

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

NR. 2/70

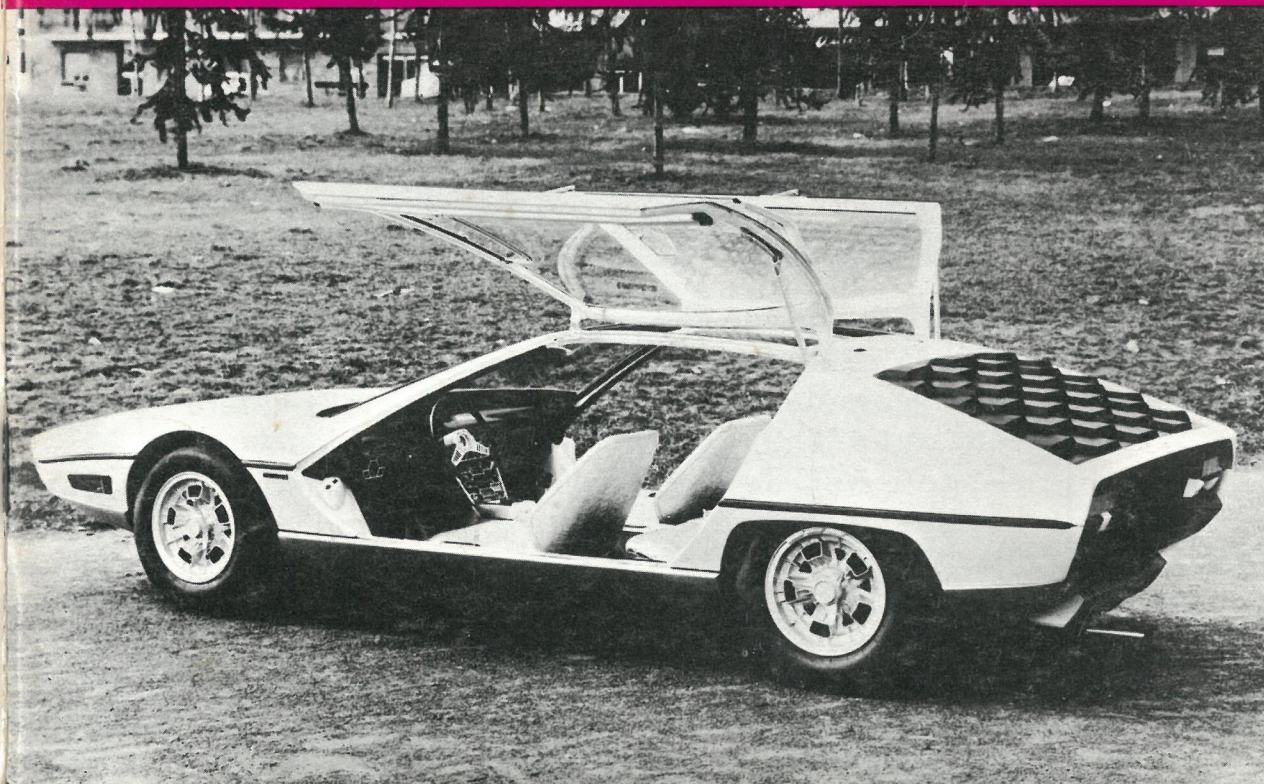
Vi prøvekører Renault 6

Lidt om isolationsbrud

Gensyn med Kawasaki 500

Den to-hjulede bil

Pris: Danmark kr. 4,25, Norge kr. 4,75

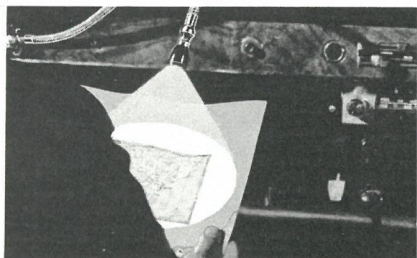




-et godt tips

BUTLERS

FLEXILIGHT

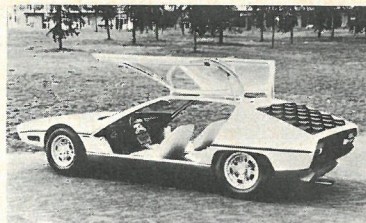


En lys ide for alle feriebilister - Flexilight lampen, der kan monteres ved førersædet, ved bagsædet, eller i motorrummet m.v. Bruges bl.a. af rally-kørere ved kort-orientering. Den forchromede lednings-slange giver fleksible anvendelsesmuligheder. - Leveres med holder-klemme og monterings sæt. Flexilight lampen fås i tre modeller til 6 og 12 volt.

IMPORTØR: **KETNER** KØBENHAVN · GLOSTRUP · HOLSTEBRO · ODENSE · AALBORG

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

Et af trækplastrene på den nyligt afsluttede sportsvogns-udstilling i København var denne Lamborghini „Marzal“ med Bertone-karosseri. Marzalmodellen og historien om Lamborghini blev udførligt omtalt i SMJ 9/69 side 28-33



NR. 2 10. FEBRUAR 1970 24. ÅRGANG

UDGIVER

SUENSON FORLAG
ROSENØRNS ALLE 18
1970 KØBENHAVN V
TLF. (01) 35 94 09

REDAKTION

BENNY CHRISTENSEN
(ansvarshavende),
MOGENS H. DAMKIER,
LEON ØSTERGAARD,
OLE BORG,
N. THORLACIUS-USSING,
ERLING DUELUND

Eftertryk af bladets artikler og gengivelse af illustrationer må ikke finde sted uden kildeangivelse.

LAY-OUT

BIRTHE BRUUN

SATS/TRYK

P. Hansen's bogtrykkeri

ABONNEMENTSPRISER

PR. ÅR (12 numre)
Danmark og Norge kr. 45,-

LØSSALGSPRIS

Danmark kr. 4,25
Norge kr. 4,75

	SIDE
REDAKTIONELLE STRØTANKER	70
VI PRØVEKØRER RENAULT 6	72
GENSYN MED KAWASAKI 500	80
HVORDAN PASSER DEN TO-HJULEDE BIL TIL DAGENS BILLEDE	86
MAXI - IKKE TIL AT KENDE IGEN	89
70'ERNES HJULOPHÆNG	90
MIN GAMLE BIL OG MIG	95
KØRETEKNISKE FIDUSER	99
LIDT OM ISOLATIONSBRUD	100
BLIPPER DE?	106
MOTORCYKELNYHED	108
SIDEN SIDST	109
TEKNISK BREVKASSE	112
INTERNATIONAL BILSPORT	116
MOTORCYKELSPORTEN	122
ROSKILDE RING	125

I næste nummer bl. a.:

Vi prøvekører FIAT 128
Den første af en serie artikler om elektriske problemer i bilen
Sidste del af **MIN GAMLE BIL OG MIG**
(støj- og vibrationsdæmpning)

REDAKTIONELLE STRØTANKER

Det var ligefrem velgørende at møde den ældre herre i fodgængerovergangen, for han havde alt det, som man nu så ofte må savne: Forståelse for en situation, hensynsfuldhed og god opdragelse.

Han var et stykke ude i fodgængerovergangen, da jeg kom i min vogn, og jeg holdt naturligvis på reglementeret måde. Det gik ikke så hurtigt med ham – der var et eller andet med futterne, der åbenbart ikke var helt, som det skulle være. Han gav et lille undskyldende tegn og pegede mod benene, der gerne ville, men ikke kunne gøre det bedre. Jeg gav et lille vink, der skulle betyde så meget som: »Giv dig god tid, gamle ven, jeg har al den tid, der er i verden«, men ved De hvad, det er meget vanskeligt at udtrykke ved tegnsprog. Da han var lykkeligt forbi og lagde an til landing på fortovet, vendte han sig halvt omkring og sagde tak med en lille gestus, der ikke var til at tage fejl af – han var meget dygtigere til tegnsprog end jeg. Desuden havde han ikke det fjerneste at takke for, eftersom han var i sin gode og rimelige ret. Men jeg kom til at tænke på sagen fra to sider. For det første er der virkelig bilister, der føler, at de har så umanerlig travlt, at de ikke kan give et ældre menneske mulighed for at slippe over gaden på en anstændig måde, og for det andet er der masser af fodgængere, såvel yngre som midaldrende, der ligefrem sætter en ære i at slentre over en fodgængerovergang. De samme fodgængere er mestre i at fremstille bastante trafikpropper, når de under ingen omstændigheder vil slippe en bil rundt om et hjørne, skønt de kun skulle vente et par sekunder med at gå ud i fodgængerovergangen ved det grønne lys. Når man så holder halvvejs rundt om hjørnet og venter, er det ligefrem et studium at betragte de sure miner, der bliver sendt ind gennem vindspejlet. Ikke noget opløftende studium, og man kommer uvægerligt til at tænke på, at københavnernes humør er omvendt proportionalt med deres velstand og tryghed. Under krigen, da man knap nok havde lidt rationeret salt til et mirakuløst æg, og ens udslidte cykeldæk blev ramt af en hipokugle, vrimlede det med smil og godt humør på gaderne. Nu domineres de af sur, vraltende velfærdsfedme og tilsyneladende også af en god portion misundelse over alt udenfor øjeblikkelig rækkevidde. Dette helhedsindtryk er så dominerende, at det ligefrem virkede velgørende at møde den ældre herre, der futede sig over fodgængerovergangen med et undskyldende smil og et lille tak-vink.

Blot man kører en tur gennem byen eller på landevejen, kan det sætte tankerne i sving. Hvor ofte møder man ikke i byens trafik en skønånd, der ryger af sted, som var han midt op i en eller an-

den form for konkurrence, og så tænker man – ubeskedent som man selvfølgelig er – »ja, kammerat, kom du bare an på en vanskelig strækning fyldt med modbydelige situationer, så skal jeg nok vise dig, hvad du egentlig er værd!«. Den slags kan man selvfølgelig altid tillade sig at tænke, når man sidder anonymt bag sit rat i sit akvarium af en bil, men i de fleste tilfælde har jeg nok ret. I andre tilfælde er jeg absolut galt på den. Som den fortræffelige engelske motorjournalist »Jenk« engang svarede, da han blev spurgt om, hvem der var verdens bedste kører: »Muligvis en varevognschauffør i Patagonien – hvis han fik chancen«. Muligvis er den rødskæggede Jenkinsons kendskab til Patagonien lige så ringe som mit, og bortset fra, at han har gennemkørt Mille Miglia tørbukset ved siden af Sterling Moss, så har vi dog det til fælles, at vi ikke lader personlige eller lokale interesser overskygge helheden. Jeg tør derfor i ni af ti tilfælde påstå, at de bilister, der broderer sig gennem byens trafik på en meget smart måde, ville have godt af at stifte lidt nærmere bekendtskab med realiteterne, idet jeg er fuldstændig klar over, at jeg har så særpræget et arbejde, at jeg sagtens kan være høj i hatten. Jeg skal nemlig hele tiden med forskellige biler og motorcykler prøve, hvor »langt den går«, og derfor kan jeg ikke undgå at være stærkt fortrolig med både det mulige og det umulige. Derfor bebrejder jeg egentlig ikke de såkaldt hensynsløse bilister noget, for de har heldigvis aldrig været ude for den situation, der kræver, at man skal kunne det hele for at klare den. Kende køreteknikken i grund og bund således, at man uvægerligt gør det rigtige i det rigtige øjeblik, reagerer hurtigt og rigtigt og være fuldstændig fortrolig med vognens opførsel og formåen i enhver situation.

Men så er det, man uvægerligt må stille det spørgsmål: Er det da kun bilister, der har mulighed for at prøvekøre biler i alle situationer på tider og steder, hvor de ikke løber nogen risiko, der skal være så veltrænede, at de klart og tydeligt kender den rigtige hastighedsgrænse og såvel det mulige som det umulige i enhver situation? I så fald er der ikke mange gode bilister i Danmark. Selv når vi lægger de bilister med gode resultater fra træningskurserne på Jyllandsringen til, bliver det ikke mange. Og vil man så eventuelt råde bod på denne idiotiske situation ved at indføre generel hastighedsbegrænsning, der i nogle tilfælde trods alt vil være for høj, medens den i andre tilfælde, hvor den føles helt urimelig lav, vil blive overtrådt så det klodser? Rygterne går, men der må vel være grænse for, hvor enorme dårer, der kan regere et lands trafikale situation – og dog! Når man hører

udtalelser fra personer, der er noget ved musikken i den retning, må man konstatere, at de er gennemgribende uvidende om de mest elementære ting. Der er kun én enkelt fornuftig vej frem: Bedre uddannelse af nye bilister, og mange træningsbaner overalt i landet. Man må give bilisterne en rimelig frist til på frivilligt grundlag at indhente det, som myndighederne i sin tid var så elskværdige at forsømme for dem, og udnytter de ikke den frivillige ekstrauddannelse, så må de simpelt hen tvangsindlægges eller deponere deres førerbevis. Man er nemlig nu blevet dødtæt af den politiske fejhed af alle politiske farver. Vil man kræve noget af de motorkørende, så må man

så sandelig også give dem mulighed for at opfylde kravene. Et hastighedsforbud gennem generel hastighedsbegrænsning vil altid være et skud i tågen, men nu vil vi ikke have mere tåge fra dette lands politikere, der altid søger at komme så let om ved ansvaret som vel muligt.

En tur gennem byen sætter tankerne i bevægelse, og jeg finder det ret typisk, at Københavns næstmest rodede trafiksituation findes rundt om vor rigsdagsbygning, Christiansborg. Den mest rodede færdsels- og trafiksituation har altid været lige midt i folketingsalen, opelsket og bevoget af de ikke kyndige og de ikke ansvarsbevidste på området.

MHD

Bog anmeldelse

Danske biler og motorcykler 1900-20

Med denne bog har vi fået den første samlede oversigt over biler og motorcykler bygget her i landet fra Hammel-bilen i 1886 til engang i 1920'erne, hvor Nimbus og Triangel var de eneste tiloversblevne mærker. Det er lykkedes forfatteren at samle oplysninger om henvendte 45 forskellige fabrikater (hvoraf adskillige dog kun blev fremstillet i enlige eksemplarer) og det er ikke usandsynligt at yderligere et par glemte fabrikater ligger og venter på at blive draget frem af glemselen. Ifølge sagens natur findes der om de fleste af køretøjerne kun meget sparsomme oplysninger (for at sige det mildt), men Thorkil Ry Andersen har personligt udført et imponerende stykke detektivarbejde i gamle arkiver og under samtaler for at indhente alle de oplysninger, det endnu var muligt at få.

Ry Andersen er arkitekt, og på godt og ondt er det altså et mangeårigt fritidsarbejde, der ligger bag bogen – på godt, fordi det er en virkelig entusiast, der fører pennen – på ondt, fordi bogen netop herved mangler det professionelle præg. Adskillige af bogens afsnit virker, som om de var skrevet som selvstændige artikler (bl. a. til Bilhistorisk Tidsskrift), og man kan nu engang ikke uden nøje gennemarbejdelse sammenstykke en bog af løse artikler skrevet i andre forbindelser. På denne måde bliver bogen inhomogen, og man savner de store linier, der kan holde sammen på de mange løse ender. På samme måde holdes læseren stort set i uvidenhed om, hvorledes det tekniske niveau i de danske køretøjer stod sig i sammenligning med samtidige udenlandske konstruktioner.

Det sidste er nok ikke uden forbindelse med, at Ry Andersen ikke er tekniker som sådan, og det afspejler sig også i ordforklaringen sidst i bogen, der er overordentlig mangelfuld og flere steder direkte vildledende. Således udnævnes Cardano til opfinder af kardanakslen – alt for stor en ære, det var nu kun selve kardanleddet han præsenterede. Bemærkningerne om hestekræfter og forskellige karosserityper er ligeledes upræcise og utilstrækkelige. Lignende tekniske og sproglige mærkværdigheder findes rundt om i bogen, således det evindelige Dion Bouton (det hedder de Dion-Bouton).

Artiklen om Nimbus forekommer lidt tynd i betragtning af, hvor meget vi egentlig ved om denne cykel – jævnfør Henrik Houmøllers udmærkede artikel i Bilhistorisk Tidsskrift 22/69, der i øvrigt har en anden mening end Ry Andersen om stelnumrene og de forskellige fabriktionsår. Ved samme lejlighed kan De sammenligne to af artiklens fotos med de tilsvarende i bogen og konstatere, at bogens billedkvalitet er unødvendigt ringe.

Lad Dem nu ikke afskrække af disse kritiske bemærkninger – adskillige af bogens afsnit er vel-skrevne og man læser den med stor interesse. Der ligger ubestridt et mægtigt arbejde bag, og bogen indlægger sig fortjeneste alene derved, at den har åbnet et hidtil uopdyrket område, så kommende historikere nu ved, hvor de skal gå hen og tage fat.

Thorkil Ry Andersen: *Danske Biler og Motorcykler 1900-20*, 168 sider, 137 sort/hvide illustrationer, indbundet i gavekarton, kr. 85, Hassings Forlag.

lø.

Vi prøvekører **RENAULT 6**



SMJ

TEST

Mogens H. Damkier

Renault 6 er simpelt hen et hokus-pokus nummer, men også en lille tryllekunst, der vil falde i mange bilisters smag. Opskriften til denne nye model er følgende: Man tager undervogn og motor fra en Renault 4, tuner motoren til nogle få hestekræfter mere og til lidt bedre drejningsmoment, og dernæst monterer man et karrosseri, der er mere personvognspræget end Renault 4 og med umiskendelige lighedstræk med Renault 16.

Hvad opnår man så ved det? Jo, man får en bil med omtrent samme nytteværdi som Renault 4 og med et udseende, der minder stærkt om Renault 16. Man får lidt større top- og marchhastighed, bedre accelerationsevne og fremfor alt et større publikum i tale. Da vore store afgifter mere end fordobler alle prisdifferencer, bliver Renault 6 imidlertid for dyr i forhold til det, den egentlig er, men en klar dokumentation af markeds- og kon-

Forpartiet på Renault 16 har de samme ornamenter som Renault 16, men undervognen stammer fra Renault 4.

kurrenceforhold i Danmark og Norge kan måske overbevise fabrikken om det nødvendige i en prisreduktion.

Rent bortset fra det prismæssige har Renault-fabrikkerne endnu en gang præsteret en fortræffelig vogn, og at den ikke er helt konkurrencedygtig er ikke vor sag. Renault 6 skal nemlig ikke alene konkurrere med Renault 4, men også med Simca 1100, og det er navnlig på det sidste punkt, at det går helt galt.

Renault 6 er lidt lavere end R 4, hvilket reducerer frontarealet noget, og i forbindelse med den lidt kraftigere motor får man den nævnte forøgelse af tophastigheden og accelerationsevnen. Da hele bagsiden kan åbnes som en tophængslet dør, og da bagsædet kan foldes sammen, har man bevaret den store nytteværdi, som R 4 er i besiddelse af. Den tanke, der er grundlæggende for enhver sta-

tioncar, er her kombineret med et mere personvognspræget udseende, og man har altså en stationcar, der for alvor kan bestille noget, når man vil se bort fra de større hastigheder, og dog er det en almindelig personvogn. Køreglæde skal man heller ikke give afkald på, for Renault 6 er sådan set en mere morsom bil at have mellem hænderne end så mange andre modeller, der nok har større præstationsevne med hensyn til tophastighed, accelerationsevne og kurvekørsel.

Motor og transmission

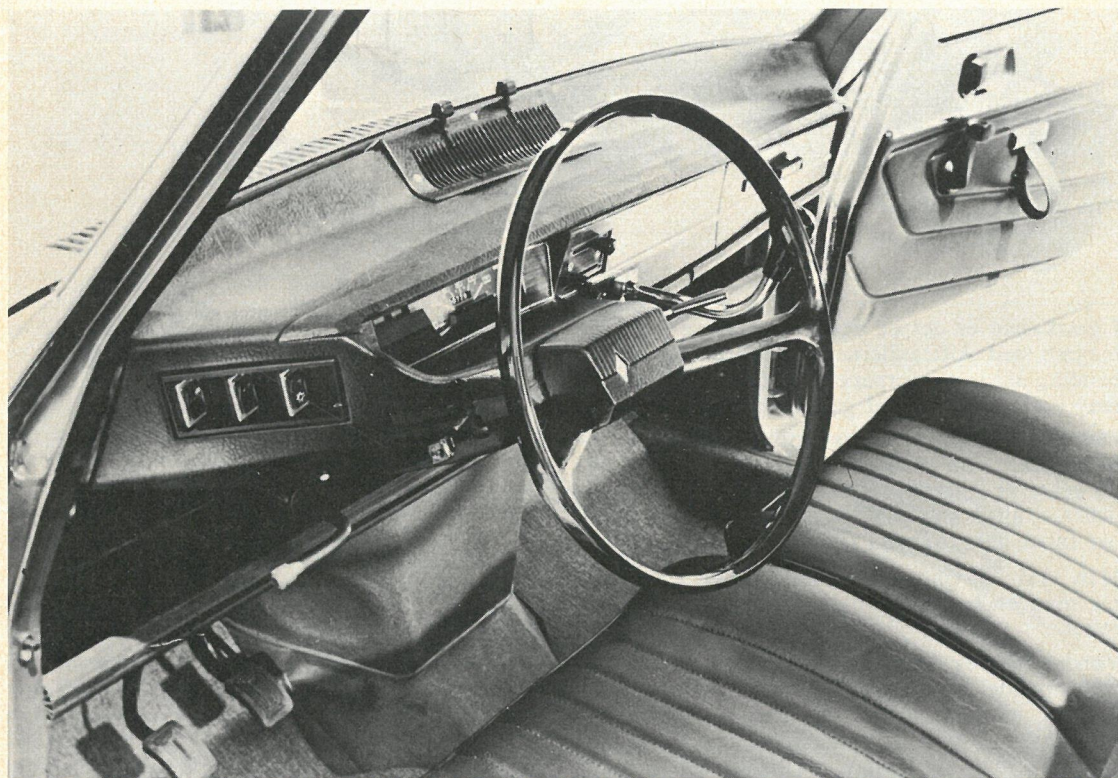
Motoren er en god gammel bekendt, idet grundkonstruktionen stammer helt tilbage fra 4 CV, og den er så at sige vokset med opgaverne gennem samtlige modeller. I den udførelse, der her foreligger, benyttes den også i Renault 4 blot i en lidt mildere tuningsgrad. Måske nok en lidt gammel-dags konstruktion med sine tre hovedlejer og 58 mm i boring mod 80 mm i slaglængde, men netop den beskedne boring giver også en kort krumtap-aksel, der klarer sig nydeligt med sine tre hovedlejer. På den anden side har det været en yderst fremsynet konstruktion, fordi knastakslen er anbragt så højt i motoren, at stødstængerne bliver

ganske korte, og vægten på de frem- og tilbagegående dele i ventilmekanismen er derfor beskedne.

De udskiftelige våde foringer har ikke alene vist sig at være en fortræffelig foranstaltning ved renoivering af motoren, men disse foringer har også gjort det muligt at bruge den samme motorblok til forskellige motorstørrelser, idet man til flere motortyper har haft samme udvendige diameter på foringerne, men forskellig boring.

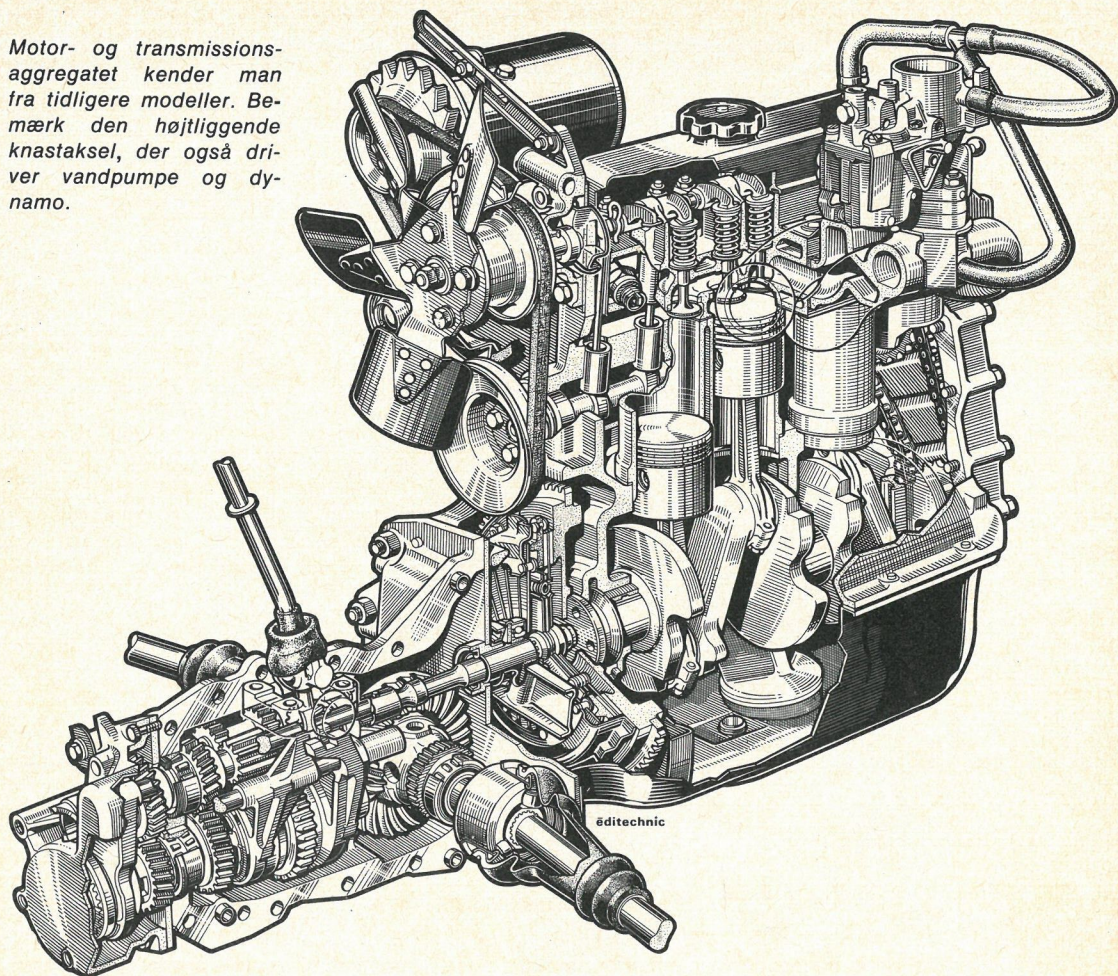
Franskmændene er ret tilbageholdne med hensyn til motoreffekt, dels på grund af beskatningen i Frankrig, dels ud fra den betragtning, at der ikke skal være flere hestekræfter i en motor, end man har brug for. Det er navnlig de skattemæssige hensyn, der holder denne motors volumen nede, og fabrikken lader sig ikke friste til en tuning med stor litereffekt, da dette uvægerlig vil gå ud over slidstyrken.

Motoren er anbragt på langs foran i vognen, og den trækker frem til en fire-trins gearkasse, der igen trækker tilbage til differentialet, fra hvilket momentet overføres til de drivende forhjul gennem kardanaksler med homokinetiske led af den type, der samtidig tjener som glidenot.



Forpanelet er til venstre skåret skråt af, og tre kontakter er anbragt på siden. På billedet ses tillige gearstangen midt i forpanelet og friskluftjalousiet lige bag vindspejlet.

Motor- og transmissions-
 aggregatet kender man
 fra tidligere modeller. Be-
 mærk den højtliggende
 knastaksel, der også dri-
 ver vandpumpe og dy-
 namo.



I gearkassen er der en normal gearstang i direkte indgreb med skiftegaflerne, og det egentlige skifte-håndtag anbragt i forpanelet er forlænget med en lang trækstang frem til gearstangen i gearkassen.

Dette system giver overordentlig præcise skifte-bevægelser, som man blot må vænne sig lidt til, da gearerne ligger som i de tidligere Peugeot-modeller – altså med bakgearet hvor man normalt har første gear, og med fjerde gear uden for H'et.

Man skal dog ikke køre mange dage i vognen, før man er helt fortrolig med disse skiftebevægelser.

Vandpumpe og ventilator sidder på motorblok-kens forside, og remskiven, der i dette tilfælde trækker både ventilator og dynamo, sidder på knastakslen – på f. eks. Dauphine trækker denne remskive kun vandpumpe og ventilator, medens en anden remskive på krumtapakslen trækker dy-namoen.

Motorrummet er selvfølgelig væsentlig mere til-

gængeligt, end det var i hækmotormodellerne, og da der er god plads foran radiatoren over gear-kassen, har man placeret akkumulatoren der. For at få god frihøjde til vejbanen har man anbragt lyddæmperen i venstre skærmkasse, og derfor har man kun det glatte udblæsningsrør fra motorrum-met til udmundingen foran venstre baghjul.

Som i de tidligere modeller er der forseglet køle-system med ekspansionsbeholder, og der er mange nyttige detaljer. Der er f. eks. en udluftningsventil på vandslangen til varmeapparatet, og dunkraftens håndsving – ligeledes monteret i motorrummet – kan også benyttes som startsving, idet startsvinget stikkes ind i den dertil indrettede kobling i den indgående gearkasseaksel. Det ser måske lidt dra-stisk ud, at man også skal dreje gearkassen rundt ved brug af håndsvinget, men det gør man jo også i biler med frontmotor og baghjulstræk, medmindre en anden træder koblingen ud, medens man drejer på håndsvinget – i de få tilfælde, hvor et sådant altså findes.

Hjulophængninger og bremser

Undervognen har man taget direkte fra model R 4 med uændret sporvidde og akselafstand. Som bekendt er akselafstanden ikke lige stor i begge sider, fordi baghjulene er ophængt i langsgående svingarme, der er i direkte indgreb med tværliggende torsionsfjedre, der ligger parallelt. På svingarmene er der en vinkelarm til montering af de vandretliggende teleskopdæmpere. Forhjulene er ophængt i overliggende, tværstillede triangellarme og underliggende lasker støttet af skråt fremadrettede reaktionsarme, og laskerne er i direkte indgreb med langsgående torsionsfjedre med indstillingsmulighed. Den benyttede baghjulsofhængning giver i forbindelse med det forholdsvis højtliggende tyngdepunkt ret stor kræbning i svingene, fordi baghjulenes kræbningsscenter ligger helt nede på vejbanen, men til gengæld har man fremragende vejkontakt.

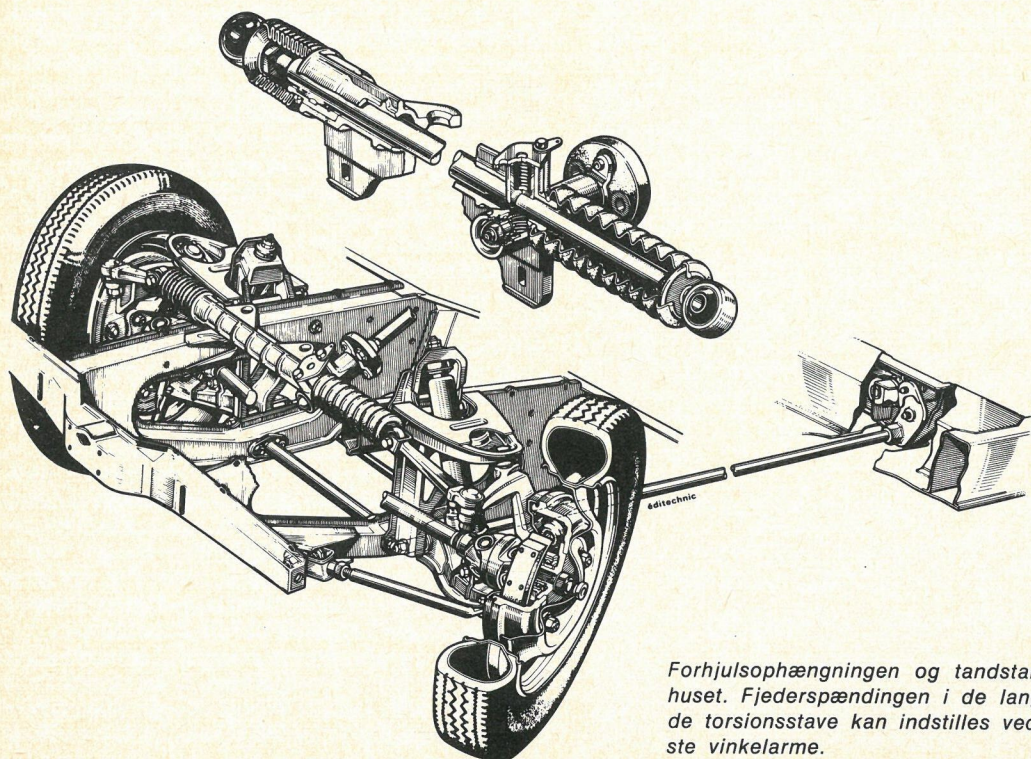
Ligesom på model R 4 benyttes der tromlebremser på alle fire hjul, og det må siges, at disse bremser virker helt igennem fortrinligt. Håndbremsen virker på forhjulene, og på den måde bliver den en virkelig nødbremse, der overflødiggør et to-kreds bremsesystem, blot kunne man så tænke sig, at håndbremsegrebet var udført på en lidt anden måde end som et paraplyhåndtag under instru-

mentbordet, hvor det kan være vanskeligt tilgængeligt, men på den anden side er det den mest logiske konstruktion, da man får den kortest mulige og den bedst beskyttede forbindelse mellem håndbremsegreb og forhjul.

Karosseri og interiør

Karosseriet er udformet som fire-dørs sedan med en tophængslet bagdør, der går fra taglinien til den bageste kofanger. Ved hjælp af to greb slår man hurtigt bagsædehynden frem og ryglænet ned, hvorefter man råder over meget stor bagageplads. Den hylde, der normalt ligger mellem bagsædets ryglæn og bagruden, klappes automatisk sammen ved denne nedfældning. Selv når bagsædet er på sin normale plads, råder man over et stort bagagerum, og med bagsædet nedfældet har man formidabel transportmulighed.

Interiøret er nydeligt og desuden praktisk indrettet. Man har forladt det absolut symmetriske forpanel ved at lade den venstre side spidse ind mod ratstammen, og på den flade, der fremkommer på denne måde, sidder tre kontakter, som man absolut ikke kan tage fejl af. Det kunne der nu ikke ske så meget ved, for den første kontakt er til det ensidige parkeringslys, som ikke må benyttes i Danmark, og derfor er denne kontakt koblet fra. Den anden kontakt er til ventilationsanlæggets blæser, og den tredje til viskerne.



Forhjulsofhængningen og tandstangstyrehuset. Fjederspændingen i de langsgående torsionsstave kan indstilles ved de viste vinkelarme.



Den tophængslede bagdør giver god og bekvem adgang til bagagerummet, og man risikerer ikke at rive sig på den åbne dørs hjørner.

Den egentlige lyskontakt er som på andre franske vogne anbragt som en kontaktarm under rattet, og den bruges også til nedblending og hornkontakt. Til højre på ratstammen sidder blinklyskontakten. Foran ratstammen har vi instrumenterne, der omfatter speedometer med kilometertæller, benzinstandsmåler og batterimeter. Her må man efterlyse et kølevandstermometer i stedet for kontrollampen, der viser for høj kølevandstemperatur. I dette tilfælde er der fælles lampe for olie-tryk og for høj kølevandstemperatur, hvilket i det mindste giver mulighed for at kontrollere lampens funktion ved hver eneste start. Desuden er der kontrollamper for blinklys, fjernlys og ladestrøm.

Vebring udstødnings-
anlæg

70.000 km garanti mod gennembrænding

KAAN'S MOTOR CO.

HILLERØDGADE 171, 2400 KØBENHAVN N. V.

Tel. (01) GO 8133

Foruden det almindelige varme- og ventilations-system er der et friskluftjalousi midt på forpanelet, og her åbner man ved hjælp af to håndtag for den friske luft, der kommer ind umiddelbart foran vindspejlet og direkte gennem jalousiet. De to håndtag regulerer lufttilførslen til henholdsvis højre og venstre side, og er man alene i vognen, kan man regulere temperaturen udmærket ved hjælp af frisklufttilførsel til højre side af vognen sammen med det almindelige varmeanlæg. Under almindelige forhold er dette friskluftsystem temmelig kraftigt, og for mange mennesker vil det virke generende at få store mængder luft blæst op i øjnene, men under varmere himmelstrøg er det sikkert ganske fortræffeligt.

Gearhåndtaget er anbragt midt i forpanelet, og til venstre for dette sidder chokeren. Til højre i forpanelet er der et lukket handskerum – om træsorten i forpanelet er bornholmsk åndenød eller rumænsk barselnød er vanskeligt at afgøre.

Ved bagvinduet er der luftudtag for ventilationsanlægget, og af udstyret skal endvidere nævnes reservehjul under bagagerummets gulv, kofangere med gummistødhorn, kombineret rat- og tændingslås, indstilling af forlygterne ved hjælp af håndgreb under lygterne til kompensering for baglæs, børnesikkerhedslås ved de bageste døre og indstilleligt ryglæn på forstolene – desværre er det vanskeligt at foretage denne indstilling under kørslen.

Køreegenskaberne

Det kan ikke overraske, at køreegenskaberne er i orden, for vognen er rigtigt udformet i automobilteknisk henseende. Først og fremmest kan man glæde sig over den glimrende retningsstabilitet og på det nærmeste ufølsomhed overfor sidevind. Selvfølgelig giver en motoreffekt på 38 hk SAE i forhold til en egenvægt på 725 kg ikke nogen overdådig accelerationsevne, men i den almindelige trafik, hvor der selvfølgelig ikke accelereres maksimalt med de kraftigere vogne, følger man udmærket med, og man spekulerer egentlig ikke over, at effekten er så usædvanlig lav, som den i dag må siges at være. Derimod har med- og modvind naturligvis stor indflydelse på marchhastigheden i denne vogn, og da der under prøveførslen optrådte en af de orkanagtige storme, måtte jeg konstatere, at med stormen lige imod kunne vognen ikke presses over 70 km/t, hvorimod den styrtede af sted som en løbsk furie med 130 km/t, da vinden kom i ryggen. Det er selvfølgelig usædvanlige forhold selv i det blæsende Danmark, og under den daglige kørsel nøjes man med at tage dagens notering for tophastighed i forhold til vindretningen.

Tophastighed kører man unægtelig ret ofte med i denne vogn, for vi målte den til 110 km/t. Ganske belærende var det for øvrigt at gennemkøre kendte strækninger, for det viste sig, at man hav-

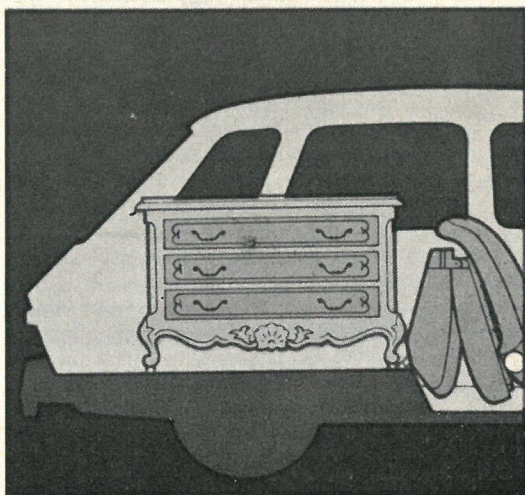
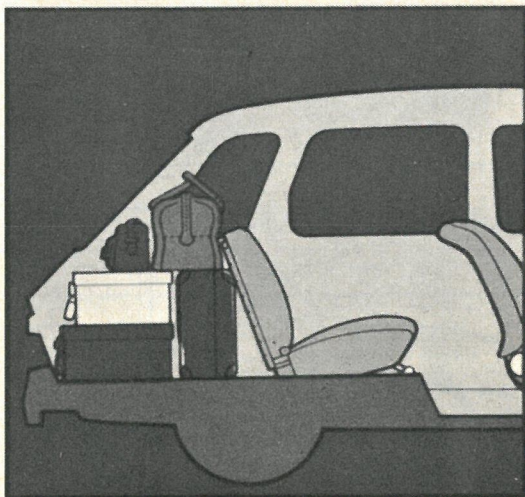
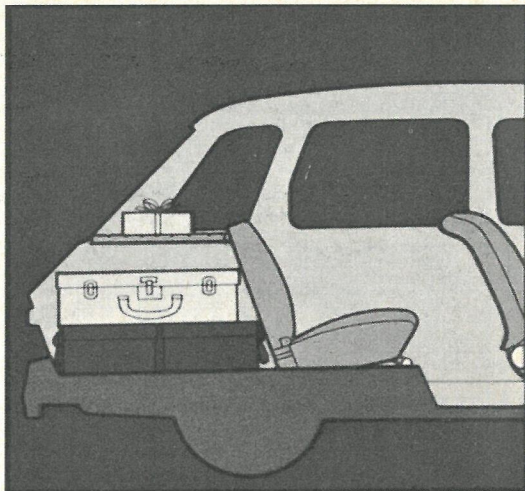
Denne skitse viser de forskellige bagagemuligheder.

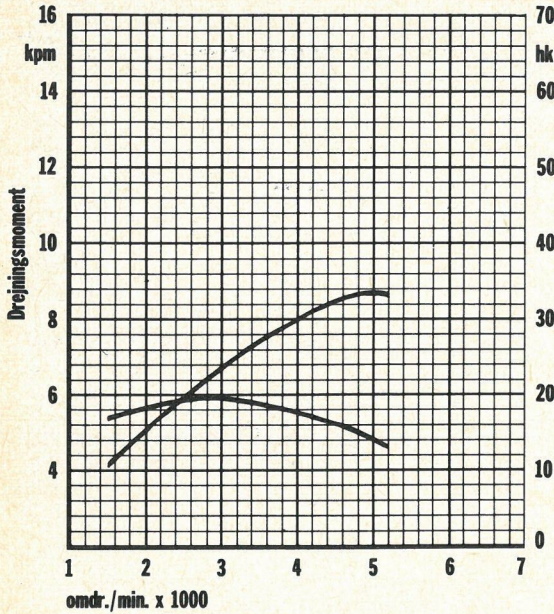
de omtrent den samme køretid, som noteres for kraftigere vogne. Dette skyldes måske, at man hurtigt opdager, hvor unødvendigt det er at tage gassen fra i en mængde sving takket være vognens store sporsikkerhed og stabilitet i svingene. Udefra ser hurtig gennemkørsel af et sving yderst dramatisk ud, fordi vognen som nævnt krænger ganske betydeligt, men inde i vognen mærker man virkelig ikke noget særlig dramatisk, og man futter egentlig bare af sted, som trafikken nu tillader det. Affjedringen er temmelig blød, og Renault 6 er de fleste andre vogne overlegen på en ujævn vejstrækning. Selv på helt elendig vej kører man i nogenlunde komfort, og der er ikke tvivl om, at Renault 6 med sin gode transportmulighed, sin store frihøjde til vejbanen og sin evne til at absorbere de værste ujævnheder også vil kunne gøre god fyldest i landbruget, hvor man ofte bruger mindre vogne til at fare ud i marken med reserve-

dele, såsæd osv. Styringen var nærmest neutral, men ved lidt hårdere kørsel bliver den klart understyrende. Ved almindelig, hurtig kørsel kommer der ingen overstyrende tendens, hvis man slipper gassen midt i et sving. Hvis man kører så hurtigt i et sving, at man overskrider udskridningsgrænsen, bevirker dette en svag forvognsudskridning, der nærmest føles som forøget understyring. Vognen er absolut styrefølsom, og man kan foretage en hurtig og effektiv undvigemanøvre, der nok ser temmelig dramatisk ud på grund af vognens krængning, men som stadig ikke virker generende for føreren, der bevarer kontrollen over vognen.

Bremserne er helt fortrinlige – ikke alene fordi man kan komme ned på overbevisende korte bremselængder på tør og god vej, men også fordi man ikke har vanskelighed med at afstemme det rigtige pedaltryk på en glat vej, og derfor får man også under vinterlige omstændigheder absolut korte og fine bremselængder. Bremsetrykregulatoren ved baghjulene må siges at være effektiv, for man har det indtryk, at baghjulenes bremseevne udnyttes fuldt ud ved fuld belastning, og dog er der ingen tendens til baghjulsblokering, når man er alene i vognen.

Også kurvekørsel på glat vej tager denne vogn med ro og beherskelse, og man aner egentlig ikke sine levende råd, når man skal have vognen til at skride ud ved så tilpas lav hastighed, at den er til at fange igen. Der er faktisk kun to muligheder. Enten kører man stabilt gennem svinget, og det gør man tilmed med en hastighed, der ligger ca. 10 km/t over gennemsnittet for andre vogne, eller også kører man simpelt hen for stærkt, så vognen ryger tangentialt ud af svinget. For en ordens skyld skal det lige bemærkes, at det ikke er noget,



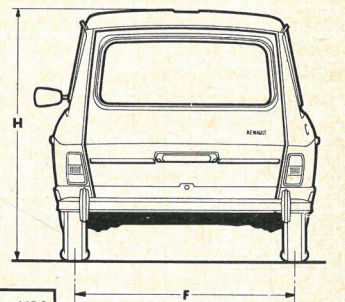
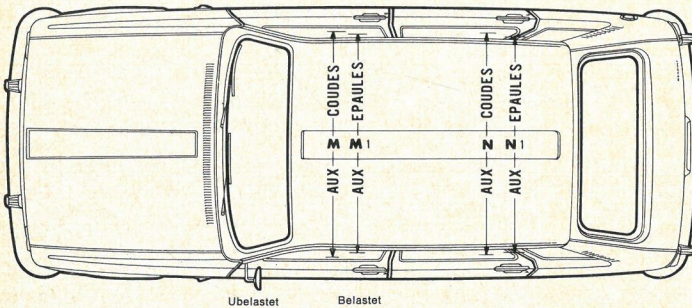
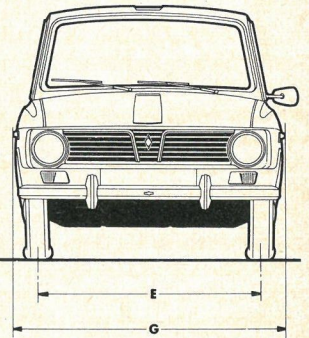
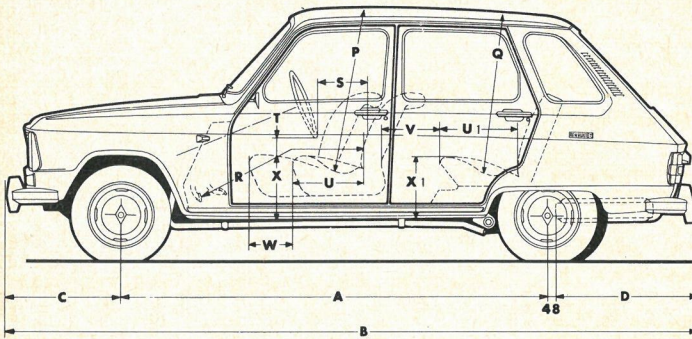


accelerationsevne

- 0-40 km/t 4,8 sek.
- 0-60 km/t 10,1 sek.
- 0-80 km/t 18,1 sek.
- 0-100 km/t 33,3 sek.
- 0-400 meter 24,1 sek.
- 50-80 km/t 1. topgear 16,7 sek.
- 60-100 km/t 1. topgear 28,9 sek.

benzinforbrug

- 60 km/t 5,7 l/100 km
(17,5 km pr. liter).
- 80 km/t 6,4 l/100 km
(15,67 km pr. liter).
- 100 km/t 8,2 l/100 km
(12,28 km pr. liter).



A = 2401	E = 1279	A VIDE	EN CHARGE	M = 1240	P = 970	T = 165	W = 145,6
B = 3851	F = 1244	H = 1500	= 1405	M 1 = 1230	Q = 930	U = 440	
C = 626	G = 1536			N = 1230	R = 870 ⁺¹⁴⁵	U 1 = 435	X = 320
D = 776				N 1 = 1200	S = 240 ⁺¹⁴⁵	V = 385	X 1 = 335

man skal forsøge sig med på glatte veje, for til dette formål benyttes en speciel glatførebane, hvor der ikke sker noget som helst, når man ryger ud af svinget.

Efter denne opførsel kunne der måske være et lille fingerpeg om, at det ville være vanskeligt at foretage en katastrofeopbremsning i et glat sving med denne vogn. Det foregår som bekendt på den måde, at man vælger en kurs lige ud gennem svinget, og medens man kører lige ud, bremser man. Når man nærmer sig for meget til vejside eller vejmidte, slipper man bremsen, retter ind på ny, retliniet kurs og bremser igen. Med den udprægede retningsstabilitet ville der måske være vanskelighed ved at foretage denne manøvre, men også i denne situation opførte vognen sig fuldstændig perfekt.

Man kan kun komme til den konklusion, at Renault 6 byder på meget stor nytteværdi, og den vil kunne løse de mest forskelligartede transportopgaver. Det er en ganske usædvanlig sikker vogn på grund af sin gode konstruktion og sin gode afstemning, men på den anden side må det indrømmes, at den ikke kan ret meget, som model R 4 ikke kan. Den er væsentligt bedre lydisoleret end R 4, og interiøret er også lidt mere luksusbetonet, men prisdifferencen forekommer alligevel at være for stor, selv når man tager vor høje omsætningsafgift i betragtning.

Bedre lys betyder større sikkerhed

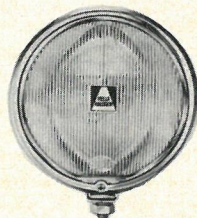
siger Bengt Söderström



Dobbelt så meget lys som fra almindelige lågelygter.
Ekstra skarp lysafgrænsning øffeter hindrer den farlige egenblænding.

halogen tågelygter

nu med
kvalitetstegnet



IMPORT: A/S A. FALKENBERG · 6340 KRUSÅ · Telef. 046 714 00 ■ 2400 KØBENHAVN NV · Telef. 0193 9999

specifikationer

Importør: Brdr. Friis-Hansen A/S, Sdr. Ringvej, Glostrup. – Fem-dørs, fire-personers sedan.

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 58 mm, slaglængde 80 mm, slagvolumen 845 ccm, kompressionsforhold 8:1, maksimaleffekt 34 hk (DIN) ved 5000 omdr./min., maksimalt drejningsmoment 5,8 kpm ved 3000 omdr./min. Litereffekt 40,2 hk/l. Oktantalbehov 85, tre hovedlejer, våde foringer.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,8:1, 2,059:1, 1,364:1 og 1,036:1. Gearstang i forpanelet. Forhjulstræk med homokinetiske led.

Differentiale: Spiralfortanding, udveksling 4,125:1. Dækstørrelse: 135×330 radialdæk.

Hjulophæng: Forhjul i overliggende, tværstillede triangellarme. Underliggende lasker med reaktionsarme, torsionsfjedre, teleskopdæmpere. Baghjul i langsgående svingarme, tværliggende torsionsfjedre, teleskopdæmpere.

Bremser: Forhjul og baghjul: Tromlebremser, totalt

belægningsareal 481 cm². Parkeringsbremse virker på forhjulene.

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo 300 watt, akkumulator 30 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 3851 mm, total bredde 1536 mm, total højde (ubelastet) 1500 mm, akselafstand 2400/2450 mm, sporvidde for 1280 mm, bag 1240 mm, fri højde fra vej (ubelastet) 125 mm, benzintank rummer 32 liter, oliesump rummer 2,5 liter, kølesystem 5,1 liter. Egenvægt 750 kg. Effektivtægt 22,1 kg/hk. Tophastighed 110 km/t. Hastighed ved 1000 omdr./min. i topgear: 23,3 km/t. Venderadius 5,05 m. Udveksling 17,08:1. **Pris:** kr. 21.254,-.

Særlige bemærkninger: Bagagerum 335 liter/900 liter.

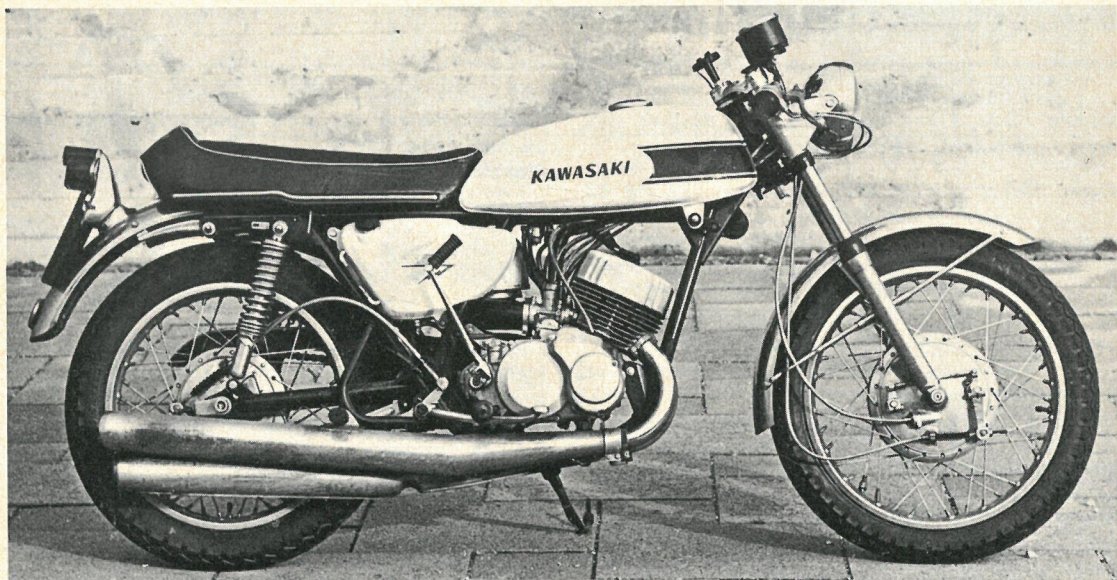
Tekniske oplysninger: Karburator: Solex 32 PDIS 3. Tændrør: AC 44 F, elektrodeafstand 0,5–0,7 mm, kontaktafstand 0,4–0,5 mm, fortænding 0°, ventilspille- rum ind sugning: 0,15 mm, udblæsning: 0,20 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 20–22 p.s.i., baghjul 23–25 p.s.i. Gearkasse og differentiale rummer 1,15 liter SAE 80 EP

GENSYN med KAWASAKI 500

af Ole Borg

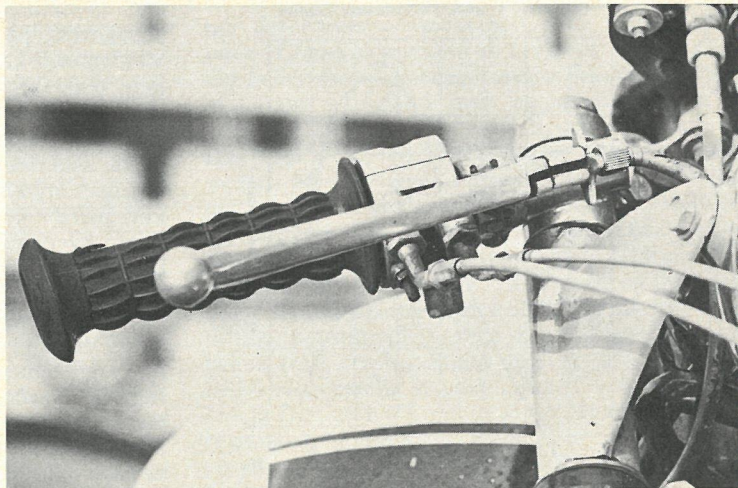
I SMJ nr. 9/69 bragte vi en prøvekørsel af Kawasaki 500. De vil erindre, at jeg konkluderede, at der her var tale om en ganske usædvanlig hurtig maskine med en akceleration, så selv erfarne folk blev beklemte de første par gange, hvor der blev lukket helt op for gashåndtaget. Man bliver ellers let lidt blasert, når man kører rundt på forskelligt hurtigt maskineri, men Kawasaki'en stemmer til eftertanke. Man vænner sig til lidt af hvert. Jeg skal ikke nægte, at jeg var svært imponeret af min egen 250 ccm Suzuki, da den kom til landet for et par år siden. Indtil omkring 100 km/t præsterer den en akceleration, man ikke kendte før, når man da ser bort fra specielle tilfælde som 1000

ccm Vincent o.l. Selv de store engelske maskiner giver med deres høje gearing ikke den samme overdådige fornemmelse af utætmet vildskab som f. eks. Suzuki'en. Men Kawasaki'en bringer alt på sin rette plads. Imidlertid konkluderede jeg også, at medaljen havde sin bagside, nemlig utilstrækkelige køreegenskaber, hvilket ærgrede mig temmelig meget, for der var ellers lagt op til det helt store. Jeg besluttede allerede dengang at vende tilbage til sagen for at se, om man ikke med en overkommelig indsats kunne bringe køreegenskaberne op til maskinens øvrige standard, hvad der ikke ville være utænkeligt. Kawasakis tocyndrede modeller udmærker sig netop ved deres køreegen-



Kawasaki 500 med clip-on styr og afmonteret centralstøtteben. Instrumenterne burde vippes bagover, men alt tager jo tid. Håndtagene er placeret ca. 10 cm over sadlen, hvilket er det mindste man sædvanligvis vil tillade. Sammenlign i øvrigt med illustrationerne til prøvekørslen i SMJ nr. 9/69.

Clip-on styret monteres umiddelbart under gaffelbroen, og et tilsvarende stykke saves af lygteholderen. Denne er cylindrisk og giver derfor ikke anledning til problemer.



skaber, som næppe findes bedre hos nogen standardmaskine, og som er på højde med de fleste racermaskiners. Den trecylindrede stel er bygget efter de samme retningslinier, og selv om den er noget tungere, burde den store akselafstand komme den så meget til gode, at dette forhold blev udlignet herigennem. Imidlertid var køreegenskaberne notorisk dårlige ved hård kørsel, og maskinen valsede gennem sving, hvor min egen maskine lå støt som en klippe.

En slagplan

Når man vil modificere en maskines køreegenskaber, må man naturligvis kende unoderne og have en vis fornemmelse af, hvor hunden ligger begravet. Det første, man betragter, er stellet. Stellet må ikke tillade hjulene at ændre deres vinkel i forhold til vejen eller bevægelsesretningen under affjedringsbevægelser, eller sagt på en anden måde, den eneste vinkel, der kan tåle små variationer, er kronrørvinklen. Det kan endda være gavnligt, at kronrøret giver sig lidt under hård opbremsning, f. eks. fordi det kan afværge svingninger i selve forgaflen, som er yderst generende. Det er absolut ekspertarbejde at afstive et slapt stel, og ofte kan det slet ikke lade sig gøre på en gacykel, da placeringen af luftfilter, batteri m. m. umuliggør anbringelsen af de nødvendige stivere. I de fleste tilfælde må man håbe på, at stellet er tilstrækkeligt stift. Den næste ting, der må tages i betragtning, er affjedring og dæmpning. En vis stivhed er nødvendig i affjedringen, hovedsagelig for at holde affjedringsbevægelserne inden for rimelige grænser, idet det er klart, at vi ikke her taler om kørsel på velholdte hovedveje. Dæmpningen skal være temmelig kraftig, således at maskinen ikke svinger videre efter en slagpåvirkning fra vejen. For baghjulets vedkommende skal dæmpningen desuden hovedsagelig være enkeltvirkende, således at til-

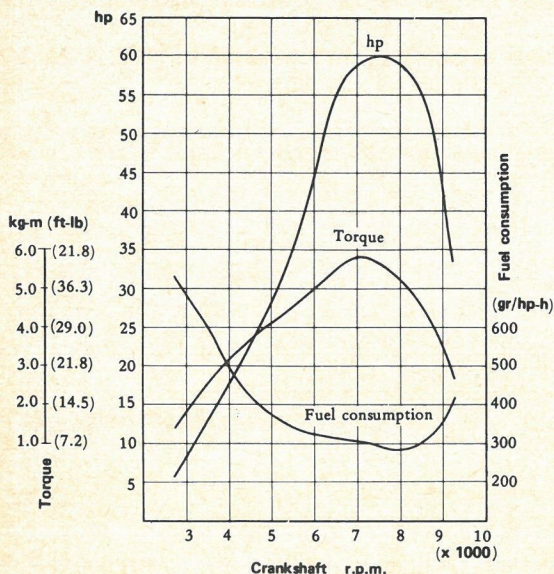
bageslaget dæmpes betydelig kraftigere end opslaget. Hvis vi ser bort fra subtiliteter, har vi endnu to faktorer tilbage at tage hensyn til, og disse er ikke de mindst vigtige. I nøje sammenhæng med stel, affjedring og dæmpning må vi vurdere dækkenes egenskaber, en ting, der sædvanligvis overses, og som viste sig at være af afgørende betydning, og endelig kørestillingen. Lige så umuligt det er at køre stiltrial liggende fladt hen over tanken på en maskine med clip-on styr, lige så umuligt er det at præstere hurtig landevejskørsel i let tilbagelænet stilling med et trial-styr af 80 cm's bredde.

Vanskelighederne ved at forbedre en maskines køreegenskaber ligger hovedsagelig i, at det er umuligt med sikkerhed at sige, hvor man med størst effekt kan sætte ind. Man gør dog klogt i at se sagen fra stallets side. Hvis man spørger, om stellet kan klare opgaven, vil man se, at man enten kan forbedre stellet *eller* gøre stallets opgave lettere, og det vil ofte lønne sig at forsøge den sidste og billigst løsning først.

Hvad gjorde jeg?

Jeg havde på forhånd afskåret mig fra at røre ved stellet. Dels så det yderst forsvarligt ud, sammenlignet med stellene på andre maskiner, hvis køreegenskaber almindeligvis ikke giver grund til klage, dels kan man godt få lov at prøve sig frem en hel del gange, før man får fat i den rette ende. For øvrigt var det temmelig tæt på, at jeg ikke havde fået lejlighed til at gøre noget som helst, for da jeg kom så vidt, var prøvemaskinen nemlig solgt, et forhold, man dårligt kan bebrejde Carl Andersen i Århus, al den stund han faktisk lever af at sælge motorcykler. Til alt held kom en læser mig til undsætning og udlånte sin Kawasaki 500 i to perioder på tilsammen fjorten dage. Den første ændring, jeg overhovedet ville foretage, var alle-

H 1 Series Engine Performance Curves



Vi benytter lejligheden til at bringe diagrammet over motorens karakteristik. Bemærk, at den vandrette akse, der angiver motorens omdrejningstal, begynder ved 2.000 rpm. Effektkurven er temmelig hysterisk. Når maskinen alligevel lader sig køre ved ret lave omdrejningstal, skyldes det at en tiendedel af effekten, som vi finder ved ca. 2.700 rpm, trods alt udgør 6 hk.

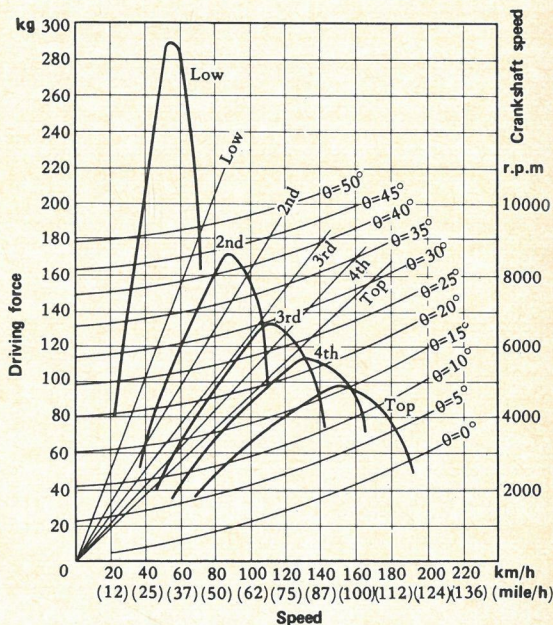
rede foretaget, nemlig montering af et 16-tands kædehjul foran i stedet for de hidtil seriemæssige 15 tænder. 16 tænder vil være standard i fremtiden. Denne opgearning havde præcis den forudsete virkning. Maskinen blev behageligere at køre, akcelerationen led ikke mærkbart, og topfarten gled betragteligt i vejret. En præcis måling af topfarten er faktisk temmelig besværlig at foretage, og jeg havde en del andet at tænke på under denne prøvekørsel, men jeg tør garantere, at den pågældende maskine kunne gå 185 km/t uden dikkedarere. Tilmed drejede motoren helt ud i 5. gear og kunne sikkert tåle 17 tænder foran, i hvert fald med en kører af min størrelse (jeg kan oplyse, at jeg på millimeter har gennemsnitshøjden for min årgang, der iflg. Statistisk Årbog er 176,4 cm). Desuden monterede jeg clip-on styr. I almindelighed går jeg ikke ind for clip-on styr. Anvendelse af clip-on styr kræver, at resten af maskinen er afpasset herefter, og den ofte nødvendige sænkning af sadlen og flytning af fodhvilere foretager den almindelige motorcyklist så at sige aldrig, men Kawasaki'en passer umiddelbart godt for clip-on styr, bl. a. på grund af den relativt høje gaffelbro. Desuden er en foroverbøjet kørestilling og et smalt

styr en betingelse for at køre sikkert med høje hastigheder på grund af det betydelige vindpres. Vindpresset kræver, at man læner sig frem, så man ikke skal bruge kræfter til at holde sig fast, men så må styret følge med, for man kan ikke styre sikkert, hvis håndtagene sidder ud for øret. Styret skal desuden være ret smalt for ikke at give *utilsigtet styrefølsomhed*, for som enhver, der har kørt mere end 60 km/t på motorcykel ved, styrer man i hvert fald ikke med *styret*. Disse ændringer i forhold til den først prøvekørte maskine gjorde, at jeg kørte et par dage på maskinen uden i øvrigt at foretage mig noget, og ud over at topfarten og særlig den i praksis opnåelige marchfart gik i vejret, var der ingen ændring at notere, selv om valseriet i bølgede kurver takket være clip-on styrets mere afslappede kørestilling måske forekom mindre generende, men her kan en vis tilvænnning og så have gjort sig gældende.

Fortøj

Forhjulet og især forgaflen henlever ofte en yderst upåagtet tilværelse hos mange motorcykler, men

H 1 Series Running Performance Curves



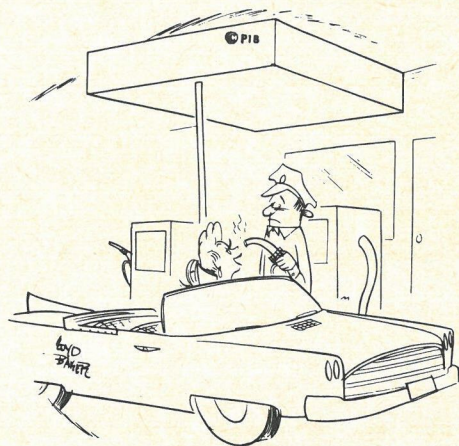
Dette diagram viser kraften (i kp) i de enkelte gear. Køremodstanden er indtegnet for forskellige stigninger, målt i grader. Bemærk, at 45 grader svarer til 100% stigning. Det maksimale træk i 1. gear er 290 kp, tilstrækkeligt til at trække maskine og kører lodret op. Når stigeevnen alligevel opgives til 40 grader, svarende til 84% stigning, skal det forstås således, at maskinen vil gå bagover ved større stigninger!

ikke hos dem, jeg kører på! For at starte med bremsen, så er den jo, som antydnet i prøvekørslen, ikke helt prima. Der er ikke så forfærdelig meget at stille op med en syg forbremse, når den i øvrigt får den nødvendige pleje, men man kan ofte hjælpe på en forbremse, der har tendens til at hugge, ved at skære et siksak-mønster i belægningerne med en nedstryger. Denne kur havde faktisk en vis virkning i dette tilfælde, huggetendensen forsvandt næsten. Til gengæld kunne man nu bruge bremsen så effektivt, at en betydelig fading viste sig ved gentagne hårde opbremsninger fra høje hastigheder. Imidlertid forlyder det, at »Titan-Read brødrene i England har fremstillet en hydraulisk skivebremse til Kawasaki 500, og hvis en sådan dukker op herhjemme, skal jeg nok forsøge at kaste et blik på den. Forgafleens dæmpning beror alene på den olie, der fyldes i den. Kawasaki's forgaffel er en variant af Nortons berømtmelige og rørende simple forgaffel, og ved oliepåfyldning af denne type forgaffel findes der et simpelt kneb for at opnå den rette mængde. Man afmonterer fjederen, hvilket i dette tilfælde blot indebærer, at den øverste bolt skrues af, og fjederen fiskes op, mens man i andre tilfælde (med udvendig fjeder) må demontere hele gaffelbenet (se »Fra skrot til mønstermekanik«, SMJ 6/67, side 348 ff). Når gaffelbenet nu trykkes helt sammen, skal det fyldes helt med olie bortset fra den plads, boltene optager, hvis man ønsker fuld dæmpning. Man kan da fjerne 10-20 ccm olie, alt efter gaffelens størrelse. Almindeligvis vil man foretrække at have noget luft i forgaflel i sammentrykket stand for at skåne simmeringen for det store tryk, der opstår, når benet trykkes sammen, men ved at reducere luftmængden i den sammentrykte gaffel kan man benytte luften over olien som en stærkt progressiv hjælpefjeder, selv om man må indstille sig på, at simmeringens levetid nedsættes. Man vil altid kunne finde en olie, der er tyk nok til at give tilstrækkelig dæmpning, men det er vigtigt at huske, at de svære motoroliers viscositet ved vintertemperaturer stiger til fedt-konsistens. Sker dette, bliver forgaflelens affjedring sat fuldkommen ud af spillet, så man bør forsøge sig frem med en multigrade-olie i første omgang. En multigrade-olie, der opfylder en W-specifikation (f. eks. 10W-40), vil altid holde sig flydende ved de temperaturer, der optræder herhjemme. Kawasaki's forgaffel blev fyldt helt op (i sammentrykket tilstand) med samme SAE 20W-50 olie, som jeg anvendte til motoren, og så var den gaffel i orden! Dette bragte nu ikke nogen ændring i maskinens opførsel, så interessen samledes om næste punkt, nemlig bagtøjet.

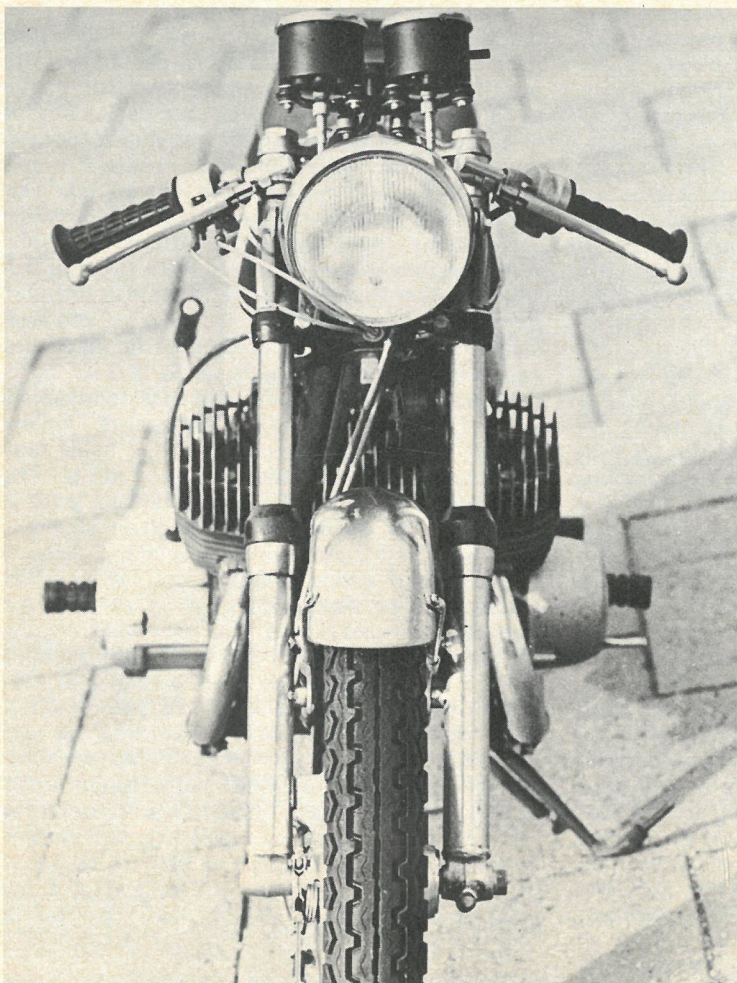
Bagtøj

De fleste motorcykelfolks patentmedicin for baghjulsp problemer hedder Girling. Man skal nu tæn-

ke sig en del om, før man kører ud ad dette spor, når det gælder en maskine i dette prislæg. Desuden er maskinen endnu så ny, at det rigtige Girling fjeder-dæmper-element endnu ikke kan oplyses af Girling i England, men jeg har da lovning på at få det at vide, så snart det foreligger. Som vi senere skal se, vil det nu ikke interessere mig særligt. Med de givne dæmpere kan jeg ikke eksperimentere med dæmpningen, men fjedertrykket kan justeres i tre positioner. I dette tilfælde »ligger« maskinen jo mere, jo strammere fjedrene indstilles, hvilket tyder stærkt på, atampen brænder. Egentlig var jeg fra starten indstillet på den sædvanlige patentmedicin, men da den rigtige Girling enhed ikke kendes, kunne man jo forsøge noget helt andet, nemlig et andet dæk! De fabriksmonterede Dunlop K 77 monteres for japansk Dunlops regning og er rene ballondæk. For at holde temperaturen nede er dæksiden imidlertid ret blød og slidbanen tynd og tæt. En sådan slidbane giver jo beskedent slip, så det er jo muligt, at slippet, i hvert fald ved mere moderat hændning, ikke er større, måske endda mindre, end for regulære Dunlop Racing dæk. Vi ved jo, at en beskedent slipvinkel på dækket let kan overbelaste stellet (se SMJ 10/69 »Motorcykeldæk er mange ting«), så tiden er inde til at afprøve Dunlop K 81, der netop fremstilles i dimensioner, der passer til Kawasaki'en. Det bageste 4.00-18 udskifter jeg med 4.10-18, og forhjulets 3.25-19 med 3.60-19. Der er tale om halvtriangulære dæk med en squat profil, så selv om de nominelle dimensioner er større, er rulningsradius faktisk en ubetydelighed mindre. Fabrikens opgave dæktryk er hhv. 28 psi og 32 psi for og bag. Slår man op i en tryktabel, ser man, at disse tryk er alt for høje i forhold til belastningen, ca. 8 psi ekstra. Det ekstra tryk i



– Uhm ... den lugter godt ...
jeg snupper 20 liter!



Clip-on styret harmonerer godt med maskinens linier. Der yderste række blokke på K 81 fordækket, udnyttes praktisk taget ikke ved de hældninger, fodhvilerne tillader.

dækkene skal modsvare maskinens høje topfart, selv om jeg straks kappede 2 psi af forhjulet og 4 psi af baghjulet. K 81 er et fantastisk robust dæk, og eksperimenter med dæktrykket viser, at man har absolut stabilitet til maskinens topfart, selv med 20/22 psi for og bag, ligesom dækkene ikke viste tegn på overanstrengelse selv med dette lave

tryk. Her var en klar gevinst i forhold til de oprindelige dæk. Aldeles forunderlig var imidlertid virkningen på maskinens egenskaber ved kurvekørsel. Til trods for, at grænsen for disse dæk ligger langt over, hvad fodhviler og lydpotter tillader (når støttebenet er fjernet), producerede de et jævnt slip, uden at man på noget tidspunkt gik glip af føling med vejens beskaffenhed, og valseriet forsvandt praktisk taget fuldkommen. Jeg tør sige, at jeg ikke har kørt nogen maskine, der ligner roligere i bulede sving end denne Kawasaki, monteret med Dunlop K 81. Den fornyede tillid til maskinens køreegenskaber havde til følge, at jeg nu finder frihøjden temmelig utilstrækkelig, særlig hvis midterstativet er monteret. Da dette egentlig kun er nødvendigt ved visse vedligeholdelsesarbejder, kan man afmontere det og blot sætte det løst på uden retur fjeder, når det er nødvendigt.

Da lejlighed nu bød sig, benyttede jeg den for at

Vebring udstødnings-
anlæg

giver Deres vogn en merydelse på 3 HK.
Holdbarhed op til 200.000 km.

KAAN'S MOTOR CO.

HILLERØDGADE 171, 2400 KØBENHAVN N.V.
Tel. (01) GO 8133

sammenligne disse to dæk (K 77 og K 81) med noget forholdsvis velkendt, nemlig Avon GP i 4.10-18 på baghjulet og Avon Speedmaster 3.25-19 på forhjulet. Avon GP er i princippet et ballondæk, men monteret på Kawasaki'ens WM3-18 fælg får det nærmest squat profil, hvortil kommer, at slidbanen tager hensyn til ret betydelige hældninger. Slippets udglattende virkning på køreegenskaberne var her endnu mere udtalt, og en udskridning, som p. gr. af fodhvilerne kun kunne fremkaldes i vådt føre, kom på en yderst behagelig og forudsigelig måde, i modsætning til de fleste standarddæk. K 81 hævdes af folk, der er dristigere end jeg, at reagere på samme måde, blot indtræder fænomenet ved højere hastighed i forhold til kurven med deraf følgende komplikationer. Avon GP og Speedmaster gav samme forbedring af køreegenskaberne som K 81, men kunne knap nok stå for Kawasaki'ens effekt. Ved kørsel til fodhvilerne med påfølgende akceleration så GP dækket ikke just uberørt ud, mens K 81 overhovedet ikke lod sig udnytte fuldt ud ved de hældninger, som fodhvilerne tillod. Avon dækkene gav også en let sejlene tendens ved topfarten, hvilket dog ikke frembød noget egentligt problem. Avon dækkene vil sikkert være bedst egnet til maskiner med en mindre over-

dådig effekt, mens Dunlops K 81 kommer til at lede længe efter deres overmand, monteret på indregistrerbare motorcykler.

Man ser da

– at man i et tilfælde som dette med uventede midler, nemlig en velvalgt dækmontering, kan forvandle en motorcykel med problematiske køreegenskaber til en motorcykel med aldeles eksemplariske køreegenskaber. Når vi dertil lægger lidt småpilleri som eksperimenteren med mængden og arten af olie i forgaflen, en ændret kørestilling og en let opgearing, har vi faktisk gjort min, i øvrigt velbegrundede, konklusion om det uregerlige bæst i SMJ nr. 9/69 til skamme, således at vi nu har at gøre med en usædvanlig dejlig maskine med sikre køreegenskaber, selv om vi ikke må glemme, at fysikkens regler stadig gælder, man fristes næsten til at sige: særlig når vi råder over 60 HK. På den anden side virker den manglende frihøjde (som ganske vist ikke er speciel for Kawasaki 500, men som altid irriterer på en i øvrigt velkørende maskine) og den utilstrækkelige forbremse nu langt mere generende end før, men hvis lejlighed byder sig, vender vi tilbage til løsningen på disse problemer. Det bliver nok noget med skivebremser og større hjul, men vi får se.



Mogens H. Damkier

Hvordan passer den to-hjulede bil til dagens billede.

En to-hjulet bil er ikke blot et fantasifoster, som teknikere i kedsommelige stunder giver sig til at pusle med for at få den konventionelle bil og dens mange trivialiteter lidt på afstand. Den to-hjulede bil kan når som helst blive en realitet, og spørgsmålet er kun, om vi har brug for den – om vægtskålen med fordele vil svinge ned, medens vægtskålen med mangler går op.

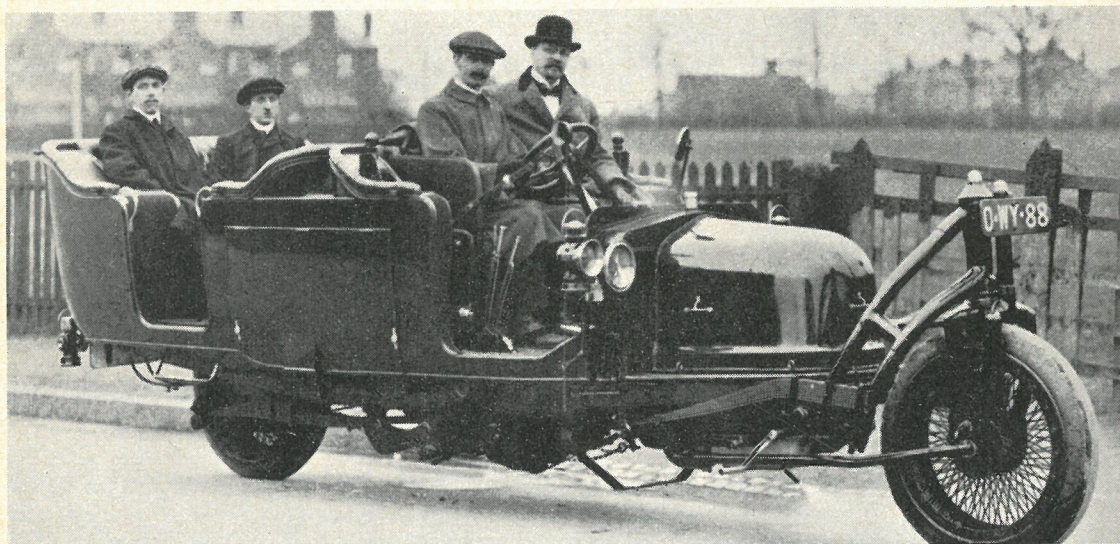
Seks-personers gyro-bil blev gravet ned

Tanken om en to-hjulet bil er alt andet end ny, og sådanne biler har også været fremstillet. Motivet til at se nærmere på de to hjuls muligheder var oprindeligt det fristende ved et ukompliceret transmissionssystem uden differentiale, overskuelige hjulophængninger og ønsket om et stort køretøj, der hældede til den rigtige side i svingene ligesom en cykel eller motorcykel.

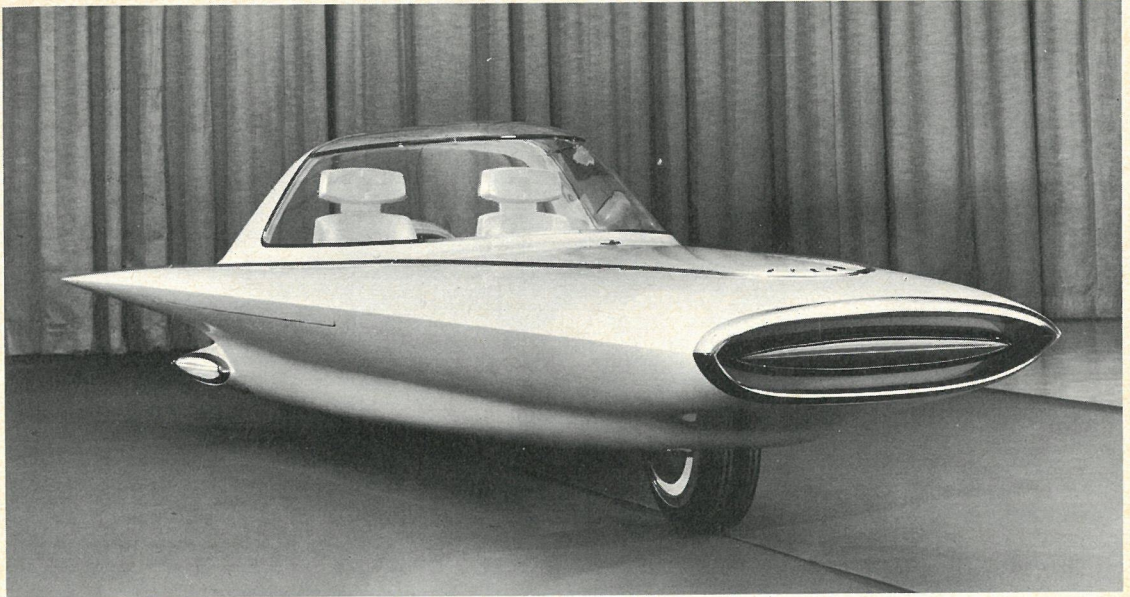
Når der er tale om to-hjulede biler med et forhjul og et baghjul i vognens midtlinie, er der kun én mulighed for stabilitet, og det er ved hjælp af et gyroskop. Systemet kender man fra en snurretop, der ved et tilstrækkelig stort omdrejningstal vil indtage en lodret stilling, og selv når man puffer til den snurrende top, vil den hurtigt søge tilbage til den lodrette stilling.

Nu skal man endelig ikke forestille sig, at man skal køre rundt med et mægtigt, vandretliggende svinghjul for at holde en to-hjulet bil på ret køl, for gyroskopet med tilhørende elektromotor kan holdes nede på ca. 25 kg, og man skal ikke bruge mere end ca. $\frac{1}{10}$ hk til at drive gyroskopet med tilstrækkelig stort omdrejningstal – en lille startmotor på 0,4 hk vil altså være absolut overdimensioneret. Derimod er det selvfølgelig en betingelse, at motoren med gyroskopet er i fuldstændig stiv forbindelse med den bærende konstruktion.

Derfor voldte det heller ikke Wolseley-fabrikken store vanskeligheder at konstruere en to-hjulet gyro-bil, da en russisk prins afgav en så særpræget ordre til fabrikken. Motivet var i dette tilfælde ønsket om at kunne køre ubesværet i sne, idet



Wolseley fremstillede denne to-hjulede gyroskopbil til en russisk prins, der antagelig omkom under revolutionen og derfor aldrig fik fornøjelse af sin mærkelige bil. Den blev for nogle år siden fundet ved en udgravning.



Med Ford Gyron fremtidsbil tager man rimeligt hensyn til den aerodynamiske facon, der dog ødelægges grundigt af det pyntede forparti.

man gik ud fra, at de to hjul i samme spor lettere ville komme gennem sneen end fire hjul, desuden ville det fordoblede anlægstryk på det enkelte, drivende hjul i sig selv betyde en fordel, og man slap for differentialets komplicerende indflydelse. Der blev dog for alle tilfældes skyld fremstillet støtte-ski til vinterkørsel.

Den russiske prins kom imidlertid aldrig efter sin vogn. Han forsvandt sporløst, og man går ud fra, at han mistede livet under revolutionen. I flere år lå gyro bilen på siden ude på fabrikkens prøvebane, indtil den en dag forsvandt. Den blev simpelt hen gravet ned, men ingen ved, hvem der gav denne ordre. Nu mange år efter kom det mærkelige monstrum til syne, da der blev udført jordarbejde på det gamle fabriksareal, og så vidt vides forsøger man at restaurere den.

Fremtidsbil med to hjul

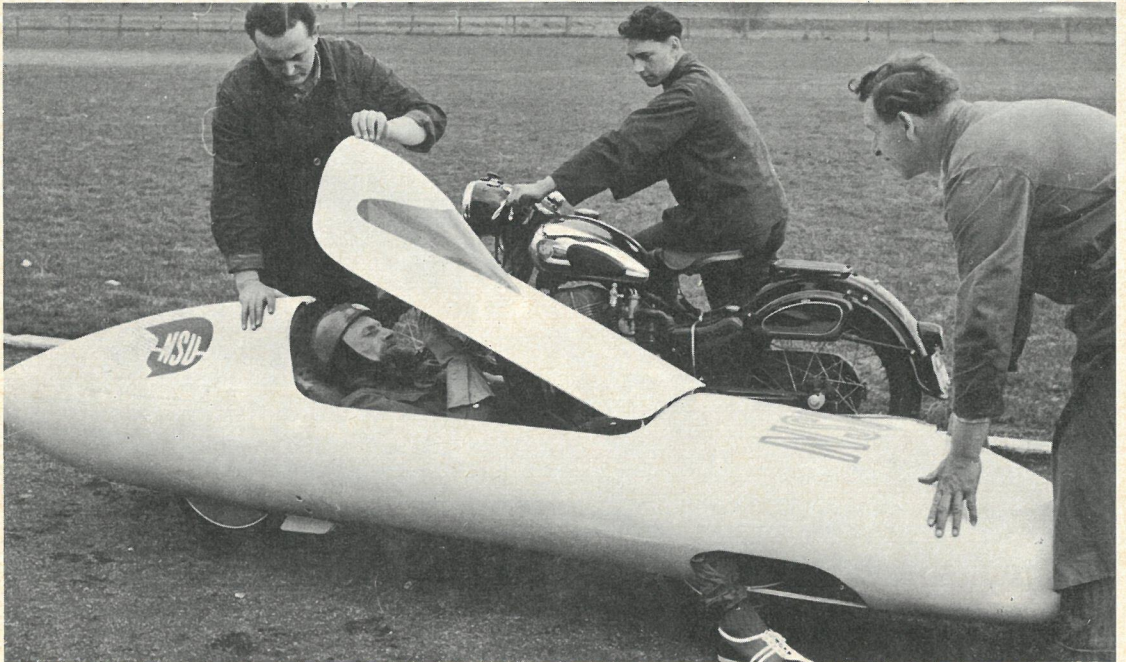
Blandt de mange fantasi- eller fremtidsbiler, som navnlig de amerikanske fabrikker eksellerer i, har Ford vist en deltavinget to-hjulet bil beregnet for to personer, men bortset fra, at den selvfølgelig er monteret med et gyroskop, vides der ikke meget om dette køretøj.

Det er imidlertid ganske åbenbart, at man med denne Ford Gyron har sigtet efter de muligheder, der ligger i den to-hjulede bil ud fra almen automobilteknisk viden og ikke ud fra et så specielt ønske, som tilfældet var med Wolseley'en.

Den eneste reelle fordel ved en to-hjulet bil er nemlig den, at man kan udforme vognen med en ægte strømliniefacon, der giver en luftmodstandskoefficient på under det halve af nutidens biler. Hvor langt man kan komme ned, viser Baum's »flyvende liggestol«, der ganske vist var en motorcykel uden gyroskop, for denne strømliniede maskine var nede på $C_w = 0,11$, medens vore bedre personvogne ligger på lidt under 0,4, og en kantet vogn som en Mini ligger på 0,6. Dertil skal dog siges, at Baum's konstruktion ikke for ingenting kaldtes den flyvende liggestol, fordi køreren indtog en liggende stilling, og man kan med en rimelig længde på en bil ikke opnå samme gunstige facon, hvis personerne skal indtage en mere normal stilling. Det skulle dog ikke være vanskeligt at komme ned på en luftmodstandskoefficient på 0,2 eller endda noget mindre.

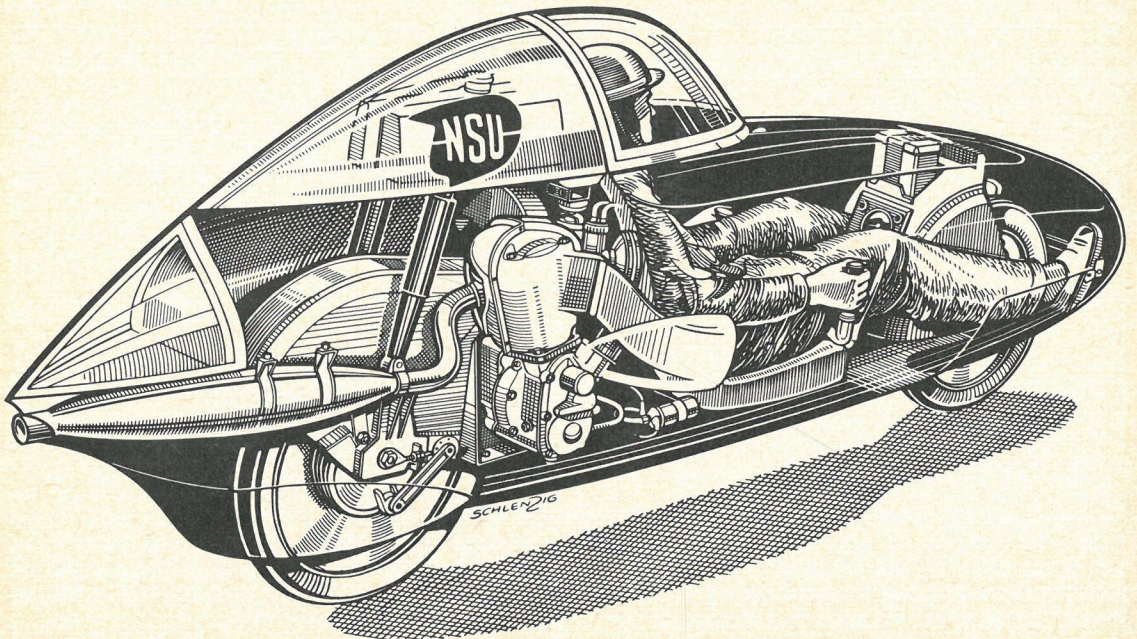
En så god strømliniefacon vil åbne det perspektiv, at man med en maksimaleffekt på ca. 40 hk og et frontareal omtrent som en stor mellemklassevogn minus arealet for det ene sæt hjul skulle få en tophastighed på 150 km/t, og ved denne hastighed skulle man kunne køre næsten 9 km pr. liter benzin.

Hvis man efter samme recept fremstiller en to-personers sportsvogn, skulle man med en 250 ccm motor på ca. 20 hk kunne komme op på omtrent den samme tophastighed med rundt regnet det halve benzinforbrug – hvis man altså ikke tilstræber noget ekstraordinært.



Øverst: Her er Baum ved at lægge sig til rette i den llyvende liggestol, der havde et rekordagtig lavt front-areal og en luftmodstandskoefficient helt nede på 0,11.

Nederst: Denne skitse viser NSU rekordmaskinen, der med en almindelig omend blæserkølet Superfox motor kørte over 88 km pr. liter med 101 km/t. I den almindelige Superfox gav denne motor en tophastighed på 95 km/t, men i den strømlinede rekordmaskine var tophastigheden 155 km/t. Det fortæller lidt om luftmodstandens altovervejende betydning.



Også her kan man henvise til resultaterne med en speciel NSU rekordmaskine forsynet med en Superfox motor på 125 ccm. Med det strømliniede køretøj kørte H. P. Müller i 1956 502 km med et benzinforbrug på 1,13 liter pr. 100 km eller godt 88 km pr. liter med en hastighed på 100,1 km/t. Et sådant resultat viser lidt om, hvad man egentlig kan opnå med en god strømliniefacon, for det har altid været og vil altid være en dårlig forretning at flytte luft.

Har det nogen praktisk betydning?

Fordelene ved den to-hjulede bil er en stor hastighed i forhold til motoreffekten eller beskedne motoreffekt i forhold til en bestemt hastighed, lavt benzinforbrug og korrekt hældning i sving og kurver. Dertil kommer en noget lavere egenvægt på grund af den mindre motor, bortfaldet af to hjul med tilhørende bremses og hjulophæng og det manglende differentiale, hvorimod man får et vægttillæg på grund af gyroskopet og de støtteben, der skal kunne slås ud ved parkering og svigtende gyroskop.

Allerede her er der lagt op til en mangel, for lad os sige, at vi kan fremstille en to-hjulet mellem-

klassebil med en egenvægt på 650 kg, så står vi med denne vægt og vor beskedne motoreffekt. Der findes selvfølgelig i dag biler med mere end 16,25 kg pr. hk, men vi vil i hvert tilfælde ligge i underkanten med hensyn til accelerationsevne fra stillstand.

Med hensyn til stabilitetsproblemet er det indtil videre ret uoverskueligt, hvordan vognen vil køre i sidevind, men det kan vel omtrent blive det samme som med en motorcykel, om end der principielt er forskel på, om det er manden eller gyroskopet, der skal holde balancen.

Tilsyneladende vil den to-hjulede bil kunne fremstilles betydeligt billigere end den fire-hjulede, men da den antagelig kun vil kunne fremstilles i beskedne antal, vil den mindst blive lige så kostbar som den fire-hjulede bil, og tilbage har man så kun et mindre benzinforbrug og mindre vedligeholdelsesomkostninger til en forholdsvis enkel og ukompliceret motor. Når man så tager i betragtning, at der er et lille ekstra risikomoment, da en punktering med en to-hjulet bil er væsentlig mere farlig, end når der er fire hjul på vognen, vil de fleste nok betænke sig på at købe en to-hjuler, hvis besnærende den end kan være i teknisk henseende.

Maxi ikke til at kende igen!

Der er ikke noget at sige til, at importøren var en smule nedtrykt over vor prøvekørsel med Maxi, og det kan vel kun være en ringe trøst, at vi var mindst lige så deprimerede. Intet under, at vi blev opfordret til at prøve en af de modeller, der har fået den ny gearkasse og i det hele taget det udstyr, der bliver leveret til det skandinaviske marked, for denne udgave beviser, at Maxi simpelt hen ikke er til at kende igen.

For det første er den ny gearkasse i orden både med hensyn til let og præcis skiftning og med hensyn til et rimeligt støjniveau. Hyletonerne er næsten helt borte og under ingen omstændigheder unormale, hvilket har bevirket, at støjniveauet nu er mindre i femte gear end i fjerde gear, men sådan skulle det også gerne være med et ægte overgear.

Desuden er de for os ubegribelige vibrationer ved kraftig acceleration helt borte, og hjulene er ikke så bomkantede som på den første udgave. Helt runde og i orden er de ikke, men man kunne jo prøve med dæk af andet fabrikat, eller man kunne slibe eller skære dem cirkelformede. Nu er det samlede støjniveau indenfor normale rammer, og

når hjulvibrationerne ved de større hastigheder også forsvinder, har man en ganske dejlig bil.

Som omtalt i artiklen om hjulophængninger ville det være en afgørende fordel at få en niveauregulator i forbindelse med Hydrolastic affjedringen, men netop i Maxi burde der i det mindste være en manuel indstillingsmulighed af forlygterne. Vi forsøgte at læsse 250 kg i bagvognen efter at have slået bagsædet ned, hvilket er så rigeligt indenfor vognens belastningsmulighed, men det giver så kraftig nedtrykning af bagvognen, at nærløst kommer til at lyse for højt.

Vi prøvede også vognen i kraftig morgenkulde, og der var ingen startvanskeligheder – desuden var opvarmningsperioden uden komplikationer med ren motorgang og jævn trækraft. Selv efter at vognen havde stået parkeret i flere frostgrader i mange timer efter den første køretur, var det ikke nødvendigt at bruge chokeren ved den efterfølgende start. Almægtige King Pin! Hvorfor kunne de gode englændere dog ikke have bragt den vogn i orden, inden den viste sig på markedet første gang?

MHD

70'ernes hjulophængninger.

Mogens H. Damkier

**Bilen i
70'ERNE**

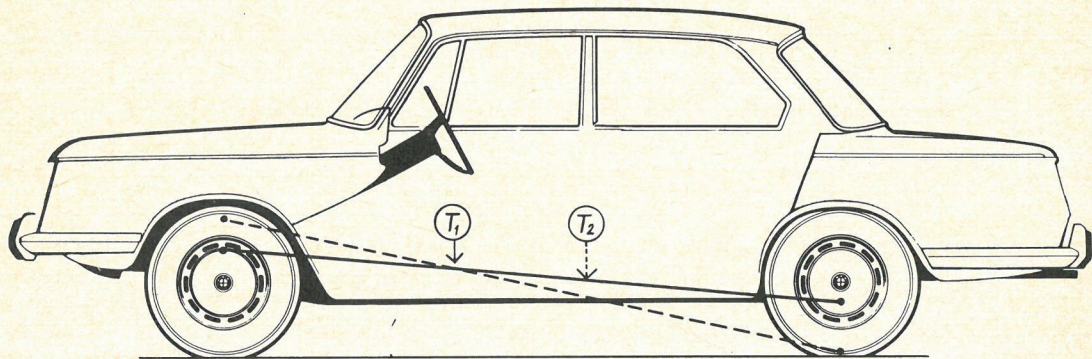
Ligesom vi i januarnummeret forsøgte at gætte os til det næste årtis motorer, skal vi i denne omgang prøve at kaste et blik på mulighederne for de kommende ti års hjulophængninger, og også i dette tilfælde kan det være fornuftigt først at foretage et tilbageblik.

Idealet for en hjulophængning står stadig ved magt. Man tilstræber en passende stor affjedringsbevægelse, der ikke har indflydelse på vognens styring hverken under den egentlige affjedring eller under krængning i sving. Samtidig ønsker man den bedst mulige kontakt mellem hjul og vejbane gennem hjulets geometriske føring og gennem den lavest mulige uaffjedrede vægt. Disse betingelser skal opfyldes under hensyntagen til en tilstrækkelig stabil forbindelse med den bærende konstruktion, og desuden må der tages rimeligt hensyn til både fremstillingspris og holdbarhed.

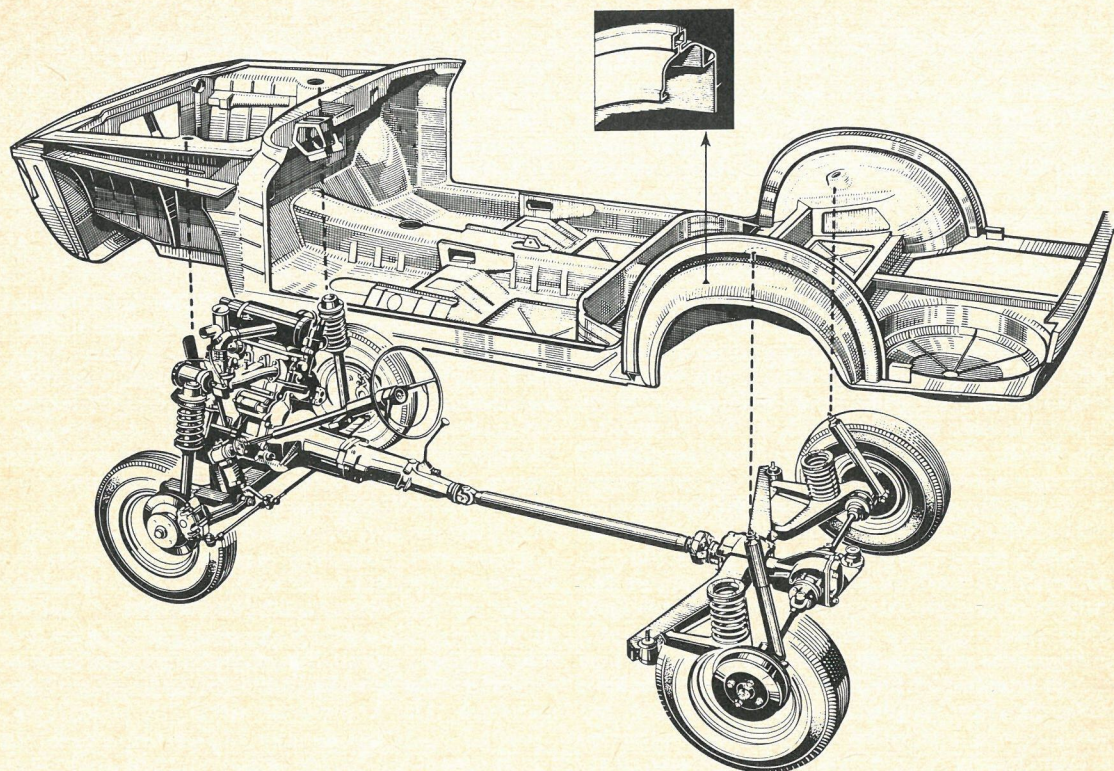
Oftest må konstruktørerne gå på kompromis for at finde en løsning, der i videst muligt omfang tilgodeser de vigtigste krav. Man kan f. eks. tænke sig svingarme fremstillet af meget tyndvæggede rør, der nok kan opfylde betingelserne for lavest mulige uaffjedrede vægt og stiv forbindelse, men tager man rust og tæring med i betragtningerne, kan kravet til holdbarhed ikke så let opfyldes. Foretager vi en status over de seneste ti års hjul-

ophængninger og kombinerer den med vor erfaring, vil vi se, at forhjulsofhængningen med de korte og lange tværstillede svingarme (oftest udformet som triangelarmer) stadig er dominerende, men at McPherson ophængningen vinder stadig større indpas. Den klassiske forhjulsofhængning med de tværstillede svingarme danner et udmærket kompromis, idet man kun får en helt ubetydelig sporviddeændring under affjedringen og kun meget små og ligeledes ubetydelige ændringer af forhjulenes camber (styrt) under affjedringsbevægelsen. Samtidig opfyldes kravene til stiv forbindelse til den bærende konstruktion, lav uaffjedret vægt og god holdbarhed.

Når McPherson ophængningen finder stadig større anvendelse, skyldes det to forhold. For det første kan der ved planlægningen af en nykonstruktion være fabrikmæssige fordele, fordi »fjederbenet« udgør en meget væsentlig del af hjulophængningen, og både affjedring, dæmper og styrebolt er indbygget i det teleskopiske fjederben, der også er monteret med bremse, forhjulsspindel og hjulnav inden monteringen. Man kan altså tilføre samlebåndet samtlige disse dele i en enkelt operation, medens fjederbenet kan fabrikeres og samles langt fra det egentlige samlebånd. Det er altså fabrikmæssigt en praktisk ophængning, men ved en nykonstruktion er den absolut ikke



Her vises et par eksempler på krængningsaksen i forhold til tyngdepunktet. Den massive linie markerer krængningscentret noget over kørebanen for både for- og baghjul – f. eks. ganske traditionelle ophængninger – medens den punkterede linie forbinder baghjulenes krængningscenter nede ved vejbanen (langsgående svingarme) med et højtliggende krængningscenter ved McPherson forhjulsofhængning. Tænker man sig tyngdepunktet T_1 lidt over skæringspunktet for de to krængningsakser, vil krængningen i sving blive lige store uanset hjulophængning. Ligger tyngdepunktet ved T_2 , vil afstanden til den punkterede krængningsakse være størst, og de dertil hørende hjulophængninger giver derfor i dette tilfælde den største krængning i sving.



Her ser vi den bærende konstruktion og hjulophængningerne i en BMW - McPherson til forhjulene og skråtstillede triangelarmer til baghjulene - der er kun tale om en beskeden skråstilling i forhold til vognens langsgående midtlinie (det er svingarmenes hængsler, der er afgørende). Bagskærmene er udbygget som en overordentlig stiv konstruktion, der kan optage kræfterne fra både fjedre og dæmpere. Ikke alene en stiv konstruktion, men også en temmelig kostbar konstruktion.

alene om denne praktiske side af sagen, da mange biler med forhjulene ophængt i tværsvingarme har en samlet forbrokonstruktion med hjulophængning, affjedring, ofte tillige styretøj, bremses og forhjulsnav klar til montering ved samlebandet, men dette er en større og mere u håndterlig enhed, der kræver en særlig teknik ved den endelige samling. McPherson ophængningen har en anden fordel, idet krængningscentret for forhjulsophængningen ligger ret højt, hvilket kan komme baghjulsophængningen til gode på den måde, at man kan vælge en baghjulsophængning med ret lavtliggende krængningscenter, hvis denne ophængning i øvrigt indebærer konstruktive fordele med gode køreegenskaber til følge. Man skal erindre, at en bils krængning i sving dikteres af den lodrette afstand mellem tyngdepunktet og krængningsaksen, der er den tænkte forbindelseslinie mellem forhjulsophængningens og baghjulsophængningens krængningscentre. De langsgående svingarme til baghjulsophængning giver både rent erfaringsmæssigt og rent beviseligt en fremragende vejkontakt og gode køreegenskaber i det hele taget, men denne hjul-

ophængning har et krængningscenter, der ligger helt nede ved kørebanelen, og kan man blot få et tilstrækkeligt højtliggende krængningscenter ved forhjulene, vil krængningsaksen blive så tilpas stejl, at den lodrette afstand fra denne akse op til tyngdepunktet, der ligger i nærheden af vognens midte, ikke bliver for stor. Man er i løbet af de seneste ti år gået tre forskellige veje: Franskmandene giver en god dag i en ret stor krængning (Citroën og Renault), og man benytter suverænt de hjulophængninger, man ønsker, uden hensyn til krængning. Englænderne har med Hydrolastic affjedringen været i stand til at benytte de langsgående svingarme til baghjulene og en forhjulsophængning uden særlig højtliggende krængningscenter, fordi den specielle affjedring modvirker krængningen bedre end nogen krængningsstabilisator. Den tredje løsning kom oprindeligt fra BMW, men benyttes nu af mange fabrikker. Det er den efterhånden velkendte kombination med McPherson forhjulsophængning og baghjul i skråtstillede svingarme oftest udført som triangelarmer. De skråtstillede svingarme har et krængningscenter noget over vej-

banen, beskeden ændring af baghjulenes camber under affjedringsbevægelserne og en meget beskeden ændring af sporvidden under affjedringsbevægelserne. Med denne kombination af hjulophængninger har konstruktørerne dog også mulighed for at fremelske bestemte egenskaber i vognen, og her har den elektroniske regnemaskine – computeren – betydning kolossalt.

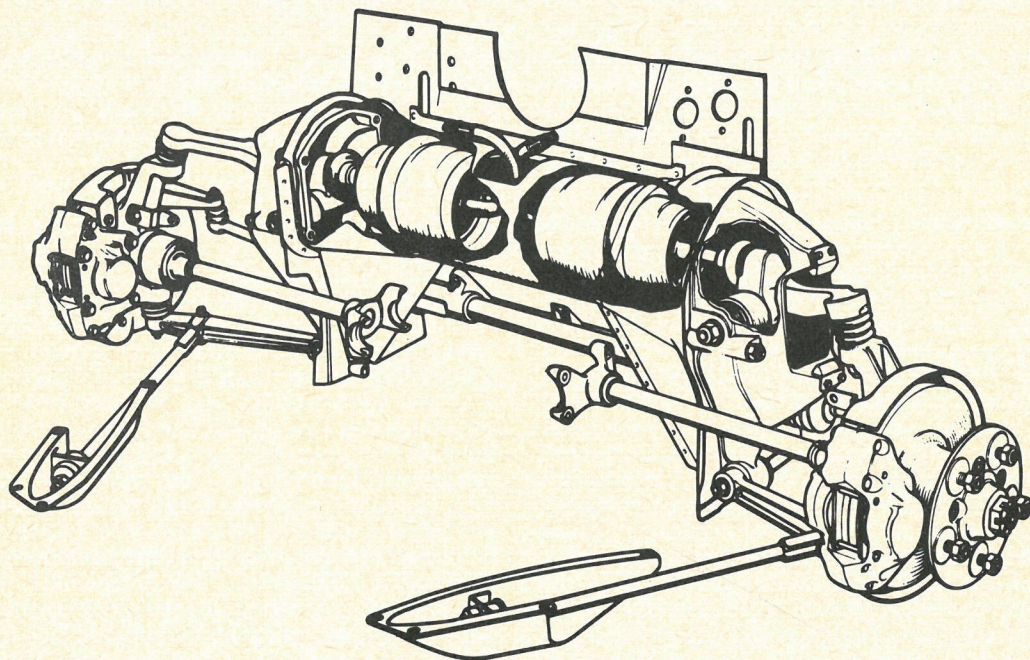
Elektronisk udregnede køreegenskaber

Med erfaring og forsøg kan man komme langt, men ofte viser det sig, at lykkes det at fjerne én skavank, har man i stedet fået en anden, og så ligger der et meget stort og ofte ret uoverskueligt stykke beregningsarbejde foran teknikerne. Med computeren kan man på forhånd få besked om skavankerne, man kan rette dem på den rigtige måde, og blot man har tilstrækkeligt erfaringsmateriale at fodre computeren med, vil man kunne få besked om den rigtige hjulophængning i forhold til vognens øvrige konstruktion og i forhold til dækkene, der i stadig stigende grad er kommet til at betyde noget ikke alene for bilernes køreegenskaber, men også for hjulophængningernes udformning – derfor kan det ofte give et dårligt resultat at montere en anden dækttype end den oprindelig tiltænkte på en bil.

Disse computerkonstruerede hjulophængninger giver også forklaringen på, at der uden tilsyneladende væsentlige ændringer af hjulophængningerne er sket en betydelig forbedring af mange bilers køreegenskaber.

Vi finder stadig mange biler med den traditionelle forhjulsofhængning i korte og lange triangelarmer og med baghjulene ophængt i en stiv bagbro enten i langsgående bladfyjrede eller i skruefyjrede med tilhørende reaktionsarme og Panhardstav, og ikke så få af disse biler har helt fortrinlige køreegenskaber på en blot nogenlunde jævn vej. Man kan blade tilbage i arkivet og finde andre, ældre biler med nøjagtig samme hjulophængning for og bag, men køreegenskaberne og navnlig sporsikkerheden lod meget tilbage at ønske. Det er computeren, der har afstemt fjederkarakteristik, forhjulsindstilling og dæmpning på en sådan måde, at forbedringen er overordentlig mærkbar.

Man kommer dog ikke udenom, at den stive bagbro har sin begrænsning, der kommer tydeligt til udtryk, når vognen kommer ud på en virkelig dårlig vej. Den slags veje kender vi ikke så meget til, men har man kørt i Sydeuropa, har man mangfoldige gange mødt dårlige veje og lange strækninger med vejarbejde, der nærmest mindede om terrænløb. Det kan måske virke lidt ulogisk, at



Forhjulsofhængning og Hydrolastic affjedring på Austin/Morris 1800. Fjederaggregater og hjulophængning er monteret til en sektion, der med sin styrke er medvirkende til at give karosseriet den store vridningsstivhed. Denne udformning kræver ikke nødvendigvis Hydrolastic affjedring, da man mellem hjulophængning og andre fjeder-elementer også kan benytte en hydraulisk transmission (eksempelvis Citroën).

jo bedre vejene bliver, des mere raffinerede bliver også hjulophængningerne, men det er måske ikke så ulogisk endda. Tidligere generationer af biler blev nærmest behageligt overrasket, når de kom ud på en kort strækning god vej, og de var aldrig et øjeblik i tvivl om, hvordan vognen opførte sig på en dårlig vej. Nutidens bilist kan uforvarende komme med ret stor hastighed ind på en dårlig vejstrækning, og han skulle i en sådan situation nødig have for mange overraskelser. Derfor er det ganske naturligt, at hjulophængninger og affjedringssystemer stadig forbedres.

Computeren har også givet mulighed for at få bestemte egenskaber frem, når der er tale om uafhængig baghjulsophængning. Man er ikke mere så angst for en ændring af baghjulenes camber navnlig ved forøget belastning af bagvognen, da negativ camber ikke alene giver en understyringstendens til udligning af overstyringstendensen fra bagdækkene forøgede slipvinkler, men også giver bedre kurvestabilitet med mindre uskridningstilbøjeligheder af bagvognen. Man kan på den måde opnå meget ensartede køreegenskaber uanset vognens øjeblikkelige belastning, og det er ikke mindst på dette område, vi finder forklaringen på den stigende udbredelse af uafhængig baghjulsophængning.

Kommer man ud på en virkelig dårlig vej, vil man meget hurtigt kunne mærke forskel på vognen med den stive bagaksel og vognen med uafhængig baghjulsophængning, og skal man foretage en kraftig opbremsning på en sådan dårlig vej, vil man også få betydelig kortere bremselængde med den uafhængige baghjulsophængning på grund af baghjulenes bedre vejkontakt.

Fremtiden kan byde på overraskelser – men gør det næppe

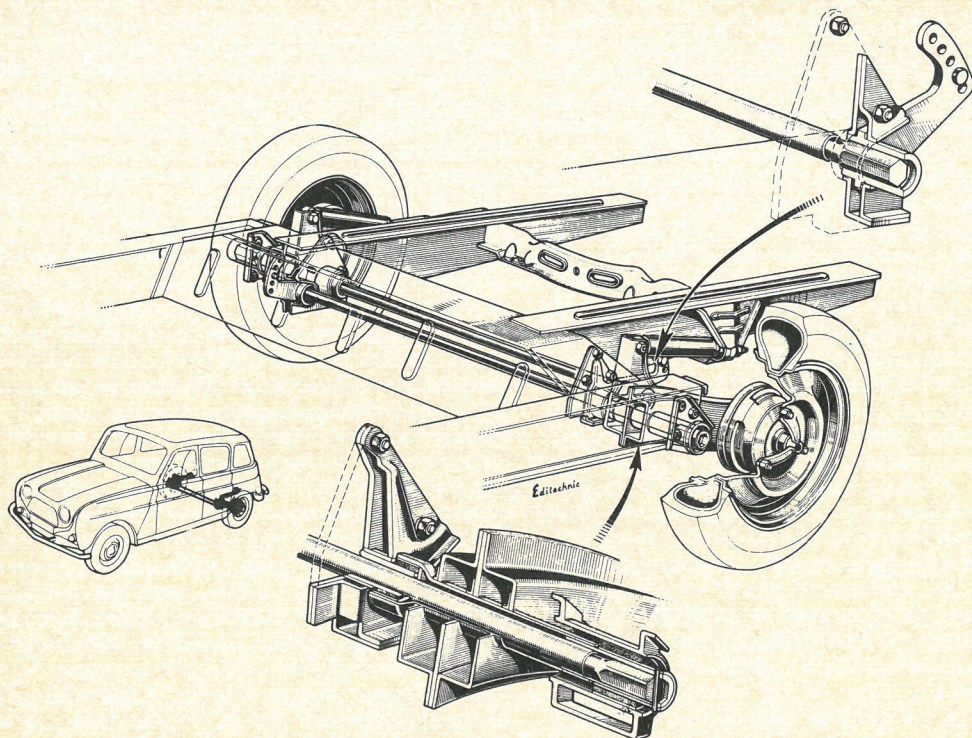
Der vil være en klar tendens til uafhængig baghjulsophængning for de lidt større og mere kostbare vogne, hvilket ikke er vanskeligt at forudse, da denne retning allerede er klart tilkendegivet i de forløbne år. Da mange mindre biler af ny konstruktion går over til forhjulstræk, vil det også være naturligt at give disse biler uafhængig baghjulsophængning. Tilbage står vi med nogle billige, mindre modeller, der skal fortsætte omtrent uændret i produktion mange år frem, og til disse vogne vil man fortsat benytte den billige løsning med en stiv bagbro ophængt i langsgående bladfjedre ud fra den betragtning, at køberne af disse biler er mere prisbevidste end teknisk krævende, og et andet publikum vil foretrække, at der ofres flere penge på tingel-tangel udstyr og »linier« end på korrekt teknisk udformning og dermed køreegenskaber.

Hvad kan vi så vente os af nyt? En ting er ganske givet: Det er uheldigt, at mange biler ved forøget belastning af bagvognen kommer til at indtage en

så ændret vinkel i forhold til kørebanen, at lygteindstillingen bliver helt forkert. På flere franske vogne har man simpelt hen klaret den side af sagen ved et håndtag, der kan stille lygten i en fremovervipet stilling, som kompenserer for nedtrykningen af bagvognen. Systemet er sådan set meget godt, forudsat at bilisten husker at foretage den lille forandring. Men helt godt er det ikke, for ved nedtrykning af bagvognen berører man også baghjulsophængningen en del af dens slaghøjde (affjedringsbevægelse). Dette er navnlig mærkbart på den i øvrigt udmærkede Hydrolastic affjedring, fordi man ved en belastning af bagvognen ikke alene trykker denne ned, men også løfter forvognen op. En bedre løsning end de indstillelige forlygter er derfor en automatisk niveauregulator. En sådan niveauregulering har lige fra starten været indbygget i de store Citroën modeller, og Boge niveauregulator findes både som standardudstyr og ekstraudstyr til flere tyske biler. Man kunne tænke sig, at en sådan niveauregulator skulle komme i forbindelse med Hydrolastic affjedringen, hvor den dog ikke er fuldt så enkel at indbygge som på de tyske biler og i forbindelse med mere konventionelle affjedringssystemer, i hvilke niveauregulatoren erstatter den almindelige teleskopdæmper.

Bag kulisserne spørger stadig et affjedrings- og ophængningssystem, der bedst kan betegnes som et diagonalforbundet Hydrolastic system, men vi skal blankt indrømme, at vi endnu ikke ved noget konkret om det, skønt det ofte har været omtalt og til en vis grad også beskrevet, men oplysningerne har været modstridende bortset fra, at alle, der har stiftet bekendtskab med det, er enige om, at det fungerer fortræffeligt. Under alle omstændigheder vil man beskæftige sig mere med affjedringssystemer, i hvilke fjederelementet og dæmperne er fjernet fra selve hjulophængningen, som man kender det fra Hydrolastic affjedringen, da dette indebærer flere fordele. Tænker man sig f. eks. en baghjulsophængning med langsgående svingarme, er det indlysende, at den bærende konstruktion må være kraftig ved fjedrenes monteringssteder og ved dæmpernes forbindelse til karrosseri eller vognbund. Morsomt nok har man netop med denne baghjulsophængning gjort noget for at samle kravene til lokal styrke i den bærende konstruktion, idet man hos Renault benytter tværliggende torsionsfjedre på linie med svingarmenes hængsling, på Citroën 2 CV benytter man det fælles, vandretliggende fjederhus, der ikke påvirker den bærende konstruktion, og i modellerne med Hydrolastic affjedring anbringer man fjederaggregaterne, hvor der i forvejen skal bruges styrke og stivhed i den bærende konstruktion. Det er da ganske naturligt at antage, at man også ved andre former for hjulophængning vil benytte sig af en lignende fremgangsmåde.

Hvis man benytter hydraulisk overførelse af kræf-



Baghjulsophængningen på Renault 4. Bemærk hvorledes hjulophængning og affjedring er samlet i et forstærket knudepunkt, og støddæmperne ligger vandret og påvirker sidevangen i længderetningen.

terne mellem hjulophængning og fjederaggregat, vil det være naturligt at indbygge dæmperne i det hydrauliske system, men man kunne også tænke sig en ny dæmpertype med en snekkeskåret aksel i direkte indgreb med hjulophængningen, og snekken kan skyde et stempel frem og tilbage i en cylinder fyldt med olie. Da snekkeakslen ikke ændrer volumen som stempelstangen i en teleskopdæmper, behøver man ikke at have luft i cylinderen, da man kan nøjes med en gummipude til udligning for oliens forøgede volumen ved opvarmning – hvordan man får fuldstændig tæthed mellem snekkeaksel og cylinder vil måske blive lidt af et problem, men en speciel simmerring skulle vel kunne klare det.

Det vil dog være mere fornuftigt, hvis man springer den slags komplicerede mellemlid over og simpelt hen koncentrerer sig om hydraulisk transmission mellem hjulophængningen og fjederelementerne, og at man desuden kombinerer systemet med både dæmperanordning og niveauregulator. Det skal dog understreges, at vi ikke nærer stor tiltro til sådanne systemer foreløbig, for når alt kommer til alt, har vi nu i 14 år set på de store Citroën modeller, og vi har også i mange år kendt Hydrolastic systemet, men man kan ikke påstå,

at eksemplerne har smittet. Det er dog indlysende, at i det øjeblik, en bilfabrik kan fremstille et billigere og lettere karrosseri ved at få affjedringssystemet bort fra hjulophængningen, er det muligt, at besparelserne omtrent vil kunne opveje merudgifterne til det mere komplicerede affjedringssystem.

Det forekommer mig imidlertid nok så vigtigt, at vi rydder op efter os, inden vi tænker på de store nyheder, for det er næsten komplet ligegyldigt, hvilke ophængninger og affjedringssystemer konstruktørerne anvender, så længe det næsten er umuligt at få fire runde hjul til en bil. Noget så enkelt som runde fælge og runde dæk vil i de fleste tilfælde give så store forbedringer, at man ikke foreløbig behøver at spekulere på andre forbedringer. Noget kunne tyde på, at de nye kunststoffer til dækkenes karkasse er en medvirkende årsag til kalamiteten, da det blev helt galt ved indførelsen af disse materialer.

Det kunne dog også tænkes, at man i den snart trivielle sikkerhedsdebat pludselig fik øjnene op for noget så elementært som lygteindstilling og derfor en dag stillede krav om en maksimal tilladelig vinkeldrejning af lygterne ved belastning af bagvognen, og så er banen klar for niveauregulatoren.

min gamle bil og mig 5

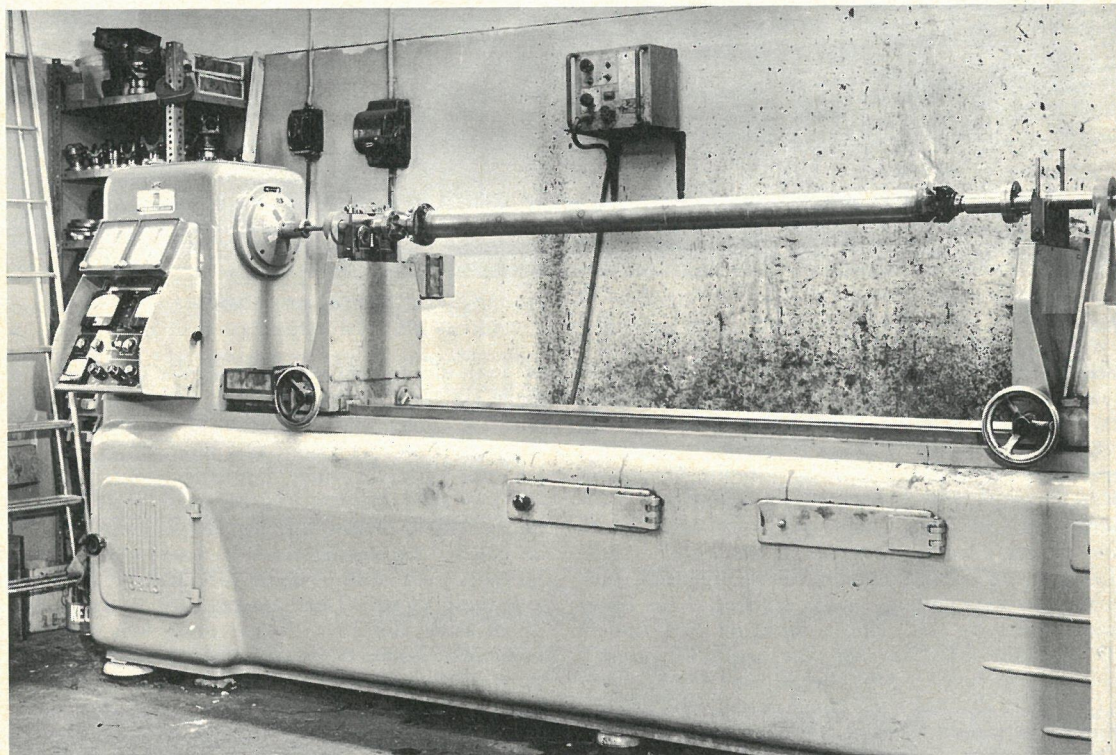
Af Mogens H. Damkier

Det er en kendsgerning, at nogle biler støjer mere end andre, men en bestemt bil kan som bekendt også blive mere støjende med tiden. Dette skyldes ikke alene slid på motor og transmission, hvilket giver henholdsvis bankelyde og hylende eller knurrende toner, for der kan være mangeartede årsager til støj i vognen.

Når man vil gøre noget for at sænke støjniveauet i vognens indre, er der to veje at gå. Den ene består i så vidt muligt at fjerne selve støjkilden, den

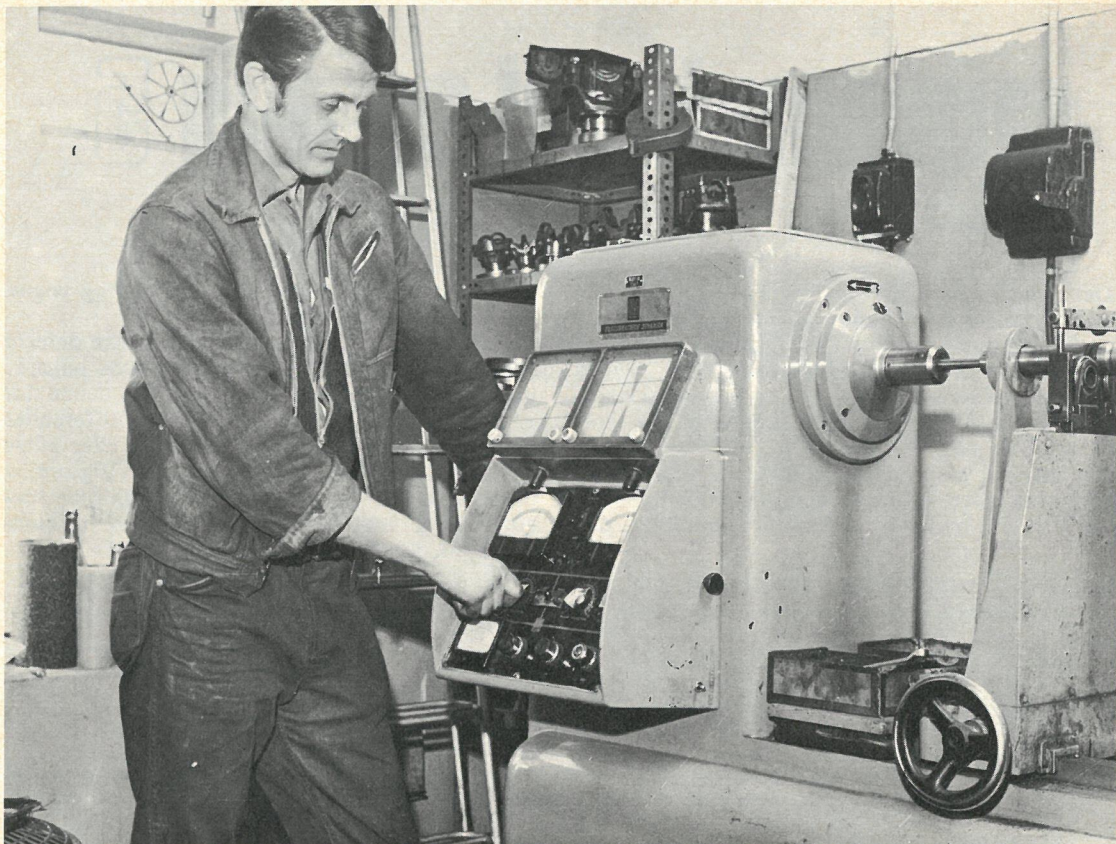
anden går ud på at støjisolere kabinen og vognen i det hele taget på bedste måde.

Bortset fra pludseligt opståede mekaniske defekter vil støjen altid tiltage gradvis og næsten umærkeligt, og lad os se lidt på årsagen til denne forøgelse af støjen i vognen. Hvis et differentiale knurrer som en arrig hund ved træk eller påløb, ved man naturligvis, hvad sagen drejer sig om, og meget ofte må kron- og spidshjul udskiftes, fordi vognen har kørt for lang tid med en mekanisk



En forholdsvis lang kardanaksel er her opspændt i afbalanceringsbænken. Jo længere en kardanaksel er, des kraftigere vibrationer kan den præstere ved de forholdsvis store omdrejningstal, hvor støjen bliver fremherskende. Dette er den hovedsagelige årsag til at bruge to-delt kardanaksel.

De første artikler om bilen i 70'erne (Bilmotorerne – 70'ernes dæktyper – Den indre sikkerhed – Blokeringsfrie bremsesystemer) blev bragt i SMJ nr. 1/70 s. 11–24.



På bænkenes apparatur kan man ved at foretage de fornødne indstillinger aflæse ubalancernes størrelse og placering på samme måde, som ubalance aflæses på et moderne afbalanceringsapparat til hjulene.

defekt. Hvis der er begyndende hyle- eller knurretoner, som man ikke har lagt mærke til tidligere, er det klogere at undersøge sagen, da det er billigere at udskifte lejer og foretage en justering, end det er at udskifte lejer og kron- og spidshjul samt foretage den dertil fornødne justering.

Men der kan være andre lyde, som ikke er så lette at identificere. Man ser f. eks. ofte, at lyd-dæmpere og udblæsningsrør bliver udskiftet, mens man beholder de gamle ophæng. I de fleste biler er der en gummiklods indskudt i en to-delt ophængningsbøjle, da man ved hjælp af gummiklodsens kan holde vibrationerne eller svingningerne borte fra den bærende konstruktion. Hvi denne gummiklods med tiden er blevet hård, kan svingningerne lettere forplante sig, og det er nok til at bidrage til et forøget støjniveau.

Også gummiskiver eller gummiklodser ved hjulophængningen kan med tiden »sætte sig« eller blive hårdere, hvilket også giver forøget mulighed for støj, men da det er en temmelig voldsom operation at pille f. eks. forhjulsophængningen ned for at montere nye gummipuder ved skruefjedrene,

vil man af rent økonomiske grunde foretrække at finde sig i lidt hjulstøj, navnlig hvis man kan isolere sig nogenlunde fra den ved hjælp af små kunstgreb, som vi senere skal høre om.

En ofte upåagtet, men temmelig generende støjkilde er kardanakslen i en bil med frontmotor og baghjulstræk. Værst kan det blive i en bil med en enkelt lang kardanaksel fra gearkasse til differentiale, men også to-delte kardanaksler kan give anledning til støj. Det kan måske lyde mærkeligt, at en aksel, der bare drejer rundt, kan give støj, men alle former for rystelser, vibrationer eller svingninger kan medføre støj, og navnlig i en bil, hvor karrosseriet virker som en violinkasse.

Hvis en kardanaksel er ude af balance, vil den give vibrationer, der er så tilpas højfrekvente (mange svingninger pr. sekund), at de kan få dele af karrosseriet til at svinge, og dermed har vi støjen. Kardanakselstøj er i reglen fremherskende ved bestemte hastigheder, og støjen kan blive værre ved påløb end ved træk. Et typisk symptom på stærk ubalance i en kardanaksel er vibrerende bakspejl, der ved bestemte hastigheder eller betin-

gelse kan komme i så voldsomme svingninger, at spejlbilledet flyder fuldstændig ud, så man ligefrem må sætte en finger på spejlet for at gøre det dødt, når man skal orientere sig bagud.

Der er tre måder, på hvilke en kardanaksel kan komme ud af balance – hvis vi skal være helt præcise, er der fire, når vi medregner den mulighed, at akslen aldrig er blevet afbalanceret på fabriken. Hvis der er alvorligt slid ved differentialets spidshjulslejer eller ved gearkasselejet i den udgående side, vil kardanakslen ikke centrere rigtigt, og det vil give ubalance. De slidte eller defekte lejer vil dog i reglen give alvorlig støj fra gearkasse eller differentiale også ved de hastigheder, der ikke kendetegnes af udpræget støj fra kardanakslen. Den anden mulighed er slidte kardanled, hvilket også vil give dårlig centrering og dermed ubalance, hvilket ofte kan give næsten sindsoprivende vibrationer ved påløb – altså når man fra større hastigheder slipper gaspedalen. En tredje og ofte forekommende mulighed består i, at selve kardanakslen har slået sig.

Det kan måske også lyde mærkeligt, at en stor, rørformet akse uden videre og altså også uden påkørsler eller andre uheld kan blive skæv, men man må erindre, at akslen kom »frisk fra fad« i fabrikationen, da den blev monteret i vognen, og selv om stål ikke slår sig i samme grad som træ, så ændrer det dog i nogen grad facon indtil en vis grænse efter støbning eller smedning. Tidligere stod motorblokke og andet gods i lang tid på lager, før det blev bearbejdet, men, en sådan fremgangsmåde har man kun råd til at anvende i forbindelse med godset til store værktøjsmaskiner og motorer.

Kardanakslen må naturligvis afmonteres, før den kan afbalanceres i den dertil indrettede maskine, men det skal lige nævnes, at man har forsøgt med afbalancering af den monterede kardanaksel ved hjælp af samme slags afbalanceringsapparater, som benyttes til afbalancering af vognens hjul, medens disse er monteret på vognen, og som balanceklod-

ser benyttes da spændebånd, i hvilke bolten udgør balanceklodsen. Man har med denne metode opnået ganske gode resultater, men helt så godt og præcist som opspænding i et fintfølede afbalanceringsapparat bliver det ikke.

For en ordens skyld skal man opmærke en kardanaksel, inden den afmonteres, således at den kommer på plads på samme måde igen. og man skal altid bemærke, om der er bolte af forskellig længde til monteringen. Der kan til en flange være tre korte og tre lange bolte, og de må naturligvis ikke monteres tilfældigt, da det kan give en ganske voldsom ubalance.

Når en kardanaksel skal afbalanceres, må man naturligvis sikre sig, at ingen af de andre nævnte årsager kan give årsag til dårlig centrering, for så er man lige langt. Endnu medens akslen sidder på plads, må man undersøge, at der ikke er sideslør i gearkassens eller spidshjulets lejer, og kardanledet bør ligeledes undersøges grundigt for slør. Hvis der benyttes hardyskiver, må man også sikre sig, at disse centrerer rigtigt.

Man kommer dog ikke udenom, at en afbalancering af kardanaksler er en ret besværlig historie, fordi det er meget få værksteder, der råder over det nødvendige afbalanceringsapparat, og det medfører, at akserne skal afmonteres og sendes til et specialfirma. Prisen for en afbalancering er ca. kr. 90,00 pr. akse – hvis der er to-delt kardanaksel, bliver det altså kr. 180,00. Dertil kommer ca. 1 time i arbejds løn for af- og påmontering, og i de fleste tilfælde tillige transport mellem værksted og specialfirma.

Har man virkelig vibrationer fra kardanakslen i vognen, er det dog absolut pengene værd – på to måder. For det første kan støjniveaueet i vognen sænkes betydeligt, og skønt der tilsyneladende ikke var voldsomme vibrationer i min gamle bil, så fik den sin gamle, forholdsvis lydløse færd tilbage, og spejlbilledet i bakspejlet var klart og tydeligt ved alle hastigheder. For det andet skåner man lejerne for de slagagtige påvirkninger, som en ubalance i kardanakslen uvægerligt vil give.

Morris 1000 gennem 21 år

Morris 1000 har nu været i produktion i 21 år, og noget kunne tyde på, at denne model kommer til at sætte udholdenhedsrekord, for der er ingen tegn til indstilling af produktionen, der er på små 60.000 eksemplarer årligt.

Selvfølgelig er denne model ændret noget gennem årene – den har fået udelte vindspejl, lygterne er blevet flyttet højere op, og den har fået kraftigere motor, men grundkonstruktionen er den samme, og bortset fra forskærmene er faconen uændret.

Renault statistik fra 1969

Årsproduktionen af Renault 16/16 TS er steget med 33 $\frac{1}{3}$ % i forhold til 1968, hvilket er ganske bemærkelsesværdigt, da vognen har været i produktion i fire år. Renault producerede i 1969 mere end 1 million biler, og man regner med endnu større produktion i 1970. Årsproduktionen af model 16/16 TS andrager mere end 200.000.



– og nogle tal fra Daimler-Benz

Der er hos Daimler-Benz sket en bemærkelsesværdig udvikling i de senere år. I forhold til 1965 ligger omsætningen i 1969 85% højere. Indenfor hele gruppen er omsætningen i det sidste år steget med 30% og hos Daimler-Benz AG med 25% nemlig til ca. 7.300 millioner DM. Bilproduktionen beløb sig i 1969 til 256.000 enheder, og for øjeblikket bygges der ca. 1.100 personvogne om dagen. Ca. 48% af personvognene og ca. 50% af lastvogne og store varevogne går til eksport.



**Volvo har den højeste gennemsnitslevetid,
der nogensinde er målt* for en personvogn:**

13 nordiske vintre.

AB Svensk Bilprovning*(den statsinstitution, der har ansvaret for det årlige syn af Sveriges bilbestand) har gennemført en undersøgelse af bilers levetid. Den viste, at gennemsnitslevetiden for samtlige mærker er 11,3 år. For Volvo 13,1 år. Eller mere væsentligt: 13 nordiske vintre. Volvo er bygget til det. Tåler at blive brugt. Det betyder lang levetid, som er medvirkende til høj brugtvognsværdi. Og så må man heller ikke glemme, at den svenske vinter er noget

længere og noget barskere end den danske. Kulde, is, sne, sjap, grus, salt. Volvo viser det hele vintervejen. Med effektiv rustbeskyttelse herunder varmegalvanisering af særligt udsatte karosseridele. Og fuldstændig undervognsbehandling. En lak der er bundsolid - i fem lag. Helt igennem gedigen finish. Robust kvalitet i alle detaljer. Det gør en Volvo uafhængig af årstiderne.

VOLVO

TO BE OR NOT TO BE...

køretekniske fiduser

I aviserne står der altid, at det glatte føre var skyld i ulykken. Ligesom så meget andet, der står i aviserne, er dette en af de lodrette.

Sagens pinagtige sandhed er jo i virkeligheden den, at ingen af ulykkesvognenes køreere havde gnist af anelse om køreteknik i glat føre.

De troede bare... Forbløffelsen er lige stor hvergang - når folk opdager, at bagenden af vognen kommer først.

Overskrider vi ved fejlmanøvre den friktion, vi har til rådighed, skrider vognen eller motorcyklen - og vejgrebet går fløjten.

Vi skal altså økonomisere med de stærkt begrænsede kræfter, vore hjul på grund af nedsat friktion kan overføre.

Som altid kan vi opdele disse kræfter i langsgående accelerations- og bremsekræfter samt tværgående styrekræfter.

Bruger vi hele friktionen til acceleration eller bremsning, er der intet tilbage til de sidestabiliserende styrekræfter - og vore hjul vil skride ud. Sådan begynder spillet altid - og hvordan det ender, afhænger af, hvor hurtigt og hvor elegant, vi atter kan bringe køretøjet under kontrol.

Skal vi undgå udskridning eller bringe igangværende udskridning til op- og styre, har vi kun ét at gøre, nemlig omgående at sørge for tilstrækkeligt med styrekræfter. - Vi skal altså omgående bringe acceleration eller bremsning til ophør på alle hjul, så hvert hjul ruller frit. Det sker ved at træde koblingen i bund med det samme og slippe gas- eller bremsepedal - hvorefter vognen med bløde, beherskede men hurtige styrebewægelser atter bringes under kontrol.

Det var det hele.

Ja, men...

Nej, der er ikke mere - ud fra dette klares alle situationer. Ved nærmere eftertanke vil De se, at hastigheden også her skal afpasses efter forholdene.

The power to stop, is your right to speed -! lyder et af Ferodos ram-mende slogans.

Men på gratis er der ingen „power to stop“ - - - og der er derfor naturligtvis heller ingen ret til at køre hurtigt.

Stabilisering af vognens køreretning er altså det vigtigste, og vi har meget lidt at gøre dette med.

Glatføremanøvre er følsomme over for fejlpositioner, og situationen kompliceres øjeblikkeligt, dersom den simple regel med omgående ud-

kobling ikke følges.

Motorbrems aldrig. Enhver opbremsning foretages med bremsepedalen - men forinden skal koblingspedalen lynhurtigt være trådt i bund, da vi ellers kan nå at få en nydelig udskridning på grund af den motorbremsning, der opstår, når vi slipper speederen for at træde på bremsepedalen.

Der bremses med det samme uden blokering. Bliver man klar over, at vognen ikke kan standses inden forhindringen, slipper man bremsen helt og styrer, stadig med nedtrådt koblingspedal, udenom.

Det lyder jo ganske simpelt og let - - - og det er det også, når først man er fortrolig med det, men det kræver træning, glatføreteknikken skal om i rygmarven.

På JYLLANDS-RINGEN har man glatførekørsel hele året, det hele er en træningsssag.

ntu

Lidt om isolationsbrud

af N. Thorlacius - Ussing

Det lyder unægtelig drabeligt, man forestiller sig straks strømafbrydere og skyttegravsgraverier i gaderne – og dog kan de fleste biler på denne årtid opvise adskillige eksempler på isolationsbrud, med mere eller mindre generende konsekvenser. Isolationsbrud kan defineres som en isolations manglende evne til at hindre afledning.

Afledningen kan ske til stel, og så betyder det tændingssvigt, udsættelse, startsvigt når det er tændkabler det drejer sig om, er der afledning i det almindelige ledningsnet kan det betyde tab, kortslutning, ødelæggelse af elektriske komponenter, brandrisiko etc.

Der behøver ikke at være tale om et direkte synligt åbent brud på kablers og ledningers isolation, den svigtende isolation kan f. eks. ligge i en klemme, stik eller skrueforbindelse.

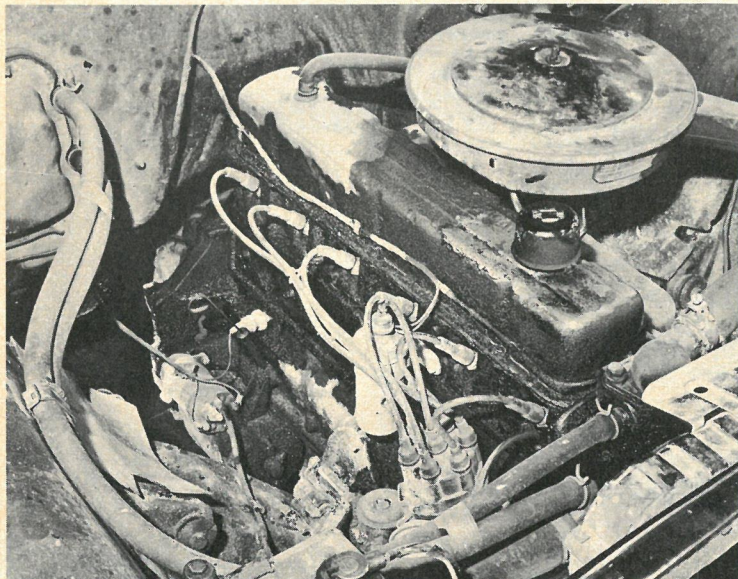
Selv om enkelte bilfabrikker i dag virkelig ofrer det ekstra, det koster at anvende prima isolation,

der virkelig kan stå for de påvirkninger og angreb isolationsstofferne udsættes for i nutidens biler og motorcykler, er det langt fra alle mærker der på dette vigtige område er udstyret med tilfredsstillende kvalitetsisolation.

Det hele er et materialespørgsmål og især et pris-spørgsmål. Højeffektive isolationsstoffer til næsten alle formål findes og anvendes i flyveindustrien, skibsbygningsindustrien for ikke at tale om rumforskningen. Men bilindustriens produkter er på dette område stedbørn, for det må ikke koste noget . . . nemlig!!

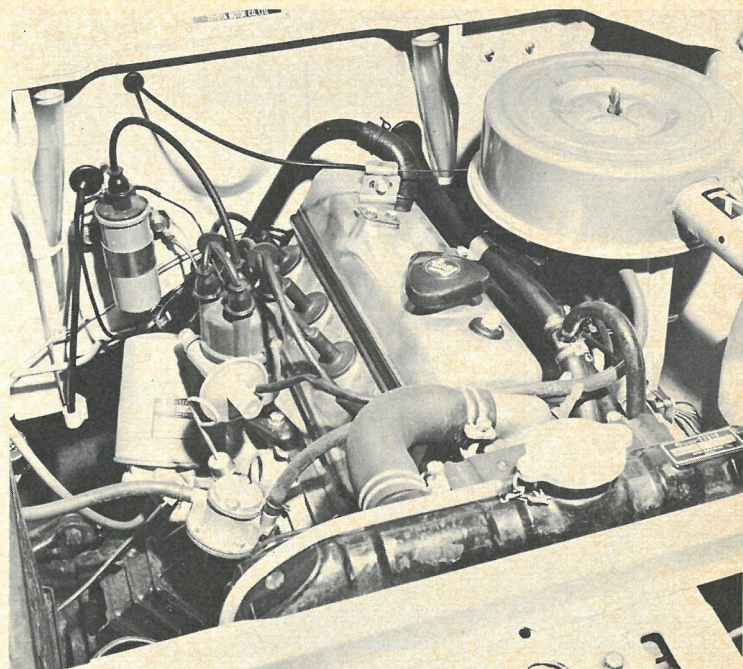
Isolationsstoffer i bilers elektriske anlæg

Det almindelige ledningsnet i biler har normalt isolation bestående af PVC (polyvinyklorid). Dette stof besidder stor mekanisk styrke, og fin bestandighed over for kemikalier. PVC kan indfarves i



Et typisk eksempel på tændings-system belagt med salt, olie og snavs og masser af isolationsbrud vil her gøre start umulig.

Et rent og pænt motorrum. Bemærk de fornuftige gummikapper denne Toyotas tændkabler er understyret med. Om de er af siliconegummi skal være usagt, men de er termoresistente, og en omhyggelig overpensling med MS 4 SILICONE vil beskytte tilslutningsstedet til tændrørene i tilstrækkelig grad. Ejeren af denne vogn har aldrig startvanskeligheder på grund af isolationsbrud.



næsten alle nuancer og er derfor velegnet til de mange farvekoder, som er nødvendige i det omfattende ledningsnet. De forskellige ledninger i bilernes net har hver deres tydelige standardfarve eller farvekode, og disse holder sig godt i modsætning til tidligere tiders farvede gummikabler for ikke at tale om »oldtidens« farvede bomuldsstrømper, hvis farvekoder knap nok holdt garantitiden ud. PVC-isolerede ledninger er rene og lækre, nemme at holde rene, ligesom de har en relativ god, og i hvert fald tilstrækkelig bestandighed over for termiske påvirkninger. PVC-isolationen bliver dog stiv i kulde og kan smelte ved højere temperaturer som f. eks. varmen fra en elektrisk loddekolbe. PVC-isolationen er trods ovennævnte forhold særdeles fleksibel og mekanisk slidstærk, forhold vi kender fra ledninger til D-mærkede elektriske brugsgenstande. Blød PVC benyttes endvidere i udstrakt grad til forskellige beskyttelseskapper f. eks. omkring højspændingskablet fra tændspoler, til beskyttelse af skrueforbindelser etc. Men disse beskyttelseskapper er på grund af polyvinylkloridets manglende elasticitet ikke særligt anvendelige til formålet, idet blød PVC er et sejt stof. Vi har her et eklatant eksempel på manglende materialekundskab hos såvel fremstiller som bruger. PVC findes desuden i forskellige hårde kvaliteter velegnet til støbning af isolationskomponenter, og tillige i såkaldte hærdede kvaliteter særlig anvendt i VVS-branchen til fittings. Tændkabler har ofte isolation af gummi, og højst forskellige gummikvaliteter strækkende sig fra det

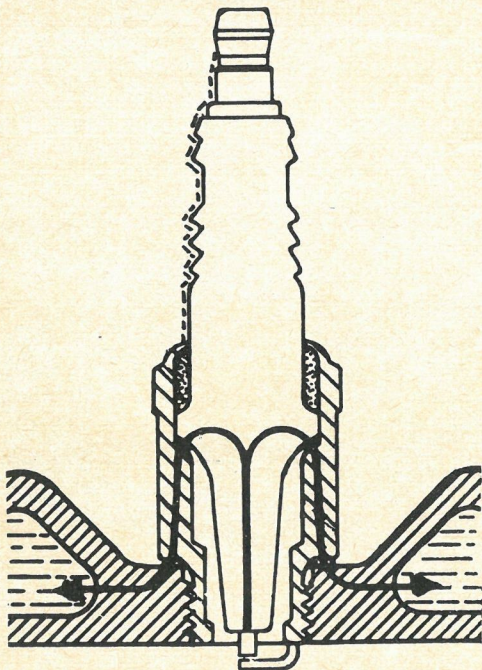
ringeste ringe til de fineste ozonbestandige syntetiske typer.

Naturgummi anvendes næsten ikke mere, dog kan adskillige gummiisolationer være iblandet en vis mængde naturgummi, for at øge elasticiteten. Dette medfører den skavank at gummiblandingen så vil være mindre resistent over for oxidation og ozon, samt forskellige opløsningsmidler, olier og benzin. Syntetiske gummityper er der et væld af og der kommer stadig flere til. De udmærker sig ved en noget mindre elasticitet, større bestandighed over for kemikalier, opløsningsmidler som benzin og olier. De er ligeledes mere bestandige over for oxidation og ozon, samt over for termiske påvirkninger. F. eks. er det hyppigt anvendte neopren bestandigt over for temperaturer fra minus 25° til 135° således at forstå, at det bevarer elasticiteten sådan nogenlunde inden for nævnte område.

Siliconegummi har den fineste bestandighed over for termiske påvirkninger idet det bevarer sin elasticitet og meget omfattende kemiske resistens inden for et temperaturområde fra minus 65° til 200-225°.

Neopren og siliconegummi benyttes derfor som kvalitetsisolation om tændkabler, specielle kabler og ledninger, samt i elektriske komponenter som vekselstrømsgeneratorer, transformere, startere, viskermotorer etc.

En særlig anvendelse af f. eks. siliconegummi finder vi i beskyttelseskapper for tændrørsledninger og muffen i tændrørsstik med indbygget dæmpningsmodstand. Her kommer siliconegummiets



Bliver porcelænsisolatoren på et tændrør snavset til med mirakelvæsker, salt og andet vandholdig snavs, vil der optræde krybspændinger, der afleder selv en transformers sikre effekt til stel, så at startvanskeligheder opstår. Krybspændingerne er markeret af punkteret linie.

høje temperaturbestandighed til sin afgjorte ret, ligesom dets vandskyende egenskaber er med til at holde fugtighed borte fra et »kriminelt« område. Vi har nævnt at syntetiske gummikvaliteter samt siliconegummi er bestandige over for oxidation og ozon.

Oxidation kræver ikke nærmere forklaring, men ozon??

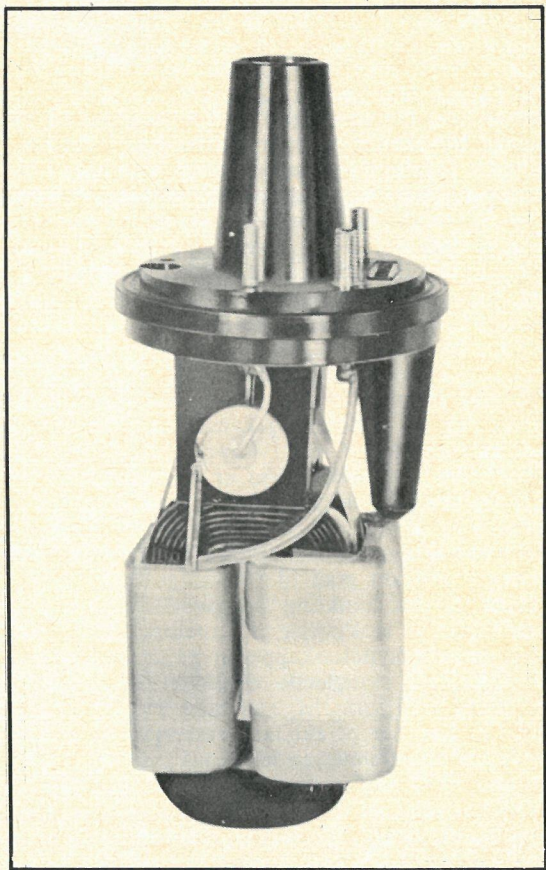
Oxygen eller ilt bruges som almen betegnelse for grundstoffet og som betegnelse for den ved almindelig temperatur stabile modifikation O_2 af grundstoffet.

Ved energitilførsel f. eks. ved elektriske udladninger eller bestråling med ultraviolet lys spaltes oxygenmolekylerne til atomer, der ved sammenstød med andre oxygenmolekyler (O_2) danner ozon O_3 (trioxygen). Ozon er et særdeles stærkt oxiderende stof, der selv i små koncentrationer lugter stærkt. Vi kender duften fra tordenvej, højfjeldsol og kraftige gnister. Ozon angriber selv ædelmetallet sølv, som vi har på kontaktoverflader, og destruerer f. eks. naturgummi, ligesom det virker nedbrydende på flere syntetiske gummityper.

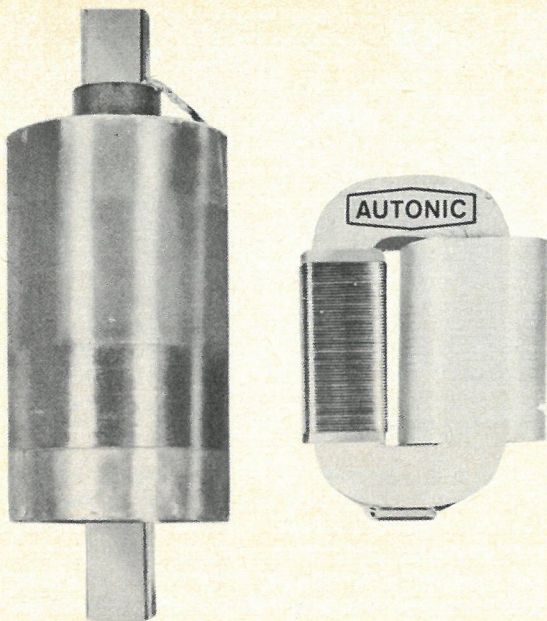
En lille pudsighed: For mange år siden havde man hos AB Trelleborg et lille problem. Man kunne i begyndelsen ikke forstå, hvorfor lastvognsdæk, når de kørte som højre forhjul på en bestemt svensk vogn udviste et utal af små revner på dæksiden, der vendte ind mod motoren. De samme dæk kørte på andre mærker af lastvogne og kørte de samme ruter og distancer, uden at der viste sig defekter af nogen art. Forklaringen var den, at på den specielle svenske lastvogn sad dynamoen langt nede og relativt tæt ved højre fordæks inderside.

Dette viser med al ønskelig tydelighed, hvor små koncentrationer af ozon, der skal til for at ødelægge ikke ozonbestandigt gummi. De små gnister fra dynamoens kommutator var tilstrækkeligt til at angribe det store lastvognsdæk mærkbart.

Vi har gnister mange steder i en almindelig bil, så det er af en vis betydning, at de gummitændkabler, der benyttes er bestandige eller relativt bestandige over for ozon-angreb.



Indmaden af en AUTONIC transformer.



Tændspole og transformer. 2 forskellige principper, det ene håbløst forældet, det andet up to date.

Isolationsbrud i tændingssystemet betyder startvanskeligheder

Det er en kendt sag at masser af bilister hver eneste dag skal hjælpes i gang af Falck-Zonen vinteren igennem.

Der kan være flere årsager til dette tåbelige scenari: fladt batteri, dårlig tændspole, forkert startprocedure, dårlige og slidte tændrør, akutte fejl, men næsten altid isolationsbrud. Alle giver fugtigheden skylden, for døden skal jo have en årsag!! Tændingssystemet er det mest sensible af de mange systemer en bil indeholder.

Og dog er det ingen sag at gøre dette system aldeles driftsikkert, ved blot at sikre sig fejlfri komponenter og perfekt isolation.

Hvorfor har sådan noget som isolationsmaterialer pludselig fået kardinalbetydning???

Pludselig og pludselig er vel også for meget sagt, misøren har faktisk bestået i lang tid, men den er blevet alvorligere i den senere tid på grund af den stadig mere effektive saltning på gader og veje. Vejsalt er nu engang et nødvendigt onde for sikkerheden, thi kun et forbavsende fåtal af trafikanterne har rutine i glatførekørsel. Bilerne kører i dag vinteren igennem i en salttåge. Opløst salt, der er »verdens bedste elektrolyt« trækker ind overalt. Effektiv rustbeskyttelse efter FDM-metoden, kan beskytte ethvert køretøj mod saltets tærende virkninger, blot rustbeskyttelsen holdes vedlige og der anvendes de bedste rustbeskyttelsesmidler. For en i forhold til bilens værdi yderst ringe omkostning kan rustangrebene på enhver vogn bringes til standsning – man skal blot tage sig sammen og få det gjort.

Men salttågen trækker også ind i motorrummet. Den trækkes ind af luftturbulens og af ventilatorfunktioner samt gennem kølergrillet. Hele tændingssystemet befinder sig altså i konstant salttåge vinteren igennem. Dette betyder saltaflejring overalt på kabler, strømfordeler og tændrør.

Når vognen er kørt godt varm og det meste af fugtigheden er dampet væk, er saltet tilbage – det kan ses og smages!!

Når vi om sommeren kører til Sct. Hansbål eller til stranden, og ingen tænker på vinterens fortrædeligheder, er saltet der stadig, dersom man ikke har vasket det væk – og det er der ingen der har. Salt er som bekendt meget let opløseligt i vand. Som aflejringer rundt omkring i vognen vil det virke hygroskopisk, det vil sige vandsugende, se SMJ 9/69, det vil suge fugtighed og vand til sig – og den tærende elektrolyt er retableret.

De metaller, der indgår i tændingssystemet er i forhold til vognens karrosseriplate relativt korrosionsbestandige. Det er sjældent korrosion, der er primær årsag til driftstop i tændingssystemet.

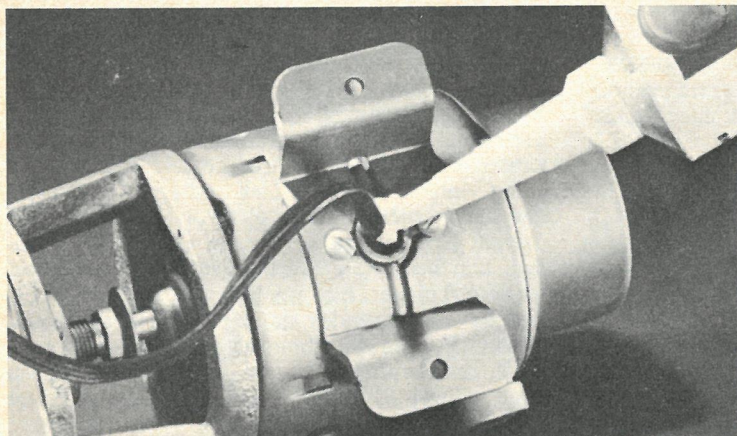
Det er næsten altid isolationsbrud, der tillader salttåge at trænge ind, der er den primære årsag til afledning, som i sidste instans afstedkommer driftsstoppet.

Når vognens tændingssystem så er varmet ordentligt igennem, aftager afledningen og systemet arbejder normalt. Men vi har altså forinden haft det idiotiske og måske kostbare driftsstop. Når

ANTIQUÉ - CLASSIC CARS FOR SALE

Good quality cars wanted

WATSON, 44, Grenfell Avenue, Holland-on-Sea ESSEX, England



Yderst interessant form for siliconegummi, MIDLANDS SILASTO-SEAL en elastomer indstøbnings og tætningscompound med alle siliconegummiets fordele. SILASTO-SEAL leveres i handy tube lige til at trykke ud. SILASTO-SEAL har hvid farve, er flydende men løber ikke, når det er trykket ud. Det er selvulkaniserende inden for 24 timer uden volumenændringer og lukker garanteret vandtæt. Det er endvidere vibrationsfast og har en enorm klæbeevne. Måske kan dette præparat klare nogle af Deres problemer.

vognen så parkeres for natten slår kondensvand og fugtighed sig ned på isolationsfladerne, saltet trækker fugtighed til sig, og afledning vil atter finde sted. Den onde cirkel er i hvert fald startet!

Spraydåserne

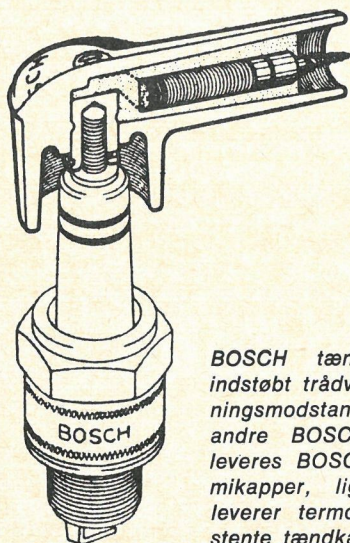
Et utal af vidunderlige magiske væsker forhandles på spraydåser, de anbefales af Falck-Zonen og tusindvis af overbeviste bilister, der har oplevet den behjertede Falck-mand i den store kranvogn med den lille spraydåse. Miraklet er sket, vognen er startet. Miraklet i spraydåsen er en vandfortrængende væske, der virkelig kan fjerne fugt og vand fra de steder i tændingsystemet, hvor der er isolationsbrud, derom er der ingen tvivl. Men væsken efterlader en tynd fedtet hinde når fortynderen er fordampet.

Denne hinde har en vis vandabsorbition, ligesom den fastholder snavs og salt, disse to faktorer vil kort tid efter på ny skabe mulighed for afledning fra isolationsbruddet.

Der sprøjtes igen, miraklet sker igen og et nyt lag fedt kommer oven i det første, og så fremdeles. Dette ceremoniel kan gentages indtil de fedtede hinder plus snavs og salt bereder den magiske væske så store vanskeligheder, at miraklet udebliver. Og så står man der!!

Disse magiske væsker repræsenterer en nødløsning og eengangsforanstaltning for bilister, hvis fættede ikke rækker til normalt vedligeholdelsesprogram for motorrummet og dets sensible elektriske systemer, men de er tillige et memento om alvorlig fejl i tændingsanlægget, der kræver indsats med det samme.

Udsprøjtet på et tændingsystem vil den fedtagtige hinde spraydåseindholdet efterlader sig være en forurening ligesom fint forstøvet motorolie, ethylenglykol og saltaflejringer, der kun forværrer de ulemper, der er følgen af isolationsbrud.

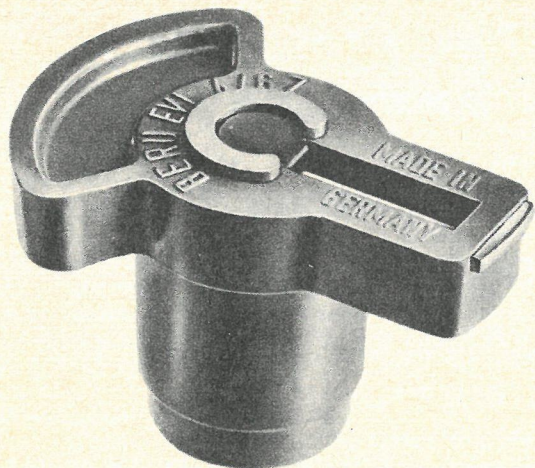


BOSCH tændrørstik med indstøbt trådviklet støjdemningsmodstand. Til dette og andre BOSCH tændrørstik leveres BOSCH siliconegummikapper, ligesom BOSCH leverer termo- og ozonresistente tændkabler.

Fugtighedssikring af tændingsystem

Hvad gør så den bilejer, hvis cerebrale funktioner rækker længere end til tryk på en spraydåse??? Begynder vi fra en ende af og nøgternt vurderer, hvad vi bør gøre for at sikre startvillighed under alle forhold vil billedet komme til at se nogenlunde sådan ud:

En defekt tændspole udskiftes med f. eks. en AUTONIC transformator der på grund af den større virkningsgrad og dermed lavere strømforbrug skåner kontaktsættet i en sådan grad, at den meget hurtigt vil tjene sig selv ind – vi slipper kort og godt for vrøvl med platinerne, når vi bruger transformatorer, ligesom vi sikrer os mod udsættelse ved accelerationer ved højere omdrejningstal. Alle høj-



Fordeleerrotor med indbygget støjdempningsmodstand. Denne form for støjdemping af fordeleren må afgjort foretrakkes, da man på denne måde undgår ekstra kabelindstik, der kan give anledning til isolationsbrud.

spændingskabler udskiftes med nye, der er bestandige over for høje temperaturer og ozon.

Kabelindføringerne i transformere og strømfordeler beskyttes med kapper eller muffere af neopren eller siliconegummi. Før kablerne monteres, pensles såvel kabelender som indføringer og disses kontaktflader og nærmeste omegn over med MS 4 SILICONE.

Det gælder naturligvis om at have så få kabelindføringer som muligt, derfor anvender vi de såkaldte tændrørstik med indstøbte trådviklede støjdempningsmodstande og ikke dæmpningsmodstande, der indskydes et eller andet sted på kablerne.

Kabelindføringen ved tændrørstikket skal beskyttes med en kappe af siliconegummi, da temperaturen her kan blive så høj, at neoprenkapperne

ikke kan holde. Også kabel, siliconegummikappe samt tændrørstik og det omhyggeligt rensede tændrør pensles over med MS 4 SILICONE, dette gælder også samtlige tændkabler samt strømfordelerdækslet både udvendig og indvendig.

Gamle gummi- eller plasticbeskyttelseskapper smides i nærmeste skraldespand, thi de er og bliver uanvendelige.

Nu vil De sikkert have indvendinger parat, når det anbefales overpensling af det færdige tændingsanlæg med MS 4 SILICONE. Er det ikke forkert at oversmøre et nyt tændkabelsæt med noget, der fedter??

Dertil er at sige, at ethvert »fedtstof« vil i mere eller mindre grad difundere ind i det nye kabelsæts neopren- eller siliconegummidele, men siliconer hører til de mest vandrepellerende og fugtighedsskyende præparater, vi har. Siliconepræparatet MS 4 konserverer yderligere neopren og for den sags skyld også siliconegummi i modsætning til mirakelmidlernes tvivlsomme fedt med de uheldige fugtighedsabsorberende egenskaber. Vel vil et lag MS 4 SILICONE også adherere støv og snavs, men basis er stadig det mest vandrepellerende og fugtighedsskyende præparat til dette brug.

Fra tid til anden er det naturligvis fornuftigt at skille hele molevitten ad og med rene klude tørre støv og snavs væk, for derpå atter at overpensle med MS 4 SILICONE. Vi vil da altid have et rent kabelsæt aldeles fri for vandabsorberende medier, og derfor et absolut driftssikkert kabelsæt.

Renlighed er også her en dyd, der vil lønne sig. Hele det øvrige elektriske anlægs mange kabelstik, skrueforbindelser, multistik, fatninger, klemmer, fosforbroncefjedre, sikringsholdere, indføringer samt punkter, hvor der er risiko for overgangsmodstand bør renses grundigt og derpå overpensles med MS 4 SILICONE, derved undgås tabgivende korrosion og derved sikres perfekt funktion.

De vil med et således fugtighedssikret tændingsanlæg til hver en tid kunne tillade Dem den luksus at hælde en spand vand ud over tændingsanlægget umiddelbart før start.

OBS!!!

I sidste nummers artikel om 70'ernes bremse-systemer havde der indsneget sig en trykfejl, der ikke blev fanget ved korrekturlæsningen, og som vendte op og ned på meningen. Det hed om systemernes trykreguleringsventiler (side 23, 2. spalte øverst), at de skulle sikre, at baghjulene under alle omstændigheder blokerer før forhjulene. Der skulle naturligvis have stået, at *forhjulene under*

alle omstændigheder blokerer før baghjulene.

Fejl af den art får sjældent lov at gå upåagtet hen i SMJ. Allerede et par dage efter, at bladet var udkommet, havde vi den første læser i telefonen. Det er altid opmuntrende at blive bekræftet i sin tro på læsernes indsigt og skarpsindighed. Det var dog ikke med det motiv, vi lod sætternissen få et vist spillerum. Altså om igen og undskyld...

red.

BLIPPER DE???

- en bilist-vane og dens historiske baggrund.

af Jon Winding-Sørensen

Hører De til de bilister, der giver gaspedalen et ekstra tryk, før de slår motoren fra, således at den går op i omdrejninger, inden den standser? Og ved De i såfald også, hvorfor De gør det?

Både fagligt og historisk findes der mange forklaringer; men mest sandsynligt er det nok, at folk stadig gør det, fordi det »lyder så godt«.

Et argument er at en sådan fremgangsmåde fylder karburatoren op. Hvilken nytte man så kan have af det med nutidens udmærkede benzinpumper. Nogen tror også, at benzinblandingen, der derved trækkes ind i manifolden hjælper til at opnå lettere start igen, uden at de tænker på, hvor hurtigt den flygtige blanding fordampes. Noget mere sandsynligt lyder det, at man derved kan fjerne skadelige forbrændingsrester fra motoren. I forbrændingskammeret opstår der jo for eksempel skadelige syrer, som imidlertid stort set forsvinder med udstødningsgassen. Men når man afbryder motoren fra tomgangshastighed stopper den næsten momentant, og derved bliver nogle af disse affaldsstoffer fanget inde i motoren. Når vognen derefter står stille, og motoren bliver kold, vil stofferne kondenseres og begynde at angribe metallet. Øger man omdrejningerne inden man standser, vil motoren på grund af svinghulets masse løbe så mange omdrejninger uden tænding, at forbrændingskamrene vil blive fyldt med forholdsvis uskadelig benzin-luft-blanding. Tillige kunne man formode, at der derved ville trække en øget mængde olie op omkring stemplet, idet der ikke er noget forbrændingstryk til at forhindre det.

Det var i grunden hvad der findes af »videnskabelige« argumenter. De historiske er morsommere. For fyrré år siden eller endnu længere tilbage benyttede man ofte en såkaldt »Autovac« til at løfte benzinen op fra den lavtliggende tank. Det var i al sin enkelhed en sugeindretning, der benyttede undertrykket i indsugningsmanifoldet til at trække benzinen op til en lille tank, der var monteret foran instrumentbrættet. Herfra besørgede tyngde-

kraften den nødvendige transport ned til karburatoren. Hvis Autovac'en var tom, når man satte bilen fra sig, og det blev den let ved lave omdrejningstal, kunne starten blive noget af et mareridt, når man skulle benytte håndsving.

Ved at give gaspedalen det sidste tryk, mens man samtidig slog tændingen fra, opnåede man at holde systemet fuldt. Så skulle man blot huske at lukke benzinhanen under den lille højtliggende tank. Var det alligevel umuligt at starte bilen bagefter skyldtes det i de fleste tilfælde kun, at man havde glemt at åbne for hanen igen.

Men man kan gå endnu længere tilbage for at finde en årsag til at traditionen har holdt sig. Lige efter første verdenskrig var flyverne selvfølgelig dagens nye helte, og deres tale- og væremåde blev ivrigt efterlignet. Flyverne plejede altid at øge flymotorernes omdrejninger, før de slog dem fra. Men først blev benzinhanen imidlertid lukket. Derved blev karburatorerne tømt, og brandfaren reduceret.

Går vi endnu længere tilbage, til tiden før den første verdenskrig, kan det være på sin plads at minde om historierne om de gamle Daimler-vogne, og om hvordan disse ærværdige mammutter undertiden kunne vække hele nabolaget på grund af eksplosioner i lyd-potten. Disse aristokratiske biler, disse sorte nedladende ladies, kunne oven i købet tillade sig ganske frivole lyde længe efter at føreren havde slået motoren fra og forladt bilen.

Det hele kom af, at føreren gav god gas, idet han slog motoren fra. Hensigten med det, i tider med håndsving og store tunge stempler, var at kunne starte »på afbryderen«. Det vil sige at de sidste omdrejninger bragte en fed blanding til cylindrene. Den kunne holde sine eksplosive egenskaber i lang tid, sådan at føreren for at starte blot behøvede at slå tændingen til og dreje fortændings-håndtaget frem og tilbage. Derved blev der frembragt en gnist, der ganske ofte tændte blandingen ved det stempel som var i top. Men undertiden tændte

det altså på gasrester, der var sivet ud i lyd-potten. Til andre tider nåede en frisk gasblanding at sive ud, før potten var blevet kold.

Denne teknik med at »starte på afbryderen« var temmelig almindelig; nogle gange kunne bilen faktisk stå natten over og alligevel starte på den måde. Rolls Royce Silver Ghost havde et specielt talent i den retning, men også blandt Daimler's dannede chauffører var metoden så udbredt, at bilerne senere blev udstyret med en såkaldt »selvstarter-afbryder«, der var en trykknop som blev bygget på tændspolen, som igen var monteret på instrumentpanelet. Man slog tændingen til og brugte knappen til at frembringe den nødvendige gnist med. Men det med at åbne for gassen, når man afbryder er jo alligevel noget andet end at træde på gaspedalen før man afbryder.

Men når man ser på gamle dages karburatorer og ved, at deres evne til at forstøve var temmelig dårlig, vil man kunne forstå at enkelte, tungere, ikke helt fordampede benzinpartikler ville kunne holde sig svævende i luftstrømmen over gasspjældet, når omdrejningerne nærmede sig tomgang. Ved at øge omdrejningerne, og dermed luftstrømmens hastighed, hindrede man benzinperlerne i at samle sig og løbe ned i karburatoren, hvorfra ikke

ubetydelige mængder kunne løbe ud efter at man havde sat bilen fra sig. Ofte med maleriske bilbrænde som resultat.

Den dybeste rod til dagens skik skal vi dog helt tilbage til bilens barndom for at finde. Den første væsentlige forbedring af karburatorerne var at de blev »automatiske« omkring år 1900. De tidligere typer havde ingen mulighed for at variere benzinluft-blandingen efter bilens fart, men selv om Krebs-karburatoren og de, der fulgte efter, gjorde dette automatisk, lod deres regulering en del tilbage at ønske. De fungerede godt nok fra det mellemste hastighedsområde op til topfart, derfor gik Mercedes hurtigt når den gik, men ved lav hastighed og på tomgang blev blandingen alt for fed. Resultatet var da ofte, at motoren druknede. For at modvirke det måtte motoren »blijpes« af og til, som den stadig må det i dag lige efter at den er startet en kold morgen. Man måtte da også give den en god dosis omdrejninger, før man slog den fra, for at rense motoren for uforbrændte, fede gasrester.

Forklaringer er der altså nok af, og hvis man selv benytter metoden kan man frit vælge den, der passer temperament og historiske sympatier bedst.

JWS

INFORMATION OM M-TUNING

Vore berømte M-tuningssæt er nu færdigudviklet til MORRIS MONACO MK II og MG B.

Til disse modeller er tuningssættene bygget op omkring et M-manifold pasende til SU enkeltkarburator i størrelserne 1³/₄" og 2" med tilsvarende specialluftfilter.

Herved opnås med enkle midler en forbavsende høj effekt uden de justeringsproblemer, som kendes fra systemer med f. eks. 2 karburatorer. Effekten giver sig udtryk i en kraftigt forbedret accelerationsevne med et drejningsmoment, som er væsentligt højere end standardmotorernes – også ved lave omdrejningstal.

Følgende resultater er opnået med MONACO MK II:

	SAE HK	0—80 km/t	0—100 km/t	0—120 km/t	topfart	pris excl. mont.
STANDARD	90	11.0 sek.	17.3 sek.	24.8 sek.	151 km/t	
KOMB. I	96	9.5 sek.	14.6 sek.	21.3 sek.	156 km/t	kr. 573,30
KOMB. II	102	9.1 sek.	14.1 sek.	18.2 sek.	160 km/t	kr. 1072,80

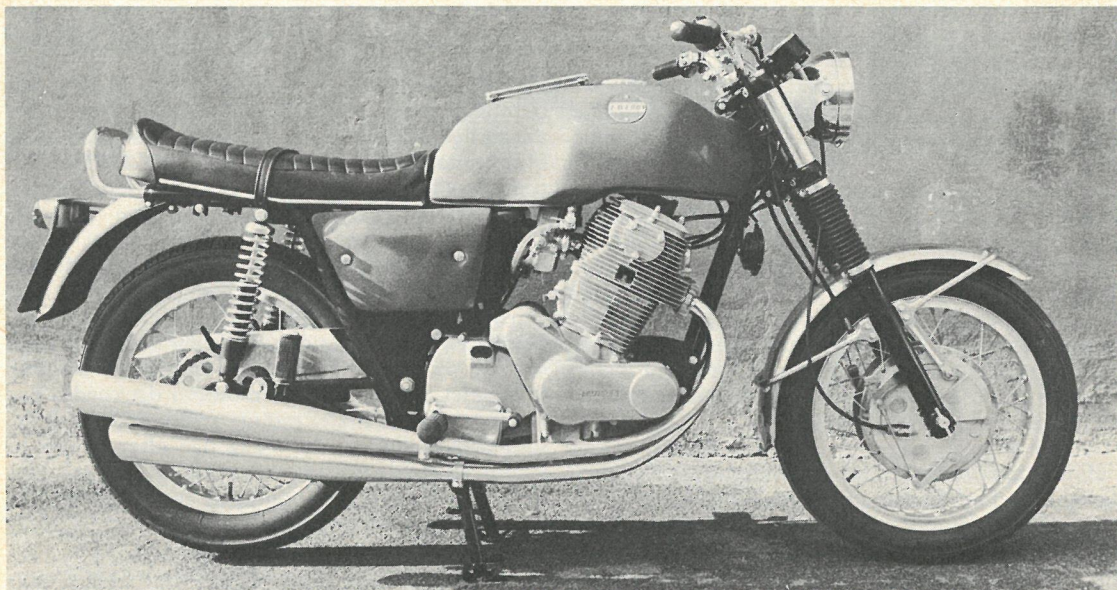
og med MG B:

STANDARD	98	8.2 sek.	13.4 sek.	16.2 sek.	166 km/t	
M-TUNING	105	7.2 sek.	10.5 sek.	12.6 sek.	168 km/t	kr. 1069,65

MORRIS & MG TUNING CENTER

HENRIK NELLEMAN

Jagtvej 7 – 2200 København N – Tlf. (01) 34 32 92



Set lige fra siden er der en slående lighed mellem Laverdas nye tre-cylindrede motor på 1000 ccm og de tidligere to-cylindrede på 650 og 750 ccm – adskillige stykker støbegods i motorblokken er da også overtaget direkte, ligesom dele af ventilmekanismen.

NY TRE-CYLINDRET Laverda 1000

De helt store motorcykler oplever en renaissance for tiden, og nye modeller præsenteres hurtigt efter hinanden. Det sidste skud på stammen er denne tre-cylindrede maskine på ikke mindre end 981 ccm fra den lille italienske Laverda-fabrik, der tidligere har gjort sig bemærket ved utraditionelle tekniske løsninger. I 1966 kom Laverdas første store maskine, en to-cylindret 650 ccm-model med overliggende knastaksel og el-start – den voksede snart til 750 ccm, men det er 650 ccm-motoren, der danner udgangspunkt for den nye tre-cylindrede motor, idet man „bare“ har tilføjet en ekstra cylinder.

Boring og slaglængde er hhv. 75 og 74 mm, og både topstykke og cylinderne er støbt i ét stykke af letmetal – cylinderne, der har støbejernsforing, hælder 25° fremad. Indsugningsventilerne har 38 mm og udblæsningsventilerne 34 mm diameter. De lukkes af dobbelte skruefjedre og åbnes via vippearne af en enkelt overliggende knastaksel, der drives af en duplex-kæde i højre side. Stemplerne har to kompressionsringe og to olieskraber-ringe, hvoraf den ene ligger under stempelpinden, der er lejret i en bronzebøsning. Plejlstængerne er for-

neden lejret i hver to rullelejer, og den sammenpressede krumpapaksel med 120° mellem slagene er lejret i fem hovedlejer, idet der foruden de normale fire kuglelejer findes et ekstra rulleleje i træksiden. I motorens højre side ligger et kædetræk tilbage til el-starteren over motorblokken og et kileremstræk frem til en Bosch jævnstrømsdynamo på 12 V og 150 W foran motoren. Tændingssystemets tre afbrydere trækkes af knæstakslens venstre ende.

I venstre side af det vandret delelige krumpapafhus trækker krumpapakslen over en triplex-kæde tilbage til en seks-plade kobling og en fem-trins gearkasse med udvekslingsforholdene 2,619 – 1,883 – 1,374 – 1,173 – 1:1. De tre 30 mm Ø Dell'Orto karburatorer er af den nye „rektangulære“ type, og de har et fælles vådluftfilter under tankens bageste del. To af udblæsningsrørene er placeret over hinanden i højre side og ét i venstre side. Med et kompressionsforhold på 9:1 har motoren en maksimaleffekt på ikke mindre end 75 hk ved 6700 o/m (målt på baghjulet) og et maksimalt drejningsmoment på 8 kgm ved 4500 o/m – denne værdi holdes næsten uændret over et stort omdrejningsområde. Der er således næppe grund til at tvivle, når fabrikken lover en tophastighed på over 200 km/t.

Til de store modeller har Laverda hidtil med ret tilfredsstillende resultat anvendt et centralrørsted med medbærende motor, men ved denne overordentlig kraftige motor har man åbenbart sat grænsen og i stedet konstrueret et dobbelt, lukket rørstel efter gængse retningslinier med fjederben og forgaffel fra Ceriani. Akselafstanden er 1440 mm og kronhovedvinklen 29°. I forhjulet sidder to duplex-bremser med 230 mm Ø (altså fire selvforstærkende sko) – i baghjulet en simplex-bremse med 200 mm Ø. Dækmonteringen er indtil videre 3,50 × 18" og 4,00 × 18" Metzeler. Olie-sumpen under motoren rummer 4,5 l og benzintanken 24 l – det er ikke så lidt, men forbruget er også derefter: 13–14 l/100 km ved hastigheder over 100 km/t! Totallængden er 2140 mm, egenvægten 235 kg og cylinderens bredde 380 mm (480 mm målt over motorblokken) – der er åbenbart lagt et stort arbejde i at holde motoren så smal som muligt.

Virkelige entusiaster har nok noget at glæde sig til, når denne maskine engang kommer på gaden, men før 1971 skal man næppe vente at se den – endnu forestår et vist udviklingsarbejde på denne første prototype, således er f. eks. Pirelli i fuld gang med at udvikle et helt nyt bagdæk i dimensionerne 4,50 × 18".

10.

SIDEN SIDST

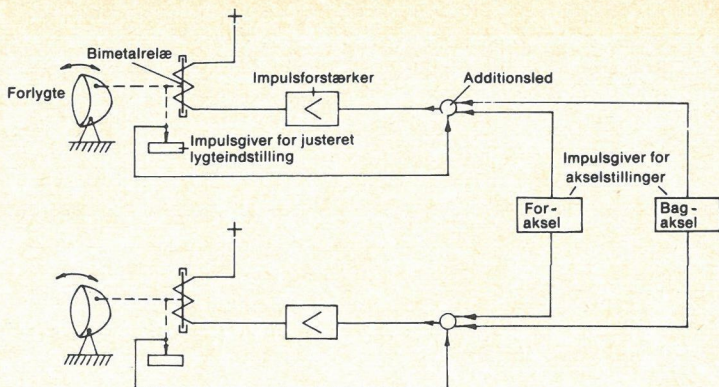
Effektivt lys uden blænding

Forbedring af kørelysets effektivitet, f. eks. ved indførelse af halogenlamper, er en væsentlig fordel for trafik-sikkerheden. Uden en effektiv kontrol over det lys, der slipper ud af lygterne, kan det imidlertid give bagslag ved blænding af modkørende. Sidste efterårs lygteundersøgelser demonstrerede endnu engang, at lygteindstillingen er et forsømt område, og selv med korrekt justerede lygter kan der opstå problemer, fordi ændringer i vognens belastning påvirker reflektorernes stilling.

På nogle vogntyper har man erkendt problemet, og indrettet lygterne således at de kan justeres efter den øjeblikkelige belastning. På Citroëns DS-modeller sker reguleringen automatisk gennem et mekanisk system, på fabrikkens mindre modeller og på Renault 4, 6 og 16 foregår reguleringen manuelt. Det sidste system kræver et vist initiativ og omtanke fra bilistens side, og det er nok tvivlsomt, hvor effektivt det fungerer i praksis. Også på andre end de nævnte modeller spiller vognens belastning imidlertid ind, og her savnes tolt muligheder for at finjustere lygteindstillingen.

I Tyskland er vedtaget en lovbestemmelse, der foreskriver, at grænse-linien for det nedblændede lys, målt i 10 meters afstand, ikke må variere mere end 20 cm op og ned ved belastningsændringer. Bestemmelsen er endnu ikke gældende, men den kan til enhver tid sættes i kraft af trafikministeriet, og det er på forhånd klart, at en række vogne, navnlig lastvogne og stationcar-modeller, ikke kan opfylde kravene.

Bosch er med henblik på et kommende behov i gang med at udvikle et elektronisk system, der automatisk regulerer lygteindstillingen efter den øjeblikkelige belastning. Systemet er baseret på to følere, der registrerer for- og bagakslens stilling. Signaler-



ne herfra går til et additionsled, der udregner den tilsvarende korrekte lygteindstilling. Det samme additionsled modtager oplysninger om lygternes øjeblikkelige stilling, og sammenligner det med den korrekte. Gennem en forstærker søger et signal fra additionsledet derefter for den nødvendige korrektion af lygternes stilling.

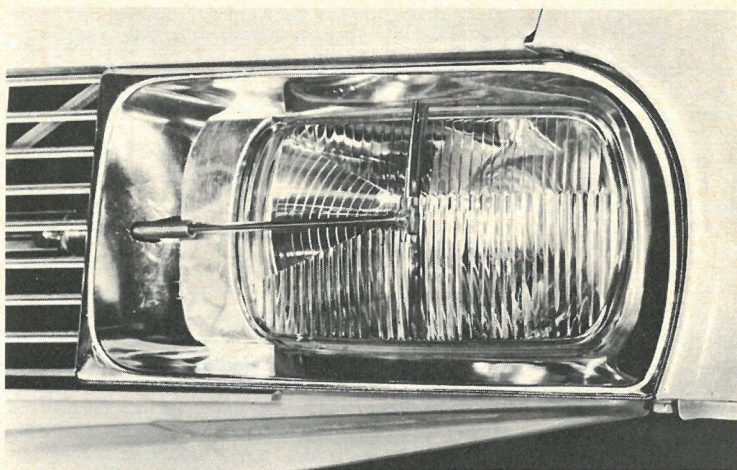
Det nye Bosch-system vil ikke alene kunne forebygge blænding, men også sikre, at man til enhver tid udnytter nærlysets maksimale rækkevidde.

– og godt lys, uanset føret

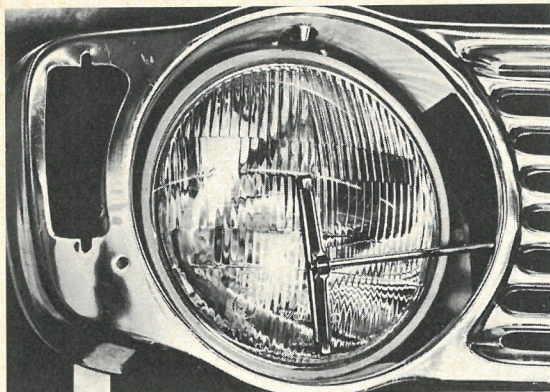
De fleste billister har vel vænnet sig til regelmæssig aftørring af lyt-teglassene, ikke mindst på denne årstid, hvor kluden eller skraberen i forvejen er i daglig brug til ruderne. Har

man først erfaret, hvad et lag skidt og møg på lygterne betyder for lysstyrken, skal man nok være opmærksom på problemet. Imidlertid finder forurening af lygterne sted hele året rundt, både i tørt og vådt føre, og på længere ture kan der undertiden være behov for rengøring flere gange undervejs.

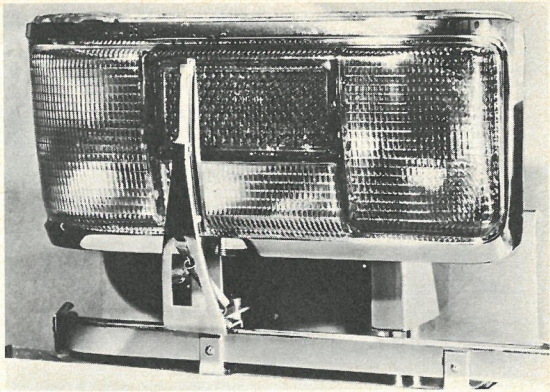
Både i USA og hos Bosch i Tyskland arbejder man med sprinkleranlæg og viskere til rengøring af lyt-teglassene, så der er måske håb om hjælp til de dovnede, der forsømmer lyt-terengøringen, og hjælp til dem, der under alle omstændigheder vil have bedst muligt lys. Bosch's teknikere har ved forsøg fundet ud af, at selv en tynd belægning, der næppe kan ses, kan koste 10% af lysstyrken, mens et normalt forekommende smudslag kan give over 20% lystab. Ved særlig grelle tilfælde af forurening måltelt op til 60% reduktion af lyset.



Viskerbladens arbejdsprincip varierer for de forskellige lygtetyper. Ved tirkantede lygter kan en simpel lodret eller vandret viskerbevægelse være effektiv. Her et eksempel med vandret viskerbevægelse (Bosch).



Ved runde lygter kan benyttes viskerblade, der beskriver en elliptisk bane hen over lyteglasset, som her på en eksperimentel Bosch-visker til Volvo 144.



Også baglygternes lysstyrke er en væsentlig sikkerhedsfaktor. Her er et Bosch-arrangement til en firkantet baglygte-kombination.

De rengøringsystemer, der eksperimenteres med, sættes i funktion ved tryk på en knap på instrumentbordet, og i løbet af et par sekunder rengøres lygterne, idet viskerblade og sprinkleranlæg gennemkører et forud fastlagt program, og viskerne parkeres derefter automatisk udenfor lygtefeltet.

løvrigt betyder forurening af lyteglasset ikke alene reduktion af den lysmængde, der kommer ud; også glassets rent optiske egenskaber og dermed lysfordelingen påvirkes. Den asymmetriske lysfordeling ved nærløst kan mere eller mindre gå tabt, og blænding af modkørende forøges.



Dansk Auto-Import A/S, Glostrup, der den 1. november måtte afgive agenturet for Triumph bilerne, da British Leyland koncentrerede den danske import af de mange forskellige mærker på kun to importører, har fra 1. januar overtaget agenturet fra Alfa Romeo. Det italienske mærke blev tidligere repræsenteret af firmaet H. Tranberg i Kolding.

Der er kommet en lille genial ting for hjemmemekanikeren, der selv ordner og efterser sine bremses. Når systemet skal luftes ud, må man normalt tilkalde sin kone for at pumpe på pedalen, og der går en del tid med at forklare hende fremgangsmåden, samt at processen skal foretages ved alle fire hjul. Og så er det helt givet, at hun mindst én gang slipper pedalen, netop som den skulle holdes i bund, med det resultat, at luften hvæser ind i systemet, inden man får lukket udluftningskruen. Når man

stikker et ondt hoved frem under vognen, siger hun bare: »Tænk jeg synes, du sagde slip«. Disse kvaler er forbi, for Cartec (H. C. Ørstedvej 59, 1879 København V) importerer nu A.B.V. ventilen, der fungerer automatisk. Når bremserne skal udluftes f.eks. efter en reparation, løsnes hele ventilen ved de to baghjul, og man pumper selv med pedalen, hvorefter ventilerne ved de to hjul spændes fast. Den simple forklaring på denne fremgangsmåde er den, at selve ventilstiften sidder på et fjederbelastet skaft, og når ventilhuset løsnes, giver man ventilstiften mulighed for en vanding, og den åbner ved trykket i systemet. Så snart trykket går af systemet, lukker ventilen på grund af fjedertrykket, og der kan ikke trænge luft ind. Når udluftningen er færdig spændes ventilhuset i bund (uden overspænding), og ventilstiften er ikke i stand til at åbne. Man kan selvfølgelig ikke føre kontrol med boblernes ophør, og man kontrollerer simpelthen ved at konstatere, at pedaltrykket er fast uden fejdring. Prisen for et sæt ventiler er kr. 27,00 og kr. 33,00.

Prisen på Austin Maxi er nu fastsat til kr. 29.878,-.



Forenede Danske Motorejere gik ud af 1969 med mere end en kvart million medlemmer. Medlem nr. 250.000 blev tegnet i midten af december. I 1945 var der kun 20.000 medlemmer og i 1958 nåede man de 100.000.



Den 14. januar præsenteredes på biludstillingen i Bruxelles to nye Simca modeller med betegnelserne Simca 1301 LS og 1301 Special begge med en 1290 ccm motor, der udvikler henholdsvis 60 hk ved 5.200 omdr./min. og 70 hk ved 5400 omdr./min., hvilket giver en tophastighed på henholdsvis 140 og 150 km/t. Disse modeller skal imødekomme kravet om større marchhastighed på de europæiske motorveje, men de vil af en eller anden uopklaret grund ikke blive solgt uden for fællesmarkedslandene.



Også hos Citroën har der været produktionsfremgang, idet der i 1969 blev fremstillet 507.000 enheder (Berliet lastvogne ikke medregnet). Det er en stigning på 10,4% i forhold til 1968. Eksporten er steget bemærkelsesværdigt, idet den nu er 38,6% af totalproduktionen, hvilket er en stigning på 27,9% i forhold til 1968.



Den kilometerlange VW fabrik i Wolfsburg er stadig en turistattraktion. Over 100.000 besøgte fabrikken sidste år. Forøvrigt udvikler VW sig stadig i USA, hvor man i 1970 regner med en import på 1 million mindre biler, af hvilke man hos VW regner med at få en andel på 560.000 vogne. Den amerikanske VW organisation beskæftiger nu med forhandler- og serviceorganisation 40.000 mennesker.



D-markens revaluering betyder ikke kun prisstigning på tyske biler. Tysk industri er i stor stil underleverandør af såvel råmaterialer som hele komponenter til andre landes bilindustri. Det er sammen med bl. a. stigende arbejdslønninger i Sverige medvirkende til, at priserne på de svenske SAAB-biler fra 1. januar er steget i pris.

De nye priser er følgende:

SAAB V4 personvogn	kr. 25.998,00
SAAB V4 herregårdsvogn	kr. 29.952,00
SAAB V4 varevogn (2 pers. herregårdsvogn)	kr. 21.760,00
SAAB 99	kr. 35.992,00
SAAB 99 E Automatic	kr. 42.459,00



Det nye importfirma AUDI NSU A/S i Odense har bekendtgjort de nye priser på AUDI og NSU vognene. Når bortsles fra et antal AUDI 100, som den hidtidige importør har realiseret til specialpris, er AUDI priserne ikke steget, og enkelte af NSU priserne er endog nedsat.

Her er hele rækken:

NSU Prinz 4 L	kr. 15.994,- (nedsat kr. 823,-)
NSU 1000 C	kr. 19.972,- (nedsat kr. 524,-)
NSU 1200 C	kr. 22.492,- (nedsat kr. 484,-)
NSU TT 1200	kr. 26.786,- (steget kr. 141,-)
NSU RO 80, 4 dørs	kr. 72.214,-
AUDI 60, 2 dørs	kr. 27.492,-
AUDI 60, 4 dørs	kr. 29.568,-
AUDI Variant varev. 1/2 afg.	kr. 23.709,-
AUDI 100, 2 dørs	kr. 37.930,-
AUDI 100, 4 dørs	kr. 39.105,-
AUD 100 LS, 2 dørs	kr. 41.294,-
AUD 100 LS, 4 dørs	kr. 42.492,-

AUDI og NSU bliver fremover forhandlet som fællesmærke, og det er de hidtidige NSU forhandlere, der er grundstammen i den nye organisation.



Sådan virker „sikkerheds-luftpuden“

„Balloner“ eller „luftpuder“, der automatisk blæses op og fanger bilens passagerer ved frontalsammenstød, har fra tid til anden figureret i pressens sikkerheds-debat, første som ideer, senere i omtale af praktiske forsøg, der har vist luftpudernes værdi. Nu er man nået så langt, at der tales om produktionen, og det antydes, at puderne kan ventes at dukke

op i amerikanske 71- eller 72-modeller.

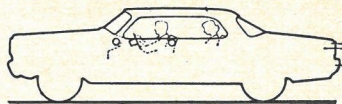
Den amerikanske Eaton Yale & Towne koncern, der bl. a. omfatter firmaet bag de kendte Yale-låse, har bygget fabrik, der allerede i år skal producere en serie på 20.000 „puder“, som i første række vil blive tilbudt bilindustrien til praktiske forsøg. I det system, der foreløbig sættes på, er de sammenfoldede nylonballoner anbragt i stålbeholdere foran hver af vognens passagerer, i instrumentbordet, ratnavet og på bagsiden af forsædernes ryglæn. De enkelte beholdere står i forbindelse med en fælles trykbeholder med kvælstof (under 50 atmosfærens tryk) under motorhjelmen. En stødpåvirkning, svarende til frontalkollision mod en fast genstand med ca. 13 km/t er tilstrækkelig til at udløse en speciel „inertkontakt“, der sørger for, at kvælstoffet fordeles til de enkelte luftpuder.

Hele denne proces varer under 1/25 sekund; derefter sørger store huller i siden af ballonerne for, at luften atter siver ud, og efter ca. et halvt sekunds forløb er de fuldstændig tømte. Nylonmaterialet til luftpuderne er kun 0,3 mm tykt. Tidligere forsøg med vinylpuder blev opgivet, fordi materialets stivhed var stærkt afhængig af temperaturen; også den anvendte luftart blev skiftet efter de første forsøg. I starten benyttedes kultveilt, men forsøgene viste, at fordelingen af luften ikke skete hurtigt nok ved lave temperaturer.

Luftpuderne skal ikke erstatte sikkerhedsseler, idet de ikke kan forhindre, at passagererne kastes ud af vognen, men supplere dem, og de har den fordel, at de virker automatisk ved alle kollisioner – man kan ikke „glemme“ at benytte dem. Sceptikere fremhæver dog stadig de uheldige sider ved luftpuderne; deres udløsning vil i de fleste tilfælde bevirke, at føreren mister herredømmet over køretøjet efter det første stød ved kollisionen. Desuden kan luftpuden indebære risiko for folk, der bærer briller eller ryger pipe under kørslen. Her, som ved alle andre sikkerhedsforanstaltninger, må han naturligvis vurdere, om disse risikomomenter er så store, at de kan afholde fra brug af systemet, når det synes at give væsentlige fordele i langt de fleste tilfælde.



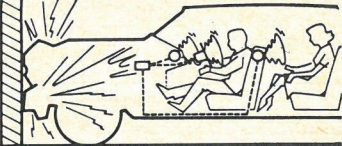
Det højeste produktionsstal, Opel fabrikkerne i Tyskland nogensinde har opnået, blev nået i 1969, hvor fabrik-



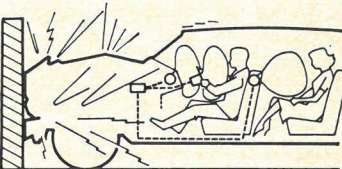
Almindelig kørsel
Skjulte sikkerhedsluftpuder



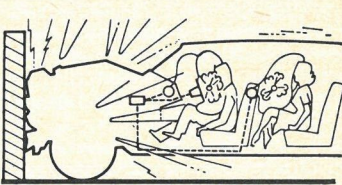
Sammenstødsøjeblikket
Vognen standser
Passagererne er fortsat i fremdrift



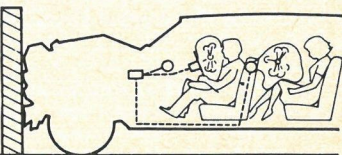
0,02 sek. efter sammenstødet
Sikkerhedsluftpuden begynder at blive oppustet



0,04 sek. efter sammenstødet
Sikkerhedsluftpuden er nu fuldt oppustet



0,06 sek. efter sammenstødet
Passagererne presses ind i sikkerhedsluftpuden



0,10 sek. efter sammenstødet
Passagererne bliver nænsomt skubbet tilbage i sæderne



0,50 sek. efter sammenstødet
Sikkerhedsluftpuden tømmes for luft og frembringer derved ingen hindringer.

kerne ialt producerede 801.205 enheder, en stigning på 22 % fra 1968, hvor der produceredes 656.718 enheder. Hermed blev også den tidligere rekord fra 1964 (688.575) slået med 16,4 %.

På hjemmemarkedet afsatte Opel 366.168 enheder, hvilket er en stigning på 31,6 % i forhold til 1968 (278.196). Der blev i 1969 eksporteret 436.925 enheder eller 54,5 % af produktionen. Også dette er en ny rekord, idet den tidligere rekord fra 1968 (376.388) blev slået med 16 %. Eksporten til USA

steg også yderligt, idet USA aftog ialt 101.505 enheder mod 95.000 i 1968.

*

I sin meddelelse nr. 1113 oplyser biltilsynet følgende om sporviddeændring på personvogne:

Forøgelse af sporvidden ved montering af sporviddeforøgere, såkaldt „Wheel Spacers“ er ikke tilladt.

Forøgelse af sporvidden ved montering af bredere fælge kan kun tillades, såfremt det af den pågældende automobilfabrikant over for Statens biltilsyn på tilfredsstillende måde godt-

gøres, at ændringen ikke på nogen måde kan forringe køretøjets holdbarhed eller køreegenskaber.

Følgende køretøjer kan godkendes med de anførte hjulfælge:

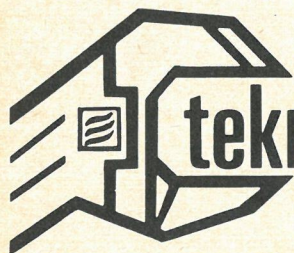
BMC, Mini Cooper S.

4 1/2" × 10", reservedelsnr. M 21 A 1286, mærket 4 1/2 J × 10 – RSM – 62 eller LP 833.

VW, type 1.

4 1/2" × 15", Porsche fælge, såfremt der påbygges styretøjsdæmper.

4 1/2 J × 15, VW-fælge fra stelnummer 1.7000001 (august 1966).



teknisk brevkasse

N. THORLACIUS-USSING

Honda CB 450, årgang 69, 5 gear. Jeg er ved at give min motorcykel af ovennævnte type en større vinteroverhaling, og i den forbindelse har der meldt sig nogle problemer.

1) Hvordan renses gennemstrømningsoliefilteret? Der er i instruktionsbogen kun fortalt, hvordan centrifugalfilteret udtages og renses.

2) Må man bruge Molykote til en motor med centrifugalfilter?

3) Hvorfor anbefaler importøren tændrør MGK 10, når instruktionsbogen foreskriver NGK B-8 ES (cyklen bruges både til bykørsel og hurtig landevejskørsel).

4) Hvem forhandler Magura bremse og koblingshåndtag? Fås disse håndtag med de fornødne elektriske kontakter til lys, starter, horn og blinklys.

5) Er det iflg. købeloven tilladt, eller er det blot almindelig praksis, at al garanti og service ophører, hvis en motorcykel videresælges inden for garantiperioden (6 mdr.).

6) Kan S.M.J. ikke slå et slag for godkendelse af blinklys på motorcykler.

Til slut et lidt spidstindigt spørgsmål: Ved gennemgangen af mange nyere automobiler er de termostatstyrede ventilatorer blevet omtalt som et stort fremskridt både angående støj og især grundet effektivbesparelsen, men skyldes denne rosende omtale ikke, at målingerne er foretaget, mens motorerne var i prøvebænk?

Så vidt jeg har kunnet få oplyst, er udvekslingen til – og stigningen på ventilatorbladene beregnet således, at ventilatorerne „løber i fartvinden“, når der køres i højt gear; hvis disse oplysninger er korrekte, kan der kun blive tale om nævneværdig effekttorbrug ved kørsel i lavere gear (her er tale om frontvendte ventilatorer), og er al den megen omtale så ikke nærmest at betragte som reklamegas?

7) Hvorfor er tegningen i SMJ nr. 12/69, side 33 øverst, vendt på hovedet? Har sættenissen været fuld?

M. V. – Lyngby

1) Gennemstrømningsfilter renses normalt ved, at man hælder benzin eller mineralsk terpentin den „modsatte“ vej gennem den afmonterede filterpatron, som derefter tørres meget grundigt ved f. eks. gennemblæsning med ren luft. Men det hele afhænger af, hvor snavset filteret er blevet – mange gange kan udskiftning af filterpatronen betale sig – det må vist siges at være et skønsspørgsmål.

2) Molykote i en motor med centrifugalfilter??? De tænker sikkert på Molykote A – dette præparat er særdeles findelt og skulle ikke i biler med centrifugalfilter byde på problemer her.

Men vi har med en motorcykel at gøre, der måske kommer tit op i de højere omdrejninger, hvor centrifugal-

kræfterne jo unægtelig er større, vi kan her risikere, at de uundgåelige noget grovere partikler vil sedimentere – men efter vort bedste skøn skulle der ikke opstå problemer på dette punkt.

Men hvorfor vil De bruge Molykote A i motoren på Deres dyrebare HONDA CB450 med de 5 gear??? Vi vil fraråde dette eksperiment ud fra den betragtning, at De i bedste fald ikke opnår den virkning, de formodentlig håber på. Det er ikke givet, at Molykoten vil skade – men alligevel.

Den motorolie, De bruger i HONDAen, har såkaldte dispergerende egenskaber, hvilket vil sige, at olien indeholder sådanne additiver, der sikrer, at mikroskopiske og makroskopiske partikler op til en vis størrelse og masse holdes flydende i olien (dispersion). Derved hindres disse partikler, der i det væsentligste består af sod eller findelte kulpartikler, støv, eroderede metalpartikler, små mængder mineralske forbrændingsprodukter (aske) etc. i at sætte sig fast på upassende steder som stempelringe og rillerne for samme, cylindervægge etc.

Men den fortrinlige motorolie har ikke evnen til at skelne mellem nævnte partikler, alt holdes i dispersion indtil en vis grænse – der er altså en naturlig grænse for hvor store mængder partikler, olien med dens additiver kan holde svævende.

Sætter De nu et vist kvantum partikler i form af molybdædisulfid-pulver, som jo er hovedbestanddelen i Molykote A, til Deres motorolie, beslaglægger eller optager De dermed en betragtelig del af motoroliens dispergerende formåen. Med andre ord forringes oliens muligheder for at holde evt. skadevoldende partikler flydende i den grad, olieteknikerne har forudset og ønsket, da de fastsatte koncentrationen af de dispergerende additiver.

Det er altid en betænkelig sag at ændre et rekommanderet smøremiddel. Molybdædisulfid og altså også Molykote er fortrinligt smøremiddel på områder, hvor der er tale om ren friktion mellem 2 flader, og hvor ikke andre forhold taler imod anvendelse af molybdædisulfid. Der er smøreopgaver, der kun kan løses ved anvendelse af molybdædisulfid.

Der er aldrig fremkommet bevis for, at molybdædisulfid-pulver i motorolier har de opreklamerede egenskaber. Der kan ikke ved tilsætning af f. eks. Molykote A til en motorolie opnås foreget sikkerhed mod rivninger, da det må anses for usandsynligt, at de punkter (små områder), mellem hvilke rivninger evt. kan opstå, skulle være så effektivt dækket af fastsiddende molybdædisulfid, at en rivning, når betingelserne for en sådan ellers er til stede, af denne grund skulle udeblive.

3) Valg af tænderør er et artigt problem, sjældent fri for kompromiser, men ved fornuftig disposition klares det som regel.

Instruktionsbøger kan ofte være for lakoniske på dette felt. Det tændtør, NGK D8-ES, Deres instruktionsbog foreskriver, er velegnet for tilkøring af ny maskine og bykørsel, skal De ud og „blæse langt“, kan det brænde hul i stempeltoppen.

HONDA-importøren har erfaring for, at NGK B8-E er velegnet til vinterkørsel, NGK B9-E til sommerkørsel, og for de særligt hidssige, der vrider håndtaget rundt med det samme, anbefaler importøren NGK B9-E eller NGK B10-E. Altså valg af tænderør afhænger af kørselsforholdene.

E og ES angiver elektrodelegeringerens sammensætning, men der er ikke nævneværdig forskel på E- og ES-rørene.

4) Magura bremse- og koblingshåndtag med et rigt udvalg af findbyggede kontakter og omskiftere kan bl. a. fås hos BONZO, Griffenfeldsgade 5, 2200 København N.

5) Købeloven, som så vidt vides er yderst antik, kan selvsagt ikke være

bestemmende for, hvilke garantibetingelser, fabrikant eller importør kræver overholdt.

En garanti må jo i almindelighed betragtes som en begrænsning af købeloven ... dermed er vel al sagt.

Spørgsmålet om en garantis udstrækning i tid og omfanget af en service må efter vor formening være op til den enkelte fabrikant eller importør - der er jo nogen, der går rundt og siger, at vi lever i et frit land ...

6) Det turde være almindeligt kendt, at SMJ først af alle påpegede vigtigheden af, at motorcykler blev udstyret med blinklys.

Gang på gang har dette blad taget denne vigtige sag op, i SMJ 2/68 redegjorde redaktøren for de sidste undersøgelser, SMJ havde foretaget i den justitsministerielle syltering. På daværende tidspunkt havde justitsministeriet syltet sagen i 3 år, idet lygteudvalget i april 1965 afgav betænkning, der helt gik ind for blinklys på motorcykler.

De sagkyndiges rigtige syn på dette problem, som det kom til udtryk i betænkningen, kan nu snart fejre 5 års jubilæum i justitsministerens syltetøjskab.

Jo, SMJ har slået mangt et slag for blinklys på motorcykler - men at appellere til fornuften er som bekendt det største slag i luften.

6a) Ethvert nyt påfund i bilindustrien ledsages af reklamegas, men hvad automatiske termostatstyrede ventilatorer angår, så er der altså noget om snakken og endda temmelig meget. Hvor nøjagtigt, bilfabrikerne og udregner konstruktionerne af de almindelige stedse roterende ventilatorer, skal være usagt; men Deres informationer om, at „ventilatorerne løber i fartvinden, når der køres i højt gear“ gælder jo ikke, når folk om vinteren knapper kølergrillet til, bruger papstykker, vintertemperatur o.s.v.

De konventionelle ventilatorer bruger faktisk en del energi helt overflødig. Det sundeste princip må dog siges at være fastlæggelse af en bestemt arbejdstemperatur og termostatstyring af denne under alle forhold og med alle midler, derunder også termostatstyring af ventilatoren.

7) Den lille kursændring på 180° i SMJ 12/69, side 33 øverst, var juleniserens værk - SMJs kurs er uændret!!



Når jeg tidligere har haft problemer, har jeg altid kunnet få dem belyst gennem gamle artikler og brevkasse-svar, men i dette tilfælde er det Deres

artikler om smøreolie og en brevkassebesvarelse i SMJ nr. 9, 1969, vedr. motorolie for BMW-R 50, som har bragt mig i tvivl.

Ved en tilfældig gennemlæsning af instruktionsbogen for BMW 700 LS, som jeg er indehaver af for øjeblikket, lagde jeg mærke til, at fabrikken foreskriver SAE 10 W/30 til vinterbrug, og at BMW-værkstedet, som foretager en del af servicen, anvender SAE 20 til vinterbrug.

Foreholdt dette svarede værkstedet, at man i en servicemeddelelse fra fabriken (fremkomstdato kendes ikke) har angivet, at alle BMW's boxermotorer ikke må køre med ovenfor nævnte multigradeolie, fordi man på grund af den selvrensende virkning i nogle tilfælde har fået tilstopning af visse smørekanaler med slam udfældet af olieslyngskiven. Jeg stillede mig tilfreds med dette svar, og først ovennævnte artikler og brevkassesvar bragte mig igen i tvivl.

Da jeg mener, at der er noget at hente ved at anvende SAE 10W/30 om vinteren i stedet for SAE 20 (lettere start og bedre beskyttelse mod grænsesmøring), er mit spørgsmål:

Har der på et tidligere tidspunkt været en større forskel på den selvrensende virkning af henholdsvis almindelig olie og multigrade olie? Hvis ikke, har fabrikens meddelelse ingen mening for mig.

Helt konkret er spørgsmålet for mig, om der er forskel på den rensende virkning af Castrol SAE 20 eller 30 og SAE 10W/30 (jeg ved, De til dels har besvaret dette i brevkassen SMJ nr. 9, 1969, men alligevel!).

Hvis ovennævnte falder ud, som man iflg. Deres artikler kan forvente, vil De så, for at fjerne den sidste rest af tvivl, skaffe BM's syn på anvendelse af de moderne multigradeolier i ovennævnte motor?

R. K. - Odense

Den principielle forskel mellem multigrade og monograde olier ligger som bekendt i, at de første dækker et større viskositetsområde, altså flere SAE-numre, end de sidstnævnte, der jo kun dækker eet.

Den rensende virkning er stort set den samme for begge typer. Den rensende virkning ændres og forbedres i takt med udviklingen og byder givet på større fordele i dag, end da BMW 700 LS i sin tid kom til verden.

Den rensende virkning, som bl. a. også bevirker, at olien er dispergerende, d.v.s. at den holder fine partikler og urenheder svævende i olien og dermed hindrer slamdannelse, kan efter

vor opfattelse ikke være årsag til tilstopning af visse oliekanaler i en BMW boxermotor, tværtimod. Enhver olie har selvfølgelig sin brændning afhængig af de kørselsforhold, hvorunder den arbejder. Dette er almindeligt kendt, og så vel instruktionsbøgerne som olieselskaberne tager derfor altid forbehold i den retning.

Den servicemeddelelse, der refereres, har ingen mening for os, - der må foreligge en misforståelse af en eller anden art - og vi har da heller ikke kunnet få den gravet frem hos BMW. De kan trygt anvende den multigrade olie, Deres instruktionsbog foreskriver.



Jeg er ivrig motorcyklist, og jeg søger nu at få nogle oplysninger om „Harley Davidson“, jeg har forsøgt flere steder, men det har endnu ikke givet resultat.

Kan De fortælle mig, om der findes en importør af „HD“ her i Danmark, i så fald vil jeg gerne have adressen på importøren.

Jeg skal nok undlade at spørge om priser, for det chok kan jeg tidlig nok få, men hvis De skulle kende adressen på fabrikken i Wisconsin, USA, ville jeg også gerne bede om den.

B. H. - Brokjær

I den senere tid har vi fået adskillige forespørgsler om HARLEY DAVIDSON motorcykler, og vi har som følge deraf undersøgt, hvordan det egentlig er gået med dette ædle mærke i dette mærkelige land.

FRIIS-HANSEN var den første, der importerede HARLEY DAVIDSON motorcykler her i Danmark, og det begyndte man på i 1916. Det gik også godt, maskinerne var jo af høj kvalitet, men i trediveerne kom der forbud mod import af amerikanske motorcykler, og det slog selv sagt grunden helt væk under HARLEY DAVIDSON i Danmark.

I årene umiddelbart efter anden verdenskrig var importen fri, og salget af den amerikanske motorcykel begyndte så småt igen. Men priserne her i landet blev jo hurtigt af en sådan størrelse, at ethvert håb om salg måtte opgives.

Den sidste HARLEY DAVIDSON, man udregnede pris på, kom til at koste mellem 29 og 30 tusinde, altså mere end en RENAULT 16.

Dette tegner vist med al ønskelig tydelighed det triste billede af en epokes afslutning.

I 1968 foreslog HARLEY DAVIDSON fabrikkerne Brdr. FRIIS-HANSEN, at man ophørte med samarbejdet, da man var fuldt ud klar over de yderst vanskelige forhold, der hersker i Danmark - og med udtryk for gensidig højagtelse ophørte de to gamle firmaer et historisk samarbejde.

Der er i dag i kongeriget ingen generalrepræsentant for HARLEY DAVIDSON.

Fabrikens adresse: HARLEY DAVIDSON, MILWAUKEE, WISCONSIN, USA. Men HARLEY'en har stadig en ganske vist uofficiel repræsentant i Danmark, idet firmaet POUL HOLM, Roskildevej 56, Valby, tlf. (01) 30 18 18, udfører reparationer og fremskaffer reservedele. POUL HOLM har forbindelse med adskillige europæiske virksomheder, hvorigennem dele kan skaffes i påkommende tilfælde. Et eksempel på POUL HOLMs initiativ kan nævnes, at han har formået SCHÖNNING & ARVE til at fremstille gummiplader efter original kliche til HARLEY-fodbrætter.



Et problem vedr. smøringen på min Neckar Jagst 770 (Fiat 600).

Jeg har nylig købt vognen, en 1964 model, og den har nu kørt ialt 49.000 km.

Den er i god stand overalt, og motoren går „ualmindelig“ fint, men nu til sagen:

Da den forrige ejer ikke havde ført bog over vedligeholdelsen, besluttede jeg at skifte det på siden monterede Fram filter.

Straks efter konstaterede jeg, at det tager 15-20 sekunder, før olietrykslampen slukkes, efter at motoren har været stoppet blot 10 min. - Jeg har konsulteret 5 forskellige Fiat-værksteder her i Århus' omegn og fået et vævende svar om, „at det sikkert ikke betød noget“.

Forleden rensede jeg centrifugalfilteret, der var ca. 6 mm sortgrå fast slam.

Det ændrede intet!

Min egen teori er, at det gamle filter var delvis stoppet, og at filterhuset derfor hurtigt blev fyldt, så olien kunne gå videre til olieindikatorkontakten, hvorimod det nye er rent og løber tom ved stop af motoren.

Olietypen er BP Super Visco-Static (SAE-20).

Der kan ikke konstateres noget særligt olieforbrug mellem skiftene (2500 km). Der er ingen lejestøj eller andre unormale lyde i motoren.

På de Fiat 600, jeg har „kikket bag“, har jeg ikke set anvendt et udvendigt

filterhus - man har blot en blændflange.

Hvad mener De? - Jeg må huske at nævne, at med det snavsede filter slukkede olielampen i løbet af 2-3 sekunder efter start.

O. J. - Skødstrup

Deres teori er ganske givet rigtig, selv om 15-20 sekunder forekommer lidt længe. Er De sikker på, at filteret er rigtigt monteret?

Olietryksindikatorlampen skal lyse op, det vil sige, olietrykkontakten skal slutte ved et olietryk mellem 1,5-0,5 kp/cm² og derunder.

Det normale olietryk skal ligge mellem 2,5-3,0 kp/cm².

Når motoren er meget varm og samtidig kører på lave omdrejninger eller tomgang, kan olietrykslampen lyse, uden at det betyder fare.

Vi mener heller ikke, der er noget foruroligende på færde, men vil dog anbefale en kontrol af olietrykkene i overensstemmelse med de her anførte specifikationer, for at være på den sikre side.

FIAT angiver ikke, hvor længe det tager at opbygge minimumstrykket, men vore egne erfaringer med de FIAT 600, der kun har centrifugaloliefilter, viser, at der normalt hengår ganske få sekunder til opbygning af minimumstrykket.

FIAT anbefaler motorolieskift hver 10.000 km eller hver 6. måned, hvad der indtræder først.



Jeg har monteret et ampèremeter i min Triumph Herald 1962 og er nu på grund af ampèremeters optørsel blevet i tvivl, om alt er i orden, eller der er noget galt med strømforsyningen. Det, jeg synes ikke ser rigtigt ud, er, når jeg giver gas, giver ampèremetret udslag til ca. +20 amp. ved ca. 1200-1300 omdr. for hurtigt at falde til ca. +7 amp., og der bliver det stående, uanset om motoren roterer med 2000 omdr. eller 6000 omdr. Ampèremetret giver et lille spjæt fra sig, når jeg kobler en strømforbruger ind, men bliver stående ved de ca. +7 amp. Det skal bemærkes, at batteriet er helt nyt og fuldt opladet.

F. R. P. - Melby Grindløse

Oftest er der tale om forkert ampèremeter tilslutning. Ampèremetret skal tilsluttes mellem batteri på den ene side og relæ og forbrugere på den anden side, men starteren skal holdes udenfor - da dennes forbrug er af en

sådan størrelsesorden, at det vil brænde amperemetret i stykker.

På Deres Triumph Herald skal amperemetret indskydes mellem batteri minus og controlboxens (relæets) klemme A.

Der går en brun ledning fra starter solenoide switchens batteriklemme til controlboxens klemme A, i denne ledning indskydes amperemetret.

Ud fra Deres beskrivelse kan ampere-meter-reaktionen være helt korrekt, idet De må erindre, at Deres controlbox er af den såkaldte kompenserede type, hvor man for at forhindre at dynamoen brændes af i tilfælde af afladet batteri og samtidigt stort forbrug, holder ladestrømmen nede på et niveau, dynamoen kan bære.

Det spjæt, De observerer på ampere-meteret, eller rettere udslag til fuld ladestrøm, og som kun vedvarer et øjeblik, skyldes, at det tager kompensatorspolen nogen tid at opbygge en ekstra magnetisme i spændingsregulatoren, og i den tid får batteriet omtrent fuld ladestrøm. Ladestrømmen vil altså kort efter indstille sig på et for såvel batteri som dynamo rimeligt niveau.

Tændes f. eks. lygterne vil yderligere et sæt kompensatorviklinger over lyskontakten blive bragt i funktion, det er det spjæt, De rigtigt har bemærket, da disse kompensatorviklinger er ført ud til controlboxens klemme A 1.

Prøv en gang med motoren standstet at tænde lygterne og iagttag ampere-meterudslaget – men prøv også at læse MIN BIL OG JEG, en glimrende bog, der bl. a. også forklarer mysterierne bag amperemeternålens udslag.



Jeg har en Yamaha 125 cm³, som der ikke kommer ud at køre de næste 4-5 måneder. Og mit spørgsmål er kort og godt: Hvordan får min Yamaha en ideel overvintring?

Jeg har allerede gjort følgende, men det er sikkert ikke tilstrækkeligt.

(Der står absolut intet om sagen i min instruktionsbog).

1. Motorcyklen er blevet grundigt rengjort.
2. Det forkromede er blevet tectyl-behandlet.
3. Benzin- og olietank er blevet opfyldt.
4. Der er blevet hældt ca. $\frac{1}{2}$ fingerbøl 2-T olie ned over begge stempler. (Det er min tanke at tørne motoren igennem ca. hver 14. dag).
5. Akkumulatoren er blevet demonteret og er blevet opladet, og den henstår ved ca. 25 grader celcius.

Jeg har i øvrigt ladet mig fortælle, at akkumulatoren har bedst af at blive brugt, ca. 1 gang om måneden, f.eks. som trækraft for en pære og derefter opladet på ny.

Er denne påstand rigtig?

Når jeg skal ud og køre på motorcykel igen til sommer, kunne jeg godt tænke mig, at den gennemgik et 100% effektivt og nøjagtigt serviceeftersyn, bl. a. karburatorjustering, tænding og kontrol af oliepumpeslag. Stedet, hvor jeg har købt motorcyklen, er absolut ukyndige, – også på dette område. Jeg ville derfor være glad, hvis De kunne anvise mig et sted, hvor man efter Deres mening får den rette service.

J. H., Køge

De forholdsregler, De har taget, er ganske udmærkede; dog vil vi anbefale en speciel præserverende motorolie til forbrændingsrummene, f. eks. Shell Ensis Engine Oil 20, og De må gerne fylde rigeligt på, det kan jo altid suges ud igen, når foråret opfordrer til start.

Sagen er nemlig den, at der dannes en del svovlsure forbrændingsprodukter i en benzinmotor, når denne er i drift. Disse svovlsure produkter vil med evt. kondensvand skabe effektive elektrolytter, der atter virker stærkt tærende. Den nævnte præserverende olie, eller lignende af andre fabrikater, er specielt beregnet for vinteropbevaring af benzin- og dieselmotorer. De bruges f. eks. meget i landbruget, hvor man netop tit kommer ud for, at en motor skal ligge i dvale vinteren over, ligesom man også i forsvaret benytter denne type olie ved opbevaring af motorer og ombytningsmotorer. Disse olietyper indeholder et særligt stort kvantum korrosionsinhibitorer, hvis optimale virkeområde netop er særligt gunstigt mod svovlsure elektrolytter.

Vi vil også anbefale, at De smører rustbeskyttelsesmiddel på alle cadmierede skruer og møtrikker, da disse ofte viser stor tilbøjelighed til korrosion, dersom de har været udsat for vejsalt. Det samme gælder i øvrigt letmetall og aluminium, samt alle områder, hvor 2 metaller, der står langt fra hinanden i spændingsrækken, er i direkte kontakt med hinanden.

Dernæst vil vi foreslå Dem at pensle alle elektriske kontaktsteder, fosforbroncefjedre, lameller, klemmer, ledningsforbindelser etc., over med MS 4 Silicone (fås på de fleste tankstationer).

Det er helt korrekt, det, De har ladet Dem fortælle vedrørende batteriets af-

og opladning under opbevaringsperioden. Det er særligt vigtigt, at batteriets asfalteret overflade omkring propperne er effektivt rensed og helt tørt. Læg f. eks. noget vandsugende køkkenrullepapir en kort stund omkring propperne, det tørrer fantastisk godt. Dog synes vi, at omgivelsestemperaturen på 25° i opbevaringsøjemed er lidt vel høj, men det kan måske ikke være andet. En kold men frostfri kelder er ideel.

Vi kan selvsagt ikke anbefale noget serviceværksted i denne situation, men vi vil foreslå Dem at tale med importøren og lade ham tage stilling til problemet. Importøren er: Erla Auto Import A/S, Bogensevej, Middelfart, tlf. (09) 41 15 22.



Da jeg står og mangler nogle oplysninger vedrørende en Opel Kaptajn 1952, vil jeg være Dem taknemlig, hvis De kan hjælpe mig med følgende:

Hvor mange grader skal den tænde før øverste dødpunkt .

Kontaktafstanden.

Ventiltolerance.

Elektrodeafstand.

Hvor meget krumtaplejer, plejlstangslejer og topstykke skal spændes med.

F. H. – Middelfart

Da vi ikke har motornummeret på Deres Opel Kaptajn 1952 er vi ikke 100 pct. sikre, men 99,99 pct.!!

Ventilspillerum (varm motor):

indsugn.: 0,20 mm

udblæsn.: 0,30 mm

Kontaktafstand: 0,4–0,5 mm.

Tændingstidspunkt: 0° (top).

Elektrodeafstand: 0,9–1,0 mm.

Tilspændingsmomenter:

Topstykke: 6–7 kp/m (varm motor).

Krumtaplejer: 11,0 kp/m.

Plejlstangslejer: 7,0 kp/m.

Svinghjul: 5,5 kp/m.

Ovenstående er taget fra ældre, men erfaringsmæssigt korrekte specifikationsværker.



De kunne vel ikke oplyse mig, hvor jeg skal henvende mig, hvis jeg ønsker nærmere oplysninger og brochurer om HONDA motorcykler. Jeg vedlægger 60 øre til svarporto. På forhånd tak.

M. M. – Visby, Sønderjylland

HONDA motorcyklerne importeres af SKJOLD PETERSEN, Vodroffsvej 56, 1900 København V.



international

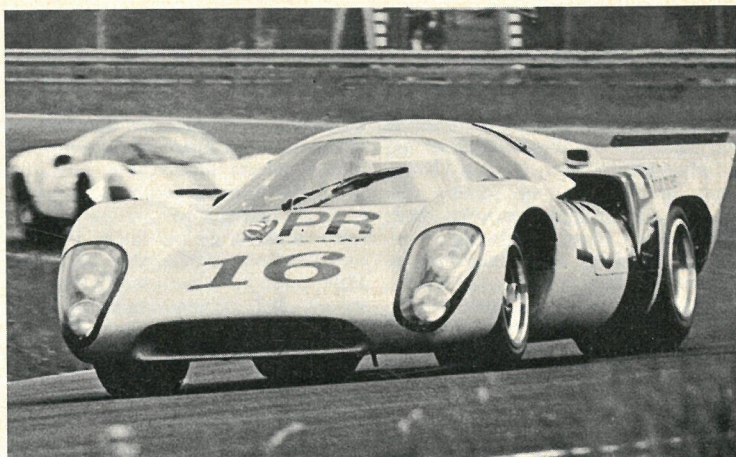
bilsport

Porsche 917's 1970-version adskiller sig karosserimæssigt fra sidste års vogne ved det nye hækparti med tritlagte baghjul og ændret aerodynamisk udformning, der skulle sikre bedre stabilitet ved høje hastigheder.

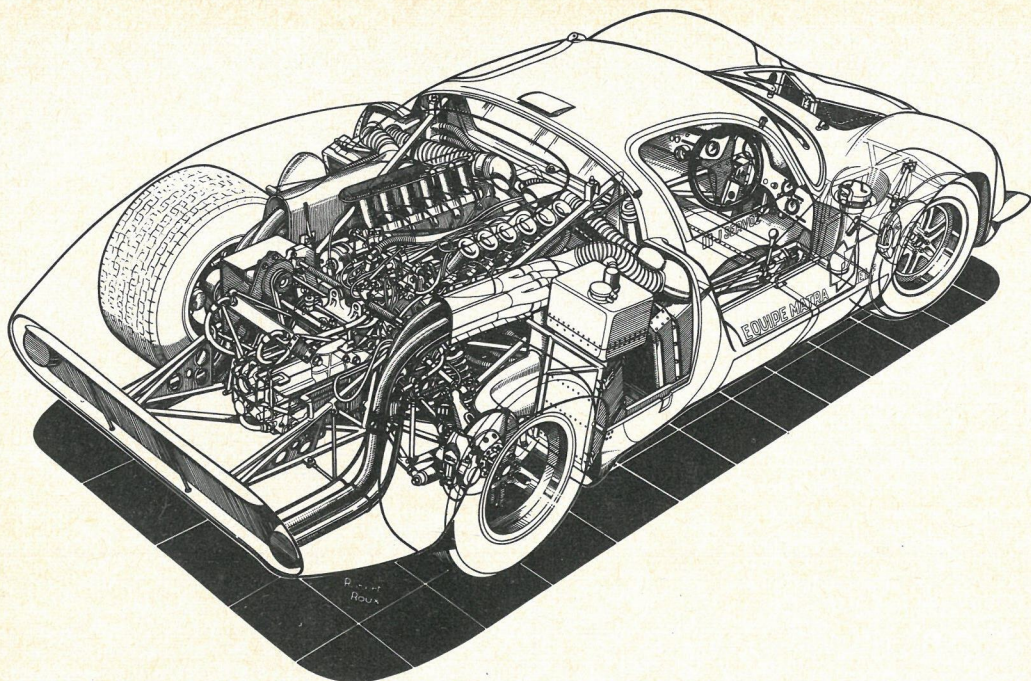
Udsigterne for Sportsvogns VM

Sammenligner man situationen ved VM-sæsonens start med den tilsvarende for et år siden, giver det et ganske godt billede af, hvor hurtigt styrkeforholdene skifter inden for den internationale sportsvognsklasse. I begyndelsen af 1969 optrådte John Wyer's Ford GT 40-vogne som enlige og veltjente repræsentanter for »seriesportsvognene«, konfronteret med en række nye og lovende 3-liters prototyper – først og fremmest Porsche 908, men også spændende ting fra Ferrari, Alfa Romeo og Matra. Efter GT 40 modellens mesterskab året forud var det i 1969 den afgørende styrkeprøve mellem 3-liters vognene og seriesportsvognene med 5-liters motorer skulle finde sted.

Det kom den også til, og den faldt ud til prototypernes fordel. Porsche hentede allerede, efter at 7 af sæsonens 10 løb var kørt tilstrækkelig mange points med 908-modellen til et sikkert mesterskab. Eneste skår i glæden var, at John Wyer og Ford



Lola's T70 har efterhånden nogle år på bagen og hører som Ford GT 40 til den første generation af „seriesportsvogne“ med amerikanske V-8 motorer. Skønt den sidste år sikrede sig en tredieplads i mesterskabet med flere points end Ferrari, har den altid været regnet for en outsider – også fordi den udelukkende køres af privatkørere, her f. eks. af Bonnier.



Matra 630 deltog sidste år side om side med den nye åbne 650. Teknikken vil næppe undergå større ændringer i år, bortset fra at fabrikkens nye motor vil blive benyttet. Den åbne version vil nok atter i år dominere billedet, men allerede sidste år var et nyt karosseri på tale i forbindelse med Le Mans.

GT 40 endnu engang fejrede triumfer på Le Mans. Kølige taktiske overvejelser førte dog til, at Porsche ikke lod sig nøje med 908-modellens succes; man præsenterede midtvejs i sæsonen 917-modellen med 4,5-liters motor, og allerede da var det klart, at det var den, Porsche ville satse på i 1970.

I år er billedet derfor helt ændret. De store vogne dominerer, og prototyperne er svagt repræsenteret. Samtidig er Porsche gået i samarbejde med de sidste års værste konkurrent, John Wyer, der ikke blot har opgivet den hæderkronede GT 40, men også skudt sine egne Mirage-vogne i baggrunden, således at de kun deltager i mindre betydende løb.

Porsche skulle således stå med særdeles stærke kort på hånden og have en god chance for at forfølge sidste års succes. 917-modellen, hvis stabilitet ikke gjorde et altfor fordelagtigt indtryk ved de første løb, den deltog i, er blevet pudset af. I efteråret

gennemførte fabrikken omfattende prøvekørsler på Daytona-banen, og i begyndelsen af december præsenteredes en ny udformning af karosseriet til den korte 917-model. Den bagste del af cockpittet og bagskærmene var ændret, plexiglasdækket over motoren var væk, og motor og gearkasse fritlagt bagtil, som på Can-Am versionen. Fortil var luftindtagernes udformning ændret, og de forreste spoilerere fjernet.

Motorydelsen for den nyeste 917-udgave opgives til 560 HK ved 8300 o/min. – ca. 40 HK mere end sidste års model, men slagvolumen stadig fastholdt på 4,5 liter, skønt der har været talt om at bringe motoren nærmere de tilladte 5 liter. Tophastigheden for den korte version opgives til ca. 300 km/t., for »Langheck«-versionen til ca. 350 km/t.

John Wyer's 917-modeller køres i år af Brian Redman, Pedro Rodriguez og Joseph Siffert, og desuden er en del af de 25 producerede vogne solgt til private købere, der formentlig også vil stille op i VM-løbene.

Ferrari har ikke haft større held med sin 3-liters model, skønt den har vist sig meget hurtig. I år har man fulgt Porsche til sportsvognsklassen med den nye 4,5 liters 512 S. Blandt køberne noterer man Jacky Ickx, der sidste år kørte for John Wyer; han får følgeskab af sidste års bjergmester Peter Schetty og af hans nærme-

ste konkurrent Arturo Merzario; desuden vil 512-modellen blive kørt af Giunti, Vacarella og – i visse løb – Andretti. Ferrari kan meget vel blive en alvorlig konkurrent til Porsche.

En tredje, knapt så fremtrædende, repræsentant for 5-liters vognene er Lola, hvis T 70 konstruktionsmæssigt hører til samme generation som Ford GT 40, uden at den har kunnet gøre denne rangen stridig. Lola benyttes af en række private købere.

Prototyperne er Alfa Romeo P 33/3, der i år optræder i en ny, mere kompakt version, og Matra 650, der i hovedtrækkene følger sidste års coupe- og spyder-modeller, men formentlig forsynes med fabrikkens nye version af V-12 motoren.

Med indførelsen af 3-liters prototyperne kunne man en overgang nære en vis frygt for, at der skulle blive alt for store lighedspunkter mellem vognene i formel-1 og sportsvognsløbene, og for et års tid siden kunne man nok kalde det berettiget. I mellemtiden har 5-liters-motorerne vundet terræn, og frygten for ensretning kan i dag kun med rimelighed møntes på formel-1 alene. Mest bemærkelsesværdigt er det, at Ford-Cosworth's V-8, der totalt dominerer GP-klassen, glimrer ved sit fravær i sportsvognene. Ford trak overraskende sin egen deltagelse tilbage og opgav videreudviklingen af sin egen prototype sidste år, og Wyer's

Mirage-vogne bliver i år forbeholdt mindre løb. Omend 1970 næppe vil byde på større tekniske sensationer, kan man derfor nok betegne sæsonstarten som både spændende og interessant.

bc.

Mere om March

Spændingen om det nye engelske formel-1 mærke *March* er nu i det store og hele udløst. Fabriksholdet ventes at have to vogne klar til årets første GP-løb i marts, med Chris Amon og Jo Siffert som køreere. Mærket får STP som sponsor, og vognenes farve bliver rød. Ken Tyrrell's privatmeldte vogne vil blive kørt af Jackie Stewart og Johnny Servoz-Gavin.

Teknisk kommer den nye vogn til at følge det mønster, der i øjeblikket er almindeligt i formel-1. Hovedvægten vil åbenbart blive lagt på at skabe en enkel og robust vogn under yderliggående tekniske eksperimenter.

Hvis nogen skulle have spekuleret over, hvor navnet *March* egentlig kommer fra, kan det oplyses, at det er sammensat af begyndelsesbogstaverne for de 5 mænd, der står bag projektet: Max Mosley (økonomi), Chris Amon (førstekører), Alan Rees (team manager), Graham Coaker (produktion) og Robin Herd (konstruktion). Løvrigt vil ryterne vide, at det ny-startede firma allerede er i gang med at konstruere en vogn til Can-Am serien.

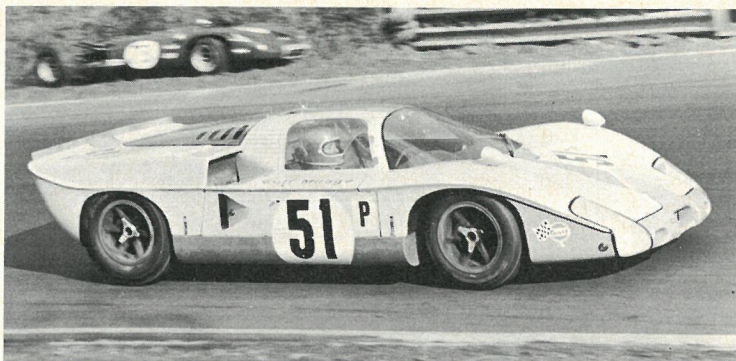
Lotus 70

Sidst på året præsenterede Lotus en ny vogn til Formel 5000. Vognen, der har typebetegnelsen Lotus 70, har samme akselafstand og sporvidde som GP-vognen Lotus 49B, men helt nyt, kileformet karrosseri. Der kan indbygges både Ford og Chevrolet-motorer, og motoren indgår som bærende element i konstruktionen.

INTERNATIONAL LØBSKALENDER 1970

VM-løb FORMEL-1 (kørernes VM)

- 7/3: Sydafrika GP
- 19/4: Spaniens GP
- 10/5: Monaco GP
- 7/6: Belgiens GP
- 20/6: Hollands GP
- 5/7: Frankrigs GP
- 18/7: Englands GP
- 2/8: Tysklands GP



John Wyer's 3-liters „Mirage“-prototype, der først kørte med BRM-motor, senere med Ford-Cosworth V-8, var nok oprindeligt tænkt som afløser for den hæderkronede Ford GT 40. Med Wyer's samarbejde med Porsche er Mirage-modellen henviset til en mere tilbagetrukket tilværelse i løb, der ikke tæller til verdensmesterskabet.

- 16/8: Østrigs GP
- 6/9: Italiens GP
- 19/9: Canadas GP
- 4/10: USA's GP
- 25/10: Mexico's GP

- 5/4: BOAC 1000 km (GB)
- 25/4: Monza 1000 km (I)
- 3/5: Targa Florio (I)
- 17/5: 1000 km Spa (B)
- 31/5: 1000 km Nurburgring (D)
- 13-14/6: 24-timer Le Mans (F)
- 12/7: Watkins Glen 6-timer (USA)
- 9/8: CASC 6-timer (CAN)
- 11/10: Østrigs 1000 km (A)

Sportsvogns VM

- 31/1-1/2: Daytona 24-timer (USA)
- 20/3: Sebring 12-timer (USA)

PORSCHE

OG SPORTSVOGNS-MESTERSKABET 1969

Samarbejdet mellem John Wyer og Porsche om deltagelse i VM-løbene med 917-modellen betyder et officielt farvel til den 3-liters Porsche 908, der vil hjembragte fabrikken en overlegen sejr i sidste års mesterskab. Afskeden er ikke total, fordi et betydeligt antal private køreere også i den kommende sæson vil benytte sig af 908-modellen.

Porsche 908 vil måske gå over i bil-sports historie som en mellemstation i udviklingen mod større motorer, fra 1967-sæsonens 2-liters og 2,2-liters modeller til den seneste 12-cylindrede 4,5 liters i 917, men det var en ganske vellykket „overgangsmodel“, som det nok kan være på sin plads at se nærmere på, inden den går over i historien.

I 1967-sæsonen, inden der blev indført slagvolumen-begrænsning for prototyperne, dominerede Porsche totalt i 2-liters-klassen og hjemførte en andenplads i det samlede mesterskab, kun to points efter de motormæssigt langt overlegne Ferrari-vogne. Da der i 1968 blev indført begrænsning for motorstørrelsen – 3 liter for prototyper, 5 liter for sportsvogne, der var fremstillet i mindst 50

eksemplarer inden for et år – forringede det naturligvis ikke Porsche's chancer, men muligheden for at forøge motorstørrelsen til de tilladte 3 liter var fristende, og i begyndelsen af sæsonen blev den ny 908 præsenteret.

På nogle punkter, f. eks. karrosseri og hjulophæng, fulgte den modellerne i de mindre motorklasser, på andre gik den nye veje. Porsche's hidtidige 8-cylindrede motorer havde bygget på den oprindelige 1,5 liters GP-motorer fra 1961; de fire overliggende knastaksler blev her drevet af et temmelig kompliceret arrangement med mellemaksler over og under krumtappen og vinkeldrev med koniske tandhjul til midten af knastakslerne. Den vandretliggende køleluftblæser blev drevet med vinkeldrev fra den øverste af mellemakslerne.

På 908 var der ligesom på de otte-cylindrede forgængere separate krumtapslag for hver plejstang og hovedlejer mellem de enkelte cylindre, men derudover mindede opbygningen mere om de 6-cylindrede Carrera-motorer. Knastakseldrevet var ændret til kædetræk i motorens forende og blæseren var placeret samme sted. Som en original detalje var

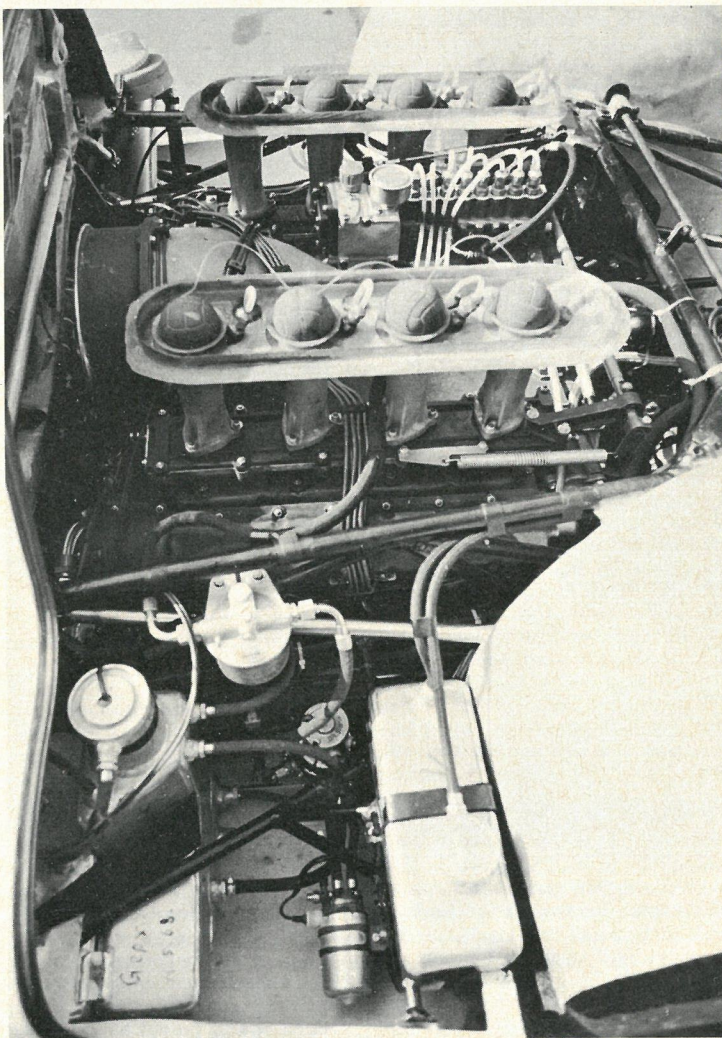
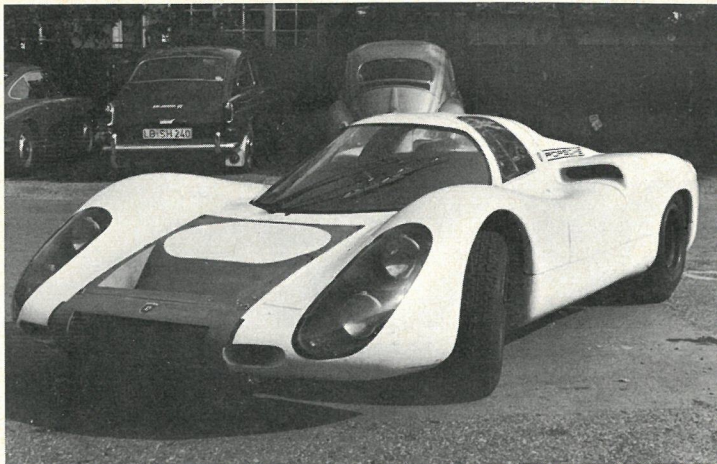
Den første udgave af Porsche's 3-liters 908 var denne korte coupe-model, der præsenteredes først på 1968-sæsonen.

vekselstrømsgeneratoren indbygget i blæsernavet. De besparelser, der derved blev hentet i kraftoverføringen til hjælpeaggregaterne skulle senere komme til at koste dyre VM-points. Porsche sluttede 1968-sæsonen med et solidt forspring foran konkurrenterne i det samlede pointstal, men måtte afgive mesterskabet til Ford, der havde højest pointssum af de fem bedste resultater. En væsentlig del af Porsche's points var dog hentet med 2,2-liters modellen, og den nye 908 havde flere børnesygdomme. Vanskelighederne koncentrerede sig især om 6-trins gearkassen og desuden gav generatoren problemer, fordi der overførtes vibrationer til den fra krumpapakslen.

I 1969 stillede vognen op med en ny 5-trins gearkasse, og den ulyksalige generator var flyttet væk fra blæsernavet og ophængt elastisk på motoren. Alligevel blev sæsonstarten med de to amerikanske løb ikke alt for lovende. I Daytona-løbet måtte alle fire deltagende vogne udgå på grund af samme defekt; brud på et tandhjul på den mellemaksel, der drev olie-pumpen og indgik i knastaksel-drevet. Tandhjulet, der var af letmet-al, blev efter Daytona erstattet af et stål-hjul. På Sebring debuterede den åbne spyder-version, der var blevet præsenteret først på året. Vinterføret havde umuliggjort grundige langtidsforsøg med den nye model, og i Sebring havde 4 af de 5 deltagende vogne brud på gitterørs-rammen. Porsche's mekanikere udbedrede skaderne interimistisk ved at lægge flad-jerns-„skinner“ omkring brudstederne, og en af de reparerede vogne gennemførte på en tredjeplads.

Før den europæiske sæson begyndte blev rammen forstærket på de kritiske steder, og rammekonstruktionen i bagvognen yderligere afstivet. På Brands Hatch skiftede man efter forsøg under træningen fra Dunlop-til Firestone-dæk på den ene af de startende vogne. En af bevæggrundene til, at man kun skiftede på den ene vogn, var det kraftige dækslid på Firestones dæk (man får ikke noget gratis), der nødvendiggjorde dækskift

Den 8-cylindrede boxermotor i Porsche 908 med køleluftblæseren placeret foran motoren.



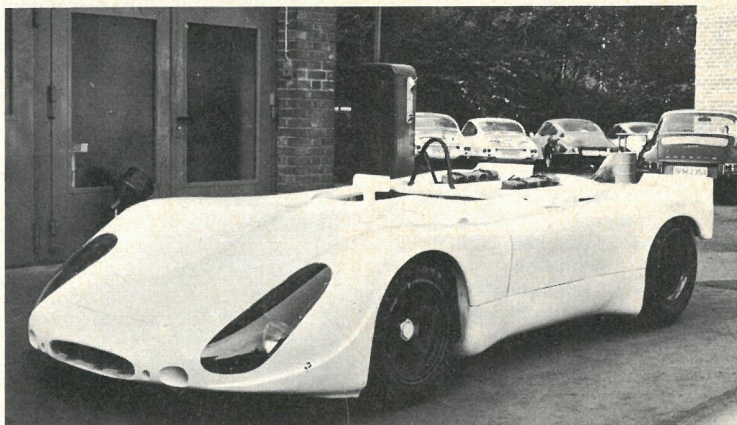
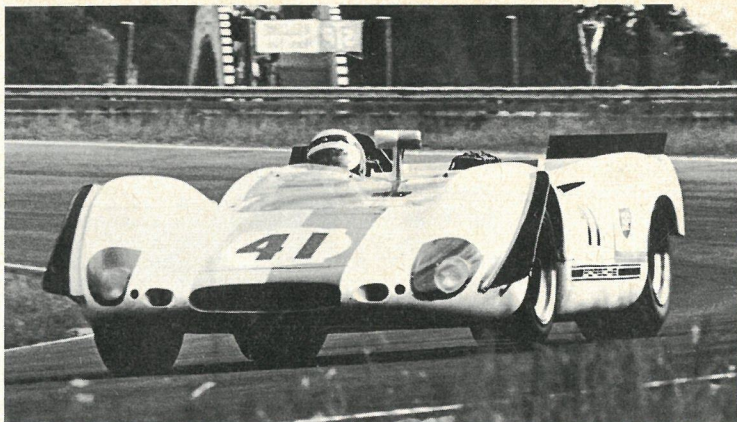
efter 3 timers kørsel, og de snævre dæpptforhold, der umuliggjorde skift på flere vogne samtidig. Siffert og Redman kørte vognen til en førsteplads og de to næste pladser gik også til Porsche.

Monza gav næste triumf, med to 908-modeller og en 2,2-liters 907 på de tre første pladser. Den hurtige bane er hård ved dækkene, og alle vogne startede denne gang på Firestone. Ferrari's omgangstider med den åbne spyder-model gav de tyske teknikere noget at tænke på. Vognen var hurtigere i kurverne, og på langsiderne kunne den næsten følge Porsche's lange coupé-version. Begge de deltagende Ferrari-vogne måtte imidlertid slås med dækproblemer. Porsche havde tilsvarende problemer, men knapt så alvorlige, og vanskeligheder med skiftemekanismen til gearkassen og kileremtrækket til blæseren.

Til Targa Florio på den sicilianske landevejsbane gik Porsche tilbage til Dunlop, der lang tid i forvejen havde fået bestilling på dæk med specielt forstærkede sider for at undgå sten-skader. To vogne forulykkede under træningen, og kun den ene kunne repareres inden løbet. Under selve løbet var der igen problemer med blæser-kileremmene. Ingen af Porsche's hovedmodstandere deltog dog, og det blev til en let sejr med Porsche-vogne på 4 af de 5 første pladser.

1000-km løbet på Spa-banen gav flere VM-points til Porsche. Den nye 4,5-liters 917 fik sin debut, men var særdeles ustabil, både i sving og på langsiderne. Førstepladsen blev hentet hjem med den lange coupé-version, og Ferrari sikrede sig andenpladsen. Endnu engang måtte man konstatere, at den åbne Ferrari var næsten lige så hurtig som Porsche's coupé. Det samme gjaldt Matra's nye spyder, som man havde lejlighed til at sammenligne med ved de første træningsdage på Le Mans.

Porsche's svar var et helt nyt karoseri til spyder-modellen. Aerodynamisk var den nye version væsentlig bedre end forgængeren; luftmodstandskoefficienten var 0,57 mod den hidtidige models 0,70. Ved træningsrunderne på Nurnburgring var den nye spyder 15 km/t hurtigere på langsiderne end den gamle. To af de tre nye vogne, der var klar til Nurnburgring kørte af banen og havareerede før løbet; den tredje kom til start og gennemførte på en andenplads. Løbet blev vundet af Siffert med den oprindelige spyder. Den enlige del-



Øverst: Den åbne spyder-version af 908-modellen præsenteredes i begyndelsen af 1969 og vandt hurtigt udbredelse også blandt de private køere. Her køres den af svenskeren Richard Broström på Anderstorp.

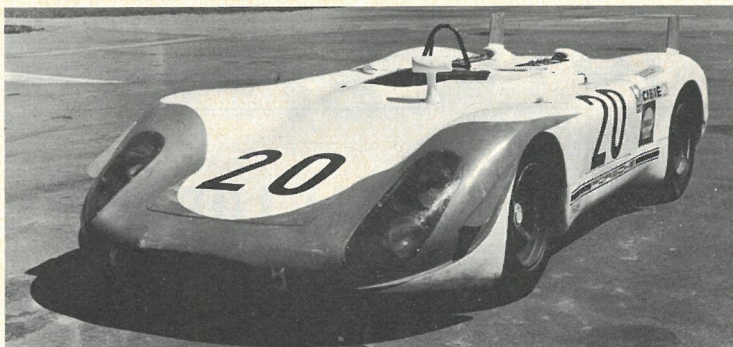
Nederst: Det nye karoseri til spyder-modellen, der første gang benyttedes på Nurnburgring i juni, har en mere effektiv aerodynamisk udformning. Luftmodstandskoefficienten er reduceret fra 0,70 til 0,57.

tagende 917 sluttede på en ottendeplads, stadig uden at virke alt for overbevisende. Dækvalget ved løbet var blandet; af seks startende vogne kørte 4 på Dunlop, 2 på Firestone. Efter fem sejre kunne Porsche se resten af sæsonen i møde med sindsro; mesterskabet var hjemme, men den forestående styrkeprøve på Le Mans involverede de konkurrerende fabrikkers prestige i højere grad end nogle af de andre løb. De gode erfaringer med den nye spyder førte til, at man klargjorde en ny vogn til Le Mans. Den havde forlænget hækparti og ændrede stabiliseringsfiner. Ved træningen var den nye, åbne vogn næsten lige så hurtigt på langsiderne

som den lange coupé-version. Senere har fabrikken oplyst, at Le Mans-spyderen havde en c_w -værdi på 0,36; opgivelser af luftmodstandskoefficienten for coupé-versionerne foreligger ikke, men for de tilsvarende 917-modeller er de henholdsvis 0,40 og 0,33 for den korte og den lange udgave, så på den baggrund er de opnåede tider forklarlige. Siffert holdt gennem nogen tid føringen med den nye vogn, men måtte udgå med overhedning af gearkassen. Ved påbygning af det forlængede hækparti var kølingen af gearkassen alvorligt forringet, således at en plasticledning til gearkassens oliepumpe smeltede over. Også de deltagende coupé-mo-

deller havde problemer med gearkassen, ikke på grund af kølingen, – her var der sørget for den side af sagen ved slanger gennem det forlængede hækparti – men med et kunststofleje, der allerede havde givet kvaler på Monza.

Afslutningen på løbet er gået over i bilsportens historie, med Hans Herrmann's Porsche kun ca. 120 m efter den vindende Ford GT 40. Herrmann's vogn gennemførte den sidste del af løbet med et overhødet forhjulsløje. I løbet på Watkins Glen deltog Porsche ikke med fabriksvogne, men den østrigske filial Porsche Salzburg mødte med 2 spydermodeller, der sammen med en privatanmeldt vogn tegnede sig for de tre første pladser. Endelig gav årets sidste løb en sejr til 917-modellen på den østrigske Zeltweg-bane. Vognens unoder var dog stadig åbenbare, og senere prøvekørsler har ført til ændringer i fjedersystem og hjulindstilling samt – ikke mindst – i vognens aerodynamiske udformning.

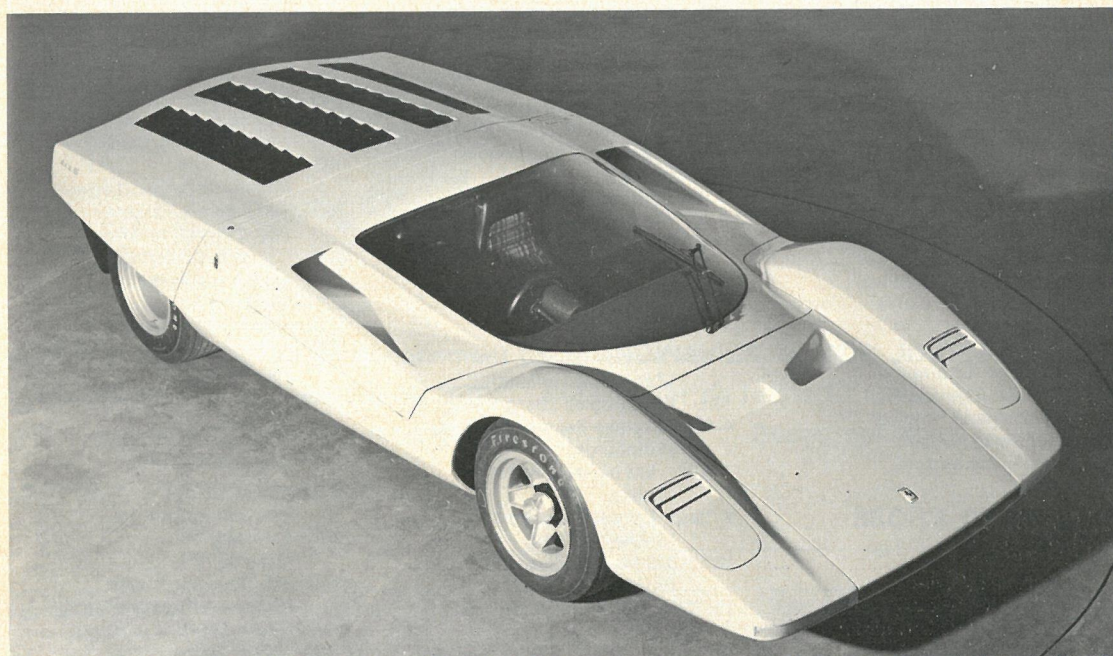


Den yderligere modificerede spyder vakte opsigt på Le Mans, hvor dens tophastighed nærmede sig den hurtigste coupe-versions.

Den kommende sæson vil vise, om 4,5-liters modellen kan gøre 908'en kunsten efter. Historien bag verdensmesterskabet kan måske antyde, at selv en tilsyneladende problemfri sejrserie har sin baggrund i stadig udviklingsarbejde. Utallige småproblemer dukker op undervejs; når

de har kunnet afsløres her, skyldes det en usædvanlig åbenhed hos fabrikkens teknikere. Man stikker ikke noget under stolen, og problemerne, der blev løst undervejs, gør vel heller ikke bedriften mindre – tværtimod.

bc.



Artiklen i januar-nummeret om Pininfarina's udstillingsvogne, baseret på sportsvogns-prototyper, var al pladshensyn blevet udsat et par måneder, og den nyeste vogn i rækken var derfor ikke kommet med. På Torino-udstillingen i november udstilede Pininfarina denne coupe – en specialudgave af den nye 5-liters Ferrari 512/S. Adskillige træk ved karosseriet peger tilbage på de tidligere omtalte modeller, og den lave kileformede coupe (totalhøjde 98 cm) er blevet til efter vindtunnelforsøg på den polytekniske læreanstalt i Torino. Vognen var, sammen med den Alfa Romeo P 33, der figurerede på sidste måneds SMJ-forside, udstillet på årets første internationale biludstilling i Bruxelles sidst i januar.

MOTORCYKELSPORTEN

INTERNATIONAL LØBSKALENDER 1970

For motorcykler.

VM PÅ LANDEVEJ

- 2-3/5: Vesttysklands GP (Nürburgring)
- 17/5: Frankrigs GP (Bugatti/Le Mans)
- 24/5: Jugoslaviens GP (Opatija)
- 6/6: Isle of Man TT (Production)
- 8/6: Isle of Man TT (250 og SV750)
- 10/6: Isle of Man TT (350 og SV500)
- 12/6: Isle of Man TT (125 og 500)
- 27/6: Hollands GP (Assen)
- 5/7: Belgiens GP (Spa/Francorchamps)
- 11-12/7: Østtysklands GP (Sachsenring)
- 19/7: Tjsekoslovakiets GP (Brno)
- 2/8: Finlands GP (Imatra)
- 15/8: Ulster GP (Dundrod)
- 13/9: Italiens GP (Monza)
- 27/9: Spaniens GP (Barcelona)

VM I MOTO CROSS

250 CCM

- 12/4: Spanien (Barcelona)
- 19/4: Frankrig (Pernes)
- 26/4: Belgien
- 10/5: Jugoslavien (Orehova)
- 24/5: Italien (Macerata)
- 31/5: USSR (Lvov)
- 7/6: Polen
- 28/6: England (Dodington)
- 9/8: Finland (Hyvinkää)
- 23/8: Østtyskland (Apolda)
- 30/8: Schweiz (Wohlen)
- 4/10: Østrig (Launsdorf)

VM I MOTO CROSS

500 CCM

- 12/4: Schweiz (Payerne)
- 19/4: Østrig (Sittendorf)
- 3/5: Holland (Lichtenvoorde)
- 10/5: Frankrig (Vesoul)
- 24/5: Finland (Tikkurila)
- 31/5: Sverige (Västerås)
- 14/6: Tjsekoslovakiet (Holice)
- 21/6: USSR (Poltava)
- 12/7: Vesttyskland
- 26/7: Østtyskland (Apolda)
- 2/8: Belgien
- 9/8: Luxembourg (Ettelbrück)

ANDRE VIGTIGE BEGIVENHEDER

- 18/1: EM stiltrial (Belgien)
- 14/2: EM stiltrial (Llandebye/Irland)
- 21-22/2: Tisdal-Rally (Strathyre/Scotland)
- 21/2-1/3: Amsterdam MC-udstilling (Holland)
- 27/2-1/3: Krystall Rally (Femundsjon/Norge)
- 8/3: VM-finale på isbane (Nässjö/Sverige)
- 8-15/3: Wien MC-udstilling (Østrig)
- 15/3: Rimini landevejsløb (Italien)
- 15/3: EM stiltrial (Spanien)
- 20-22/3: Shamrock Rally (Anascaul/Irland)
- 22/3: Modena landevejsløb (Italien)
- 30/3: Riccione landevejsløb (Italien)
- 5/4: Cesenatico landevejsløb (Italien)
- 17-25/4: Beograd MC-udstilling (Jugoslavien)
- 18-19/4: EM Bjergløb (Weerberg/Østrig)
- 19/4: Cervia landevejsløb (Italien)
- 1/5: Østrigs GP på landevej (Salzburg)
- 2-3/5: Starfish Rally (Zandvoort/Holland)
- 3/5: EM Bjergløb (Berg/Østrig)
- 4-9/5: Skotske Seks-Dages Trial (Edinburgh)
- 7-10/5: EM pålidelighedstrial (Østrig)
- 9-10/5: EM pålidelighedstrial (Zschopau/DDR)
- 10/5: 500-Mile Thruxton (FIM-Cup) (England)
- 16-17/5: Högslands Rally (Nässjö/Sverige)
- 16-17/5: V-2 Rally (Billing/England)
- 23-24/5: EM pålidelighedstrial (Tjsekoslovakiet)
- 29-30/5: EM pålidelighedstrial (Bergamo/Italien)
- 29-30/5: EM pålidelighedstrial (Guadarrama/Spanien)
- 31/5: EM Bjergløb (Behamberg/Østrig)

- 31/5: EM 1000 m (Norge)
- 2/6: VM-finale par-speedway (Stockholm)
- 4-6/6: EM pålidelighedstrial (Vesttyskland)
- 11/6: TT Rally (Isle of Man)
- 14/6: VM Speedway, holdkval. (Sverige)
- 21/6: 12-timer Jarama (FIM-Cup) (Madrid/Spanien)
- 21/6: EM Bjergløb (Avignon/Frankrig)
- 3-5/7: FIM Rally (Prag/Tjsekoslovakiet)
- 4-5/7: 24-timer Montjuich Park (FIM-Cup) (Barcelona/Spanien)
- 4-5/7: EM Bjergløb (Wildbichl/Østrig)
- 4-5/7: Kentio Rally (Venejoki/Finland)
- 4-5/7: Stella Alpina Rally (Bardonecchia/Italien)
- 5/7: EM Bjergløb (Monte-Generoso/Schweiz)
- 11-12/7: Chamois Rally (Val d'Isere/Frankrig)
- 20-21/7: EM pålidelighedstrial (Zakopane/Polen)
- 26/7: EM Bjergløb (Freiburg/Vesttyskland)
- 2/8: Sveriges 250 ccm moto cross-GP (Sollentuna)
- 15-16/8: Sveriges GP på landevej (Anderstorp)
- 16/8: EM stiltrial (Helsinki/Finland)
- 22-23/8: EM stiltrial (Karlskoga/Sverige)
- 23/8: EM Bjergløb (Stainzer/Østrig)
- 30/8: EM-finale sandbane (Scheessel/Vesttyskland)
- 1-3/9: Manx GP (Isle of Man)
- 5-7/9: Bøffel Rally (Bathurst/S. Afrika)
- 12-13/9: 24-timer Bol D'Or (Monthéry/Frankrig)
- 13/9: Trophée des Nations moto cross (Knutstorp/Sverige)
- 13/9: VM-finale speedway (Polen)
- 19/9: VM-finale hold-speedway (Wembley/England)

De får GRATIS

MOTORSPORTEN I TEKST OG BIL- LEDER (værdi kr. 12,85)

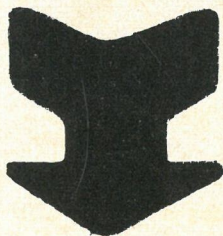
hvis De skaffer en ny abonnent til SMJ

MIN BIL OG JEG (værdi kr. 25,50)

hvis De skaffer to nye abonnenter til SMJ

Vi er overbeviste om, at flere af Deres venner er interesseret i at abonnere på Skandinavisk Motors Journal, men blot ikke har fået taget sig sammen til at bestille det. Spørg Deres venner og De vil opdage, hvor rigtigt det er.

De kan indsende Deres bestilling på nedenstående kupon eller på et brevkort til SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL, abonnementsafdelingen, Rosenørns Allé 18, 1970 - København V.



Jeg bestiller hermed et nyt abonnement på SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL begyndende med nummeret 1970. Betaling for de første 12 numre kr. 45,- følger

vedlagt Er indsat på girokonto 15 50 10 Bedes opkrævet

Abonnementet bedes sendt til:

NAVN: _____
STILLING: _____
ADRESSE: _____
BY: _____

NAVN: _____
STILLING: _____
ADRESSE: _____
BY: _____

»Motorsporten i tekst og billeder«/ Min bil og jeg (kun ved to nye abonnenter) bedes sendt til mig som gave.

NAVN: _____
STILLING: _____

ADRESSE: _____
BY: _____

- 19-20/9: EM Bjergløb
(Worgl-Wiildschonau/Østrig)
- 20/9: Moto-Cross des Nations
(Maggiora/Italien)
- 26-29/9: Köln MC-udstilling
(Vesttyskland)
- 3-4/10: EM stiltrial
(Szklarska-Poreba/Polen)
- 5-10/10: International Six Days Trial
(El Escorial/Spanien)
- 11/10: 6-timer Knittelfeld
(FIM-Cup) (Østrig)
- 16-18/10: Løve Rally
(Zolder/Belgien)
- 25/10: EM stiltrial
(Hellkuhlen-Berg/Vesttyskland)
- 30-31/10: EM pålidelighedstrial
(Epen/Holland)
- 31/10-1/11: EM pålidelighedstrial
(Sverige)
- 2-3/1 1971: Elefantentreffen
(Nürburgring/Vesttyskland)

Sidste års Europamesterskab i 2-dages trial er udgået og kaldes i stedet EM i pålidelighedstrial, simpelthen fordi ikke alle arrangementerne har en varighed på præcis to dage - der er tale om løb i stil med International Six Days Trial, altså kørsel i terræn på forud fastlagt tid med indlagte special-prøver. Bedes ikke forvekslet med EM i stiltrial.

Ved fire løb står i en parentes tilføjet (FIM-Cup) - der er her tale om langdistanceløb for standardmotorcykler på lukket landevejsbane. Til de samlede vindere af serien har FIM udsat en Coupe d'Endurance.

Som noget nyt har vi i år på løbs-

kalenderen medtaget de italienske forårsløb på landevejsbanerne i Rimini, Modena, Riccione, Cesenatico og Cervia, idet disse er en slags gene-

ralprøve på årets verdensmesterskab på landevej. Både teknisk og sportsligt er de som regel meget spændende, så de er nok et besøg værd.

lø.

UDDRAG AF DANSK LØBSKALENDER 1970 FOR MOTORCYKLER

- | | |
|---|---|
| 5/4: DM i stiltrial, 1. afd. (ÅIMK) | 9/8: Guldbareløbet Int. 1000 m (Charlottenlund) |
| 19/4: Valvoline Cup (Fangel) | 16/8: DM junior moto cross (Sønderskov) |
| 3/5: Int. baneløb (Korskroen) | 30/8: Int. Europa Race (Fangel) |
| 7/5: NM junior moto cross (Sønderskov) | 5-6/9: Int. Grand Race (Korskroen) |
| 9-10/5: Valvoline Rally (GOMK) | 6/9: DM senior sv moto cross Int. (Sophienholm) |
| 18/5: Int. moto cross (Nissebjerget) | 13/9: DM 1000 m senior (Skive) |
| 24/5: DM senior 250 moto cross Int. (Sophienholm) | 20/9: DM senior speedway (Selskov) |
| 31/5: Int. moto cross (Højbjerg) | 27/9: DM junior speedway (Korskroen) |
| 4-6/6: Skagen Rally (DVM) | 8/11: DM i stiltrial, 3. afd. (MSM) |
| 2/8: DM i stiltrial, 2. afd. (MCS) | 22/11: DM senior hastigheds trial (SMKK) |
| 2/8: DM senior 500 moto cross (Nissebjerget) | 22/11: DM i stiltrial, 4. afd. (FMS) |

TT-skole på Zandvoort

De danske landevejskøreres klub, Road Racing Klub Viking, arrangerer i lighed med tidligere år en træningslejr på Zandvoort banen i Holland. Man har imidlertid i år besluttet at afholde arrangementet som en TT-skole, hvor alle interesserede, dog fortrinsvis FF-kørere, kan deltage.

Norske og svenske motorcykliser er også indbudte, så man kan imødesee et skandinavisk mc-træf af høj karat. TT-skole afholdes i dagene 6. til 9. april, og interesserede kan henvende sig til Gösta Jensen, Solitudevej 4, København N. Telefon (01) 35 10 52.

O.B.

Abonnementsafdelingen Skandinavisk Motor Journal

Rosenørns Allé 18
København V

Postbesørges
ufrankeret
SMJ
betaler
porto

308

Roskilde Ring

Automobil Sports Klubben har startet indsamling af protest-underskrifter i forbindelse med myndighedernes manglende forståelse for motorsporten her på Sjælland.

Efter det OTTENDE nej til anlæggelse af en permanent motorsportsbane med tilhørende køretekniske anlæg mener Automobil Sports Klubben nu, det er på tide, at man over for myndighederne klart dokumenterer, at det ikke blot drejer sig om en minoritet af befolkningen, som er interesseret i, at sagen løses. Man ønsker i klubbens ledelse at bringe sagen frem på politisk plan, gennem en massiv tilkendegivelse over for politikerne.

Gennem underskriftindsamlingen ønsker man at tilkendegive, hvor mange tilhængere planer med Roskilde Rings afløser i virkeligheden har. Via listerne, som kan rekvireres gennem Roskilde Rings sekretariat, kan alle, som er interesserede i at støtte sagen, protestere mod de gentagne afslag, som ASK har fået samt henstille til alle kompetente personer og myndigheder om at søge en snarlig løsning på problemet. Inden signaturen

sættes, er der to spørgsmål, man må kunne svare nej til:

- 1) Er det rimeligt, at man ikke viser motorsporten forståelse, således at der her på Sjælland kan opføres en asfaltbane til afløsning for Roskilde Ring?
- 2) Er det rimeligt, at man ikke kan se den fordel, de sjællandske hverdagsbilister vil have ved at kunne træne og dygtiggøre sig på de køretekniske anlæg, som bygges i umiddelbar tilknytning til banen. (Anlæg akkurat som Jyllandsringens, hvor både politiet og et utal af jyske hverdagsbilister har gennemgået kurser gennem de sidste tre år.)

Kan De svare nej til disse spørgsmål, vil vi her fra redaktionen indtrængende anmode Dem om at støtte sagen ved at ringe til Roskilde Rings sekretariat på telf. 98 36 25 for at anmode om at få liste(r) tilsendt.

PS Allerede den 16. februar slutter indsamlingen. Skal De nå at kontakte venner og bekendte inden da, gør De klogt i at ringe I DAG.

E.D.



RALLY ILDSLUKKER

NYHED TIL ALLE BILISTER- RALLY- OG ORIENTERINGSKØRERE.

Enkel enhånds betjening med mulighed for afbrydelse. Effektiv og handy ildslukker med kraftigt autobeslag. Kraftig, vidtrækkende slukkestråle. 1 kg ABCE pulverindhold, som foreskrevet i DAU-reglement. Der medfølger mærkat til anbringelse uden på bilen, som angiver, at ildslukker er monteret.

RALLY ILDSLUKKEREN er selvfølgelig også anvendelig i hjemmet, sommerhuset og båden.

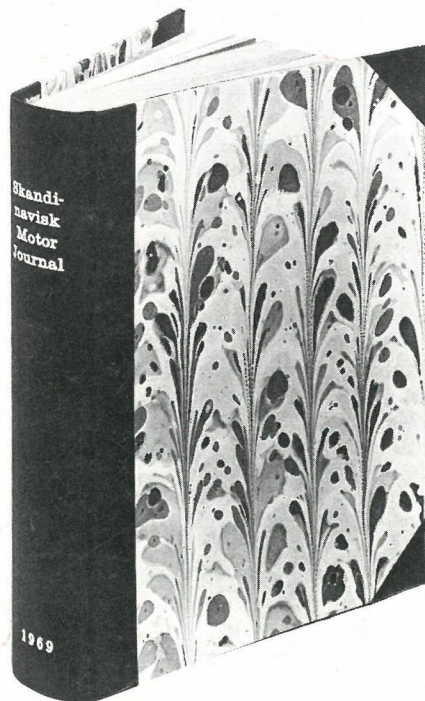
Pris under 78 kr. incl. moms.

SPEEDWELL **Svend Olsen**

Valhøjs Alle 179 - 2610 Rødovre, tlf. 70 77 11

City depot: Halmtorvet 13, Kbh. V., tlf. 31 90 63

**Indbind
SMJ.**



De kan nå det endnu!

Også i år indbinder vi SMJ i et smukt og solidt bogskabsbind, med guldpræget ryg og holdbar specialhæftning. Prisen pr. årgang er kr. 24,00 plus porto. For at kunne fremstille indbindingerne til denne lave pris, må vi indbinde årgangene serievis, og bladene må derfor være os i hænde senest den 15. februar, og de indbundne blade vil vi kunne returnere til Dem, omkring den 1. april.

Husk at emballere bladene godt og skriv tydeligt afsenderadresse med blokbogstaver både på pakken og på en seddel, der vedlægges bladene.

Ukomplette årgange fra 1965 kan suppleres op.

Indsend Deres blade til

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL
Rosenørns Alle 18 . 1970 København V
