

# SKANDINAVISK MOTOR *Journal*



**NR. 12**

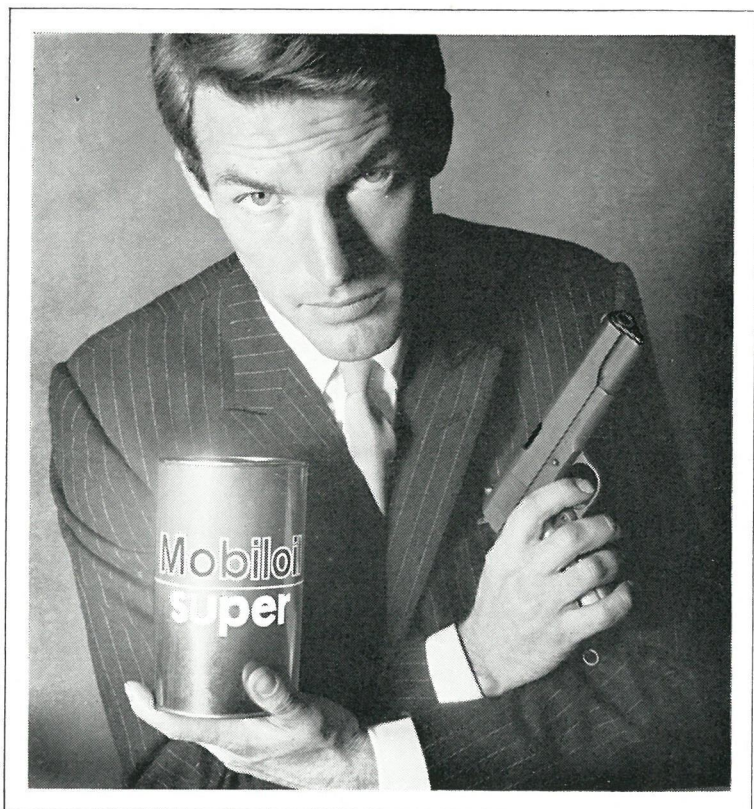
DECEMBER 1966

KR. 3,25 incl. oms.

(Pris i Norge: n.kr. 3,85)

Indhold af dette nummer bl. a.

- ★ Vi prøvekører Mercedes-Benz 200
- ★ SAAB 96-V4
- ★ Taunus 12M 1,5 liter
- ★ Forhjulstræk
- ★ Tre nye Fiat-modeller
- ★ Münch Mammut
- ★ Mekanikerhjørnet



# Stol på Mr. Big!

Den ny 10W-40 kaliber Mobiloil super

Må vi præsentere: Mobiloil Super. Blandt venner kaldet: Mr. BIG! Den skrappeste dreng i oliebranchen. Bedst at have på sin side, når det går hårdt til. Og det gør det på vejene i dag. Der skal en olie af Mr. Big's kaliber - 10W-40 - til at beskytte Deres motor mod snigløb. Stop-start. Kold-start. Topfart. Mr. Big kender alle farerne - og er parat. 10W står for hurtig start, selv med iskold motor. 40 (SAE) står for maximal udholdenhed, når motoren hvæser ud ad motorvejen. Sommer og vinter er Mr. Big på vagt i Deres motor

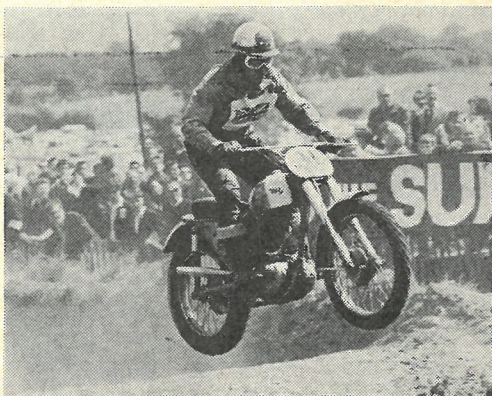
og yder skudsikker beskyttelse. Når andre olier bukker under er Mr. Big stadig i 10W-40-form. Derfor - kør ind hos Mobil og mød Mr. Big!

**Mobiloil super**  
(Mr. BIG blandt venner)

Verdens mest hårdføre motorolie

Husk at hente den nye Mr. Big brochure på Mobil service-stationerne.

Jeff Smith, der her ses i fuld aktivitet, har sammen med Bob Currie skrevet en fortrinlig bog med titlen »the Art of Moto-Cross«. Den omhandler de forskellige maskintyper, klargøring af maskinen til løb og selve køreteknikken. En bog fyldt med gode råd og so- lid vejledning for de engelskkyndige.



Ekspedition:  
Teknisk Forlag A/S  
Dansk Ingeniørforenings  
Forlag  
Skelbækgade 4. København V.  
Telefon (01) 44 HI \*6801

Redaktion:  
Mogens H. Damkier  
(ansvarlig efter presseloven)  
Benni Henler  
Eftertryk af bladets artikler  
og gengivelse af illustrationer  
må ikke finde sted uden  
tilladelse.  
Skandinavisk Bogtryk

Abonnementspriser:  
Kr. 38,- om året for 12 numre  
Firmaabonnement

Løssalgpris: kr. 3,25  
Abonnementspris i Norge:  
kr. 42,-  
Løssalgpris i Norge:  
kr. 3,85  
Norsk postgiro 99356-TF A/S

\*

#### INDHOLDSFORTEGNELSE:

Redaktionelle strøtanker . . . . .	731
Forhjulstræk . . . . .	734
SAAB 96-V4 . . . . .	738
Tre nye Fiat-modeller på udstillingen i Turin . . . . .	746
Rodekassen . . . . .	751
Taurus 12M, 1,5 liter . . . . .	752
Fornuftig campingvogn . . . . .	759
Munch Mammut . . . . .	760
Mercedes-Benz 200 . . . . .	762
Mekanikerhjørnet . . . . .	770
Siden sidst . . . . .	773
Et blik over grænserne . . . . .	780
Teknisk brevkasse . . . . .	783
Sporten . . . . .	789
Go-kart nyt . . . . .	790

## REDAKTIONELLE STRØTANKER

Hvis der pludselig optrådte isslag på Sicilien, kunne man ikke fortænke de derværende bilister i at møde uforberedte til den foreliggende opgave, men at årets første glatte vejbane giver massesammenstød med 80 implicerede på Helsingørvejen i kongeriget Danmark virker ikke alene overraskende — det må betegnes som en skandale.

Selvfølgelig er nogle af disse bilister kommet uforholdt ud i uheldet, fordi de under stilfærdig og forsigtig kørsel er blevet ramt af udskridende vogne ført af komplet uvidende personer. Er det da ikke helt utroligt, at der stadig findes bilister, der betragter sig selv om overmennesker, der er i stand til at bryde de fysiske love efter for godt-befindende? I en TV reportage fra uheldsstedet udtalte en politimand, at de fleste bilister det pågældende sted og under de herskende forhold kørte som døde og blinde, og han ramte lige i centrum med denne udtalelse. Der er nemlig ikke mere mangel på oplysningsmateriale om emnet — der findes flere små og letlæselige bøger, der har været skrevet i massevis af artikler i både fag- og dagblade, og man har rig mulighed for at få advarsler gennem avisoverskrifterne.

Det må således stå klart, at kun et beskedet mindretal føler sig foanlediget til at udbyde den beskedne viden, som formidles gennem køreundervisningen, og et altdominerende flertal af de danske motorkørende har helt utilstrækkelige kundskaber til at færdes med nogenlunde sikkerhed på gader og veje. Det er også en kendsgerning, at det nuværende menneskemateriel bag styr og rat vil fortsætte med at køre på samme måde i mange år fremover, idet de mangelfulde kundskaber på kørselsområdet kun

langsomt og mangelfuldt suppleres med større erfaring.

Ud fra disse betragtninger kan det ikke være tilstrækkeligt at kræve skærpede regler for den kommende køreundervisning. Når man med en udvidet og forbedret køreundervisning har gjort de nødvendige erfaringer med hensyn til undervisningens tilrettelæggelse og omfang, bør de tidligere indehavere af førerbeviser omskoles, for først i det øjeblik man selv må arbejde med teoretiske opgaver, får man en dybere forståelse af problemerne og de farer, som disse problemer indebærer. En sådan omskoling vil af politiske grunde næppe blive gennemført, og derfor kan man kun betragte de kommende ulykkesstatistikker med den største pessimisme.

### Sporty englænder - Imp Sport

Med introduktionen af en ny Sunbeam Imp Sport har den engelske Rootes koncern skabt et sidestykke til BMC's populære Mini Cooper. Men medens Cooper'en har en betydelig større motor end standard Mini'en, så har man i den nye Imp Sport valgt at holde motorstørrelsen nede

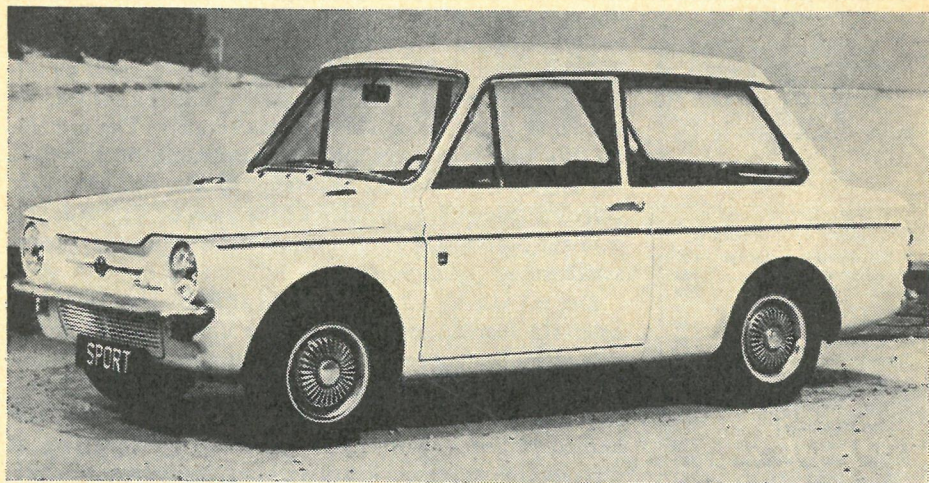
på de 875 ccm, som er Imp-motorens standardstørrelse.

Når man alligevel har kunnet forøge motorens maksimale effekt fra 39 hk til 51 hk, samtidig med, at omdrejningstallet er steget fra 5.000 til 6.100 omdr./min., skyldes det udelukkende en gennemgribende modifikation af den lille aluminiumsmotor. Således er topstykket nyt med større ventiler, dobbelte fjedre og ny knastaksel, og der er monteret to Stromberg 125 CD karburatorer. Stemplerne er også nye, og det samme er tilfældet med hele udblæsningssystemet fra manifold til lydpot. Oliekøler og ny strømfordeler hører også med til ændringerne.

For at bringe køreegenskaberne på linie med den kraftigere motor er Imp Sport udstyret med kraftigere triangelarmer, og støddæmperne er nu monteret lidt anderledes. Drivakserne er også blevet gjort sværere.

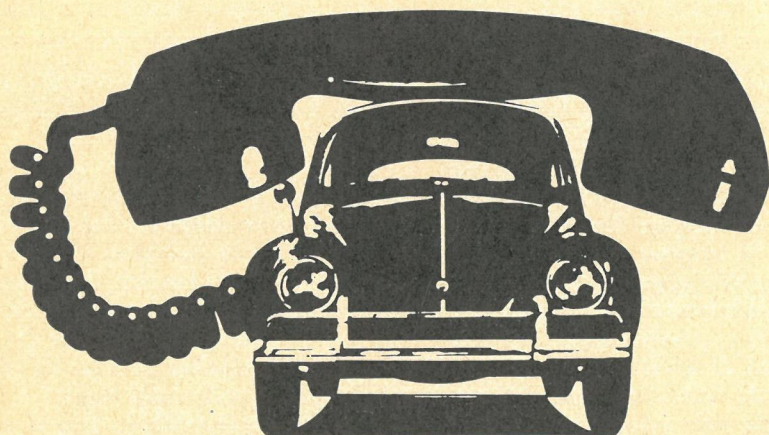
Dunlop SP 41 dæk er standard på bredere fælge. Med hensyn til bremserne har man bibeholdt tromlebremserne både for og bag, men på Imp Sport har disse nu vacuum servo assistance og en bedre egnet bremsebelægning.

Interiøret har en vis lighed med Singer Chamois, både med hensyn til sæder, instrumentering og beklædning.



Bortset fra navkapslerne ligner den nye Sunbeam Imp Sport til forveksling den almindelige Hillman Imp. Ændringerne er især foretaget indvendigt og ved motor og hjulophæng.

Tag  
telefonen  
med  
i bilen ...



Færdes De meget i bil, har De nødvendigvis megen uproduktiv spildtid.

Hvorfor skal De ikke nå mere – være i kontakt med firma og kunder?

En biltelefon er løsningen. Det er brugsværktøj, der letter i det daglige arbejde. Skal værktøj være effektivt, skal det være godt. Hvis De vælger Storno biltelefon, er De sikret avanceret teknik og uovertruffen driftssikkerhed.

Ved anskaffelsen giver Storno Dem hele

3 fordelagtige betalingsformer at vælge imellem. Forøvrigt kan en Storno biltelefon også lejes.

Når Deres nye Storno biltelefon er monteret i vognen, er det rart at tænke på Storno's effektive 12 måneders garanti. Kombineret med den landsdækkende Storno autoriserede service, er De dækket godt ind. Kontakt Storno for yderligere oplysninger om biltelefon. Storno biltelefon – en investering, der forrenter sig.

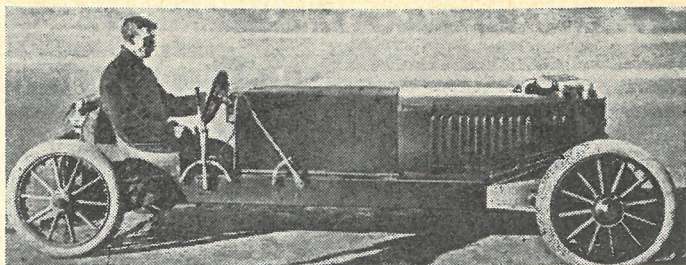
Ved Amagerbanen 21  
København S  
AS (0127) 6800

Kontinentets største  
specialfabrik for radio-  
kommunikationsudstyr

**Storno**

# FOR- HJULSTRÆK

Af civilingeniør  
Benny Christensen



Amerikaneren J. Walther Christie bevægede sig i sine konstruktioner oftest i det grænseområde, der er forbeholdt konstruktørgeniør og diletanter. Man kan måske diskutere, i hvilken af de to kategorier, han hørte hjemme, men fantasi kan man næppe frakende ham. I 1906 deltog han i Vanderbilt-Cup-løbet med denne firehjuls-drevne model, der havde en 60 hk motor fast monteret på hver aksel. Inden løbet blev den bageste motor dog afmonteret.

Af gammel vane eller for overskuelighedens skyld inddeles bilkonstruktionerne ofte, efter valg af motorplacering og drivhjul i »traditionelle« og »utraditionelle«. Til den sidste kategori regnes de vogne, der benytter forhjulstræk eller hækmotor. Så indgroet er denne rubricering, at man ofte ufrivilligt bruger betegnelserne »traditionel« – »utraditionel« eller »ortodoks« – »uortodoks« i ovennævnte betydning til trods for, at hækmotorvognene i de sidste 10 år har spillet en dominerende rolle i Europas bilproduktion og til trods for, at de forhjulstrukne vogne i de senere år synes godt på vej mod en lignende popularitet.

I og for sig kunne det vel være ligegyldigt, hvordan man deler op i den forbindelse, men vaneforestillinger har som regel skadelige bivirkninger. Således også her, hvor de på den ene side kan give bilkøberen en vis skræk for det nye og uprøvede, det »utraditionelle«. Det er vistnok et overstået stadium for hækmotorvognene, men ikke uden aktualitet, når det gælder forhjulstræk. På den anden side ser man ofte, at den forældede opfattelse af traditionelt og utraditionelt hos visse bilskribenter giver anledning til lovord og tale om dristighed, hvis en bilfabrik, der

hidtil har holdt sig til en konstruktiv midterkurs, »vover sig ud i« fremstillingen af f. eks. en forhjulstruktet model.

Derfor kan der nok være grund til at fremhæve, at hverken hækmotor- eller forhjulstræk-konstruktionen i dag behøver at forudsætte særlig dristighed hverken hos konstruktøren eller hos den, der skal købe vognen. Derimod kan man naturligvis stadig skelne mellem konstruktioner der, indenfor to byggeformer, bevæger sig i mere eller mindre epokegørende baner.

Ifølge en anden næsten lige så sejglivet vaneforestilling opfattes tilhængere af henholdsvis hækmotor og forhjulstræk som to sekter, der indbyrdes fører en uforsonlig krig, og hver for sig kendetegnes ved blåøjet tro på det udvalgte princip og fanatisk intolerance overfor anderledes tænkende. Formålet med i et par artikler at belyse forhjulstrækkets historie er bl. a. at punktere nogle af disse vaneforestillinger, og at forsøge at placere såvel hækmotor-konstruktionerne som de forhjulstrukne vogne i en naturlig teknisk og historisk sammenhæng.

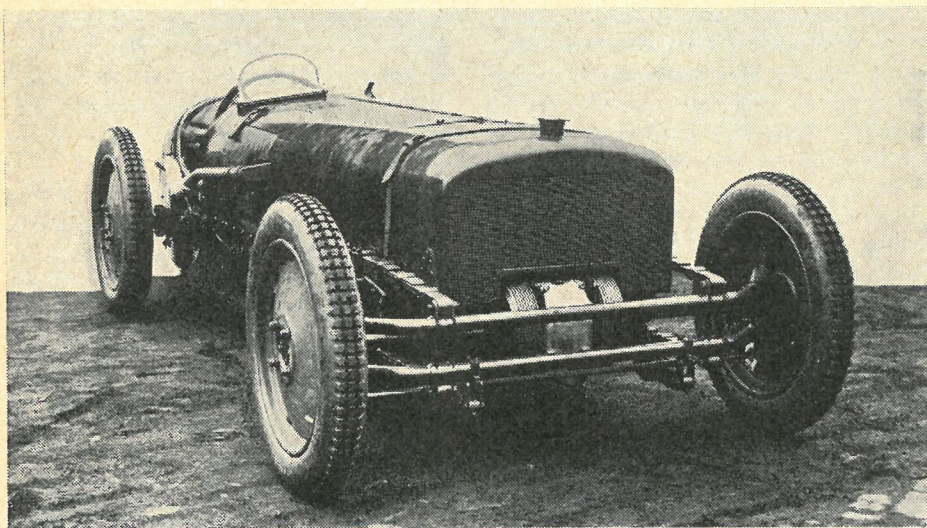
Ingen af de to konstruktionsprincipper betegner i øvrigt noget nyt og epokegørende. Vil man være spidsfindig, kan man anføre, at franskmænden *Cugnot's* damp-

vogn fra 1769 ligesom flere af dens senere artsfæller var forhjulstrukket, og at en lang række af de første egentlige bilmodeller havde hækmotor. Når den normale konstruktionspraksis i årene omkring århundredeskiftet blev kombinationen frontmotor-baghjulstræk, skyldtes det først og fremmest, at det med datidens tekniske muligheder var den mest acceptable løsning. Anbringelse af motoren i samme vognende som de drivende hjul forudsatte — når man ser bort fra den helt primitive løsning at montere motoraggregatet på selve akslen — uafhængig hjulophængning, som tiden endnu ikke var moden til. For forhjulstrækkets vedkommende kom hertil problemerne med at overføre motorkraften til de styrende hjul.

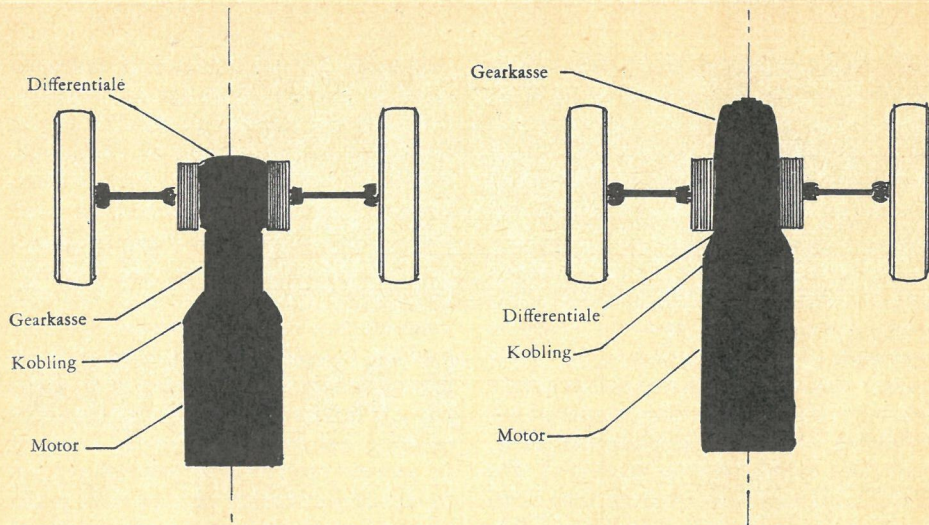
Hækmotorvognens problem fandt en relativt enkel løsning allerede i tyverne med fremkomsten af pendulaksel-ophænget, og en yderligere udvikling førte frem til hækmotorprincippet som en slags »standardopskrift« for småbilkonstruktionerne efter sidste krig. De forhjulstrukne vogne udvikledes langsommere. Det vanskelige

punkt var her udviklingen af transmissionsled, der var pålidelige og holdbare, overkommelige i pris og i stand til at give en stødfri kraftoverføring til forhjulene, selv ved store styreudslag. Først i efterkrigsårene er teknisk og økonomisk overkommelige ledtyper med disse egenskaber nået frem til produktionsstadiet, således at forhjulstræk nu indgår som en realistisk valgmulighed for konstruktøren, på linje med de to andre gængse konstruktionsprincipper. Da øget kendskab til og interesse for kørestabilitet og køreegenskaber samtidig har medført voksende kritik af de gængse ret primitive hækmotorvogne, og da forhjulstrækket både på dette punkt og hvad pladsudnyttelse angår, byder på afgørende fordele, kan det ikke undre, at et voksende antal fabrikker benytter sig af dette konstruktionsprincip, der tidligere var forbeholdt enkelte »utraditionelle« og »eccentriske« konstruktører.

Den voksende interesse for forhjulstrækket er således mere end blot et modefænomen, selv om der også undertiden er møde med i spillet. Når GM's prestige-



De engelske Alvis-fabrikkers GP-vogn fra 1925. Forhjulsofhæng og anbringelse af bremses fulgte Miller-vognene. Motoren var 8-cylindret og havde i starten et særpræget ventilarrangement med vandrette, modstillede ventiler, der aktiveredes gennem stødstænger fra knastakler på hver sin side af motorblokken. I 1927 ændredes dette til datidens mere normale: skråstillede ventiler og to overliggende knastakler.



Skitse af motor- og transmissionsaggregatets placering i Alvis' forhjulstrukne modeller fra slutningen af tyverne. På den serieproducerede firecylindrede model var gearkassen anbragt på »normal« måde (som på en baghjulsdrevet vogn) mellem kobling og differentiale (til venstre). På den 8-cylindrede »Tourist Trophy«-model fra 1929 var gearkassen anbragt foran differentialet, således at gearkassens indgangsaksel havde forbindelse med koblingen gennem en aksel, der passerede over differentialet (skitsen til højre).

mærker Oldsmobile og senest Cadillac lanceres med forhjulstræk, har det ingen saglig teknisk motivering, og de stabilitetsmæssige fordele, der har givet forhjulstrukne vogne med mere beskednen motoreffekt et fortjent ry for gode køreegenskaber, forsvinder ved de motorstørrelser, der her er tale om, eller forvandles til det stik modsatte. Men disse problemer skal behandles nærmere i en senere artikel.

Ironisk nok begynder forhjulstrækkets tidlige historie netop i USA, og man kan måske også drage lidet smigrende sammenligninger mellem de netop nævnte GM-modeller og de forhjulstrukne racervogne og personvogne, konstruktøren Walther Christie fremstillede i årene 1904-1909. Fælles for alle Christie's modeller var den tværstillede 4-cylindrede motor, og BMC's genoptagelse af dette konstruktionsprincip i en væsentlig mere avanceret form sætter måske hans eksperimenter i et ufortjent glørværdig skær. I virkeligheden angav Christie's konstruktion, med motoren fast monteret på den stive foraksel, ikke nogen farbar vej frem. Men selv mere vildtvoksende eksperimen-

ter af den art fortjener deres plads på stamtræet, og det bør også nævnes, at han i 1906 deltog i Vanderbilt-Cup-løbet med en firehjulsdrevet vogn med to motorer, monteret på hver sin aksel. Historien vil dog vide, at motoren over bagakslen blev afmonteret inden selve løbet, og i øvrigt måtte vognen, kørt af konstruktøren selv, udgå efter et sammenstød med en af de øvrige deltagere.

Christie's landsmand Harry A. Miller havde større held (eller evne) til at iklæde sine ideer en realistisk teknisk form, da han i 1924 præsenterede sine forhjulstrukne Indianapolis-racere. Disse vogne, der tidligere har været omtalt i SMJ (august 1956), og som nævnes i artiklen om de Dion-akslen i maj i år, havde forhjulsophængning med fremadrettede, kvarteliptiske bladfjedre og de Dion-rør, drivaksler med to kardanled og bremsetromler anbragt ved differentialet. Miller's arbejder kom i de følgende år på afgørende måde til at præge udviklingen, og både hans forhjulstræk og hans motorkonstruktioner havde indflydelse på en lang række af tredivernes og fyrrernes Indianapolis-race-

re. Hans sidste arbejde var en serie vogne med uafhængig hjulophængning og *fire-hjulstræk* fra årene 1939-41.

Blandt USA's store bilfabrikker var der til gengæld ingen interesse for Miller's eksperimenter. Det blev en af amerikansk bilindustri's excentrikere, *E. L. Cord*, der på sin L-29 model fra 1929 benyttede Miller's forhjulsofhængning og transmission. Konstruktionen fulgte nøje 1924-vognen, og Cord L-29 bragte ikke udviklingen væsentligt videre. Sammenlignet med de europæiske modeller, der var fremkommet i mellemtiden, måtte den siges at repræsentere et overstået stadium i udviklingen.

I England var Miller's konstruktion øjensynligt blevet studeret med interesse. I det mindste præsenterede *Alvis* i 1925 en 1½-liters Grand-Prix-vogn, hvis forhjulsofhængning fulgte Miller's recept. Den væsentligste forskel på Miller 1924 og Alvis 1925 var, at den sidste i stedet for et enkelt de Dion-rør havde to tyndere rør anbragt parallelt over hinanden. De øvrige træk: fremadrettede, kvartelliptiske bladfyedre og bremsetromler anbragt ved differentiallet, gik igen på den engelske vogn. Trods den spændende specifikation — eller måske netop på grund af den — havde vognen ikke særlig succes i de føl-

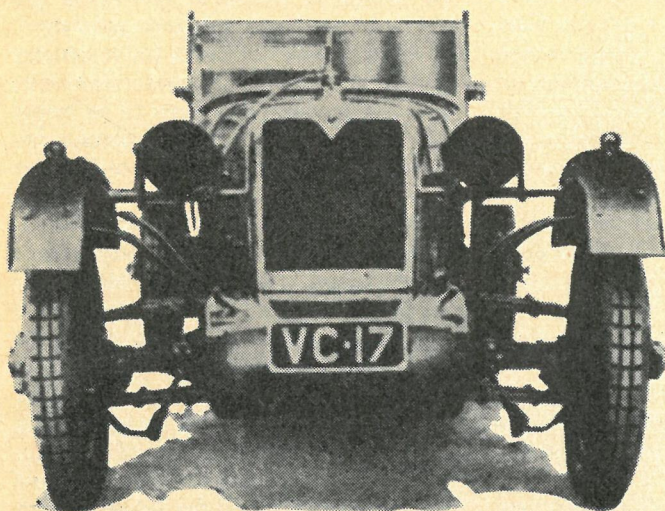
gende års Grand-Prix-løb, men det afskrækkede ikke fabrikken. I 1928 præsenteredes en forhjulstruktet sportsvogn, hvis specifikationer ikke var mindre opsigtsvækkende.

Forhjulsofhængningen var nu helt frigjort fra det amerikanske forbillede. Hjulene var uafhængigt ophængt i parallelle, tværliggende bladfyedre, altså en parallelføring, som den kendes fra senere forhjulstrukne vogne som *Panhard* og *Lloyd*. Mens disse benyttede gennemgående, halvelliptiske fyedre, var fyedrene på Alvis delt, altså kvartelliptiske, hvad der ikke mindst var nødvendigt af hensyn til pladsforholdene omkring den temmelig umfangsrige transmissionsenhed, der som på Grand-Prix-vognen var sammenbygget med bremserne. Baghjulsofhængningen var ligeledes uafhængig, med langsgående svingarme og kvartelliptiske bladfyedre.

Modellen blev forholdsvis populær, og adskillige private købere deltog i løb med den. Alvis må således ikke alene have æren af den avancerede konstruktion, men også fremhæves som den første fabrik, der forsøgte egentlig serieproduktion af en forhjulstruktet vogn, selv om der var en naturlig grænse for salgshallene.

Mens Grand-Prix-vognen fra 1925 havde otte cylindre, blev sportsmodellen for-

(fortsættes side 751)



*Alvis' »Tourist Trophy«-model havde, ligesom den firecylindrede produktionsmodel, parallelførte forhjul med tværliggende blaafyedre og uafhængig baghjulsofhængning med langsgående svingarme. Forhjulenes bremsetromler er anbragt ved differentiallet (skjult bag beklædningen under køleren).*

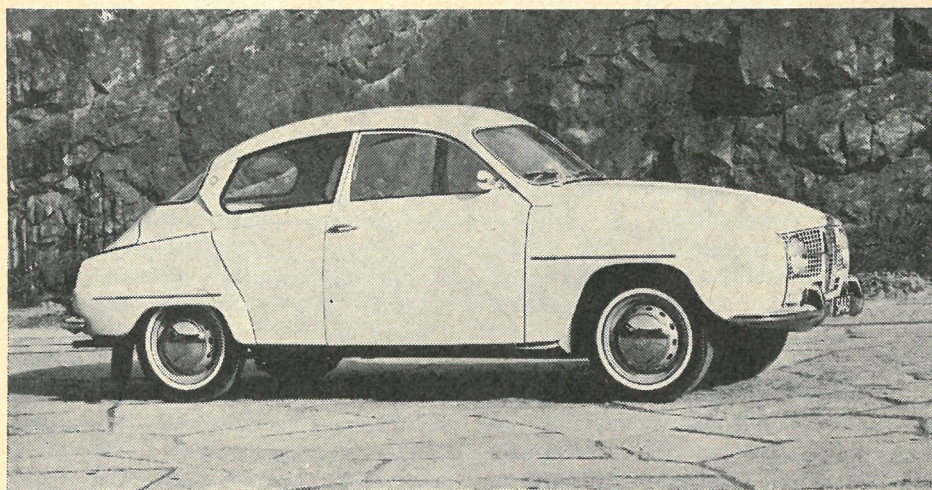
# SAAB

## 96-V4

### SMJ-TEST

### prøvekørsel

MOGENS H. DAMKJÆR



Ved en tidligere prøve-kørsel med SAAB 96 kom jeg til det resultat, at man helt igennem ville få en fortrinlig vogn, hvis man udskiftede to-takt motoren for eksempel med en 1300 ccm Glas-motor, hvilket i udpræget grad forargede to-takt entusiastene. SAAB kunne imidlertid uden videre montere en Ford V 4-motor på 1,5 liter, fordi denne korte motor ikke krævede ændringer på vognen, og fordi denne motor kun gav en ubetydelig vægtforøgelse. Resultatet af denne kombination har ikke vakt forargelse, men snarere vemod i to-takt kredse, idet man må indrømme, at fire-takt motoren på alle væsentlige punkter er den tidligere to-takt motor helt overlegen.

De virkelig teknisk indstillede to-takt entusiaster fremhæver i deres argumentation, at fire-takt motoren i det meste af sin arbejdsperiode må virke som en overdimensioneret pumpe, og som modargu-

ment vil jeg fremhæve, at to-takt motoren virker som en meget utæt pumpe, fordi man kun med en meget fin afstemning kan undgå, at en del af den friske gas forsvinder med ud i udblæsningssystemet, og det er endda kun inden for et bestemt omdrejningsområde. Det skal indrømmes, at to-takt motoren kan tunes til en meget høj litereffekt inden for en absolut beskedent motorvægt, men ser man bort fra motorsporten, er spørgsmålet om slagvolumen ikke af så overvældende betydning. På grund af den komplicerede krumtapsaksel i en to-takt'er bliver motoren trods de færre bevægelige dele ikke billigere at fremstille, og det rent praktiske spørgsmål bliver da, hvad koster motoren at fremstille, hvordan ser dens drejningsmomentkurve ud, og hvad er det specifikke brændstofforbrug målt i gram pr. hestekrafttime. Lægger man dette rent praktiske syn til grund for valget mellem

to-takt og fire-takt, vil resultatet falde ud til fordel for fire-takt motoren, når det vel at mærke gælder større motorer til biler. Når det derimod drejer sig om små to-takt motorer til knallerter, til plæneklippere og til scootere, hvor brændstofforbruget er så beskedent, at det under alle omstændigheder er ubetydeligt, vil denne motortype fremstilles billigere end en tilsvarende fire-takt motor, og derfor er det næppe sandsynligt, at den bliver fortrængt fra dette område.

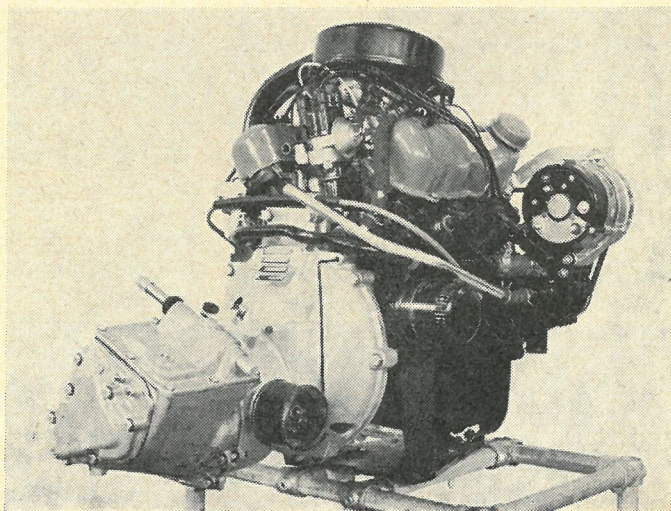
Sammenligner vi den tre-cylindrede SAAB to-takt motor og V 4-motoren, må det indrømmes, at den tre-cylindrede to-takt'er har en silkeblød gang under almindelig kørsel, men da V 4-motoren monteret i SAAB går absolut jævnt og vibrationsfrit med yderst moderat motorstøj, giver man gerne afkald på den spindende to-taktmotor, når man får så mange andre fordele. Den noget større fire-takt motor giver et langt bedre drejningsmoment ved et lavere omdrejningstal nemlig 11,7 kpm (DIN) ved 2500 omdr/min mod to-takterens 8,4 kpm ved 3000 omdr/min. V 4-motoren udvikler 73 hk SAE ved 5000 omdr/min, og ved samme omdrejningstal udvikler den tre-cylindrede SAAB to-takt motor 46 hk SAE som sin maksimaleffekt. Trods det større drejningsmoment og den større maksimalef-

tekt er V 4-motorens benzinforbrug ca. 30 % lavere end to-takterens. Udtrykt på en anden måde kan man sige, at man med fire-takteren kan køre fra København til Basel med stor hastighed på autobanerne på 100 liter benzin, medens den samme præstation udført af to-takt motoren kræver 131 liter benzin. Samtidig har man gennem den stærkt forbedrede accelerationsevne forøget sikkerheden under kørslen.

Som nævnt ved præsentationen af SAAB 96-V4 består de øvrige nyheder af skivebremser på forhjulene og et ændret interiør. På sæderne er nu hele sædehynde og rygstød udført i vævet stof, dørene er polstret med kunstlæder, og dørkarmene har fået polstring. Kortlommerne i dørene er forsvundet, og i stedet har vi fået to små udtagelige beholdere i begge sider ved fodbrættet. Da V4-motoren har en fortræffelig automatchoker, der reguleres af kølevandet, er chokerhåndtaget på forpanelet forsvundet, og i stedet har man bragt en kontakt til hjælpelygter.

Vi skal lige kort repetere vognens opbygning og konstruktion. Det bærende to-dørs karosseri er usædvanlig vridningsstabil og solidt, og det er nydeligt udført i alle detaljer. Allerede for mange år siden indførte SAAB en speciel konstruktion af den øverste del af forpanelet. Der er her

*Ford's V4 Taunus motor monteret til det originale SAAB transmissionsaggregat. Den cylindriske klokke på differentialet er den i teksten omtalte klokke, der sammen med en krydspind på kardansklen gør det ud for både kardanled og glidenot.*



ikke tale om nogen blød polstring, men om en kassekonstruktion, der falder sammen under kraftige slagpåvirkninger. De to separate forstole kan indstilles både i højde- og i længderetning, og rygstøddet kan lægges fremover for at lette indstigningen til bagsædet. Pladsforholdene er udmærkede uden på nogen måde at være overdådige, men alle detaljer er fortrinligt udført. For eksempel kan armlænene på dørene indstilles i højde, de runde instrumenter er let aflæselige, bakspejlet er monteret på forpanelet, og det generer derfor ikke udsynet fremefter. Vindspejlsvaskeren, der er sammenbygget med viserkontakten, er effektiv og tilsyneladende af god kvalitet – man trækker kontakten ud som en pumpestang mod en fjederbelastning, og når man slipper, udføres det egentlige pumpe-slag, og der sendes to solide vandstråler op mod vindspejlet i ca. 4 sek.

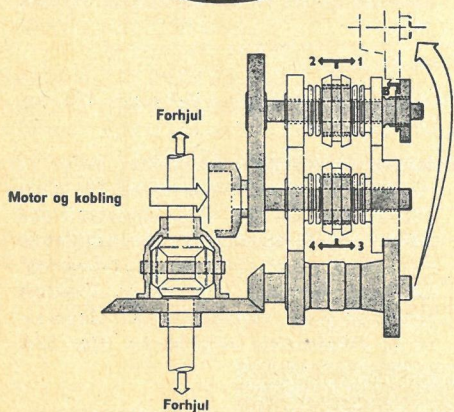
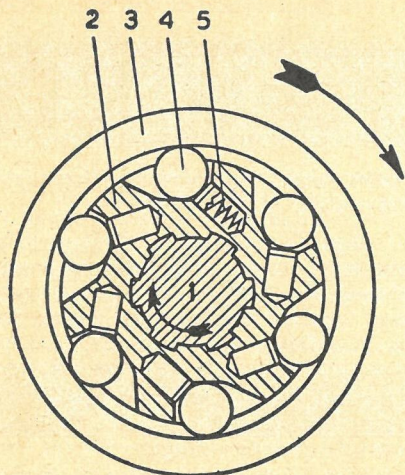
Medens forsæderne indstilles som et monteringsarbejde, idet en mellemlags-skinne kan fjernes eller monteres alt efter ønske, kan bagsædets hynde indstilles i forskellige stillinger ved hjælp af en drejelig klods. Ved bagsædet er der indbygget armlæn, og der er et askebæger i højre side. Den højre forstol har en sikkerhedshage til låsning af ryglænet. Vindspejlet hælder som bekendt stærkt bagover, og derfor kommer man til at sidde ret tæt på de to tykke solskærme, der tillige tjener som stødpuder i tilfælde af påkørsel. Taget er indvendigt beklædt med en tyk lydisolerende måtte, der ligeledes kommer til at gøre gavn i sikkerhedens tjeneste, da blandt andet tagsammenføjningerne er dækket af denne måtte.

Helt til venstre på forpanelet sidder tre håndtag til varme- og ventilationsanlægget. Det ene regulerer temperaturen, det andet mængden af frisk luft, og det tredje dirigerer ventilationsluften til defrosterspalterne eller til gulvet. Foruden de almindelige defrosterspalter er der i hver side af forpanelet to ventilationsåbninger beregnet til afdugning af sideruderne. Ved bagruden er der afgangskanaler for ventilationsluften.

Forhjulsophængningen er ganske ordi-nær med korte og lange triangelarmer, skruefjedre og krængningsstabilisator, medens baghjulsophængningen er absolut særpræget. Den U-formede bagbro svarer sådan set til svinggaflen på en motorcykel, blot er der anbragt et hjul på hvert gaffelben, og gaflen er monteret vridbart i den bærende konstruktion. Som en forlængelse af hvert gaffelben er der fremefter en reaktionsarm, og affjedringen sker ved hjælp af skruefjedre dæmpet af teleskopdæmpere. Denne baghjulsoffjedring var i sin tid den almindelige stive bagbro betydeligt overlegen, men det er alligevel et spørgsmål, om ikke baghjulso-phængningen på SAAB snart trænger til at blive taget op til revision, da man har set bedre løsninger, og da der alligevel optræder ret betydelig krængning i svingene, er det et spørgsmål, om ikke man simpelthen skulle gå over til langsgående svingarme, der i dette tilfælde vil kunne tåle en krængningsstabilisator.

Ford's V4-motor er en gammel bekendt, og en nærmere beskrivelse skulle derfor ikke være nødvendig. Blot skal det bemærkes, at man med en god motorophængning i forbindelse med SAAB's fortrinlige karosseri får færre motorvibrationer og mindre motorstøj i vognen, end tilfældet er med Ford's egne modeller. Da fire-takt motoren ikke er så tilbøjelig til temperaturbestemt tændingsbanken, er det også et spørgsmål, om SAAB ikke kunne slippe af med de uskønne ganggriste, der udgør en væsentlig del af kølergrillen, da der skulle komme tilstrækkelig køleluft gennem den lille åbning i forpartiet.

Som allerede nævnt starter den kolde motor fint på den automatiske choker, blot man husker at udløse selve chokeren ved først at træde gaspedalen i bund. Opvarmingsperioden er en proces, der foregår ganske ubemærket, da motoren trækker jævnt og godt med det samme. I forhold til de automatiske chokere med opvarmning fra udblæsningsgassen eller med elektrisk opvarmning er motorens tomgangshastighed human, medens cho-



Transmissionsforløbet i SAAB. Bemærk at der skiftes på begge akser. Friløbet er indbygget ved den indgående gearkasseaksel.

keren er i funktion, og der er på intet tidspunkt under opvarmningen tendens til otte-takt.

Da transmissionssystemet uden ændringer er overtaget fra to-takt modellen, er der også friløb på SAAB 96-V4, og det kan kobles ud eller ind efter ønske. I grunden er det mærkeligt, at ikke flere fire-takt vogne kører med friløb, da det indebærer flere fordele. Hvis man indretter sin kørsel på forholdene, er der naturligvis en væsentlig benzinbesparelse at hente navnlig ved bykørsel og kørsel i nærtrafikken, men desuden er der en sikkerhedsmæssig faktor, idet man ved at slippe gassen midt i et sving for det første bevarer styregenskaberne ensartede,

Friløbet er indrettet på den måde, at der på den notfortandede koblingsaksel (1) er monteret et frihjulsnæv (2), og i dette er anbragt seks fjederbelastede ruller (4), der passer mellem frihjulsnævets og den glatte leje-ring (3), der er monteret på den indgående gearkasseaksel. Når den drivende aksel af motoren bevæges i pilens retning, vil rullerne løbe op ad kurvebanerne i frihjulsnævets og på den måde klemme mellem nævet og lejebanen, hvilket låser de to akser sammen. Hvis vognen kører hurtigere end motorens omdrejningstal betinger, vil den udvendige lejebane rotere hurtigere i pilens retning end frihjulsnævets, rullerne vil blive presset mod fjedertrykket og ligge som ruller i et almindeligt rulleleje mellem den drivende og den drevne aksel. Hvis friløbet svigter, skyldes det i reglen slam, der forhindrer rullernes fri bevægelse.

for det andet får ren rulning, der som bekendt giver størst stabilitet. I visse biler, og navnlig BMC-modellerne, kan man fra almindelig understyring ved træk på forhjulene få en let overstyring, hvis man midt i et sving slipper gaspedalen, men noget sådant sker ikke, hvis der er friløb. Vi prøvede gentagne gange at køre ind i et sving med ret hårdt træk på forhjulene for derefter at slippe gaspedalen, så resten af svinget blev gennemkørt med ren rulning, men det gav ingen forskel i styringen.

Der er endnu en fordel ved friløbet, idet man ved at slippe gaspedalen hurtigt bringer motoren ned på tomgangshastighed i stedet for at bruge den som motorbremse af vakuumpumpetypen. Når man i en almindelig fire-takt model slipper gaspedalen og lader vognen trække motoren, vil der opstå et betydeligt vakuum i forbrændingskamrene, og der trækkes derfor en del olie op over stemplet. Dette bevirker, at man ved megen bykørsel får ret betydelige kulaflejringer i forbrændingskamrene, og jeg har af denne grund igennem mange år udviklet den køreteknik, at jeg sætter i frigeart tidligst muligt, når jeg kan se, at jeg længere fremme skal holde for stoplys, køre ud på en hovedvej eller lignende, der kræver stop eller reduceret hastighed.

# SPECIFIKATIONER

Fire-personers, to-dørs sedan.

**Importør:** ISIS motor A/S, Industrivej 7, Glostrup.

**Motor:** V-4-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 90,0 mm, slaglængde 58,86 mm, slagvolumen 1498 ccm, kompressionsforhold 9:1, maksimaleffekt 73 hk (SAE) ved 5000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 12 kgm ved 2700 omdr/min. Litereffekt 49 hk/l SAE. Tre hovedelejer, automatisk choker.

**Transmissionssystem:** hydr. aktiveret tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,49:1, 2,09:1, 1,29:1, 0,84:1, ratgear, forhjulstræk, fri-løb. Differentiale: spiralfortanding, udveksling 4,88:1. Dækstørrelse: 5,00-5,20-15".

**Hjulophængning:** Forhjul i korte og lange triangelarmer, skruefjedre, teleskopdæmpere, krængningsstabilisator. Baghjul i bagudrettede svingarme i fast forbindelse med vridbar bagbro, skruefjedre, teleskopdæmpere, reaktionsarme.

**Bremser:** Forhjul 267 mm skivebremser. Baghjul 202 mm tromlebremser, fabrikat: Lockheed.

**Elektrisk anlæg:** 12 v, dynamo: vekselstrøm, akkumulator 44 amp. timer.

**Mål, vægt:** Total længde 4170 mm, total bredde 1580 mm, total højde 1470 mm, akselafstand 2498 mm, sporvidde for 1220 mm, bag 1220 mm, fri højde fra vej 180 mm, benzintank rummer 40 liter, oliesump rummer 3,0 liter, kølesystem 7,5 liter. Egenvægt 850 kg. Effektivvægt (SAE) 11,6 kg/hk. Tophastighed 144 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 28 km/t. Venderadius 5,3 m. Tandstangstyring, udveksl. 14:1.

**Pris:** Kr. 22.495,-.

**Særlige bemærkninger:** Nyttelast 475 kg. Bagagerum 370 liter.

**Tekniske oplysninger:** Karburator Solex 32 PDSIT-7. Tændrør: Autolite AE 22, elektrodeafstand 0,8-0,9 mm, kontaktafstand 0,4-0,5 mm, fortænding 6°, ventilspillerum ind sugning: 0,40-0,45 mm, udblæsning: 0,40-0,45 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 24 p.s.i., baghjul 24 p.s.i. Gearkasse og differentiale rummer 1,4 liter SAE 80 EP.

Efter en uges bykørsel med almindelig køreteknik kan man betragte sine stempler, når man lyser ind gennem tændrørshullet, og man kan se forbrændingskammerets vægge, hvis man sænker en lille lampe ned gennem tændrørshullet og samtidig benytter et lille spejl på en stang. Man vil da selv med de moderne motorolier finde en del kulaflejringer. Hvis man efter almindelig landevejskørsel, under hvilken motoren »blæses ren«, igen kører en uge med intensiv bykørsel og benytter den taktik, at man sætter i frigear i stedet for at benytte motoren som bremse og igen undersøger stempler og forbrændingskamre, vil man se, at der kun er minimale aflejringer.

Friløbet er monteret på den indgående gearkasseaksel, og den udgående gearkasseaksel trækker frem til differentialet,

hvorfra momentet overføres til forhjulene gennem kardanaksler. Fastgjort til de udgående differentialeaksler sidder to klokker med fræsedespor parallelt med differentialeakslerne, og i disse spor løber to ruller anbragt på en krydspind, der sidder på kardanakslen. Denne konstruktion erstatter en glidenot og virker samtidig som kardanled. Ude ved hvert hjul er anbragt et homokinetisk led, og man mærker derfor ikke slagagtige bevægelser i styretøjet under acceleration med underdrejede hjul. Derimod mærkes nogle fjedrende ryk, der må skyldes en vis torsionsvirkning i kardanakslerne.

Accelerationsevnen er naturligvis blevet væsentlig forbedret, hvilket fremgår af skemaet over accelerationstider, hvor resultaterne for to-takts motoren er indsat i parantes. Motorens større smidighed og

## ACCELERATIONSEVNE

Tallene i parentes gælder for to-takt motoren.

0- 40 km/t	3,3 sek. ( 4,0 sek.)
0- 60 km/t	6,6 sek. ( 9,0 sek.)
0- 80 km/t	10,9 sek. (14,1 sek.)
0-100 km/t	16,9 sek. (26,1 sek.)
50- 80 km/t i topgear	9,1 sek. (13,0 sek.)
60-100 km/t i topgear	13,2 sek. (17,0 sek.)
0-400 meter	20,4 sek. (22,8 sek.)

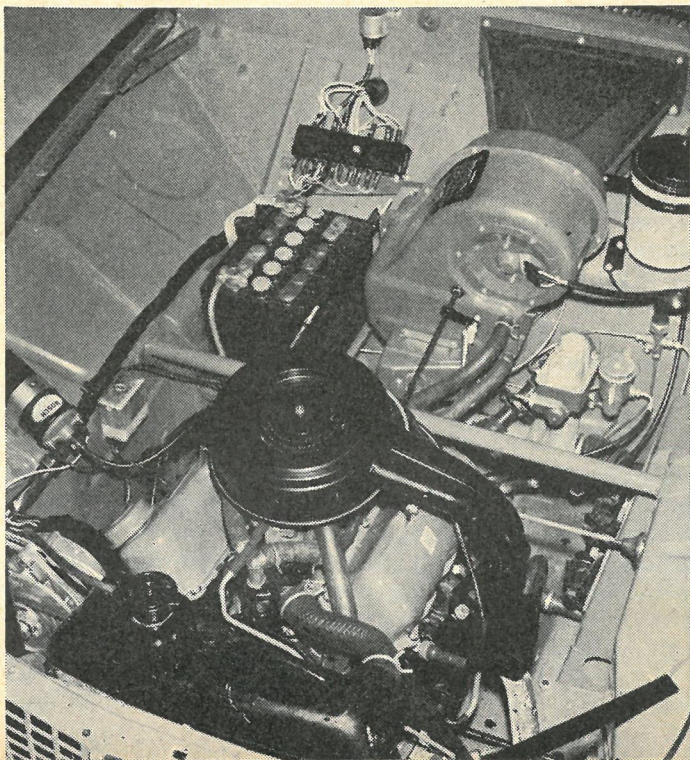
## BENZINFORBRUG

60 km/t	5,28 /l km
80 km/t	6,00 l/100 km
	19 km/liter (14,2 km/liter)
100 km/t	7,57 l/100 km
	13,2 km/liter (9,85 km/liter)
120 km/t	9,00 l/100 km
	11,1 km/liter (8,4 km/liter)

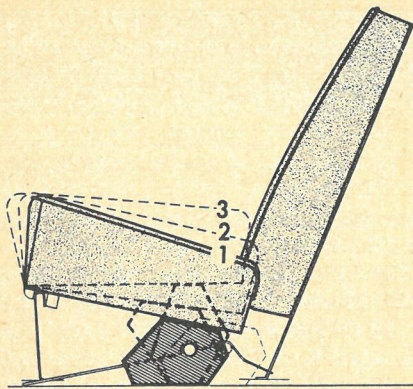
Gennemsnitsforbrug målt over 1086 km (reel distance) blandet kørsel svarer til 12,7 km pr. liter. Misvisning på kilometertæller 2 %.

det bedre drejningsmoment ved lavere omdrejninger fremgår tydeligt af accelerationen i topgear fra 50 km/t til 80 km/t, der sker på 9,1 sek. i stedet for 13,0 sek. med to-takt motoren, men det er naturligvis navnlig en sammenligning over benzinøkonomien, der har interesse, når man skal tale om to-takt motor kontra fire-takt motor.

Den prøvekørte vogn var monteret med bæltedæk, hvilket gør styringen endnu mere præcis og direkte. Lige efter overtagelsen af SAAB 96-V4 synes man sikkert, at denne styring er lige en lille smule for direkte, for den virker nærmest efter samme princip som et cykelstyr, og bevægelserne i rattet er ikke meget større end bevægelserne i styret på en sidevogsmaskine. Det vænner man sig imidlertid hurtigt til, og efterhånden virker det tilmed yderst betryggende, at man kan foretage en undvigemanøvre lynhurtigt og med ganske små bevægelser. De almindelige korrektioner foregår som yderst minimale bevægelser i håndleddene.



*Fords V4-motor passer uden ændring af transmissions-systemet til motorrummet i SAAB 96.*



Således indstilles bagsædets hynde på SAAB.

I det store og hele har køreegenskaberne ikke ændret sig, og SAAB'en er stadig en dejlig retningsstabil vogn, der dog er tilstrækkelig styrefølsom og med stor sporsikkerhed i kurverne. Som nævnt optræder der nogen krængning ved hurtig kørsel gennem svingene, men denne krængning har ikke nogen indflydelse på styringen. Man kan køre vognen med helt fortrinlig præcision, og den kører lige netop i det spor, man har tilsigtet uden udskjelser af nogen art. Som bekendt har bæltedækkene udmærket greb i vejen indtil et vist punkt, hvor de så slipper pludseligt i modsætning til den almindelige dækttype, der gradvis slipper sit tag således, at man får en rimelig advarsel i form af gradvis udskridning. Ved en undersøgelse af dette forhold med SAAB'en kunne det konstateres, at man skal køre meget hårdt for ikke at sige råt med vognen, før den skrider på alle fire hjul. Om bæltedækkene er særligt velvalgte til denne model, vil jeg imidlertid lade vedhæfte et spørgsmålstegn, men de aflaster i hvert tilfælde til en vis grad affjedringssystemet.

Naturligvis er SAAB som nævnt meget retningsstabil, og den er også i betydelig grad sidevindsstabil, men samtidig med den større motoreffekt går tophastigheden væsentligt i vejret, og spørgsmålet er så, hvordan vognen reagerer ved hastigheder omkring 140 km/t med et så

hurtigtvirkende styretøj. Det viste sig at være ganske ukompliceret, når man vel at mærke først har vænnet sig til styringen, men samtidig opstod et andet problem. Når man kører hurtigt med omtrent fuld belastning, hvilket vil sige fire personer i vognen og nogen bagage i bagagerummet, opstår der en kraftig dumning fra side til side, når vognen kommer op på de større hastigheder. Heller ikke denne dumning har nogen indflydelse på styringen, men den virker ubehagelig. Da navnlig bagsædepassagererne har det lidt uroligt, når der køres på ujævn vej, føler vi os overbevist om, at man vil kunne nå bedre resultater med en anden form for baghjulophængning.

Bremserne er ganske fortrinlige, fordi de lader sig afbalancere eller afstemme under selve opbremsningen. Der benyttes ikke servoforstærker, og derfor skal der ved kraftig opbremsning fra store hastigheder benyttes et ret stort pedaltryk, men samtidig har man mulighed for at variere dette tryk efter forholdene. I mange vogne med servoforstærkede bremsere kan det for eksempel være vanskeligt at slække bremsevirkningen lidt, når man først har påbegyndt en kraftig opbremsning – det er meget ofte »enten eller«. På SAAB'en derimod kan man slække på bremsevirkningen eller forstærke den, uden at dette giver sig udslag i henholdsvis svigtende bremsevirkning eller tendens til blokering. I modellen med to-takt motor er man simpelthen afskåret fra at benytte en vakuum-forstærker, og derfor må bremserne på SAAB indrettes på en sådan måde, at de under alle forhold kan benyttes uden forstærker. Man har sikkert også taget hensyn til de glatte vinterveje i Skandinavien, da man navnlig under disse forhold gerne skulle have den bedst mulige føling med bremsevirkningen.

Støjniveauet er sammenlignet med andre fire-takt vogne yderst beskedent, og først når man kommer op på hastigheder over 120 km/t, begynder udblæsningsstøjen at gøre sig gældende, men stadig med et støjniveau, der ligger under gen-

(fortsættes side 771)

# FIAT

## Tilbehør

### Fiat 500 D - F

Faconsyet luksusovertræk alle farver pr. sæt	kr. 146,50
Velourmætter i alle farver	- 100,00
Motorrumslås i forkromet messing	- 16,50
Lydpotte med forkromede afgangsrør	- 208,80

### Fiat 600 D - E / 850 S

	600 D - E	850 S
Faconsyet luksusovertræk alle farver pr. sæt	kr. 146,50	kr. 146,50
Velourmætter i alle farver	- 120,00	- 120,00
Speedometerhuse - fineste udførsel i sort hammerlakeret metal	- 47,00	- 64,00
Motorrumslås i forkromet messing	- 16,80	- 24,50
Gearstangsmanchetter i sort eller rødt læder	- 18,50	- 14,50
Lyddæmper med forkromet afgangsrør	- 192,00	- 232,00
Nardi trærat	- 400,00	- 450,00
Handskerum med lås	- -	- 85,00

### Specialtilbud på Nardi trærat til følgende vognmærker:

Fiat 1100 D - E	kr. 225,00	Volvo 544	kr. 225,00
Fiat 1500 C	- 225,00	Volvo p 1800	- 225,00
Fiat 1800/2300	- 225,00		

### Universaltilbehør

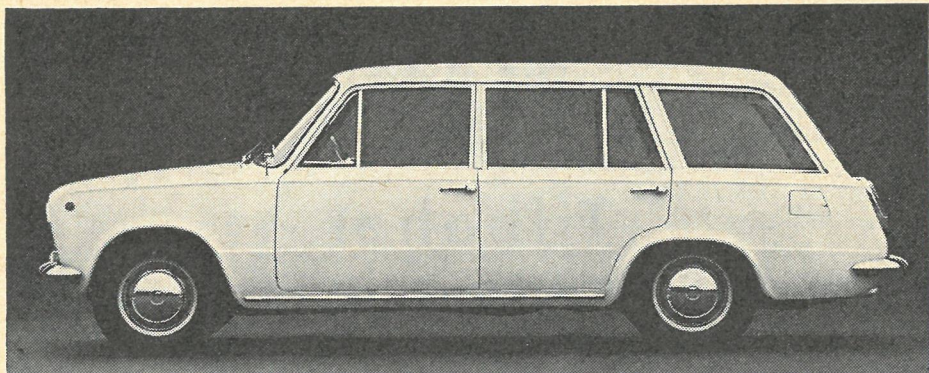
Nakkestøtte	kr. 71,80	Luxus frontgitter	kr. 105,00
Sikkerhedsseler pr. sæt	- 160,00	Askebæger med fjederbøjle	
Gearknop	- 8,50	til montering på kardantunnel	- 31,50
Grand-prix sidespejl	- 46,20	Plasticbox komplet m. pærer	- 26,90
Hornring	- 55,90		

# BORCH Christensen

Skanderborggade 15-25  
TRia 7303\*  
Østerbro

København

Marielundvej 26  
91 11 66\*  
Herlev



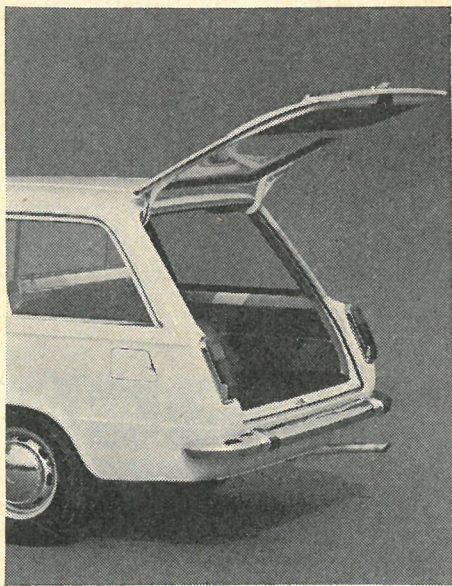
*Fiat 124 station-wagon følger samme princip som de større Fiat modeller af denne type – fire sidedøre, skråt bagpanel og tophængslet bagdør.*

## Tre nye Fiat-modeller på udstillingen i Turin

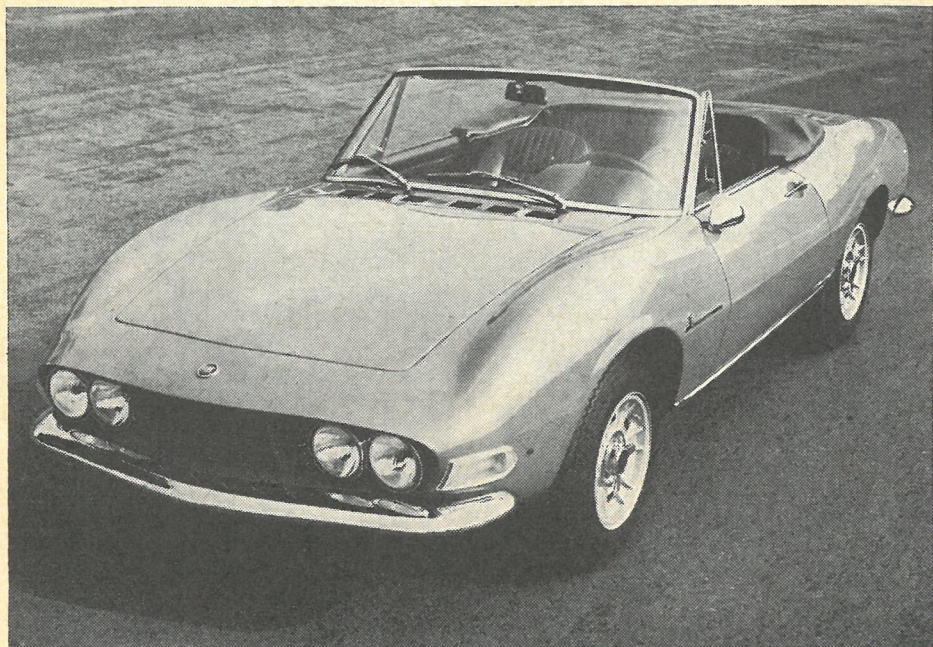
Som ventet blev model 124 sedan ret hurtigt fulgt op med en station-wagon, der adskiller sig fra sedan modellen ved et lavere udvekslingsforhold i differentialet (4,44:1), seks-lags dæk 5,60 S-13, 47 liter benzintank anbragt under bagagerummets gulv ved siden af reservehjulet og naturligvis en tophængslet bagdør med dimensionerne 1120 mm × 735 mm. Når bagsædet er klappet ned, måler ladfladen 1440 mm × 1250 mm.

### **FIAT DINO SPIDER**

Denne sportsvogn er resultatet af et samarbejde mellem Fiat og Ferrari. Sidstnævnte har konstrueret motoren, der af Fiat er blevet gennemarbejdet passende til masseproduktion. Den lumske hensigt med samarbejdet fremgår af en klausul, ifølge hvilken Fiat binder sig til at fremstille motoren på en sådan måde, at den kan benyttes i Ferrari's Formel II vogne,

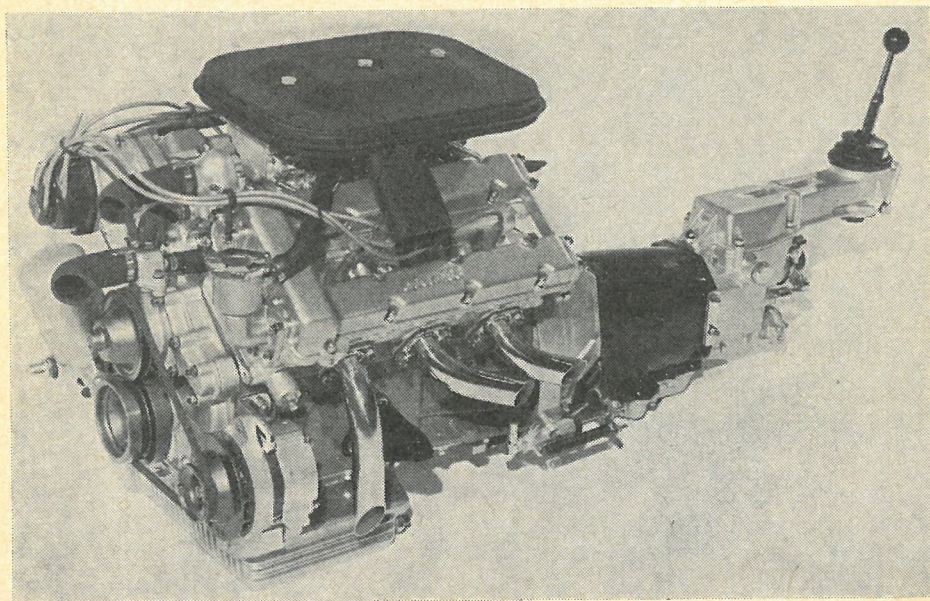


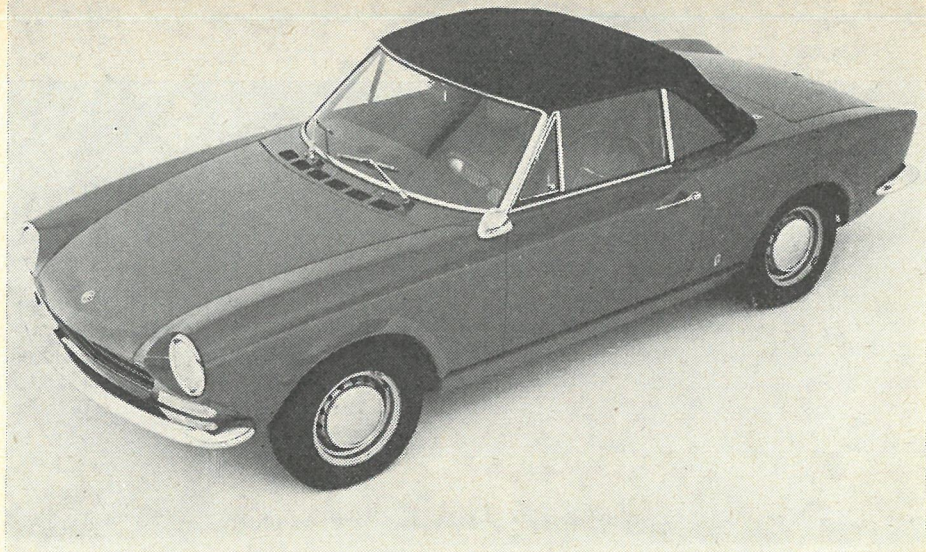
*Den tophængslede bagdør giver udmærket adgang til bagagerummet.*



*Fiat Dino Spider bliver antagelig en ret kostbar sportsvogn, da den er monteret med en dyr motor, og selv en detalje som fælgene viser, at man ikke har sparet på udstyret.*

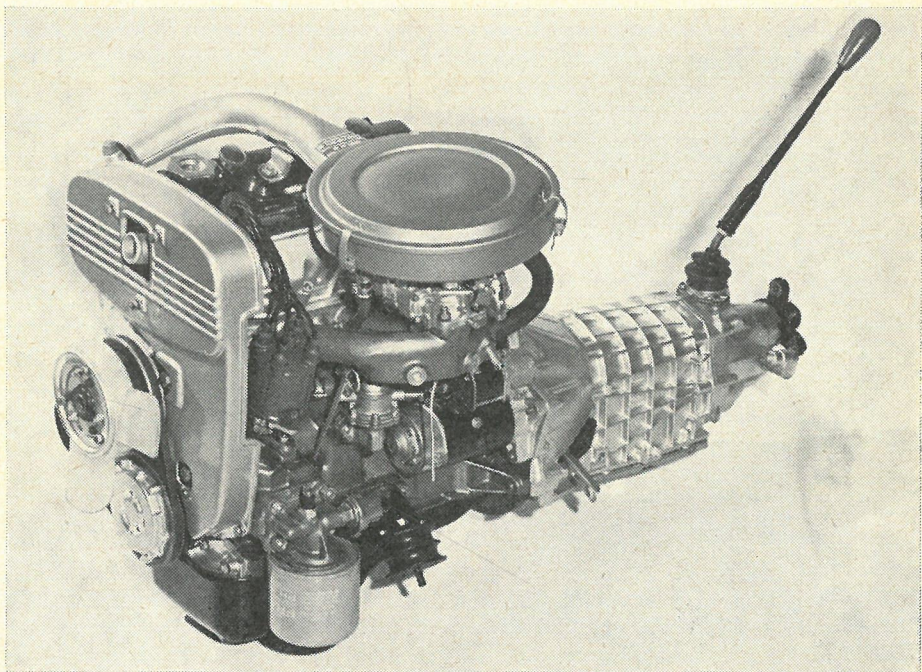
*V6 motoren er konstrueret af Ferrari og tilpasset masseproduktion af Fiat. Denne ordning skyldes, at Ferrari ønsker det nødvendige antal bygget til en homologisering i Formel II. Bemærk en lille detalje som den afdrejede remskive på krumtapakslen. Med 160 DIN-hk er litereffekten over 80 hk.*





*Fiat 124 Sport Spider kommer antagelig til helt at afløse Fiat 1500 og 1600 Spider og cabriolet. Accelerationen fra stående start til 90 km/t med to personer og 20 kg bagage kan noteres til 10 sekunder, og på 15 sekunder er man oppe på 110 km/t.*

*Motor og gearkasse til Fiat 124 Sport Spider. Visse detaljer som centrifugaloliefilter og elektromagnetisk ventilatorkobling er blevet genindført på denne motor. Den store skærm dækker over tandremmen til de to overliggende knastakslar.*



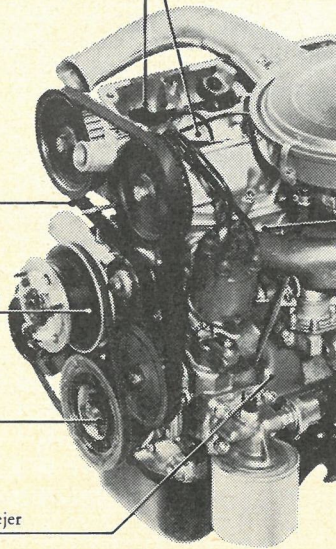
To overliggende knastaksler

Tandrem

Elektromagnetisk ventilatorkobling

Centrifugalfilter

Krumtapaksel med fem hovedlejer



Når skærmen er fjernet, ser man tandremmen, der trækker fra et lille tandhjul på krumtapakslen (ses ikke) over mellemakslen, der trækker strømfordelerakslen, til de to knastakselhjul. Under det ene knastakselhjul ses et føringshjul. Remskiven på centrifugalfilteret (selve filterhuset fjernet) sidder naturligvis på krumtapakslen, og en almindelig kilerem trækker vandpumpe og dynamo.

hvilket kræver, at motoren fremstilles i et dertil nødvendigt antal.

Selve vognen ved vi endnu ikke meget om, men motoren er en V-6 med 65° mellem de to rækker cylindre. Boring 86 mm, slaglængde 57 mm, slagvolumen 1987 ccm, fire overliggende knastaksler drevet af tandhjul, motorblok støbt i letmetal med våde foringer, letmetaltopstykke med forbrændingskamre af samme type som Ferrari Formel I, to ventiler pr. cylinder, krumtapaksel med fire hovedlejer. Kompressionsforholdet er 9:1, og effekten opgives til over 160 hk.

Karosseriet i Spider-modellen er tegnet af Pininfarina, men til foråret vil der tillige komme en coupé tegnet af Bertone.

Motoren er naturligvis monteret til almindelig daglig kørsel, hvilket bl. a. vil sige, at den har fuldstrømsoliefilter og vekselsstrømsdynamo.

## FIAT SPORT SPIDER

En større overraskelse var Fiat Sport Spider, der i videst mulig udstrækning er baseret på elementer fra model 124, og tilmed med en meget interessant motor-konstruktion.

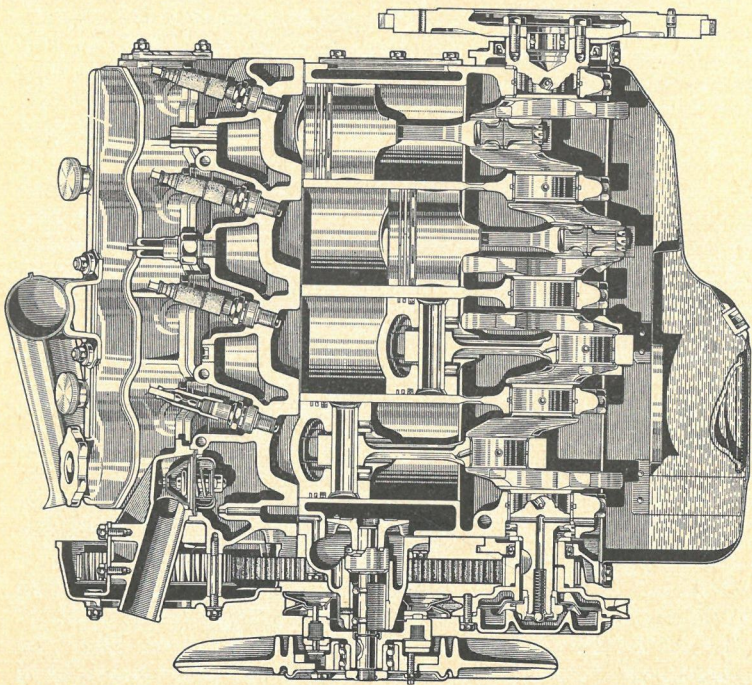
Selve motorblokken stammer fra model 124 blot med 80 mm boring og 71,5 mm i slaglængde (1438 ccm). I det specielle topstykke er der to overliggende knastaksler, der trækkes direkte fra krumtapakslen med en tandrem. Denne rem går videre over en mellemakslen, der trækker olie-pumpen og strømfordeleren gennem et almindeligt snekketræk.

De skråstillede ventilers fjedre er lukket inde i cylindriske kapsler, der tillige tjener som knastfølgere, og det oplyses, at justeringen af ventilspillerummet sker langt lettere end på andre lignende konstruktioner, men nogen nærmere uddybning af dette emne foreligger endnu ikke. På tegningen kan man over den cylindriske kapsel se en selvstændig plade, men man kan ikke rigtig forestille sig, at denne gennem et gevind skulle kunne give indstillingsmulighed, så vi må vente på nærmere oplysninger.

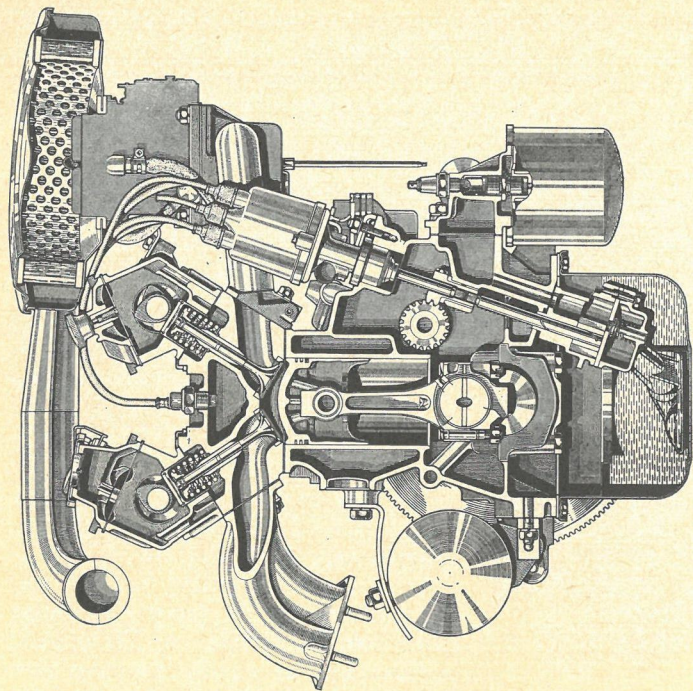
En mærkværdighed ved motorblokken viser, at det ikke er en almindelig 124-blok, man har taget. På længdesnittet kan man nemlig se, at der ikke er vandkamre mellem de enkelte cylindre – vandkamrene ligger kun på siden af cylindrene, hvilket fremgår af motorens tværsnit, men der er desuden vandkammer foran den forreste og bag den bageste cylinder.

Heller ikke krumtapakslen er helt identisk med model 124 krumtapakslen, da der på den her omtalte motor er centrifugaloliefilter, hvilket man fandt overflødigt på 124 sedan.

Motoren udvikler 96 hk SAE eller 90 hk DIN i begge tilfælde ved 6500 omdr/min. Drejningsmomentkurven stiger ret brat fra 7,5 kpm ved 1000 omdr/min til



I dette længdesnit ser man tandremmen og det lille tandhjul på krumtaphækken. Bemærk, at der ikke er vandkammer mellem de enkelte cylindre.



På dette tværsnit ser vi knastakselhusene og ventilanlægget. Endnu mangler vi en nærmere forklaring på den praktiske justering af ventilspillerummet, der fremhæves af fabrikken. Vi vil dog gette på, at letelsen består i en hurtigere afmontering af knastakserne, men det plejer at være den mindste del af arbejdet, hvis man f. eks. sammenligner med Hillman Imp.

11 kpm ved 3000- omdr/min. Denne værdi holdes til 5000 omdr/min, hvorefter kurven falder blødt til ca. 9,5 kpm ved 6500 omdr/min. Da der tillige er en femtrins gearkasse, må man regne med en ganske smidig vogn. Det femte gear er et overgear, der betjenes af den almindelige gearstang, men det kan bringes i anvendelse allerede ved 60 km/t.

Hjulophængninger og styretøj består af elementer fra model 124, og de fire skivebremsere har servoforstærker. I modsætning til 124 sedan benyttes der radialdæk af størrelsen 165 × 13.

Vognens vigtigste dimensioner er følgende: Længde 3971 mm, bredde 1613 mm, højde 1250 mm, akselafstand 2280 mm, egenvægt 945 kg. Maksimalhastigheden er 170 km/t i fjerde gear, og i femte gear er tophastigheden noget over 165 km/t. Priserne kendes endnu ikke på de tre nye Fiat modeller.

## Forhjulstræk

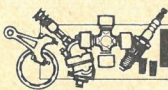
(fortsat fra side 737)

synet med en firecylindret motor, ligeledes på 1500 cm<sup>3</sup>, og hentet fra en af fabrikkens mere traditionsbundne modeller. I 1929 deltog Alvis imidlertid i *Tourist Trophy*-løbet med en ottecylindret model, hvis konstruktion i øvrigt i hovedtrækkene fulgte den serieproducerede sportsmodels. På et enkelt punkt var konstruktionen dog ændret og udviklingen bragt et skridt videre. Mens gearkassen hidtil havde været placeret på sin »naturlige« plads mellem motor og differentiale, var den på »Tourist Trophy«-modellen anbragt foran differentiale og drivakslar. Ændringen var nok tildels dikteret af den ottecylindrede motors længde, men senere blev opbygningen almindelig konstruktionspraksis på forhjulstrukne vogne, ikke mindst efter *Citroën's* klassiske 1934-model.

Alvis var nær ved at komme til at betale dyrt for sit tekniske pionérarbejde. Omkring 1930 kom fabrikken ud i en økonomisk krise, fordi man i interessen for forhjulstræk havde forsømt de kon-

ventionelle, men mere indbringende modeller. Fabrikken overlevede krisen, men det gjorde de forhjulstrukne modeller ikke.

Med Christie, Miller og Alvis, repræsenterende henholdsvis den dristige ide, den første teknisk forsvarlige løsning og det første forsøg på produktion i begrænset målestok, er de angelsaksiske landes indsats i forbindelse med forhjulstrækets tidlige udvikling gjort op. Retfærdigvis må nævnes Cord's revanche for L-29, modellen med den langt mere vellykkede model »810« fra midten af trediverne, men ellers spillede de to lande en påfaldende passiv rolle i de næste 30 års udvikling. Den engelske bilindustri tog først tråden op med de første forhjulstrukne BMC-modeller i 1959, og USA kan næppe siges at have taget den op endnu. Her er man endnu kun nået til fremstilling af en (i det ydre) tro kopi af Cord's 810-model — for »liebhave«, og de før nævnte GM-modeller, og ingen af delene kan egentlig tages helt alvorligt. Fra slutningen af tyverne var det de kontinentale fabrikker, der tog føringen, ikke mindst påvirket af de franske konstruktører *Gregoire* og *Fenaille's* eksperimenter, der startede omtrent samtidig med Alvis' første forhjulstrukne modeller i midten af tyverne. Denne side af udviklingen omtales nærmere i den næste artikel. *bc.*



## „RODEKASSEN“

Skandinavisk Motor Journal, samtlige årgange fra 1947 til dato, sælges samlet for højeste bud. Skriv til:

Børge Ottesen, Dalumvej 11, Hvidovre

Norton 16 H søges. Børge Prytz,  
Damgårdsvej 27, Klampenborg.  
Telefon OR 3508, 17-18.

Var det muligt nogen kunne hjælpe mig med en instruktionsbog til Morris Minor 1934? I så fald bedes De kontakte Hans Bjene, Thyragade 7, Aarhus C.

# TAUNUS

SMJ-TEST

prøvekørsel

MOGENS H. DAMKIER

## 12 M-1,5 LITER

Overskriften til denne prøvekörsel kunne for så vidt lige så godt være: »Bilen, der mistede sin identitet«. Det skal dog med det samme bemærkes, at denne overskrift ikke skulle betragtes som nogen endeløs kritik, men derimod kun som en konstatering af, at denne modelbetegnelse dækker to vidt forskellige biler.

Da englænderne var i gang med deres Consul-projekt skete det under kodenavnet »Archbishop«, hvilket man umiddelbart ville oversætte som ærkebiskop. Det gjorde tyskerne og amerikanerne i hvert fald, og da de samtidig var i gang med Taunus 12 M-projektet – vel at mærke den Taunus 12 M, der senere kom frem med forhjulstræk – syntes teknikerne ikke, at de ville stå tilbage i gejstlig henseende med hensyn til kodebetegnelse, og derfor kaldte de Taunus 12 M-projektet for »Kardinal«. Såvidt mine inderkredsinformationer slår til, var det imidlertid ikke teknikerne på de tyske Ford-fabrikker i Köln, der gav vognen dette kodenavn, men derimod de amerikanske Ford-teknikere, og der er to ganske interessante morsomheder bag *ærkebiskoppen* og *kardinalen*. Archbishop er på engelsk navnet for en fugl, og hvis jeg ikke tager meget fejl en bogfinkeliggende ting, og man sigtede i virkeligheden slet ikke så højt som til de øverste lag i den teologiske verden, men derimod på en blød og yderst charmerende mellemvare indenfor zoologien. Dette misforstod man imidlertid i USA, og selv på engelsk er der ikke noget stykke dyreliv, der hedder kardinal. Derimod var der en eller anden

dansk digter, der i lyriske vendinger udbredte sig om hummeren ved at kalde den »havets røde kardinal«, idet hans zoologiske kendskab ikke omfattede den kendsgerning, at en hummer først bliver rød ved kogning, men det er jo for så vidt en hel anden historie.

Den anden interessante ting i kardinalprojektet er den, at Taunus 12 M med forhjulstræk blev resultatet af en helt overvældende kompetence-stridighed mellem de tyske og de amerikanske Ford-fabrikker. Amerikanerne havde konstrueret den nye 12 M (med forhjulstræk) ud fra den betragtning, at det amerikanske marked inden længe ville gå over til mindre, europæisk-inspirerede automobiler, men da markedsundersøgelser viste, at dette ikke holdt stik, blev kardinalprojektet overladt til de tyske Ford-fabrikker i Köln, der derefter skulle producere vognen som afløser for den tidligere Taunus 12 M. Ud fra de yderst diplomatiske vendinger, der blev benyttet af teknikkerne i Köln, kom jeg trods alt til det resultat, at man i Tyskland sloges som vilde dyr mod amerikanerne for at tilpasse vognen et europæisk marked. For det første kunne man ikke lide, at forhjulsophængningen var monteret direkte på motorblokken, idet man dog undskyldte denne fremgangsmåde ved at fortælle, at det var en yderst robust og meget stiv konstruktion, men det bortforklarede trods alt ikke, at hjulstøj og motorstøj tilsammen blev overført til den bærende konstruktion. Desuden kunne man ikke forliges med ventilationsanlægget, der

bortset fra varmeapparatet indskrænkede sig til to store klapper, der ved forsædernes fodplads blev åbnet ud til de forreste skærnkasser. Da jeg under en samtale med top-teknikere i Köln forespurgte, om denne konstruktionsform ikke kunne være afledt af ønsket om en enorm luftgennemstrømning, når man for eksempel kørte i Arizona's ørken, sagde disse med et lakonisk smil, at selv i ørkenområder var denne ventilationsform aldeles uegnet, da der kom en mængde sand med ind i bilen. »Kardinalen« havde da heller ikke været så forfærdelig længe i produktion, før man sløjfede disse ventilationslemme og i stedet fik separate ventilationsåbninger oppe på forpanelet tilmed forsynet med drejeskiver således, at den friske, kolde luft kunne dirigeres i alle retninger. Desuden fjernede man forhjulsophængningen fra motorblokken og monterede den på særlige langsgående vanger, og dermed var det første afgørende skridt taget bort fra det oprindelige kardinal-projekt.

Med den seneste udgave af Taunus 12 M gik man endnu et skridt videre. For det første gik man over til McPherson ophængning, idet man dog klogeligt nok beholdt den meget store triangelarm til stabilisering af fjederbenet nede ved hjulet i modsætning til de engelske Ford-modeller med McPherson ophængning, der kun har en enkelt laske nederst ved fjederbenet, idet denne dog sammen med krængningsstabilisatoren danner noget i retning af en triangelarm, men tilsyneladende dog ikke med den tilstrækkelige stabilitet.

Man forlod også det oprindelige varme- og ventilationssystem, der bestod af et to-delt kredsløb med varmeapparatet som førstekreds og den almindelige radiator som andenkreds. Først når første kreds var kommet op på almindelig arbejdstemperatur, åbnede en termostat over til anden kreds, hvilket dog kun skete ved høje atmosfæriske temperaturer og hårdt arbejde for motoren. Nogen ventilator var der egentlig ikke i dette system, men varme-



*Taunus 12 M har fået nyt karosseri, ny forhjulsophængning, nyt styretøj, nyt kølesystem og undervognens plader har fået en elektrolytisk, rustbeskyttende behandling, medens man samtidig er gået over til at benytte akryllak.*

apparatets blæser var tilkoblet en termostatkontakt, og blæseren sættes i funktion ved for høj kølevandstemperatur i sekundærsystemet. Om sommeren kunne dette for såvidt sagtens gå, fordi den opvarmede køleluft blev lukket ud under vognen, når der ikke var åbnet for varmeapparatet. Om vinteren kunne man åbne for varmeapparatet og få en passende temperatur, men under besværlig bykørsel kunne blæseren pludselig gå i gang, og derefter væltede den varme luft ind i vognen, så man var lige ved at blive kvalt. Det er næppe for at fjerne sig det længst mulige fra amerikanernes projekt, at man på den nuværende Taunus 12 M har benyttet et mere ordinært køle- og varmesystem, da der sikkert ligger produktionsmæssige fordele til grund for den nuværende udformning, men det havde i grunden været nok så godt, om man havde bibeholdt tokredssystemet blot med en almindelig blæser, der sættes i gang fra vognens indre, medens man supplerede systemet med en termostattyret elektroblæser på det sekundære kredsløb, men sådan blev det altså ikke. I den nuværende udgave er en ventilator anbragt på motorblokken, radiatoren har intet påfyldningsdæksel, men er tilsluttet øvre vandkase, der samtidig tjener som ekspansionsbeholder, og i denne findes påfyldningsdækslet, medens varmeapparatet er ganske ordinært.

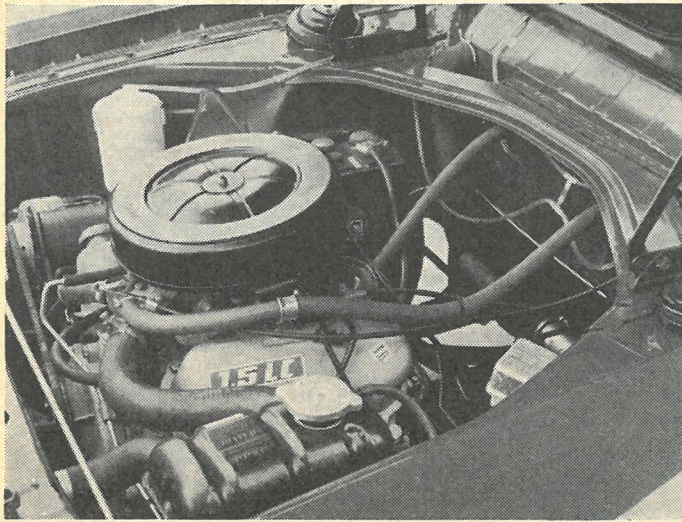
Man blev dog ikke ved disse ændringer, men udformede også et helt nyt karosseri, der er lavere, bredere og længere end det oprindelige Taunus 12 M-karosseri, og dermed kan man vel nok sige, at man har en helt ny bil.

Grundtrækkene er for så vidt de samme, idet man har en selvbærende konstruktion nu med en McPherson-ophængning til forhjulene og langsgående, retliniede bladfyedre til baghjulene, der er forbundet med en stiv bagbro. Det store bagagerum er blevet endnu større, idet det indeholder 600 liter, men bagvognen er ikke blevet forlænget, og den lidt større kapacitet skyldes, at reservehjulet er blevet lagt ned under bagagerummets gulv.

Interiøret er af andre motorjournalister

blevet beskrevet som evident kedeligt, men jeg kan kun indse, at det er ganske sobert og ligetil i udførelsen. Fordi man befrier en bil for forlora luksus, behøver den jo i grunden ikke at være kedelig — førerpladsen i et damplokomotiv er overordentlig rationel uden at være kedelig.

Midt ned gennem den bærende vognbund går et centralrør af så beskedne dimensioner, at det ikke på nogen måde generer benpladsen, og forhjulene er placeret således i forhold til førersædet, at skærmerkasserne overhovedet ikke virker generende i vognens indre. Foran ratstammen er anbragt en afskærmet instrumentboks med et stort og let aflæseligt speedometer, i hvilket også kilometertælleren, benzinstandsmåleren og kølevandstermometeret er indbygget sammen med diverse kontrollamper. Til venstre for denne instrumentboks finder vi tre kontakter for positionslys og fjern/nærlys, instrumentbelysning samt vindspejlsvisker. Blinkerkontaktarmen til venstre under rattet tjener tillige som nedblændingskontakt, hornkontakt og overhalingslys. Til højre for instrumentboksen sidder tre håndtag til varme- og ventilationsanlægget. Med det ene håndtag regulerer man temperaturen, det andet håndtag regulerer fordelingen mellem defrosterspalter og vognens indre, og det tredje (det underste) håndtag dirigerer luftmængden og den trinløse blæsehastighed. På 12 M er der afblændede pladser til radio, ur og elektrisk cigartænder. Under ventilationshåndtagene sidder et stort skuffeaskebæger, og til højre på forpanelet er der et aflukkeligt handskerum. Der er ingen separate friskluftkanaler ved forpanelet i 12 M, men sådanne findes på model 15 M, der kun adskiller sig fra 12 M i udstyret. Her i landet leveres 12 M nemlig også med 1,5-liter motoren, da denne næppe er dyrere at producere og ikke dyrere at bruge, da vi ikke har skat og forsikring afhængig af motorens slagvolumen. Til venstre i gulvet på nedblændingskontaktens normale plads sidder en stor gummibælg til vindspejlsvaskeren, og håndbremsegrebet er anbragt som et paraplyhåndtag under forpanelet.



*Den kompakte V4 motor fylder ikke meget i motorrummet. Bemærk det store tomme rum mellem motorblokken og styretøjets tandstang (til højre i billedet). I forgrunden ses radiatorens separate øvre vandkasse, der tillige tjener som ekspansionsbeholder.*

1,5-liter motoren har 90 mm i boring og 58,86 mm i slaglængde, hvilket giver et nøjagtigt slagvolumen på 1498 ccm, og med kompressionsforholdet 8:1 udvikler denne motor 55 hk DIN ved 5000 omdr/min. Den tilsvarende effekt målt efter SAE er 73 hk, men som tidligere nævnt skyldes den store difference antageligt, at denne motor kan yde betydeligt mere ved maksimaljustering af tænding og karburator, men da disse justeringer ikke er praktisk anvendelige, er det DIN-målingen, man skal rette sig efter.

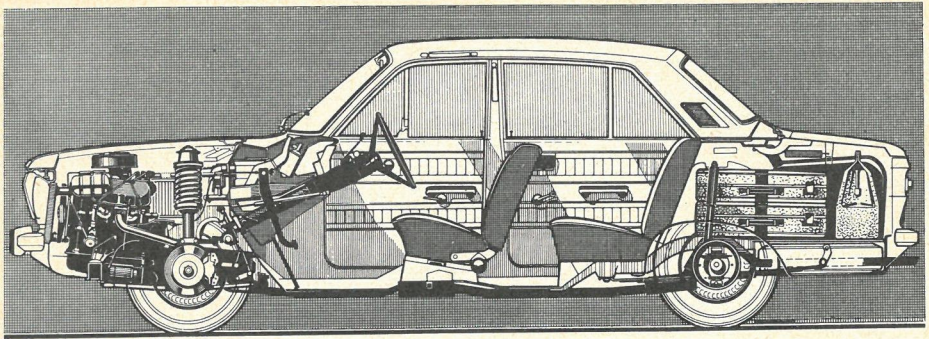
Ford's V4-motor har vi talt om så ofte, og det skal kun repeteres, at de to cylinderblokke danner et V på 60°, og derfor er det nødvendigt at benytte en selvstændig balanceaksel til udligning af vandrette vibrationer. Med V4-konstruktionen opnår man et yderst kompakt motoraggregat, og da knastakslen monteres øverst i V'et, får man ganske korte stødstænger, og man behøver derfor ikke at tænke på noget i retning af overliggende knastakslar, selv om man vil sætte omdrejningstallet betydeligt i vejret. Motoren er anbragt foran forakselinien, og den trækker tilbage til den fuldsynkroniserede fire-trins gearkasse, der igen trækker frem til differentialet. En særlig finesse ved denne konstruktion

finder man i koblingen, der kan demonteres og for så vidt udskiftes, uden at motor og transmissionsaggregatet behøver at demonteres.

En anden nyhed ved Taunus 12 M 1967 er tandstangstyringen, der samtidig reducerer udvekslingsforholdet mellem rattet og forhjulene til 19:1 i stedet for 22:1, og det vil sige, at udvekslingen næsten er normal og i hvert tilfælde hurtig nok. Alligevel er styretøjet ikke blevet tungt, og enhver vil kunne magte en vanskelig kantstensparkering.

Pladsforholdene er ganske fortrinlige både ved for- og bagsæde, og man kan tydeligt mærke, at Taunus 12 M er blevet mere rummelig — den er nærmest kommet op i Cortina-klassen. Til gengæld har Taunus 12 M mistet sin intime og energiske udformning, og med en vis vemod må man konstatere, at bilen har mistet sin personlighed og sin charme.

Når man betragter snittegningen af den nye Taunus 12 M, kan man se, at der i grunden er tale om en helt rigtig bil med tyngdepunktet tilstrækkelig langt fremme i vognen til at give god retningsstabilitet og god sidevindsstabilitet, og på dette punkt kan man absolut heller ikke klage. Derimod er der overhovedet ikke gjort no-



*På dette snit gennem vognen får man et indtryk af pladsforholdene og vægtfordelingen – læg mærke til motorens placering foran foraksellinien.*

get ud af støjdæmningsproblemerne, og under tagbeklædningen er der absolut intet til at dæmpe støjen — banker man i taget, hører man tydeligt kagekasselåget ovenover. Det samme gælder døre, motorrum og så videre, og resultat er, at Taunus 12 M er en støjende vogn, når man kommer op på normale kørehastigheder. Bevar os, det var den tidligere model også, men den var en lille, energisk landevejsbil, der ikke gav sig ud for mere, end den var, og derfor kunne man også bære over med støjen, der for øvrigt ikke var af nær så højt niveau som i den nuværende model. Taunus 12 M 1967 skal gøre det ud for en stor og elegant vogn af den art, man føler sig yngre, smukkere og klogere i, og derfor virker det overvældende støjniveau helt overraskende, for det hører slet ikke hjemme i en stor og komfortabel bil.

De mekaniske funktioner er fortrinlige. Styretøjet er præcist og med en velvalgt udveksling. Styringen har karakter af det neutrale med svag tendens til understyring, og kun når man slipper gassen midt i et sving, kan man påstå, at den svinger mellem det neutrale og det meget svagt overstyrede.

Skønt der ikke er nogen servoforstærker, virker bremserne meget effektivt ved et lavt pedaltryk, selv om man på forhånd ville mene, at skivebremsen på forhjulene til en vogn af denne vægt ville kræve en servoforstærker. Naturligvis er Taunus 12

M fuldstændig retningsstabil under en hård opbremsning, selv når denne overskrider blokeringsgrænsen. Ratgearet fungerer præcist og med meget lette skiftebevægelser. Disse er måske lidt større end normalt, men på ingen måde generende store. Selv ved kold motor er førstegearet let at bringe i indgreb, og da der skal trækkes ud i gearstangen for at komme i bakgear, har man ingen mulighed for uforvarende at komme i bakgear, når man forventer at komme i første gear. Alt dette virker fuldstændig perfekt og i orden, men til at begynde med føles vognen lidt tung i sine bevægelser. For øvrigt virker den den første halve time også lidt urolig på vejen, fordi man bruger lidt for kraftige bevægelser i rattet. Den præcise tandstangsstyring reagerer imidlertid omgående, og først når man har lært at beherske sine bevægelser, ligger vognen helt roligt på vejen.

Når man kører på en almindelig landevej, manøvrerer man vognen med glimrende præcision, men når man skal rundt om et skarpt hjørne eller i et snævert sving, er Taunus 12 M træg i sine bevægelser på den måde, at man får indtryk af, at det er et uhyre stort arbejde, der skal præsteres med forhjulene, og derfor er man i begyndelsen en smule tilbageholdende. Når først man har lært vognens bevægelser at kende, kan den køres temmelig hårdt, og den vil på intet punkt snyde sin kører på den måde, at den kom-

# SPECIFIKATIONER

**Importør:** Ford Motor Compagni A/S, Sluseholmen 1, København SV.

Fem-personers to-dørs sedan (kan leveres som fire-dørs sedan).

**Motor:** 60° V4-cylinder, topventilet, vandkølet. Boring 90,0 mm, slaglængde 58,86 mm, slagvolumen 1498 ccm, kompressionsforhold 8:1, maksimaleffekt 55 hk DIN ved 5000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 10,7 kpm ved 2500 omdr/min. Liter-effekt (DIN) 36,7 hk/l. Oktantal-behov: 95. Automatisk choker, forsejlet kølesystem.

**Transmissionssystem:** Tor enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,69:1, 2,16:1, 1,48:1, ratgear, forhjulstræk. Differentiale: hypoidfortanding, udveksling. 3,56:1. Dækstørrelse: 5,60-13".

**Hjulophængning:** Forhjul i System McPherson med stor underliggende triangelarm, indbyggede teleskopdæmpere. Baghjul i stiv bagbro, langsgående bladfedre, teleskopdæmpere.

**Bremser:** Forhjul: 188 mm skivebremser, total belægningsareal 105 cm<sup>2</sup>. Baghjul: 203

mm tromlebremser, totalt belægningsareal 280 cm<sup>2</sup>. Fabrikat: Ate-Ford.

**Elektrisk anlæg:** 6 v, dynamo 350 watt, akkumulator 77 amp. timer.

**Mål, vægt:** Total længde 4318 mm, total bredde 1603 mm, total højde 1400 mm, akselafstand 2527 mm, sporvidde for 1321 mm, bag 1321 mm, fri højde fra vej 165 mm, benzintank rummer 38 liter, oliesump rummer 2,5 liter, kølesystem 6,6 liter. Egenvægt 850 kg. Effektivt (DIN) 15,45 kg/hk. Tophastighed 134 km/t. Standardforbrug 8,7 liter/100 km. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 30,1 km/t. Venderadius 5,4 m. Nyttelast 430 kg.

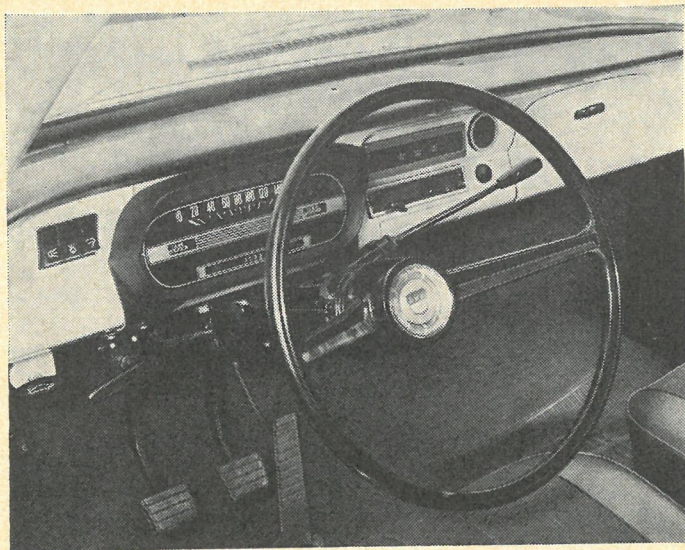
**Pris:** Kr. 20.650,-.

**Tekniske oplysninger:** Karburator: Solex 28 PDSIT-4. Tændrør: Autolite AE-32, elektrodeafstand 0,8-0,9 mm, kontaktafstand 0,4-0,5 mm, fortænding 6°, ventilspillerum, indsugning og udblæsning: 0,40 mm ved varm motor. Dæktryk forhjul 23-27 p.s.i., baghjul 20-27 p.s.i. Gearkasse og differentiale rummer 3,0 liter Ford specialolie M2C-28B.

mer med overraskende udskridningsbevægelser.

Som nævnt er støjniveauet højt, og man kan ikke lade være med at drage umiddelbar sammenligning med SAAB V4, der er monteret med den samme motor. I Tannus'en kan man ved lave omdrejningstal høre ventilstøj i vognen, hvilket er ganske udelukket i SAAB'en. Man skulle derfor tro, at motorstøjen var fremherskende, men dette er ikke tilfældet. Støjen er da også i nærheden af det normale op til 100 km/t, men overstiger man denne hastighed, bliver støjen meget hurtigt til en infernalsk larm. Jeg prøvede ved 120 km/t at sætte vognen i frigear således, at motorstøjen blev frasorteret den samlede larm, men det gjorde ikke nogen nævne-

værdig forskel. Hjulstøjen, resonansen i karosseriet og vindstøjen er så fremherskende, at motoren og udblæsningen ikke spiller nogen nævneværdig rolle i denne forbindelse. Dette virker for så vidt fuldstændig overraskende, for når teknikerne i Köln fjerner sig fra den amerikanske konstruktion, skulle man tro, at de på alle måder søgte at tilpasse vognen til europæiske og navnlig til tyske forhold. En marchhastighed på 120 km/t på de tyske autobaner må siges at være ganske naturlig, men hvordan skal et menneske holde ud at køre for eksempel blot fra Hamburg til Frankfurt med denne hastighed og komme frem i nogenlunde frisk og veloplagt tilstand? Frisk luft, som det er skabt gennem afgangskanalerne ved bag-



Interiøret er blevet beskyldt for at være kedeligt, men det er i virkeligheden yderst funktionalistisk. Den lille skilleplade mellem viskerkontakten og instrumentlyskontakten forhindrer at man kan tage fejl af kontakterne og navnlig forveksle dem med lygtekontakten længst til venstre.

## ACCELERATIONSEVNE

0- 40 km/t	3,0 sek.
0- 60 km/t	6,7 sek.
0- 80 km/t	11,5 sek.
0-100 km/t	19,2 sek.
0-400 m	21,0 sek.
50- 80 km/t i topgear	11,8 sek.
60-100 km/t i topgear	19,3 sek.

## BENZINFORBRUG

60 km/t	6,2 l/100 km (16,1 km pr. liter)
80 km/t	6,88 l/100 km (14,5 km pr. liter)
100 km/t	8,37 l/100 km (11,95 km pr. liter)
120 km/t	10,50 l/100 km (9,5 km pr. liter)

Gennemsnitligt benzinförbruk under prøve-kørslen svarende til 10,8 km pr. liter.

ruden, er én ting, men et lavt støjniveau er lige så betydningsfuldt for at undertrykke træthedsfølelser, når man

skal køre langt. I virkeligheden er det så fuldstændig håbløst og idiotisk, at man fremstiller en bil med en mængde dyre maskinelementer, medens man sparer nogle fuldstændig ubetydelige småpenge ved ikke at isolere ordentligt. Hvis man havde lagt en solid måtte op mellem tagpladen og tagbeklædningen, ville man foruden at forøge sikkerheden også dæmpe støjen, og det kan absolut ikke koste mange øre at beklæde motorrummet og andre plader med støjdæmpende måtter. Selvfølgelig koster det et formidabelt beløb, når man betragter totaludgiften »støjdæmpning« til for eksempel 100.000 biler, men mon man ikke kunne få disse penge ind igen — mon der er en eneste bilist, som ikke ville give 40-60 kr. mere for sin vogn, hvis den blot ikke larmede så infernalsk ved ganske almindelig marchhastighed? Nu må man selv udføre arbejdet, og skønt det ikke er kostbart, så er det i hvert tilfælde besværligt, og det må være fabrikkens og ikke ejerens opgave at udføre den almindelige støjdæmpning.

Denne prøvekørsel med Taunus 12 M er for så vidt også gældende for 15 M, der er monteret med samme motor, men som blot har lidt finere indvendigt udstyr.

## FORNUFTIG CAMPINGVOGN

Campingvognen med rejst løftetag, der gør det muligt selv for høje personer at stå fuldt oprejst i vognens indre. Forudsætningen for en sådan vogns anskaffelse er naturligvis, at man også kan benytte den til daglig transport.

Hvis man ikke er campist, ser man ikke med milde øjne på de større eller mindre campingpåhængsvogne, som med sindig fart og godt ud imod vejmidten kan sætte propper i trafikken på de smallere veje, navnlig i Schweiz, men også andre steder i det sydlige Europa. Det helt rigtige må naturligvis være bil og campingvogn ud i ét, som det navnlig bruges af mange englændere.

På basis af en Commer 1500 varevogn har Bluebird Caravans Ltd., Parkstone, Poole, England bygget en speciel campingvogn, der ser såre fornuftig ud. Det almindelige tag er blevet erstattet af et sammenfoldeligt løftetag, der gør det muligt at stå fuldt oprejst i vognen. Størsteparten af varevognens egentlige tag er blevet skåret bort, og i stedet er der monteret to sideklapper hver med tre smalle ruder hængslet til vognens tagkonstruktion og forbundet til det egentlige løftetag ved hjælp af føringskinner. Når disse sidestykker rejses, glider selve løftetaget samtidig op på plads, og de to endestykker svipper op og lukker tagkonstruktionen for og bag. Sidestykkerne er fremstillet af aluminium på hårde trærammer, og hele systemet er forsynet med kontravægtfjedre således, at det ikke kræver noget egentligt arbejde at få taget på plads. Når det er foldet sammen, dækker selve løftetaget over alle sammenføjninger, men de tre smalle sideruder er fri således, at der under kørslen også kommer mere lys ind i vognen fra disse tagvinduer. Tagets mål er 2,44 m × 1,45 m. For at undgå for



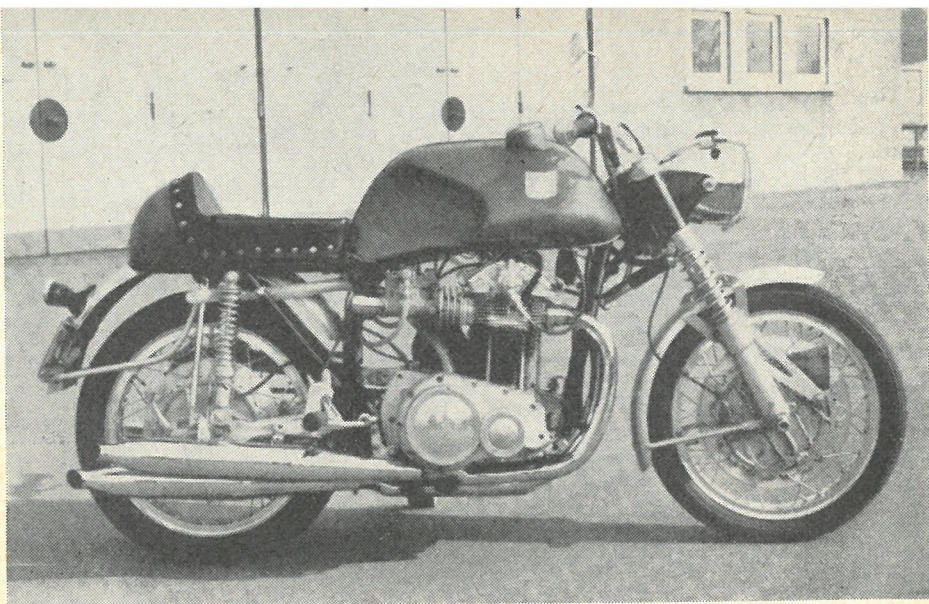
stærk solopvarmning under kørslen er sidevinduerne i taget røgfarvede. Når taget er klappet sammen lægger det kun 101 mm til vognens totalhøjde, og det har derfor ingen praktisk indflydelse på tyngdepunkt, luftmodstand eller garageplads.

I selve vognens sider er der indfældet store ruder på 2,29 m i længden, og der er bagest skyderuder af hensyn til ventilationen.

Førersædet består af en tre-personers sofa, der kan omdannes til dobbeltseng for to børn. To langsgående sæder i vognens indre kan omdannes til sengepladser med en længde på 1,83 m, eller de kan vendes om til almindelige, tværgående bilsæder. Under sæderne er der bagageplads, og et kombineret skab og bord er anbragt bag førersædet. Bagest i vognen er der tillige et stort skab, sammenklappelige borde og så videre. Der er også en vask, og vandet får man ved hjælp af en pedalpumpe fra en tank (36 liter) anbragt under vognen. Under gulvet er der også to gasflasker, der forsyner to gasblus og en grill.

Vognen er isoleret med glasuld og skumbeklædt vinyl. Interiøret er iøvrigt holdt i poleret ask og Formica.

Vognen kan leveres med 1724 ccm benzinator på 62 hk eller med 1752 ccm dieselmotor på 52 hk, ligesom man kan vælge mellem almindelig fire-trins gearkasse eller automatisk transmission. Vognens total længde er 4,34 m og bredden 1,91 m. Prisen i England er £ 996, men der vil antageligt kunne forhandles om eksportprisen.



*Det er ret bemærkelsesværdigt, at egenvægten på så voldsom en maskine i standardudførelse med fuldt elektrisk anlæg, skærme o.s.v. kan holdes nede på 185 kg. I den hårdest tunede udgave er det ca. 2,6 kg pr. hk inklusive køreren.*

# MÜNCH MAMMUT

I nden for de større motorcykler var der absolut ingen nyheder på udstillingen i Köln, men der var dog en enkelt maskine, der vakte en del opsigt – en ny tysk model beregnet for entusiaster med temmelig store krav. Friedel Münch, der i mange år har arbejdet med Horex i forskellige tunede udgaver, har fremstillet en maskine, som han meget betegnende kalder for Mammut.

Kernen i denne særprægede motorcykel er i al beskedenhed en fire-cylindret NSU-motor på 1000 ccm eller 100 ccm, altså slet og ret Prinz-motoren. Hvis man hører til de mere beskedne entusiaster, nøjes man med 1000 ccm motoren med to Solex-karburatorer, for i denne udgave udvikler motoren »kun« 52 hk DIN, hvilket giver maskinen en tophastighed på ca. 200 km/t. Er dette ikke nok, kan man vælge 1100 ccm motoren tunet til 68 hk DIN med en tilsvarende tophastighed på omkring 220 km/t, og er man stadig ikke tilfreds, kan den samme motor leveres med

80-85 hk DIN eller på forlangende op til 100 hk, og tophastigheden ligger da omkring 250 km/t. Motoren er i denne udgave, der kaldes Mammut TT Special, forsynet med to Weber dobbeltkarburatorer, fire udblæsningsrør og fire lyddæmpere. I standardudgaven må man betale 150 DM ekstra for den elektriske starter, men i Mammut TT Special er elektrisk starter inkluderet i prisen. Denne model har også hydraulisk aktiveret kobling, men hvis man vil have hydraulisk betjent stativ, må man betale 200 DM ekstra. Alle tre modeller har beslag til sidevognsbespænding, og de leveres med sadler til en eller to personer.

Ser vi lidt nærmere på standardmodellen, udvikler 1000 ccm motoren sine 52 hk ved 4500 omdr/min, men det maksimalt tilladelige omdrejningstal er over 8000 omdr/min. Det maksimale drejningsmoment er 8,2 kpm ved 2500 omdr/min. Hvis 1100 ccm motoren er tunet til 68 hk ved 5000 omdr/min, er det maksi-

male drejningsmoment 11 kpm ved 2500 omdr./min.

Motoren er bygget sammen med en firetrins gearkasse og anbragt på tværs i et lukket dobbelt rørstel, der er samlet ved Argon-svejsning. Forhjulet er ophængt i en teleskopgaffel af Münch's egen konstruktion, og både gaffelbroen og føringsrørene er fremstillet af elektron, medens hovedrørene er fremstillet af hårdforkromet rustfrit stål. Hydrauliske dæmpere er naturligvis indbygget i forgaflen, og gaffelen har en slaghøjde på 105 mm. Forhjulsbremserne kunne umiddelbart minde om en skivebremse, men det er en 250 mm tromlebremse med to selvforstærkede sko. Uden om bremsetromlen ligger store køleribber, der får bremsen til at ligne en skivebremse. På ankerpladen er der luftkølingstragte, og en triangelstøttearm er monteret fra ankerpladen til den øverste del af det bevægelige gaffelrør. Denne bremse har Münch forøvrigt fremstillet til mange racermaskiner af forskellige fabrikater.

Baghjulet er ophængt i en svinggaffel fremstillet af elektron og udformet som en indkapslende kædekasse. Vafelen er overraskende nok lejret i kuglelejer ifølge specifikationerne. Baghjulsbremsen har en tromlediameter på 220 mm, og den er lige som forhjulsbremsen fremstillet af elektron for køleribbernes og bremsebakkerens vedkommende.

Benzintanken rummer 30 liter, og den er fremstillet af aluminium, som håndarbejde. Det elektriske anlæg består af en 400 watt vekselstrømsdynamo med en afgangsspænding på 7 volt. Der er fire tændspoler og dobbelt afbryderkontakt.

Udstyret omfatter for øvrigt en lygte med 200 mm diameter, og indbygget i den er der et oliemanometer. Man kan vælge mellem mekanisk eller elektrisk omdrejningstæller, og man er i det hele taget ret frit stillet med hensyn til specifikationerne. 1100 TT motoren kan man for eksempel få med to dobbelt Weber-karburatorer eller med fire enkelt karburatorer.

Den udprægede brug af letmetal har bevirket, at denne ret voldsomme maskine

har en egenvægt på 185 kg, hvilket er i underkanten af vægten på en to-cylindret engelsk maskine eller samme vægt som en Maico Taifun, i hvilken man også finder letmetal både i den særprægede stelkonstruktion, i motoren, baghjulets svinggaffel og fælgene.

Den alvorligere side af sagen er næppe så meget forbruget, der ved 110 km/t er ca. 8 liter pr. 100 km (12,5 km pr. liter) ifølge standardforbruget, og afhængig af motortype og udvekslingsforhold kan forbruget stige til 12 liter pr. 100 km. Priserne på de forskellige modeller er derimod af mere alvorlig karakter. Mammut Standard koster uden elektrisk starter DM 7.000, hvilket svarer til ca. kr. 12.000,-, men når told og omsætningsafgift kommer på, skal vi regne med ca. det dobbelte. Vi kan sikkert blive enig om, at man skal være temmelig entusiastisk indstillet for at betale ca. 24.000 kr., for en motorcykel, eller også skal man have ustyrligt mange penge — mindre kan heldigvis gøre det.

---

# REVOLT

— et anerkendt Batteri Additiv.

## REVOLT

— hindrer dannelsen af og opløser bestående sulfatering. Hvilket bevirker:

1. En let og fuld opladning ved bilens egen dynamo.
2. Ingen vanskeligheder ved koldstart selv i den strengeste vinter.
3. Giver de gunstigste driftsbetingelser for batteriet og derved en stærkt øget funktionstid.

## REVOLT

— skal kun tilsættes een gang for alle og koster kr. 16,50.

Leveres portofrit pr. efterkrav. Ring eller skriv til:

**JOHS. FREIBERG**

Import — Agentur

Rødovre Centrum 167, København-Rødovre  
Telf. (01) 41 04 71

---

# MERCEDES - BENZ

## 200

Mercedes 200 er en direkte efterfølger af Mercedes 190, der igen havde forgængerne 180 og 170, så modelbetegnelsen springer altså med 10, svarende til ca. 100 ccm slagvolumen, med passende mellemrum. Det selv bærende karosseri, der egentlig er opbygget som et platformschassis med påsvejset karosseri, er det samme som i model 190, hvilket vil sige en fire-dørs sedan med meget kraftigt dimensioneret passagerkabine og for- og bagparti, som lader sig trykke ind ved kollision. Daimler-Benz gik allerede for flere år siden ind for denne konstruktion efter omhyggelig forskning, og ved forsøg viste det sig, at man i forbindelse med sikkerhedsseler kunne foretage ret voldsomme frontalsammenstød med prøvedukker fastspændt i vognene, og påvirkningerne på dukkerne registrerede, at man ikke alene ville overleve, men også være uskadt ved sammenstød, der med mere konventionelle konstruktioner og uden brug af sikkerhedsseler ville betyde den visse død.

Motoren er ny på flere måder, idet slagvolumen nu er 1988 ccm, boring 87 mm, slaglængde 83,6 mm og kompressionsforhold 9,0:1. Maksimaleffekten er 105 hk SAE ved 5400 omdr/min, og krumtapakslen er som på de tidligere modeller stabil op til 6000 omdr/min. På denne motor er krumtapakslen lejret i fem hovedlejer, men i øvrigt følger opbygningen tidligere praksis, hvilket blandt andet vil sige, at der er en enkelt overliggende knastaksel og to faldstrømskarburatorer. Mercedes 200 har vekselstrømsdynamo med en maksimaleffekt på 490 watt. Brændstofsystemet er nyt på den måde, at det lige som på de engelske Ford-modeller har tilbagestrømning til tanken for at und-

gå dampblærer i benzinen under særlige forhold. Det er imidlertid ganske givet, at Daimler-Benz ikke kan afholde sig fra »besser machen«, når man skal benytte en konstruktionsdetalje, som andre er kommet først med. Dette er også tilfældet med retursystemet til tanken, idet der på begge karburatorerne er indskudt en ventil ved afgangsledningerne, og denne ventil betjenes af et fjederblad i forbindelse med accelerationspumpestangen. Ved pludselig nedtrædning af gaspedalen bliver der på den måde lukket for tilbagestrømningen til benzintanken, hvilket samtidigt vil hæve svømmerstanden noget. Den noget federe blanding under acceleration kan på den måde udjævnnes og strækkes rent tidsmæssigt, hvilket absolut er en fordel. Man behøver blot at tænke på en hurtig nedtrædning af gaspedalen og pumpens funktion. Ganske vist indskydes en fjeder således, at pumpebladet udstrækkes noget, men alligevel er dette kortvarigt i forhold til den tid, den egentlige acceleration tager, og derfor opnår man en ekstra fordel ved at indskyde lukkeventilen i retursystemet.

En nyhed i transmissionssystemet er den tredelte kardanaxsel, der skal ses som et våben i kamp mod vibrationer og støj. Egentlig må man undre sig over, at man ikke benytter en længere hals på gearkassen og nøjes med en to-delt kardanaxsel, hvilket forekommer at være mindre kompliceret, men fuldt ud lige så virkningsfuldt.

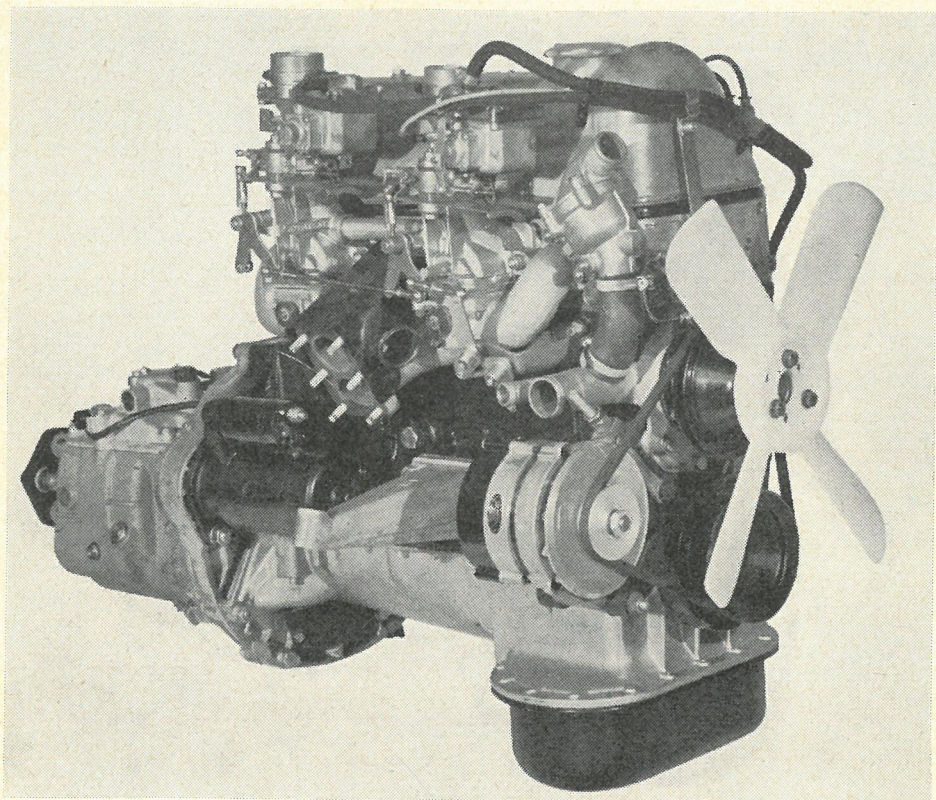
Interiøret er også uændret i det store og hele, og det vil sige, at det er smukt og gedigent i udførelsen med to separate forstole og velformede sæder. Også bagsædets ryglæn har facon beregnet for to personer, og man kan naturligvis se sådan

**SMJ - TEST**

*prøvekørsel*

**MOGENS H. DAMKIER**



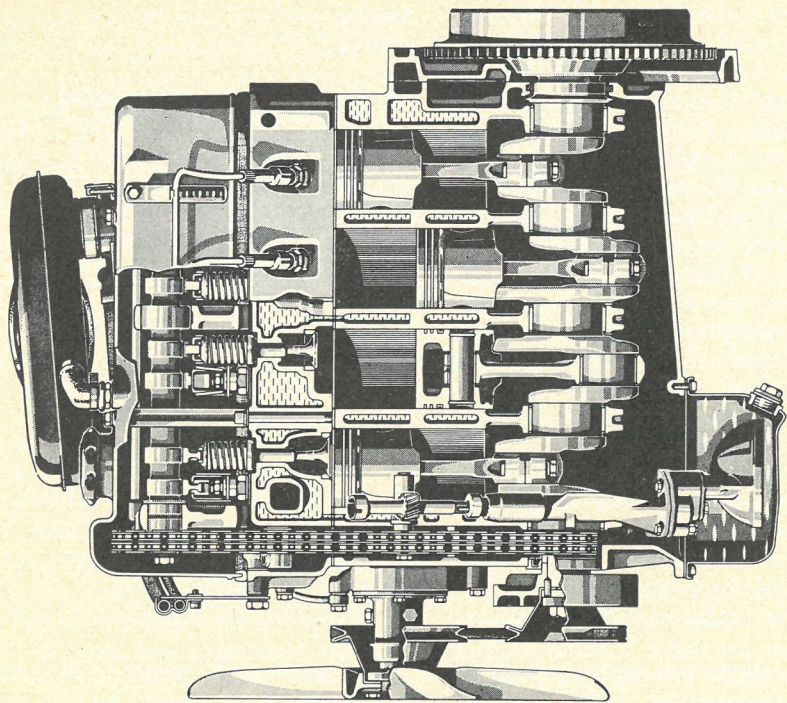
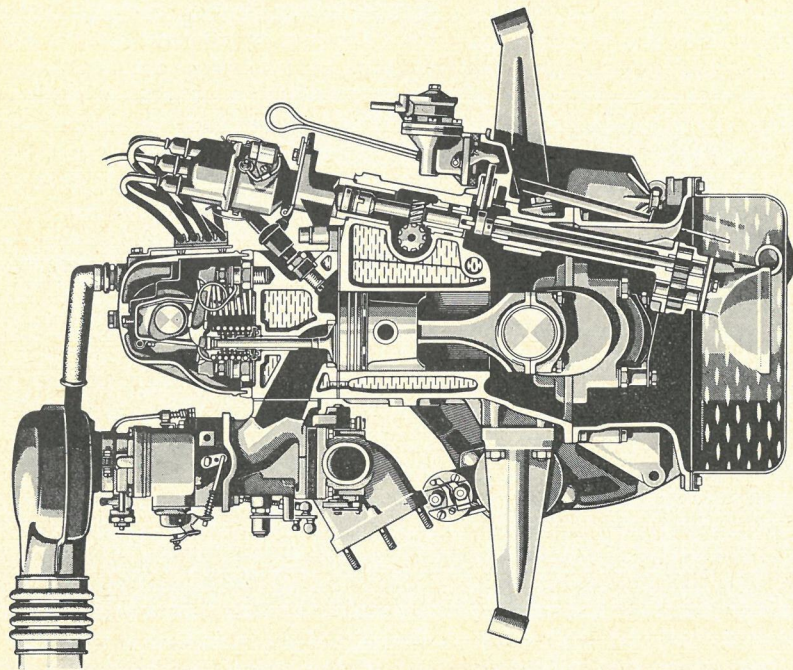


*Mercedes motoren er ret særpræget i sin opbygning. Krumtaphuset er støbt i letmetal og boltet til motorblokken, medens den egentlige oliesump eller bundkar er udformet i presset plade. Også topstykket er støbt i letmetal, og samme materiale bruges til ventildækslet.*

på det, at anbringer man en tredje person midt på bagsædet behøver denne person ikke nogen særlig støtte i sideretningen, da denne udgøres af de to andre passagerer. Mellem forsæderne er der en konsol med en bakke beregnet til løse småting som solbriller, cigaretter med mere, hvilket er en fortrinlig indretning opnået med enkle midler.

Jeg personlig kan ikke fordrage det lodrette speedometer, der minder om en blodtryksmåler, men det må indrømmes, at selve speedometeret er let at aflæse og tilpas højt oppe i synsfeltet. Til gengæld er hjælpeinstrumenterne på siden af speedometeret uoverskuelige og vanskelige at aflæse. Det drejer sig om benzinstandsmåler, kølevandstermometer og oliemanometer, medens kontrollamperne naturligvis er ty-

delige nok. På forpanelet til venstre for rattet sidder lyskontakten, der er udformet som en drejekontakt, og en trækknappkontakt til vindspejlsviskerne. Det er helt rigtigt, når man udformer disse to kontakter med helt forskellig facon således, at man uden videre kan finde dem i blinde. Til højre for ratstammen sidder tændingslåsen med startkontakten, chokeren og på den højre del af forpanelet en elektrisk cigartænder samt et ur. Midt på forpanelet sidder to sæt kontrolgreb til varme- og ventilationssystemet, idet dette reguleres individuelt for hver halvdel af vognen. Sammenkoblet med defrosterspalterne er der to små varmekanaler med udmunding i hver side af forpanelet, og disse er beregnet for afdugning af sideruderne samt fordeling af varme- og ventilationsluft i



På disse snittegninger ser vi de lodretstående ventiler og forbrenningskammerets særpregede facon. Mellem knastaklen og ventilerne er indskudt knast-følger, der skal optage sidekræfterne. De er udformet som vippearne, blot er de lejret i kuglebølte i den ene ende — kuglebøltene tjener samtidig til indstilling af ventilspringermet. Længdevittet viser den dobbelte rullekæde, der trækker knastaklen direkte fra krumtapaklen med de fem hovedlejer.

almindelighed. Ligesom på de større modeller er der nu ved bagruden afgangskanaler for ventilationsluften, hvilket bidrager til at holde bagruden fri for dug under kørslen. I standardudførelsen er Mercedes 200 forsynet med ratgear, men gulgear kan leveres som ekstraudstyr. Bremse- og koblingspedal er tophængslede, og der er her tale om store pedaler med rigelig afstand imellem. Gaspedalen er udformet som en orgelpedal, og til betjening af venstre fod findes en stor gum-mibælg til vindspejlsvaskeren, der er sammenbygget med en kontakt, således at vindspejlsviskerne samtidigt sættes igang. Håndbremsegrebet er udformet som et paraplygreb under forpanelet, hvilket desværre bliver mere og mere almindeligt. Håndbremsegrebet bør sidde i gulvet ved siden af førersædet, hvor man uden videre kan få fat i det, og hvor det ikke kan medføre benlæsioner ved større sammenstød.

Pladsforholdene er naturligvis gode både ved for- og bagsæde, og man har glimrende plads til sit venstre ben, når man sidder i en naturlig kørestilling bag rattet.

For en ordens skyld skal vi måske lige repetere vognens hjulophængninger, der for forhjulenes vedkommende består af korte og lange tværstillede triangelarme affjedret af skruefjedre, medens baghjulene er ophængt i den såkaldte enkelt-leds pendulaksel, hvilket vil sige, at selve differentialet sidder på den ene akselhalvdel, og der er på den måde kun et enkelt led, hvilket giver de længst mulige aksler. Også baghjulene er affjedret af skruefjedre, og mellem de to akselhalvdele er der indskudt en vandret udligningsfjeder, der i virkeligheden virker modsat en krængningsstabilisator foruden under visse betingelser at hjælpe som ekstrafjeder. Formålet med dette arrangement er hovedsageligt at lægge det krængningsstabiliserende arbejde over på forhjulene, hvilket blev nærmere uddybet i artiklen om hjælpe- og udligningsfjedre i oktober-nummeret. Forhjulene er monteret med skivebremser og baghjulene med luftkølede

tromlebremser, og der benyttes servoforstærker.

### Funktioner og køreegenskaber.

Når man sætter sig ved rattet i Mercedes 200, er man ikke i tvivl om, at man har med et gedigent køretøj at gøre. For det første er selve ratkransen tykkere end normalt, og for det andet har man udsigt til en stor og målbevidst motorhjelmsprydet af den berømte tretakkede stjerne. Bevægelsen i koblingspedalen er stor, og i forhold til nutidens standard sidder man ret højt over kørebanen. Man kan på den måde få indtryk af noget tungt og voldsomt, men i virkeligheden er alle funktioner lette og ubesværede. Det gælder styretøj og gearskiftning såvel som betjening af kobling og bremses. Fra førersædet har man storartet udsigt til alle sider, og ved vanskelig kantstensparkering er det fortrinligt, at man kan se vognens to bageste hjørner.

Man skal afgjort vænne sig til at køre en Mercedes, fordi vognen har lidt andre bevægelser, end man kender fra blandt andet biler med stiv bagaksel. Disse små styrende udslag får man imidlertid hurtigt ind i kroppen, og når først man har kørt ca. 1000 km med Mercedes 200, bemærker man overhovedet ikke noget usædvanligt. Kun i sidevind og ved kørsel over kuppelformede bakkeknolde på små sogneveje mærker man de styrende bevægelser fra baghjulene. Mercedes 200 er på denne måde noget sidevindsfølsom, og selv ved passage af en stor lastvogn og dennes omgivende lufthvirvler må man korrigere for sidevindskræfterne på rattet. Netop med en vogn som Mercedes 200 bliver man klar over, at en kort prøvetur er uden værdi. På de første par hundrede kilometer var det vanskeligt at få vognen til at gå lige netop i det spor, man bestemte, men efterhånden som man vænner sig til dens bevægelser, kan den køres med stor præcision.

Under normal kørsel er styringen mellem neutral og svagt understyrende noget afhængigt af den øjeblikkelige vægtbelastning på bagvognen, men kører man lidt

hårdt gennem et sving, kan der optræde en ret pludselig overstyring. Denne overstyring former sig nærmest som et lille slag med bagvognen, men det er ganske tydeligt, at Mercedes 200 absolut ikke skal køres som en sportsvogn.

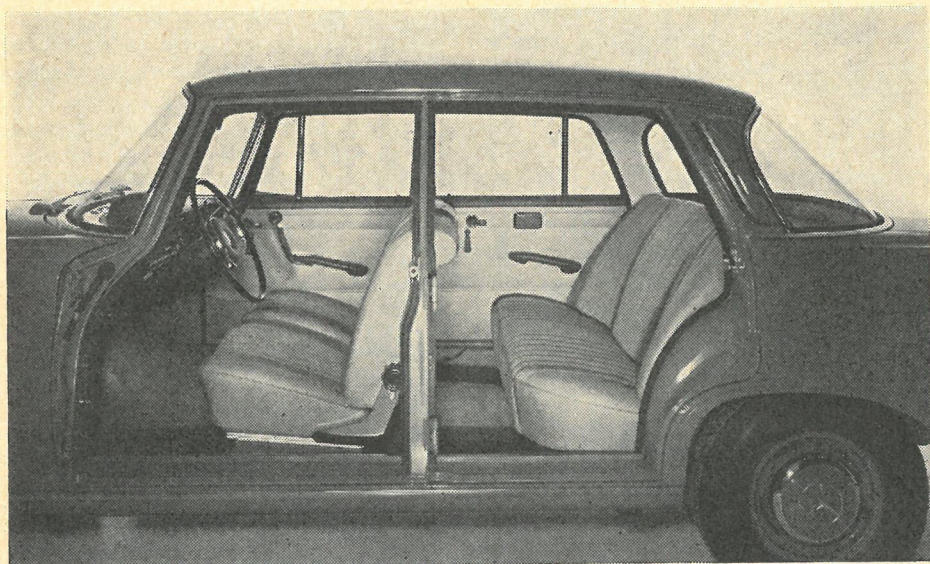
Affjedringen er i øvrigt godt afstemt, og man har glimrende vejkontakt selv på de mest ujævne veje. Udligningsfjederen ved pendulakslen virker naturligvis også som hjælpefjeder på den måde, at man ved opslag af et enkelt hjul har en forholdsvis blød affjedring, hvorimod samtidig belastning af de to baghjul, eventuelt i et opslag, giver mere hård affjedring, fordi udligningsfjederen nu påvirkes fra begge sider.

Motoren er overordentlig smidig, og i topgear kan man gå helt ned til 20 km/t, uden at det rusker i vognen. Fra 40 km/t kan man med forsigtighed accelerere vognen op uden at skifte ned fra topgear. Når man kører vognen almindeligt, virker accelerationsevnen ikke særlig imponerende, skønt man absolut ikke har noget at klage over, men dette skyldes blandt andet, at man som nævnt sidder ret højt over kørebanelen, og desuden er Mercedes 200 meget

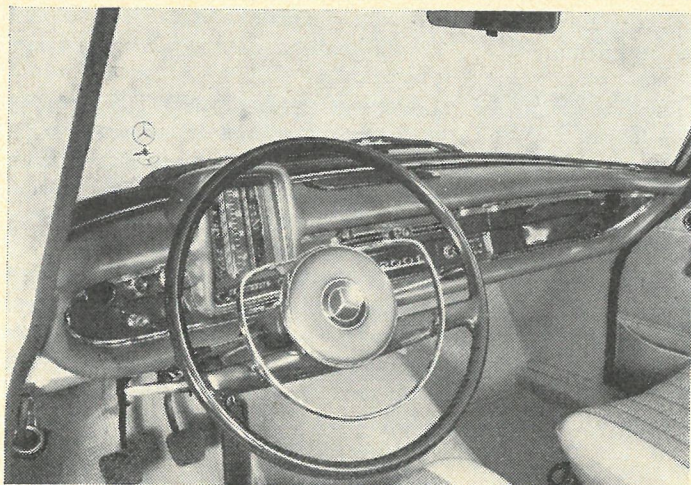
lydsvag. Når man får stopuret frem, viser det sig imidlertid, at accelerationsevnen er over middel.

Det lydsvage har man på fabrikken lagt stor vægt på, og det er da også i udtalt grad lykkedes at fjerne motorstøj, udblæsningsstøj, transmissionsstøj og hjulstøj, hvorimod der allerede ved moderat hastighed begyndte at optræde ret kraftig vindstøj omkring fordørene. Den støjsvage gang er stærkt medvirkende til, at man vanskeligt vurderer hastigheden, og kører man for eksempel på en motorvej, kommer man let op omkring de 150 km/t uden egentlig at bemærke det. Indtil man har vænnet sig til vognen, må man derfor føre løbende kontrol med speedometret for at undgå en urimelig hastighed på hovedvejsstrækninger med sidevejsudkørsler o.s.v.

Til al held lever bremserne nu op til vognens tophastighed, idet de virker sikkert og effektivt samt med stor stabilitet ved et lavt pedaltryk. Tidligere var bremserne så afgjort det svage punkt i Mercedes, og den første model 220 uden servoforstærker virkede på dette punkt direkte farlig, når man kom op på de store



Når dørene er fjernet fra karosseriet, får man det bedste indtryk af pladsforholdene. Bemærk det faconformede ryglæn på bagsædet.



*Instrumenteringen virker ikke så over-skuelig som ved anvendelsen af runde instrumenter, men man behøver ikke at slippe kørebanen med øjnene, når man skal aflæse speedometeret. Det polstrede ratnav har Mercedes anvendt i flere år.*

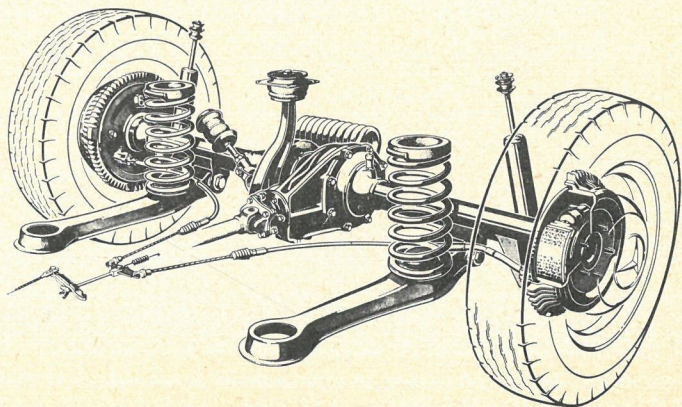
hastigheder. Derimod føles vognen ikke tilstrækkelig retnings- og sidevindsstabil til en tophastighed omkring de 150 km/t. Den prøvekørte vogn havde en tophastighed på 157 km/t. Jeg blev da klar over, at skiltene med Seitenwind på de tyske autobaner ikke er placeret på de udsatte steder alene for Folkevognens skyld.

Ventilations- og varmeapparatet bør fremhæves som noget særligt. For det første er der på grund af aftrækskanaler for ventilationsluften god og rigelig gennemgang af frisk luft gennem vognen. For det andet er varmeanlægget så fintfølede, at det ikke er vanskeligt at indstille til nøjagtig den temperatur, man ønsker i vog-

nen, og desuden er varmeanlægget todelt således, at temperaturen i højre og venstre side af vognen kan reguleres uafhængigt af hinanden, hvilket naturligvis også giver yderligere mulighed for en finafstemning.

Det er derfor hævet over enhver tvivl, at Mercedes 200 er noget i retning af den ideelle rejsevogn til langturkørsel, og da vognen tillige er meget let at manøvrere i byen, er det vanskeligt at komme med alvorlige indvendinger. Selv på snoede og dårlige biveje har Mercedes 200 glimrende styrefølsomhed, og man kan endda tillade sig at køre temmelig hurtigt, uden at det går ud over sikkerhed eller komfort.

*Enkeltledspendul-akslen har differentialet i fast forbindelse med den ene akselhalvdel. Bag differentialet ses den vandrette udligningsfjeder, og foran differentialet de støttearme, der fikserer differentialet i højde og sideretning. Desuden ses de to reaktionsarme med skruefjedre.*



# SPECIFIKATIONER

Fire-dørs, fem-personers sedan

**Importør:** Bohnstedt-Petersen A/S,  
Københavnsvej, Hillerød.

**Motor:** Fire-cyl., topventilet med overliggende knastaksel, vandkølet. Boring 87,0 mm, slaglængde 83,6 mm, slagvolumen 1988 ccm, kompressionsforhold 9:1, maksimal-effekt 105 hk (SAE) ved 5400 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 16,9 kgm ved 3800 omdr/min. Litereffekt 52,8 hk/l. Effekt ifølge DIN 95 hk ved 5200 omdr/min. Fem hovedlejer.

**Transmissionssystem:** Hydr. aktiveret tør enkeltplade kobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 4,09:1, 2,25:1, 1,42:1, 1:1, ratgear. Bagaksel: hypoidfor-tanding, udveksling 4,08:1, Dækstørrelse: 7,00 S-13 slangeløse.

**Hjulophængning:** Forhjul i korte og lange triangelarme, skruefjedre, teleskopdæmpe-re, krængningsstabilisator. Baghjul i enkeltleds pendulaksel med reaktionsarme, vandretliggende udligningsfjeder, skrue-fjedre, teleskopdæmpere.

**Bremser:** Forhjul: 253 mm skivebremser to-talt belægningsareal 158 cm<sup>2</sup>. Baghjul: Tromlebremser, totalt belægningsareal 532 cm<sup>2</sup>, fabrikat: Girling eller Dunlop.

**Elektrisk anlæg:** 12v, dynamo (vekselstrøm) 490 watt, akkumulator 44 amp. timer.

**Mål, vægt:** Total længde 4730 mm, total bredde 1795 mm, total højde 1495 mm, akselafstand 2700 mm, sporvidde for 1482 mm, bag 1485 mm, fri højde fra vej 130 mm, benzintank rummer 65 liter, oliesump rummer 4,0 liter, kølesystem 10,1 liter. Egenvægt 1250 kg. Effektvægt (DIN) 13,3 kg/hk. Tophastighed 157 km/t. Standardforbrug 10,9 liter/100 km. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 28,3 km/t. Ven-deradius 5,7 m, nyttelast 525 kg.

**Pris:** kr. 43.829,-.

**Særlige bemærkninger:** 19 smøresteder på undervogn hver 5000 km.

**Tekniske oplysninger:** Karburator: 2 stk. So-lex 38 PDSJ. Tændrør: 1) BOSCH W 225 T 28, 2) BOSCH W 225 RT 28 (radiostøj-dæmpet), elektrodeafstand: 1) 0,7-0,8 mm, 2) 0,9-1,0 mm, kontaktafstand 0,4-0,5 mm, fortænding 2°, ventilspillerum, indsgning:

0,08 mm, udblæsning: 0,18 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 21-27 p.s.i., baghjul 25,5-32,5 p.s.i. Gearkasse rummer 1,4 liter ATF (NB. automatisk-transmission olie). Differentialer rummer 2,5 liter SAE 90 hy-poid.

## ACCELERATIONSEVNE

0- 40 km/t	2,8 sek.
0- 60 km/t	5,9 sek.
0- 80 km/t	9,6 sek.
0-100 km/t	14,8 sek.
0-400 m	19,4 sek.
50- 80 km/t i topgear	7,5 sek.
60-100 km/t i topgear	10,0 sek.

## BENZINFORBRUG

60 km/t	7,28 l/100 km (13,7 km pr. liter)
80 km/t	8,40 l/100 km (11,9 km pr. liter)
100 km/t	10,20 l/100 km (9,8 km pr. liter)
120 km/t	12,20 l/100 km (8,2 km pr. liter)

Gennemsnitsforbrug målt over 1100 km, sva-rende til 8,87 km pr. liter.

Man skal blot afholde sig fra at køre de-sideret hårdt med vognen, for til dette for-mål er den stort set uegnet. Man kunne som nævnt ønske sig noget større side-vindsstabilitet, men det bliver antagelig vanskeligt at opnå ved den benyttede bag-hjulsofhængning. Der er imidlertid det gode ved pendulakslen, at vognen ikke bliver mere sidevindsfølsom med fuldt læs — snarere tværtimod. Dette skyldes, at baghjulene ved læs på bagvognen som bekendt går over i stærkt negativ camber, og da denne hjulstilling tillige udligner de forøgede slipvinkler på baghjulene, holdes styringen også indenfor nogenlun-

(fortsættes side 772)

Vintermånederne kan ofte give særlige mekaniske problemer, som ikke er så nemme at komme til bunds i, hvis man ikke kender alle spillets regler. Man kan for eksempel have vanskelighed med at løse forskellige spørgsmål i forbindelse med både karburering og tænding, og får man ikke afhjulpet fejlen eller fejlene, vil vurderingen af ens tekniske kunnen dale noget i publikums bevidsthed. Her er derfor et par hovedregler, man ikke må glemme.

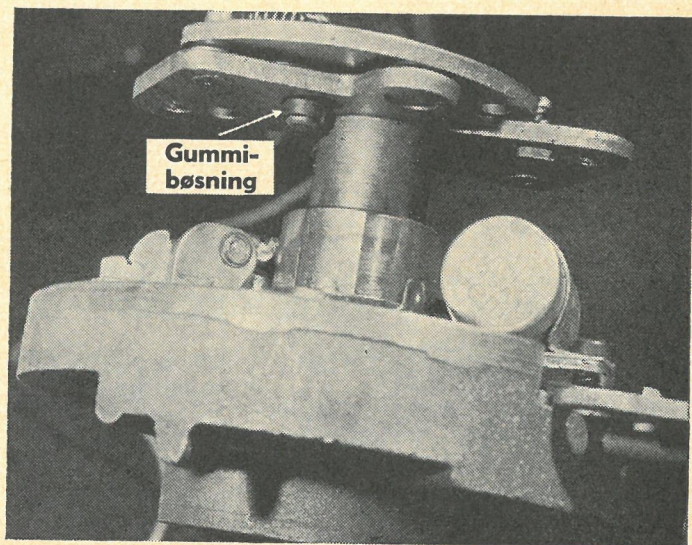
Karburator-is forekommer i disse måneder, men fænomenet bliver stadig mere sjældent, fordi man i de fleste moderne konstruktioner har forvarmning af indsugningsluften eller af selve karburatoren. Når der klages over motorstop, når vognen kort efter morgenstart skal holde stille ved et stoplys eller lignende, er det langt fra sikkert, at karburator-is er årsagen til dette ofte irriterende stop. Forsøg at sætte tomgangshastigheden lidt i vejret, men giv kunden et par ord med på vejen. Hvis motoren er afdækket for at reducere køleluften, vil en i virkeligheden lidt for høj tomgang give anledning til glødetænding, når motoren er gennemvarm og derefter stoppes. Hvis kølesystemet og termostaten er i orden, skulle det ikke være nødvendigt at reducere køleluften, og vil man en-

## mekaniker hjørnet



delig gøre noget fornuftigt, tildækker man kun den nederste tredjedel af radiatoren.

Hvis en bilist klager over tendens til tændingsbanken, er det langt fra sikkert, at tændingen er ude af korrekt justering. Hvis motorrummet er tildækket for at reducere køleluften, vil der på længere ture med gennemvarm motor optræde en ret høj temperatur i motorrummet, hvilket for de fleste bilers vedkommende samtidig vil sige en ret høj temperatur på indsugningsluften. Desuden kan kølevandet i topstykket komme op på ret høje temperaturer, og med en stigning af temperaturen i motorrummet kræves der forøget oktantal af benzinen. Da mange biler i forvejen køres på benzin med unødvendig højt oktantal, optræder fænomenet ikke almindeligt, men kun i visse grænsetilfælde, og derfor vil man uvægerligt kaste sig over et større eftersyn af tændingssystem og karburator, hvilket sjældent giver noget resul-



*Her ser man den lille gummibøsning i en Delco Remy fordeler. Falder den støjdæmpende gummibøsning af, går fortændingen ca. 3° i vejret.*

tat. Det rigtige middel til at afhjælpe denne form for tændingsbanken er at benytte benzin med højere oktantal.

Medens vi taler om tændingsbanken, kan der navnlig ved visse amerikanske biler optræde tændingsbanken ved de højere omdrejningstal, medens motoren afgiver en mærkelig uregelmæssig, svagt raslende lyd ved de lavere omdrejningstal. I dette tilfælde skyldes tændingsbanken for høj tænding, hvilket kan konstateres med de dertil nødvendige måleapparater, men det viser sig at være umuligt at få en korrekt indstilling ved samtlige omdrejningstal. Forklaringen er den, at der netop for at undgå raslelyde fra fordeleren sidder en lille gummiring på stopklodserne i kontravægtene, og denne gummiring skal forhindre at stopklodserne rasler mod fordelerspladen. Med tiden kan disse gummiringe tørre ind, revne og falde af, og så har vi større mulighed for tændingsfor-

skydning. Ingeniørerne på Champion Spark Plug Company fandt ud af, at på en almindelig Delco Remy fordeler skulle der være 15,5° i fortænding ved 2000 omdr/min, og det var også tilfældet med gummibøsningen på plads, men så snart denne var fjernet var fortændingen ved det samme omdrejningstal 18,8°. Hvis man ikke kender gummipakningens eksistens og formål, vil man naturligvis prøve at montere andre fjedre uden at opnå bedre resultat.

## SAAB 96-V4

(fortsat fra side 744)

nemsnittet. Man er dejligt fri for vindstøj omkring karosseriet, og hjulstøj høres kun på ujævn belægning, hvor bæltedækkene er mere tilbøjelige til at give lyd fra sig end de almindelige dæk. Ventilationsanlægget er droslet noget ned således, at

Se.....  
professionelt  
på friktionsfaren  
- gør som den  
erfarne bilist - brug



## MOLYKOTE®

- effektiv beskyttelse af motorens belastede glideflader både før, under og efter start.

MOLYKOTE danner en ubrydelig

og korrosionsbeskyttende smørefilm, som er fuldt virksom under alle driftsforhold. Godkendt af KDAKs og FDMs tekn. afdl. Forlang udtrykkeligt »MOLYKOTE«! Information og Service:

ERIK JUNGFAK A/S KRONPRINSENSVEJ 9 KØBENHAVN F - TLF. FA 5050

man heller ikke får støj i luftkanelerne ved hurtig kørsel, men til gengæld må man ofte ved bykørsel benytte blæseren, der har to hastigheder. Når blæseren kører på laveste hastighed, er den lydløs, men effektiv.

Ved tidligere prøvekørsler med SAAB har det irriteret os vanvittigt, at vognen skulle sættes i bakgear, før tændingsnøglen kunne fjernes, men når man først har vænnet sig til systemet, sætter man automatisk i bakgear, når man skal forlade vognen, og man har da en meget effektiv tyverisikring. Selv om tændingsanlægget blev kortsluttet, vil de fleste biltyve nok betakke sig for at nøjes med bakgearet. Nu om stunder ville det sikkert ikke alene vække opsigt, men også harme og irritation, hvis man bakkede en vogn gennem det meste af København. Før i tiden tog man den slags med bedre humør, for eksempel da den tidligere motorkører Kaj Hansen blev tilkaldt til en Bugatti, der havde låst sig i bakgear ved Hovedbanegården. Da sagen ikke kunne ordnes på stedet, bakkede man Bugatti'en fra Hovedbanegården til Gentofte – det var dengang, man så lidt lysere på tingene.

SAAB har altid været en bil ud over det almindelige, og den er ikke blevet mindre særpræget, efter at tophastigheden er røget op til 144 km/t med tilsvarende forbedring af accelerationsevnen.

### Hurtigere ekspedition

Ekspeditionstiden for reservedele fra England har erfaringsmæssigt været en ret langsommelig historie, og skønt BMC på dette område har været en af de hurtigste leverandører, er leveringstiden nu blevet reduceret ganske betydeligt. I stedet for almindelig container forsendelse med dertil hørende omladninger bliver reservedelene til DOMI nu pakket i sættevogne, der køres direkte om bord i udskibningshavnene, hvorefter de afkobles motorvognen. Lignende motorvogne står parat i Danmark, og sættevognene køres direkte til DOMI's frilager. Hver sættevogn rummer 15 tons reservedele, og transporttiden

### Mercedes-Benz

(fortsat fra side 769)

de ensartede rammer ved forskellig vægtbelastning. Dette forudsætter imidlertid, at man ganske nøje overholder de foreskrevne værdier for dæktryk ved forskellige belastninger, da man tilsyneladende har brugt dæktrykket som regulator for pendulakslens styrende egenskaber. Hvis man giver vognen omtrent fuld belastning med fire personer og 50 kg i bagagerummet uden at sætte dæktrykket i baghjulene i vejret, bliver vognen næsten umulig at køre — den mister retningsstabiliteten og bliver udpræget overstyrende med tilsvarende forøgelse af sidevindfølsomheden. På bagsiden af nummerpladeklappen, der tillige dækker benzinpåfyldningen har man af samme grund anbragt et skema for dæktrykkene ved forskellige belastninger, og trykket er ikke alene opgivet i både atü og p.s.i., men også med både kolde og varme dæk. Man må stærkt advare mod at negligere de foreskrevne tryk.

Man kommer ikke uden om, at en så stor følsomhed overfor dæktryk besværliggør en bil, og man må endnu en gang undre sig over, at Daimler-Benz holder så krampagtigt fast ved pendulakslen, der tilsyneladende medfører flere komplikationer og ulemper end mærkbare fordele.

er blevet reduceret til 50 timer mod tidligere et par uger. Endnu et bevis på rationel motortransports effektivitet.

## Største specialfabrik for

motorcykle-, scooter- og knallert-  
cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

Alle krumtapreparationer udføres

# KØBENHAVNS CYLINDER SERVICE

NØRREBROGADE 211

(01) 93 ÆG 2403

(01) 93 ÆG 4803

# SIDEN SIDST

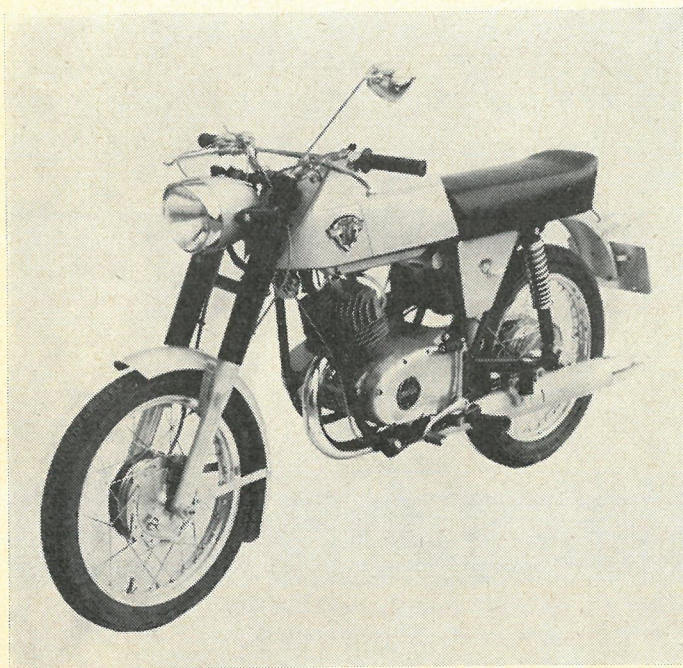
Nye motorcykler og navnlig nye tyske modeller er noget af en sjældenhed, blandt andet fordi tekniske ændringer kun finder sted, når disse vil forbedre eller billiggøre en eksisterende type. Helt nye modeller fra Tyskland er af gode grunde en sjældenhed, da der i Tyskland kun er to virkelige motorcykelfabrikker tilbage nemlig BMW og Maico.

Maico har imidlertid netop udsendt to nye modeller, der for flere komponenters vedkommende dog kan siges at være identiske. Det er en 50 ccm og en 125 ccm model, og kun den sidstnævnte vil blive importeret foreløbig.

Maskinen er bygget op over et dobbelt rørstel, hvilket er ret usædvanligt for en maskine af denne størrelse. Motoren har letmetalcyylinder med centrifugalstøbt foring, ind sugningen dirigeres af en drejeventil, og den er bygget sammen med en fem-trins gearkasse. Motoren udvikler 12,5 hk, hvilket giver maskinen en top-hastighed på ca. 110 km/t. Som sædvanlig for Maico modellerne er teleskopforgaflen udført i smedet aluminium med føringsrør af specialstål. Prisen er kr. 3.087,-. Vi regner med inden længe at bringe en prøvekørsel.



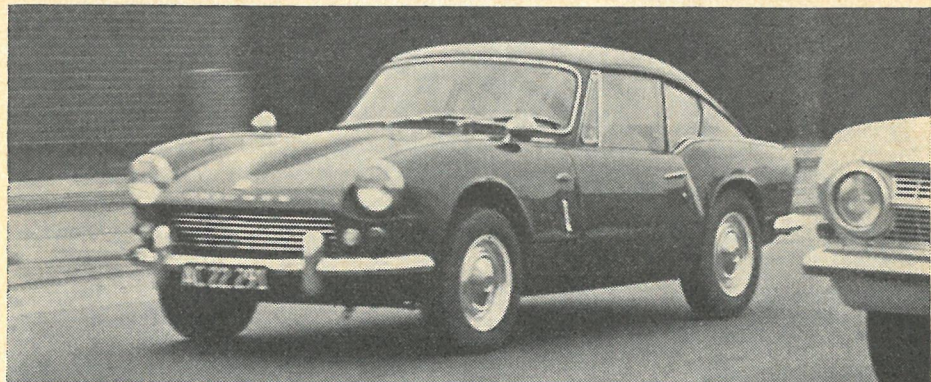
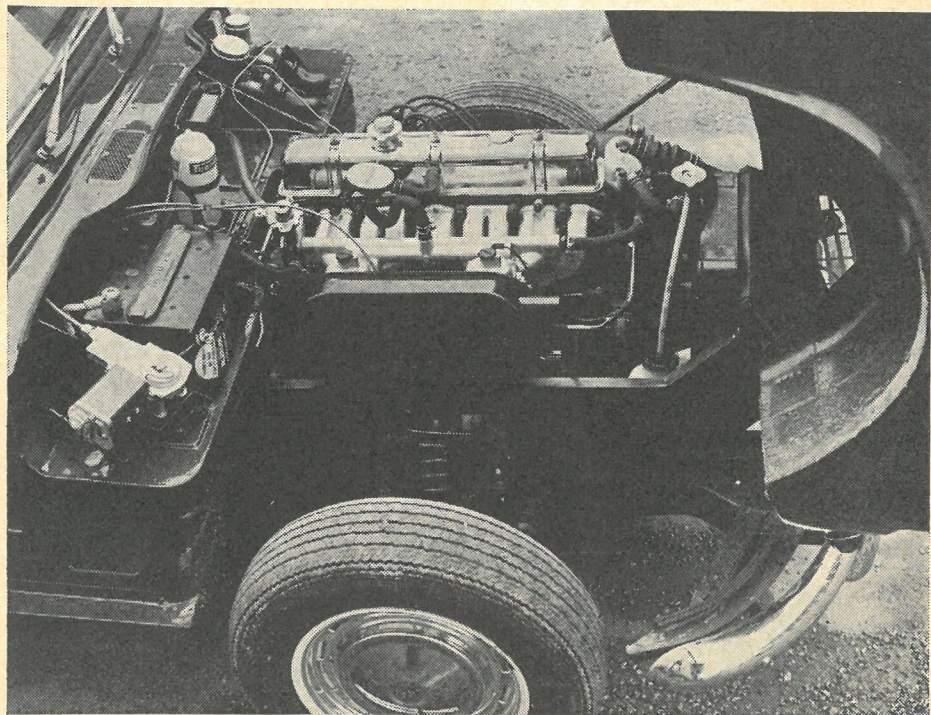
Opel Kadett er i sine fire første leveår blevet fremstillet i en million eksemplarer. For øjeblikket er den daglige produktion 1450 Kadetter, af hvilke mere end halvdelen eksporteres. En ny samlefabrik er under opførelse i Antwerpen, og det forventes, at denne fabrik vil kunne forøge eksporten med 100.000 enheder om året.



*Skønt det engelske hjemmemarked for tiden er hårdt trængt af de japanske maskiner, blev det alligevel en tysk fabrik, der tog kampen op mod japanerne ved at bruge disses egne midler, nemlig stor litereffekt og kvalitetsmæssig fin forarbejdning. Maico med fem-trins gearkasse, 125 ccm drejningsventilmotor på 12,5 hk og dobbelt rørstel sælges til lidt over kr. 3000,-*

Med sit ret omfattende og varierede modeludvalg har Triumph med »de forhåndenværende midler« været i stand til at producere en ny sportsvogn til en overkommelig pris. Chassiet stammer med få ændringer fra Triumph Spitfire, og karosseriet, der er tegnet af Giovanni Michel-

otto, er det samme, som blev benyttet til Spitfire beregnet for Le Mans 24 timers løbene 1964-65. Motoren er en tunet udgave af Triumph 2000 — altså en seks-cylindret rækkemotor med 74,7 mm i boring og 76 mm i slaglængde (1998 ccm). Kompressionsforholdet er 9,5:1, og med



Øverst ses den seks-cylindrede motor anbragt i et kendt Triumph arrangement, hvilket vil sige, at motorhjelm og forskærme som en helhed kan vippe op over en hængsling fortil. Nederst ses Triumph GT6, der i det ydre har umiskendelig lighed med Spitfire Le Mans 1964-65.

to Stromberg sidestrømskarburatorer udvikler den 95 hk ved 5000 omdr/min, og det maksimale drejningsmoment er 16,4 kpm ved 3000 omdr/min. Forhjulsophængningen består af tværstillede korte og lange triangelarmer affjedret af skruefjedre, og baghjulene er ophængt i pendulakser med reaktionsarme affjedret af en tværliggende bladfjeder.

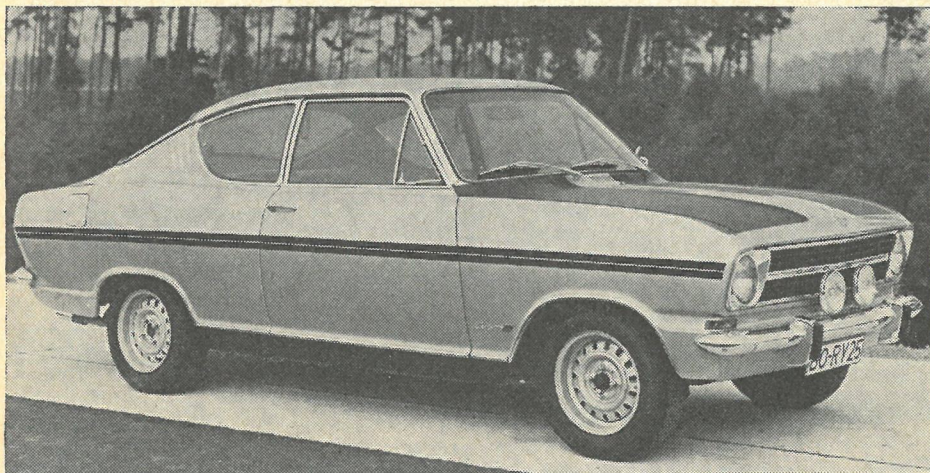
Med en egenvægt på kun 865 kg køreklar har vognen et fortrinligt kraftoverskud, og accelerationstiden fra stående start til 100 km/t opgives da også til 11,7 sekunder (0-80 km/t på 7,7 sekunder). Tophastigheden er ca. 172 km/t. GT6 har 9,7" skivebremser på forhjulene og 8" skivebremser på baghjulene, dækmontering Dunlop SP 41.

Dimensionerne er følgende: længde 3685 mm, bredde 1448 mm, højde 1195 mm, fri højde fra vej 102 mm, akselafstand 2110 mm, sporvidde for 1245 mm, sporvidde bag 1220 mm, venderadius 3,85 m. Den store underdrejning af forhjulene forklarer, at trods beskeden udveksling i tandstangsstyringen skal der 4½ fulde rat-

omdrejninger fra stop til stop i fuldt styreudslag fra side til side. Bagagerummets kapacitet er 420 liter, og benzintanken rummer 44 liter. Prisen er fastsat til kr. 37.250,-.



I prøvekørselsrapporten for Renault R 10 her i SMJ indflettedes en bemærkning om, at denne vogn var en af de få, der kunne køre fra Gedser til Skagen på en tankfuld (38 liter). Bladets redaktør blev taget på ordet og opfordret til at gøre forsøget. Med en gennemsnitshastighed på 72,5 km/t blev turen afviklet på 33,1 liter. Fra Skagen til København blev der kørt med en gennemsnitshastighed på 84 km/t (dog 88 km/t på strækningen Skagen-Knudshoved), hvilket vil sige, at der på alle frie strækninger blev kørt mellem 100 km/t og 120 km/t, hvor det var muligt. Ved Frederiksberg bakke i København var der en liter tilbage på tanken svarende til 13,1 km pr. liter for denne tur. Der blev naturligvis anvendt ganske almindelig køreteknik, og motoren gik i tomgang under



Opel Kadett Coupé bliver nu serieproduceret i en rallye-udgave. Udvendig kendes Kadett Rallye på sølvgrå lakering med to brede sidestriber, medens motorhjælmen er lakeret i maisort. Motoren er tunet til 67 hk SAE ved 6000 omdr/min ved hjælp af to karburatorer, dobbelt udblæsningssystem og et kompressionsforhold på 9,2:1. Det maksimale drejningsmoment er 8,3 kpm ved 4600-5400 omdr/min. Vognen har fuld instrumentering, to hjælpelygter med jodlamper, bredere fælge med radialdæk 155 SR×13, og sikkerhedsseler er standardudstyr. Prisen kendes endnu ikke.

langvarige stop for rødt lys ved vejarbejder og lignende. Til daglig regner man vel ikke så meget med benzinforbruget, da »alt det andet« koster mere, men det er alligevel ikke så få hundrede kroner, man kan spare om året ved en fornuftig benzinøkonomi.

★

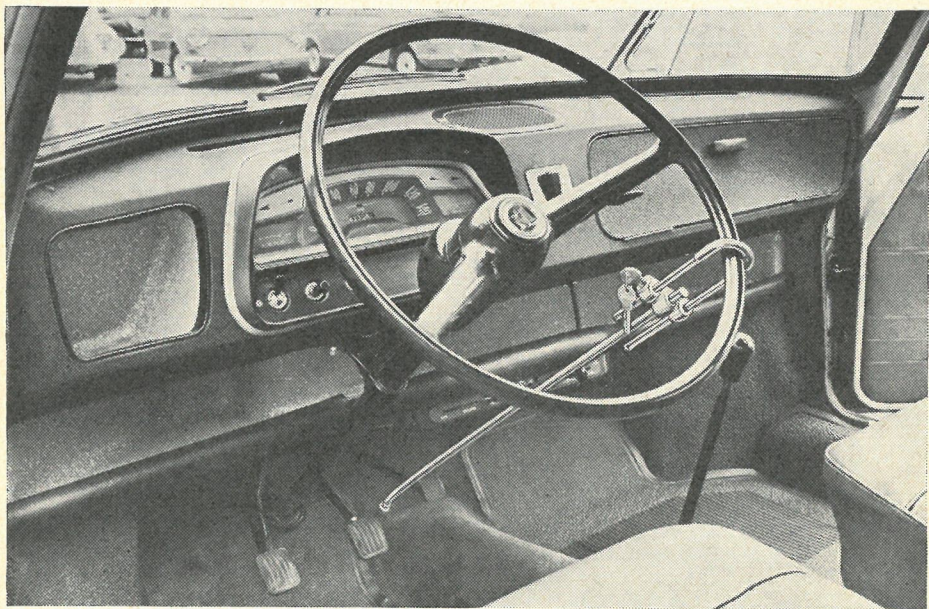
Der er kun udstyrmæssige ændringer på Renault R16 1967. Vigtigst er det vel nok, at en ændring af bagsædets udformning giver større lofthøjde over bagsædet, i hvis ryglæn et nedfældbart armlæn nu er monteret. Forsæderne monteres i løbeskiner med kuglelejer, hvilket giver en meget let indstilling, og samtidig er der under sæderne monteret afstandsstykker til regulering af sædehøjden.

Forpanelet har fået blød polstring, og klapperne over defrosterspalterne er blevet

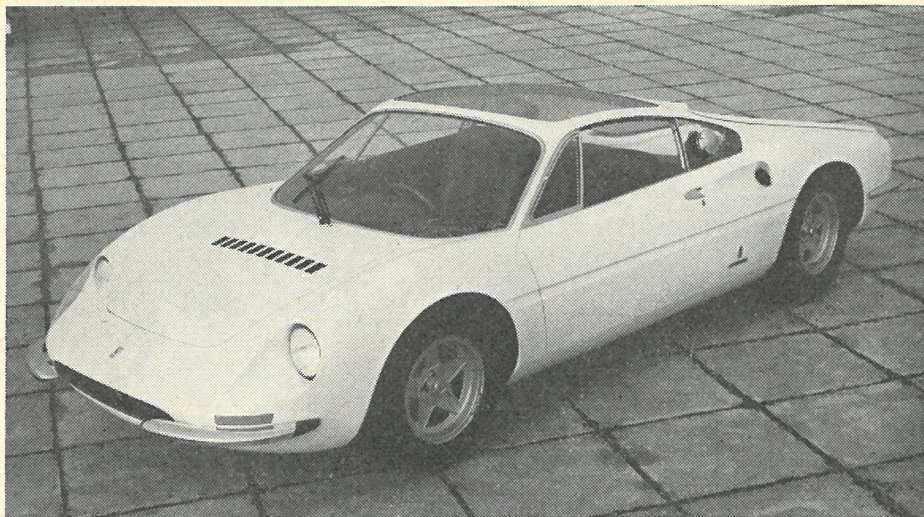
erstattet af lameller med indstillingsgreb. Der er kommet automatisk choker, og den kombinerede tændings- og ratlås er blevet flyttet længere op på ratstammen. En advarselslampe på forpanelet lyser, når forhjulenes skivebremses trænger til udskiftning af belægningen. Der er to varmeelementer i varmeanlægget, og man kan nu få varm luft til fødderne og svagt tempereret luft i den øverste del af vognen. Askebægeret er blevet kombineret med cigaretetui og tænder. Prisen på R 16 1967 er kr. 26.996,-.

★

Tilsyneladende er der ved at komme et samarbejde i gang mellem Renault og American Motors Corporation — for ikke at sige, at et sådant allerede har bestået i nogen tid. En ny samlefabrik i Peru skal samle både Rambler og Renault, og fabrikken ejes af disse mærker i forening.



En aflåsning af rattet er den bedste og muligvis også eneste sikring mod tyveri, men desværre er ikke alle biler fra fabrikken udstyret med ratlås. Tidligere har vi omtalt en afspærringsanordning af rattet bestående af et hærdet stålør, der ved et enkelt greb blev låst til rattet således, at dette ikke kunne drejes. DOMI ALS har nu optaget forhandlingen af det her viste system, der låser både rat og brems pedal. Disse store ratlåse er temmelig ubåndterlige, når de ikke er i brug, men de kan dog gemmes bort under et sæde eller på en pakkehylde. Sådanne foranstaltninger må dog anses for uundværlige ved kørsel i udlandet, hvor det er en katastrofe at få stjålet sin bil. Almindelig ratlås er indført ved lov i Tyskland — hvornår følger de øvrige bilproducerende lande efter?

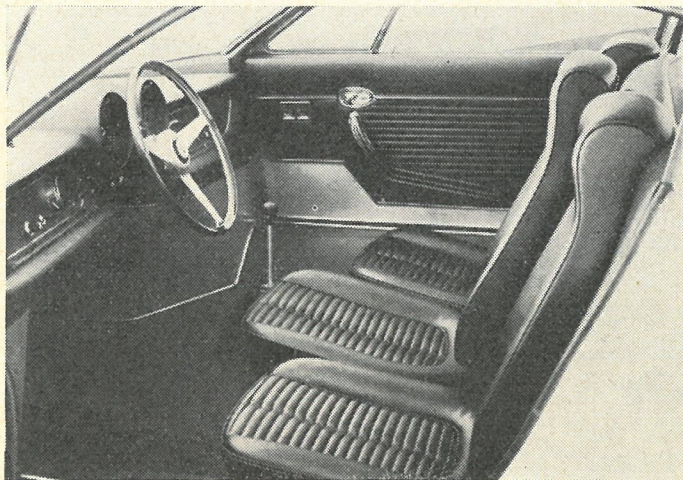


Med prototypen Ferrari 365 P Berlinetta Speciale, der er bygget med Ferraris store 4,4 liters racersportvogn som udgangspunkt og udstyret med karosseri fra Pininfarina, har de to ledende italienske bilnavne forsøgt sig med noget ganske nyt med hensyn til førerens placering.

Den store indvendige bredde tillader, at der placeres tre sæder ved siden af hinanden.

Det midterste sæde er så valgt til førersæde

og forskudt en smule fremad i forhold til de to andre. Ud for dette sæde, og altså midt i vognen, er rat, instrumenter og gearstang placeret. Hvor praktisk, dette system er, kan vel diskuteres, men man får en vogn, der må siges at være lige velegnet til både højre- og venstrekørsel! Uden at nyheden af den grund behøver at blive mindre, kan det dog røbes, at det nok i første omgang er de dybe og meget brede skærmmasker, der har været årsagen til den noget særprægede sædeplacering! Et andet særpræg er det også, at hele taget er transparent.



Da der allerede består samarbejde mellem Renault og Peugeot, er det ikke overraskende, at fabrikken i Peru i 1967 også vil samle Peugeot. ★

Det er ikke så meget transportomkostningerne som den høje dollarkurs, der be-

virker, at de amerikanske biler er forholdsvis dyre på det europæiske marked. Dette bevises tydeligt af de nye australske udgaver af Chrysler Valiant, der ganske nøje svarer til de amerikanske modeller, men som alligevel trods den lange transport kan sælges på det engelske marked til en



*Som en luksusudgave af den nye engelske Hillman Hunter skal denne – også nye – Singer Vogue betragtes. De to modeller er på mange punkter helt identiske, således er motorerne for eksempel helt ens. Udvendigt er kølergitteret med de rektangulære frontlygter den mest iøjnefaldende ændring hos model Singer Vogue, hvorimod denne model indvendigt er forsynet med noget mere luksus end Hillman Hunter i form af blandt andet træbeklædning på instrumentbræt og midt på dørene. I det hele taget er den indvendige beklædning anderledes hos Singeren.*

pris, der ligger ca. kr. 4000,- under den tidligere pris på de amerikanske udgaver.



Sverige skal som bekendt gå over til højrefrafik i 1967. Högertrafikkommisjonen har foreslået timen H kl. 5 søndag morgen den 3. september 1967, og de første tre dage efter højrefrafikkens indførelse er der fastsat hastighedsbegrænsning til 30 km/t i tætbebygget område og 60 km/t på landevejen. Derefter vil hastighedsbegrænsningen stige til 40 km/t og 70 km/t i et ikke nærmere fastsat tidsrum. Navnlig af hensyn til fodgængerne tør denne bestemmelse siges at være yderst rimelig, da man må regne med, at de svenske fodgængere i lang tid vil se til den gale side, inden de træder ud på kørebanen. På H-dagen vil der blive for-

bud mod privatkørsel i tiden mellem kl. 1 og kl. 6, og i visse dele af Stockholm, Göteborg og Malmö bliver privatkørsel forbudt fra kl. 10 lørdag formiddag til kl. 15 søndag, og i ca. 20 andre byer stoppes privatkørslen fra kl. 15 om lørdagen til kl. 15 om søndagen af hensyn til ændring af skilte med mere.



De forlydender, der i den sidste tid har ført til omtale af Renault-assistance til den russiske automobilindustri, er nu blevet realiseret ved oprettelse af en samarbejds-kontrakt mellem Renault-Peugeot på den ene side og Sovjetunionen på den anden side.

Samarbejdet vil fortrinsvis have videnskabelig og teknisk karakter. I første række skal der i alt leveres maskiner til en



*Bubble Car er en af de eksisterende bybiler, og den er her blevet elektrificeret af Peel Engineering, Isle of Man.*

værdi af 350 millioner kr. Endvidere skal franskmændene være rådgivende ingeniører på en lang række projekter i den sovjetiske bilindustri, der planlægger at fordoble produktionen af biler inden udgangen af 1972.



Austin-Healey Sprite er kommet i en ny model under betegnelsen Mark IV. Motoren er blevet større og kraftigere, idet man nu benytter en 1,3 liter motor (boring 70,63 mm, slaglængde 81,33 mm), der med et kompressionsforhold på 8,8:1 udvikler 66 hk DIN ved 6000 omdr./min. Det maksimale drejningsmoment er 9,9 kpm ved 3000 omdr./min.

Den anden væsentlige nyhed er en cabriolet kaleche, der med et enkelt greb kan lukkes op på få sekunder. Mark III var en ren roadster med nødkaleche, der var ret omstændelig at få på plads, hvis man blev overrasket af en regnbyge.

Med den forøgede motoreffekt er top-hastigheden gået op til 160 km/t og accelerationstiden fra stående start til 100 km/t opgives til 14 sekunder. Man har bibeholdt gearkassen med synkronisering mellem de tre øverste gear, medens første gear stadig er usynkroniseret. Med stadig kraftigere motor forsvinder lidt af den oprindelige ide med Sprite, men den er stadig en meget lærerig og let håndterlig lille sportsvogn.

# ET BLIK OVER GRÆNSERNE

*Engelsk erfaring viser, at man skal have fat i teenagerne, hvis man vil skabe gode trafikanter. – Højrekørslen i Sverige et gigantprojekt med lærerig baggrund. – Tyskerne har fundet en anden melodi. – Schweiz i hård kamp mod tidligere forsømmelser.*

I det moderne samfund er vejtransporten en så integrerende del af både produktion, erhvervsliv og fritid, at de dertil knyttede problemer må indtage en fremtrædende plads for at skabe løsninger på længere sigt.

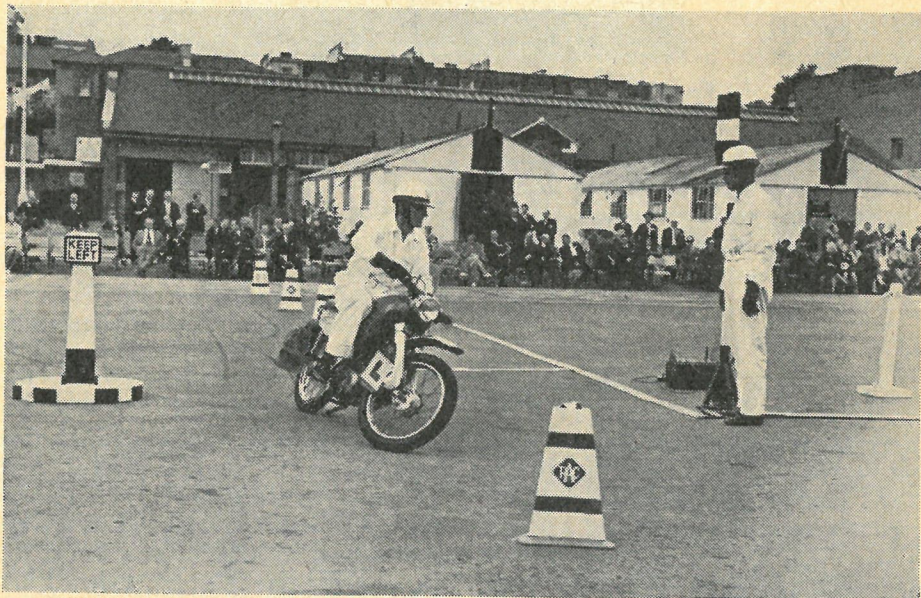
Overalt i den vestlige verden stræbes der efter kortere arbejdsdag og stigende levestandard, hvilket uvægerligt må stille tilsvarende forøgede krav til transportsystemet. Stigende produktion er i lige så høj grad knyttet til en effektiv transport som til automatisering og forbedrede pro-

duktionsmetoder, og skønt bedre boligforhold indgår i målet for en stigende levestandard, er det urealistisk at tro, at den forøgede fritid vil blive benyttet indenfor hjemmets vægge.

Det kan derfor være ganske interessant at se, hvad der gøres i andre lande for at løse problemerne, og måske kan disse erfaringer give lidt inspiration hist og her.

## **England har særlige problemer**

England var vel nok det land, i hvilket motoriseringen fra den første begyndelse



*En lukket prøvebane for de helt unge motorcyklister (fra 16 år) gennemkøres her af en instruktør.*

mødte den største modstand, men ikke desto mindre blev England det land, der først stiftede bekendtskab med overtrafikerede veje, og London havde håbløse trafikpropper længe inden de trafikale problemer meldte sig i andre storbyer. Sidstnævnte hænger naturligvis sammen med, at gaderne i Londons city er smalle, og man mangler de store gennemgående boulevarder, der kendes fra både Paris og Berlin.

På landevejenes område gør den specielle engelske mentalitet sig gældende på den måde, at man oprindeligt måtte bøje sig for godsejernes ønsker, og derfor kom vejene til at sno sig rundt om godsernes marker. Desuden udbyggede man ikke vejene, men kørte traditionelt i hestevognenes ofte noget tilfældige spor på de strækninger, hvor godserne ikke var bestemmende for vejføringen. Med den stigende motorisering blev situationen uholdbar, men med engelsk respekt for privatliv og ejendomsret veg man tilbage for ekspropriationer til vejformål. Fra den anden verdenskrig har man eksempel på, at en flyveplads med den rigtige strategiske beliggenhed måtte opgives, fordi den ville ødelægge en cricketbane tilhørende en klub!

Først efter den anden verdenskrig begyndte man på større vejprojekter med motorveje og forbedrede hovedveje, og England står midt i den største udbygning af vejnettet, man til dato har set.

Nødvendigheden af drastiske skridt forstår man, når man erfarer, at England har verdens tætteste trafik med 49,7 motorkøretøjer pr. mile (1,6 kilometer) over et vejnet på ca. 320.000 km. Tyskland kommer på andenpladsen med 40,7 biler pr. mile, men med den afgørende forskel, at tilvæksten navnlig i den meget store lastbiltransport, men også i personvognenes antal bl. a. skyldtes de muligheder, de eksisterende autobaner bød på. Amerikanerne har nok to biler i hver familie, men på grund af landets størrelse og de tyndt befolkede områder, er der kun 27,3 biler pr. mile vej. Frankrig har overraskende nok kun 19,5 biler pr. mile vej, men ikke

desto mindre har Frankrig en ret voldsom ulykkesstatistik, hvilket viser, at trafiktætheden alene ikke tæller så stærkt som lokale trafikophobninger, smalle veje og manglende kørefærdighed hos trafikanterne.

Ud fra denne betragtning nøjes englænderne nu ikke med blot at udbygge vejnettet, men gør også noget for at udanne både bilister og motorcyklister. Tidligere havde man *Advanced drivertest*, der imidlertid kun havde problematisk betydning i sikkerhedens tjeneste, fordi det var de virkelig rutinerede og dygtige kørere, der indstillede sig til denne prøve, efter hvilken de kunne skilte med deres dygtighed ved hjælp af et mærkat på vognen. Nu har man imidlertid erfaring for, at man hellere må prøve at få fat i de helt unge. I mange byer er der på dette område taget privat initiativ på den måde, at de unge, der forlader skolen, får et kursus i både bilkundskab og trafiklære, men på stadig flere skoler indgår både bilkørsel og trafiklære som fag i skolen, og i så tilfælde råder skolen over sine egne biler til formålet.

Siden 1959 har The Royal Automobile Club arrangeret køreundervisning for teenagere (minimumsgrænse 17 år), og dette foregår både i forbindelse med skoler og ungdomsklubber – der er nu 340 kurser af denne art i gang. Det er ganske interessant at se, at statistikken for 3.000 af disse teenage-elever viser, at 90 pct. bestod den officielle køreprøve ved første forsøg, medens gennemsnittet for hele landet er nede på 47 pct. På længere sigt regner man med gunstige resultater af den tidlige køre- og færdselsundervisning, fordi man gennem en konfrontation med realiteter får fjernet enhver form for skæg og ballade i forbindelse med biler og motorcykler, og jo tidligere eleverne får føling med motorkøretøjer og trafik, des mere naturligt falder den moderne trafik for dem – i modsætning til de langt ældre elever, der ofte skal lære både bilens betjening og trafikreglerne som en art eksersits uden dybere forståelse. RAC har sammen med Auto Cycle Union ud-

formet en køreundervisning for motorcyklister omfattende 24 lektioner over tre måneder til en fast pris, som ethvert ungt menneske vil kunne overkomme – minimumsalderen er 16 år ved undervisningens begyndelse.

Selvfolgelig gøres der meget for at fremme trafikikkerheden, men der er absolut interessante perspektiver i den tidlige oplæring til gode trafikanter. Man kan selvfølgelig ikke på den måde forebygge mod lovovertrædelser, men man kan forhindre den almindelige uvidenhed, som desværre ofte gør sig gældende blandt de ældre trafikanter. De unge mennesker opdrager på udmærket måde hinanden, fordi de endnu befinder sig i en alder, hvor det vil være flovt ikke at kende noget til biler, motorcykler og trafik. Det var værd at gøre eksperimentet her i landet også, og trafikundervisning burde simpelthen indgå som fag i alle skoler.

### Et spejlvendt Sverige

Om et år går Sverige som tidligere nævnt over til højrefrafik. Dette er ikke alene ensbetydende med, at trafikanterne rykker over i højre side af kørebanen, for derefter at fortsætte kørslen med den påkrævede forsigtighed, for det medfører også, at samtlige skilte skal tilpasses højrefrafikken næsten fra den ene time til den anden, busserne skal ikke have dø-

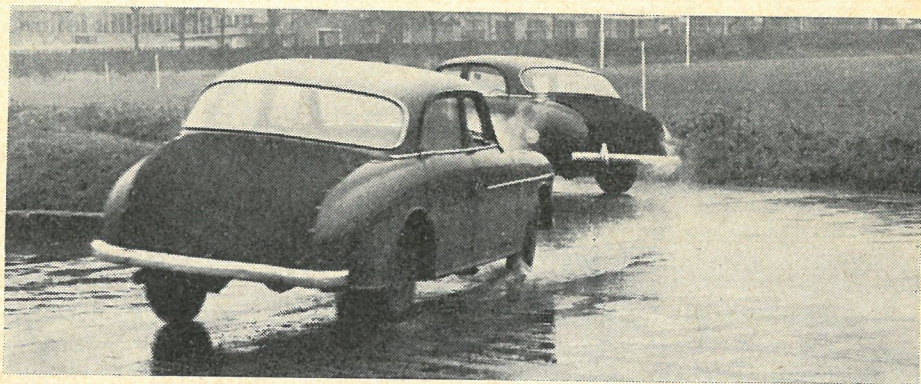
rene i venstre, men derimod i højre side, store rundkørselsanlæg må ofte bygges om, og hver eneste fodgænger må i lang tid sige »se til venstre, se til højre« til sig selv, inden der trædes ud på kørebanen. Selv om trafikhastigheden skrues ned på laveste niveau, regner man med mange ulykker i overgangsperioden, og derfor må der ligge vægtige argumenter til grund for dette skridt, der bevirker en spejlvending af hele det svenske trafikbillede i løbet af en nat.

Alt er som bekendt en vanesag, og om man skal køre i højre eller venstre side kan for så vidt være ligegyldigt. Altså må årsagen udelukkende søges i svenskernes uheld, når de kører i udlandet, og udlændingenes uheld på svenske veje. Tallene er da også ret bemærkelsesværdige.

I 1959 ramtes 1770 svenske køretøjer af ulykker på udenlandske veje, og dette tal er i de efterfølgende fem år blevet mere end fordoblet – i 1964 var tallet 3744. I 1959 ramtes 716 udenlandske bilister af ulykker på svenske veje, og tallet steg til 2036 i 1964. Foruden stigningen i international motortrafik øges antallet af svenske bilister stadig stærkt. I 1954 var der 11 svenskere om hver bil, i dag er der kun fire svenskere for hver bil.

I dag ærgrer svenskerne sig utvivlsomt over, at man ikke allerede på et langt tid-

(fortsættes side 794)



Det engelske politi får en grundig optræning – her køres på udskridningsbane med glat asfalt. Kølerhjelm og bagagerumsklap er erstattet med lærred for at undgå for store reparationer.



# Teknisk BREVKASSE

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

Som en sidste udvej beder jeg SMJ hjælpe mig af med en lille skavank ved min bil. Det drejer sig om en Fiat 500 Combi 1961. Fænomenet viser sig, når jeg kører med jævn god fart i 4. gear, og vognen lige »løber med«, træder jeg så speederen hurtigt ned (ikke brutalt), giver det et lille ryk i vognen, før den er rigtig med. Forhandleren har skiftet svømmerventil med det resultat, at svømmere sidder fast hveranden nat (den gør det kun om natten). Han har selvfølgelig ikke gjort det med nogen bagtanke, for jeg køber ikke benzin der, men det har bare ikke hjulpet. Tænding og karburator er justeret og rensed utallige gange, og benzinpumpen er ok, men skavanken er der stadig.

B. K., Sdr. Tranders.

*For en ordens skyld burde De få rettet fejlen ved svømmerventilen, selv om den ikke har noget med det lille ryk i vognen at gøre – det kunne jo dog tænkes, at den også sad fast under kørslen.*

*Karburatoren på Fiat 500 Combi 1961 har ingen accelerationspumpe, og derfor må man give gas i et lidt mere behersket tempo ved acceleration fra »medløbende« motor. Forøvrigt er det en almindelig fejl at give for hård gas under acceleration, hvilket man blandt andet kan konstatere på den sorte røgsky, der kommer fra udblæsningen på mange accelererende biler. Det er vanskeligt at bedømme sagen ud fra et brev, da vi ikke ved, hvor hårdt et ryk det giver i vognen, ligesom det er*

*vanskeligt at bedømme, hvor hurtigt gaspedalen bliver trådt ned. Hvis De med almindelig køreteknik mener, at vognen stadig giver et ryk, når gaspedalen bliver trådt ned, skal De først sikre Dem, at elektrodeafstanden i tændrørene er korrekt, og derefter skal De undersøge, om der er store aflejringer i karburatoren. Med tiden kommer der sorte lakaflejringer i forsnævringsringen, og ikke mindst i den sekundære forsnævringsring, der ligger som et rør omkring hoveddysen, kan disse aflejringer få indflydelse. Desuden må karburatoren kontrolleres for falsk luft navnlig ved gasspjældets aksel.*



## NSU PRIMA 5 med lav tophastighed

Jeg fik for et par måneder siden en NSU Prima scooter 175 ccm 1960. Den havde da gået 18.000 km. Da jeg overtog den, fik jeg den udboret og satte et nyt stempel i. Jeg satte ved samme lejlighed ny kondensator, platiner og kul i. Jeg kørte den til som angivet i instruktionsbogen. Den har nu gået 22.000 km, og jeg synes, at den går udmærket, kun er jeg ikke tilfreds med dens tophastighed, der er 75-80 km/t (stopur), hvilket jeg synes er for lidt. Jeg har lige rensed karburatoren og udskiftet gasspjældet, dysen er som angivet fra fabrikken (dyse 105). Jeg har fået tændingen stillet på NSU-værksted. Tændrøret er pænt lysebrunt, og der springer en tydelig gnist, når tændrørskablet holdes 4-5 mm fra stel. Jeg tror ikke, motoren er

nævneværdig tilkøbet, for der er ikke koksaflejringer i udstødningssystemet.

Dynamostarten virker heller ikke tilfredsstillende. Når jeg lige har fået batterierne opladet, virker den godt nok 5-10 gange. Men selv om jeg kører lange ture ind imellem, kan jeg ikke få den til at virke flere gange. Jeg fik en NSU-værkfører til at kigge på den, og da han så batterierne, sagde han, at de ikke var de rigtige, og at de ikke var kraftige nok som startbatterier. Forrige ejer af scooteren fik udskiftet batterierne for et halvt år siden. De, der sidder i nu, er et par JUNGER — akkumulatører P 11-6. Kan det være rigtigt, at de ikke passer? Det er jo ærgerligt, hvis man udskifter batterierne, og det så ikke hjælper.

H. H. S., Holte.

*Tophastigheden ser ud til at ligge i underkanten, men det kommer jo lidt an på, hvordan den er udregnet. Tophastigheden skal tages som middelværdi for kørsel i to modsatte retninger på vandret vej og med svag vind — helst ikke over 4 sekund-meter.*

*Hvis tophastigheden trods alt er for lav, kan det skyldes, at kontaktpunkterne ikke ligger an med fuld flade, eller at tændingen på grund af lejeslør står lidt for lavt — selv tiendedele millimeter kan betyde flere grader målt på krumtapakslen. Vi kan også påpege mindre mærkbare mekaniske defekter som en lille skævhed i plejstangen, lidt koks i en udblæsningsport eller en ubetydelig drejning bort fra karburatorens (svømmerhusets) lodrette plan. Endelig spiller kørerens størrelse, vægt og påklædning en betydelig rolle.*

Batterierne skulle være gode nok til upåklagelig funktion af den elektriske starter, og det er nok snarere ladestrømmen, der ikke er tilstrækkelig. På et specialværksted kan ladestrømmen hurtigt konstateres, men erfaringsmæssigt bør denne måling foretages efter en længere køretur, når det elektriske anlæg er varmt. Meget ofte bliver køretojet sat til side til senere undersøgelse, og der viser sig ingen fejl, fordi dynamo og spændingsregulator

er blevet afkølet. Ved samme lejlighed skal akkumulatørerne naturligvis undersøges under belastning.

★

## **NSU MAX 1955 Special BMW R 26 1960**

Først MAX'en — den har en kraftig banken i toppen under hård acceleration og hårdt træk, den har lige fået krumtap og lejer, så der skulle ikke være noget slør, tændingen skulle stå rigtigt 7,6 mm før top ved fuldt åben regulator. Så lidt om karburatoren: Type Bing AJ 2/26/25 hoveddyse 105, tomg.dyse 45, nåledyse 2,68, nålestilling 1, luftskrue 1 1/2 omgang åben, blandingskammerindsats 5. Den har den ulempe ved f. eks. kørsel i 4. gear ved 70 km/t tager man så gassen af et øjeblik og derefter giver den meget lidt gas så 8-takter den, om man kan sige sådan, den får i hvertfald for fed blanding, hvad skyldes det?

Så til sidst, kan man ikke stille ventilerne, så de går støjfrit på en MAX 1955?

Angående BMW'en, vil De anbefale at montere en kædestrammer til forkæden (anbefales af forhandleren). Maskinen har gået ca. 10.000 km med ny kæde tilpasset efter tandhjulene, men den er blevet så løs, så den skraber mod siderne.

Karburator Bing 1/26/46.

Ved kørsel med ca. 70-75 km/t og acceleration så hakker den og taber fart, hvad skyldes dette?

Nålestilling 3 hak, hoveddyse 130, tomgangsdyse 35, luftskrue 1 1/2 omgang åben. Til sidst, hvor stor er marchhastigheden for disse to motorcykler.

T. F. og H. P.

Når Max'en banker under acceleration, er det uden tvivl tændingsbanken, der som bekendt kan skyldes både for mager blanding og for høj tænding. Selv om tændingens grundindstilling er korrekt, kan for slappe fjedre i regulatoren bevirke fuldt udslag ved et lavt omdrejningstal, og så får motoren i realiteten for tidlig tænding. Tilsyneladende er tændingen indstillet korrekt med afmonteret topstykke, men

det skal dog lige nævnes, at hvis man måler stempelstillingen ind gennem tændrørsbulletet, kan man ikke få det lodrette mål, og man kan på den måde let komme til at indstille tændingen til ca. 9,2 mm før top.

Det er imidlertid slet ikke sikkert, at der er noget galt med tændingen, for køreteknikken har også noget at sige. Hvis der er almindelig misvisning på speedometeret, kan bankningen indtræffe ved en lavere hastighed, end man regner med. De nævner ikke noget nærmere om betingelserne for bankning — om det er under acceleration gennem gearene eller acceleration i topgear fra en bestemt hastighed — og det gør jo ikke sagen lettere. Tændingsbanken kan som bekendt også skyldes for mager blanding, men det er den originale karburator med de rigtige dyser, der er monteret. Denne karburator kunne give vanskeligheder, og derfor er de senere modeller monteret med Bing 2/26/56. Hvis karburatoren er monteret lidt skævt således, at svømmerstanden er lidt for høj, vil den nævnte fejl kunne opstå, men i så

fald vil motoren også have symptomer på for fed blanding ved andre omdrejningstal og belastninger, medmindre der samtidig kommer falsk luft ved et slidt gas-spjæld. Ventilene kan stilles, så de bliver lydlose, men det mindste slør ved ventilmekanismen vil give støj.

Med hensyn til BMW'en er det udmærket med en kædestrammer, men det må være en forudsætning, at kædehjulene er i orden, for ellers vil en ny kæde hurtigt blive nedbrudt. Hvis den lavt belastede kæde er slidt allerede ved 10.000 km, kan det tyde på dårlige kædehjul. Karburatorindstillingen og typen er rigtig med undtagelse af hoveddysen, der skal være 120 og ikke 130. Der er muligvis sat en større hoveddysse i på grund af falsk luft ved et slidt spjæld. Når motoren ikke kan tage gassen ved ca. 70 km/t, kan det skyldes tilstoppet udblæsning eller utilstrækkelig overslagsspænding ved tændrøret, hvis karburatoren i øvrigt er i hæderlig stand. Marchhastigheden for de to maskiner er 100-110 km/t.

## RALLY JAKKE



Original Bennett Morris kørejække for OR- og rally-kørere. Anvendes og anbefales af internationale topkørere, bl. a. Eric Carlsson.

- ★ Mørkeblå vand- og vindtæt nylon, med kviltet rødt »Dunloprufe« foer.
- ★ Touchn' close« lyn-lukke.
- ★ Hætte skjult under kraven.
- ★ Brystlomme i pas-størrelse.
- ★ Snor for stop-ur.
- ★ Vindtætte ærmegab.
- ★ Store stik-lommer.
- ★ Justérbar ved hoften.
- ★ Rummelig inderlomme.
- ★ Pencillomme på venstre arm.

En kørejække, der i kvalitet og udførelse er helt udenfor konkurrence.

Small/Medium/Large kr. 247,50 incl. oms. Extra Large kr. 275,00 incl. oms.

 **Svend Olsen**

Valhøjs Allé 179, Vanløse, (01) 70 77 11  
CITY DEPOT: Halmtorvet 13, 31 90 63

Jeg har et problem, som jeg håber, De er i stand til at løse for mig.

Jeg er ejer af en Kreidler-Florett motorcykle, årg. 1966, 49 ccm. Problemet er, at den er så slem til at kokske tændrøret til. Selv om man har et helt nyt og originalt (andre kan den slet ikke køre på) tændrør monteret, kan man ikke køre mere end 100-150 km, før der er et tykt og stærkt lag koks på tændrøret, hvilket bevirker, at man umuligt kan starte. (Lykkes det endog tilsidst, hoster og pruster motoren, så det er en lyst).

Blandingsforholdet 1:25 er altid blevet overholdt, så det kan ikke være årsagen.

Der aflejres også et tykt lag koks i udstødningsrøret, som skal fjernes mindst én gang om måneden.

Jeg synes, det er unaturligt med så stor koksaflejring, og jeg har da heller aldrig før hørt om andre Kreidler-kørere, der havde vanskeligheder overhovedet, men tværtimod kører på det samme tændrør efter at have tilbagelagt ca. 3000 km.

Maskinen har snart kørt 10.000 km, men jeg har da købt mindst 15 tændrør, da de efter en tids forløb helt er brændt op.

Jeg er spændt på at høre Deres mening om sagen.

J. R., Hvidbjerg.

*Når et tændrør kokser til, er det i reglen fordi, det har det for koldt, og man kunne tænke sig den mulighed, at der ikke blev kørt med tilstrækkelig stor belastning på motoren. Når tændrøret desuden forbrænder, må man søge efter en anden årsag.*

*Vi kunne tænke os den mulighed, at der er sket en polvendning med tændings-systemet eventuelt som en fabriktionsfejl. Dette vil nemlig medføre en hurtig forbrænding af tændrørets elektroder, og desuden vil motoren kunne miste en forbrænding i ny og næ, hvilket kan forårsage den store koksaflejring. En fejl ved karburetingen kan nok give store koksaflejringer på grund af fejltænding, og der vil også samtidig kunne fremkomme periodisk høj temperatur, der kan brænde tændrøret,*

*men en sådan fejl vil næsten altid give udpræget og mærkbar uren motorgang. Vi får desværre ikke noget at vide om motorens effekt, der afspejler sig gennem top-hastigheden, og vi kan derfor ikke komme sagen nærmere uden oplysning af mere indgående karakter. De kan dog først prøve at vende polariteten for at se, hvordan maskinen opfører sig. Vi har ikke de rent praktiske muligheder i hovedet og kan ikke få tilstrækkelige oplysninger gennem instruktionsbogen, men hvis man vender tændspolen i en svinghjulsmagnet en halv omgang, vil man skifte polaritet, men da spolen skal frigøres af magnetskoene, vil det være lettere at låne en ny spole til eksperimentet. Det er selvfølgelig en forudsætning, at det opgivne mål på 0,4 mm i elektrodeafstand overholdes.*



## TUNING AF BSA

Jeg har en BSA A7, som jeg er igang med at tune, jeg skriver nu til Dem for at få og vide, om der eventuelt er mere end de nedskrevne ting.

Jeg har fået krumtaphuset og plejlstænger højglanspoleret, og dernæst har jeg fået høje stempler 9,5:1, så har jeg isat større indsugningsventiler samt ekstra stramme ventilfjedre, så har jeg drejet indsugningskanalerne op med en rival og har så fræset rummet foran indsugningsventilen større, som også er højglanspoleret, så har jeg fået fat i en knastaksel, som vedkommende, jeg købte den af, sagde var en raceknast, men jeg er ikke helt sikker, nummeret er 67-356. Jeg håber, De kan bekræfte, om det er rigtigt. Dernæst har jeg forsynet den med 2 Amal-Monnobloch karburatorer af typen 376-15 boret op i samme diameter som indsugningskanalerne, og imellem har jeg 4½ cm mellemstykket, som er lige således, at indsugningskanalen er lige hele vejen igennem, så har jeg sat 10 cm forkromet trakter på karburatorerne.

Udblæsningssystemet har jeg poleret op og forsynet med sameserrør og glasuldspotter. Nu vil jeg gerne have at vide igen-

nem Dem, hvis det kan lade sig gøre, om noget er forkert, eller om der kan gøres mere for at få mere ud af motoren, samt om der findes bøger i handelen, som handler om tuning af 4-takt motorer. Der er ingen boghandler i Vejle, der hverken ved eller har nogen bog om dette emne, samtidigt vil jeg meget gerne have de nøjagtige ventiltider på både A 7 og A 10, på forhånd mange tak.

E. N., Ølholm.

*Man kan tune en motor på mange måder, men der skal være lidt system i foretagendet. Det første skridt må altid være en undersøgelse af selve køretøjet for at finde ud af, om det kan bære en tuning. Hjulene skal være i orden uden så meget som en slap eller tæret eger, bremses og hjulnav skal være ok, kæder og kædehjul skal være i upåklagelig stand o.s.v.*

*De følgende skridt må alle være en følge af undersøgelser, udregninger eller eksperimenter. Hver gang en forandring fo-*

*retages, skal man kunne give fyldestgørende svar på spørgsmålet »Hvorfor?«. Når man polerer kanaler med mere, er det for at formindske luftmodstanden gennem kanalerne, når man benytter en anden knastaksel, er det fordi man ønsker disse ganske bestemte strømningsforhold gennem motoren, og de skal harmonere med f. eks. forøget kompressionsforhold, man vil da så nogenlunde kunne regne ud, om man taber for meget i drejningsmomentet ved de lavere omdrejningstal, og om man derfor hellere skal gå en »blød« mellemvej – og så meget videre.*

*Tragtene på karburatorerne og udblæsningsystemet kan man ikke uden videre sige noget om – måske er det godt, måske forringer det kun effekten. Man skal jo ikke tro, at fordi der på flere racermotorer er lange indsugningstragte på karburatorerne, så vil sådanne tragte altid give forøget effekt. Tragtenes længde skal afstemmes til motoren og til det omdrejningstal, der er det vigtigste.*

## BILSPORTS-UDSTYR...

Tuningssæt – Sportslyddæmpere – Aluminiumsfølge – Aluminiumsbremsetromler – Sporviddeforøgere – Racerspejle – Fjernprojektører – Tågelygter – Kompressorhorn – Trærat – Læderrat – Kontaktpaneler – Instrumentpaneler – Instrumenter – Sikkerhedsseler – Kørehandsker – Køresko – Hjælme m. m.

Speciale: BMC (Morris/Austin)

**NB.: I ugen 18.–24. december åbent til kl. 19.00.**

Venlig hilsen og på gensyn



*Arkiv Auto*



v/ H. NELLEMANN  
JAGTVEJ 5-7 – KØBENHAVN N  
Tlf. (01) 34 32 92

Knastakslen 67-356 blev benyttet til både A 7 SS og A 10 RR. Model A 7 og A 10 har samme knastaksel, der giver følgende ventiltider: Indsugning åbner 30° for top og lukker 70° efter bund. Udblæsning åbner 65° for bund og lukker 25° efter top. A 7 SS og A 10 RR har følgende ventiltider: Indsugning åbner 42° for top og lukker 62° efter bund. Udblæsning åbner 67° for bund og lukker 37° efter top. Den almindelige knastaksel til A 7 og A 10 vil også kunne passe til et væsentligt større kompressionsforhold end det oprindelige 6,6:1, men 9,5:1 i forbindelse med større ventiler og bedre gennemstrømning lyder umiddelbart lidt voldsomt, og De skal nok prøve med en plade under topstykket for at se, om motoren ikke bliver lidt mere harmonisk på lidt lavere kompressionsforhold.

Med den nye knastaksel ville motoren uden andre forandringer gå ca. 200 omdrejninger op, hvilket ikke skulle kræve væsentligt strammere fjedre – det er en gylden regel, at der absolut ikke skal strammere ventiltjedre end højst nødvendigt. På den anden side skal man med motorcykler være forsigtig med for slappe fjedre, da man ikke altid kan høre, hvornår ventilerne begynder at »flyde«. For at reducere vægten på de frem- og tilbagegående dele mest muligt er det klogt at polere og muligvis lette vippearmene lidt, men uden at svække deres styrke. Karburatoren må de eksperimentere med, og De skal gå ud fra dyser, der passer til en 250/350 ccm model, da De nu har en karburator for hver 250 ccm. Da A 7 har støbejernstopstykke og f. eks. A 7 SS har letmetaltopstykke, kan der blive vanskeligheder med kølingen.

★

DKW F-12 51 bk. årg. 1965.

Vognen er fabriksmonteret med husholdningsdæk 5.50 × 13. Er fælgene brede nok, til at man kan montere Michelin X 5.90 × 13?

Ford Taunus 12m super årg. 1965.

Originalmonteret med Englebert lakridsdæk (fordækkene opslidt på 12.000 km) størrelse 5.60 × 13. Kan man her montere Michelin X 5.90 × 13? Har De nogen erfaring for Taunus'ens opførsel med radialdæk? O. P., Sæby.

Begge de nævnte vogne har 4J fælg, medens dækstørrelsen 5.90 × 13 kræver en 4½ J fælg, så De må holde Dem til den originale dækstørrelse i Michelin. I Pirelli skal DKW'en have 145R13 og Ford'en 155R13.

En Taunus kører godt på radialdæk – den bliver lidt mindre understyrende, og man må som sædvanlig vænne sig lidt til vognens nye bevægelser, der kan virke lidt svømmende de første par hundrede kilometer. Med udpræget retningsstabile vogne som Taunus 12 M skal man vogte sig for at køre virkelig hårdt på bælledæk, fordi der ikke er nogen blød overgang mellem fuldstændig sporsikkerhed og udskridning, men ved normal, hurtig kørsel er der ingen problemer.

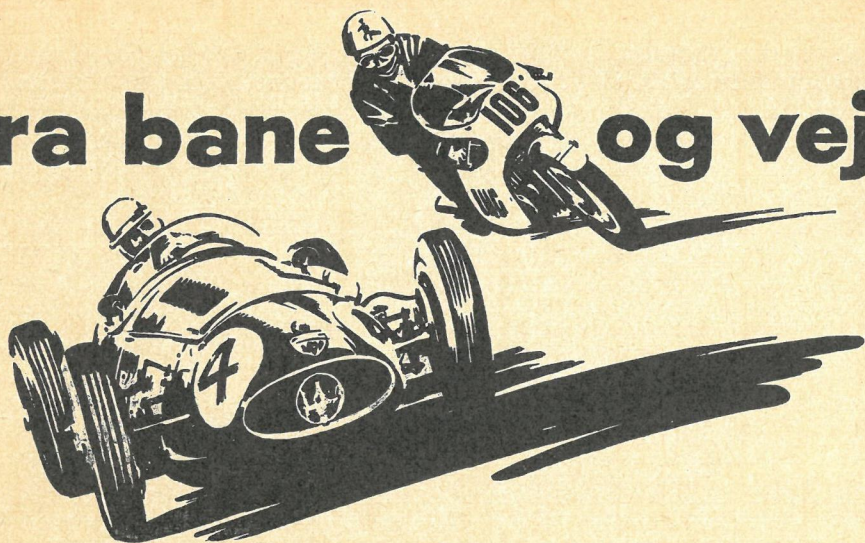
★

I sidste nummer af S. M. J. var der en læser, som havde forsynet sin Renault 4 CV motor med Dauphine foringer og stempler. Nu er det, jeg vil spørge Dem, om man på lignende måde kan sætte Gordini foringer og stempler i en Dauphine motor. Hvis det kan lade sig gøre, vil det så give samme gunstige virkninger såsom forbedring af acceleration og topfart, som hvis man anbragte en Gordini motor i vognen? De bedes venligst opgive mig ca.-pris på den eventuelle »operation«.

K. T., Vejle.

Ved udskiftning af stempler og foringer på Renault-motorerne kan man ændre en 845 ccm motor til 945 ccm, og en 945 ccm kan ændres til en 1108 ccm. Derimod kan man ikke ændre en Dauphine til en Gordini, da boring og slaglængde er ens for de to motorer, medens forskellen ligger i kompressionsforholdet og knastakslen.

# Fra bane og vej

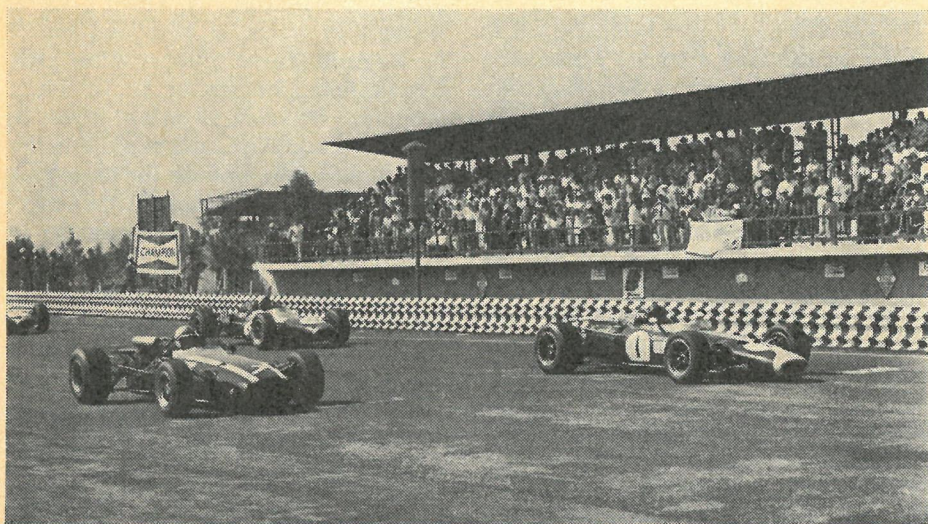


## Mexico Grand Prix

Med en hårdt tilkæmpet sejr i det mexicanske grand prix, der var årets sidste F-I løb, hjemførte englænderen John Surtees i en Cooper-Maserati V 12 den første GP-sejr til Cooper siden 1962, hvor Bruce McLaren vandt i Monaco. Samtidig var det den første sejr til den engelsk-italienske formel I vogn.

På løbets sjette omgang lykkedes det John Surtees at gå forbi verdensmesteren Jack Brabham og erobre førerpositionen, som han iøvrigt beholdt, indtil løbets ialt 65 omgange var tilbagelagt. Men gennem halvdelen af løbet måtte Surtees dog kæmpe hårdt med Brabham, indtil denne, på grund af en tabt vægtsklods på det ene baghjul, var nødsaget til at sætte tempoet lidt ned.

Vindertiden for John Surtees blev 2



John Surtees i en Cooper Maserati (7) og Jim Clark i Lotus-BRM (1) afventer starten af det Mexicanske Grand-Prix.

tim. 06 min. 35,34 sek., hvilket giver en gennemsnitshastighed på 154,062 km/t. Trods uheldet lykkedes det for Jack Brabham at beholde andenpladsen løbet ud. Om de to næste placeringer var der til slut hård kamp mellem Denis Hulme, Brabham og Richie Ginther i den nye Honda V12. Da man kørte over målstrengen, var det Hulme, der blev nummer tre. I sin egen Eagle Climax blev Dan Gurney nummer fem.

Den sydamerikanske bane i Mexico City bød med sin beliggenhed 2300 meter over havoverfladen deltagerne på en del tekniske vanskeligheder i forening med den høje temperatur. Højden og varmen gav mekanikerne stort arbejde med at indstille benzinindsprøjtningssystemerne korrekt. Benzinens temperatur var høj, og ved det lave barometertryk kogte benzinen desuden ved relativ lav temperatur. Så snart vognene stod stille, kunne man derfor se mekanikerne fare rundt og afkøle benzinpumper med is.

---

## GO-KART *nyt*

---

Det kan ikke være nogen hemmelighed, at VM i go kart blev afholdt i København, og at det blev vundet af Susy Raganelli, med Rony Petersson og Leif Engstrøm fra Sverige på de følgende pladser. En ting som optog sindende meget var derimod, hvordan et skandinavisk løb ville blive modtaget i den udenlandske fagpresse, og til glæde for alle, som på dagen eller før var med til at få det store arrangement til at løbe af stablen, kunne man over hele linjen læse meget tilfredsstillende referater. I det svenske blad »Kart« kunne man læse, at »Det gløkker vi aldrig«, og det skal jo nok være sandt, eftersom svenskerne selv var med til at arrangere. Den engelske presse, som er den førende i Europa med over 30.000 læsere, var ovenud tilfredse med afviklingen, og udnævnte banen på Kløvermarken til at være nor-

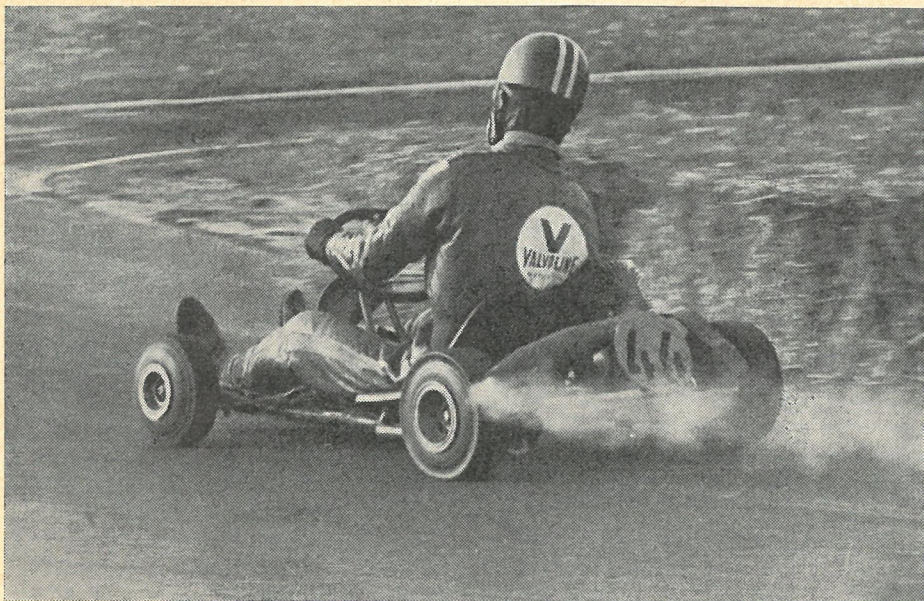
dens Monza. Det kan der jo være noget om, idet det er den bane i Europa, hvor gennemsnitshastighederne er højest (omkr. 75 km/t). Iøvrigt blev banerekorden denne dag reduceret ret kraftigt af Suzy til 32,5 sek.

Afslutningen af EM fandt, som traditionen bød det, sted i Paris, på Villacoublay banen, og her overraskede det svenske hold, som havde vist gode takter ved VM ved at tage førstepladsen, idet de havde alle fire mand i finalen.

De indledende heats havde ellers ikke tegnet godt for de blå-gule, efter at Tommas Nilsson havde vundet første heat foran Bobby Day (England), Ron Steel (Skotland) og Jac Nellemann. Rony Petersson tog den første sejr hjem i den anden gruppe med Susy Raganelli på andenpladsen, men så var det også slut med heldet i første omgang. Tommas Nilsson, som var mester i første gruppes anden start, knækkede en styrestang og måtte trække sig ud. Jac Nellemann kæmpede sig igennem feltet og vandt som første dansker en heatsejr i et EM.

I Rony Peterssons andet heat var uheldet for alvor ude efter svenskerne. Rony blev påkørt bagfra, så hans ramme knækkede, og Leif Engstrøm (Sverige) fik bukket sin bagaksel i en anden påkørsel. Heatet blev vundet af John-John Ermelli fra England. Første gruppes sidste kvalifikationsheat blev vundet af Jac Nellemann med Ron Steel på andenpladsen, og da Ermelli samtidigt også vandt sit sidste kvalifikationsheat, blev det for første gang ikke en italiener, som skulle starte i første række til finalen, men en Englænder og en dansker.

Efter starten af finalen lå John-John Ermelli i spidsen i to omgange, hvorefter Jac Nellemann overtog føringen. Denne blev dog meget kort, idet Ermelli forsøgte at klemme sig igennem på inderbanen med det resultat, at begge kørere snurrede, og måtte starte igen fra en 10-12 plads. Ermelli kørte sig senere op til en 6.plads, medens Jac Nellemann måtte stoppe og skifte tænder. Herefter måtte han nøjes med en 13. plads.



*Finn Louring havde en af sine gode dage til to timers løbet på kløvermarksbanen den 30. oktober. Sammen med Henrik P. Larsen førte han løbet indtil kort før tid, hvor et uheld henviste dem til en sikker anden plads. – Finn Lourings kørsel beviste tydeligt, at det var en stor fejltagelse, at han blev sat af landsholdet til de to sidste internationale løb.*

De svenske placeringer i finalen blev: Leif Engstrøm og Rony Petersson 3. og 4., Kenneth Engstrøm og Tommas Nilsson 8. og 9. Ialt gav det 312 points, hvilket var nok til en solid føring over Italien på andenpladsen med 264 points.

Den samlede stilling i EM kunne dog ikke ændres, og det blev således for tredje gang Italien, som hjemførte mesterskabet med Holland på andenpladsen og England på tredje.

Slutresultat:

1. Italien	1212	points
2. Holland	1046	-
3. England	1038	-
4. Sverige	944	-
5. Belgien	924	-
6. Schweiz	784	-
7. Danmark	636	-
8. Skotland	612	-
9. Frankrig	532	-

Sidste afdeling af DM i klasse C 200 ccm International blev kørt på Kløvermar-

ken den 30. oktober med tre deltagere. T R E. ! Af de tre deltagere var den ene en 100 ccm kører som blev diskvalificeret på grund af vægtmangel. Denne sørgelige tilslutning må skyldes det fakta, at DMet allerede på et tidligere tidspunkt kunne tilskrives Jac Nellemann. At det stod så sørgeligt til blandt kørerne i denne klasse, så de kun kunne stille op, hvis de kunne vinde, kan man da ikke tænke sig! Eller kan man! Typisk var det dog en fornøjelse at se en kører som Bent B. Mortensen fra Låsby stille op, selvom der hverken kunne gøres fra eller til ved hans andenplads i DM, og han vandt da også suverænt denne afdeling. Senere på dagen kørtes det første Enduro-løb i Danmark med deltagelse af 18 to-mands hold hvoraf et enkelt var svensk.

På de to timer lykkedes det at køre en sammenlagt distance på 134 km, hvilket svarer til et gennemsnit på 69 km/t. incl. tankning og førerskift.

(fortsættes side 794)

*Skandinavisk Motor Journal*

PRØVEKØRSLER

Audi .....	84/2
Citroën DS 21 .....	66/2
Ford Corsair GT .....	126/3
Ford Mustang V8 cabriolet .....	636/10
Ford Zephyr Zodiac .....	402/7
Formel 4 .....	30/1
Jalta 3A3 type 965 A .....	536/9
Jawa 350 type 360/00 .....	564/9
Mercedes-Benz 200 .....	762/12
Morris Monaco .....	665/11
NSU 110 og Prinz 1000 TT .....	278/5
Opel Rekord .....	7/1
Peugeot 204 .....	348/6
Renault 10 .....	598/10
Renault R 16 .....	194/4
SAAB 96-V4 .....	738/12
Sunbeam Chamois. En supplerende prøve kørsel .....	175/3
Taunus 12 M 1,5 liter .....	752/12
Triumph Tiger 100 S/S .....	476/8
Triumph 1300 .....	678/11
Vauxhall Cresta .....	338/6
Wartburg 1000 type 312 .....	498/8

TEKNIK

Aerodynamik på en populær måde I .....	486/8
Aerodynamik på en populær måde II .....	530/9
Dansk GP racer under opbygning .....	80/2
Dansk pulse-transformator til bilernes tænding .....	14/1
Danske udboringsmaskiner .....	47/1
De Dion akslen i forskellige variationer .....	262/5
Demontering af ventiler .....	294/5
Den første start har så meget at sige .....	154/3
Drilagtige »sommerfejl« kan også blive aktuelt i den kolde vinter .....	36/1
Elektronisk indsprøjtningssystem .....	676/11
Elektronisk viskerrobot .....	28/1
Forbrænding på 100 måder .....	76/2
Forhjulstræk .....	734/12

FUO-X .....	330/6
Karburator-is .....	770/12
Karburatorrensning .....	642/10
Krængningsstabilisatorer, kompensationsfjedre og kurvestabilitet .....	606/10
Motorolien er en raffineret cocktail .....	706/11
Nye forbrændingssystemer .....	410/7
Plastisk operation (Devcon formstål) .....	16/1
Raceren på prøvebænk .....	164/3
Stempelmotorens afbalancering .....	137/3
Teknisk Brevkasse i hvert nummer .....	
Tomgang .....	425/7
Tændrørens glødetænding .....	418/7
Tændrør i motorer, der kører på gas .....	98/2
Udluftningsproblemer .....	418/7
Vær forsigtig ved nødstart .....	228/4
Året grand-prix motorer .....	398/7

NYE MODELLER

Alfa Romeo igen på det danske marked .....	434/7
Audi 80 og 90 Super .....	702/11
Austin Mark IV .....	779/12
BMW 1600 .....	244/4
BMW 2000 .....	170/3
Citroën/1967 .....	697/11
Dodge Charger .....	21/1
Fiat 124 .....	344/6
Fiat 1100 R .....	133/3
Fiat Spider .....	746/12
Ford Mustang .....	23/1
Ford Taunus 12 og 15 M .....	616/10
Ford Thunderbird .....	23/1
Ford Zephyr og Zodiac Mark IV .....	272/5
Ghia-De Tomaso 5 liter .....	52/1
Glas V8 .....	620/10
Imp Sport .....	732/12
Jaguar E type 2 + 2 .....	243/4
Jalta .....	166/3
Maico 50 ccm og 125 ccm .....	773/12
NSU 110 S og 110 SC .....	652/10

Opel Rekord .....	561/9
Peugeot 204 .....	220/4
Peugeot 404/1967 .....	693/11
Porsche 911 S .....	618/10
Renault R 10 .....	562/9
Renault R 16 .....	776/12
SAAB V 4 .....	552/9
Simca 1301 og 1501 .....	698/11
Toyota Crown de Luxe 2000 .....	432/7
Toyota Sport 800 og 2000 GT .....	438/7
Triumph 1300 .....	549/9
Triumph Spitfire .....	774/12
Wartburg 1000 .....	615/10
Vauxhall Viva .....	621/10
Volvo Amazon .....	619/10
Volvo 144 .....	555/9
VW 1500 - Type 1 .....	544/9

### MOTORCYKLER

Amerikanerne kører motorcykel ..	713/11
Bridgestone .....	628/10
Bultaco .....	687/11
Camoscio Cross .....	153/3
Da Opel byggede motorcykler ...	672/11
Ducati .....	210/4
Gilera .....	358/6
Guazzoni .....	290/5
Hercules .....	150/3
Honda CB 450 .....	162/3
Laverda .....	416/7
Mindste motorcykel .....	427/7
Mondial .....	361/6
Moto Morini .....	146/3
MV Agusta .....	512/8
Münch Mammut .....	760/12
Vespa 50 .....	230/4
Yamaha YDS-3 .....	224/4

### DIVERSE

Biler i Bagdad .....	355/6
Bloodtypebetegnelse på førerbevi- set vil ikke have nogen betydning	301/5
Colani-BMW .....	420/7
Colani GT-folkevognen forvand- let til raffineret racer .....	206/5
Et blik over grænsen .....	780/12
Fornuftig campingvogn .....	759/12
Fuldtransistoriseret radiotelefon .	700/11
Ildslukker til bilen .....	182/3
Impulsgiver til viskermotor .....	182/3
Italienske individualister .....	369/6
Motorcykledæk kræver omsorg ...	93/2
Ny sikkerhedssele .....	573/9

Pininfarina - og efterkrigstidens bilkarosserier .....	466/8
---	-------

### SPORTEN

Afslutningsløb på Ring Djursland	725/11
Belgiens GP .....	586/9
Belgisk Grand Prix .....	448/7
Blomster Rally, Italien .....	251/4
Britisk Grand Prix .....	519/8
Copenhagen Cup. Roskilde Ring	445/7
Danske bilmestre 1966 .....	725/11
Daytona Continental, USA .....	185/3
Det svenske Rally .....	251/4
Finale 66 på Jyllands-Ringen .....	724/11
Finlands GP .....	588/9
Frankrigs Grand Prix .....	520/8
Frankrigs motorcykel GP .....	521/8
F-2 hat-trick til Jack Brabham i Karlskoga .....	653/10
Grand Prix på Roskilde Ring ...	582/9
Guldbarre-løbet .....	585/9
Hollands GP .....	586/9
Hollands Grand Prix .....	520/8
International løbskalender (biler og go-karts) .....	57/1
International løbskalender for motorcykler .....	115/2
Isle of Man TT .....	655/10
Italiens GP .....	656/10
Jack Brabham verdensmester på Monza .....	653/10
Japans Grand Prix .....	449/7
Mexico Grand Prix .....	789/12
Monaco Grand Prix .....	447/7
Monte Carlo Rally .....	114/2
New Zealands Grand Prix .....	186/3
Nürburg Ring - 1000 km .....	449/7
R.A.C. Rally .....	53/1
Rekorder i klasse I (350-500 ccm) .....	318/5
Safari Rally .....	385/6
Sebring 12-timers-løb .....	317/5
Skotsk Rally .....	448/7
Syd-Afrika Grand Prix .....	113/2
Targa Florio .....	384/6
Tulipan Rally .....	385/6
Tysklands Grand Prix .....	583/9
USA Grand Prix, Watkins Glen .	724/11
VM-afd. i moto-cross i Volk-Mølle .....	388/6
Østtysklands GP .....	587/9
Åbningsløbet på den udvidede Ring Djursland .....	381/6

## GOKART-NYT

(fortsat fra side 791)

Løbet blev indtil 20 min. før tid ført af parret Finn Louring/Henrik P. Larsen, men et mindre uheld gjorde at Bjørn Forst/Jac Nellemann overtog og vandt, selvom de på et tidligt tidspunkt måtte svejse lydpotte i 6 omgange.

En stor overraskelse var det at se et meget ungt hold på trediepladsen, idet Peter Gyring/Henning Larsen skød knob med en Saetta. Det var en fornøjelse at se den konstante kørsel det unge hold viste, men det er også snart på tide, at de hårdt prøvede veteraner kan få afløsning på sejrskamlen. Disse to skal nok hjælpe.

---

### Et blik over grænserne

(fortsat fra side 782)

ligere tidspunkt gik over til højrekørsel, og man kan vel næppe blive beskyldt for at være bagklog, når man hævder, at det rigtige tidspunkt havde været i de trafiksvage krigsår. Endnu et eksempel på, at det koster dyrt, når man ikke handler i tide, men blot lader stå til.

### Omtanke og hensyn i Tyskland

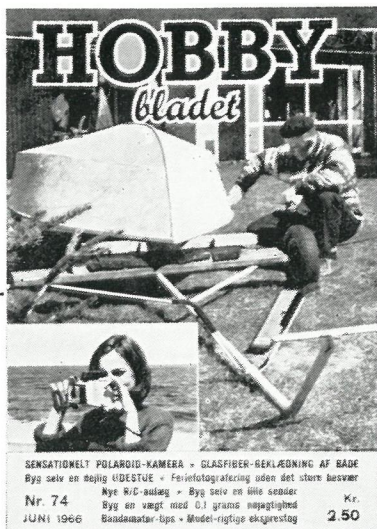
Når man har kørt en hel del på de tyske veje i det sidste år, kan man ikke undgå at lægge mærke til en vis mentalitetsændring blandt de tyske bilister. Naturligvis finder man stadig *die gross-deutsche Gemüsehändlermaschine* med vildt blinkende overhalingslygter på uhæmmet sejrstogt gennem overhalingsbanen, fra hvilken alle må vige for at lade hans nåde grønthandleren fra Hannover komme forbi, men det er ikke mere noget dominerende træk. Overhalingslyset benyttes med mere beherskelse, og når man efter en overhaling igen trækker ind i den højre kørebane for hurtigst muligt at slippe en bagved kommende vogn forbi, så modtager man ikke så sjældent en takkende hilsen, når han kører forbi.

Omtanken har også fundet større indpas. Morsomt nok har en lille besparelse i bilproduktionen vist sig at være af stor betydning for trafikikkerheden på mo-

torveje med tæt og hurtig trafik. Tidligere var stoplygtekontakten næsten altid udformet som en membrankontakt koblet til det hydrauliske bremsesystem, og derfor lyste kontakten først, når der var tryk og altså også bremsevirkning. Ved overgang til hængende pedaler muliggjort af hydraulisk aktiveret kobling har mange fabrikanter flyttet kontakten ind til selve bremsepedalen, og kontakten, der er en simpel mekanisk udførelse, slutter strømmen ved den mindste nedtrædning af pedalen i frigangsområdet. På den måde er det muligt at tænde stoplygterne som advarselssignal inden selve opbremsningen, når man længere fremme har en uafklaret situation, som kan kræve opbremsning. Bagved kørende biler har ikke fuldt udsyn til denne situation, og derfor er »forvarslet« gavnligt. Selv de biler, der ikke kan tænde stoplygterne uden svag bremsevirkning, benytter sig af dette advarselssystem, som også vi med fordel kan bruge i større udstrækning.

### Man har travlt i Schweiz

I Schweiz har man i mange år forsømt udbygningen af vejnettet, og vejbygning er mange steder i det bjergfyldte land en opgave ud over det almindelige. Om man nogensinde får indhentet udviklingen, kan der sikkert sættes spørgsmålstegn ved, men at der må sættes kraftigt ind er ganske tydeligt. Selv udenfor ferietidens højsæson kan gennemsnitshastigheden for gennemkørslen af Schweiz ligge under 45 km/t. På den ene side er Schweiz interesseret i så mange turister som muligt, men på den anden side er den store trafikstrøm, der ofte er transitkørsel til Italien, en voldsom belastning for vejnettet. Resultatet er blevet ineffektiv transport for schweizerne selv, og de økonomiske byrder til vejudvidelser, der skulle have fordelt sig over en længere årrække, bliver nu trængt sammen til betaling af højst nødvendigt hastearbejde. Også her må man altså bøde for, at man ikke gjorde noget i tide, skønt man var fuldt vidende om det omtrentlige omfang af den tilstundende udvikling.



76 sider

Kr. 2,50

Dette danske GØR DET SELV-magasin bringer  
hver måned interessante artikler om:

**BÅNDOPTAGERE**  
**ELEKTRONIK**  
**FOTOGRAFERING**  
**GO KARTING**  
**GØR DET SELV-arbejde**  
bl. a. bådbygning  
**MINI-RACING**  
**MODEL-FLYVNING**  
**MODEL-JERNBANE**  
**RADIO-FJERNSTYRING etc.**

Deres bladhandler har det!

Årsabonnement (11 nr.) kr. 28,50 - Tlf. FA 9200

# Stor bil - med helt nyt chassis

**bedre vejbeliøgenhed - større sikkerhed - større kørselskomfort**

Moderne formgivning, elegance, komfort og righoldigt udstyr. Plads til 5 personer, 4 døre, separate, indstillelige, velpolstrede forsæder. God benplads, der ikke indskrænkes af gearkasse eller kardanaksel - et gode, der skyldes forhjulstrækket. Effektivt varme- og friskluftsanlæg. Rummeligt bagagerum bag i vognen. Automatisk, indvendig belysning, polstrede solskærme med make-up spejle bag skærmene. Arm-læn, dørlommer, fastgørelsessteder til sikkerheds-seler og vinduesvasker er standardudstyr.

**14.390.-**  
(ekkl. levering)

50 HK SAE 3-cyl. 2 taktsmotor med nyt, lukket kølesystem, forhjulstræk og friløb. Topfart 125-130 km/t. Lavt benzinfbrug 7,8-9,5 liter pr. 100 km. Ny uafhængig hjulophængning.



**En bil hele familien vil være stolt af..!**

Sydfyns Auto Import A/S  
Egeskovvej, Kvistgaard.  
Telf. (03 238) 311.

**WARTBURG**  
**1000**