved langsom kørsel. Foruden defrosterkanalerne er der to sidekanaler, der blæser luft ud mod side-



Systemet med en selvstændig ramme til motor og forhjulsophængning har man igen forladt til fordel for et enkelt brostykke uafhængigt af styretojet. Bemærk de store teleskopdæmpere.

ruderne, men disse er lidt for langt fra ruderne til at være 100% effektive — en luftkanal i selve døren tilsluttet defrosterkanalerne ved hjælp af en gummimuffe synes at være den eneste helt rigtige løsning. De luftkanaler, der findes ved bagruden på model 220, har man desværre undladt på model 190.

Der er selvfølgelig rigeligt med plads i model 190, og der er to separate og velformede forstole, der gav mig udmærket støtte i ryggen, men dette er selvfølgelig en noget individuel sag. Under alle omstændigheder giver de buede ryglæn udmærket støtte i sideretningen.

Alle detaljer i interiøret bærer vidne om god kvalitet og hensigtsmæssig udformning, og det gælder lige fra handskerummets fjederbelastede låg til solskærmene, der drejer om gode hængsler.

Instrumenterne er vi derimod ikke så henrykte for, da de fylder sig om et speedometer med lodret skala, og kølevandstermometer, olietryksmåler og benzinstandsmåler er derfor vanskelig at aflæse, navnlig da hornkontaktringen ligger midt i synsfeltet. Indbygget i instrumenterne er der kontrollamper for ladestrøm, blinklys, fjernlys og choker i funktion — i benzinstandsmåleren lyser en rød advarselsslampe, når nålen er ved at stå på tom tank.

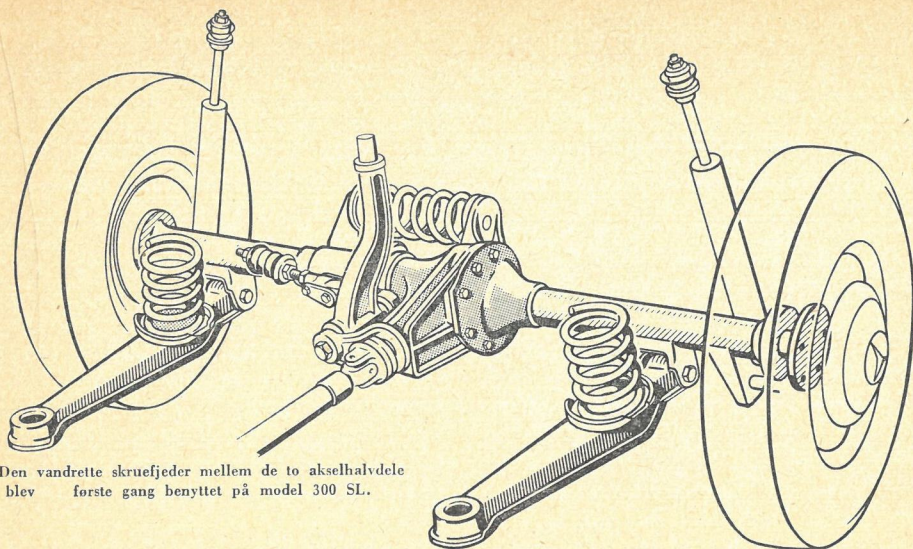
I forpanelet, der er polstret foroven og forneden finder vi til venstre for ratstammen kontakten for de selvparkerende viskere og en drejekontakt til lygterne — afblending sker ved hjælp af en fodkontakt. Til højre for ratstammen sidder den kombinerede tændings- og startkontakt, der er bygget sammen med en styrlås, samt chokeren og en elektrisk cigarettænder.

BENZINFORBRUG

60 km/t	6,9 l/100 km
	(14,5 km pr. liter)
80 km/t	8,1 l/100 km
	(12,3 km pr. liter)
100 km/t	9,6 l/100 km
	(10,4 km pr. liter)
120 km/t	11,8 l/100 km
	(8,15 km pr. liter)

BREMSEEVNE

60 km/t	22 m (2,7 sek.)
80 «	38 m (3,6 sek.)
100 «	61 m (4,3 sek.)



Den vandrette skruefjeder mellem de to akselhalvdele blev første gang benyttet på model 300 SL.

Disse dele er hensigtsmæssigt anbragt med stor indbyrdes afstand, og man kan finde det hele i blinde. Midt på forpanelet har vi så kontrolgrebene for varme- og ventilationsanlæg.

Bremse- og koblingspedal er begge hængslet foroven, og gaspedalen er anbragt på en sådan måde, at man ikke bliver træt i foden. Til venstre for afblændingskontakten sidder en fodpumpe til vindspejlsvaskeren, og under forpanelet er der en parkeringsbremse af paraplytypen. Den er vanskelig tilgængelig og helt uegnet som nødbremse, men det er sikkert gjort med velberådet hu ud fra den betragtning, at de fleste biler vil komme endnu værre af sted ved at benytte håndbremsen som nødbremse. Denne anskuelse deler vi nu ikke helt, for selvfølgelig vil vognen blokere på baghjulene

og derefter snurre rundt, hvis man trækker håndbremsen an i vild panik, men man kunne jo tænke sig den gyldne middelvej, hvor håndbremsen nok anvendes, men ikke til blokeringsgrænsen — om man så husker håndbremsen i det øjeblik, fodbremsen svigter, er så en helt anden sag.

Ind- og udstigning sker let og bekvemt, og fra førerpladsen er der udmærket udsyn til alle sider. Viskerbladene overlapper hinanden og holder et forbilledligt stort areal af vindspejlet rent — her er beviset for, at det kan lade sig gøre, og alt hvad der betegner en mindre heldig løsning bør man derfor ikke mere acceptere.

I betragtning af at det fastholdes, at en Mercedes 190 er en vogn i mellemklassen, har man udsigt til et usædvanligt bredt frontparti, men selvom man her kører med en ret stor og bred vogn, føles den på intet tidspunkt besværlig eller uhåndterlig selv i den tætteste bytrafik.

Med 80 ægte DIN hk (90 hk SAE) til en egenvægt på 1250 kg har vi garanti for en god accelerationsevne, og det er i det hele taget en fin motor både hvad egenskaber og slidstyrke angår. Skønt maksimaleffekten udvikles ved 5000 omdr/min, er krumtakslen stabil op til 6000 omdr/min. Mo-

ACCELERATIONSEVNE

0— 60 km/t	6,6 sek.
0— 80 km/t	11,4 sek.
0—100 km/t	17,5 sek.
0—120 km/t	29,2 sek.

toren har som bekendt en overliggende knastaksel drevet af en kæde fra krumtapakslen, og den er monteret med en Solex registerkarburator. Luftfilteret er ikke anbragt direkte på karburatoren, men sidder fjedrende i motorrummet forbundet til karburatoren med et gummirør.

Transmissionssystemet består af en tør enkeltpladekobling med hydraulisk betjening, en fuldsynkroniseret fire-trins gearkasse, to-delt kardanaksel og hypoidfortandet differentiale, der er fastgjort til den ene pendulakselhalvdel.

Baghjulsophængningen er den gennem flere år benyttede *Eingelenkpendelachse*, der i manges øjne betegner et sidste, fortvivlet forsøg på at komme bort fra pendulakslernes svage sider, idet man har bygget differentialet ind på den ene akseldel og hængslet akslerne sammen ved et enkelt led — på den måde får man de længst mulige akselhalvparter og dermed den mindst mulige sporviddeændring og den mindst mulige ændring af baghjulenes styrt under affjedringsbevægelsen. Pendulakslerne afstives af to fremadrettede reaktionsarme, og foruden de normale skruefjedre

har man indskudt en vandretliggende skruefjeder mellem to konsoller på de to pendulaksler. Hvis det ene hjul slås op fra kørebanelen, vil den vandrette skruefjeder kun blive trykket halvt så meget sammen, som hvis begge hjul var blevet slået lige meget op fra kørebanelen på samme tid — en situation der svarer til en yderligere belastning på bagvognen. På den måde har man en hjælpefjeder, der modvirker skrævende baghjul ved læs på bagvognen, man kan lade det ene hjul have en forholdsvis blød affjedring, når det skal følge vejens ujævnheder, og dog kan man med et samlet, ret stift fjedreaggregat modvirke gyngende bevægelser og alt for store afvigelser af styrkekarakteristiken ved forskellige vægtbelastninger.

Forhjulsophængningen er den traditionelle med korte og lange triangelarmer og skruefjedre samt en krængningsstabilisator, og der benyttes teleskopdæmpere både for og bag.

Motoren starter let, når den er kold, og så snart den tænder kan man skyde chokeren ind på mellemfasen, hvilket giver en jævnt trækkende og livlig motorgang. Når

SPECIFIKATIONER

Motor: Fire-cyl., topventilet, med overliggende knastaksel, vandkølet. Boring 85 mm, slaglængde 83,6 mm, slagvolumen 1897 cm, kompressionsforhold 8,7:1, maksimaleffekt 90 hk (SAE) ved 5000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 15,4 kgm ved 3000 omdr/min. Litereffekt 47,6 hk/l.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 4,05:1, 2,38:1, 1,53:1, 1:1. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,1:1. Dækstørrelse 7,00-13.

Hjulophængning: Forhjul i triangelarmer, skruefjedre, krængningsstabilisator. Baghjul i pendulaksler, reaktionsarme, skruefjedre.

Bremser: Bremsetromlediameter 230 mm, total bremseareal 1064 cm², fabrikat ATE, type: To selvforstærkende sko pr. forhjul.

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo 160/240 watt, akkumulator 52 amp.timer.

Mål, vægt: Total længde 4730 mm, total bredde 1795 mm, total højde 1495 mm, fri højde fra vej 190 mm, benzintank rummer 52 liter, oliesump rummer 4,0 liter, kølesystem 10,1 liter. Egenvægt 1250 kg. Effektvægt 13,9 kg/hk. Top-hastighed 143 km/t. Standardforbrug (DIN 70030) 10,8 liter/100 km. (Forbrug ved 109 km/t+10%).

Pris: Kr. 35.295,—.

Særlige bemærkninger.

Venderadius 5,7 m. Hastighed ved 1000 omdr/min: 28 km/t.

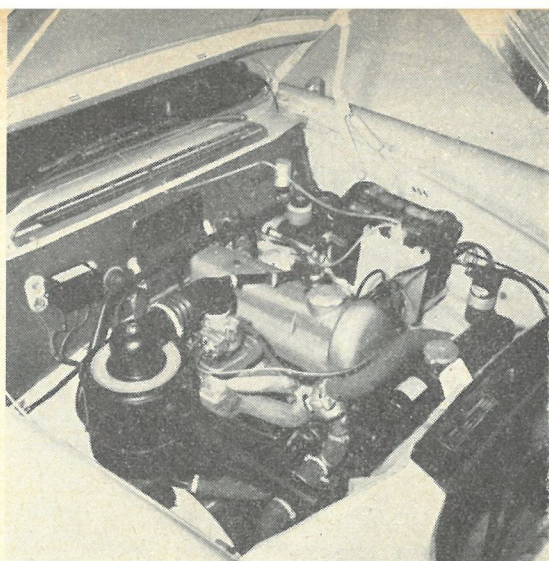
Karburator: Solex 34 PJCB. Tændrør: Bosch W 200 T 27, elektrodeafstand 0,7-0,8 mm, kontaktafstand 0,4-0,5 mm, fortænding 2°, ventilspillerum I: 0,08 mm, U: 0,15 mm ved kold motor.

Dæktryk forhjul 21-24 p.s.i., baghjul 27-30 p.s.i. (Kolde dæk).

Gearkasse rummer 1,4 liter AFT.

Differentiale rummer 2,5 liter SAE 90 hypoid.

Motorrytmet er velordnet, og alle dele er lette at komme til. Luftfilteret er monteret ved siden af motorblokken og forbundet til karburatoren ved hjælp af et gummirør. Bag motorblokken ser man reserveluftindtaget til defrosteranlægget.



motoren er varm, må man meget ofte starte for fuldt åbent gasspjæld, da de kondenserende benzindampe ellers vil kvæle motoren. Accelerationen er i grunden overraskende livlig, når man tager vognens egenvægt i betragtning, og man mærker med det samme, at affjedringen er langt blødere end i de ældre modeller — det er jo snart nogle år siden, vi sidst havde fingre i en Mercedes.

I begyndelsen synes man ligefrem, at vognen har gyngende bevægelser, men man vænner sig ret hurtigt til den bløde affjedring, der er så velafstemt, at man hele tiden har god kontakt med kørebanen. Vognen er tilpas lydløs til sin prisklasse, den føles på alle måder komfortabel, og man kan med tilfredshed konstatere, at den gode, gamle funktions-præcision i gearskifte og styretøj er til stede, men styretøjet er væsentligt mere fjedrende end på de gamle modeller.

Det varer derfor heller ikke længe, før man føler sig fuldt fortrolig med vognen, og man finder derfor let ud af, hvad den kan, og hvad den ikke kan. Man kan måske bedst udtrykke det på den måde, at den er overordentlig veldisponeret til sit hjemlands mere eller mindre vemodige vejstrækninger, for den er et udpræget autobanelokomotiv, der med stor hastighed og komfort befordrer fem mennesker over lange afstande

under udfoldelse af en ret bemærkelsesværdig økonomi, og på de rigtigt ujævne veje, som den vesttyske forbundsrepublik er så rigt velsignet med, blot man kommer udenfor autobanerne og de store hovedveje, er affjedringssystemet forbilledligt godt og egentlig bedre end de hidtil kendte luftaffjedringssystemer. En i den henseende temmelig skrap prøvestrækning, der ofte kræver, at både fører og passager må klamre sig fast med både fingre og tær selv ved moderat kørsel, bliver af Mercedes 190 tilbagelagt med stor overlegenhed og overraskende komfort.

Så snart man derimod kommer udenfor den reglementerede kørsel lige ud ad landevejen og behersket rundt om hjørnerne og gennem svingene, begynder der at ske mærkelige ting. Lidt hård kørsel gennem svingene giver en let slingren med bagvognen, fordi det belastede hjul begynder at give skiftende styrebevægelser, men det betyder ikke det fjerneste, og man har godt hold på vognen. Kører man så endnu lidt hårdere, går de slingrende bagvognsbevægelser over i en pludselig overstyring, men selv det kan man beherske, blot man ikke sidder og sover. Går man så over til en fingeret undvigemanøvre eller blot direkte højresving til venstresving, kan man faktisk ikke undskylde vognens opførsel længere, for den er direkte grim. Hvis man absolut vil

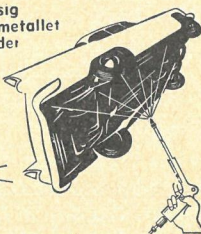


STOP RUSTEN

Ved De, at værdien af DERES bil forringes med mindst 300 kroner hvert år på grund af rustskader?

Tectyl rustbeskytter DERES bil effektivt — og for en rimelig pris. Aftal allerede i dag en Tectylisering med Deres auto-reparatør eller service-station

Tectyl hæfter sig magnetisk til metallet og trænger under fugten, stoppe og isolerer begyndende rustdannelse og beskytter mod nye



Tectyl

— handy spray-flaske

— til de forcorneede dele

- til akkumulatorhølden og poler
- under måtterne i vognen
- til alt værktøj m. m.

Tectyl®

et kendt **VALVOLINE** produkt

VALVOLINE OIL A/S

Kongens Lyngby · Tlf. (01) 87 81 14

køre hårdt eller sportsbetonet med denne vogn, kan man måske nok vænne sig til dens opførsel i en S-kurve, men kommer man uventet ud for at skulle foretage en undvigemanøvre, skal man foruden at være en virkelig god bilist også have en god portion held, for reaktionerne er ret uoverskuelige og i hvert tilfælde meget overraskende — hver gang.

På vor egen lilleputautobane mellem Gentofte og (omtrent) Helsingør får man rig lejlighed til at lære disse egenskaber hos vognen at kende, for på denne vejstrækning, der er konstrueret til hurtig kørsel, køres der gennemsnitligt mere sløvt end på nogen anden vej i kongeriget. Rundt regnet 70 km/t er den gennemsnitlige hastighed, og da dette sindsoprivende tempo på ingen måde stemmer sinde til agtpågivenhed, opfører bilisterne sig meget ofte nøjagtigt så tåbeligt, som kørte de radiobil i Tivoli. Et typisk eksempel er en murer i en sjofel karet af en varevogn læsset med to kalkbaljer og en stump stige, der er i stand til at rage $\frac{3}{4}$ meter ud til siden — og hele herligheden dampende af sted med 67 km/t. Bagved kører et hunkønsvæsen i sin mands Kaptajn (da hun fik kørekort, fik han togkort), og kvinden er tilsyneladende travlt optaget af styre af sted til en veninde-the eller på indkøb, for ankomsten i egen vogn til en af disse begivenheder har været hendes livs store drøm og mål, for så er man manden, man er med på noderne og man kan trække vejret letet, for så kom man da endelig gudskelov ovenpå — hun sidder blot lidt vel anspændt og kører mellem 68 og 70 km/t med ud-sigt til kalkbaljerne, idet hun ganske overser, at de kvinder, der er mandene og med på noderne kører så det piver i toldene med overlegen rutine, da bilkørsel for dem ikke i sig selv er et mål, men kun et middel. Da nu konen gennem en rum tid har set tilstrækkeligt på kalkbaljerne og den ildevarslen stige, begynder hun at nære et brændende ønske om at komme udenom, og hun vakler bestandigt — skal, skal-ikke. Den indre konflikt afsluttes med en rask beslutning om, at nu skal det være, og se så til om madammen ikke vælter sig lige ud

mod overhalingsbanen, hvor jeg kommer med 140 km/t. Det lillebitte slag, jeg tør slå for at komme helt ud i vognbanens venstre side udløser en fornemmelse, som om jeg havde tabt det ene baghjul eller noget i den retning, medens det i så mange andre vogne enten havde været et lille, kantet step til siden eller en umærkelig, vigende bevægelse. Jeg må altså fastslå, at den slags afvigelser fra reglementet ikke rigtig ligger for 190'erenes stemme, men jeg har nu da i grunden også for mange år siden sluttet til den store skare, der ikke begriber, hvorfor Daimler-Benz holder fast ved den idiotiske, og for almindelige forhold ganske uegnede og i hvert tilfælde overflødige pendulakselophængning.

Den rent sportslige kørsel kan vi se helt bort fra, for det er vognen slet ikke skabt til, og Daimler-Benz kan med sindsro henvise til et par ganske glimrende køretøjer, hvis det er en sportsvogn, man er ude efter. Sportsmodellerne er ganske vist også udstyret med pendulaksler, men da der ikke skal tages hensyn til de store vægtdifferencer, som man må regne med i en fempersoners vogn, kan hjulføringen holdes indenfor langt strengere rammer. Ikke desto mindre har de almindelige personvogne jo klart sig ganske storartet i langdistancekonkurrencer, hvor den velafstemte affjedring har været en ren gevinst på de mest umulige vejstrækninger, men det var bestemt ikke noget rent tilfælde, at Mercedes-holdene ikke kunne klare sig på den værste bjergetape i det Mexicanske løb overfor de lette og lettere kørte Alfa Romeo.

Til gengæld er der så meget en Mercedes kan, som andre vogne ikke kan, og vi har tidligere i forbindelse med prøvekørslerne benzinforbrugsmålinger henvist til de lave værdier for Mercedes — eksempelvis er det ikke ualmindeligt at finde vogne af tilsvarende størrelse eller endda mindre vogne, der kun kører godt og vel 7 km pr. liter, hvor en Mercedes ved samme hastighed kører 10 km pr. liter.

Et svagt punkt i flere af de tidligere Mercedes-modeller var bremserne, der krævede et enormt pedaltryk for blot at virke nogenlunde, men på de nye modeller er brem-

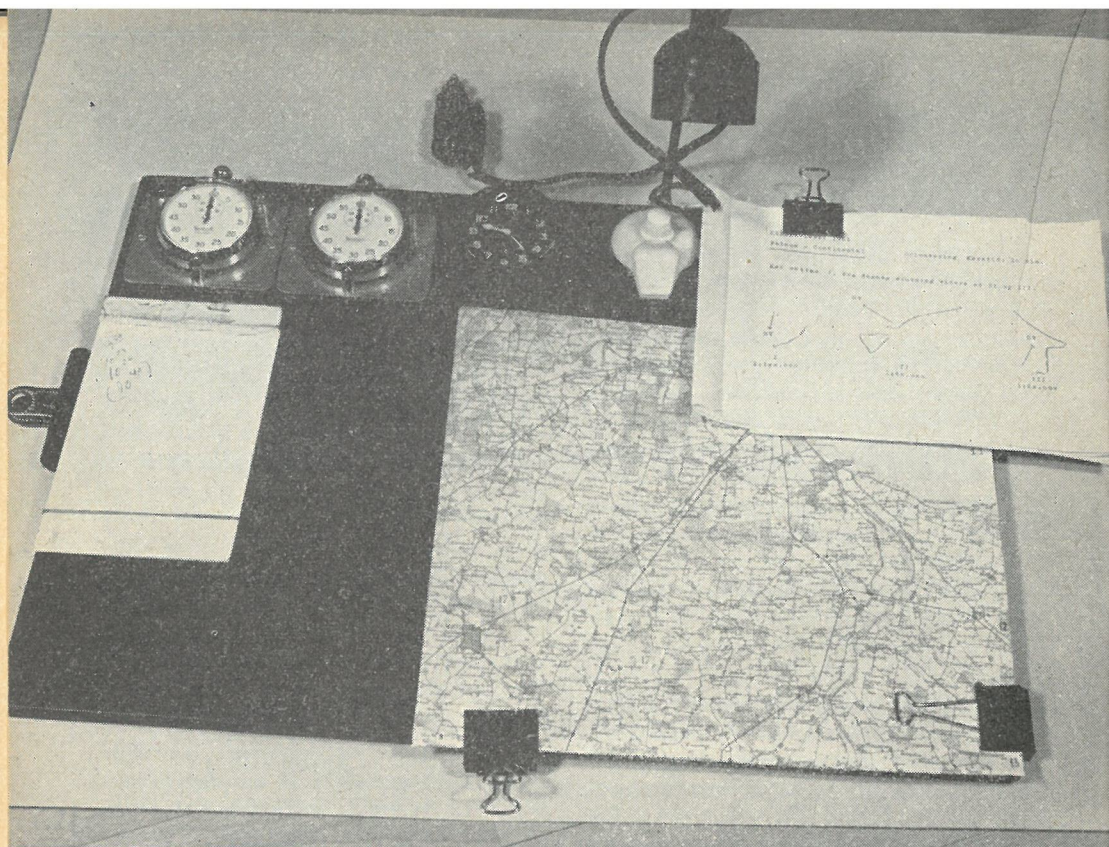
serne særdeles effektive ved et moderat pedaltryk og uden fadingtendenser.

Motoren er overordentlig smidig og lydløs, og man kan bevæge sig helt ned omkring de 30 km/t i topgear, men selvfølgelig må man ikke accelerere så tung en vogn fra denne lave hastighed, når man kun råder over en relativ beskednen motor, men det er der vist heller ingen, der drømmer om, når man råder over en fuld-synkroniseret fire-trins gearkasse, der er let at skifte.

Mercedes 190 er mere følsom for sidevind, end vogne i denne klasse plejer at være, men der er absolut ikke tale om udpræget sidevindsfølsomhed, og ganske modsat de fleste andre vogne bliver den mere sidevindsstabil ved baglæs, og selv den overstyreende tendens forsvinder, når der er fuldt læs på vognen, hvilket kan føres tilbage til baghjulsophængningen og den kalveknæede baghjulstilling, når der er passagerer på bagsædet og vægt i bagagerummet.

Medens vi taler om bagagerum, så er dette meget stort og næsten af amerikansk format, men da der er en afstivende bagvæg, er det ikke så let tilgængeligt, når man skal have fat i noget helt inde i rummet, og man kommer uvægerligt til at gnide sit tøj grundigt op ad den ikke altid lige rene kofanger. Hvis man havde ført kuffertrumets klap helt ned til rummets bund, ville man i den nævnte situation kunne lægge det ene knæ op i bagagerummet og på den måde nå helt ind uden at snave sig til. Iøvrigt bemærker man en lille detalje, der vidner om den almindelige omtanke, der har gjort sig gældende under denne vogns tilblivelse, for der findes ved bagagerummets klap en trykknåplås med en lille fingerbøjle, der gør det muligt at åbne til bagagerummet med kun én hånd.

Man kan nu sige, hvad man vil om en Mercedes, men det er stadig en gedigen vogn kendetegnet af god kvalitet og en gennemarbejdet konstruktion, men man kunne ønske sig, at fabrikken ville overvinde sin konservatisme og finde på en mere formålstjenlig baghjulsophængning, så må man for vores skyld godt lade være med at ændre karosseriet i de næste 10 år.



Et veludstyret kortbrædt i størrelsen 25×25 cm. Der er monteret 2 stopure, et almindeligt autours med 8 dages værk og indstillelig sekundviser. Dette ur har en nøjagtighed på ca. ± 3 sec. i døgnet. Under klemmen med køreordrerne sidder en lille skumgummipude med kortnåle.

ORIENTERINGSLØB (12)

AF INGENIØR A. JAPP

Medens disse linier skrives, er den første julesne på vej ned mod jorden, og der ligger allerede et fint hvidt lag. Endnu er der kun få millimeter, men i løbet af vinteren skal vi nok gentagne gange få indtil flere decimeter sne pr. gang, og dette kan måske forlede hjemmemennesker til at tro, at så køres der ikke orienteringsløb. Intet kan være mere forkert. Et engang tilrettelagt orienteringsløb skal og vil blive kørt den dato, der er fastsat, om så kontrolposterne skal grave sig igennem til deres poster, eller Falck skal rekvireres for at få de sidste poster ud. I et føre som sne lærer man først rigtigt at køre bil, når man samtidig skal

holde en given gennemsnitshastighed, for her gælder det mere end nogensinde om at skynde sig langsomt. Der skrives så meget om, at man skal lære at køre i al slags føre, men mange mennesker vægrer sig ved blot at køre ud for at køre, og derfor har orienteringssporten en meget stor mission, idet dens deltagere virkelig får lært at køre en bil. — Altså køre læser er De blevet grebet af OR-dillen, så styr også ud i de løb, der afholdes i vintermånederne.

Uanset vejret skal vi altså ud at køre, og vi må videre i vort lille løb, hvor vi sidste gang nåede frem til post 11. Her får vi udleveret en ny køreordre som vist i fig 1.

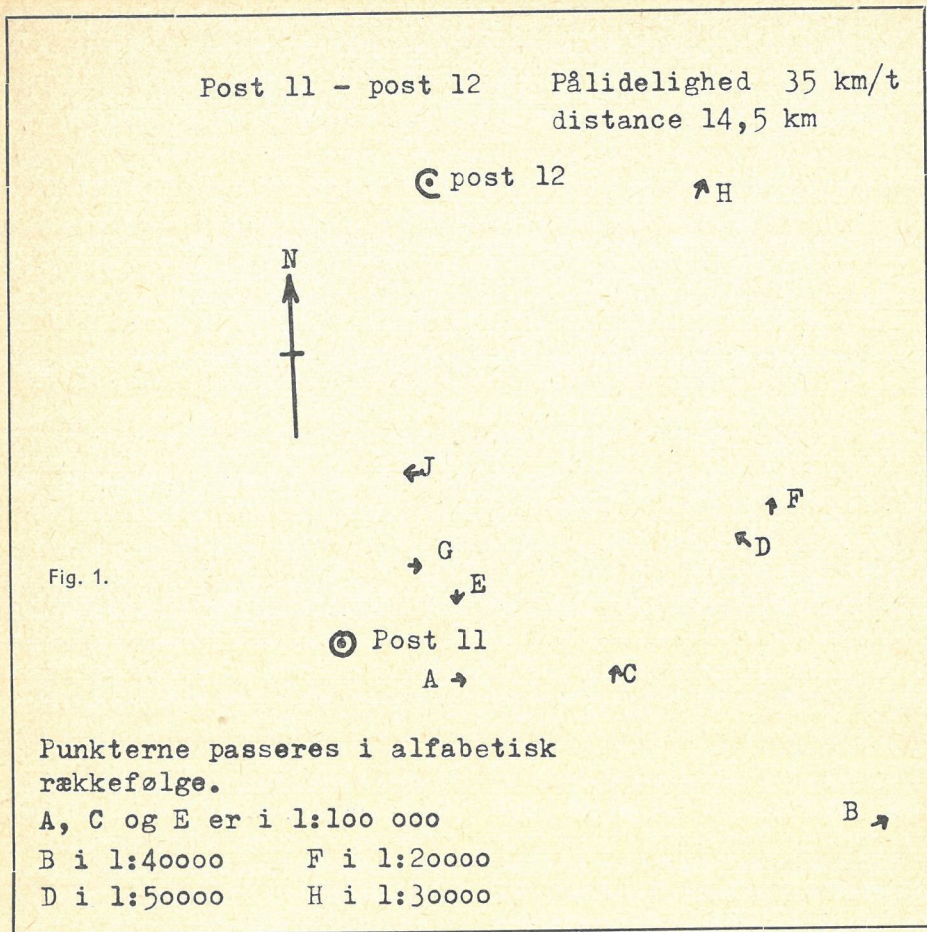


Fig. 1 viser den køreordre vi fik udleveret ved post 11. Vi kender post 11's beliggenhed, og kan derudfra fastlægge placeringen af de punkter vi skal passere.

En sådan køreordre kaldes populært for en »Stevns«-måling, idet den er opkaldt efter Stevns Motorklub, der, så vidt det vides, var den første klub der lancerede denne form for køreordre. En sådan køreordre med alle dens »flueben« var morsom de første par gange, man fik den, og en enkelt »Stevns-måling« i et OR-løb kan gå an, men så heller ikke mere.

Ved første øjekast ser en sådan køreordre ud som det rene volapyk; men den kan løses på forholdsvis kort tid. Fra hvert enkelt punkt, der er afsat i anden målestok end 1:100.000, trækkes en linie til et kendt punkt, der i dette tilfælde er post 11. Ud af

disse linier afsættes nu afstanden fra post 11 i målestok 1:100.000, og man får da opgaven til at se ud som vist på fig. 2. Nu gælder det så om at få alle punkterne overført til kortet, men da opgaven normalt udleveres på uigennemsigtigt papir, må vi først have fundet vort medbragte smørrebrødspapir frem således, at vi kan kalkere punkterne over på det. Når vi har alle punkter på dette papir, kan det hurtigt lægges over på kortet, hvor vi kan lokalisere post 11 og retvisende nord. Ruten prikkes igennem og markeres med kortnåle, det er små nipsenåle, som vi har lige ved hånden, idet de er anbragt på vort kortbrædt. Apro-

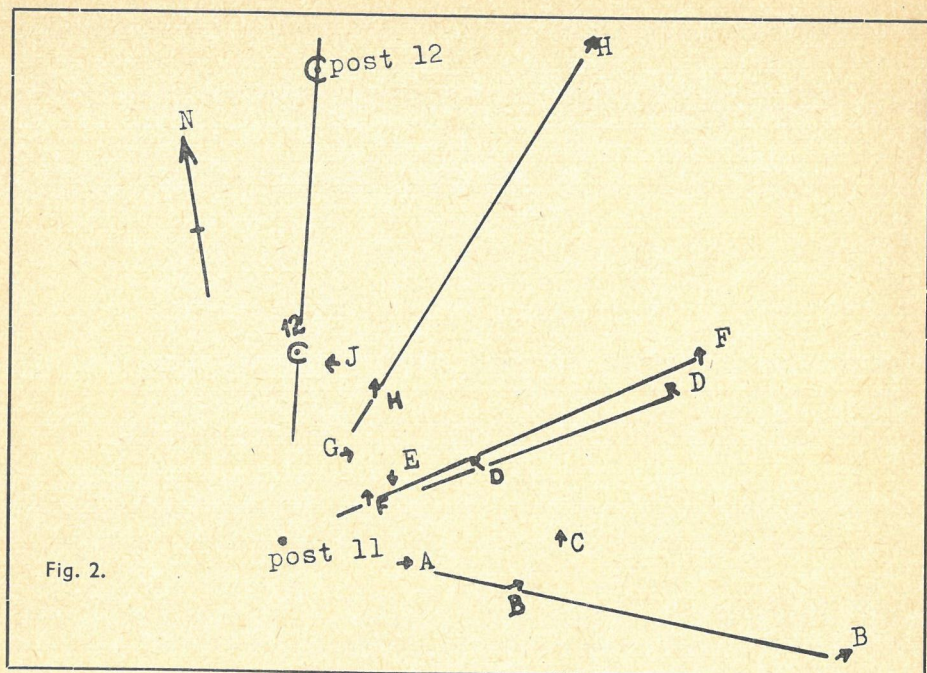
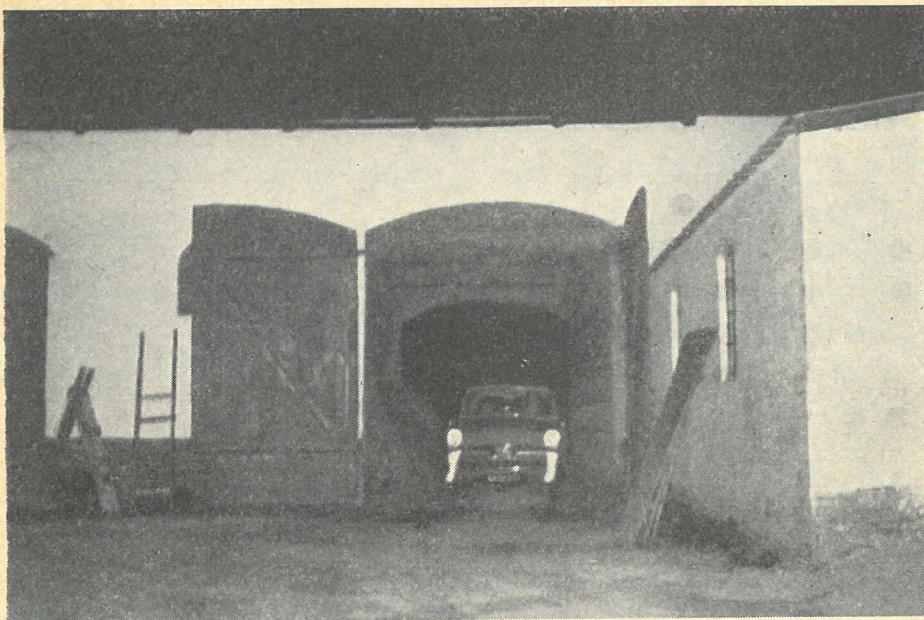


Fig. 2 viser, hvordan man fører linier fra de enkelte punkter ned til et basispunkt — i dette tilfælde post 11 — for at bestemme placeringerne på kort i størrelse 1:100.000.

pos, kortbrædt — så har vi endnu ikke set hvad vi skal bruge, og det er også meget individuelt. Det simpleste er et stykke plade af krydsfiner, blød eller hård masonite, cellotex el. lign. på hvilket kortet sættes fast med tegnestifter, klæbebånd eller eventuelt fastholdes med papirklemmer eller gummibånd. Sidstnævnte muligheder er sikkert de bedste, idet man hurtigt kan skifte kort, tage det af eller flytte det. Andre observatører foretrækker et meget kunsthåndværks kortbord, hvor bordpladen er af mat glas, og så er der anbragt nogle pærer under glaspladen således, at man får hele kortbordet belyst nedefra. Man kan derved få et let og overskueligt billede frem, men det vil til gengæld også genere føreren temmelig meget, ikke mindst dersom observatøren er placeret så tæt ved frontruden, at der kommer store reflekser. På kortbordet bør man have en notesblok monteret, og det vil være til stor hjælp, om man også monterede et ur og eventuelt et stopur således, at man let kan se, hvilken tid man havde. På illu-

strationen er vist et kortbrædt med nødvendigt udstyr monteret.

Når man kører et orienteringsløb, har hver ekvipage et startkort — eller kontrolkort, som det officielle navn er. Et sådant er vi i vort løb også forsynet med, og i fig. 3 er vist hvordan det kan se ud. Det viste kort er det officielle kort, der anvendes ved alle løb arrangeret af klubber tilsluttet D.A.U. og D.M.U. I de udsendte tillægsregler er der som regel en pasus, der siger, at man udgår af løbet, såfremt man mister kontrolkortet, så det er altså vort adgangstegn. Rubrikkerne for klubstempel og hold nr. kræver ikke nogen forklaring, og at man får oplysning om løbsledelsens telefonnummer kan måske være påkrævet. Man kan løbe tør for benzin eller på anden måde få brug for hjælp fra ledelsen, men der kan også ske det, at man kører helt i skoven, og til sidst er kørt så sur i det, at man vil hjem. Er der nu 30-40 km tilbage til startstedet, og det ligger måske i en helt anden retning end hjemmet, så kan man



Når man skal tilrettelægge et løb, gælder det om at finde nye „veje“, sådan som det er vist her, hvor gårdejereren sagde: „Vil I ikke hellere ha' kørerne til at køre gennem min lade og så oprette en kontrol inde på gårdspladsen, for så må I gerne det“. Første gang en deltager kommer ud for en sådan kørsel, foregår det meget langsomt, idet han naturligvis vil føle sig frem.

tage en telefon og ringe til løbsledelsen og fortælle, at man har opgivet og er kørt hjem. Dette er ikke blot en elskværdighed overfor løbsledelsen, der har haft et stort arbejde med at tilrettelægge hele løbet, men det kan tillige forhindre, at løbsledelsen arrangerer en »eftersøgningskommando«, så af den grund har alle deltagere pligt til at meddele, dersom de udgår af et løb.

Rubrikker for førers, og observatørs navne kan vi gå let hen over, men så kommer der tre rubrikker, een der hedder *klasse* og to der hedder *licens*. Disse rubrikker er koblet sammen, idet ens licens angiver, i hvilken klasse man kører. Der findes tre klasser: Begynder, junior og senior, og ingen af klasserne refererer til alder, men udelukkende til, hvor *dygtig* man er. Man begynder naturligvis i begynderklassen, og nok er vi ude for at more os, men lidt efter lidt bliver vi jo ærgerrige og håber på at figurere i den øverste ende af resultatlisten, og så får man tildelt noget der hedder D.A.U.point. De bedste 10% i klassen

får tildelt 4 point, de næste 10% får 3 point, 10% får 2 point, og endelig er der 1 point til yderligere 10%. Har man så i begynderklassen opnået 8 point inden for et kalenderår, skulle man være så dygtig, at man bliver rykket op i juniorklassen. Varer det to år, så kan man ikke klare den med 8 point, men skal have hele 12 point.

I juniorklassen strammes bestemmelserne straks, for nu skal der en sortering til, så selvom point-tildelingen er den samme, er det ikke så let at komme i seniorklassen, da man skal have 12 point inden for et kalenderår, eller 18 point inden for 2 år. Oplysning om, hvilken klasse man er berettiget til at køre i, fremgår altså af ens licens. Kører to mand med forskellig licens sammen, stiller man op i den klasse, der svarer til klassen over det laveste licens — altså giver en begynder/junior start i juniorklassen, en begynder/senior starter også i juniorklassen, hvorimod en junior/senior starter i seniorklassen.

Licenserne er nummereret, idet alle klub-

Fig. 3.

Klubtempel S.M.J. København	Hold nr. 27
Konkurrenceledelsens telefon under løbet Skovinge 6	Klasse Beg
Ferer	Licens 000/017
Observator	Licens 000/037
Jørgensen CERVIS 19-7 <i>betst</i>	FØRER O.K.
LICENS FØRER O.K.	LICENS OBSERVATOR O.K.
FØRER O.K.	FØRER O.K.
KONTROL O.K.	KONTROL O.K.
Mødetid 1830	Udstyr Jo.



ØKONOMIBENZIN

Strafpunkter i alt	Placering	
	Generalklasserment	Klasse
D. A. U. - points		

Fig. 3.

NR.	KONTROL	MTK	MRK	MHK	FS	FT	FA
1	G						
2	A						
3	1922 HP						
4	K						
5	2 1938 kl.						
6	3. 1952 9.8.						
7	T						
8	2003 P						
9	I						
10	2021 M ₂						
11	d						
12	H1 2032 PP						
13	M						
14	2039 JH						
15	SMJ 7						
16	2055 JH						
17	Y						

at overlære

ber har et kodenummer, det står foran skråstregen, medens det efterfølgende nummer er licensnummeret.

Meningen med det viste startkort er, at det skal tilsendes deltagerne således, at de møder til de forskellige kontroleftersyn med dette, og kontrolmandskabet signerer så i de enkelte rubrikker, når alle forhold er i orden.

Inde i startkortet er starttiden noteret, og derefter kommer en mængde nummererede rubrikker, og det er i disse rubrikker, at kontrolposterne skal foretage notater, og det er også i disse rubrikker, at vi skal notere eller stemple de forskellige rutekontroller. Rubrikkerne til højre er beregnet for løbsledelse til udregning af strafpoint, og hvordan det foregår, skal vi se, når vi skal have gjort alle vore strafpoint op.

Inden vi vender tilbage til vor »Stevns-måling«, skal vi lige se lidt på, hvordan noget af denne køreordre kunne have været udformet. Man kunne have tænkt sig den lydende således:

Kør ad nærmeste vej øst om 20-km stenen, syd og øst om 20 km gennem p i Sperrestrup . . .

Nu er der ikke på kortet angivet, hvor 20 km-stenen står, så rent umiddelbart er opgaven tvetydig, men følger vi vejen (hovedvej A 6) mod nord, så ser vi, at der står 15 km umiddelbart nord for Jørlunde, og det vil altså sige, at kommer vi kørende fra Jørlunde mod syd, vil vi have kilometerstene på vor højre side. Med andre ord skal vi fra post 11 frem til hovedvej A 6, hvor vi drejer mod syd, og ca. 500 m fremme drejer vi igen mod øst og passerer under det på kortet angivne 20 km.

Spidsfindigheder må man være forberedt på, men vi må tilbage til vor »Stevns-måling«. Placeringen af de forskellige pile var opgivet i forskellige målestoksforhold, og enten kræver omsætningen af disse, at man begynder at foretage større eller mindre hovedregning eller bruger flittigt af det medbragte notespapir, men da orienteringsløb er udstyrsløb, bør man medbringe en omsætningsmålestok. »Stevns-målingen«

skulle nu ikke volde flere vanskeligheder, det gælder blot om, at foretage udmålingerne ganske nøjagtigt, og så finde vejene frem til post 12, der viser sig at være den samme som post 10. Her fik vi udleveret en større køreordre, der dog viste sig at være særdeles let at lægge ind på kortet, men der var tale om pålidelighed, så man ikke der skulle vise sig noget på selve ruten. Køreordren lød således:

Post 12 — post 13

Pålidelighed 40 km/t

29,8 km.

Kør via Sundbylille, gennem G i Øglekær Gd, gennem l i Dybenda, gennem a i Ryesgaard, gennem r i Græse, nord om Engelbæk Bro, øst og nord om Torstedlund, syd, øst og nord om 5 km, nord om Sigerslevvester, via Sigerslevvester og Sigerslevøster, vest og syd om Haab, via Hörup, gennem j i Staldhøj Gd, mellem nd i Manderup til kontrolpost 13 beliggende 400 m syd for r i Kvinderup.

Da vi havde fået lagt hele ruten ind på kortet, og fået regnet køretiden ud ved hjælp af køretidstabellen til 45 minutter, var der gået små 8 minutter, så vi havde altså 37 minutter til denne distance. Det første stykke vej var god offentlig bivej, så vi fik kørt lidt tid ind, men pludselig efter 7,4 km kørsel stod der et gult kontrolskilt, altså en hemmelig tidskontrol. Nå, vi tager det med ro, vi må godt komme for sent, men ikke for tidligt, så vi fik noteret tiden 22,51 således, at vi havde brugt ialt 17 minutter til denne hemmelige kontrol, idet vi ved post 12 havde fået noteret tiden 22,34. Vi regner lidt på køretiden, medens føreren er henne ved kontrolvognen, og ser, at vi er 5 minutter bagefter, men det skulle nok kunne køres ind på de sidste 21,4 km.

Det går videre, der noteres et par rutekontroller, og pludselig er der igen et gult kontrolskilt, og fører og observatør ser lidt på hinanden, for det havde de ikke ventet. Føreren må hen til kontrolposten og have noteret på kontrolkortet igen, det bliver til 23.03, altså havde vi brugt 12 min., og distancen var ifølge vor triptæller — der ikke



til alle der har en BEDFORD

Hold vognen i god stand ved regelmæssige eftersyn - det betaler sig. De kan spare mange penge, hvis De i tide opdager en defekt eller en skade og får den udbedret. Skal der monteres nye dele - forlang da

"ORIGINALE
GENERAL MOTORS
RESERVEDELE".
Forhandlere over hele landet.

GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S



var blevet nulstillet siden den første hemmelige tidskontrol — nøjagtig 10 km, hvilket skulle svare til 15 min. køretid. Det er tilladt at komme indtil 10% for tidligt til en hemmelig tidskontrol, og med en køretid på 15 min. må man altså tidligst ankomme efter 13 min. køretid. Vi havde kørt den på 12 min., altså blev det til 5 prikker for for tidlig ankomst. Når man har en køreordre af sådan en længde, kan man ofte regne med, at der på ruten er anbragt mere end een hemmelig tidskontrol, og man bør derfor ikke lægge hele ruten ind på kortet på én gang, men lægge ca. $\frac{1}{3}$ eller halvdelen ind, og eventuelt undervejs lægge resten ind — alt afhængigt af, hvor dygtig observatøren er, ellers må man standse op og tage tiden til at lægge resten ind på kortet.

Ved almindelige OR-løb gives der normalt ikke ny starttid ved en hemmelig tidskontrol, men er der mere end een HTK = hemmelig tidskontrol mellem to tidskontrolposter, så må man ikke forøge sit forspring, eller formindske køretiden mellem disse med mere end 10%. De teoretiske rigtige tal for denne distance var:

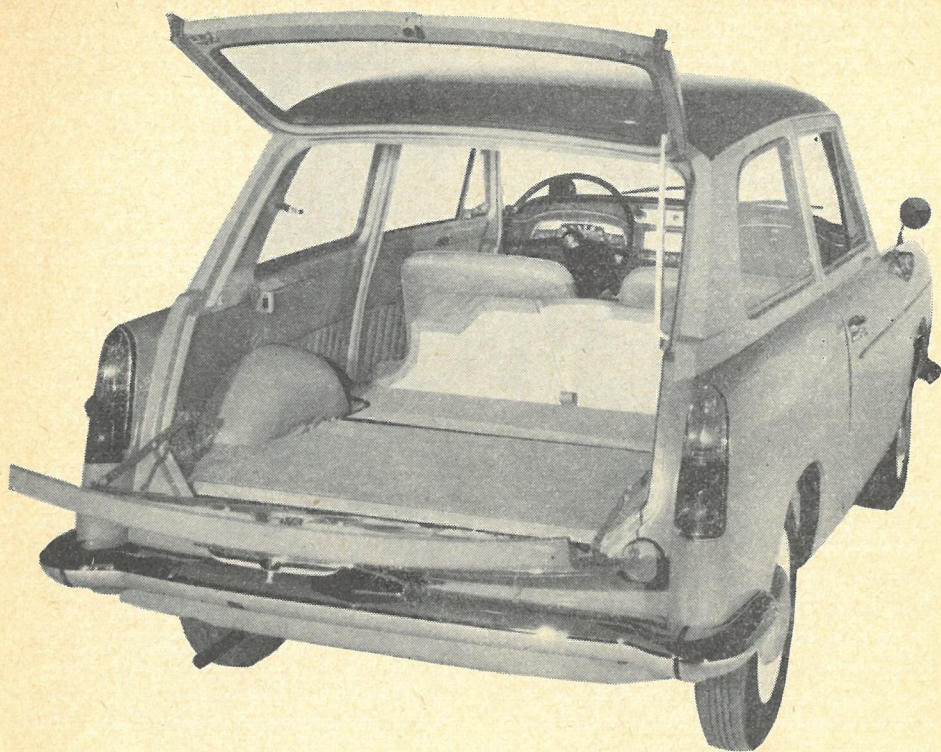
totaldistance 29,8 km 45 min.

post 12 — HTK 1 7,4 km.. 12 min.

HTK 1 — HTK 2 10,0 km 15 min.

Tiden fra HTK 2 til post 13 skal ikke beregnes, idet ankomsttiden til post 13 udelukkende er baseret på afgangstiden fra post 12, altså bliver rigtig ankomsttid til post 13 = $22.34 + 0.45 = 23.19$. Regner man på mellemdistancerne, får man en køretid fra HTK 2 til post 13 på 19 min. idet afstanden er 12,4 km, og lægger man disse tider sammen, får man en køretid fra post 12 til 13 på 46 min., hvilket altså ville have resulteret i, at man havde fået en prik ved post 13.

Det kan siges at være ulogisk ikke at give ny tid ved de hemmelige tidskontrolposter, men når reglerne er som anført, må man køre efter dem, indtil de bliver ændret.



En prøvegalop med

DE NYE AUSTIN

Austin Futura er en ener indenfor BMC, for den findes kun i dette mærke, medens de øvrige modeller i mere eller mindre grad har gengangere i de øvrige mærker. Den nyeste model af A 40 Futura kan opvise forskellige forbedringer, hvilket allerede blev nævnt i forrige nummer, og vi har nu haft lejlighed til at foretage en lille

prøvegalop med denne vogn. Som nævnt er akselafstanden blevet forøget, og bagakslen dæmpes af teleskopdæmpere, medens der er kommet krængningsstabilisator ved forhjulene, og dermed er der dækket over de to svage punkter, vi i sin tid nævnte i vor prøvekørsel af den tidligere model.

Under kørsel på alt andet end jævne, fynske sogneveje kunne vi kun konstatere, at bagakslen havde fået den pålidelige kontakt, man i denne situation måtte se bort fra i den tidligere model, der var forsynet med vingestøddæmpere. Teleskopdæmpernes største fordel ligger netop deri, at de også er virksomme over for de ganske små udslag, som dæmpere af vingetypen ikke er følsomme overfor, men med hensyn til en vogns stabilitet kan det jo være så uendelig ligegyldigt, om et baghjul flyver en halv millimeter eller tre centimeter over køre-

banen, for er der ingen kontakt, er der heller ingen trækraft, og er der ikke kontakt mellem de to baghjul og kørebanen, så er der heller ingen stabilitet, hvilket navnlig kommer til udtryk gennem kantede bevægelser gennem et sving med ujævn kørebane.

Netop i en vogn som Futura, der med et enkelt greb kan omdannes til en slags varevogn, vil det ikke være ualmindeligt, at der køres med lidt for stort dæktryk ved tom vogn, og det vil yderligere stille krav til støddæmperne.

Krævningsstabilisatoren var måske ikke fuldt så påkrævet, for det var egentlig kun vognens øvrige udmærkede køreegenskaber, der bevirkede, at man måske kørte lidt raskere rundt om hjørnerne, end tilfældet er med vogne, der ligger mindre stabilt på vejen — men også krævningsstabilisatoren må hilses velkommen.

De øvrige forbedringer har ikke direkte indflydelse på køreegenskaberne, men vil dog være en stor gevinst for fremtidens ejere. Det særprægede bremsesystem med hydromekanisk aktivering af baghjulsbremserne er blevet forladt til fordel for et almindeligt, rent hydraulisk system, der ikke kræver det hyppige justeringsarbejde som rent mekaniske eller hydromekaniske bremseser.

Den forøgede akselafstand betyder, at det nedfældede bagsæde nu giver en absolut jævn gulvflade for det derved fremkommende store bagagerum, hvorimod åbningen bagud stadig forekommer at være forrygende upraktisk til egentlig varetransport af tungere genstande, fordi bagagerummets klap slås nedefter, hvilket forhindrer, at man kan komme helt tæt ind til vognbunden — selv de store, stærke drenge har svært ved at holde en kasse øl ud i strakt arm, og man vil alligevel kvie sig ved at lade den glide ind over den nedslåede bagsmæk.

Futuraen findes i to udgaver, saloon og stationcar, og den eneste forskel består deri, at man på sidstnævnte model tillige kan åbne den øverste halvdel af bagpanelet, men i begge tilfælde kan bagvognen ændres til et varelad.

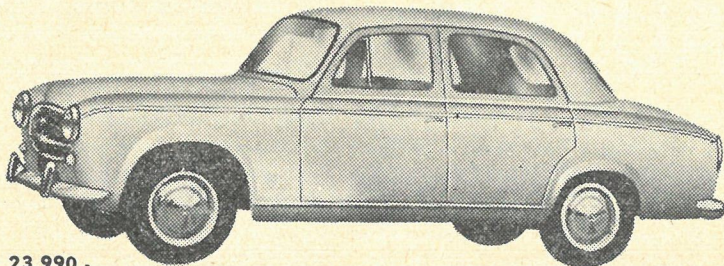
Motoren er nu forsynet med en SU karburator, der fødes af en elektrisk benzinpumpe, hvilket har givet motoren 3 hk ekstra — den har nu en maksimaleffekt på 40 hk (SAE) ved 5000 omdr/min. Gearkassen er blevet forbedret på den måde, at tandhjulene for første gear og bakgear nu har skråtskærne tænder, hvilket næsten udelukker, at gearet står for tand, når man skal skifte fra frigeare ved tilstand.

Interiøret er blevet forbedret og ændret

PEUGEOT

kvaliteten kan ikke diskuteres

403 BERLINE



Kr. 23.990.-
excl. lev.

5 personers, 4
døre, 65 hk., 4
rins fuldsyn-
kron. gearkas-
se, komfortable
sæder og ind-
træk.



Import: NORDISK KAROSSERIFABRIK A/S, SVENDBORG

på mange punkter, og skyderuderne er blevet erstattet af nedrullelige vinduer, der er selvparkerende viskere med kraftigere viskermotor, kølevandstermometer og i det hele taget et gedigent og tiltalende interiør. Den mekaniske finish står tilsyneladende ikke tilbage for den bedste kontinentale standard.

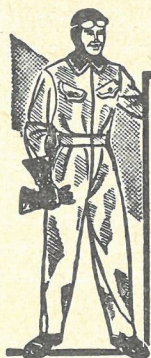
Trods den fortvivlende store luftmodstand, der kendetegner de fleste vogne af denne type, må benzinøkonomien siges at være i orden, da man kører ca. 16 km pr. liter ved 80 km/t og ca. 12 km pr. liter ved 100 km/t, og accelerationsevnen er blevet forbedret lidt gennem motorens forbedrede drejningsmoment — fra stående start til 80 km/t på 17 sekunder mod tidligere 18 sekunder. Prisen for saloon er kr. 15.097,- og for stationcar kr. 15.850,-.

Den nye Cambridge prøvede vi på små 200 km, og man må sige, at den kraftigere motor klæder denne vogn, der i den tekniske udformning er identisk med Morris Oxford. Under en ganske kort prøvetur med Oxford'en fik man indtryk af et noget slasket styretøj med små 30° dødgang, og Cambridgen bekræftede dette indtryk. Det er selvfølgelig noget, man værner sig til, men det er dog en mekanisk unode, der hurtigst muligt bør pilles ud af de ellers fortræffelige vogne.

Lyddæmpningen er blevet væsentlig bedre, men både i Oxforden og Cambridgen var der mere differentialestøj, end man med rimelig grund kan forvente i en ny vogn. Den afprøvede Cambridge havde bundgear, og det kan nu ikke bortforklares, at den gode, gamle pind direkte ned i gearkassen giver en helt anden sikker og præcis skiftebevægelse end ratgearet, der kun i meget sjældent tilfælde er udformet på en sådan måde, at man får samme klare føling med de enkelte gear.

Iøvrigt har man en fornemmelse af kvalitetsforbedring i de engelske vogne, og mange af de engelske tosserier er ved at forsvinde — til sidst bliver der vel kun et enkelt vanvittigt punkt af mindre betydning tilbage i hver engelsk vogn, da det upraktiske tilsyneladende er en engelsk religion. Tilfæl-

SCOOTERSÆT - DRAGTER



Vind- og vandtæt
2-delt, lange lynl. 128,00

RUSKINDSJAKKER

Lækker svensk kval. ... 198,00

OVERTRÆKSTØJ

Benklæder fra 12,50

Jakker,
fylder intet fra 14,50

GRØNLANDSDRAGT

med hætte og
Teddy-Bear foer 248,00

PARCO COAT

med aftagelig hætte og
Teddy-Bear foer 188,00

Læderveste - jakker - stortrøjer - fantastiske kvaliteter

STYRTHJELME

Jobi, Danfa, A.B.C., org. eng. T.T. fra 29,50

HANDSKER - HUER - BRILLER

MOTOR-DRESS

Blågårdsgade 24 - Nora 2536

*Enhver tryksag til ethvert formål
i kvalitetsudførelse*



KONGELYSVEJ 14

GE *8200

det vil kunne sammenlignes med de ægte tæpper fra muhamedanske lande, for der skal være en oplagt fejl i mønsteret, da kun Allah er ufejlbarlig. Noget lignende ser ud til at være gældende for engelske konstruktører, når de anbringer askebægeret i Cambridge omtrent nede ved fødderne, så man næsten skal ligge ned på forsædet for at få fat i det. Blinklyskontakten har man fået anbragt smukt under rattet i venstre side, og der er indbygget en nydelig kontrol-lampe i håndtaget. Hvis man blot havde anbragt håndtaget 15 mm nærmere ved ratkransen, ville man kunne betjene blinklysene uden at tage hånden fra rattet, men det kan man jo selv ordne.

Cambridge virkede iøvrigt meget overlegen i sine køreegenskaber, og tredje gear kan benyttes helt op til omkring de 120 km/t. På grund af den kraftigere motor er der foretaget en opgearning, og vognen virker helt igennem som en større bil end sin forgænger, selvom man har været i stand til at reducere totallængden med 9 cm. Den forøgede akselafstand har givet mærkbart bedre pladsforhold ved bagsædet, og vognen står mere sikkert på vejen. Da der imidlertid er tale om så væsentlige ændringer i vognens mål og motoreffekt, vil der være grundlag for en ny prøvekørsel, når der findes tilkørte vogne, og vi kunne tænke os at kombinere en vogn med automatisk transmission med ind i prøvekørslen. Prisen for Austin Cambridge er kr. 21.490,- med manuelt betjent gear (gulvgear eller ratgear efter frit valg), og med automatisk transmission bliver prisen kr. 24.621,-.

RADIO-STØJDÆMPNING

af benzinmotorer

Fortsat fra side 27

Der kommer ofte spørgsmål om, hvorfor en »transistor« ikke i bilen kan spille på sin indbyggede antenne, ferritantennen, men hvis vi igen ser på fig. 3, ser vi let, at således som karosseriet kan skærme for støjimpulserne udadtil, således vil det samme karosseri naturligvis skærme for de udefra kommende radiosignaler til vor ferritantenne, som fuldstændigt er omsluttet deraf. Desuden er der hele det støjfyldte ledningsnet under instrumentbrættet, der nok skal gøre sit til at ødelægge den smule signal, som evt. når ind til radioen.

Vil man benytte en »transistor« i bilen, må man nødvendigvis have udvendig antenne, og når denne benyttes, skal ferritantennen være koblet fra for ikke at opsamle støj; dette sker almindeligvis automatisk på de kuffertmodeller, der er beregnet til anvendelse i biler. Disse har forøvrigt også omkobling for tilslutning til ekstrahøjttaler. Ligeledes bør bilen være forsynet med støjdæmpningsudstyr.

Tilslidst skal vi blot gøre opmærksom på, at det naturligvis ikke er ligegyldigt, hvordan støjdæmpningskomponenterne monteres på det udstyr, der skal støjdæmpes. Figurerne 5 a og b viser tydeligt de retningslinier, man bør følge.

Læs »KØR BEDRE«

og få alle de små, men betydningsfulde fejl ud af Deres kørsel. De seks kroner og femoghalvfjerds øre kan vel ikke stille sig hindrende i vejen for erhvervelsen af så vigtig en viden for enhver bilist og motorcyklist, åndelig dovenskab er på dette punkt en hån mod Deres familie og medmennesker og bevidstheden om, at De kan det hele i forvejen, er kun arrogant selvbedrag.

Bestil den hos Deres boghandler i dag eller send bestilling til

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL . Kongelysvej 14 . Gentofte.



teknisk BREVKASSE

SMJ's tekniske medarbejdere står til disposition for vore abonnenter
når der medfølger svarporto til direkte besvarelse.

Som mangeårig læser af SMJ tillader jeg mig at et spørgsmål ang. min VW 59.

Jeg har monteret en Bosch hochleistung spole (den blå). Men siden den er monteret brænder platinerne (krater i den bevægelige positive kontaktarm). Man kan ikke få opgivet hos VW forhandleren hvilken kapacitet i kondensator der skal anvendes til denne spole.

De bedes oplyse mig hvilken kondensator der skal anvendes, enten Bosch type no. eller i mf.

O. K., Fredericia.

Den kondensator, der er monteret originalt på VW 1959, skulle også passe til den kraftigere spole. Kondensatoren hedder LMKO 1Z 29Z, og den er på 0,275 mf. Fordeleeren hedder VJUR 4BR8 (NK).

Der kan imidlertid godt være en fejl på kondensatoren, men det kan De få afprøvet eventuelt på Bosch-stationen i Vejle.

★

Problemet, som jeg har rodet mig ind i af bare hjælpssomhed, angår køler og frostvæske. En af mine venner har en Ford Prefect, som er ca. 5 år gammel; de sidste 2 år har den gået med den samme kølervæske uden udskiftning(!). Nu skulle der imidlertid ske noget, og jeg foreslog at komme sprit på — det bruger jeg selv nu i en Hillman 1952 (jeg har prøvet en af de fine kølervæsker med mærkat, garantibevis o.s.v. med det resultat, at jeg en uge senere kunne finde grøn kølervæske de mest mystiske steder i vognen samtidig med, at væsken sank tilsvarende i køleren, der ellers nok

hidtil havde kunnet holde på vandet). Nå, — der kom altså sprit på Ford'en, og så blev den helt tosset, for nu troede den vist, at den skulle gå ved dampkraft. Termometeret viste førhen knapt »normal«, og ved tomgang gik det op til midt på »normal«; nu er den på et øjeblik oppe på »normal«, og ved tomgang, f. eks. foran rødt lys, ryger den omgående forbi »hot«, og der kommer sære lyde og en skarp dunst; så snart motoren speedes op, dumper temperaturen ned på »normal« igen. Køleren er tæt, og der har aldrig været vrøvl, før jeg kom ind i billedet. På 2 dage var spritten væk, og for at blive fri for at se de smilende ansigter på værkstedet og service-stationer er der nu igen kølervæske på, og alt er som før min indblanding.

Tilbage er så at finde forklaringen. At køleren antagelig må være belagt med den gamle kølervæskes efterladenskaber, synes indlysende, da den kun er skyllet med en slange oveni. Kløge hoveder fortæller, at årsagen er den, at sprit koger ved 70-80°. Der er dog noget, som ikke rimer her, for ganske vist kogte den hjerteligt — men hvorfor går temperaturen højere op med spritblandingen så at den koger, når den med almindelig kølervæske ligger i underkanten af det normale. Det er den nød, jeg vil bede Dem prøve at knække for mig.

V. S. P., Birkerød.

Det er nok den gamle historie om sprit og trykkøling. I en del tilfælde kan det lade sig gøre at benytte sprit i et trykkølesystem, hvis man sikrer sig mod frysning indtil ca.

ti frostgrader. Af en eller anden grund føler danske bilister sig bedst tilpas, hvis kølesystemet sikres til $\div 30^{\circ} \text{C}$, skønt man sjældent kommer under den halve snes frostgrader her i landet. For store mængder sprit vil omdanne kølesystemet til en vildt dampende samovar, og når temperaturen stiger på den besynderlige måde, skyldes det overhødet damp — den gurglende lyd er sikkerhedsventilen, der åbner. Disse fænomener indtræder i flere trykkølesystemer selv med et beskedent kvantum sprit, og i så tilfælde må man holde sig til glykolen.

★

Min forlovede arvede fornylig en N. V. 1952 model, med 150 cm³ totaktsmotor, fabrikat SACHS. Vi har nu i fællesskab sat den i en ret pæn stand, vi mangler blot to ting.

Ved alle omdrejninger kommer der en meget høj, skarp metallisk lyd fra motoren. Ingen af stempelringene er knækket, der er ikke slør i stempelpinden, hvilket vel også skulle give en langt mere rumlende lyd, og heller ikke slør mellem stempelringe og cylinder. Jeg tillader mig at mene, at en forkert tænding kan give denne lyd. Vi har haft den på værksted (NSU), der findes jo mig bekendt ingen SACHS-værksteder her i byen. Her kunne man ikke rette fejlen.

Samme værksted skulle have tilsluttet lyset på N.V.'en. Det gjorde de også, men altsammen til akkumulatoren, det var så sjusket. Jeg opdagede det først på en langtur, da lyset var ved at slukke. Det er ikke sjovt at stå tyve kilometer fra sit bestemmelsessted uden lys på en mørk landevej, jeg ønskede faktisk for mekanikeren, at det

havde været ham. Nå! for at komme til sagen, der er jo ensretter i lygten på sådan en karl. I ville vel ikke være så venlig at sende mig et diagram til den, da jeg hverken kan få et hos BOSCH eller i forretningen i Malmø.

Jeg har selv en DIANA TSE. Her om vinteren er den meget lang tid om at blive varm. Jeg har tænkt på om det kan nytte — eller eventuelt er skadeligt at dække blæserens åbning halvt? Jeg kører mest bykørsel altså relativt langsomt, ved langture havde det jo alligevel ingen praktisk betydning. Idet jeg håber på, at I kan besvare alle disse spørgsmål (selvfølgelig kan I det) tillader jeg mig at takke på forhånd.

F. T., København NV.

Vi føler med Dem i den kedelige situation på en mørkelagt vej. Har selv prøvet noget i den retning med en lidt racerbetonet maskine, der ikke var født med dynamo, så der blev bare klipset et stort sportlight, en akkumulator og en lille rød baglygte på, og så skulle det ellers gå temmelig stærkt for at nå frem, inden akkumulatoren var afladet. En gang kom der en dum mørk plet i lyskeglen, og det varede temmelig længe, før jeg opdagede, at der kun var lidt rødt lys tilbage i min lygte, medens den mørke plet var min egen skygge fra færdselspolitiets lygter. Det var den gang man havde fastlagt de 60 km/t som maksimalgrænse på landevej, og der var en forrygende masse paragraffer i farezonen, så jeg var glad for det store kraftoverskud i maskinen, og ved en omgående bevægelse kom jeg til at køre efter politiets røde baglygter, hvad de desværre opdagede, så det kostede 25 kroner for den abstrakte lygteføring. Men her er altså det rigtige diagram til det omtalte Bosch-anlæg. Den klirrende lyd vil vi ikke tro er tændingsbanken, hvis den også optræder i tomgang — snarere en pind, der sidder for løst i stemplet. Vi må imidlertid vide, hvordan lyden optræder i forhold til skiftende temperaturer og belastninger for at kunne give et fingerpeg.

På en blæserkølet motor kan man godt tillade sig at tildække luftindtaget delvis i den kolde periode, når det drejer sig om kortere ture.

Største specialfabrik for motorcykle-, scooter- og knallert- cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

Alle krumtapreparationer udføres

KØBENHAVNS CYLINDER-SERVICE

NØRREBROGADE 211

ÆGIR 2403

ÆGIR 4803

og tændrør KLG-F-50, men ved ikke om dette er rigtig. Når jeg sætter en blyantstreg på elektroderne i tændrøret, så tænder den med det samme, men slår bare en 2-3 slag og stopper. Jeg håber at De kan hjælpe mig med problemet og sende flest mulige oplysninger om denne model, for jeg har ikke nogen instruktionsbog.

H. K., Stavanger.

Tændrøret til en BSA M 20 med støbejernstopstykke er ganske rigtig KLG F 50 (FE 50 til letmetaltopstykke).

Vi ville gerne gå ud fra, at magneten er i orden, når den lige kommer fra værksted, men det kan vi desværre ikke ifølge de givne oplysninger. For det første er der jo andet ved en magnet end lige netop ankeret og den permanente magnet, og man kan ofte med god grund rette søgelyset mod slæbering og strømaftager, og i den sammenhæng må man ikke glemme stelkullet. Så er der sikkerhedsgabet, der blot er et ret stort gnistgab, i hvilket gnisten skal springe, hvis magneten drejes uden forbindelse til tændrøret, eller hvis elektrodeafstanden i tændrøret er blevet for stort — dette er en sikkerhedsforanstaltning for at skåne ankeret mod overbelastning. Hvis dette sikkerhedsgab på en eller anden måde er blevet for lille, vil gnisten springe over her, så længe der kræves for stor overslagsspænding ved tændrøret. Endelig er der selve forbindelsen mellem magnet og tændrør — højspændingskablet skal have solid forbindelse ved strømaftageren, og kablet skal være i orden. Måske kan fejlen allerede rettes ved at montere et nyt tændkabel med størst muligt tværsnit. Den mekaniske side af sagen deler sig i to punkter, nemlig

Velocette

KVALITETSMÆRKET

friske lejer i selve magneten og rigtig »timing«, hvilket ikke alene vil sige korrekt tændingsindstilling, men også korrekt afvigning, der fremkommer ved forholdet mellem ankerets stilling og kontaktternes åbnetidspunkt. Dernæst skal kontaktpunkterne være rettet således, at der er kontakt på hele fladen. Alt dette forudsætter, at magneten er rigtig opmagnetiseret. De tekniske data for model M 20 er følgende:

Ventilspillerum (kold):

Indsugning: 0,010".

Udblæsning: 0,012".

Ventilernes åbne- og lukketider:

Indsugning åbner 25 grader før top.

Indsugning lukker 65 grader efter bund.

Udblæsning åbner 65 grader før bund.

Udblæsning lukker 25 grader efter top.

Ved indstillingen af knasterne skal ventilerne have følgende spillerum:

Indsugning: 0,010".

Udblæsning: 0,012".

Fortænding:

Ved fuld tænding skal kontakten netop åbne $\frac{7}{16}$ " før top (11,2 mm).

Ventilstyrenes højde over topstykket:

Indsugning: 0,628".

Udblæsning: 0,628".

Cylinderboring i tommer:

3,2285" til 3,2295".

Bor op til + 1 mm, hvis målet overskrider ovenstående mål med 0,010".

Stempelspillerum:

Ved stempelkronen: 0,0275"

Ved toppen af skørtet: 0,0095"

Ved bunden af skørtet: 0,005"

Stempelringe:

Spillerum mellem ender: 0,008" til 0,012".

Lodret bevægelse i rille: 0,003".

Hovedlejer:

I kædehjulside: Hoffman R125LL.

I knastside: Hoffman R325L, rulleleje RMS9L.

Krumtapakslen:

Endeslør: 0.

Plejlstangsleje:

Sideslør: 0,010".

Lejetype: Hoffman rulleleje $\frac{1}{2}$ " $\times$ $\frac{1}{4}$ " ruller.

Oprivningsmål:

Plejlstang: Plejlstangsbøsning (oprevet):
0,4056".

Plejlstangsteje: 1,7702" til 1,7704".

Knastakselbøsninger: 0,6255".

Mellemhjul: 0,6255".

Ventilløfterstyr: 0,3755".

Gearkasse:

Lejernes type og størrelse: Hoffman 135
og LS8.

Bøsninger (oprevet): Tandhjulsbøsning:
0,8755".

Hovedaksel: 1,0015".

Forlagsaksel: 0,688".

Forlagsakslens tandhjulsbøsning: 0,8765".

Pedalakslens: 0,5633".

Venstregevind:

Ingen.

Originalt specialværktøj til hovedreparation:

61-691 aftrækker til knasthjul. 61-1988
værktøj til ventilsæder. 61-1823 værktøj
til montering for ventilstyr.

★

Vil De være så venlig at afgøre en lille
strid mellem to, som bilder sig ind at have
forstand på biler. Det drejer sig om gear-
kassens »tandbørstning« i en Morris 8, år-
gang 1938.

Jeg mener, at knurreriet skyldes, at tand-
hjulene skurer mod hinanden, men min al-
tid kværunderende ven påstår, at det frem-
kommer ved at klørerne i klokoblingen
skurer mod hinanden.

A. D. N., Bagsværd.

Vi er i den heldige situation, at vi kan
afsigte en salomonisk dom. Hvis tandbørst-
ningen finder sted ved skiftning til første
gear, så er det virkelig tandbørstning, da
det er tænderne på det forskydelige første-
gearhjul, der laver spektaklet. Kommer
mislydene derimod ved skiftning mellem
andet og tredje gear, er det klokoblingernes
klør, der løber mod hinanden.

★

Ja, mit problem er dette, at varmeapp. i
en Morris Minor II ikke vil varme. Det
er nu den anden sæson, hvor der har været
kñas med dette. Motoren er blevet skiftet
først på året, og den er også en Minor
serie II maskine.

Når man har kørt så længe at termomete-
ret inde i vognen viser 60° lukker, jeg gerne
op, og der er så varme de næste 10 km (ca.
10-15 min.) Inde i vognen kan jeg mærke
både tilgangen og afgangens til varmeapp.,
og det viser sig, at returen er kold. Der er
sat nyt kølerdæksel på, nye slanger til
varmeapp., termostaten i kølevandet er også
ny, varmeapp. er blevet rensset på værk-
sted, og reguleringskontakten blev også ud-
skiftet, men kommer jo iøvrigt ikke sagen
noget ved. Samtidigt blev afgangens til
varmeapp. flyttet op lige som det er i M.
1000. Hele denne omgang har som sagt ikke
hjulpet noget, men jeg håber, at De ud af
min forklaring kan finde ud af fejlen. Dette
eksempel er bare desværre ikke det eneste
med de M.M., har jeg ladet mig fortælle,
men når jeg spørger på værkstedet, siger
de, at det er et problem, som er vanskeligt
at rette. Men sådan et varmeapp. skulle vel
være til at lave. P. E. N., Odense.

Der plejer ikke at være noget i vejen
med varmeapparaterne i Morris Minor
Serie II, de mangler kun den friske luft. I
den sideventilede model uden vandpumpe
kan der undertiden være lidt vanskelig-
heder. Hvis der ikke blot står luft i det
nævnte apparat, så vil vi tro, at der sim-
pelthen er tale om en forstoppelse. Vi ville
i Deres sted prøve at koble slangerne fra
motoren eller apparatet og skylle det igen-
nem med varmt vand for at se, om der i
det hele taget er konstant gennemgang,
hvad der næppe kan være, siden afgangss-
langen er kold. Apparatet er måske nok
blevet rensset, men spørgsmålet er jo så,
om det er blevet rensset effektivt.

★

Jeg beder SMJ, hvis det er muligt, være
mig behjælpelig med følgende: Motoren i
min Morris 10/4 årgang 1939 er utæt for
olie. Jeg er derfor blevet enig med mig selv
om, at tage den ud og skille den ad, og
forsøge at finde ud af, hvad grunden er
til det.

Samtidig skal koblingen ses efter, da
vognen ved baglænskørsel ryster, som hvis
bagakslen rystede frem og tilbage, når kob-
lingen ikke er sat helt til.

Jeg er heller ikke klar over, om man skal tage motoren ud for at reparere koblingen. Ligeledes om, hvordan man monterer knastakslen rigtigt, hvis der ikke er pasmærker. Skal der anvendes momentnøgle ved samlingen, og hvilken?

Jeg vil derfor være glad for, om SMJ enten vil besvare ovenstående eller sige mig, hvor jeg kan købe eller låne en reparationsbog, for jeg har forsøgt at anskaffe en sådan, men uden resultat. Jeg har dog ikke prøvet biblioteket.

Ifald man kan anvise bogen, skulle det helst være på dansk, da jeg ikke er særlig stiv i det engelske. Jeg har den engelske instruktionsbog og den hakker jeg mig igennem, men den er jo ikke så udførlig.

J. M., Birkerød.

Det lyder lidt dramatisk, når De vil pille motoren ud for at finde en utæthed for olie. De skriver imidlertid ikke, om det er »udvendig« eller »indvendig«, motoren er utæt — altså om den bruger olie, eller om den simpelthen taber det. Hvis den bruger olien, må De være klar over, at der på Morris 10/4 1939 er nogle gummipakninger ved ventilerne, og er de defekte, eller mangler de helt, vil der vise sig et ret stort olieforbrug, selvom motoren ellers er i god mekanisk stand. Er det udvendigt — altså en almindelig utæthed ved samlingen af to stykker gods, så vil vi pege på side-dækslet på motoren. Dette er monteret med tre bolte, og hvis De spænder de to yderste først og den midterste sidst, kan De være evigt forvisset om, at olien vil sive ud dette sted.

Man behøver ikke at tage motoren ud for at reparere koblingen, men så må man til gengæld have gearkassen ned, men den skal jo afmonteres i alle tilfælde. Rysteriet skyldes sandsynligvis koblingen, men fejlen kan også skyldes defekt motorophæng. Man bør altid anvende momentnøgle ved samling af større stykker gods — De skal anvende den nøgle, der passer til de foreskrevne tilspændingsmomenter. Knastakslen er mærket. Der findes ingen reparationsbog på dansk, men en engelsk kan sikkert skaf-

jes gennem Knud Rasmussens Boghandel, Vesterbrogade 60, København V.

★

Jeg har fået fremskaffet et sæt tekniske data for Morris Minor (topventilet), men de er desværre på engelsk, så jeg kan ikke finde ud af, hvad der passer for side- eller topventilet motor.

Udfor indsugningsventil står der angivet to mål, nemlig: .0014-.0025 in (.038-.064 mm), og udfor udstødningsventil er der angivet .0010-.0019 in (.025-.048 mm). Hvilke mål skal jeg rette mig efter? Jeg går ud fra at det er ved kold motor, da jeg ikke kan se noget herom.

Såvidt jeg kan finde ud af, skal tændingen (Advance range) stå på 18°-22°, men hvor meget er det omregnet i millimeter? Eller skal man lave en skive med gradinddeling på. Jeg har et sæt søgerblade hvor der står 235/1000 inch., jeg mener de skulle være gode nok, eller er de forkerte. I så fald de ikke skulle være rigtige, hvad skal der så stå?

P. M., Fredensborg.

Vi kan faktisk ikke rigtig greje, hvad det er for tal, De der har fået fat i, for ventilspillerum kan det da ikke være, medmindre De har fået et nul for meget efter kommaet — eller prikken, som englænderne ofte bruger. Ventilspillerummet for en topventilet Morris Minor er 12/1000"=.012" ved kold motor. Advance range betyder »reguleringsområde«, hvilket vil sige det antal grader, den automatiske regulering indstiller tændingen ved stigende omdrejningstal, så det mål skal De ikke så gerne bruge ved grundindstillingen. Den topventilede Minor skal tænde i top ved grundindstilling, medens Morris 1000 skal have en fortænding på 2,5° for top. Nummeret på Deres søgerblade er nok et af de lidt sære engelske, der angiver tykkelsen af hele bundtet. Målet på hvert enkelt blad skulle jo gerne stå på dette.

★

Undertegnede tillader sig herved at anmode om Deres hjælp ved et par problemer med lakken på min vogn.

Forhistorien er følgende:

I juni d.å. anskaffede jeg en Renault-Dauphine, som de første måneder kun fik hyppig vask med koldt vand iflg. instruktionsbogen. Denne vask til trods viste der sig dog snart små sorte pletter på lakken, som i nogle tilfælde kunne fjernes med det våde skind, men størstedelen blev tilbage. Da jeg efter et par måneder ville behandle lakken, først med et pudsemiddel Romaccelebrite (anbefalet af importøren) og bagefter med voks, kunne jeg ikke fjerne disse pletter trods ihærdig pudsning.

Vognen blev herefter præsenteret hos importøren, som efter at have set pletterne og prøvet at fjerne disse med polérmasse har udtalt, at disse skyldes uforbrændt olie muligvis fra oliefyr. Denne mulighed kan ikke udelukkes, da jeg til daglig er beskæftiget på fabrik, hvor produktionsapparatet bl. a. består af 8 store olieovne foruden varmecentral. Det skal dog bemærkes, at jeg parkerer ca. 100 m fra skorstenen.

Serviceværkstedet kunne efter udtalelsen fra importøren kun anbefale en maskinpolering og voksning kr. 90,00, men ikke garantere at pletterne forsvandt endstige kom igen. Jeg skal lige nævne, at pletterne kan skydes af med en negl, men at der efterlades en lysebrun plet i lakken.

Mine spørgsmål er herefter:

- a) Findes der et middel, som kan fjerne disse pletter, og
 - b) vil pletterne, såfremt de ikke bliver fjernet, forårsage en rusttæring af lakken.
- J. S., Lyngby.

Der findes ikke noget middel, der kan fjerne pletterne uden mekanisk påvirkning, hvilket vil sige en maskinpolering med polermasse. Pletterne vil ikke give rusttæring, men misfarvningen vil muligvis blive mere dybtgående, hvis de ikke fjernes.

Sod fra oliefyr og kulstøv er noget af et problem ikke alene med hensyn til bilernes lak, men også forkromningen kan tage skade, og der er endda lige udfærdiget en rapport, ifølge hvilken urenhederne i luften fremskynder tæringen af zinktagrender og lignende. Urenhederne er nemlig syreholdige eller syredannende i forbindelse med fugtighed. Man kan forebygge dette angreb for motorkøretøjernes vedkommende ved at sørge for et godt lag voks på lakken, hvilket ikke vil sige et tykt, men et ubrudt lag voks. Forkromede dele kan beskyttes med de tidligere omtalte rustbeskyttende olier. Mange moderne lakker klarer sig udmærket uden voks overfor vejrliget i al almindelighed, men i byområder med de nævnte urenheder i luften kan man næppe holde lakken pletfri uden polering med voks.

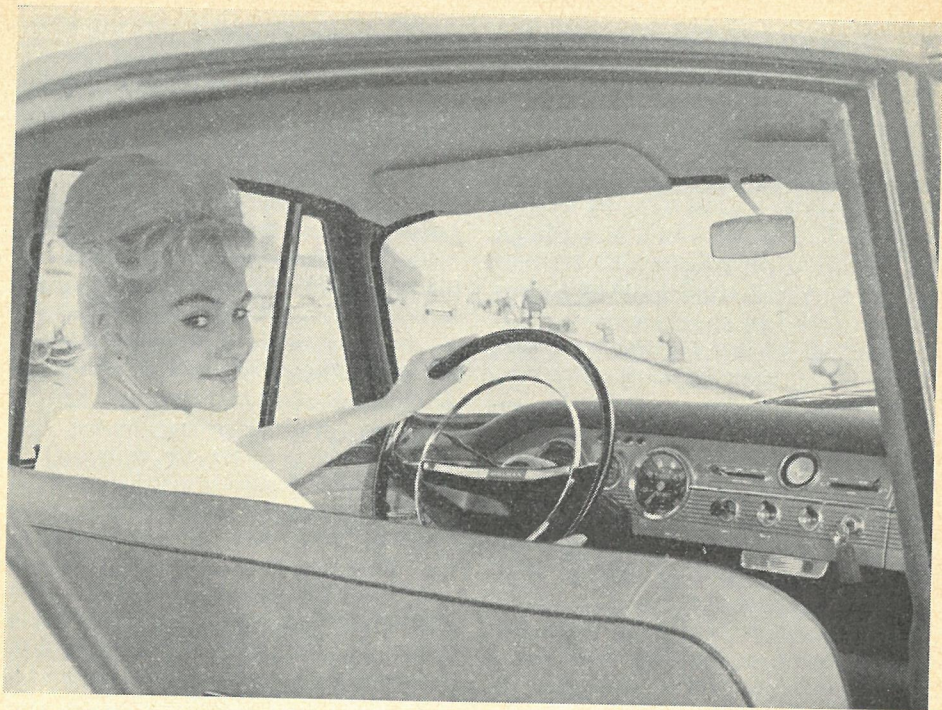
Motorcykle-håndbogen

Har man et to- eller trehjulet motorkøretøj, kan man ikke få bedre håndsrækning til det stadige vedligeholdelsesarbejde og de periodiske reparationer. Motorcyklen eller scooteren er nok et billigt befordringsmiddel, men vel at mærke kun hvis man kender den tekniske indretning til bunds. Den viden, De får gennem Motorcyklehåndbogen er uvurderlig.

Pris: Kr. 12,50 (kartonneret, illustreret, 240 sider, format som SMJ. sendes portofrit).

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

KONGELYSVEJ 14 . GENTOFTE



Et kig ind over instrumentbordet på den nye Hillman Super Minx, der har letaffælselige instrumenter, store kontrol-lamper og velplacerede kontakter. Selve vognen ser De på forsiden.

SIDEN SIDST

Hillman Super Minx fik en lidt vanskelig fødsel, for man fik lige akkurat fremstillet udstillingseksemplarerne til Paris, men derefter var fabrikken lammet af en langvarig strejke. Nu er der imidlertid atter sving på møllen, og Super Minx'en har holdt sit indtog på markedet.

Ifølge tegningerne i den engelske brochure er det en vogn med en totallængde på godt

seks meter, men da Rootes ubestridt har verdensrekorden i at overdrive sine tegnninger, kan vi berolige vore læsere med, at den kan stå i en almindelig garage, for ifølge de nok så pålidelige tekniske oplysninger er totallængden 4191 mm. Den er større og mere rummelig end Hillman Sunbird 1600, og linieføringen er den samme som i Humber Super Snipe.

Motoren er en let tunet udgave af Sunbird motoren, hvilket vil sige et slagvolumen på 1592 ccm, blot er maksimaleffekten 66 hk ved 4800 omdr/min — ligesom Hillman modellerne kan også Super Minx leveres med Alexander tuningssæt, hvilket sætter effekten yderligere op.

Ved en nærmere gennemgang af vognen kommer man til det resultat, at den ikke alene er smuk og sobert tegnet, men udførelsen er også nydelig. Rummelig er den også, og trods en totalhøjde på kun 1479

mm har man rigelig fri plads over hovedet — englænderne vil kunne køre med deres elskede bowlerhatte, og med nogen øvelse og smidighed vil de endda kunne tage dem af til høvisk hilsen under kørslen. Hvad indretningen angår, kan man egentlig ikke ønske sig mere.

Vognens egenvægt ligger på 1042 kg, og med 15,7 kg pr. hk vil man have en tilpas levende vogn — fabrikken opgiver accelerationstiden fra stående start til 80 km/t til 18,8 sekunder, men da der samtidig opgives 22,0 sekunder fra stående start til 100 km/t kunne noget tyde på, at Super Minx ligesom sine mindre forgængere er noget undergearet, skønt vi er nok så tilbøjelige til at tro på en trykfejl, for ellers ville det da være et noget særpræget køretøj.

Mærkeligt nok følger man ikke den nye retning med en fuldsynkroniseret gearkasse, da kun de tre højeste gear er synkroniserede, men gør det egentlig noget, at der stilles en lille smule krav til bilisterne?

Efterhånden har man vel vænnet sig til de umanerlige bilpriser her i landet, og en forbrugerpris på kr. 20.671,— er absolut konkurrencedygtig på markedet, men det ser alligevel dumt ud, når man kan få sådan en vogn for kr. 11.385,— og så skal betale kr. 9.286,— for et par nummerplader, der tilmed er af en uhensigtsmæssig udformning og af en dårlig kvalitet. Endnu en gang kan man konstatere, at jo billigere bilerne bliver, des frakkere bliver staten. Specifikationerne er følgende:

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 81,5 mm, slaglængde 76,2 mm, slagvolumen 1592 ccm, kompressionsforhold 8,3:1, maksimaleffekt 66,25 hk ved 4800 omdr/min. Litereffekt 41,5 hk/l.

Transmissionssystem: Hydr. betjent, tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem 2., 3. og 4. gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,34:1, 2,14:1, 1,39:1, 1:1. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,22:1. Dækstørrelse: 600-13.

Hjulophængning: Forhjul i triangellarme, skruefjedre, krængningsstabilisator. Baghjul i langsgående bladfjedre. Teleskopdæmpere for og bag.

Bremser: Bremsetromlediameter 229 mm, totalt bremseareal 780 cm², fabrikat Lockheed, type: To selvforstærkende sko pr. forhjul.

Elektrisk anlæg: 12 v.

Mål, vægt: Total længde 4191 mm, total bredde 1581 mm, total højde 1479 mm, akselafstand 2565 mm, sporvidde for 1308 mm, bag 1232 mm, fri højde fra vej 165 mm, benzintank rummer 50 liter. Egenvægt 1087 kg.

★

Folkevognsfabrikken har for første gang rundet en årlig produktion på 1 million vogne ved i 1961 at have fremstillet 1.006.782 VW, hvilket betegner en produktionsstigning på 13%. Ikke mindre end 580.210 VW blev eksporteret, og også i 1961 var USA den største aftager med over 200.000 solgte vogne. I 1961 kom den samlede produktion op på 5 millioner vogne, hvilket kan se ud som et rekordagtigt tal for en vogn af samme type, men det varer endnu lidt, før man har slået Ford's rekord, for der blev fremstillet 15 millioner T-modeller. På fabrikken i Wolfsburg fremstilles der for øjeblikket 4200 vogne pr. dag, der er ialt beskæftiget 70.000 mand, der blev i 1961 udbetalt 2,8 milliarder DM i lønninger og 2,3 milliarder DM i skat.

★

Ford Anglia er nu kommet som Estate Car, der byder på forøgede transportmuligheder for en behersket merudgift — det er jo endda muligt, at en del konservative Ford-kørere ikke kan lide bagruden på den almindelige Anglia personvogn og derfor foretrækker denne vogn som Estate Car. Denne vogntype er iøvrigt ved at vinde indpas, da mange håndværkere og detailhandlere kan få dækket et ret stort transportbehov med en estate- eller stationcar og dog samtidig have en pæn og pyntelig privatvogn med store fordele til langturskørsel og camping. På den anden side indebærer denne vogntype en speciel, dansk fordel, idet den med blændede sideruder bag førerpladsen kan indregistreres på de såkaldte papegøjeplader, der kun blokker ejeren for halv omsætningsafgift. Prisen for Anglia

Estate Car er med hel omsætning kr. 16.374,— og med blandede sideruder og halv omsætning ca. kr. 13.000,—.

★

Det er ikke altid godt, at være en lille og vågen. Rent oplagsmæssig er SMJ jo et lille blad, men vi var tilsyneladende det eneste blad, der rigtig for alvor var helt vågent, da Volvo ved en præsentation af sine nye modeller for pressen udleverede en brochure, på hvis bagside man kunne læse, at den specielle Volvo garanti (en kaskoforsikring med en mindre selvrisiko) nu også var gældende for vogne solgt i de øvrige skandinaviske lande. Denne meddelelse videregav vi frimodigt, men man havde tilsyneladende været lidt hastig i vendingen hos Volvo, for det var blot et udtryk for ønsketænkning, da sagen tilsyneladende blev væltet af nogle forsikrings-selskaber. Den i Sverige gældende Volvo-garanti er altså fortsat kun gældende i Sverige.

★

Chrysler har snart i mange år arbejdet intensivt med gasturbiner til personvogne, og fra tid til anden dukker eksperiment-vogne frem på vejene. I 1956 kørte man en demonstrationskørsel »fra kyst til kyst« egentlig blot for at vise, at der var liv i sagen, og den gang havde man vel nok størst tillid til, at gasturbinen først ville blive praktisk anvendelig i lastbiler, og man lagde i grunden ikke skjul på, at selv om man havde opnået absolut gode resultater, så var der et godt stykke vej tilbage til en produktionsmoden turbine.

Noget anderledes stiller det sig i dag, hvor en Dodge Turbo Dart kører en lignende demonstrationskørsel fra New York til Los Angeles for senere at aflægge besøg i alle større byer, for denne gang vil man undersøge publikums reaktioner overfor den nye motortype, som man foreløbig agter at fremstille i et begrænset antal til udvalgte bilister, der kan og vil holde fabrikken underrettet om vognens trivsel.

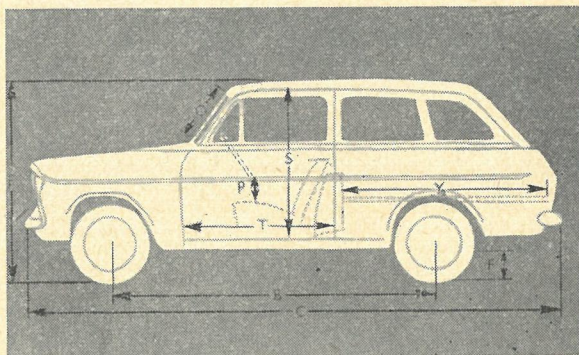
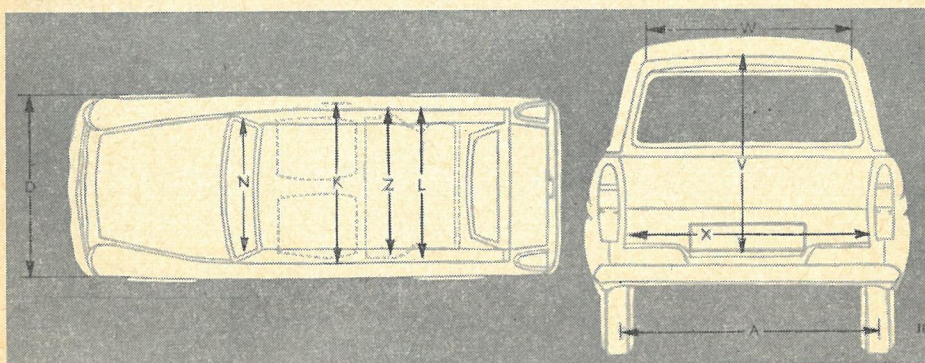
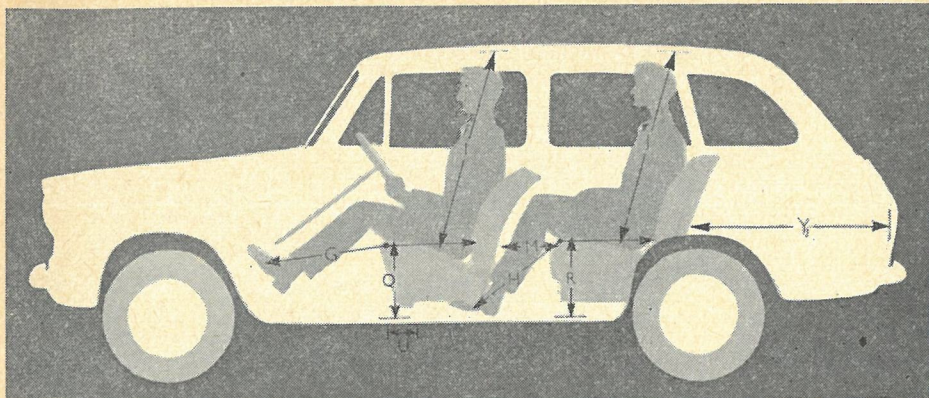
Når man er kommet så langt, skyldes det, at man hos Chrysler har løst de vigtigste materialeproblemer, da turbinernes skovl-

blade kræver særlige legeringer, der kan modstå den høje temperatur, hvilket er et problem, der er uløseligt knyttet til turbinernes brændstoføkonomi.

Tidligere har man koncentreret sig om at nedsætte temperaturen gennem varmevekslere, der i nogen grad kunne bevare økonomien, men dette bragte udviklingen ind i en »ond cirkel« fordi varmevekslerne optog en ikke ringe plads. Hvis man uden videre benyttede de legeringer og materialer, som anvendes i fly-motorerne — både i de rene jet-aggregater og i turbinerne (turbo-prop) kunne problemet løses ret tilfredsstillende, men det ville blive på bekostning af en human fremstillingspris, da disse materialer er kostbare og kun tilgængelige i begrænset omfang. Hos Chrysler har man fremstillet materialer, der er prisbillige, men som ikke står væsentligt tilbage for de legeringer, man anvender i fly-motorer. Det er George J. Huebner jr., der har ledet forsøgsarbejderne, og han udtaler, at en af fordelene ved de nye turbiner er kold, ren udblæsningsgas uden kulilte og uden uforbrændte partikler. Vogne med turbinemotorer føles anderledes at køre, og de lyder anderledes, så det er navnlig publikums indstilling overfor disse nye fornemmelser, man ønsker at komme til klarhed over. Det oplyses endvidere, at turbinerne vil kunne fremstilles lige så billigt som stempelmotorer, hvis de blev fremstillet i samme antal, men der oplyses ikke noget om vognens faktiske forbrug — man meddeler kun, at turbinerne kan køre på benzin, petroleum, diesellole, jordnøddolie, brændselsolie eller jet-brændstof. Det videre forløb i sagen må dog følges med interesse.

★

Simca's lille, nye model, der havde verdenspremiere på udstillingen i Paris, er nu kommet på det danske marked. Ved en nærmere gennemgang af vognen efterlades man i en mærkelig, splittet sindstilstand, for på den ene side begriber man ikke vognens grundkonception med en relativ stor motor anbragt omtrent så langt bag bagakslen, som den kan komme, hvilket utvivlsomt må gøre vognen temmelig sidevinds-



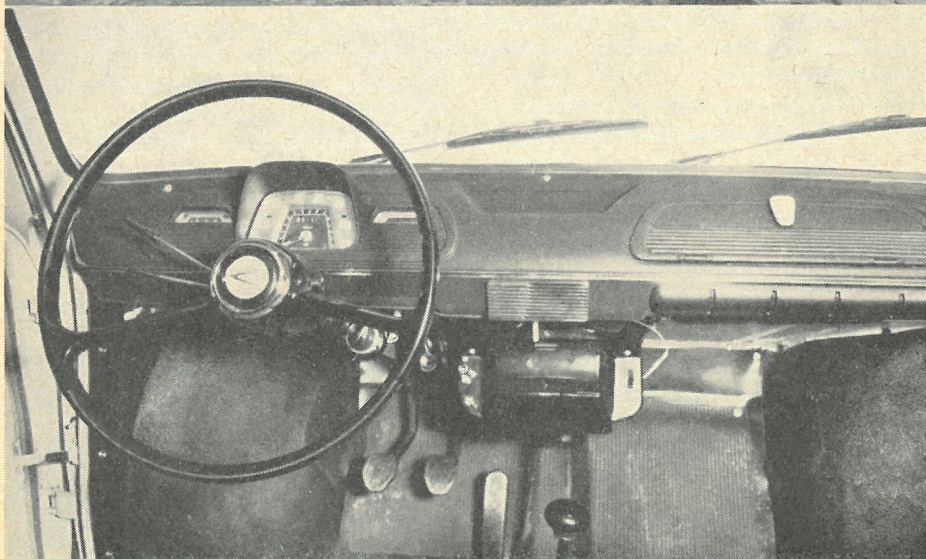
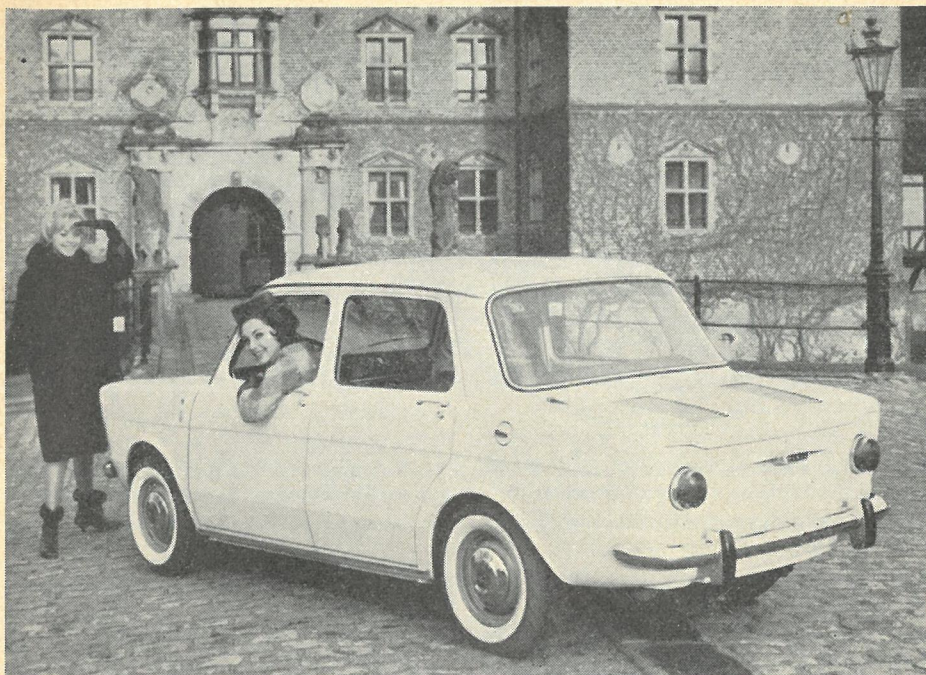
Målskitse af Ford Anglia station car.

A. Sporvidde, for 116.8 cm, bag 116.3 cm. B. Akselafstand 229.9 cm. C. Vognlængde 391.8 cm. D. Vognbredde 145.6 cm. E. Vognhøjde (med last) 141.0 cm. F. Fri højde 16.3 cm. G. Effektiv benplads (forsæde) 114.0 cm. H. Effektiv benplads (bagsæde) 100.3 cm. I. Højde mellem forsæde og loft 96.3 cm. J. Højde mellem bagsæde og loft 95.5 cm. K. Indvendig bredde (fortil) 128.3 cm. L. Indvendig bredde (bagtil) 121.9 cm. M. Bagsæde benplads 22.1 cm. N. Vindspejlets bredde 106.2 cm. O. Vindspejlets højde 38.4 cm. P. Afstand fra forsæde til rat 16.5 cm. Q. Forsædets højde fra gulv 26.8 cm. R. Bagsædets højde fra gulv 35.5 cm. S. Fordersåbning, højde 96.6 cm. T. Fordersåbning, bredde 103.4 cm. U. Forsædejustering 10.2 cm. V. Bagdørsåbning, højde 77.3 cm. W. Bagdørsåbning, bredde, foroven 95.0 cm. X. Bagdørsåbning, bredde, forneden 111.5 cm. Y1. Gulvlængde bagtil når bagsædets ryg er oprejst 86.9 cm. Y2. Gulvlængde bagtil når bagsædets ryg er nedklappet 137.4 cm. Z. Gulvbredde (max.) 120.7 cm. Bagageplads 2-sædet 1.0 m³. Bagageplads 4-sædet 0.43 m³.

[illegible]

Karosseriet er fri for alle unødvendige pynteornamenter, og de fire døre kan åbnes i en vinkel på 90° ud fra karosseriet, hvilket gør ind- og udstigning bekvem. Der er taget rimeligt hensyn til afstanden mellem bagsæde og tag, og der er også manerlig benplads ved bagsædet. Ved de to forstole kan det tilsyneladende knibe lidt med benpladsen på grund af skærmerkasserne, men da koblingen aktiveres hydraulisk, har det

Med en motor på 45 hk til en egenvægt på 728 kg, er man nede på 16,2 kg pr. hk, hvilket sikrer en god accelerationsevne, der gør vognen tilpas levende i trafikken. Motoren er opbygget omtrent som Rush-motoren, og det er altså en fire-cylindret, vandkølet rækkemotor med krumtapakslen lejtret i fem hovedlejer, og et centrifugaloliefilter er indbygget direkte på krumtapakslen. Af hensyn til byggehøjden er motorblokken indbygget i en vinkel på 15° fra det lodrette plan, og den trækker over en tør enkeltpladekobling frem til en fire-trins gearkasse med Porsche ringsyncromesh mellem

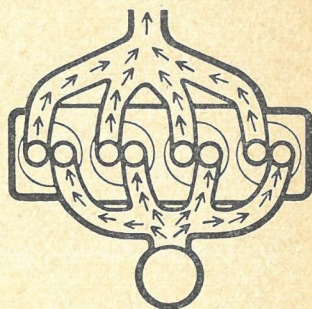
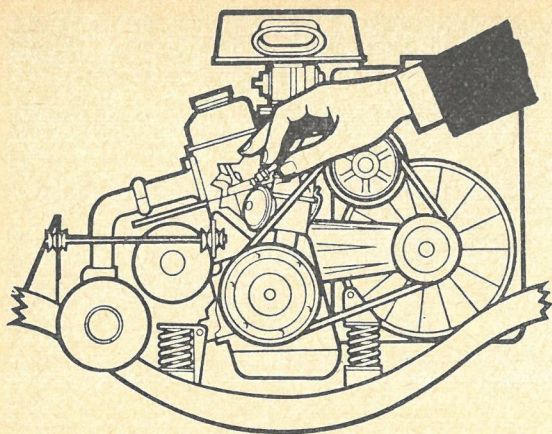


Simca 1000 minder i sin udformning meget om Prinz 4. Nederst ses forpanelet og pedalerne samt de noget voldsomme skærnkasser.

alle fire gear. Gearkassen er bygget sammen med et hypoidfortandet differentiale, fra hvilket momentet overføres til baghjulene gennem kardanakslar, medens bag-

hjulsophængningen består af store triangelarme, som man kender det fra Fiat 600, BMW og flere andre.

Motoren er i sin opbygning veldisponeret



På figuren til venstre ses motoren bagfra. Den er ophængt på skruefjedre, og blokken holder i en vinkel på 15° fra det ledrette plan. Radiator og ventilator er anbragt ved siden af motoren. Til højre ser man, hvordan indsugnings- og udblæsningsmanifold ligger på hver sin side af motoren.

og med et rimeligt hensyn til tilgængeligheden — det kan f. eks. nævnes, at indsugnings- og udblæsningsmanifold ligger på hver sin side af topstykket. Radiatoren ligger ved siden af motorblokken, og køleluften ledes fra blæseren gennem en skærm til radiatoren.

Forhjulene er ophængt i en underliggende bladfjeder og overliggende triangelarmer, og det bør bemærkes, at de bevægelige led i forhjulsophængningen og styretøjet kun skal smøres for hver 20.00 km, og da man på grund af motorens centrifugalfilter kan nøjes med at skifte olien for hver 5000 km under normale driftbetingelser, er vedligeholdelsesarbejdet meget minimalt.

Udstyret er tilsyneladende også gennemtænkt med velplacerede instrumenter og kontrolgreb, og vindspejlsvasker er standardudstyr. Karosseriets sideplader ved for- og baghjul er monteret med bolte, og en udskiftning ved skader lader sig derfor let udføre.

Prisen inclusive omsætningsafgift bliver kr. 14.782,—, og specifikationerne ser således ud:

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet.

Boring 68 mm, slaglængde 65 mm, slagvolumen 944 ccm, kompressionsforhold 7,8:1, maksimaleffekt 45 hk (SAE) ved

5000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 7,5 kgm ved 2800 omdr/min. Liter-effekt 47,7 hk/l.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,5:1, 2,12:1, 1,41:1, 0,963:1. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,37:1. Dækstørrelse: $5,60 \times 12$.

Hjulophængning: Forhjul i overliggende triangelarmer, tværliggende bladfjeder. Baghjul i triangelarmer, teleskopdæmpere for og bag.

Bremser: Bremsetromlediameter 232 mm, totalt bremseareal 544 cm².

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo 240 watt, akkumulator 40 amp.timer.

Mål, vægt: Total længde 3793 mm, total bredde 1485 mm, total højde 1390 mm, akselafstand 2220 mm, sporvidde for 1250 mm, bag 1234 mm, fri højde fra vej 170 mm, benzintank rummer 29 liter, oliesump rummer 2,5 liter, kølesystem 5,5 liter. Egenvægt 728 kg. (optanket). Effektvægt 16,2 kg/hk. Tophastighed 120 km/t.

Særlige bemærkninger.

Sænkmedet krumtapaksel lejret i trimetallejer. Støbt knastaksel.

Fra bane og vej



af "Observer"

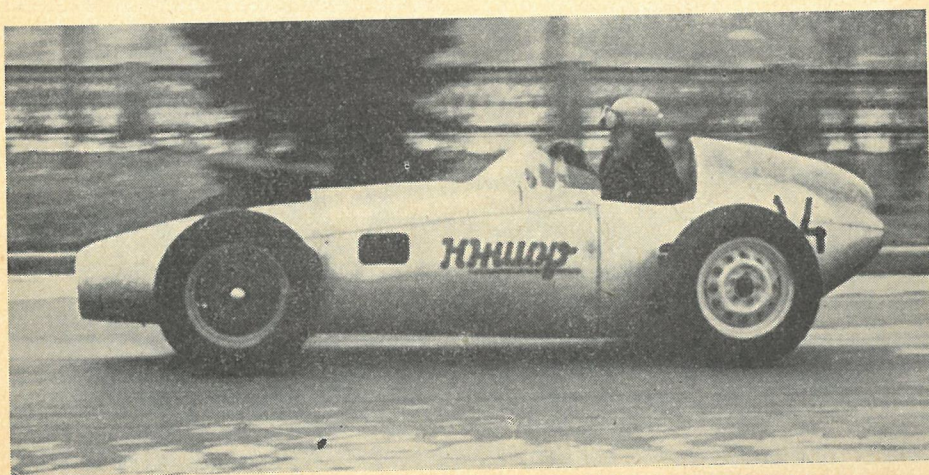
Man kan for så vidt godt sige, at den nye sæson er begyndt med de forskellige løb på den anden, sommerlige side af jordkloden, hvor der køres GP i Sydafrika, i Australien og på New Zealand, men det er kun hvis man slavisk retter sig efter kalenderen, at man kan anlægge dette synspunkt, da det er material fra sidste år, der benyttes.

Til den kommende sæson på de europæiske baner venter man en del nye vogne i formel-1, der som bekendt har 1,5 liters motorer. Porsche skal i den kommende sæson udelukkende køre med den nye otte-cylindrede motor, der forsøgsvis blev anvendt i en enkelt vogn ved de sidste løb i den forgangne sæson, og den skulle nu være fuldt udviklet med en effekt på 200 hk.

Også Coventry-Climax kommer som be-

kendt for alvor i sin otte-cylindrede udgave, der sidste år gav en meget lovende opvisning, selvom den ikke var fuldt færdigudviklet. Denne motor vil blive benyttet i de engelske Cooper, Lotus, BMR og Lola. Sidstnævnte mærke har tidligere kun beskæftiget sig med formel-junior vogn og sportsvogne, men i al stilhed har man nu bygget en formel-1 vogn, der ikke vil blive tilmeldt af fabrikken, men af finansieringsselskabet Yeman Credit, der har bestilt tre vogne. Surtees og Salvadori kørte for dette selskab sidste år i Cooper, og begge kørere har fornyet kontrakten for 1962 — Surtees danner tilsyneladende ingen undtagelse med hensyn til at sige farvel til motorsporten, så vi får ham åbenbart at se igen.

Den nye Lola er opbygget i et rumgitterchassis, baghjulsophængningen svarer ganske nøje til Cooper, men forhjulsophængningen består af en underliggende triangellarm og en overliggende laske, der er forbundet til en langsgående reaktionsarm således, at de to elementer tilsammen danner en meget stor og stabil triangellarm. Lasken er monteret til en konsol på den bærende konstruktion, og den har tre monteringsmuligheder, der giver forskellig forhjulsindstilling passende til de forskellige baner efter kørerens ønsker. Alle fire hjul affjedres



Også i Sovjetunionen interesserer man sig nu for juniorsporten, og her ses en russisk juniorracer.

med skruefjedre omsluttende indstillelige Armstrong teleskopdæmpere, og Girling skivebremsen er indbygget ved hjulene. Surtees har prøvekørt en af vognene monteret med den fire-cylindrede Coventry-Climax motor, men til sæsonen skal den otte-cylindrede motor anvendes. Der benyttes en femtrins Colotti gearkasse, to brændstoftanke er indbygget på hver side af føreren (rumindhold 118 liter), og der kan yderligere anbringes en tank foran føreren, hvor man i forvejen har batteri, olieøl og olietank med et indhold på 22,7 liter.

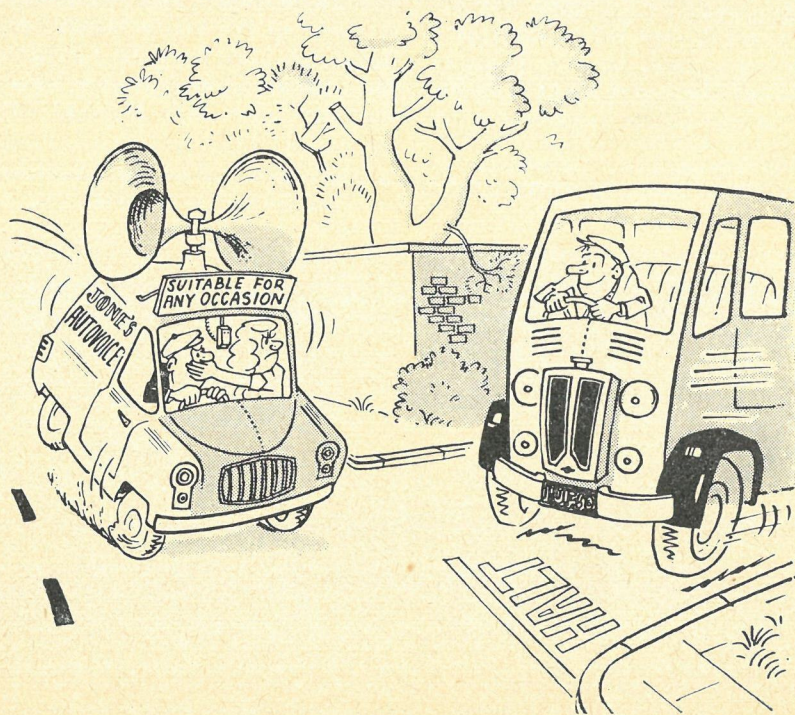
Ferrari har ikke ladet høre fra sig siden ulykken på Monza, og der har verseret rygter om, at han helt ville trække sig tilbage fra grand-prix sporten. Mere hårdnakke rygter vil imidlertid påstå, at der allerede er bygget nye chassiser, og til formel-1 skulle der være udviklet en 12-cylindret motor med en effekt på over 200 hk.

Den store overraskelse kommer vel nok fra Brabham, der ikke har fornyet sin kontrakt eller indgået på nogen anden, da han

vil køre uafhængigt i sit eget mærke. Cooper ser således ud til at have mistet sine mest stabile køre. Brabham har allerede bygget en formel-junior vogn sammen med ingeniør Ron Taurance, og den australske vogn, der har fået navnet MRD, imponerede ved sin debut på Goodwood, hvor den allerede under træningen slog omgangsrekorden for juniorvogne. Junior-racern er monteret med en Holbay-tunet Ford motor på 1100 ccm i forbindelse med en VW gearkasse. Om formel-1 vognen foreligger der endnu ikke tekniske detaljer.

Stanguellini har rejst sig fra sine efterhånden fladklemt lauerbær for at ændre på sin junior-vogn, hvilket først og fremmest betyder, at den tidligere Fiat 1100 motor udskiftes med en Fiat 1300 motor, der er sat ned til et slagvolumen på 1100 ccm, da der er større tuningsmuligheder i denne motor, og de 100 hk skulle allerede være opnået.

Fra Indianapolis foreligger der meddelelse om, at den berømte murstensbelægning



nu er blevet dækket med et lag asfalt, der skulle give væsentlig bedre friktion, og iøvrigt skal Dan Gurney deltage i det kommende løb med en af John Zink bygget turbinevogn — Hvordan turbinernes »slagvolumen« iøvrigt skal beregnes til formel-løb står ikke helt klart, men den tid den sorg.

Derimod er Wankel motoren nu blevet frigivet til både bil- og motorcykleløb med kammervolumen som grundlag for slagvolumenberegningen. Det er derfor ikke udelukket, at vi får denne motortype at se i motorsporten, før der bliver tale om en seriefabrikation, og navnlig i motorcyklesporten skulle Wankel-motoren have udprægede fortrin.

I dette år skal der også kæmpes om et verdensmesterskab i Gran-Turismo, og her kommer kampen til at stå mellem Lotus Elite og Alfa Romeo Zagato i 1,3 liters klassen, hvor førstnævnte utvivlsomt vil vise sig overlegen. Hvis Osca 1600 kommer i serieproduktion, vil den blive en meget farlig konkurrent for Porsche i denne klasse. Ferrari 250 GT vil blive forsynet med Testa-Rossa motor, og med sine 300 hk skulle den være god for 300 km/t, så den bliver ikke helf let at slå. I den store klasse vil vi finde Jaguar type E med 270 hk, og Triumph TR 4 vil sandsynligvis komme med den motor, der forsøgsvis blev benyttet i Le Mans — den har to overliggende knastakslers. Den hurtigste englænder i den store klasse (over 2000 ccm) er sikkert Aston-Martin Zagato, men om den trods sin 3,7 liters motor vil kunne slå Ferrari er nok tvivlsomt.

Traditionen tro bringer vi den internationale løbskalender i uddrag, hvilket vil sige, at vi har plukket de vigtigste løb ud, samt de løb, som skandinaver har mulighed for at overvære uden omtrent at skulle om på den anden side af kloden.

REDAKTIONELLE STRØTANKER

Fortsat fra side 4

tige til den nævnte hastighedsbegrænsning. Efter udgangssvinget i den nordlige ende er der både en servicestation og en korsvej, så her kører man altid med forsigtighed,

men ikke desto mindre kørte en trafikant ud fra servicestationen uden at se hverken til højre eller venstre, og resultatet blev fatalt, men det kan ske hvor som helst og berettiger altså heller ikke til hastighedsbegrænsning. Hvis der kræves nedsat hastighed på denne vejstrækning, så kan man lige så godt kræve det overalt, for det virker komplet meningsløst.

Det mærkelige er imidlertid, at en politimester uden at spørge nogen kan lade disse skilte opsætte, men han kan ikke give dispensation fra reglen, og det minder jo noget om en kontrollhønsere — man kan nok komme ind, men man kan ikke komme ud. Hvor lang tid skal de motorkørende mon finde sig i dette uidskrænkede embedsmandsvælde?

International løbskalender for motorcykler

De klassiske landevejsløb bl. a. tællende til verdensmesterskabet på landevej er følgende:

- 6. maj, Spaniens GP
- 13. maj, Frankrigs GP
- 4., 6. og 8. juni, Isle of Man T.T.
- 30. juni, Hollands GP
- 8. juli, Belgiens GP
- 15. juli, Vesttysklands GP
- 11. august, Ulster GP
- 19. august, Østtyskland GP
- 9. september, Italiens GP
- 22.-23. september, Finlands GP
- 14. oktober, Argentina GP

De internationale GP i moto-cross 250 ccm og 500 ccm afholdes:

- 8. april, Østrig, 500
- 8. april, Schweiz, 250
- 29. april, Belgien, 250
- 6. maj, Schweiz, 500
- 6. maj, Frankrig, 250
- 20. maj, Frankrig, 500

- 20. maj, Czechoslovakiet, 250
- 27. maj, Polen, 250
- 3. juni, Holland, 250
- 10. juni, Italien, 500
- 10. juni, Luxembourg, 250
- 17. juni, Finland, 250
- 23.-24. juni, Sovjetunionen, 250
- 24. juni, Czechoslovakiet, 500
- 1. juli, England, 500
- 1. juli, Vesttyskland, 250
- 8. juli, Italien, 250
- 15. juli, England, 250
- 29. juli, Holland, 500
- 5. august, Belgien, 500
- 12. august, Luxembourg, 500
- 19. august, Sverige, 500
- 26. august, Schweiz, Moto-cross des Nations
- 2. september, Vesttyskland, 500
- 2. september, Sverige, 250
- 9. september, Østtyskland, 250
- 30. september, England, Trophée des Nations, 250 ccm.

International løbskalender for automobilsporten 1962

VM=Kører-verdensmesterskabet F-1.

GT=Gran Turismo.

T=Standardvogne.

S=Sportsvogne.

1=Formel-1.

Februar.

- 11. 3 timers løb, Daytona, GT.

Marts.

- 23. 3 timers løb Sebring, GT.
- 24. 12 timers løb Sebring, GT.

April.

- 1. Bryssel GP, 1
- 23. Pau GP, 1, jr., S.
- 23. Goodwood, 1, jr., GT, T.
- 28. Aintree, 1, jr., GT.

Maj.

- 1. 12 timers løb, Monza, GT under 1000 ccm.
- 6. Targa Floria, GT.

- 12. Silverstone, 1, jr., S, GT, T.
- 13. Berlin GP.
- 20. Hollands GP, 1, VM.
- 27. 1000 km Nürburgring, GT.
- 30. Indianapolis 500 miles.

Juni.

- 3. Monaco GP, 1, VM.
- 17. Belgiens GP, 1, VM.
- 23.-24. Le Mans 24 timer, GT.
- 29. Lotteri-GP, Monza, 1, jr., GT.

Juli.

- 1. Reims GP, 1, jr., S, GT, T.
- 8. Frankrigs GP, 1 VM.
- 14.-15. Solitude GP, 1, GT.
- 21. Englands GP, 1 VM.

August.

- 5. Tysklands GP, 1, GT, VM.
- 12. Kanonloppet (Sverige), 1, jr., GT, T.
- 15. Pescara GP, 1, jr., S.
- 18. Tourist Trophy, GT.
- 25.-26. Københavns GP, 1, jr., S.

September.

- 2. 500 km Nürburgring, GT under 1000 ccm.
- 2. Italiens GP, 1, VM.
- 16. Spaniens GP, 1, VM.

Oktober.

- 7. Amerikas GP, 1, VM.
- 21. 1000 km løb Paris, S, GT.

Rallye-konkurrencer

Blandt de mange rallies skal her nævnes de konkurrencer, der tæller til europamesterskabet:

- 21.-27. januar: Monte Carlo
- 6.-11. maj: Tulipan
- 27.-30. maj: Akropolis
- 12.-16. juni: Midnatsolen
- 13.-15. juli: Dolomit
- 2.- 5. august: Polen
- 17.-19. august: Finland, 1000 søer
- 23. august-3. september: Belgien
- 26.-30. september: Tyskland
- 16.-21. oktober: Genève
- 12.-17. november: England.

DEN TYSKE KOMPAKTVOGN

PRINZ

Importør: FRED. RASMUSSEN - ODENSE



-ny forrygende succes..

De må vente på den ... og det er den værd. Succes'en er så enorm, at vi i øjeblikket kun kan demonstrere den, men om et par uger begynder leveringerne af denne nye sporty familie-sensation ...
 Masser af plads - masser af komfort - og Prinzens legendariske køreegenskaber.
 30 HK sportmotor med overliggende knastaksel - fuldsyncroniseret 4-trins gearkasse - uafhængig affjedring af alle 4 hjul, teleskopstøddæmpere, stabilisator på forhjulene og Prinz-air luftaffjedring på forhjulene.

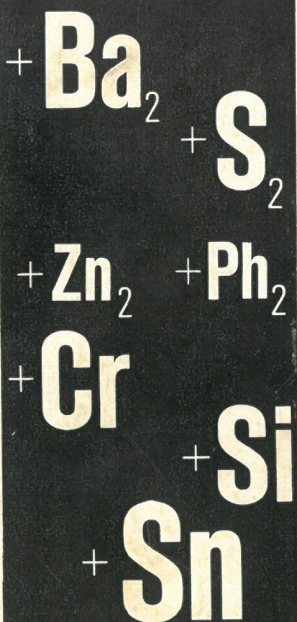
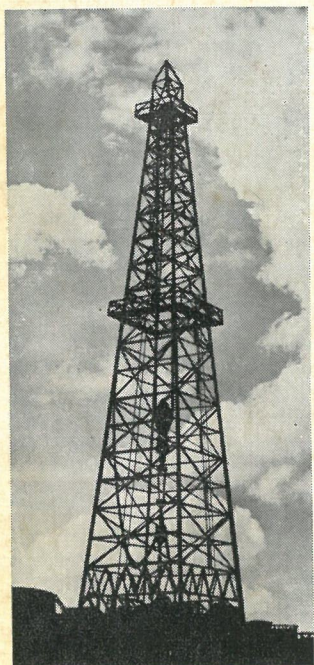
**- en vogn i særklasse -
 med helt overlegne vejegenskaber**

- og prisen exclusive leveringsomkostninger blev kun

13,149



Castrol er andet og mere end olie!



Alle moderne motorolier har samme oprindelse. Forskellen mellem de forskellige motorolier opstår under den endelige fabrikationsproces, idet valget af grundolier og tilsætningen af additiver er afgørende . . .

Og her arbejder Castrols kemikere på grundlag af mere end 50 års intensiv forskning. Castrol er den mest velafbalancerede motorolie. Den fremstilles af smøreolie-specialister - og foretrækkes af millioner af motorkørende over hele verden.

De skulle også lade Deres motor nyde godt af Castrols store erfaring . . .

Næste gang De skal ha' olie . . . så forlang udtrykkelig Castrol!