

SKANDINAVISK

MOTOR-journal

**STORT
JUBILÆUMS
NUMMER**



6/72

kr. 6,50 (Særpris)

Sådan fødtes SMJ - Vi sammenligner Renault 4 CV og R 5 TL

Bilens udvikling gennem 25 år - Motorcyklen dengang og nu

ja...
til
Semperit



*Sig ja
til Semperit.*

*Dækket der går sin sejrsgang
over hele verden*

- spørg Deres forhandler



dækket
til alle formål

KOORS A/S . Rugmarken 27 . 3520 Farum . Tlf.: (01) 95 24 11

SEMPERIT

SKANDINAVISK
MOTOR-journal
6/72

Udkommer 15. juni 1972 — 26. årgang

**25
år**



Udgiver:

Forlaget Skandinavisk Motor Presse
Gladsaxe Møllevej 26, 2860 Søborg
Telf. (01) 69 22 00

Ansvarsh. redaktør:

Mogens H. Damkier

I redaktionen:

Benny Christensen
Ole Borg
Leon Østergaard
Erling Duelund

Sats: Servisats I/S

Repro: Dystan A/S

Tryk: P. Hansens Bogtrykkeri

*Alle henvendelser til redaktionen bedes
ske skriftligt og med frankeret svarku-
vert. Forlaget påtager sig intet ansvar for
materiale, der indsendes uopfordret.*



FORSIDEN:

SMJ's redaktør sammenligner den franske folkebil fra dengang og nu — Renault 4 CV og den nye Renault 5 TL. Se prøvekørslen side 38-43 og den efterfølgende sammenligning.

indhold

REDAKTIONELLE STRØTANKER — I DAGENS ANLEDNING	5
DET ER NU SKÆGT AT REJSE AD LANDEVEJEN	10
FIAT 132 — EN ANDEN SLAGS FIAT	15
HVOR DEN DOG KØRER — ALFA ROMEO ALFETTA	18
FORSKELLEN ER ENS — NIMBUS OG HONDA 750	22
TEKNISK UDVIKLING ELLER POLITISK TOVTRÆKKERI	28
VOLVO TAGER KAMPEN OP	36
RENAULT 5 TL — DAGENS FRANSKE FOLKEBIL	38
FRA 4 CV TIL 5 TL — EN REGULÆR KOVENDING	44
DEN TRECYLINDREDE MZ KOM DIREKTE PÅ MUSEUM	50
MAN KAN HAVE MEGEN GAVN AF EN SNYDELEDNING	52
LIDT OM »EN GAMMEL ROTTE«	62
FRA DOLLARGRIN TIL KILEFORM	64
SÅDAN BEGYNDTE SMJ	83
5 HØJDEPUNKTER I 25 ÅRS BILTEKNIK	86
DET ER VIGTIGT AT FORSTÅ EFFEKTDIAGRAMMET	100
TEKNISK BREVKASSE	103
DAMPBILEN ER IKKE DØD	107
MOTORSPORTEN	108
ÅRETS GP-VOGNE IV: SURTEES TIL 9 B	110
RODEKASSEN	112
SIDEN SIDST	114

upper class?
nej...
realistisk!...

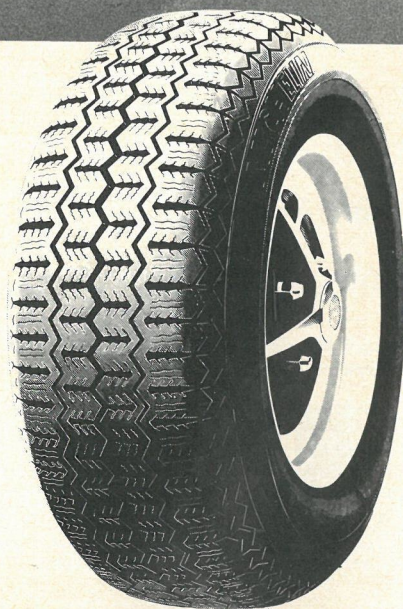


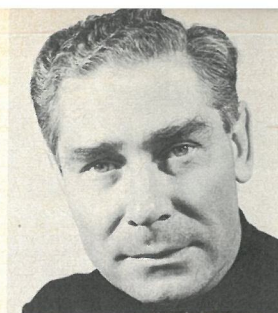
Han er hårdt hængt op.
Han vil ikke ha' vrøvl med bilen.
Han har valgt Michelin zX
For sikkerhed og økonomi.

MICHELIN

zX
radial

Langt flere kilometer. Ikke dyrere i anskaffelse.





Mogens H. Damkier.

I dagens anledning

■ Så er det altså 25 år siden, man første gang satte et stykke blankt papir i maskinen for at skrive den første artikel til SMJ. Selvfølgelig stillede man forhåbninger, og vi gav også løfter i den første lille præsentation af bladet. **»SMJ skulle – frit og uafhængigt som det er – have chance for at blive det helt rigtige motorblad«.** Sådan lød forhåbningerne, men det må selvfølgelig overlades til andre at bedømme, om disse blev indfriet. Vi synes det selv, ellers ville vi selvfølgelig skrive på en anden måde: **»Selv vil vi ikke sky noget offer for at gøre bladet til det førende i Skandinavien indenfor sin branche«.** lød vore løfter. Dem har vi holdt, for der er blevet slidt i det, og der er ingen, som har mulighed for at halvsove her i foretagendet. **»Førende i sin branche«** er vel store ord, og hvis vi den gang mente motorblade i det hele taget, så er vi i hvert tilfælde absolut ikke førende, hvad oplagstallet angår, men på den anden side er vi vel nogenlunde alene i den specielle branche, vi har valgt, og så er det ikke så vanskeligt at blive førende.

Princippet har hele tiden været det, at vi ikke har forsøgt at konkurrere med de store klubblade eller de mere populære tidsskrifter, for så ville vi blot sætte os mellem to stole og gå på jorden med et brag. Det er den teknisk interesserede læser, vi arbejder for, og emner som fly, både og turiststof har vi holdt os borte fra, da det er stofområder, der dækkes udmærket af andre blade. Ikke desto mindre blev vi på forskellig måde toneangivende som en bitte sten, der kastes i stille vand, hvorefter ringene breder sig. Mærkeligt nok blev vi det første tidsskrift, i hvilket færdselsens dynamik for alvor blev behandlet, og det var hos os, man for første gang kunne læse om det fænomen, som enhver i dag kender som aquaplaning. Grundlaget for denne artikel var et langt og undertiden temmelig halsbrækkende studium, som afdøde civilingeniør Otto Ahlmann-Ohlsen og jeg udførte, og den røde tråd gennem hele bladet har været en omhyggelig undersøgelse af emnerne, før vi skrev – undertiden til en timeløn efter nuværende

værdi på omkring kr. 1,20. Der går nemlig mange timer med eksperimenter og studier!

Det store held for SMJ var vel netop, at det fra starten ikke var helt tåbeligt, og derfor fik Ahlmann-Ohlsen interesse for det. Denne usandsynligt højt begavede mand var ikke alene på det rent tekniske område en uforlignelig læremester, men hans totale mangel på akademisk hovmod bevirkede, at han med fryd og glæde videregav sin store viden på en måde, så også almindelige mennesker uden større uddannelse kunne forstå, hvad han skrev. Når jeg skal skrive et eller andet, der måske ikke er så let og ligetil, spørger jeg stadig mig selv: **»Hvordan ville Otto have skrevet det her?«**

Det er måske en lidt særpræget filosofi, der ligger bag SMJ, men vi finder det uomgængeligt nødvendigt, at vi skal gøre nytte. Man kan sagtens både underholde og fornøje ved at læse en hel masse trykssvæerte af på papiret, og det er sandelig også en kunst, men det er bare ikke vor afdeling.

Det er ikke med de store armbevægelser, at SMJ er blevet skabt, for nok har jeg blot til dette nummers artikler været to gange i Italien og én gang i Frankrig for at køre biler, som endnu ikke er kommet her til landet, og desuden har jeg været på VW fabrikken i Wolfsburg og hos Volvo i Göteborg, men det er ikke så meget det, der tæller, som en uopslidelig interesse for de køretøjer vore læsere betjener sig af. Der er faktisk ikke noget mere interessant og tilfredsstillende end at løse et virkelig vanskeligt teknisk eller mekanisk problem, der ikke er blevet løst gennem flere værkstedsbesøg. Rent tidsmæssigt er en sådan service en tilsyneladende dårlig forretning, fordi et læserbrev egentlig skulle koste mere end et årsabonnement, men pengene kommer hjem igen på den måde, at vi hele tiden har fingeren på pulsen med hensyn til de vanskeligheder, som nutidens og også de ældre køretøjer byder på, og man kommer sjældent helt gratis til erfaring.

Ofte har jeg undret mig over den ringe

teoretiske viden, der hersker på vore værksteder. Når en værkfører forkynder for mig, at han egentlig aldrig har forstået meningen med at indskyde en modstand i tændingsanlægget, så tænker man i sit stille sind, at det kunne han have læst i SMJ eller i **»Min Bil og jeg«**, og man må undre sig over, at så mange mennesker vælger et job, der tilsyneladende ikke interesserer dem det fjerneste. Jeg kan levende forestille mig, at en maskinarbejder ikke kan føle nogen ophidsende interesse ved at passe et par automatdrejebænke, ligesom det må være kampen for eksistensen, hvis man skal skrue de samme dele sammen dag ud og dag ind på en fabrik, og at ►

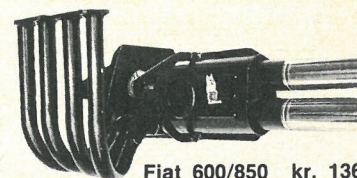
Sebring udstødningsanlæg

- 12 mdr. garanti mod gennembrænding
- Fremstillet i 1,5 mm ædelstål
- Leveres til alle gængse mærker

Priseks.

Fiat 850 Special/Coupé	kr. 490,-
Ford Capri	kr. 486,-
VW 1200/1300/1500	kr. 417,-
Volvo Amazon	kr. 486,-
Volvo 142/144	kr. 598,-

FP Sports-potter

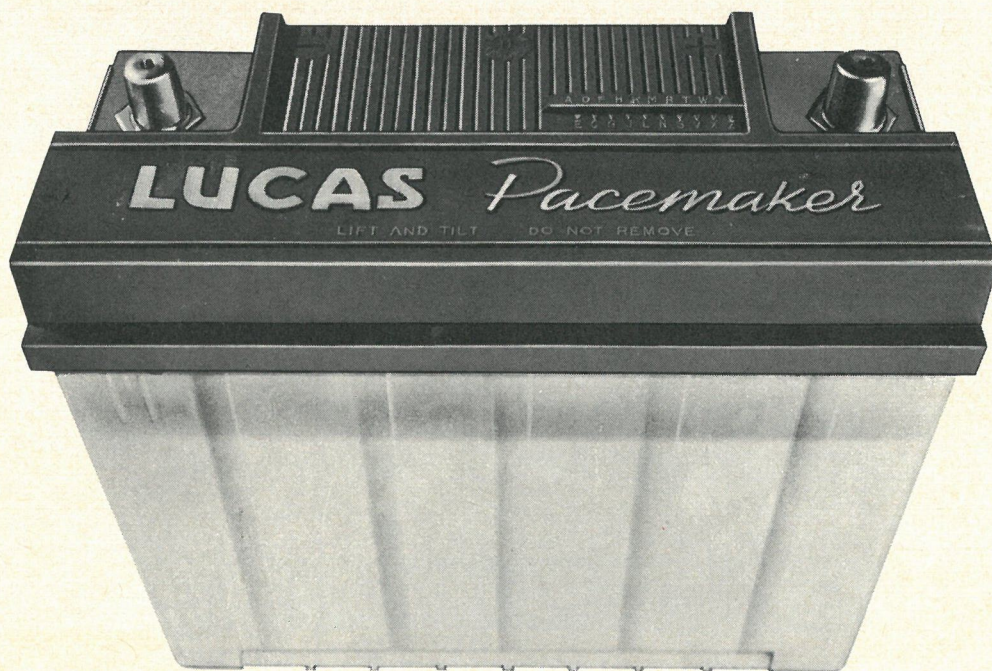


Fiat 600/850	kr. 136,00
Fiat 850 Sport Coupé	kr. 298,00

KAAN'S MOTOR CO.

Hillerødgade 171 - 2400 Kbh. NV
TLF. (01-36) Go 8133 & Go 8122
Sydjylland: Sønderborg Autodele
Tlf.: (044) 26 235

Den største nyskabelse indenfor bilbatterier i de sidste 50 år!



LUCAS har introduceret en helt ny batteritype på verdensmarkedet:

- »Pacemaker« - som bryder alle konventionelle begreber!...

Elegant designet i hvidt polypropylen med rød top - holder sig tiltalende ren.

Let at påfylde - alle celler fyldes på een gang ved det ny efterfyldningssystem »Aqualok«.

Kassen er transparent - De kan kontrollere væskestanden udefra.

»Pacemaker« er brudsikker og meget lettere end de gamle batterier. -

Og så har »Pacemaker« betydelig større kapacitet - også i frostvejr, - det betyder noget for Dem!

Kvik start - morgen efter morgen, det hjælper på humøret. Ekstra fordel: Længere levetid.

- Dyrere? - Nej, samme prislæg som »de gammeldags«.

- Fås kun i 12 Volt.

LUCAS Ketner

gratulerer
Skandinavisk Motor Journal

GLOSTRUP
(01) 45 11 22

KØBENHAVN
(01) 14 41 95

ODENSE
(09) 11 33 77

HADERSLEV
(045) 2 51 11

HOLSTEBRO
(07) 42 13 44

HORSSENS
(05) 62 40 44

SØNDERBORG
(044) 2 67 11

AALBORG
(08) 18 14 44

(Fortsat fra side 5)

have den enestående chance at skulle bruge sin hjerne og sine hænder er jo egentlig kun håndværkeren beskåret. Man tager derfor sjældent fejl af den gode mekaniker, når man observerer et interesseret lys i hans øjne. Hvis vi her på bladet modtog læserbreve med indstillingen, »hvad rager hans gamle bil os«, var der med garanti ikke blevet noget 25 års jubilæum.

Det kan naturligvis ikke undgås, at vi flyver i flint, når trafikprofeter og andre kaster sig ud i påstande og redegørelser uden at have sat sig ordentligt ind i tingene, ligesom mange myndigheders forsmædelser eller urimeligheder kan virke deprimerende. Vi har mange gange draget en lanse for en sag, og så er det uhyre opmuntrende, hvis det lykkes at få bragt orden i tingene, hvadenten det drejer sig om en mindre, praktisk ændring på en bilkonstruktion, eller man får lovgivningen rokket lidt i den rigtige retning.

Om SMJ blev en succes afhænger vel af forskellige vurderinger, men det blev i hvert tilfælde det første uafhængige motorblad, der kunne fejre sin 25 års fødselsdag – og der har været mange blade. Et studium af tidligere motorblades kortvarige liv viser, at man skrev for annoncørerne og ikke for læserne, og man bragte ret kritikløst det stof, som blev gratis serveret fra firmaerne. Skulle jeg videregive min erfaring på området – en erfaring som med held kan bruges mange andre steder – så er det den, at man skal gøre et godt job, og så skal man bagefter se, hvad der i kroner og øre blev ud af det. Det er den morsomste måde at arbejde på, og mærkeligt nok giver den også i det lange løb flest kroner og øre. Sådan kunne jeg arbejde, da jeg selv var forlægger, men slet så løst kan man vel næppe tage på det i en forretning, hvor man skal købe alle »materialerne«. Jeg bliver nu ved med at arbejde på den måde, og det skal vi også nok få noget sjov ud af i fremtiden.

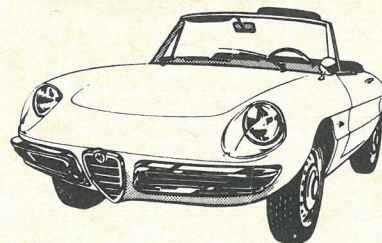
Vi vil da også fortsat slås for fornuftens endelige gennembrud indenfor dette lands motorisering. Med de erfaringer, man i dag har med hensyn til brugen af sikkerhedsseler, vil vi slå et slag for tvungen brug af selerne samtidig med indførelsen af bedre seletyper. Der kan spares så mange menneskeliv, utallige kan undgå invaliditet, og bortset fra den sorg og elendighed som forårsages af ulykkerne, vil samfundet spare betragtelige beløb, medens sygehuse og hospitaler kan få en tiltrængt aflastning. Det

må være forkert at betragte en sådan forordning som utidigt indgreb i den personlige frihed, for det er meget begrænset, hvilke friheder man kan tillade sig i en bil. Man kan da heller ikke uden videre bag på sin bil anbringe en lille nissemand med en lygte, der svinger og lyser ved opbremsning. Man kan da heller ikke frit vælge, hvor på kørebanen, man vil placere sin bil, eller om man vil holde den i forsvarlig stand. Altså kan det ikke nytte at opretholde en lovgivning, der kun tager sigte på, at man ikke må gøre andre fortræd eller forvolde deres død med sit køretøj, medens det kan være ligegyldigt, hvad der sker med en selv. Samfundet som sådan kan nemlig ikke være ligeglad med de mange mennesker, der skal have langvarige hospitalsoophold, genoptræning og invalidepension.

Vi vil heller ikke i fremtiden opgive håbet om, at vi får en bedre og tidssvarende køreundervisning. Tilliden til fremtidens sikkerhedsbiler er lige lovlig vel stor i mange kredse, og cyklister, fodgængere og motorcyklister bliver ikke bedre stillet af mere sikre biler. Man kan finde ud af en lov, der forbyder fyrværkeri som noget farligt, men dårligt oplærte trafikanter er nu nok så farlige. Jeg må ifølge loven ikke gå ud og skyde den ræv, der vækker mig tre gange om natten og som tisser mine pæoner ihjel, og jeg må ikke en gang kaste et kanonslag efter den, men jeg må gerne styre af sted på gader og veje med en uddannelse i den ædlere kørekunst, der kun bevirker, at jeg kender færdselsreglerne og kan få kareten til at rulle på en nogenlunde anstændig måde. Vi har givet et lille bidrag til frivillig oplæring gennem vore artikler og bøger, men det fylder jo ikke mere end en skrædder i helvede. Det er med trafikulykker som med Storm P's redegørelse for vejret: Alle taler om det, men ingen gør noget ved det. Medens vi taler om personlig frihed, er der mange indenfor den om sig bredende antibilisme, der helt overser de muligheder, som motorkøretøjerne giver os. Man vil ikke have bilos i byernes gader, men var der ikke også dårlig luft i vore byer under krigen, da bilerne stod opklodsede? Bilerne giver os mulighed for at komme bort fra byerne til de rekreative områder, og der er vel ingen, der for alvor forestiller sig, at den kollektive transport i overskuelig fremtid skulle kunne klare denne gigantopgave. Sådan som forholdene har udviklet sig, tager man vel kun sin bil med ind til byen, hvis det er strengt nødvendigt, og der er vel heller ingen, der er i tvivl om, at det en gang imellem er ganske sundt at gå. Vi vil håbe på lidt fornuft også i dette spørgsmål, og alt tyder på, at vi også i de kommende år vil få nok at bestille i den saglige og faglige oplysnings tjeneste. MHD.

Alfa Romeo

til omg. levering



Alfa Romeo er nu selv ved at opbygge sin egen organisation i Danmark og vi kan levere de fleste modeller omg. til flg. priser:

Model:

**1300 Giulia Super 103 HK
kr. 44.915,-**

**1600 Giulia Super 116 HK
kr. 52.026,-**

**2000 Berlina 150 HK
kr. 69.584,-**

**GT 1300 Junior 103 HK
kr. 59.780,-**

**GT 1300 Junior Zagato 103 HK
kr. 79.976,-**

**2000 GT Veloce 150 HK
kr. 79.976,-**

**2000 Spider Veloce 150 HK
kr. 81.491,-**

**2,6 l Coupe Montreal 230 HK
kr. 199.446,-**

Alle priser er excl. lev. omk.

Velkommen til en prøvetur.

**Originale reservedele
Stort specialværksted**

Alfa Romeo

RIEDEL

AUTOMOBILER

**Bülowsvej 50,
1870 København V.
Tlf.: (01) 39 62 11**

Aut. importør & forhandler

Her er alt, hvad der skal til for at tune Deres motor op.



De ved, at Deres bil trænger til at blive set efter, når den bli'r vanskelig at starte, når den har mistet kraften til en hurtig overhaling, når den på den ene eller anden måde ikke længere fungerer, som De er vant til.

Det, der skal til for at kvikke den op igen, er ganske enkelt en tændings »tune-up«.

Men et nyt sæt tændrør gør det ikke alene.

Kontaktsæt og kondensator skal også udskiftes. Derfor har Motorcraft samlet alle disse dele i eet sæt og suppleret det med en afstandsmåler til tændrør samt en special formula-fedt til fordelerknasten.

Alt er af samme mærke og passer og arbejder derfor sammen.



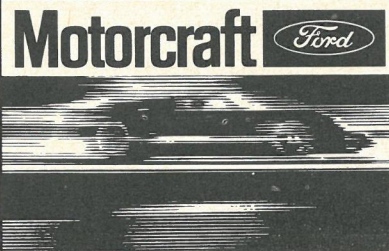
Næste gang Deres mekaniker går Deres vogn efter henter han bare et Motorcraft-sæt. Så har han alt, hvad han har brug for.

Ønsker De selv at gøre arbejdet, medfølger et sæt instruktioner, som er nemme at følge.

Der skal fem forskellige ting til et komplet tændings »tune-up« sæt.

Motorcraft har det hele i eet nemt sæt.

Tændrør,
filtre,
tændingsdele,
»tune-up« sæt,
ventilator-
remme,
viskerblade
og -arme,
autolamper
og horn.



Reservedele, der gør biler bedre kørende.



DET ER NU SKÆGT at rejse ad landevejen

Nogle af MHD's rejseminder og rejsebeskrivelser, der mere end noget andet stof frygtes af aviser og tidsskrifter i mange lande.

På en måde kan jeg godt forstå, at man med en kort afmålt ferie på et næsten vilkårligt tidspunkt foretrækker at sætte sig op i et fly og tage på en charterferie, som man ikke kan gøre billigere selv, frem for at slide sig gennem Europas landeveje til solrige feriemål; men hver ting til sin tid. Jeg har som tusindvis af andre prøvet begge dele, og tilmed mange gange, men jeg vil aldrig undvære landevejens charme og de ofte forrygende begivenheder, der i det små følger med. Jeg kan lide at hake mig gennem en mærkværdig konversation med min vinmand i Como, og jeg sætter navnlig pris på de helt overraskende begivenheder, som det selvstændige rejseliv kan medføre.

Det er ligegyldigt, om man er på ferie, eller man rejser i embeds medfør, der sker næsten altid noget uforglemmeligt. Ved nærmere eftertanke forekommer det mig, at disse særprægede rejseminder oftest er tilknyttet fødevarer af en eller anden art, men der er da undtagelser.

Som f. eks. i Rom, da et rejsebureau havde kikset en hotelbestilling, hvilket medførte, at vi de første dage boede på et ganske glimrende hotel, der imidlertid kun kunne have os i begrænset tid, og de henviste os så som øjeblikkets eneste mulighed til noget der hed Pensione della Legatione, og det var på daværende tidspunkt et skummelt sted. I vort værelse var der en ufskærmet elektrisk pære prunkløst anbragt i en fra loftet nedhængende ledning, og den eneste formildende omstændighed var et sæt uvaskede stores, der i såkaldt røvballerfacon for-

hindrede én i at konstatere, at ruderne aldrig var blevet pudset. Når man lagde sig i sengen, lød det som om en lille, men kraftig dreng slog en knytnæve i tangenterne på et koncertflygel — kort sagt, stedet passede mig ikke. Min ægteviede, der ellers er ret sippet med hensyn til bolig, mente at Rom er Rom, og hun agtede endda at affinde sig med hotelkarlen, der lignede en rovmorder i siciliansk udgave. Vi havde en del konversation om dette — temmelig højroret konversation, fordi jeg på et tidspunkt befandt mig på toilettet, medens hun var i værelset, og de to lokaler var separeret med både korridor og betydelig afstand. Min slutreplik i samme diskussion var slet og ret: »Jeg finder et andet sted, om så jorden ramler,« og i det samme trak jeg i snoren med det noget overraskende resultat, at et par kvadratmeter af lokalets flisebeklædning drøned ned på gulvet. Min kone påstod, at miseren skyldtes min udfordring til guderne, men jeg er nu mere tilbøjelig til at tro, at det har en vis forbindelse med en bestemt opgaves udfordring til en italiensk murer, samt at der ikke har været overensstemmelse mellem opgave og murer. Desuden er der sikkert ingen, der tidligere har trukket med alvorlig energi i den wc-snor. Nå, det kan nu også være ligemeget, for alle italienske huse går direkte fra opførelse over i ruinstadiet, og det her var allerede et ældre hus, som jeg fandt passende at forlade, inden rovmorderen skulle på toilettet.

Lidt ind i fødevarerbranchen begiver vi os, når jeg tænker på min hurtige udrykning til en udstilling i Frankfurt sammen med »Mor-



ten«, fotograf Viggo Mortensen, der nu gennem 25 år har leveret et utal af billeder til SMJ. Vi overnattede i Hamburg, og han havde forskellige gøremål i byen, da han altid har glemt et eller andet. Jeg skulle hu- hej skrive noget, og jeg bad Morten om at tage et eller andet hårvaskemiddel med til mig. Da jeg kom tilbage fra posthuset, stod der på værelset også en flaske ægshampoo, som jeg omgående plørede ud i håret. Det korte og det lange: Morten havde glemt alt om min forestående hårvask, men han har en for mig aldeles ufattelig kærlighed til den tyske Eierlikör, og jeg havde nær aldrig fået hans modbydelige snask ud af håret igen. Morten har i det hele taget en særpræget smag, når det gælder mad og drikkevarer, men til hans ros skal det siges, at han introducerede mig til Underberg. Morten sov altid i bilen, når jeg kørte, og jeg regnede med, at han som sædvanlig sov trygt, da vi i den hedengangne Steyer 55 kørte op gennem Tyskland ved nattetide. En særpræget lugt begyndte at brede sig i vognen, og jeg var klar over, at der igen var noget i vejen med motorens lumske kølesystem, så derfor stoppede jeg, steg ud, åbnede motorhjelme og undersøgte, men mærkeligt nok genfandt jeg ikke lugten i motorrummet. Stærkt eftertænksom smækkede jeg det hele sammen igen og steg ind, hvor Morten med undren- de barneøjne kiggede på mig — han havde i stilhed kvalt sig en lille Underberg.

Man ved ikke altid, hvad man får at spise i udlandet. Når jeg får et italiensk håndskrevet spisekort stukket ud, vælger jeg altid nr. 7 fra oven, medmindre jeg kan stave mig til, at det er cortelette milanese, der er et stykke gammel steg paneret i spildolie og savsmuld. Det giver selvfølgelig mange overraskelser, men da mad ikke interesserer mig særligt, kan man jo bare spise godt med brød til, og så kan man harpe de mærkværdigste ting i sig.

Dermed være ikke sagt, at jeg ikke kan blive hundesulten, når jeg rejser — hvem kan ikke det. Rekorden i så henseende — bortset fra en tysk fangetransport i en godsvogn — blev også sat i Italien. Vi opholdt os i Amalfi, da min kone fik en vaskeægte italiensk mavemikrobe, medens den fugtige hede gjorde hende endnu mere syg. Som omsorgsfuld ægtemand fik jeg ranet en bakke med te og ristet brød til mig, men ved synet af den opførte hun sig, som om jeg havde stukket en kniv i hende, hvorefter hun forlangte at blive kørt meget nord på og helst op i nogle kølige bjerge. Altså pakkede vi sammen, hvilket vil sige, at jeg samlede hende og bagagen sammen, stuvede samtlige effekter i vognen og kørte nord på som om jeg havde stjålet bilen. Dengang var der ikke noget, der hed Autostrada del Sole, men derimod en af Europas mest snoede veje. Dækkene skreg i protest i det ene sving efter det andet, men det delvis levende stykke



bagage på bagsædet var for apatisk til at protestere over min kørsel, hvilket tydeligt viste, at hun virkelig var syg. Neapel var forlængst bagude, da jeg så småt begyndte at blive sulten, hvilket jeg meddelte — et halvkvalt skrig fortalte mig, at jeg ikke skulle tale om mad foreløbig. Som en lille opmuntring bemærkede jeg: »Den by vi nu nærmer os, var Rom« — kun for at understrege, at jeg gjorde, hvad jeg kunne med hensyn til hurtigt og effektiv transport.

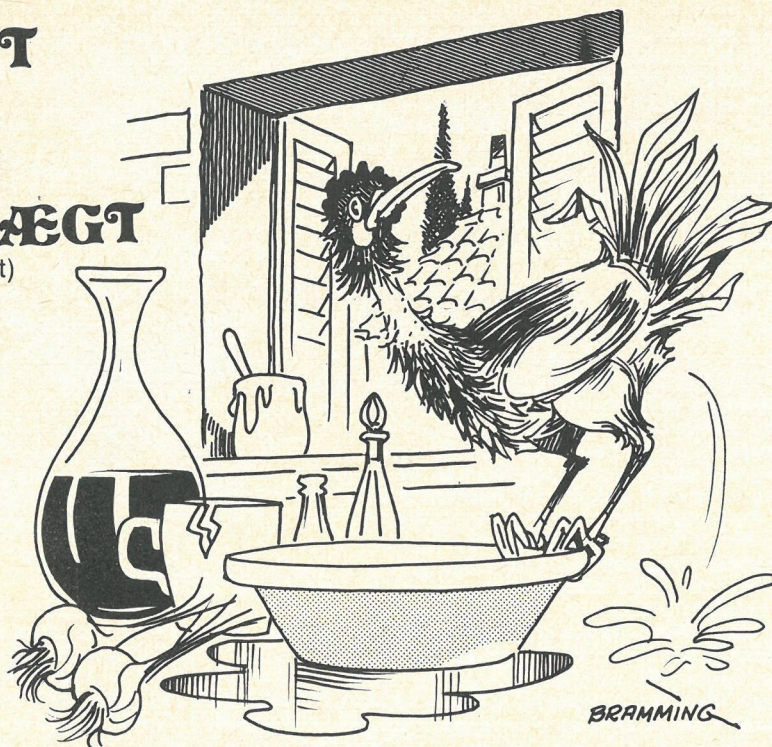
Blot synet af vejskiltet, der viste af til Orvieto fik sulten til at runge i min mave, og jeg spekulerede på alle de retter, man kunne drikke Orvieto til, men da vi nærmede os Siena, havde jeg besluttet mig til en halv okse med Barollo til. Ikke et ledigt hotelværelse at opdrive i Siena bortset fra noget, der ifølge prisen må have været fyrstesuiten, og desuden var fuld pension til at obligatorisk. Jeg meddelte portieren, at det ville jeg gerne have, hvorefter jeg gik over til parkeringspladsen, startede og kørte videre.

I den liden by Poggibonsi stoppede vi ved de første neonlys, der kundgjorde, at her var et hotel. Der var tilmeldt et dobbeltværelse, i hvilket den ægteviiede bare lod tøjet falde ned om sig, som om hun havde trukket i en snor, og ud fra en dyne kom kort efter en mat håndbevægelse, der antagelig skulle tydes på den måde, at jeg kunne træde af, at hun ville have fred, samt at jeg ikke måtte nævne ordet mad. Altså styrtede jeg savlende ud i byen på jagt efter min halve okse. Alle strålende neonlys viste sig at reklamere for bar'er kun indeholdende hårvandslignende spiritus og snasksoede kager. En mørklagt restaurant havde »hviledag« og en anden havde ferielukning. Byen var simpelthen støvsuget for rigtig mad. I en lille kælder serverede man ifølge påskriften ost og vin, og da jeg havde bænket mig ved et usmykket bord og afgivet min bestilling, steg mine forventninger, da den ældre, lidt nussede vært åbnede en tyk boks dør af egetræ — det måtte i sandhed være fornemme oste, man opbevarede så omhyggelig. Serveringen var prunkløs, for han kom med en lille gullig kugle i hånden, lagde den på en lille tallerken, greb et lille brød i den anden hånd og satte mit fyrstelige måltid foran mig. Vinen var udmærket, men osten skrumpede ►►



DET ER NU SKÆGT

(Fortsat)



yderligere ind, da jeg med min lommekniv havde skåret de mindre indbydende flader af, og da jeg var klar til at fortære samme ost, havde den størrelsen som en raffetering.

Efter dette bemærkelsesværdige måltid styrede jeg mod hotellet for at tage værelset nærmere i øjesyn. Den dybt slumrende var hinsides samtalemulighed, så jeg måtte altså kravle til køjs med indestængte beklagelser,

hvilket ikke skal være sundt. Forinden samlede jeg det ellers så ordentlige menneskes tøj op fra gulvet — det var traslet sammen som en tøjsnor, der er kørt over af en sporvogn. Men dermed var dagens små oplevelser ikke forbi, thi min tilsyneladende mahogany seng var fremstillet af karrusseriplade og blot malet, så den lignede træ. Dertil var den ca. 17 cm for kort til mig, og hver gang jeg strakte benene, gav det et drøn i bundpladen fulgt af et grynt fra den sovende kvinde. Skyndsomt trak jeg så benene til mig og lå sammenrullet som en stor hund i den kurv, den fik som hvalp, og et lille minut senere sprang pladen så tilbage med et nyt drøn. Dette gentog sig adskillige gange. Den følgende morgen opdagede vi, at hotellet indeholdt syv værelser, af hvilke kun to var i brug. Da vi kastede et blik ud i køkkenet, observerede vi en stor høne, der sad på kanten af et mælkefad, men til alt held vendte den således, at den plaskende morgenklat ramte køkkenbordet og ikke mælken. Efter indtagelsen af lidt sort kaffe blev vi fulgt til dørs af værten, der forespurgt, om man i Danmark kendte hans hotel, og vi beroligede ham med, at man næsten ikke talte om andet. Da jeg skulle læsse bagagen i vognen, forekom den ene kuffert mig lidt fremmed, hvilket skyldtes det største hotelmærke, jeg nogen sinde har set. Det var prydet med et nationalt stykke fjerkræ i form af en flyvende ørn, og den kom i mange år til at minde mig om mit uforglemmelige møde med Poggibonsi.

Et noget bedre måltid fik jeg for mange år siden i Schweiz nærmere betegnet i et værts-

(Fortsættes side 54)

BSA

Motorcykler og reservedele

Styr - Sadler - Hjelme - Støvler -
Briller - Olietøj - Handsker - Skindtøj
- Amal dele - Lucas dele - Læderjakker -
Belstaff tøj

Størst udvalg i beklædning og tilbehør

H. V. HANSEN MOTORS AND CYCLES A/S

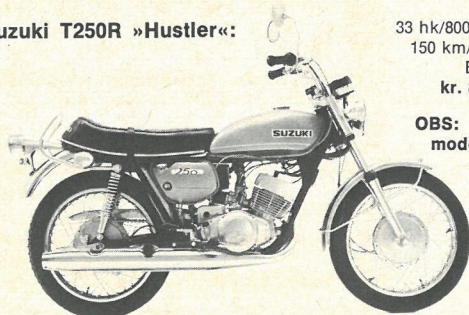
Gl. Kongevej 127-131 - 1850 København V - Telefon (01) 2118 60



BSA Lightning
650 cc - 2-cyl.
4-takt

SUZUKI

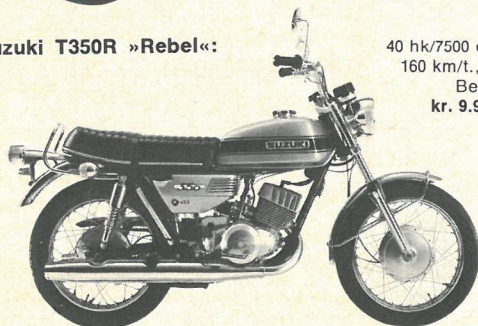
Suzuki T250R »Hustler«:



33 hk/8000 omdr., 6 gear,
150 km/t., CCI-smøring
Bemærk prisen:
kr. 8.356,- excl. lev.

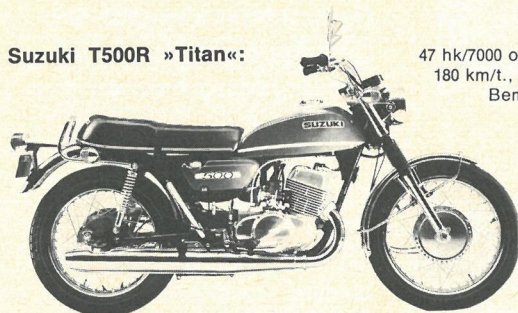
**OBS: Nu også »GT«
model med samme
udseende som
350 ccm.
Pris: kr. 8.588,-
excl. lev.**

Suzuki T350R »Rebel«:



40 hk/7500 omdr., 6 gear,
160 km/t., CCI-smøring
Bemærk prisen:
kr. 9.929,- excl. lev.

Suzuki T500R »Titan«:



47 hk/7000 omdr., 5 gear,
180 km/t., CCI-smøring
Bemærk prisen:
kr. 12.692
excl. lev.

Hos alle Danmarks ledende motorcykelforhandlere kan De nu se de nye **SUZUKI** modeller i 250 ccm, 350 ccm og 500 ccm.

Alle **SUZUKI** modeller er forsynet med det patenterede C.C.I. smøresystem, ensbetydende med ren olie fra separat olietank og oliepumpe til stempler og lejer, ingen blanding med benzin og derfor større slidstyrke og 100 % ren olie.

Alle **SUZUKI** modeller har benzinbane med automatisk lukning, når motoren stopper.

Skyllsystem med 6 porte er ensbetydende med bedre trækraft, også ved lave omdrejninger, derved den lave stempelhastighed – og større effekt uden alt for mange omdrejninger (max. 8000 omdr./min). De 6 gear gør det hele.

SUZUKI er berømt for sin fine finish, og har flere gange fået den japanske stats eksportpræmie for bedste design.

Vi har 100 % komplet reservedelslager til **SUZUKI**.

6 måneders garanti på såvel dele som arbejds løn.

Bemærk motorstørrelse kontra pris.



De kan også se de nye 50 ccm knallerter hos vore forhandlere nu.
Den 750 ccm vandkølede Suzuki:
3. august.

Suzuki forhandlerliste pr. 1/2 1972.

Aalborg: Kirks M/C Service, Østerbro 50. **Århus:** Jysk Motor Lager, Nørre Alle 84. **Christiansfeld:** Mini Motor v/Aage Krogh. **Esbjerg:** Esbjerg Motor Lager, Kronprinsensgade 16. **Fredericia:** Motorgården, Sjøllandsgade 60. **Herning:** Bent Svenningsen, Vestergade 55. **Horsens:** Jysk M/C Center, Allegade 67. **Hobro:** Gunner Sørensen, Banegårdsvej 44. **Hjørring:** Motorhuset, Korsgade 8. **Haderslev:** Larsen-Trim, Vestergade 36. **Holstebro:** Carl Wilhelmsen, Struervej 29. **Grenå:** Motorlageret, Vesterport. **Kalundborg:** Nordahl Andersen, Slagelsevej 122. **Odense:** Mogens Pedersen, Vesterbro 74. **Randers:** Harry Kristensen, Århusvej 11. **Roskilde:** Frem, Allehelgensgade 14. **Ringsted:** Robert Petersen, Næstved Landevej 232. **Næstved:** Viggo Christensen, Lindevej 6. **Skive:** Ib Nielsen, Østertorv 8. **Slagelse:** Hjorth Hansen, V. Ringvej 130. **Snedsted:** J. Dybdahl, Østergade 27. **Silkeborg:** O. Thomsen, Virklund. **Svendborg:** B. W. Andersen, Korsgade 13. **Sønderborg:** H. Nissen, Slots-gade 4. **Vejle:** Børge Madsen, Vedelsgade 117. **Viborg:** Motorlageret, Grønnegade 21.

København:

Jørgen Agesen, Jagtvej 5. V. Frederiksen, Englandsvej 368. Erhard Fisker, Aboulvarden 55. Axel W. Hansen, Gl. Jernbanevej 26. Valby. Poul Hansen, Ndr. Fasanvej 125. Søborg Scooter-Service, Søborg Hovedgade 163. Egon Walther, Rosenvængets Alle 12. C. Reinhardt A/S, Gl. Kongevej 11. N. J. Strandberg & Søn, P. Bangsvej 76. J. Munkedal, Tagensvej 101. Dansk Motor Co. Westend 1-3.



Generalagent: C. REINHARDT & Søn

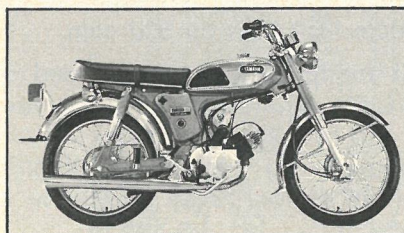
Gl. Kongevej 11 – 1610 Kbh. V.



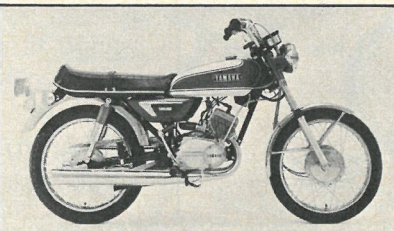
YAMAHA

1972

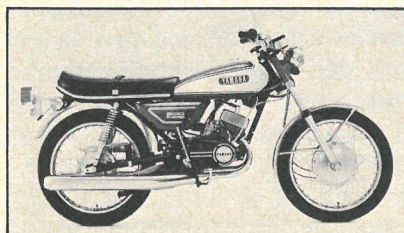
It's a better machine



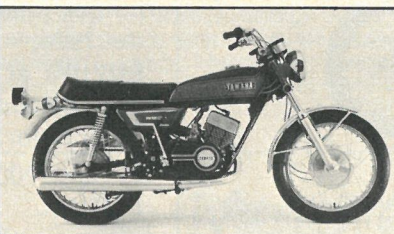
◀ **L2G** 11,5 hk/7.500 omdr.
112 km/t. **Autolube.**
4 gear, meget sporty.
Kr. 3.967,- excl. lev.



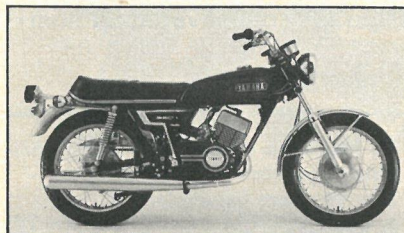
AS3 17 hk/8.500 omdr.
130 km/t. **Autolube**
5 gear, fræk acceleration.
Kr. 6.265,- excl. lev. ▶



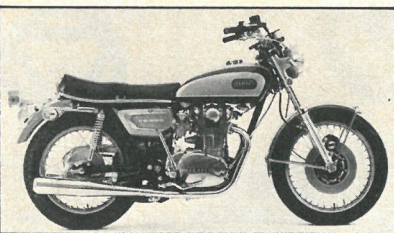
◀ **CSSE** 25 hk/7.500 omdr.
140 km/t. **Autolube.**
5 gear, elektr. starter
Kr. 7.776,- excl. lev.



DS7 34 hk/7.000 omdr.
160 km/t. **Autolube**
5 gear. Kun 138 kg
Kr. 9.807,- excl. lev. ▶



◀ **R5** 41 hk/7.000 omdr.
170 km/t. **Autolube**
5 gear, 141 kg. Letteste 350 ccm
Kr. 10.542,- excl. lev.



XS2 61 hk/7.000 omdr.
omkr. 200 km/t. 4 takts m. overliggende
knastaksel. Skivebremse og el.-start.
Kr. 18.625,- excl. lev. ▶

Flest modeller!

Største salg!

Fornuftige priser!

Komplet reservedelslager!

**Udstrakt service, også efter
6 måneders garanti-
periodens udløb!**

Teknik

Autolube smøring.

**Optimal smøring ved alle
omdrejningstal. 5 ell. 7 ports
skyllesystem.**

Read valve-torque induktion.

Ceriani type forgaffel.

**Daytona bremses, verdens
bedste, spørg bare en
Yamaha ejer.**

Utrolig præcis gearbox.

**Startvillig som ingen anden,
læs motorpressen!**

**Køreegenskaber helt i sær-
klasse. De skal prøves.**

**Vi kunne blive ved længe
endnu, men spørg hellere**

**YAMAHA-forhandleren,
han ved besked.**



Importør

**1/3 FRANZ KROON
MOTORCYKLER**

**Nørrebrogade 2, 8000 Århus C.
Tlf.: (06) 13 15 77.**

Forhandlere:

København: Dansk Motor Co. A/S, Westend 1-3, Kbhvn. V. — Erh. Fisker, Aboulvarden 55, Kbhvn. V. — A/S N. J. Strandberg & Sønner, Peter Bangsvej 76, Kbhvn. F. — J. Aagesen, Jagtvej 5, Kbhvn. N. — Gladsaxe Motor, Gladsaxevej 73, Søborg.

Sjælland: Erik Nygaard, Maarsø. — F. O. Frederiksen, Nykøbing Sjælland. — Viggo Christensen, Lindevej 8, Næstved.

Fyn: Bruun-Larsen & Søn, Ansgarsgade 1, Odense. — B. V. Andersen, Korsgade 13, Svendborg.

Jylland: Århus Scooter, Studsgade 31, Århus. — Henning Thomadsen, von Hattenstræde 11-13, Randers. — Kirks Motor Service, Østerbro 50, Ålborg. — Scooter Service, Asylgade 31, Frederikshavn. — Bent Svenningsen, Vestergade 55, Herning. — Jydsk M/C Center, Allégade 67, Horsens. — Johannes Tobiasen, Fredericiagade 1, Vejle. — C. A. Stæchmann & Søn, Søndergade 27, Kolding. — Robert Andersen, »Special«, Norgesgade 32, Esbjerg. — Voigt & Rasmussen A/S, Perlegade 96, Sønderborg. — C. H. Sørensen, Borgmester N. Jensensvej 4, Varde. — Larsen »Trim«, Vestergade 36, Haderslev. — Mini Motor v/Åge Krogh, Christiansfeld. — J. L. Dybdahl, Snedsted. — Ebbe Søndergård, Kongensgade 26, Hjørring. — I/S Franz Kroon, Motorcykler, Aarhus.

NYE modeller

Ved Mogens H. Damkier

Vi har prøvet den nye Fiat 132 i Italien, en rummelig og meget komfortabel familiebil, men ikke ligefrem sporty, som vi fik betegnet den ved for første præsentation i maj-nummeret.

I vort maj-nummer kunne vi give de første oplysninger om den nye Fiat 132, og nu kan vi også videregive vore første indtryk fra en prøvetur kørt over alle mulige slags veje i Norditalien.

Vi kan forstå, at det er meningen, at Fiat 132 skal afløse Fiat 125 Special inden så længe, men i virkeligheden er der ret betydelig forskel på disse to modeller. Pladsmæssigt er model 132 overlegen, da det indvendige længdemål kun er 2,0 cm kortere end i flagskibet Fiat 130, der her i landet vil være næsten ubetalelig kostbar. Hjulophængningerne på Fiat 132 er helt anderledes end på tidligere modeller, og der er tilsyneladende gjort overordentlig meget ud af støjdæmpningen.

Ingen krævningsstabilisator

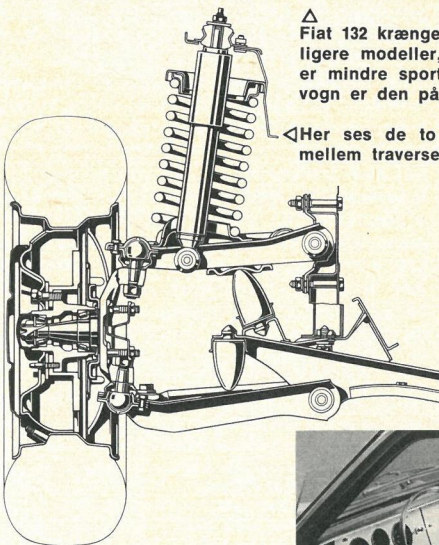
Ser vi først på forhjulsophænget, følger dette nok traditionen med korte og lange, tværstillede svingarme. Fjeder og støddæmper er indskudt mellem den bærende konstruktion og øverste svingarm, og på en travers er der anbragt gummihjælpefjeder rettet både mod øverste og nederste svingarm — disse gummi-fjeder er altså virksomme i både opslag og tilbageslag under affjedringsbevægelserne. Desuden vil den nederste gummi-fjeder give en progressiv affjædring og bære en del af forøget vægtbelastning på vognen, medens den samtidig til en vis grad dæmper krævningsen uden at have funktion som den velkendte krævningsstabilisator, fordi det belastede hjul ikke har nogen indflydelse på det aflastede hjul under kurvekørsel. Dette medfører igen, at det aflastede hjul ikke af krævningsstabilisatoren kan blive løftet fra vejbanen under hård kurvekørsel eller ved pludselige undvigemanøvrer.

Medens Fiat på mange tidligere modeller havde krævningsstabilisator både for og bag, er der heller ikke ved baghjulene nogen stabilisator. Baghjulsofphænget følger stort set model 124, blot har man erstattet Panhard-staven med skråstillede momentarme, der i højere grad stabiliserer bagakslen i sideretningen uden dog at kunne løse opgaven så fuldstændigt som et Watt-parallelogram (omtales i artiklen om Alfa Romeo Alfetta).

Krævningsstabilisatorer skal ikke alene modvirke krævningsen i sving, men benyttes også til regulering af styringskarakteristikken. Hvis man tænker sig en bil uden krævningsstabilisatorer med absolut neutral styring, vil en montering af en krævningsstabilisator ved forhjulene alene gøre den understyrende, medens en krævningsstabilisator ved baghjulene alene vil gøre den over-



En anden slags Fiat



△ Fiat 132 krænger lidt mere i svingene end tilfældet er for de tidligere modeller, men det virker absolut ikke generende. Vognen er mindre sporty end modellerne 124 og 125, men som langtursvogn er den på grund af sit langt lavere støjniveau bedre.

◁ Her ses de to omtalte gummi-fjeder (de granatformede klodser) mellem traversen og svingarmene.

styrende. Hvis en vogn uden stabilisator er overstyrende, kan man altså modvirke denne tendens ved at montere en stabilisator ved forhjulene alene, men bliver denne stabilisator for kraftig, vil det belastede hjul have tilbøjelighed til at løfte det aflastede hjul fra vejbanen ved hård kurvekørsel. En kraftig stabilisator kan også ændre styringen mere end ønsket, og så benytter man stabilisator både for og bag blot med forskellige ►►

Interiøret virker meget til- ►
talende med gode pladsforhold. Afstanden mellem rat og pedaler forekommer at være for beskeden for langbenede personer — når stolen indstilles til korrekt afstand til pedalerne, føler man, at man er for langt fra rattet, medmindre man er strakt-arm-entusiast. Forøvrigt er det mærkeligt, at man på denne og andre biler med kardanled i ratstammen ikke gør rattet indstilleligt i højden.





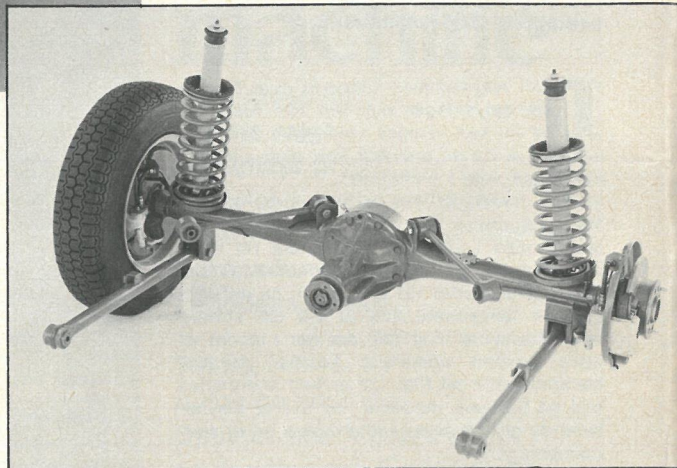
km/t, var der næsten ingen vindstøj om karrosseriet. Det blev for øvrigt konstateret, at der ikke er større forskel på den store motor på 1755 ccm (105 hk DIN) og den mindre motor på 1592 ccm (98 hk DIN). Når de to motorstørrelser benyttes, er det af skattemæssige grunde i flere europæiske lande. Med den lille motor er tophastigheden 165,8 km/t, med den store 170,8 km/t, og accelerationstiden for 400 meter med stående start er henholdsvis 18,0 sekunder og 17,4 sekunder med en udgangshastighed på henholdsvis 121,6 km/t og 125,5 km/t — altså en forskel i præstationerne, der er helt uden be-

▷ dimensioner således, at styringen bliver tilfredsstillende. Hvis styringen er passende uden stabilisator, kan man benytte to lige kraftige stabilisatorer ved begge hjulpar, og så modvirker man krængning uden at ændre styringen..

På Fiat 132 har man gennem hjulophængene fået en temmelig højtliggende krængningsakse, og man kan derfor klare sig uden stabilisatorer, men vognen krænger i sving noget mere end f. eks. en model 125, uden at dette dog på nogen måde virker generende. Forhjulsophænget modarbejder heller ikke under opbremsning forvognens dyk så meget som på tidligere modeller, men heller ikke det virker generende, blot har man ikke den faste fornemmelse som i tidligere modeller. Styringen er lidt usædvanlig, hvilket man nok skal være ret fintfølelse for at fornemme, men da jeg først havde vænnet mig lidt til vognen, kunne jeg konstatere, at den ved almindelig hurtig kørsel gennem landevejens kurver startede med en svag understyring, og skønt kurveradius var ensartet gennem hele svinget og skønt man holdt foden helt roligt på gaspedalen, gik vognen efterhånden over i svag overstyring — muligvis gik den til neutral styring ved hjulene, men man sad så blot med for stort styreudslag på grund af den indledende understyring. Denne vekslende styring var ikke mere udpræget, end at nærmere efterforskning og flere forsøg var nødvendige, før den endelige karakteristik

△ Bortset fra motorstørrelsen er der udstyrmæssig forskel på 1600 Berlina og de to Special-modeller.

Bagakslen styres i side-▷ retningen af to skråstillede momentarme. Man kalder dem momentarme, fordi de samtidig forhindrer bagakslen i at dreje sig under hårdt træk og opbremsning — de optager altså momentet i samarbejde med de parallelle reaktionsarme.

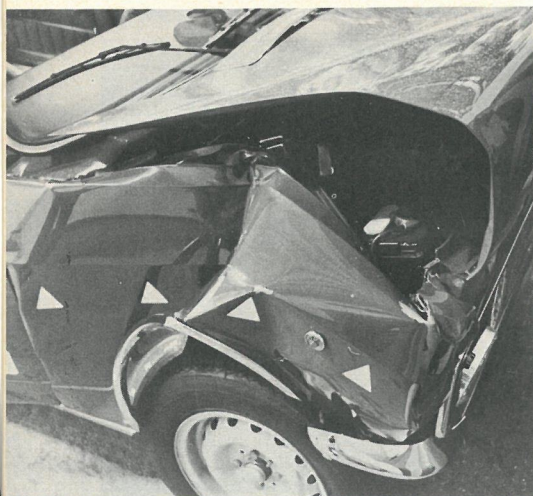


kunne fastslås, og da interessen samlede sig om andre ting, bemærkede man ikke mere noget til skiftende styring, men fandt kun vognen såre let at få gennem svingene. Senere i mere snævre sving på en bjergvej mærkede man overhovedet ikke noget til den overstyrende tendens ved udgangen af svinget.

Det skal indrømmes, at de vogne, man får udleveret til prøve på Fiat fabrikken, er i eksceptionel fin stand, og vi kunne ikke alene glæde os over en perfekt motorgang helt uden mærkbare vibrationer eller bilyde, men hele støjniveauet var så lavt, at man fik indtryk af at køre i en temmelig kostbar bil. Selv da det på en motorvej gik ned ad bakke og vognen kom op i nærheden af 180

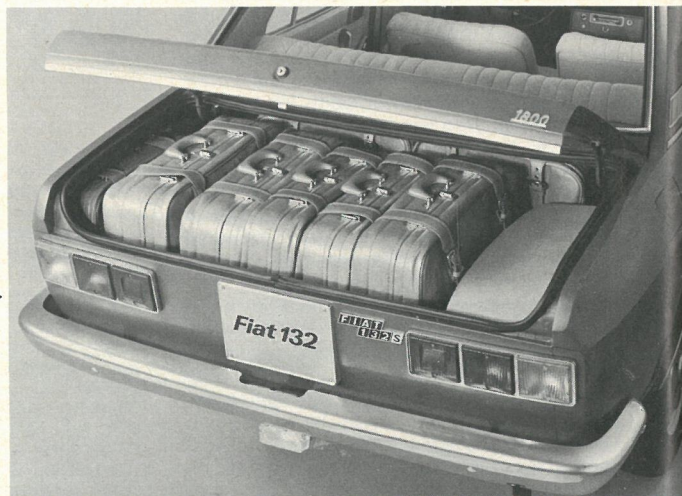
tydning, men selvfølgelig er den større motor under ensartede betingelser lidt lavere belastet ved stemplerne.

Udstyrmæssigt er der forskel på 132 Berlina med den lille motor og 132 Special med den store motor, der benævnes henholdsvis 1600 Berlina og 1800 Special. En tredje model er 1600 Special, der er udstyret helt som 1800 Special, men blot med 1600 motoren. Desuden kan alle tre udgaver leveres med den helt fortrinlige automatgearkasse, som fremstilles af Opel — det bliver vist vanskeligt for selv den dygtigste og mest følsomme bilist at skifte en manuelt betjent gearkasse lige så fint og umærkeligt som denne automatik, og så er det ganske ligegyldigt, om der skiftes op eller ned i gear.



△ På en hel serie biler, der enten var kørt i betongrøbet eller trykket sammen med hydraulik kunne man se, hvordan forpartiet foldede sig på et bestemt sted, og akkumulatoren sad ubeskadiget foran denne fold.

Bagagerummet har en reel▷ facon, men man undrer sig lidt over benzintankens anbringelse i den højre skærmkasse. Når man ser resultatet af mere eller mindre smadrede vogne på sikkerhedslaboratoriet, kan man dog være nogenlunde rolig for, at intet overlades tilfældet.



Der er udmærkede og let aflæselige instrumenter i Fiat 132, og til alle tre modeller kan som ekstraudstyr leveres omdrejningstæller og oliemanometer. Ellers består forskellen mellem 1600 Berlina og special-modellerne af nedfældbart armlæn i midten af bagsædets ryglæn og finere indtræk samt tæpper i specialmodellerne, der også har andre navkapsler og en anden kølergrill — det ville jo for mange være en katastrofe, hvis deres noget dyrere vogn ikke i det ydre adskilte sig fra den tilsvarende billigere model. Medens vi taler om prisen, så er denne naturligvis endnu ikke fastsat på det danske marked, men i Italien koster 1600 Berlina nøjagtig det samme som den nuværende 125 Special, og denne pris bliver vel også gældende i andre lande.

Vi kørte både med automatgear og med femtrins manuel gearkasse, men i begge tilfælde med Michelin zX dæk, der på alle måder gav vognene udmærkede og komfortable køreegenskaber. Flere kolleger kørte vogne monteret med Michelin zX på den ene vogn og ved vognbytte kom de over i en vogn monteret med CEAT eller en anden dækmontering, der gav mere svømmende køreegenskaber og dårligere styring, så meget kunne tyde på, at Fiat 132 bør monteres med Michelin zX.

Det var afgjort en god bil, der må betegnes som en yderst komfortabel rejsevogn, og skønt den er lige så sporsikker som modellerne 124 og 125, virker den trods alt lidt mindre sportslig end disse »faste« biler, hvilket antagelig skyldes den større krængning i svingene. Tilsyneladende er der også tale om styrefølsomme biler, men om de vil være på højde med f. eks. Fiat 124, tør vi ikke udtale os om, før vi kan udføre vor standardmanøvre på hjemmebane. Mærkeligt nok kan styretøjet føles lidt slasket omtrent som på den gamle 1500 med temmelig stor dødgang omkring neutralstillingen, men ellers er styringen præcis. Retningsstabiliteten er god, og så vidt det kunne bedømmes er sidevindsstabiliteten tilfredsstillende, men igen var der kolleger, der klagede over manglende retningsstabilitet, når vognen ikke var monteret med zX-dæk.

Vi kunne med det samme konstatere, at vi endelig har fået taget livet af den lille fjolde gummibold på forpanelet til aktivering af vindspejlsvaskeren til fordel for et bedre system. En nærmere undersøgelse af vognen viste, at nærlyset kunne indstilles i forhold til fuld belastning af vognen ved hjælp af små håndtag anbragt ved lygterne i motorrummet. Man er gået tilbage til omskiftning mellem alle tre lygteføringer ved hjælp af kontaktarmen under rattet, og der er kontrol-lamper for antrukket håndbremse og choker i funktion. I dobbeltinstrumentet for benzinstandmåler og kølevandstermometer er der desuden advarselsslampe både for benzinerreserve og for høj motortemperatur — sidstnævnte en billig, men yderst effektiv indretning, da man ikke hvert andet øjeblik kan se på kølevandstermometeret.

Hvis kvaliteten i den løbende produktion er af samme høje standard som i prøvevognene, kan man glæde sig til en god og meget lydløs bil med fortrinlige egenskaber. Hvis De ikke har maj-nummeret ved hånden, skal vi minde om, at det er motorkonstruktionen med to overliggende knastakslers, der anvendes, og der er skivebremses på alle hjul. ■

DATSUN

Cherry 100 A
1200
160/180 B

220 C Diesel
240 C
240 Z-sport

GRUPPEN

Cherry 100 A - forhjulstræk - 59 HK - 140 km/t - 15-17 km pr. liter. Sedan, stationcar og stationvan.



100 A Stationvan - varevogn i nyt design med komfort og køreegenskaber helt i top.



1200 - 69 HK - 150 km/t - robust og rummelig familievogn - sedan, coupé og stationcar.



160/180 B - Helt friske nyheder. Sedan, Hardtop og stationcar. Avancerede køreegenskab og stor komfort.



220 C Diesel - Stor 6-personers luksurvogn. Pålidelig og brændstoff billig ved stort kørselsbehov.



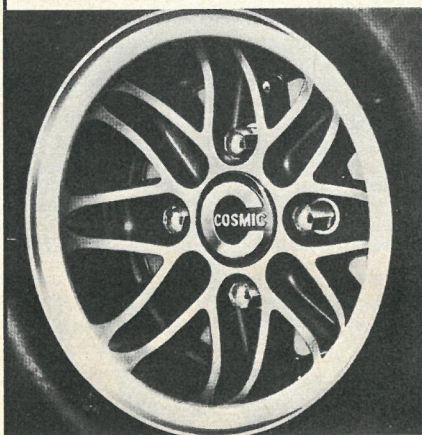
240-Z sport - 6 cyl. fuldblodssportsvogn - 151 HK - over 200 km/t.



Importør: Datsun Danmark A/S · 3490 Kvistgård · Telefon: (03) 23 93 11.

Cosmic

LETMETAL FÆLGE



**Det største
og mest komplette
program i sportsfælge:**

Alfa Romeo – Audi – Austin
BMW – Datsun – Fiat – Ford
MG – Morris – Mazda – NSU
– Opel – Renault – SAAB –
Simca – Sunbeam – Toyota
Triumph – Vauxhall – Volvo
og VW

De finder hele det store program og en masse andet spændende udstyr for bilsport og hverdagskørsel i håndbogen »Alt for sportsbilisten«, der sendes overalt mod porto kr. 6,-.

Svend Olsen

Valhøjs Alle 179, 2610 Rødovre. Tlf. (01) 70 77 11
CITY DEPOT: Halmtorvet 13. Tlf. (01) 31 90 63

Send mig omgående
»ALT FOR SPORTSBILISTEN«

Jeg vedlæg. beløbet kr. 6,- i ☐ Frim. ☐ Check

Navn _____

Adresse _____

SMJ 6/72

NYE modeller

Af Mogens H. Damkier

Egentlig burde man holde sig langt fra en bil som Alfa Romeo's nye Alfetta og ikke give sig til at køre rundt i den, medmindre man er parat til at tage tegnebogen op af lommen og tage bilen med hjem. Ved sin hjemkomst kigger man forskræmt ind i garagen ved tanken om, at man fortsat skal lade sig befordre af sådan en klodset kasse. Nå, man kan jo vænne sig til alt. Ellers kørte der kun meget få modeller på alverdens gader og veje.

Det, der holder en lidt tilbage, er den anslåede pris på det danske marked til ca. kr. 60.000,-, og det er lidt meget at betale for en bil, når man er selvpensionist. På den anden side kan man ikke sige, at det er dyrt sammenlignet med så mange andre biler, og der er da biler til over 85.000 kroner, der sammenlignet med Alfetta kun lige akkurat er anvendelige.

Sagen er vel egentlig den, at man som en art professionel efterhånden er kommet til den overbevisning, at det er blevet møgkedeligt at køre bil, men når man sidder bag rattet i en bil som Alfetta, mærker man igen den gamle glæde ved at køre.

Navnet er ikke helt tilfældigt

Navnet Alfetta er hentet fra den berømmelige racer Alfetta 159, der blandt så mange andre bemærkelsesværdige resultater har to verdensmesterskaber bag sig. Når man har taget det gamle navn frem af skuffen, skyldes det, at raceren og den nye Alfetta har visse konstruktive lighedspunkter som de Dion bagaksel og kobling, gearkasse og differentiale sammenbygget ved bagakslen.

I raceren måtte man simpelthen have lidt ekstra vægt på baghjulene for at slippe af med hestekræfterne, men i den nye Alfetta personvogn har man brugt denne konstruktion for at få en vægtfordeling, der tager ligeligt hensyn til styrefølsomhed, retningsstabilitet, sidevindsstabilitet og stryning. Ikke fordi vognen er nogen svækling med sine 121 hk DIN eller 140 hk SAE, men ved lidt behersket brug af gaspedalen kunne man nok slippe af med den effekt. Den mindre beherskede får dog reduceret hjulspin på fedtet eller glat vej.

Når man har valgt en de Dion aksel er det ikke alene Alfa Romeo's stædige fastholden ved en stiv bagaksel under en eller anden form, men fordi man i forbindelse med de bredere radialdæk ønsker at have hele dækkets anlægsflade mod vejen. Så har man bortset fra den stive bagaksel enten valgt mellem langsgående svingarme, der giver stor krængning, medmindre man benytter sig af et specielt hydraulisk affjedringssystem som Hydrolastic eller Citroëns hydro-pneumatiske affjedringssystem, eller man kan benytte en mere kompliceret og tunge-re hjulophængning i form af parallelføring, der giver varieret sporvidde.

Baghjulene er monteret til den stive de Dion aksel, som ikke har noget med momentets

*Den nye Alfa Romeo Alfetta
er noget i retning af
det optimale, hvad køre-
egenskaber angår*



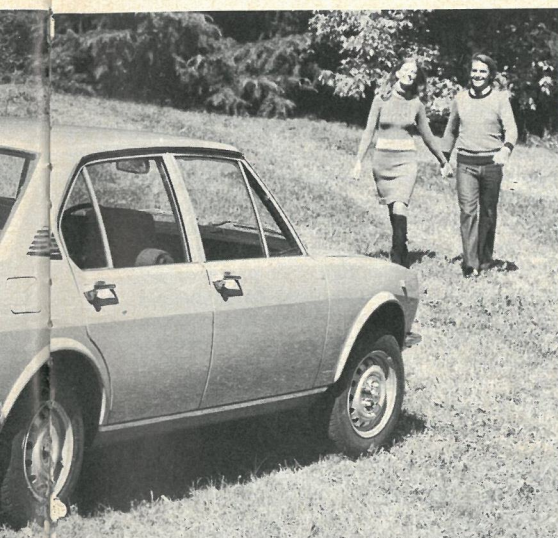
Hvor

overførelse til baghjulene at gøre, og den betegner derfor en let konstruktion, fordi differentialer er boltet til den bærende konstruktion og altså indgår i den affjedrede vægt. En naturlig konsekvens har været at montere baghjulenes skivebremser inde ved differentialer således, at også disse indgår i den affjedrede vægt, og momentet overføres naturligvis gennem kardanaksler med homokinetiske led, der også giver den nødvendige bevægelsesfrihed i længderetningen. Akslerørret fastholdes i længderetningen af to skråt fremadrettede stivere (koniske rør), der er hængslet til den travers, som også støtter transmissionsaggregatet fortil. I sideretningen stabiliseres bagakslen af et Watt-parallelogram, der i modsætning til en Panhardstav ikke giver nogen mulighed for bevægelse i sideretningen. Når baghjulene møder en tværgående forhøjning på vejbanen, bevæger de sig altså helt lodret op og ned uden fjerneste form for styrende udslag. Det skal lige nævnes, at de benyttede skruefjedere er med differentieret karakteristik således, at de har ensartet virkning, hvadenten kun køreren er i vognen, eller vognen kører med maksimal belastning. Når køreren er alene, udføres affjedringsarbejdet kun af fjederens to yderste ender, medens hele fjederen er i funktion ved fuld belastning.

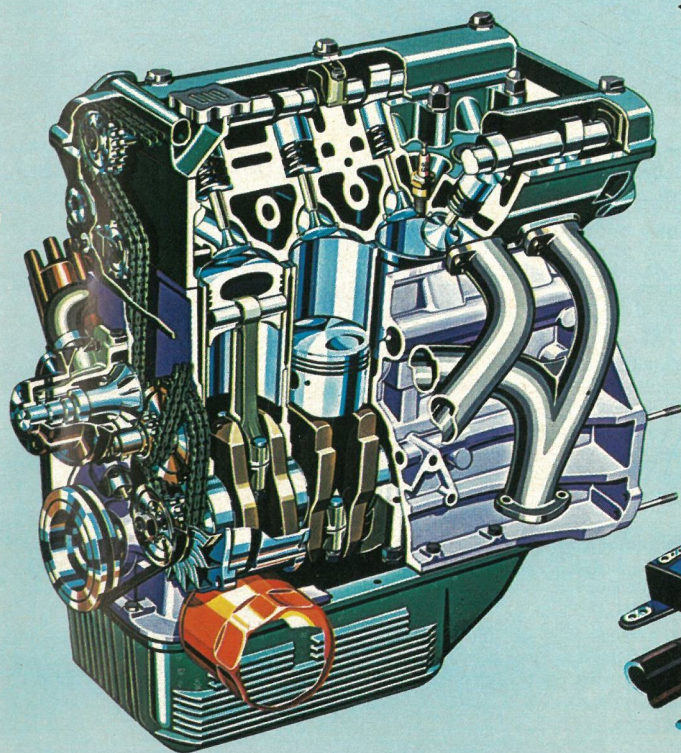
Også ved den ordinære forhjulsophængning med korte og lange tværstillede svingarme (triangel forneden, laske med reaktionsarm

(Fortsættes næste side)

Kun den karakteristiske kølergril viser, at det er en Alfa Romeo, resten kunne egentlig være hvad som helst. Køreegenskaberne og navnlig styringen kan imidlertid ikke være så meget andet end Alfa Romeo.



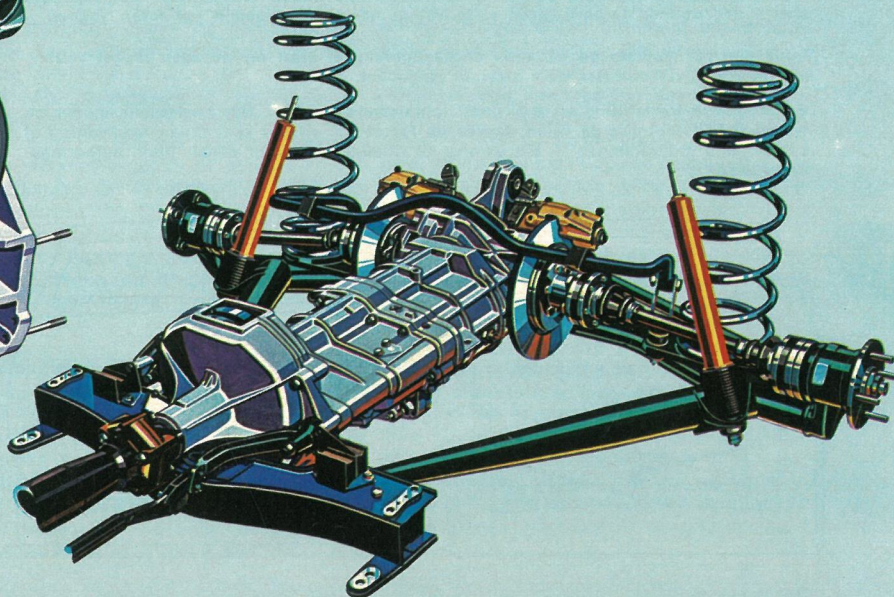
den dog **kører!**

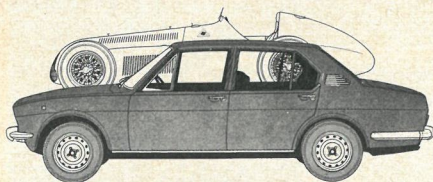


◁ Det må indrømmes, at motoren er et stykke kompliceret mekanik, men den har en meget fornem gangkultur og en forbløffende fin karakteristisk.

Her ses baghjulsophænget og gearkassen sammenbygget med kobling og differential. Både Alfa Romeo og Lancia har tidligere benyttet denne konstruktion.

▽





Alfetta

►► for oven) har man tilstræbt den laveste uaf-fjedrede vægt ved at benytte torsionsstave som fjederelementer, da disse indgår i den affjedrede vægt, medens en skrueffeder med sin halve vægt belaster den uaffjedrede vægt.

Man har i det hele taget været nøjeregnende, når det gælder køreegenskaberne. I forhold til vognens længde og akselafstand er der usædvanlig stor sporvidde navnlig ved baghjulene, og bl. a. ved hjælp af krængningsstabilisatorerne for og bag har man afstemt styringen til den svage understyring, der giver god føling med vognen. Hvis man ved hurtig kørsel gennem et sving letter foden fra gaspedalen, går styringen over i neutral, hvilket naturligvis føles som en ganske let overstyring, der hjælper vognen rundt gennem svinget.

Ved en gennemgang af undervognen studser man lidt over, at to-kredsbræmsesystemet ikke har to kredse til forhjulene, da man på andre områder ikke har været sparsom med hverken konstruktion eller materialer, men det er igen den uaffjedrede vægt, man er bekymret for, og den dobbelte forhjulsbremse er unægtelig tungere end den almindelige skivebremse. Håndbremsegrebet virker over et bremseåg og kabler direkte på baghjulenes bremsebelægning.

En fornem motor

Motorkonstruktionen er den samme som i 1750 Berlina, blot er kompressionsforholdet sat op til 9,5:1, men da mærket ikke mere er så velkendt på det danske marked, skal vi give en kort beskrivelse.

Det er en ren letmetalmotor med topstykke, blok og bundkar støbt i dette materiale. De

udskiftelige cylinderforinger er af støbejern, og det er såkaldt våde foringer, der direkte er i kontakt med kølevandet.

Som sædvanlig er der to overliggende knast-aksler, der drives med triplexkæder — en kort kæde mellem krumtapakslen og et mellemhjul og en lang kæde mellem et mindre kædehjul på mellemhjulets aksel og knast-akslerne. Forbrændingskamrene er halvkugleformede, og udblæsningsventilerne er naturtriumkølede.

Krumtapakslen har fem hovedlejer og to kontravægte ved hvert krumtapslag. Der benyttes to dobbelte Weber karburatorer, der sikrer ensartet fyldning af alle fire cylindre, hvilket i forbindelse med den velafbalance-rede og vridningsstive krumtapaksel er medvirkende til at give motoren en overordentlig kultiveret gang.

En kilerem driver vandpumpe og veksels-trømsgenerator fra krumtapakslen, medens ventilatoren drives af en el-motor. Alt dette er for så vidt kun kompliceret og pænt udført mekanik, medens motorens karakteristik er lidt ud over det almindelige. Selv når vi går ud fra de 121 hk DIN ved 5.500 o/m er det effektive middeltryk 11,2 ato, hvilket er en ganske pæn værdi. Nok så bemærkel-

sesværdigt er det imidlertid, at motorens drejningsmomentkurve er meget flad over et stort område. Vi råder kun over kurven efter SAE-målingen, men den viser, at drejningsmomentet er over 17 kpm SAE i området fra 2.100 til 5.000 o/m, og mellem 3.000 og 5.100 o/m er det på 19 kpm med et lille dyk under denne værdi mellem yderpunkterne — det korte og det lange. Det er en motor, der kan trække og accelerere indenfor alle normale kørehastigheder, og alligevel er den så smidig, at man kan gå lige så langt ned i hastighed i topgear som med en almindelig lille husholdningsbil, men i Alfettaen er der altså bare fem gear. Ved 145 km/t har man kun benyttet det halve af motoreffekten, så man skal ikke blive forskrækket over en litereffekt på 78,7 hk SAE. Ved 140 km/t går motoren 4.200 o/m i femte gear, og tophastigheden er 180 km/t. Efter en speedometerrevision tog vi et par accelerationstider, der må tages med det forbehold, at vi ikke kender dæmpningen i speedometer-nålen, og derfor kan der være nogle små afvigelser fra de faktiske forhold, men vor tid fra stående start til 80 km/t var 7,0 sekunder, og 0-100 km/t målt til 10,7 sekunder. Det femte gear er i mekanisk henseen-

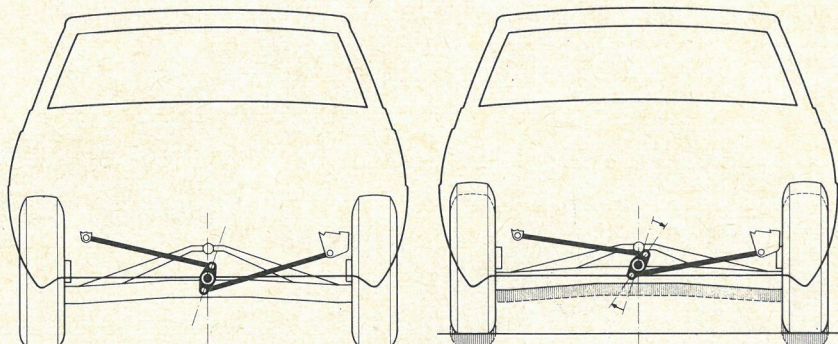


Alfetta er absolut en kompakt bil med en totallængde på 4280 mm, bredde 1620 mm og højde 1430 mm. Akselafstanden er 2510 mm og sporvidden for/bag 1360/1350 mm. Det stærkt nedadbuede forparti giver et fortrinligt udsyn til vejbanen tæt foran vognen.

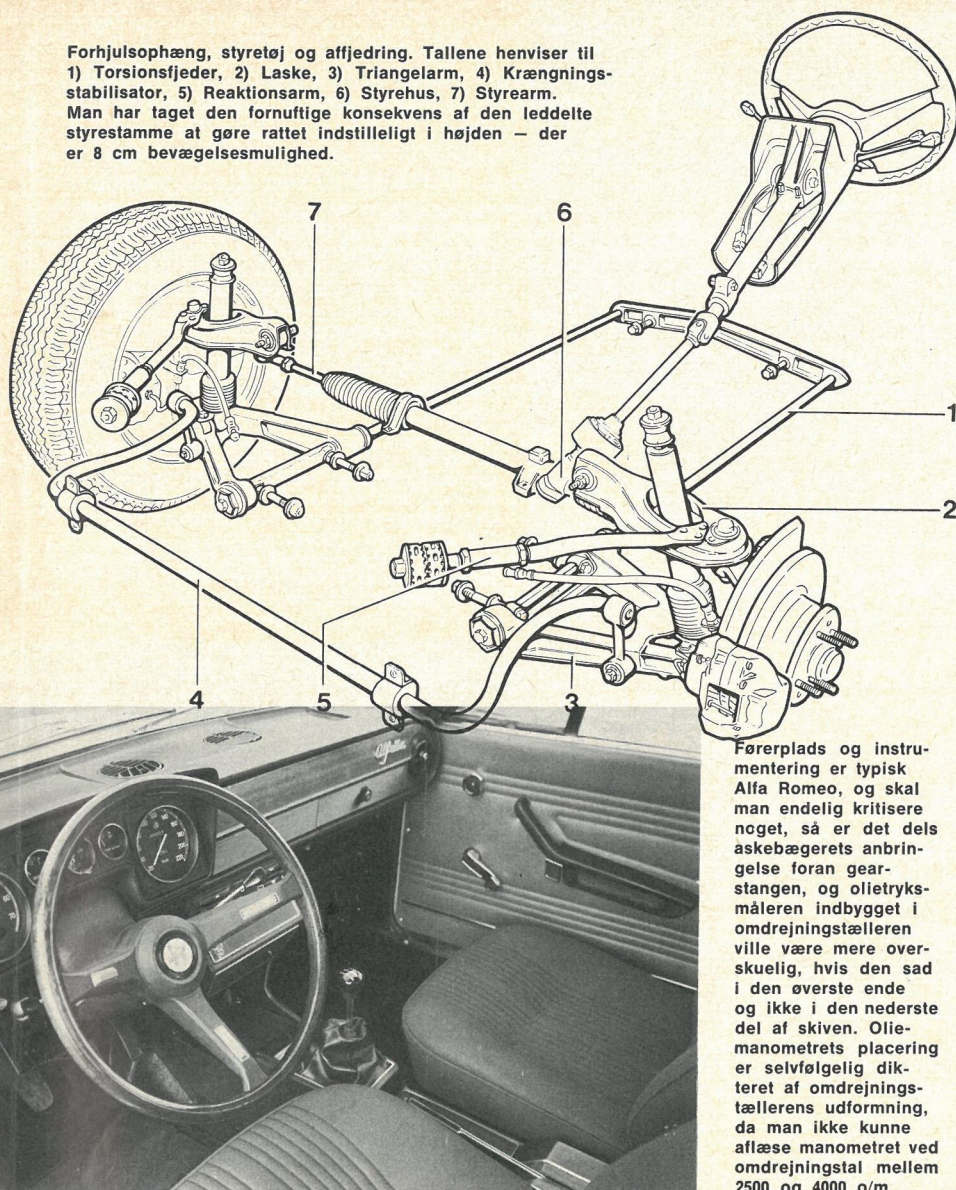
Trods den ret afstumpede bagende er bagagerummet stort og desuden meget velfor-dmet, hvilket giver den her viste stuvningskapacitet.

En skematisk fremstilling af watt-parallelogrammets funktion. Når baghjulene møder en tværgående forhøjning på vejen, hæves de lodret op, og der sker ingen forskydning af bagakslen i sideretningen — det samme er tilfældet under et enkelt hjuls affjedringsbevægelse.

▽



Forhjulsophæng, styretøj og affjedring. Tallene henviser til 1) Torsionsfjeder, 2) Laske, 3) Triangelarm, 4) Krængningsstabilisator, 5) Reaktionsarm, 6) Styrehus, 7) Styrearm. Man har taget den fornuftige konsekvens af den leddelede styrestamme at gøre rattet indstilleligt i højden — der er 8 cm bevægelsesmulighed.



Førerplads og instrumentering er typisk Alfa Romeo, og skal man endelig kritisere noget, så er det dels askebægerets anbringelse foran gearstangen, og olietryksmåleren indbygget i omdrejningstælleren ville være mere overkommelig, hvis den sad i den øverste ende og ikke i den nederste del af skiven. Olie-manometrets placering er selvfølgelig diktet af omdrejningstælleren udformning, da man ikke kunne aflæse manometret ved omdrejningstal mellem 2500 og 4000 o/m.

de et overgear, men vognen bliver ikke overgearret i femte gear, der giver den egentlige tophastighed, medens tophastigheden i fjerde gear er 148 km/t.

Styretøj og interiør

Der er en vis forbindelse mellem styretøjet og interiøret, fordi akslen mellem tandstangsstyrehuset og rattet er to-delt, og man har taget den fornuftige konsekvens af gøre rattet indstilleligt i et meget mærkbart område på 8 cm, hvilket giver helt tilstrækkelig mulighed for at finde en korrekt og naturlig kørestilling, uanset hvor høj man er. Interiøret giver et vist præg af luksus, navnlig fordi sæderne fuldtud er betrukket med et kraftigt vævet stof, der giver en god friktion og ingen klam fornemmelse. For mit vedkommende gav sæderne en glimrende lændestøtte.

Ved forsæderne er der fortrinlig plads, men man er ikke helt fri for forhjulenes skærmerkasser, hvilket forhindrer føreren i at strække sit venstre ben. Ved bagsædet er der ligeledes udmærket plads, men høje personer er lidt for tæt på taget med hovedet, i det

mindste så længe bagsædet er nyt og ikke har haft lejlighed til at sætte sig. Der er et fortrinligt varme- og ventilationsanlæg, der kan justeres individuelt i højre og venstre side, og desuden er der friskluftkanaler og afgangskanaler ved bagruden — der er overdådig luftgennemgang, som helt overflødigger ventilationsruderne, men disse er efter sigende et absolut krav på det italienske hjemmemarked. Instrumenteringen er fuldstændig god, og skønt der er småtterier som askebægerets anbringelse og lignende, man kunne ønske sig lidt anderledes, så er det fuldkommen underordnet sammenlignet med vognens opførsel på vejen.

Køreegenskaber i topklasse

Vi havde lejlighed til at prøve vognen i Triest og omegn (inclusive Venedig) på en tur, der over forskellige former for veje var på 350 km, og derfor kan det forholdsvis korte bekendtskab ikke betragtes som en test med alle dertil hørende korrekte målinger o.s.v. Man skal imidlertid ikke køre mange øjeblikke i Alfetta, før man bliver klar over, at

man her har med en usædvanlig bil at gøre. Det er navnlig styringen og vognens reaktioner på styreudslag, der er så helt anderledes end det, man er vant til. Styringen er overmåde letgående og præcis med en ganske normal og temmelig »hurtig« udveksling, og vognen reagerer aldeles omgående på det mindste styreudslag. Det mest forunderlige er imidlertid, at man har på fornemmelsen, at der slet ikke er noget, der hedder tværkræfter ved hjulene, når man kører hurtigt gennem et sving. Det sker så legende let og udratistisk, at man simpelthen må minde sig selv om, at der er noget, som hedder fysikkens love, samt at disse har meget klare grænser. Det er simpelthen en ren fryd at køre denne bil på en snoet vej, men man sidder i stadig undren over, at den er så helt anderledes i sin opførsel.

På de dårligere veje må man konstatere, at affjedringen er fast og komfortabel, og man har hele tiden fortrinlig vejkontakt. Da man i Italien foretrækker at lade en jernbane krydse vejen, medens jernbanen er midt i et sving med følgende doseret hældning, forekommer der ret ofte temmelig barske hop ved disse overskæringer, og her kunne man konstatere to ting: For det første at der som ventet ikke kom den fjerneste styrende tendens eller vrik med bagakslen, og for det andet at forhjulene og baghjulenes affjedringssystemer passede sig selv hver for sig uden at påvirke hinanden i ugunstig retning. Såvel under disse forhold som under kørsel på ujævn vej var dæmpningen perfekt og harmonisk.

Ved hurtig kørsel på motorvej var der absolut retningsstabilitet med meget små korrigerende bevægelser op til tophastighed, og selv ved 160 km/t lyster vognen prompte og præcist på styreudslagene uden træge, udskridende bevægelser. Da vi forsøgte at lege skjul med et tordenvejr, kom vi af og til ud for samme vejrs tilhørende pludselige og kraftige blæst, men vi mærkede ikke noget til vinden.

Et andet fremherskende træk ved denne bil er dens behagelige form for lydløshed. Man kan nok høre, at der et eller andet sted findes et maskineri i den, men støjniveauet er så lavt, at man selv ved tophastighed kan føre en samtale med normal stemmeføring, hvilket ikke mindst skyldes, at der er usædvanlig lidt vindstøj omkring karrosseriet. Alfa Romeo oplyser, at luftmodstandskoefficienten er 0,42, hvilket er det laveste, fabriken endnu har været nede på, men det forekommer mig, at man har set det væsentligt bedre — bevares, også adskilligt dårligere — men da denne værdi også hænger nøje sammen med sidevindsstabiliteten, vil der være grænser for, hvor lav en værdi man kan tillade sig at etablere sammen med en ret kraftig motor og baghjulstræk.

Gearskiftet er en anelse mere fjedrende og med lidt større skiftebevægelser, end man er vant til i en Alfa Romeo, men fuldt ud lige så præcist som i de fleste andre biler — Ford plejer at være en undtagelse, men da jeg på hjemmebane har en Ford Consul under prøvekørsel, kan jeg egentlig ikke indse, at der er nogen nævneværdig forskel. På turen med Alfetta udtrykte min »codriver« sig helt korrekt ved at fremføre, at vi i virkeligheden var godt på den, for nu skulle vi skrive om noget, der simpelthen ikke lod sig beskrive. Han har helt ret, men jeg har gjort mit bedste.



Af Ole Borg

Nimbus-motoren er egentlig en yderst usædvanlig konstruktion, hvilket vi ikke altid er tilstrækkelig opmærksomme på her i Nimbus'ens hjemland. I udlandet vækker en Nimbus altid enorm opsigt. Den overliggende knastaksel trækkes fra krumtappen af en aksel, der samtidig tjener som dynamoaksel. Dynamohuset ses umiddelbart foran motorblokken. Strømfordeleren sidder i forreste ende af knastakslen, over dynamoen. De fritsiddende ventiler er også et særsyn nu til dags.

Hondamotoren (nederst) ligger på tværs i stellet, men motorens bredde er ikke noget stort problem, som man måske skulle tro. Til forskel fra Nimbus'en har man her fire karburatorer og fire afgangsrør, som i høj grad er medvirkende til at skabe »gennemtræk« i motoren. Honda's maksimale omdrejningstal er cirka det dobbelte af Nimbus'ens.

Forskellen er ens - men alligevel...



En af dagens mest avancerede motorcykler Honda CB 750 har på flere punkter samme specifikationer som den hæderkronede danske Nimbus - de har begge firetakts motor med 4 cylindre, overliggende knastaksel og ca. 750 ccm - men hermed hører ligheden også op. Vi har sammenlignet disse to interessante maskiner, som på sin vis afspejler motorcyklens udvikling i SMJ's levetid.

Når man i dag nævner specifikationer som fire cylindre, 750 ccm slagvolumen og overliggende knastaksel, ledes tanken uvilkårligt mod landevejens ukronede konge, Honda CB750, en af Honda's største succes'er til dato. For 25 år siden, da det første eksemplar af Skandinavisk Motor Journal så dagens lys under forhold, der er beskrevet andetsteds i dette blad, kunne en motorcykel med ovennævnte specifikationer dårligt lede tanken til andet end Nimbus, en af den tids mest geniale motorcykler. På disse sider kan man se en Nimbus, som vi lånte hos Dreiager, og en Honda fra Skjold P., og disse billeder siger mere end mange ord om den udvikling, motorcyklen har gennemløbet, mens SMJ har eksisteret. Nimbussen, i daglig tale ofte bare »bussen« kan ganske vist ikke betegnes som typisk for sin tid, lige så lidt som Honda'en, men begge cykler afspejler ganske godt, hvilken holdning man havde og har til motorcykler, når det skal være lidt ud over det sædvanlige.

Sjippetovet

Nimbus'ens motorblok er støbejern, boringen er 60 mm, og krumtappens slag er 66 mm, hvilket giver 746 ccm slagvolumen. Krumtappen er sænksmedet, og »udmærker« sig ved

hurtigt nok i Nimbus'en, og som de mere varmblodede Nimbusere vil vide, koster overdrejning gennem længere tid med usvigelig sikkerhed et plejstangsleje. Lad os afslutte diskussionen af denne svaghed hos Nimbus med at citere »Nimbus vejledning«, genoptrykt af Dreiager: »Disse hastigheder (120 km/t ved solo, 95 km/t ved sidevognskørsel. op.cit.) kan motorcyklen dog ikke præstere uafbrudt. Erfaringsmæssigt må hastigheden ved konstant kørsel ikke overskride: Solokørsel: 90 km/t. Sidevognskørsel: 75 km/t., idet der naturligvis må tages hensyn til vindstyrke, belastning og stigning i terrænet. Ved montering af vindskærm forøges modstanden betydeligt, ligesom der vil opstå støjekko.« En sologearing er forøvrigt vanskelig at opdrive, da de ikke er fremstillet efter krigen.

Nimbus'ens specielle smøresystem stiller ikke krav om nogen særlig effektiv oliepumpe, som på Nimbus'en da også er en net lille tandhjulspumpe i messinghus, alt i alt på størrelse med et lommeur. Vender vi nu blikket mod Honda'en, finder vi en firebladet rotorpumpe af automobildimensioner, men Hondamotoren benytter i alt væsentligt også samme teknik som en konventionel bilmotor, krumtappen lejret i fem glidelejer og ligeledes glidelejer i plejstangen, en konstruktion,



at have to lejer, nemlig to gigantiske kuglelejer, af hvilken grund krumtappen i en Nimbus ofte betegnes som »sjippetovet«. Heri ligger nu ingen spydig hentydning, for Nimbus'en er ikke plaget af krumtappproblemer, i hvert fald ikke hidrørende fra mangel på hovedlejer. Problemerne opstår senere omkring de i støbte plejstangslejer, som smøres ved drypsmøring(!), idet olien fra to dyser drypper ned og rammer huller midtvejs på krumtapslagene, hvorfra en boring leder olien ud til solen. Olietilførslen til plejstangslejerne er altså meget beskedent, hvilket i og for sig ikke forringer smøringen, for det er nemlig stadigvæk ikke olietrykket, der bærer lejet, men derimod strømningsmodstanden i den meget tynde olie-film, der under tryk søger at vandre om på den ubelastede side af lejet, hvor hårrørsvirkningen fastholder olien. Men olien har også en anden vigtig funktion i et glideleje, nemlig at fordele og bortlede varmen, som opstår. Olie er egentlig et dårligt kølemiddel, og når man kan holde lejetemperaturen nede i et glideleje ved hjælp af en passende stor oliegen-nemstrømning, skyldes det, at varmen hovedsageligt opstår i selve olien. Under hård belastning udskiftes olien i lejet ikke

der kræver stor oliegennemstrømning. Honda har således undgået kostbare rulningslejer i de firecylindrede konstruktioner, og godt det samme, for krumtappen til en CB750 koster alligevel mere end en hel motor til en Nimbus.

Om knastakseldrev

Begge maskiner har en overliggende knastaksel, men her scorer Nimbus'en ved at trække knastakslen med en drivaksel og vinkelgear, mens Honda'en må nøjes med kædetræk, som er og bliver den dårligste (og billigste) løsning. Honda er ret besat et temmelig konservativt foretagende, så sandt som fabrikken ikke til stadighed kan hvile på laurbærrene fra CB72, der brød med traditionen på et afgørende punkt, nemlig med den tocylindrede firetaktsmotors forsætning mellem cylindrene.

Hvis vi ser på motorens øvrige kraftoverførsler, kommer Honda'en stadig til kort. Hvad angår primærtransmissionen er Nimbus jo heldigt stillet, da krumtappen ligger på langs i stellet og primærdrev derfor ikke er påkrævet. Honda derimod overfører kraften fra krumtap til kobling med to enkeltkæder, ►►

Forskellen

og det er i grunden for simpelt på en cykel af dette kaliber. Der er selvsagt tekniske problemer med tandhjulstræk, når kraften tages ud på midten af krumtapen, men på Suzuki 750 er dette problem løst elegant ved samme effekt. Hvad sekundær-transmissionen angår kan man fortsat diskutere, om kædetræk eller kardantrek er sagen. Kædetræk giver en jævnere og mindre kraftforbrugende overførsel end kron- og spidshjul, men kædetrækkets fordele betinger, at kædehjulene altid er i topform. Dette kan til nød opnås, når der er tale om en indvendig kæde, der til stadighed tilføres olie, men sagen stiller sig anderledes, når det drejer sig om en udvendig bagkæde til en motorcykel, i hvert fald når store effekter skal overføres. Erfaringen viser da også, at ejere af CB750'ere tvinges til at tage kæder med på budgettet som en mærkbar udgiftspost, hvor Nimbus'ens (fedtsmurte) vinkelgear nærmest er det sidste, der går i skrotkassen. Man må dog indrømme, at et vinkelgear i bagnavet på en Honda med 67 hk ville influere mærkbart på den uaffjedrede vægt, selv om det i den sidste ende er et økonomisk problem.

Det er naturligvis ikke hensigten med denne artikel at vejlede læsere, der ikke ved om de skal købe en Honda eller en Nimbus, thi potentielle Nimbuskøbere funderer næppe over Honda CB750 eller omvendt, snarere skal vi vise, at selv om den tekniske udvikling har taget stormskridt i de senere år, får vi kun delvis gavn heraf, takket være økonomiens jernlov. Honda's teknikere ved da lige så vel som vi, at f.eks. et vinkelgear til knastakslen er et fremskridt, men de ved også at fabrikens overskud ville blive reduceret, og det forbyder hensynet til økonomien.

Om køreegenskaber

Nogle ville måske mene, at det ville være at drive sammenligningen lovlig vidt at jævnføre køreegenskaber og præstationer, og sammenligningen halter da også på det punkt, at Nimbus'en aldrig har været tænkt som nogen hurtig landevejsmaskine, men som en daglig slider af bedst mulig kvalitet – en cykel, som udviklingen i følge ovenstående naturligvis måtte løbe fra. Men hvis man sammenligner køreegenskaberne indenfor Nimbus'ens hastighedsområde, falder den nu ikke helt igennem.

Ser vi først på komforten, kommer Nimbus'en ind som en flot nummer et, selv om komforten er opnået på en måde, man nødig ville forlade sig på i Honda's tilfælde, nemlig ved et godt gam-

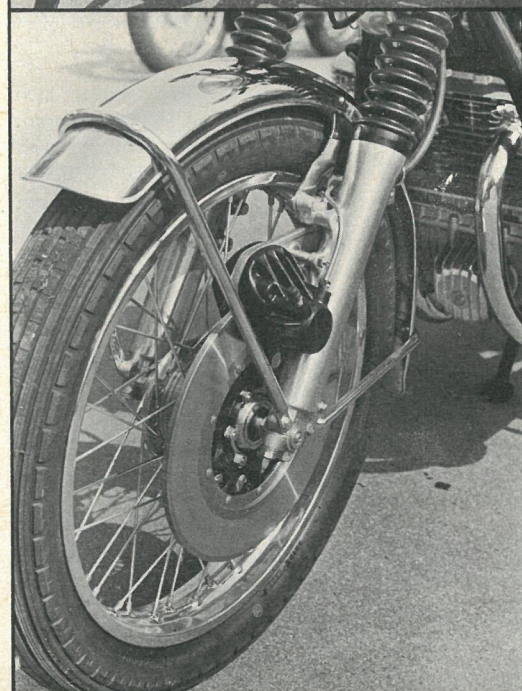
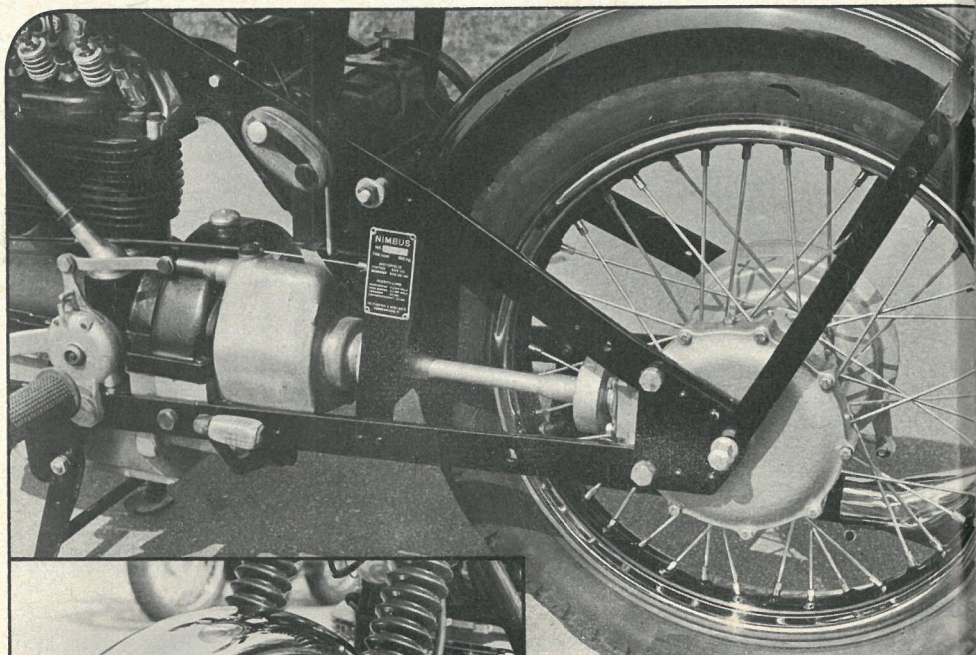
meldags svingsæde, som er aldeles uforligneligt i denne henseende.

Man må naturligvis indrømme, at Nimbus'ens ret slaskede forgaffel og manglende baghjulsaffjedring ikke giver de store muligheder på en snoet ujævn vej, men til gengæld er Honda'en så stiv og styretræg, at man også her kan få sine problemer, og trods dobbelt rørstel og prima affjedring, bryder Honda'en sig nu ikke meget om bulede sving ved store hastigheder. Man må så på den anden side indrømme, at man næppe finder en cykel, hvor motorkarakteristik og bremseevne i den grad indbyder til høje hastigheder som Honda CB750, mens bremserne hos Nimbus er et kulsort kapitel, men det var jo ikke noget særsyn, da SMJ så dagens lys.

Om vedligeholdelse

Denne sammenligning skal langtfra tages som en sammenlignende prøvekørsel, da ingen af cyklerne har været igen-

nem en behandling, vi vil være bekendt at kalde en SMJ-test, men vi vil afslutte den med at se lidt på vedligeholdelse, og dermed lidt på den daglige økonomi. Hvad anskaffelse angår, er der naturligvis forskel. En Nimbus, som i dag vil sige en praktisk taget fabriksny cykel i et gammelt stel, kan fås for mellem 4.500 kr. og 6.000 kr., afhængig af tilstand og udførelse, men man må huske, at denne pris kun er mulig, fordi cyklen på grund af det gamle stel betragtes som en brugt cykel, hvoraf der allerede er svaret registreringsafgift. Ellers ville regnskabet tage sig noget anderledes ud! Honda'en koster det firedobbelte, omkring 23.000 kr., men hvis Nimbus'en var nyfremstillet og belagt med registreringsafgift, kunne den næppe sælges for dette beløb. Den daglige vedligeholdelse af de to cykler er sådan set ret beskeden, men der kan nu ikke være tvivl om, at en Honda CB750 kræver væsentlig flere værkstedstimer for altid at være i top-



△ Nimbus'ens kardantrek er en velsignelse for langturskøreren, hvor Honda's kæde er en forbandelse. Gearkasse og skiftmekanisme er adskilte, skiftmekanismen ses umiddelbart bag fodhvileren.

◁ Et af de væsentligste fremskridt indenfor motorcykelverden i de senere år er den hydrauliske skivebremse, som Honda først udførte på serieproducerede motorcykler. Selv om man kan fremstille tromlebremser med samme bremseeffekt, er skivebremsen uovertruffen, når det gælder doserbarhed.

form end en Nimbus. Dette er prisen for megen avanceret mekanik, en pris, som vi som regel finder os i, måske fordi vedligeholdelsesarbejdet på motorcykler af den lavtydende slider-type i dag ikke er meget mindre.

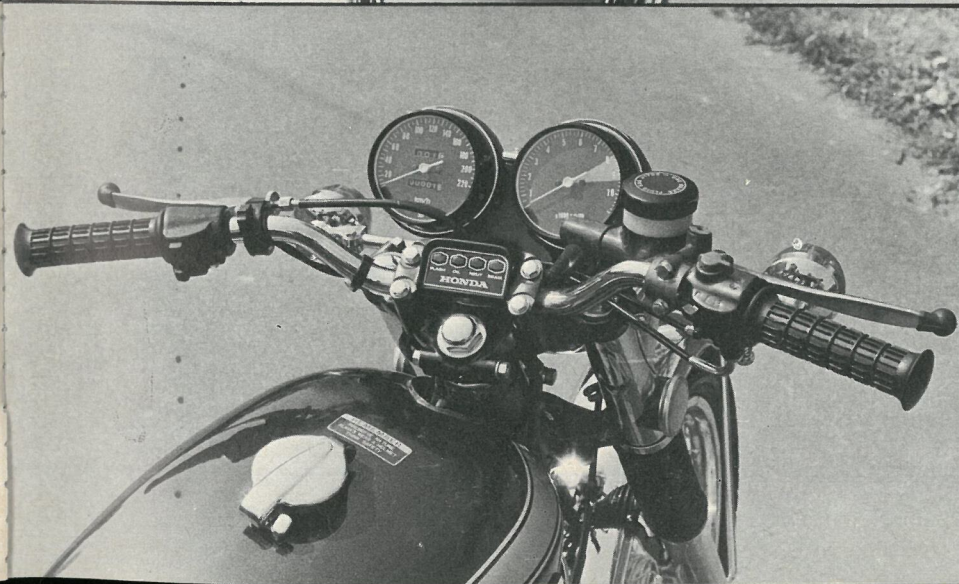
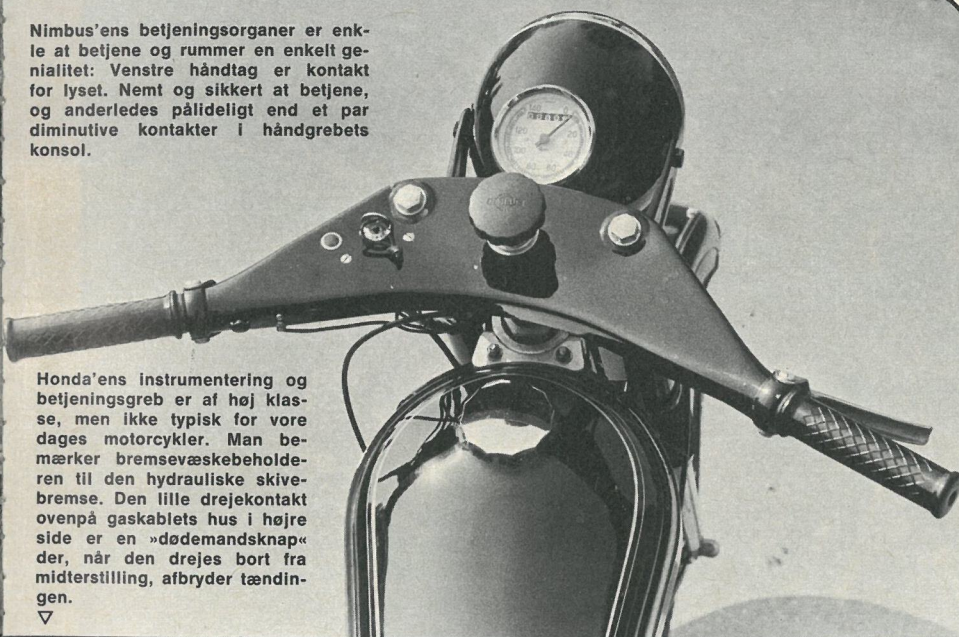
Når man ser på instruktionsbøgerne for de to cykler finder man, at Honda's instruktionsbog er nøjagtig lige så kedelig og åndssvag som for alle andre japanske motorcykler. Hvis man slavisk følger fabrikantens alenlange check-liste, er man sikker på at spille en bunke tid og rende ind i en masse besvær alligevel. Skulle man f. eks. følge Honda's vejledning, skulle man undersøge dækkenes tilstand for hver 5.000 km, hvorom der er at bemærke, at bagdækket for det første næppe holder så længe, og for det andet, at man skal være en noget sorgløs natur for at køre en CB750 med topfart uden at inspicere dækkene umiddelbart inden køreturen starter. Yderligere skal man inspicere horn og lygter for



Nimbus'ens betjeningsorganer er enkle at betjene og rummer en enkelt genialitet: Venstre håndtag er kontakt for lyset. Nemt og sikkert at betjene, og anderledes pålideligt end et par diminutive kontakter i håndgrebets konsol.

Honda's instrumentering og betjeningsgreb er af høj klasse, men ikke typisk for vore dages motorcykler. Man bemærker bremsevæskebeholderen til den hydrauliske skivebremse. Den lille drejekontakt ovenpå gaskablets hus i højre side er en »dødemandsknap« der, når den drejes bort fra midterstilling, afbryder tændingen.

▽



hver 5.000 km, hvilket vistnok må forudsætte, at man er henholdsvis døv og blind. At kæden skal smøres og justeres for hver 5.000 km, må kunne danne grundlag for sagsanlæg fra de ejere, der trods omhyggelig pleje må udskifte kæden med mindre intervaller, mens det går helt over i spøg når man, også for hver 5.000 km, skal inspicere sidestøttebenets returfjeder, dog mindst hvert halve år.

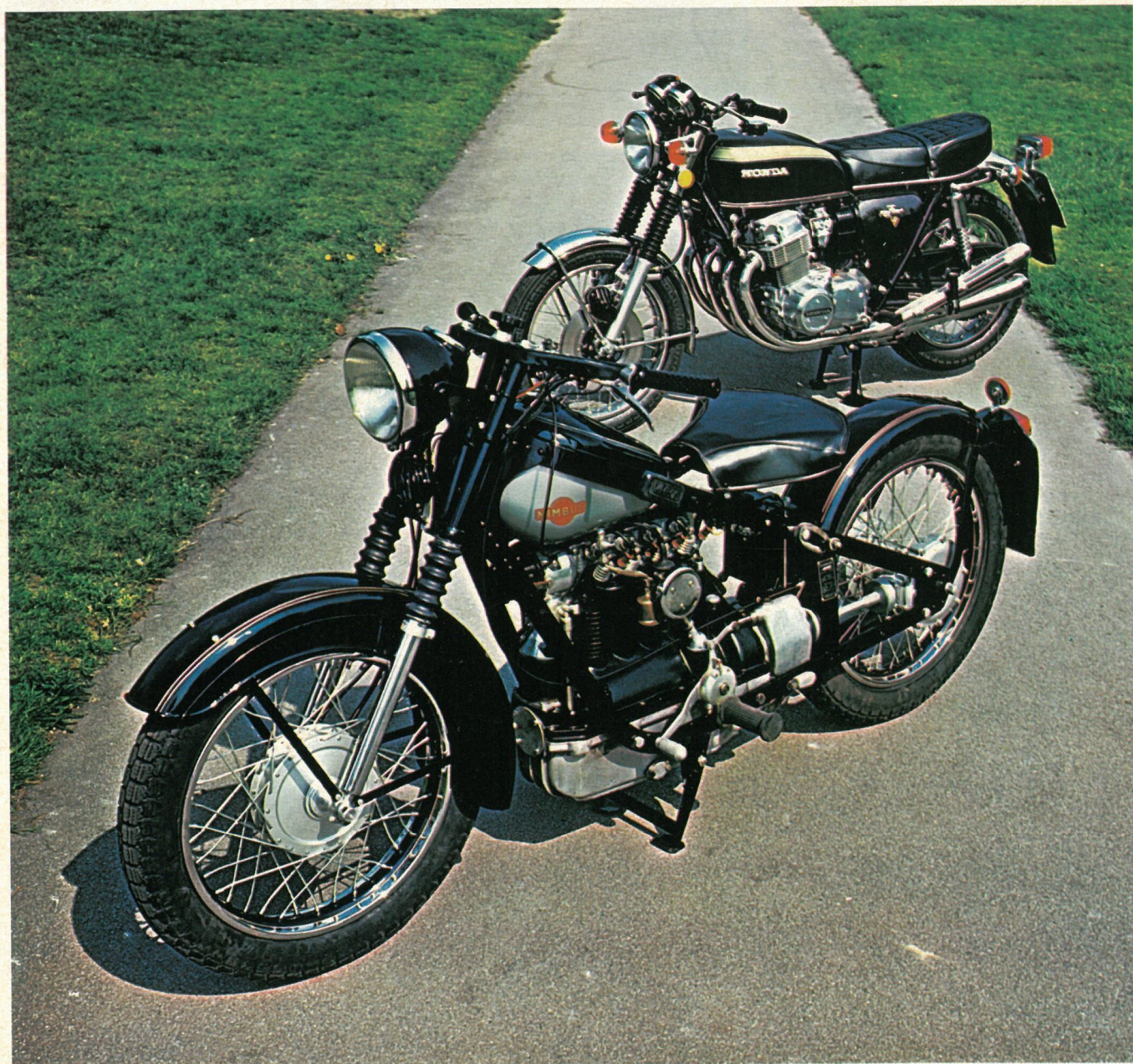
Så er der mere reel information i Nimbus' vejledning, hvor man om ventilindstilling kan læse, at indsugningsventilerne skal have 0,3 mm spil, mens udblæsningsventilerne skal have ikke mindre end 0,8 mm, bortset fra de to yderste, der kun skal have 0,7 mm spil. Vejledningen siger videre: »Det nytter ikke at forsøge med mindre spillerum, idet forbrændte ventiler for eller senere vil være resultatet.« Det nævnes videre, hvad der nok kan kalde et lille smil frem, at indsugningsventilerne ikke behøver anden smøring end vippetøjshusets olietåge, mens udblæsningsventilerne smøres for hver 1000-2000 km med et par dråber olie, lidt oftere under indkøring. Man læser afslutningsvis: »Hænger ventilerne, sprøjtes de med petroleum.« Nimbusvejledningen indeholder også et helt kapitel om sidevognskørsel, der indledes med følgende bramfrie advarsel til nybegyndere: »Sidevognskørsel har intet tilfælles med solokørsel. Kommer man derfor første gang op på et sidevognskøretøj (højre sidevogn), synes det næsten umuligt at dreje til højre, og man havner ofte andre steder end der, hvor man vil hen. Der ligger her et stort faremoment, og det tilrådes derfor at øve sig på et egnet sted, indtil man er fortrolig med højresving.«

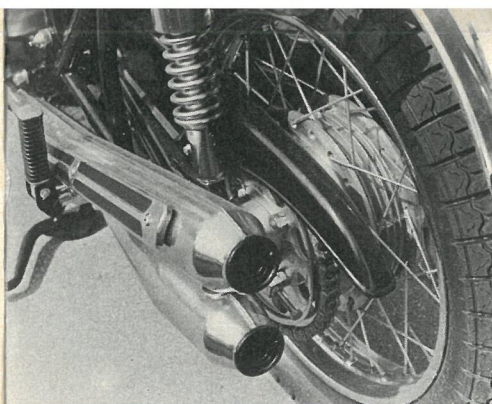
(Fortsættes næste side)

▷▷ Forskellen

Til den uerfarne medgiver Honda, at det tager 7,0 sek. eller 102 m at passere en 15 m lang lastbil, hvis man ligger 12 m bag lastbilen, har en udgangsfart på 30 km/t, ikke må køre hurtigere end 55 km/t, og overhalingen først anses for overstået, når man er 12 m foran lastbilen. Så ved man det! Hvis nogen af læserne nogen sinde skulle komme i nærheden af en officiel repræsentant for Honda, så lov mig at spørge ham om resultaterne er opnået med fuld eller næsten tom benzintank, og hvad resultatet ville være blevet, dersom man havde medbragt en passager på omkring 55 kg. Han vil sikkert forsøge at svare!

Lad os slutte med endnu et citat fra Nimbusbogen, der viser lidt om benzin-situationen i Nimbus'ens velmagtsdage: »Tændingen skal være så tidlig som muligt, en svag tændingsbanken (pinken) ved hårdt arbejdende motor må gerne kunne høres. For sen tænding varmer motoren unødvendigt, giver forøget beninforbrug og mindre trækraft. Ved blandinger med højere oktantal end ren benzin (f. eks. benzin-sprit, benzin-benzol, tilsætning af tetraethylbly) skal tændingen være tidligere. Hvis en motor er meget varm, kan motoren ved afbrydning af tændingen blive ved med at gå rundt på glødetænding, selvom karburator- og





På Honda'en overføres de mange hestekræfter ved almindeligt kædetræk.

tændingsindstillinger er i orden. Hvis maskinen ikke stopper i tomgang, luk da gashåndtaget helt op eller sæt maskinen i gear.«

Bortset fra den helt afgørende forskel i motoreffekt og dermed tophastighed, der tildeler de to maskiner vidt forskellige »arbejdsområder«, er det særlig den stive bagaksel på Nimbus'en contra baghjulsaaffjedringen på Honda og andre moderne maskiner, der er udslagsgivende. De dårlige bremses på Nimbus skyldes ikke alene underdimensionering, men i nok så høj grad det uaffjedrede baghjul, der har tilbøjelighed til at hoppe som en skade over vejbanen ved en hård opbremsning. Hvis man uden videre monterede en kraftigere forhjulsbremse på denne maskine, ville den kraftigere opbremsning kun give yderligere aflastning af baghjulet, og maskinen ville blot blive endnu mindre stabil under en hård opbremsning, bortset fra, at forgaflen allerede nu er for eftergivende i forhold til bremsen.

Den større komfort gennem svingsadlen på Nimbus kan give en falsk tryghedsfølelse, fordi man vil befinde sig meget udmærket, selv om baghjulet har absolut mangelfuld kontakt med en ujævn vejbane.

Nu har vi valgt at sammenligne disse to maskiner, fordi de har samme slagvolumen og begge en fire-cylindret række-motor med overliggende knastaksel, men sammenligner vi en moderne motorcykel med samme motoreffekt som Nimbus, ville køreegenskaberne i langt højere grad være til den lille moderne maskines fordel, blandt andet fordi den er langt mere styrefølsom og håndterlig, medens den til gengæld vil kræve et større vedligeholdelsesarbejde og navnlig mere præcise justeringer.

Vi kan sikkert fastslå, at der er sket en betydelig udvikling, men det var heller ikke helt tosset, hvad de gamle præsterede.

Deres næste bil!

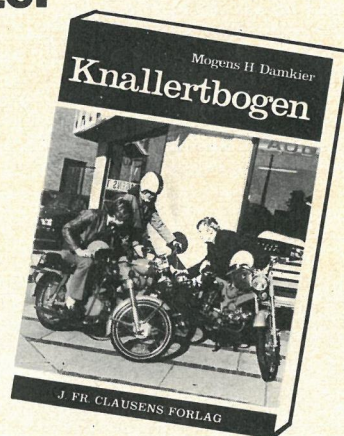
Får man bedre kvalitet i en dyrere bil? Er rustbeskyttelse noget værd? Kan man stole på forhjulstræk i glat føre? Vælter man lettere med hæk-motor? Er stiv bagaksel gammel-dags? Hvad er overliggende knastaksel? Radialdæk? Er fabrikernes tal pålidelige? Tage Schmidt svarer Dem på, hvad De gerne vil vide, når De skal have ny bil: »Deres næste bil«. 104 sider. Illustreret. Kr. 24,85



ISBN
87 11 00389 8

Gik De forgæves efter Knallertbogen?

3. oplag er kommet. Grundig vejledning i knallertens opbygning og virke, så De selv kan klare nødvendige reparationer. Også den alm. vedligeholdelse er beskrevet i bogen. 88 sider. Illustr. kr. 18,75



ISBN
87 11 00382 0

Nu kom også Motorcykel-håndbogen

Mogens H. Damkiers længe savnede håndbog for motorcykel-ejere giver svar på alt vedrørende motorcyklen: Hver eneste bestanddel, hvad den er lavet af, og hvordan den fungerer. En uundværlig instruktions- og opslagsbog for den motorcykelinteresserede. 218 sider. Indb. kr. 55,00



ISBN
87 11 00431 2

**Clausen bøger –
håndbøger
De har brug for**

Bilfabrikker har man set så tit, at selv de mest imponerende anlæg kan virke kedsommelige, hvilket dog ikke skal afholde nogen fra at aflægge besøg på VW fabrikken i Wolfsburg — det er først, når man som motorskribent har travet adskillige gange gennem samtlige Europas fabrikker, at det virker lidt ensformigt. Noget anderledes er det med forsøgsafdelingerne og de nye udviklingsfaciliteter.

Vort besøg i Wolfsburg drejede sig udelukkende om forsøgs- og udviklingscentret, der giver et billede af en stor fabriks anstrengelser for at gøre de velkendte produkter stadig bedre, medens man samtidig med en overordentlig usikker eller skiftende kurs styrer mod en ikke alt for fjern fremtid.

Lederen af udviklingscentret, professor Ernst Fiala, gav udtryk for denne usikkerhed ved at oplyse, at man fra politisk side ikke kunne få klar besked om, hvad der ville blive forlangt af fremtidens biler med hensyn til sikkerhed og forurening. Selv for de amerikanske normer, der skal træde i kraft i 1976 kommer der stadig skiftende direktiver, og blot for at nævne en enkelt ting, skal der til visse prøver benyttes en speciel dummy, men man får ikke noget at vide om, hvordan denne dummy skal være indrettet. En dummy er en dukke i samme størrelse og med samme vægt som et menneske, og den er fyldt med måleinstrumenter, der viser påvirkninger forskellige steder. Man har ganske almindelige og forholdsvis ukomplerede dummies, der i al beskedenhed koster 40.000 kroner med et lige så stort beløb til årlig vedligeholdelse, men der findes også langt mere komplicerede dukker med flere måleinstrumenter, og de er ifølge oplysningerne »virkelig dyre«.

På samme måde kan man ikke få klar besked om værdierne for forurening, og da det tager mindst fem år at udvikle en bil af konventionel type, må man simpelthen kaste sig ud i eksperimenter med mindre konventionelle drivaggregater — så at sige på lykke og fromme — for at være nogenlunde på den sikre side, hvis der gennem et politisk dekret pludselig kommer bestemmelser, som man ikke uden videre kan opfylde med en almindelig stempelmotor.

VW med lille turbine

Vi har her i SMJ allerede omtalt el-bilen fremstillet af VW. Vi så den i funktion, og man skal ingenlunde forestille sig, at den er så ukompliceret som slet og ret en stor akkumulatorkasse koblet til en el-motor, men den kan danne grunden for et udviklingsarbejde, som kan få betydning for varetransport indenfor byområderne. Set i et større sammenhæng vil el-bilen dog næppe løse forureningsproblemerne, men kun flytte dem fra byernes centrum ud på globalt plan, da vandkraftværkerne kun kan levere en ubetydelighed af energibehovet.

Turbinen er tilsyneladende en mulighed, fordi den kan give overordentlig ren udblæsning, men man står i dag i den situation, at man ikke har materialer, der tillader en tilstrækkelig høj arbejdstemperatur, og derfor bliver virkningsgraden — energiomsætningen — ikke tilstrækkelig effektiv til at holde forbruget nede på et rimeligt niveau. Man har dog hidtil regnet med, at turbiner kunne blive en mulighed navnlig indenfor den del af busdriften, der kan kaldes langtursbusser.

Ikke desto mindre har man hos VW udviklet en lille turbine, der kunne bygges ind i

et VW »Rugbrød« eller Kleinbus. Den udvikler 70 hk og vejer 120 kg, men den har et specifikt forbrug på 300 gram pr. hestekrafttime ved fuld belastning og væsentligt mere ved delbelastning.

En VW Kleinbus med turbine kører 5,3 km pr. liter

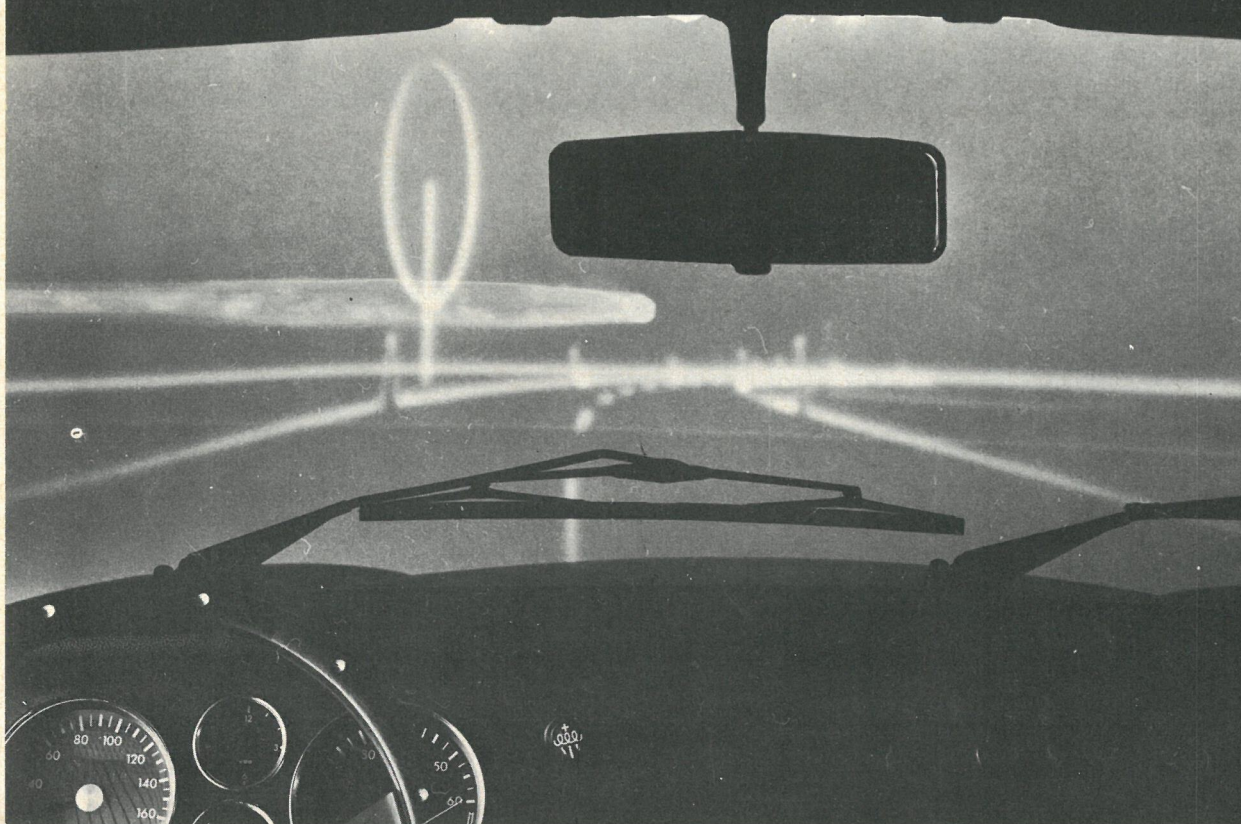
Set fra et kommercielt synspunkt vil det sige, at turbinen med hensyn til det specifikke forbrug og det aktuelle forbrug nærmer sig det dobbelte af en god dieselmotor, der kører på samme brændstoftype, og derfor er det ikke nogen opmuntrende sag at gå i gang med.

Da vi kunne stifte nærmere bekendtskab med denne turbinebil på prøvebanen i Wolfsburg, kunne vi konstatere, at støjen ved tomgang og acceleration var absolut fremherskende, medens støjen ved hurtig kørsel under vognens forbifart kunne bedømmes til mindre og navnlig mindre generende end støjen fra en hurtigkørende bil med stempelmotor. Alene dette giver turbinevognen muligheder stik modsat el-bilens.

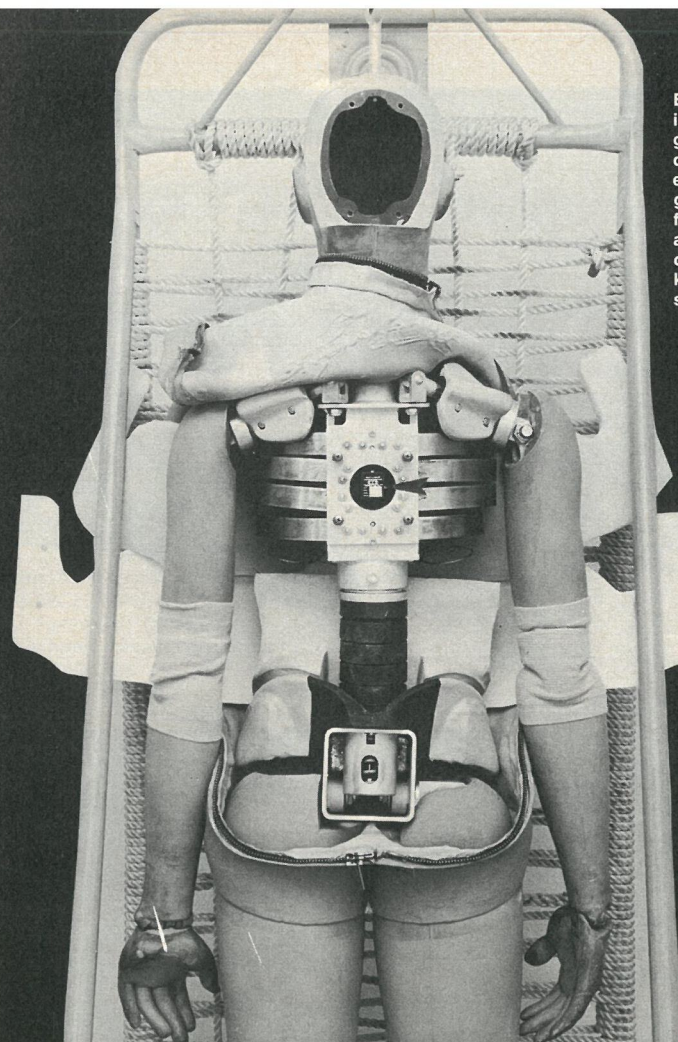
I forbindelse med de større turbiner har vi fået oplyst, at disse var stempelmotoren underlegen i acceleration fra stående start til ca. 40 km/t, medens de derefter i nogen grad fik indhentet det forsømte således, at de på det sidste stykke mod tophastighed var stempelmotoren overlegen. VW-turbinen var ganske tydeligt meget træg i accelerationen fra stående start, og den efterlod det indtryk, at turbinen stadig har mulighed i forbindelse med langtursbusser, hvor behageligheden ved den rent roterende motor opvejer merforbruget, men man har vanskeligt ved at forestille sig turbinen som afløser af den mindre stempelmotor. At ændre luftfor-

Skal fremtidens bil bestemmes af

teknologi



Sådan ser den komputertegnede landevej ud set fra førersædet i simulatoren. Hvis man kører ud over vejsiden, lyder der en forfærdelig larm, og det giver nogle voldsomme ryk i rattet.



En dummy er ikke bare en gummidukke — den er fyldt med elektronisk målegrøj, der kan fortælle om de accelerationer og tryk, der forekommer de forskellige steder.

urening i byerne til støjforurening forekommer heller ikke at være nogen umiddelbar lykkelig løsning.

Det skal lige oplyses, at VW's forsøgsturbiner arbejder ved et omdrejningstal mellem 50.000 og 55.000 o/m. Over et reduktionsgear driver turbinen et almindeligt tre-trins automatgear uden momentomformer, da selve turbinen i nogen grad virker som en sådan. For øjeblikket arbejder man på en forbedring af ledeskovlene og rusten sig i øvrigt til en mulig fremtid ved at indhøste erfaringer.

Andre motortyper og rensningsanlæg

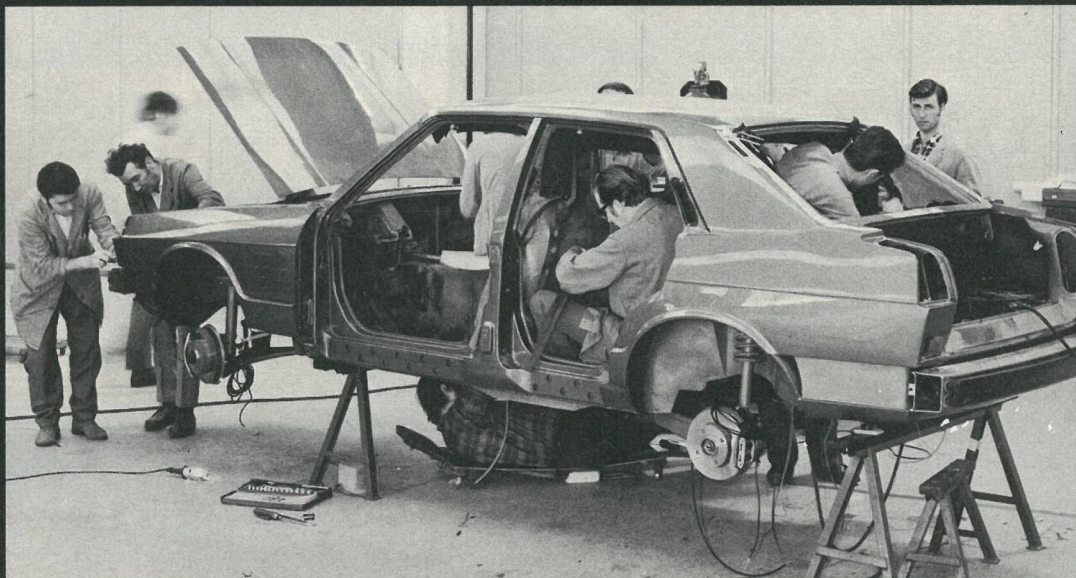
Som på de andre fabrikker og i samarbejde med disse eksperimenterer man på VW med forskellige rensningsanlæg som både reaktorer og katalysatorer. Reaktorer og efterbrændere er forholdsvis simple og nogenlunde rimelige i pris, men de vil antagelig få størst betydning i forbindelse med Wankelmotorer — vi har allerede omtalt det anlæg, som nu kan leveres til NSU Ro 80. Katalysatorerne kan rense udblæsningen helt, men indtil videre er man ikke tilfreds med levetiden, og man kender endnu for lidt til deres holdbarhed under almindelige forhold. Det eneste, man er helt sikker på, er, at den konventionelle stempelmotor med et effektivt rensningsanlæg, der kan leve op til strengere bestemmelser med hensyn til udblæsningsgassens renhed, vil fordoble motorens fremstillingspris.

Derfor arbejder man hos VW også med andre motortyper, idet man blot skal erindre, at NSU er et datterselskab af VW, og derfor kan man med sindsro overlade til NSU at tage sig af Wankel-motoren. På VW arbejder man med motorer med lagdelt ladning, der ►►

teknisk udvikling eller politisk tovtrækkeri

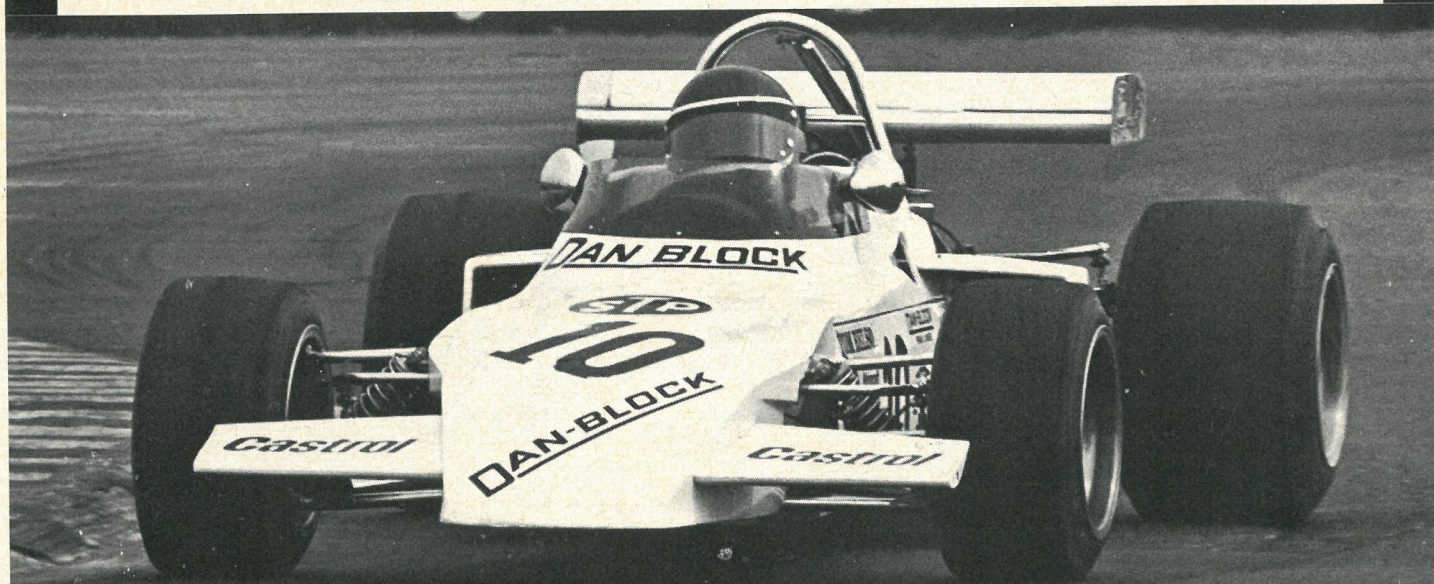
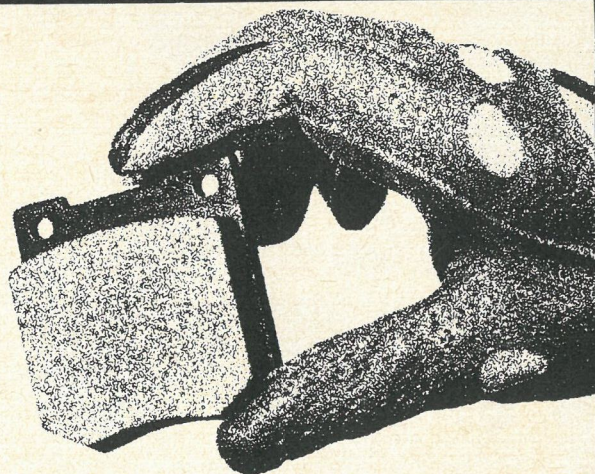
Mogens H. Damkier

VW sikkerhedsbil har kun været fremstillet som chassisenheder og som attrap. Her opbygges den første sikkerhedsbil som håndarbejde, og den må på nuværende tidspunkt være koreklar. Konstruktionen er udformet således, at man kan vælge mellem frontmotor og hækmotor.



Vi fortæller her om indtryk fra et besøg på forskningscentret hos VW i Wolfsburg, hvor fremtidens biler skabes og morgendagens detaljer afprøves. Vanskelighederne opstår først for alvor, når politikerne gør de tekniske mål uklare.

DAN-BLOCK **BRAKE LININGS**



TOM BELSØ I FORMEL 2
Racing with DAN-BLOCK

DAN-BLOCK testkørere

**Rune Tobiasson, Carl Piper, Steen Mikkelsen,
Carl Hansen, Ib Juel Larsen, Bjarne Kromann,
Poul Weinreich, Preben Kristoffersen, Jan Warkentin,
Poul Arne Christiansen, H. Møller Nielsen,
Peter Singers, John Kreiner**

fremtidens bil...

▷▷ i udblæsningen kun indeholder ringe mængder af kulilte og kvælstofilte, og kulbrintene kan fjernes med forholdsvis simple, billige og driftsikre termiske reaktorer.

Motorer med lagdelt ladning kan fremstilles på to principielt forskellige måder. Enten kan man udforme forbrændingskammeret omtrent som på den konventionelle stempelmotor blot med indsnagningskanalen anbragt og udformet på en sådan måde, at indsnagningsluften foretager en kraftig roterende strøm rundt i cylinderen, og derefter sprøjter man en fed gasblanding ind tæt ved tændrøret. Denne blanding udmagres udefter i forbrændingskammeret, hvor den helt ude ved cylindervæggen kan ende som ren luft. Eller man kan dele forbrændingskammeret i et forkammer og et hovedkammer. I forkammeret sprøjtes benzin ind til en fed blanding, der antændes af tændrøret, og gennem en smal kanal fortsætter forbrændingen over i hovedkammeret, hvor den fortsatte forbrænding foregår ved ret lav temperatur. Motoreffekten kan da sættes i vejret ved at tilføre hovedkammeret en mager gasblanding fra en almindelig karburator, og det er denne motortype, man arbejder med hos VW — forøvrigt det samme princip, som vi anvendte på vor FUO MC motor, hvad kamrenes udformning angår.

Hvis denne motortype kan udvikles i overensstemmelse med den nutidige teori og erfaring, vil den være billigere at fremstille i forbindelse med en termisk reaktor, end tilfældet vil være med den konventionelle stempelmotor og katalytisk rensningsanlæg. For øjeblikket får man blot det indtryk, at med strengere krav til udblæsningens renhed, vil fremtidens bil, der også fordyres betydeligt af sikkerhedsbestemmelserne, blive så kostbar, at kun få får råd til at køre i den, og det er selvfølgelig også en metode til at bekæmpe forurening og ulykker.

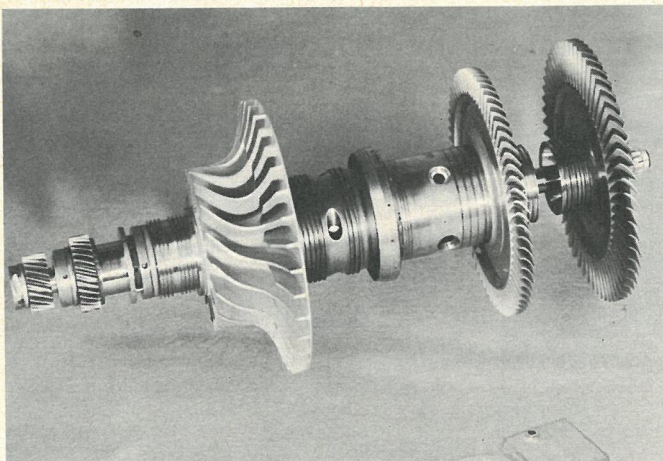
Computerkonstruktion

I et af forskningscentrets laboratorier fandt vi en simulator indrettet som en almindelig førerplads med rat, gearstang og pedaler, og på et lærred foran oprulledes en landevejstrækning kun markeret med vejsiderne og en stiplede midterstribe. Vejen snor sig på forskellig måde, og man må følge med ratet for at holde den rette kurs, medens man selv bestemmer hastigheden med gaspedalen.

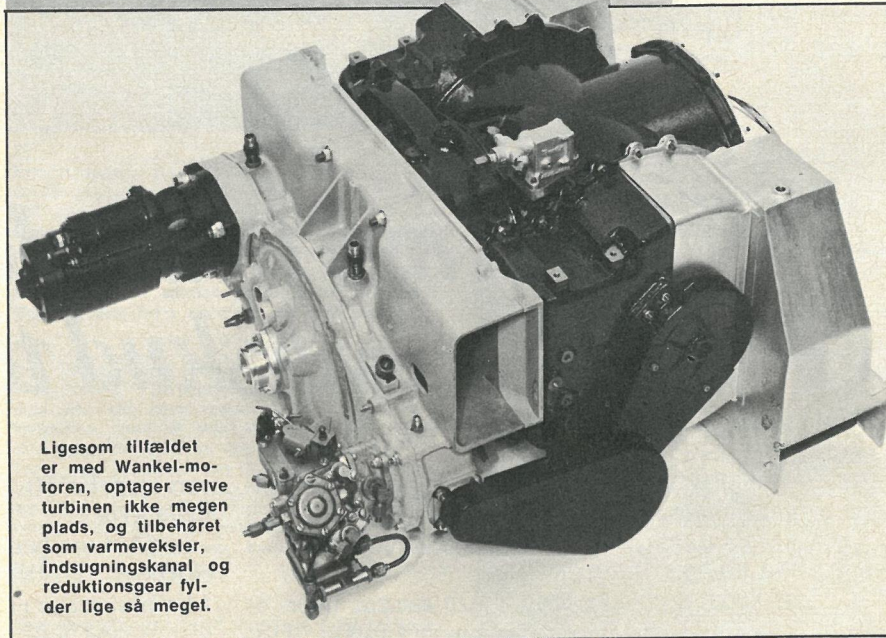
Denne simulator kan slet ikke sammenlignes med de simulatorer, man undertiden finder på biludstillinger, hvor man kravler op i en racervogn og kører efter banen — eller rettere forsøger på det, for man befinder sig i reglen mere ude i det grønne eller på tilskuerpladserne. Simulatoren hos VW er virkelig til at køre, men da man mangler vognens reaktioner, kan man trods alt komme i uføre. Alle bevægelser registreres elektronisk på et løbende kurveblad, og for at tage et ganske ligetil eksempel kan man konstatere, om det falder køreren lettere eller vanskeligere at køre med stor eller lille udveksling i styretojet.

Apparatet er nu mere kompliceret end som så, for man kan på den tilhørende computer indkode forskellige dæktyper, forhjulindstilling, vægtfordeling og alt andet, som

(Fortsættes side 33)

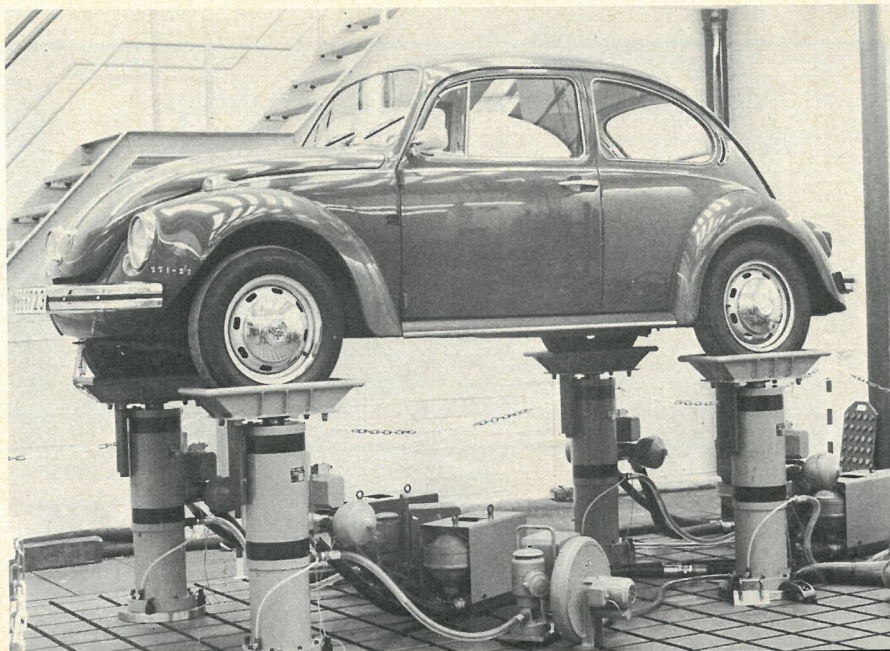


Hjertet i VW-turbinen ligner selvfølgelig alle andre turbiner. Der er to aksler, den ene inden i den anden. På den udvendige hule aksel sidder blæserhjulet til venstre og dernæst blæserens turbinehjul (i midten). Længst til højre ses det egentlige turbinehjul på drivakslen, lejret i den hule aksel. Blæser- eller kompressorhjulet sender luften ind i forbrændingskammeret, og »gasflammen« driver de to turbinehjul.



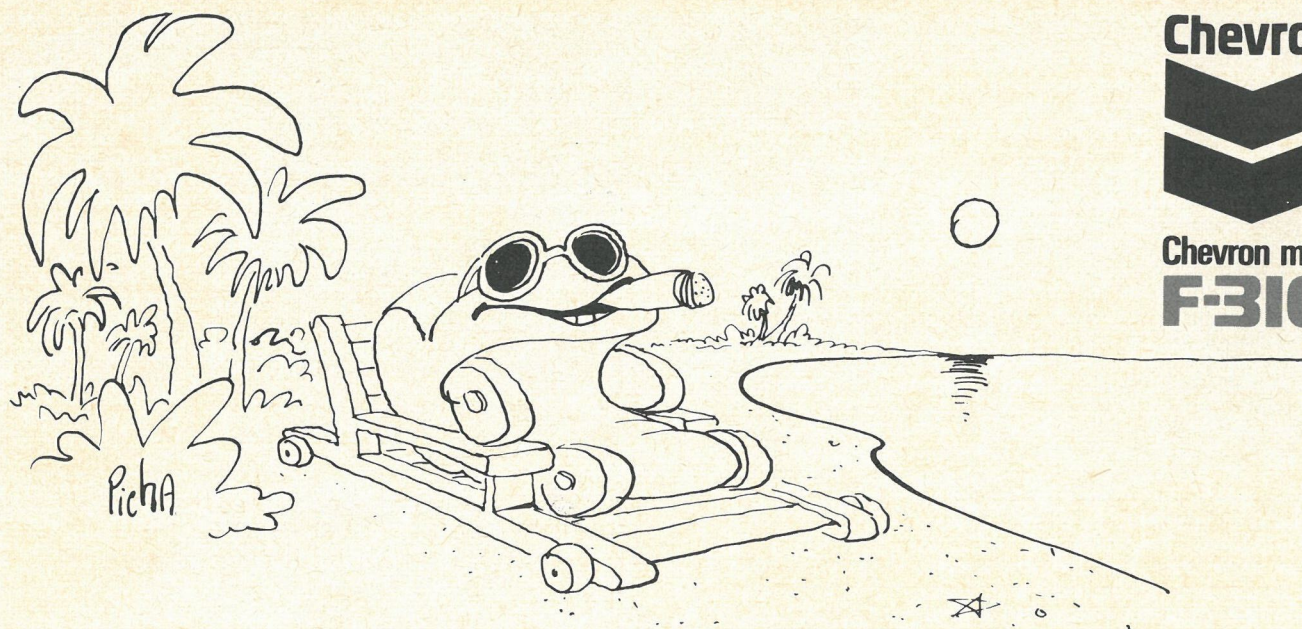
Ligesom tilfældet er med Wankel-motoren, optager selve turbinen ikke megen plads, og tilbehøret som varmeveksler, indsnagningskanal og reduktionsgear fylder lige så meget.

En almindelig VW står her på hydropulseanlægget, der fuldstændig kan simulere vejens ujævnheder således, at ophængskomponenterne og affjedringen kan gennemprøves på stedet. Under prøven blæses der kold luft ind mod dæmperne for at holde dæmperolien på normal temperatur.



Chevron

**Chevron med
 F-310**



Min nye flydende diæt gav mig overskud til ferien.

"Pyt med penge", sa'e jeg. Det var dengang. Inden jeg havde samlet regningerne i en bunke. Mit benzinforbrug lavede virkelig rav i mit budget.

"Hvordan kan jeg spare benzin uden at køre mindre?", spurgte jeg min mekaniker. "Gør noget ved renligheden", sa'e han og rynkede næsen. "Brændstofsyste­met er næsten helt fyldt med aflejringer".

Jeg kom øjeblikkelig på streng diæt: Chev-

ron med F-310. På få uger blev jeg renere. Og mere kvik.

Chevron fjerner de kedelige aflejringer, så benzinen forbrændes bedre og varer længere. Min besparelse er allerede omkring 6½% - efter kun 6 tankfulde.

Takket være min nye flydende kost får jeg måske råd til min drømmetur til Costa Brava.

Prøv Chevron med F-310. For en raskere motor.

Benzinforbruget nedsættes betydeligt. Bevis:

15 biler med jævnt snavsede motorer fik deres benzinforbrug målt på et chassis-dynamometer. Derefter fik de påfyldt Chevron med F-310*). Chevrons rensende evne blev prøvet under normal-kørsel, til hver bil havde brugt 12 tankfulde.

Da vognene igen blev målt

på dynamometret, var benzinforbruget nedsat fra 1,2 % til 12,3 % på 14 ud af de 15 biler. Gennemsnittet blev 5,7 %.

Selvfølgelig vil andre biler og andre køre­re opnå andre tal, så prøv selv, hvor meget De kan opnå med Chevron med F-310.



Denne Simca 1501 nedsatte forbruget 6,7 % efter 6 tankfulde og 8,9 % efter 12.

*) F-310, Chevrons indregistrerede varemærke for Polybutene Amine Gasoline Additive.

Chevron med F-310. Den gør rent undervejs.

fremtidens bil...

▷ har med vognens køreegenskaber at gøre. I virkeligheden kan man give udkast til en endnu ikke konstrueret bil og undersøge, hvordan den er at køre. Man er dog ikke tilfreds med denne simulator, fordi køreren ikke mærker vognens reaktioner — man ser f. eks. nok, at vognen bevæger sig, men man mærker ikke accelerationen, og når man drejer gennem et sving, mærker man ikke sidekræfterne. Derfor arbejder man for øjeblikket på en ny simulator, i hvilken køreren mærker vognens bevægelser simpelthen ved at lade hele simulatoren vippe og hælde i vinkler passende til situationen — det lille pres i ryggen under acceleration fremkaldes ved at lade simulatoren vippe bagover, og sidekræfterne fremkaldes ved at vippe simulatoren til siden.

Udmattende prøvekørsel inden døre og på stedet

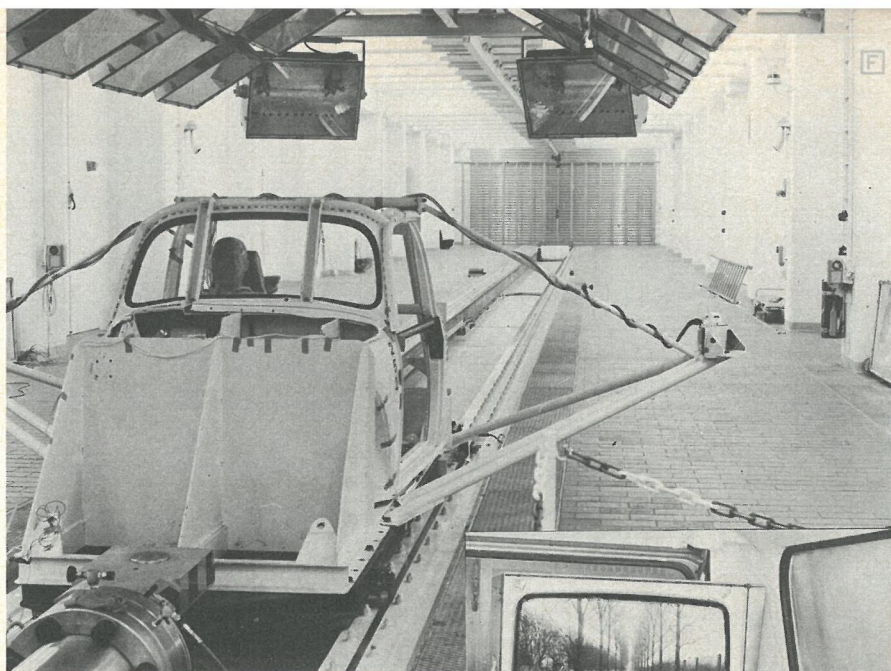
Noget helt nyt er Hydropuls centret, hvor man med elektronisk styring af hydraulisk kraft kan simulere alle mulige bevægelser og påvirkninger. Dette store laboratorium strækker sig gennem to etager, og i den nederste er der tre prøvestande således, at tre komplette vogne kan prøvekøres på samme tid efter forskellige programmer efter ønske. Da vi skuede fra første sal ned over disse prøvestande var der to vogne under afprøvnings, og med nogen undren måtte man konstatere, at en komplet type 1 med de fire hjul anbragt i skåle på fire lodretstående hydrauliske cylindre foretog affjedringsbevægelser, drastiske hop og nik på stedet, fuldstændig som om den kørte over en meget ujævn torturbane. Det var faktisk også ganske nøjagtigt hvad den gjorde.

Ved først at køre en vogn over en af prøvebanens torturstrækninger kan man med monterede følere nøjagtigt registrere hjulenes affjedringsbevægelser, og derefter kan man videregive disse oplysninger til et elektronisk styreaggregat. Store hydrauliske pumper leverer kraften til de fire cylindre, som understøtter hjulene, og derefter udsættes prøvevognen for nøjagtig de samme påvirkninger, som den ville blive udsat for på prøvestrækningen. Man skal jo ikke forestille sig, at en prøvefører kan afvikle otte timers arbejdsdag ved at køre frem og tilbage på en sådan prøvestrækning uafbrudt, men i den hydrauliske prøvestand kan man med syv timers arbejdsdag afvikle en seksugers prøve, der ville svare til 20.000 km kørt udelukkende på den voldsomme torturstrækning. Man kan også afprøve prototyper indendørs, hvor de er beskyttede mod spionfotografer og nysgerrige øjne.

En vogn med afmonterede hjul stod i den anden stand opspændt i et program, som vred vognen på en måde, den ikke i tilnærmelsesvis samme grad ville blive udsat for på landevejen. På den måde kan man hurtigt afsløre konstruktionens svageste punkter. Disse prøver foretages ikke alene med nykonstruktioner og konstruktionsændringer, men benyttes også som stikprøvekontrol af den løbende produktion.

I den anden etage er syv mindre prøvestande, i hvilke man afprøver forskellige komponenter. Det kan være dele af karrosseriet, motorer, aksler og meget andet. I en prøve-

(Fortsættes næste side)

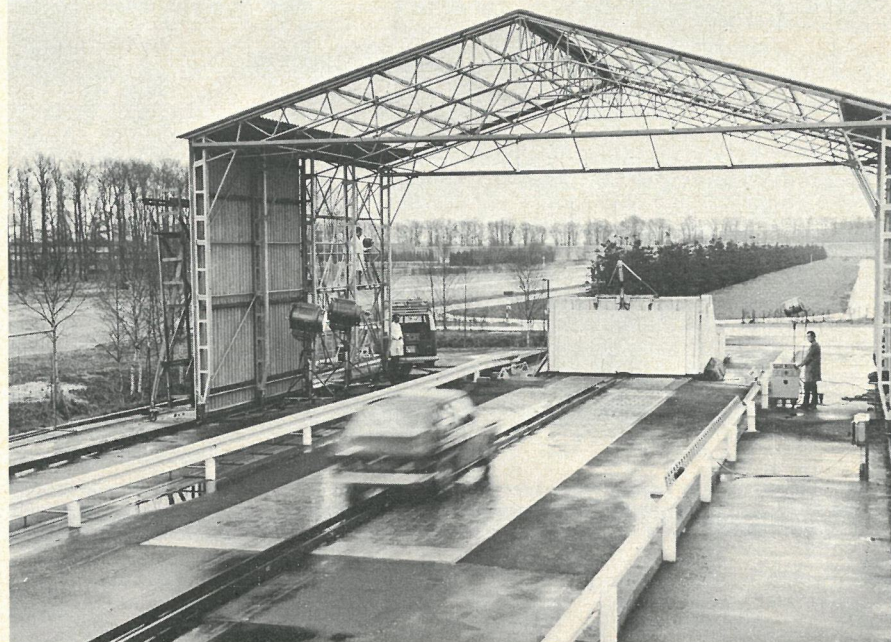
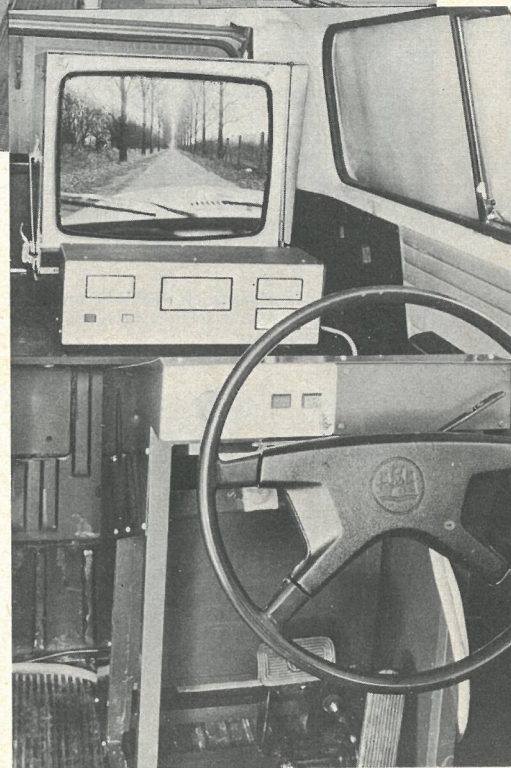


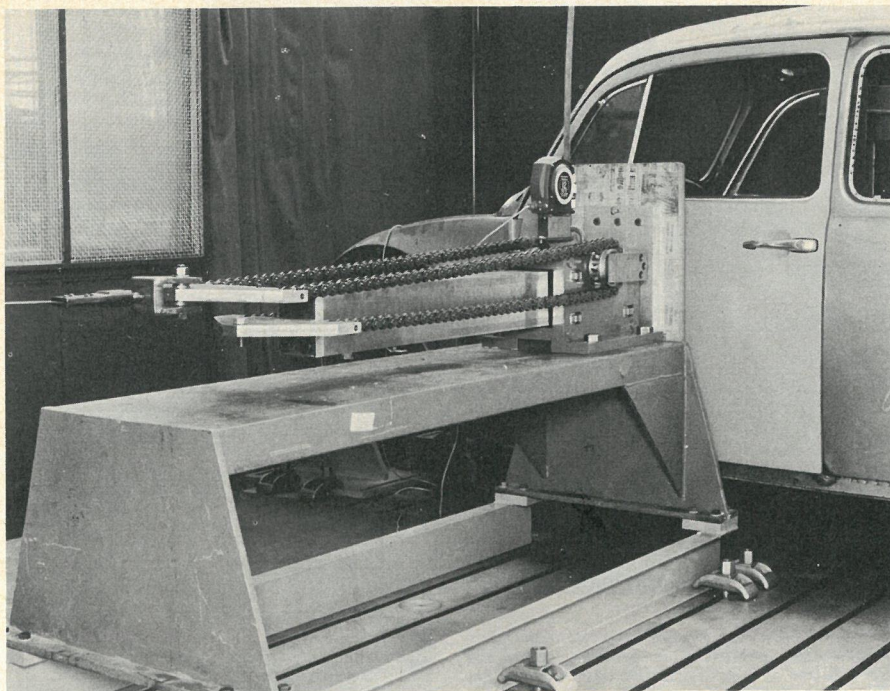
△ Bendix slæden kan simulere en kollision uden at ødelægge materiellet. Nederst til venstre ses det yderste af den trykluftcylinder, der sender slæden af sted med en acceleration, der svarer til retardationen under en kollision fra (i reglen) 50 km/t. Ved at lade førersædet køre baglæns opnås de samme påvirkninger, som hvis slæden kørte frem og stoppede mod en mur.

Hos VW har man fremstillet en fjernstyret bil ▷ med flere TV kanaler og kortbølgeanlæg. Da man ikke kan styre vognen ordentligt fra kontrolpulten, medens man ser på den førerløse bil, styres der efter en fjernsynsskærm med billedet som »køreren« ser det. Man kan selvfølgelig foretage kollisioner, som ingen vil lægge krop til, men det egentlige formål er at lade vognen foretage programmerede manøvrer i sammenlignende forsøg, da man derved udelukker menneskelig fejl.

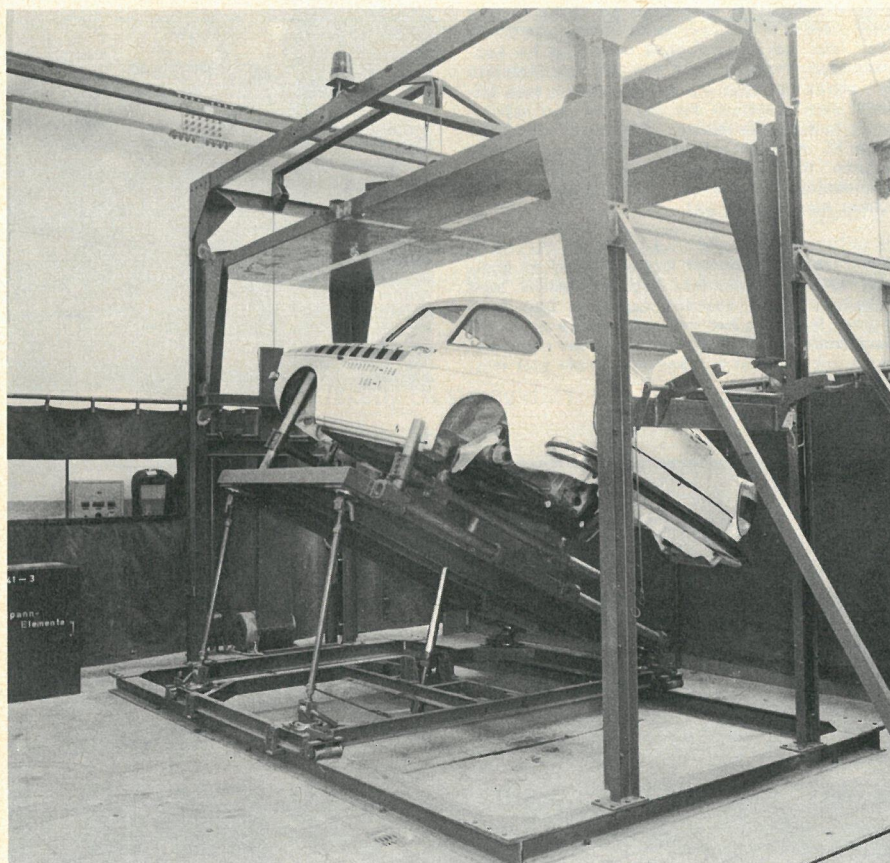
Den såkaldte crash-test foretages med en komplet vogn og dummies. Vognen trækkes med kabeltræk i den ønskede hastighed frem mod muren. Når man har set resultaterne af et sådant sammenstød fra 50 km/t, begriber man ikke, at en eneste bilist tør tage noget, der blot minder om en chance.

▽





Med trækværktøj presses en stålklods ind i siden på døren, når dørlåsens holdbarhed skal prøves. Ved et tryk på over to tons på klodsens begrænsede flade begyndte taget at deformeres, men dørlåsen holdt stadig.



I denne prøvestand kan vognen opspændes i enhver ønsket vinkel, og derefter lader man stålpladen på 1000 kg ned over vognen. På denne måde har man mere kontrol over hændelsesforløbet end ved at lade en bil rulle om på taget.

fremtidens bil...

► bænkt fandt vi en motor, der ikke umiddelbart var os bekendt — ifølge transmissionshuset var det en tværstillet rækkemotor med overliggende tandremstruktet knastaksel. Måske var det ved en lille fortalelse, vi fik at vide, at det var en ny Audi-motor, men det er selvfølgelig ikke udelukket, at en herre i Wolfsburg griner i skægget, fordi han lod mig rende med en såkaldt and. Det virkede sandsynligt, at det var en Audi motor, men det kan jo i grunden være så uendelig ligegyldigt, for Audi har sikkert 17 andre motortyper, og det er vel tids nok at få noget at vide, når der er realiteter.

Et moderne torturkammer

Naturligvis er der på VW en masse andre prøvelaboratorier som varm- og koldlufttrum, i hvilke forskellige funktioner afprøves i komplette vogne ved ekstremt lave og høje temperaturer. Andre steder har man de sædvanlige prøvejigs, der tålmodigt åbner og lukker døre i det uendelige, ryster forskellige komponenter på det ubarmhjertigste i dagervis og foretager mere eller mindre normale funktioner i det uendelige. Men man har også nogle specielle torturkamre af større format.

I et af disse kamre så vi, hvordan et karrosseri med monteret dør stod fastspændt til gulvrammen, hvorefter man med træk- og presse-værktøj pressede en klods ind i siden på døren, der blev stadig mere deformeret. Med nogen undren kunne man se, hvordan ruden i døren blev bøjet i betydelig grad, før den splintredes til »mælknings« med et knald. Ved et tryk på over 2.200 kilopond begyndte taget at bule, men dørlåsen holdt stadig.

Et andet sted vippedes en halvkugle monteret på en søjle frem mod et forpanel, hvilket skulle simulere et hoved, der drøned ned i polstringen. Med følere registreredes kraften med tilhørende værdier for hastighed i sammenstødøjeblikket, og efter prøven kunne teknikere konstatere, at det nye polstringsmateriale, der blev afprøvet, ikke virkede lovende, og det ville ikke få anvendelse i produktionen.

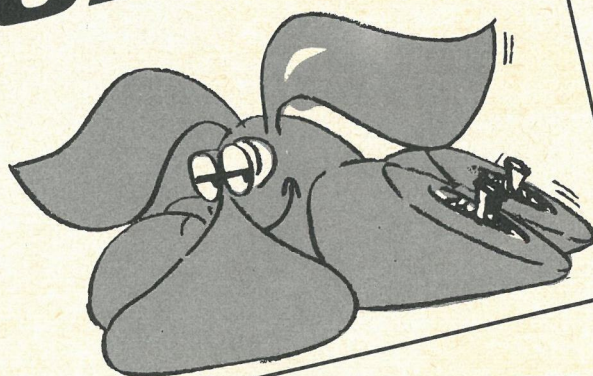
I en prøvestand blev et karrosseri opspændt med ca. 45° hældning, og derefter lod man en plade med en vægt på 1000 kg falde fra en meters højde ned over karrosseriet, der unægtelig blev lidt skævt. Et andet sted lod man en stor vægt svinge ind mod en vogn med forsøgskofangere, der ligesom på sikkerhedsbilen havde hydrauliske dæmpere, og det var en prøve, som virkede så overbevisende, at de dæmpede kofangere antagelig kommer i fremtiden. Ganske vist kan de kun gøre lidt til at forbedre sikkerheden, men ved kollisioner fra små hastigheder kan de have betydning både med hensyn til sikkerhed og navnlig med hensyn til reduktion af materielle skader.

Det var for resten også i dette departement, vi faldt over »anti-sprit-bilist-systemet«, der blot viser, hvilke veje og tanker der benyttes, når det gælder bekæmpelsen af ulykker. Når man satte sig ind i vognen for at køre, skulle man i hurtig rækkefølge foretage sig 11 handlinger, før motoren lod sig starte. Sikkerhedsselen skulle spændes, positionsllys tændes og slukkes, viskerne sættes i funktion og standses, man skulle træde på

(Fortsættes side 59)



DUNLOP
Vejbider
ønsker
tillykke



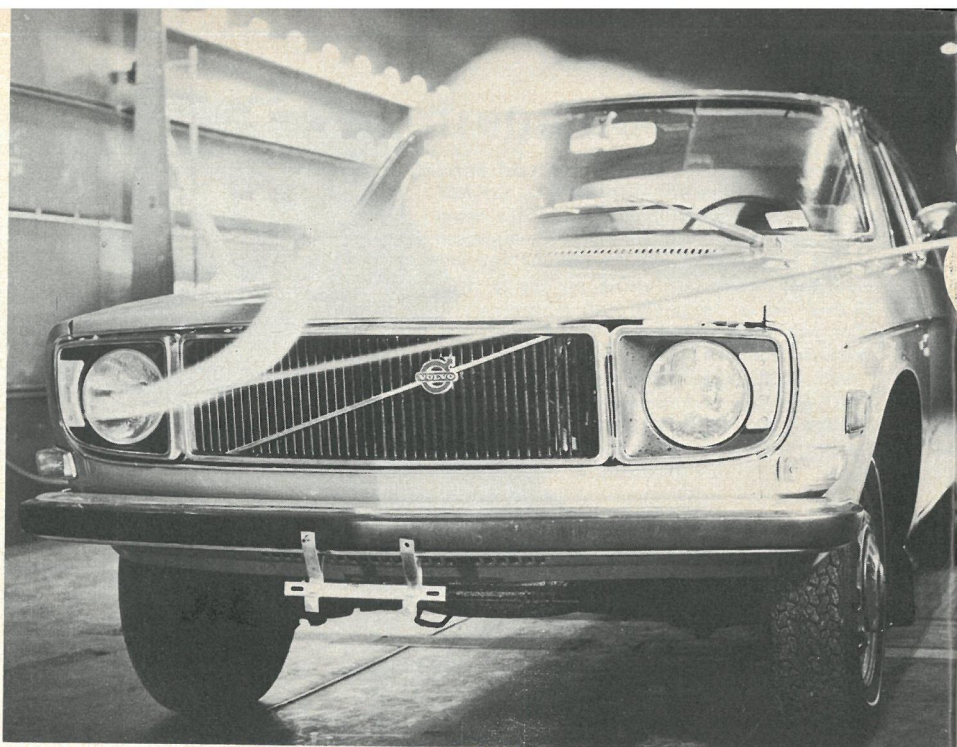
- og anbefaler eksperter

➤ **DUNLOP** *Formula* 70
SP-radialdæk

Volvo tager kampen op

Af Mogens H. Damkier

I Volvo's vindtunnel kan man umiddelbart se, ▶ hvordan strømningsforholdene er omkring karrosseriet, når man fører et rør med røg ind foran vognen.



■ Det var jo det letteste blot at skrive, at det, man kan finde hos VW, kan man også finde hos Volvo, blot i mindre målestok. Volvo har nemlig sat sit nye tekniske center til 325 millioner danske kroner i fuld drift bemandede med 1200 teknikere. Også i dette center arbejder man med fremtidens forurenings- og sikkerhedsbestemmelser, ligesom man her fremstiller prototyper og afprøver detaljer.

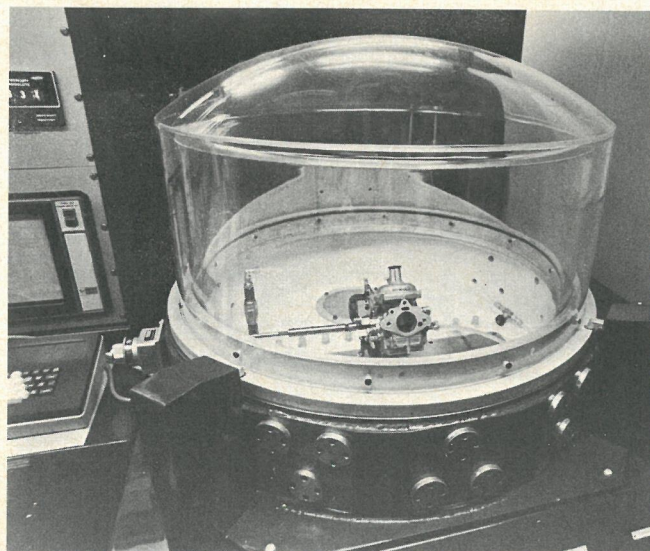
Vi så hos Volvo en enkelt hydropulsestand, de samme varme- og kølerum til afprøvning af hele biler ved meget høje og meget lave temperaturer, der er crash-prøvebane mod betonmur endda i en lukket hal under bygningens tag, der er Bendix-slæde til simuleret kollision og meget andet, som vi allerede har beskrevet i forbindelse med besøget hos VW.

Derfor skal vi fortælle lidt om det, vi så hos Volvo, men ikke hos VW. Det gælder navnlig de nye prøvestande til motorer med tilhørende elektronisk databehandling. For det første er prøvestandene således indrettet, at motorerne hurtigt kan monteres og fjernes igen, hvilket vil sige, at ændringerne på motorerne kan foretages på det tilstødende værksted, og det kostbare prøvegrej kan være i funktion hele tiden uden tidrøvende monteringer.

Man skelner mellem funktionsprøver og langtidsprøver. Funktionsprøverne vil simpelthen sige undersøgelsen af forskellige ændrings indflydelse på drejningsmoment, forbrug, temperatur o.s.v., — hvilket kræver en umiddelbar sammenligning med samme motor i den oprindelige udgave inden ændringen. Man kan køre manuelt således, at operatøren bestemmer omdrejningstal og belastning samt tid, men man kan også køre et bestemt program styret elektronisk, da man så er sikker på, at de sammenlignende prøver udføres på ganske ensartet måde.

På en lille fjernsynsskærm opføres alle data og kurver, og det er tilmeldt så snedigt, at datacentralen husker den tidligere måling og indtegner om ønsket også disse kurver. Man har så et umiddelbart sammenlignings-

△ For hver to motorprøvestande findes hos Volvo en lille computer, der kan optegne kurverne på en fjernsynsskærm, og over en skriver kan kurverne optegnes til aktivbrug og nærmere studium ved senere lejlighed.



◁ Karburatorprøver foretages i en speciel klokke, i hvilken såvel tryk som temperatur kan reguleres. På den måde kan man kontrollere karburering under betingelser, der svarer til kørsel på de højeste bjergveje.

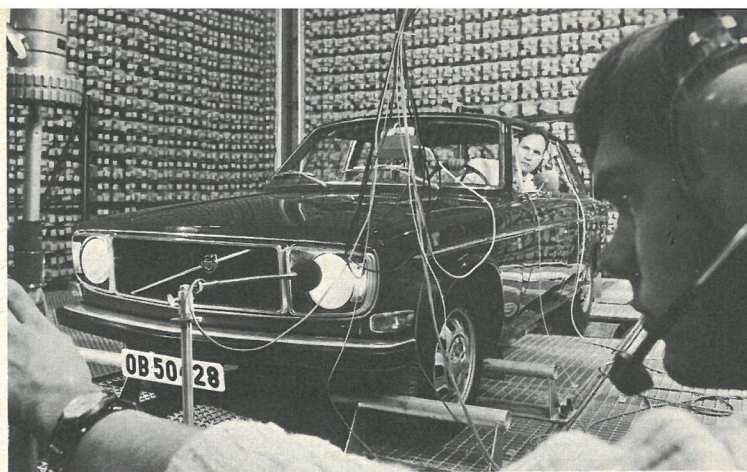
grundlag, og selv om datacentralen kan arkivere et utal af oplysninger, kan man også på en lille fjernskriver, der også kan tegne kurver, få hele prøveprogrammets forløb serveret i skriftlig form.

Fire af prøvebænkene har dynamometre med jævnstrømsdynamoer til optagelse af motorens effekt, da man kan »reversere« dynamometrene til elektromotorer, der kan drive motorerne. Dette gør man, når man skal måle den indre friktion i motoren, der ikke tilføres brændstof, medens den trækkes af elmotoren. I de andre prøvebænke og til langtidsprøverne benyttes vandhvirvelbremsere. Langtidsprøverne kan strække sig fra 10 til 1000 timer afhængigt af de dele, man ønsker gennemprøvet.

En særlig prøvestand bliver benyttet til afprøvning af karburatorer. Karburatoren monteres i en lufttæt glasklokke, og man kan indbygge den i forskellige vinkler, medens regulerbare pumper sørger for lufttilførslen, og der er temperaturregulering for både benzin og luft. Ved hjælp af præcisionsinstrumenter kan man her justere karburatoren passende til kørsel ved forskellige temperaturer og til lufttryk, der svarer til kørsel indtil 3000 meters højde med havoverfladen.

Et særligt laboratorium er lydrummet, der kan betegnes som et hus i huset. Da man her skal måle den støj, en bil afgiver, medens den kører på et dynamometer, må man ikke få distraherende støj ind i rummet fra andre dele af det store bygningskompleks. Derfor er der ingen forbindelse mellem betonkonstruktionerne til lydrummet og den øvrige del af bygningerne. Lydrummets konstruktion er som en kasse, hvis gulv hviler

Lydlaboratoriet er beklædt med mineralisk uld, der forhindrer ekko, og man kan foretage nøjagtige lyd-målinger såvel udenfor vognen som inde i vognen, medens denne kører på et rullefelt.

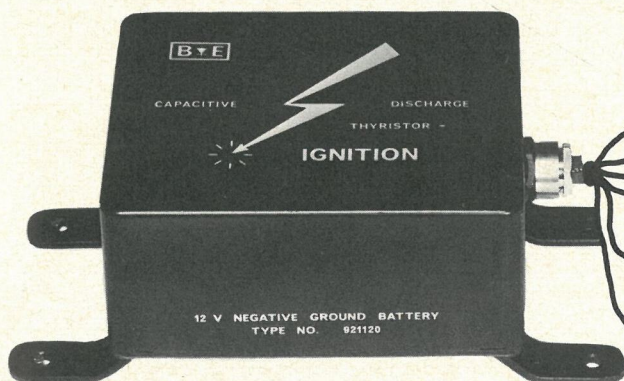


på et fjedrende mellem-læg ved hver af de bærepiller, der igen støtter direkte på klippen i undergrunden. Indvendig er lydrummet beklædt med et 95 cm tykt lag mineraluld i et klodsformet mønster for at forhindre ekko. Under disse betingelser kan man foretage præcise lyd-målinger udenfor vognen og inde i selve vognen.

Forureningsprøver køres på ganske samme måde, som vi tidligere har beskrevet fra Thornton laboratorierne, og man benytter selvfølgelig de fastsatte prøveprogrammer. Det her omtalte er naturligvis kun lidt af det, der foregår indenfor det tekniske centers 108.000 m² store bygning — der er nyt og velkendt mellem hinanden. Det, der virker mest imponerende, er omfanget af det tekniske center i forhold til Volvo's størrelse og produktion. Volvo er for stor en fabrik til blot at hygge sig i systemet, og enten

må man før eller siden give op overfor giganterne, eller også må man ikke alene følge med udviklingen, men også helst være lidt foran, og det er ganske indlysende denne udvej, man har foretrukket hos Volvo. Enhver kan indse, at produktionsapparatet kunne have været udbygget betydeligt for de midler, som det tekniske center har kostet, og blot forrentningen af de 325 millioner kroner foruden lønninger til 1200 højt kvalificerede folk kunne utvivlsomt have skabt rationalisering i produktionen således, at Volvo lettere kunne konkurrere på prisen, men det ville kun gøre Volvo til en lidt større kvartgigant, der kom halsende efter de store uden at kunne følge med. Når man har valgt et til produktionen meget stort forskningscenter, er det givetvis for at konkurrere på kvaliteten og for at udbygge en sikker position. ■

BEDRE KØRSEL - INDBYGG SELV



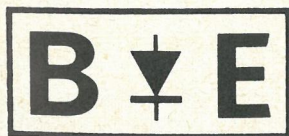
NU kan De få et danskbygget THYRISTORTÆNDINGS-ANLÆG der sikrer Dem at Deres tænding virker med topydelse under alle forhold.

- ★ De får en spillevende motor
- ★ De undgår startbesvær
- ★ De får mindre strømforbrug i tomgang
- ★ De opnår bedre acceleration
- ★ De får lavere benzinforbrug (ved samme belastning)
- ★ De skåner platinen og tændrør

BOXWELL THYRISTORTÆNDING (kun 12 volt, ÷ til stel), der er udviklet af 3 af vore ingeniører gennem lang tids intensivt arbejde, sælges med 1 års garanti.

Thyristortænding er fabriksmonteret på de dyreste og hurtigste vogne.

Nu kan De købe et anlæg, De selv kan montere på under 1 time for kun kr. 325,- incl. moms og monteringsvejledning samt fuld returret i 8 dage. Rekvirer evt. brochure.



BOXWELL ELECTRONICS A/S

NØRREBROGADE 56 - 2200 KØBENHAVN N

TLF.: (01) 35 29 33

Franskmændene er ifølge vor erfaring ikke de helt store ørne til at organisere noget, så det virkelig klapper, og da vi lagde an til landing i Orly, tænkte jeg på den gamle historie om den engelske agent, der under besættelsen skulle springe ud med faldskærm et bestemt sted over Danmark, hvor han så ville finde en cykel til sin videre befordring. Da faldskærmen efter springet nægtede at folde sig ud, tænkte agenten på sin hastige nedstigning gennem rummet den nærliggende tanke, at det ikke skulle undre ham, om de også havde glemt cyklen.

Men sandelig om ikke to Renault-folk afventede vort komme med en model 5 TL, som vi havde anmodet om at få i en fotogen farve. Den var så grå, at havde man stillet den på kajen ved siden af et krigsskib, ville man næppe have fået øje på den, men til gengæld var den i upåklagelig stand, og efter den egentlige prøvekørsel måtte vi så skaffe os en bil i en mere besnærende farve til fotografering.

Vi har tidligere beskrevet den tekniske opbygning i Renault 5, men dette var vort første personlige møde med vognen, og derfor vil vi først beskrive indretningen.

Gennemtænkt udstyr

I mindre franske biler er indretningen ofte baseret på den franske gennemsnitshøjde, der i det mindste tidligere var en del under skandinaver-

nes mål, og derfor har man ofte fundet lidt knebne pladsforhold og navnlig pedaler anbragt så tæt, at man med lidt skødesløs betjening kunne træde på dem alle tre på én gang med en skandinavisk sko nr. 44.

Vi kan med det samme konstatere, at dette problem ikke eksisterer i model 5 TL, i hvilken der er passende afstand mellem pedalerne. Til gengæld er rattet lidt i vejen ved den indstilling, forstolen har, og jeg må skubbe stolen så langt tilbage, at jeg næsten kører med strakte arme. Dette forhindrer imidlertid ikke, at man med letthed kan betjene det fortrinlige gearhåndtag anbragt midt i forpanelet eller kontakterne for blæser og el-opvarmet bagrude ligeledes anbragt på forpanelet. De øvrige kontakter kan betjenes uden at tage hænderne fra rattet, fordi de er anbragt på en

konsol (Fortsættes side 40)

Under den ca. 1000 km lange prøvekørsel kom vi bl. a. til det fantastiske Mont Saint Michel ved den franske vestkyst. På den store parkeringsplads her havde vi mulighed for »cirkelprøven«, der fortæller alt om styringskarakteristik, udskridning og krængning. Selv når man under denne prøve slap gaspedalen, ændrede det ikke styringen.

Dagens franske folkebil



Mogens H. Damkier prøvekører

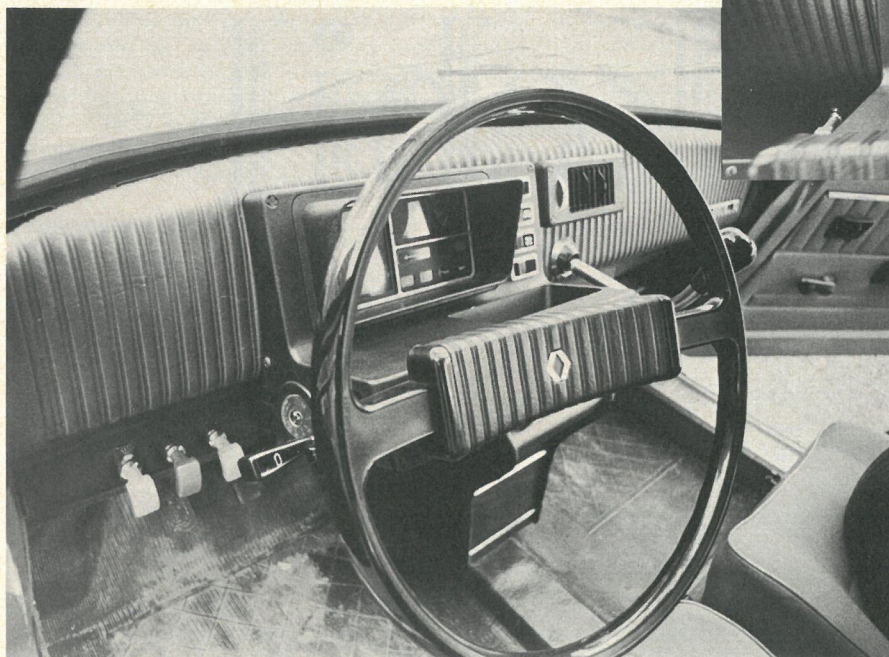
RENAULT 5 TL



Når vi har valgt at prøvekøre Renault 5 TL til vort jubilæumsnummer, er det ikke for at komme først eller næsten først med en sådan rapport længe inden vognen kommer til Skandinavien, da forceret nyhedstjeneste på dette område aldrig har haft vor store bevågenhed. Grunden er den, at Renault 4 CV var den første vogn, vi prøvekørte i SMJ, og vi fandt det derfor interessant at drage sammenligning mellem disse to små biler produceret på samme fabrik med 24 års mellemrum. I dette tilfælde måtte Muhamed tage til bjerget, og vi begav os derfor til Frankrig for at prøvekøre Renault 5 TL.



Til højre ses instrumentgruppen og den konsol, på hvilken de vigtigste kontakter sidder. Her under ses førerpladsen og det fortrinlige gearhåndtag samt til venstre for rattet chokeren og kontrolhåndtagene for varme og ventilation.



►► bygget ud fra forpanelet foran ratstammen. Det drejer sig om viskerkontakten på højre side af denne konsol samt kontaktarme for blinklys og lygter til venstre på konsollen. Oven på denne konsol er der et lille småtingsrum anvendeligt til solbriller, cigaretter eller lignende. På den nederste kant af forpanelet til venstre for ratstammen sidder chokeren og to håndtag til regulering af luftmængde og varme, medens to andre håndtag anbragt ved varmeapparatet midt i vognen dirigerer luftstrømmen individuelt i højre og venstre side til defroster eller gulvet. Desuden er der midt på forpanelet over gearhåndtaget separat friskluftkanal med selvstændig luftregulering af luftmængden og desuden med indstillelige lameller.

Under forpanelet er der i begge sider en pakkehyld. Selv forpanelet er beklædt med et ret blankt kunststof i et strikket mønster, og vi kunne med det samme konstatere, at dette materiale kunne ka-

ste tydelige reflekser i vindspejlet, men det sker kun, når solen står ret højt og foran vognen – vi bemærkede det faktisk kun lige ved udkørslen fra lufthavnen, og senere blev vi ikke generet, men det havde sikkert været bedre med et mindre blankt materiale til beklædning af forpanelet.

Der er fortrinlig plads ved forsæderne, og man mangler intet i hverken højde

eller bredde ved bagsædet, men når forstolene er skubbet helt tilbage, kan det knibe med en bekvem stilling for benene, når man sidder på bagsædet. En vogn af denne størrelse er imidlertid ikke bygget til at transportere fire voksne og langbenede personer over længere afstande, hvorimod man under den daglige kørsel kan glæde sig over den beskedne totallængde på 3,5 meter. Vognens nytteværdi er forøget stærkt gennem udformningen som en stationcar, idet hele bagpanelet kan åbnes som en tophængslet dør, og bagsædet kan klappes ned og frem, hvilket forøger bagagerumskapaciteten til 900 liter. Med bagsædet i normal stilling er bagagerummet på 200 liter. Bagsiden af medaljen ved denne konstruktion er den, at man ved kørsel på våd vej trækker vejssnavs op på bagruden, hvilket man skånes for med det såkaldte pontonkarrosseri, der har bagagerummet udbygget bag bagruden.

Motoren

I model 5 TL er der en speciel motor, som ikke benyttes i andre Renault modeller. Med en boring på 65 mm og slaglængde 72 mm har den et slagvolumen på 956 ccm, og med kompressionsforholdet 8,3:1 udvikler den 43 hk DIN ved 5.500 o/m. Bortset fra de fem hovedlejer er det den gammelkendte motorkonstruktion, som også blev benyttet i mo-



del 4 CV. Man var nemlig dengang så fremsynede, at man fremstillede en ny motor med højtliggende knastaksel, der indtil videre har overflødiggjort en konstruktion med overliggende knastaksel, fordi vægten af de frem- og tilbagegående dele er meget beskedne. De våde, udskiftelige cylinderforinger er også en velkendt detalje, men vi skal vende tilbage til motoren og grundkonstruktionen i en direkte sammenligning mellem den gamle 4 CV og den nuværende 5 TL motor.

I dette tilfælde er motoren indbygget efter Citroën-systemet, hvilket vil sige, at motoren ligger bag foraksellinien på langs i vognen med træk frem til gearkassen foran foraksellinien. Vognen er med en vægtfordeling på 460 kg på forhjulene og 325 kg på baghjulene nok næsetung, men ved at koncentrere de tungeste dele mod midten af vognen har man opnået en passende styrefølsomhed. Forøvrigt er det ganske interessant at konstatere, at forpartiet med motorhjelm holder omtrent samme mål som i de biler, der har tværstillet frontmotor, hvilket har været muligt på den måde, at motoren er trukket så langt tilbage i vognen, at det har været nødvendigt at forme en udbygning til den i passagerkabinen, men da denne er anbragt midt i vognen, røver den ikke anvendelig plads.

I denne model drives ventilatoren af en el-motor, og der er vekselstrømsgenerator – i model 5 L med den lille motor beregnet for hjemmemarkedet er der ventilator på vandpumpeakslen, jævnstrømsdynamo, tromlebremser på forhjulene og et mere enkelt udstyr.

Reservehjulet er anbragt i motorrummet, og i kølesystemet indgår en ekspansi-

onsbeholder, som blev indført allerede på model R4. Tandstangstyrehuset er anbragt foran motoren over gearkassen, og den lange ratstamme er to-delt således, at rattet ved kollision bliver tvunget frem mod vindspejlet.

Hjulophængninger og bremser

Hjulophængningerne følger det princip, der benyttes på modellerne R4 og R6, hvilket vil sige tværstillede triangellarme til forhjulene og langsgående svingarme til baghjulene. Der benyttes torsionsfjedre både for og bag, og på denne model er fjederspændingen indstillelig også ved baghjulene. Som på de andre små Renault-modeller ligger de to tværliggende torsionsstave til baghjulene parallelt, hvilket medfører, at der er forskellig akselafstand i højre og venstre side, hvilket man dog ikke mærker noget til.

Der er skivebremser på forhjulene og tromlebremser på baghjulene, men der er ingen servoforstærker, hvilket er medvirkende til et ret højt, men ikke for højt pedaltryk.

Køreegenskaber og funktioner

Vi er klar til at køre, og motoren spinder livligt og veloplagt uden mærkbare vibrationer. Gearskiftet er letgående og præcist, og det volder ikke den fjerneste vanskelighed at betjene »dørhåndtaget« i instrumentpanelet – de fire fremadgående gear ligger i et normalt H, hvilket muligvis kan give lidt begynder-vanskeligheder for den bilist, der skifter fra en Citroën 2 CV til en Renault 5.

Man føler sig med det samme hjemme i denne vogn, og da vi omtrent omgående kommer gennem nogle regnbyger, kan vi bemærke, hvor håndrigtigt og korrekt vindspejlsvaskerkontakten er anbragt.

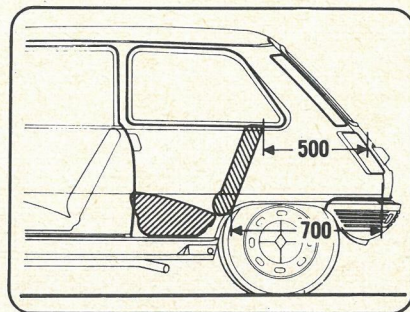
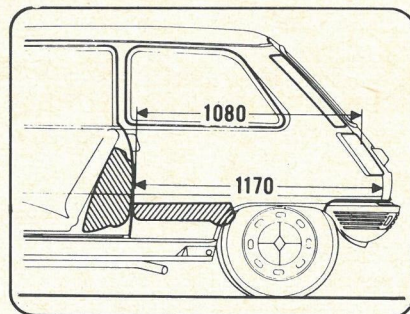
Mærkeligt nok holder Renault fast ved dobbeltkontakten, med hvilken man selv må bringe viskerne i parkeringsstilling. Bakspejlet generer udsynet fremover for en høj kører, og var det min bil, ville jeg simpelthen afkorte monteringsstangen således, at spejlet kom højere op. Spejlet er anbragt ekscentrisk på monteringsstangen, og det kan ved en omdrejning på 180° hæves eller sænkes et stykke.

Når bagklappen åbnes, vippes baghylden samtidig lidt op for at lette adgangen til bagagerummet. Skal man køre med større genstande, kan hylden helt fjernes.

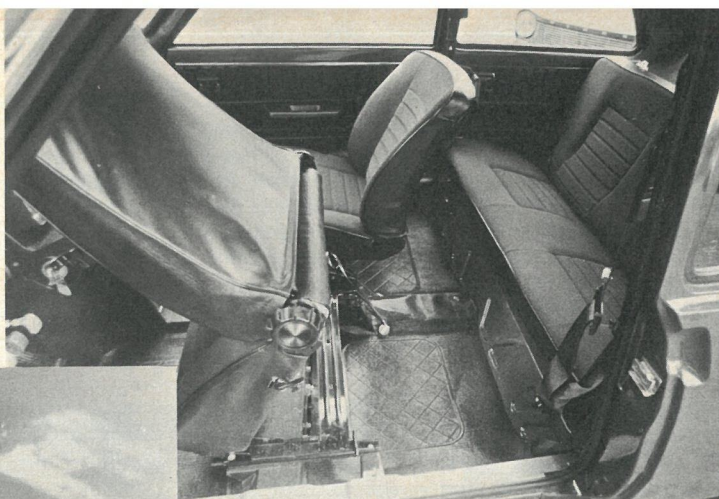
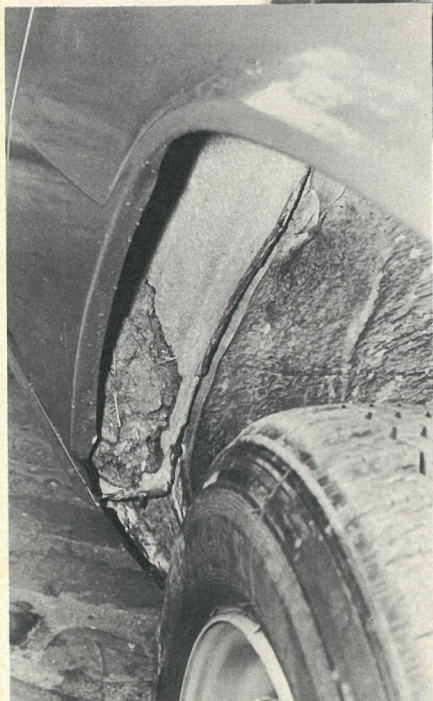
Har man brug for stor bagageplads, kan bagsædet foldes sammen som i en stationcar, og man råder da over et bagagerum på 900 liter. Vognens totale nyttelast er 330 kg.

Når vejen er våd, får man hurtigt et tykt lag snavs på bagruden, men det hjælper noget at tænde for varmetrådene og på den måde få den værste væde bort – en visker og sprinkler ville imidlertid ikke være nogen dårlig idé på denne model.

Affjedringen er ret blød, og sammen med radialdækkene har man denne franske luftpudefølelse under kørslen, og alligevel har man fortrinlig vejkontakt ►►

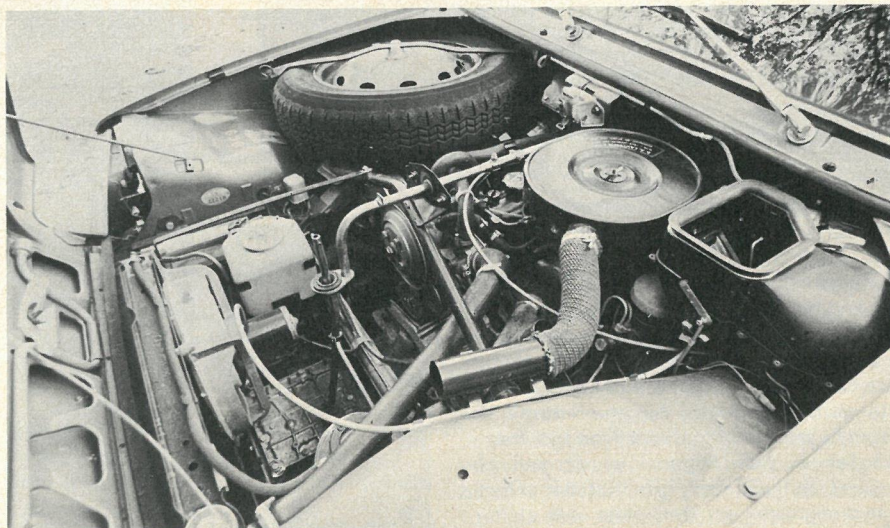


En mindre heldig detalje på Renault 5 er skærmerkassens udformning. Den samler simpelthen på det pløre, som forhjulet sender op fra vejbanen, og er man ikke omhyggelig med rengøringen, vil der opstå rustskader.



Indstigningen til bagsædet lettes ved at vippe hele forstolen frem. Forsædets ryglæn indstilles trinløst med et håndhjul. Forsædet låses i gulvet og udløses med et håndtag på siden af sædet.

Motoren ligger langt tilbage i motorrummet, som også indeholder reservehjulet. Som det ses, åbnes motorhjelmene fremefter, og på denne model drives ventilatoren af en el-motor.



og føling med vognens bevægelser. Der er bemærkelsesværdig ringe hjulstøj på almindelig vej, og kun på meget ujævn eller ru overflade høres der lidt rumleri fra hjulene. Desuden er der påfaldende lidt vindstøj omkring karrosseriet, og først ved de større hastigheder mellem 110 km/t og tophastighed høres støjen fra motoren og udblæsningen.

Styringen giver meget kraftig selvopretning efter svingene, men desuden er den absolut neutral. Det var ganske bemærkelsesværdigt, at styringen forblev helt neutral og upåvirket, når man midt i et sving slap gassen, og heller ikke pludselig acceleration påvirkede styringen. Vognen er dejlig retningsstabil, og da vi senere kørte langs invasionskysten i Normandiet med en hyldende blæst fra Atlanterhavet direkte fra siden, kunne vi konstatere, at vognen er absolut sidevindsstabil.

Dertil kommer, at man trods retningsstabiliteten og den kraftige selvopretning råder over helt tilfredsstillende styrefølsomhed i modsætning til f.eks. Renault 16, der er udpræget styretræg, og dermed kan man vel fastslå, at alle de egenskaber, der skaber en sikker og ikke trættende vogn er til stede.

Også bremserne er tilfredsstillende, og på vore undertiden glatte veje skal man nok lære at sætte pris på det forholdsvis høje pedaltryk, der gør det muligt at docere det korrekte tryk under opbremsning i glat føre. Bremseprøverne viste i øvrigt en passende kort standsningslængde og fuldstændig stabilitet under opbremsningen – kun en enkelt gang var der tendens til for tidlig blokering af højre baghjul, men en tur med den berømte franske støvekost skulle nok kunne kurere den lille skavank.

På den kæmpestore og næsten tomme parkeringsplads ved St. Michel kunne vi køre cirkelprøve, hvor man igen kunne fastslå den neutrale styring, og desuden er vognen overordentlig sporsikker. Først ved den hastighed, der krængede dækkene så meget på følgen, at sidstnævnte kom i betænkelig nærhed af vejbanen, optrådte en svag forhjulsudskridning, der føltes som understyring, og når man kørte lige til kanten, skred forvognen først.

Efter en overnatning kunne vi konstatere, at motoren ved den kolde start tændte aldeles omgående, og chokeren kunne næsten lige så omgående sættes ud af funktion. Motoren er passende smidig,

og man kan i topgear gå ned til 35 km/t og accelerere vognen behersket fra denne hastighed. Der er stadig stigende spring mellem de enkelte udvekslingsforhold i gearkassen, når man beregner den tilsvarende hastighed ved 1000 o/m, og motoren skal op på ca. 6000 o/m, når vognen skal køre 100 km/t i tredje gear. Efter et par gode dagsmarcher med Renault 5 TL kunne vi konstatere, at det er en overordentlig charmerende og komfortabel vogn at køre, og man bliver ikke træt, fordi der er god ventilation, ringe støj og overordentlig pålidelige køreegenskaber. Man kunne have gjort lidt mere ud af varmeanlæggets temperaturregulering, da det kan være vanskeligt at ramme lige nøjagtig den ønskede temperatur, men det hjælper noget, at man kan tilsætte kold, frisk luft, hvis man har det for varmt.

Rent bilmæssigt vil den berømte Fiat 127 få en meget alvorlig konkurrent i Renault 5 TL, men prismæssigt er den franske model dog endnu alt for dyr, da den med det nuværende franske prisniveau vil komme til at koste over 30.000 kr. herhjemme. På det punkt kan der dog ske en hel del, inden eksporten bliver frigivet.

Den tekniske side af Renault 5 TL

Importør: Brdr. Friis-Hansen A/S, Sdr. Ringvej, Glostrup.

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 65 mm, slaglængde 72 mm, slagvolumen 956 ccm, kompressionsforhold 8,3:1, maksimaleffekt 43 hk (DIN) ved 5.500 omdr./min., maksimalt drejningsmoment 6,4 kpm ved 3.500 omdr./min. Litereffekt 45 hk/l (DIN). Fem hovedlejer, våde foringer.

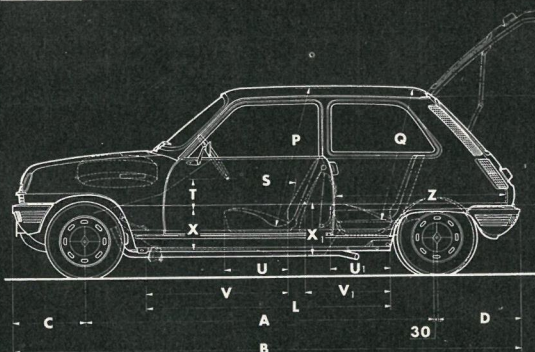
Transmissionssystem: Tør enkeltplade membrankobling. Fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,67:1, 2,24:1, 1,46:1, 1,03:1. Gearstang i forpanel. Differentiale: udveksling 4,125:1. Dækstørrelse: 135-13.

Hjulophængning: Forhjul i korte og lange tværstillede svingarme, torsionsfjedre, teleskopdæmpere. Baghjul i langsgående svingarme, torsionsfjedre, teleskopdæmpere.

Bremser: Forhjul: 252 mm skivebremser, totalt belægningsareal 160 cm². Baghjul: 180 mm tromlebremser, totalt belægningsareal 340 cm².

Elektrisk anlæg: 12 v, generator 490 watt, akkumulator 40 amp. timer.

Rent traditionsmæssigt har man her tegnet karosseridelene som et platformchassis med de sædvanlige »læskærme«, men i virkeligheden er det et sammensvejset selv bærende karrosseri.



A =	240,4 cm	P =	96,7 cm
B =	350,6 cm	Q =	94,6 cm
C =	50,4 cm	S =	33-48 cm
D =	56,8 cm	T =	23,0 cm
E =	128,7 cm	U =	46,0 cm
G =	152,5 cm	V =	86-100 cm
H =	140,0 cm	V ₁ =	59-74 cm
H ₁ =	200,0 cm	X =	23,0 cm
K =	20,0 cm	X ₁ =	35,0 cm
L =	172,2 cm	Z =	117,0 cm
		Z ₁ =	80,0 cm

Mål, vægt: Total længde 3500 mm, total bredde 1520 mm, total højde 1400 mm, akselafstand 2400/2430 mm, sporvidde for 1290 mm, bag 1240 mm, fri højde fra vej 160 mm, benzintank rummer 41 liter, oliesump rummer 3,0 liter, kølesystem 6,3 liter. Egenvægt 785 kg. Vægtfordeling: Forhjul 460 kg, baghjul 325 kg. Effektvægt 18,2 kg/hk. Tophastighed 135 km/t. Hastighed ved 1000 o/m i topgear: 23,30 km/t. Venderadius 4,9 m i sporet.

Pris: Ca. kr. 30.000.

Særlige bemærkninger:

Bagagerum 200-900 l, nyttelast 330 kg.

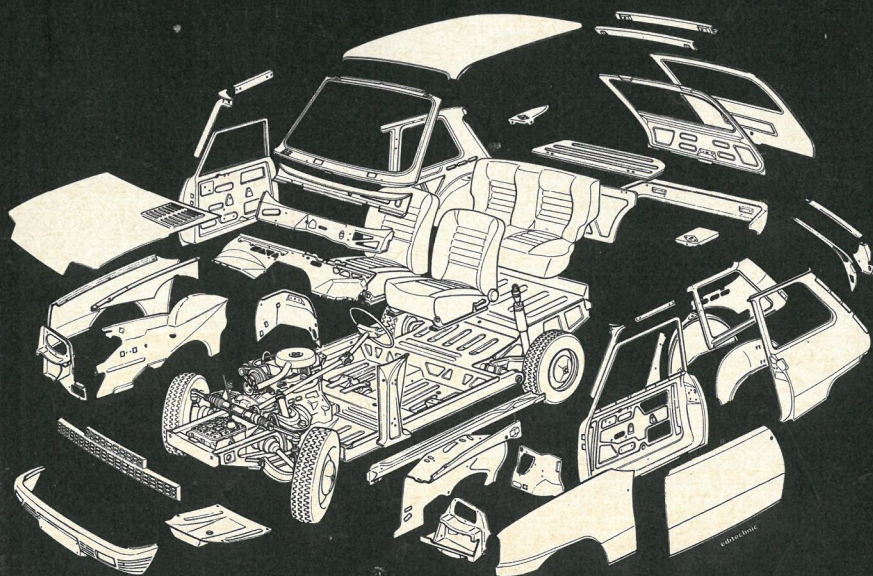
Tekniske oplysninger: Karburator: Solex SEI (håndchoker). Tændrør: AC 42 F.S., elektrodeafstand 0,6-0,7 mm, kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 0° ± 1°, ventilspillerum, ind sugning: 0,15 mm, udblæsning: 0,2 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 24 p.s.i., baghjul 29 p.s.i. Gearkasse og differentiale rummer 1,8 liter SAE 80 EP.

accelerationsevne

0- 40 km/t	4,8 sek.
0- 60 km/t	7,6 sek.
0- 80 km/t	12,1 sek.
0-100 km/t	19,0 sek.
0-120 km/t	33,1 sek.
0-400 m	21,0 sek.
50- 80 km/t	12,4 sek.

benzinforbrug

60 km/t	4,75 l/100 km (21,1 km/l)
80 km/t	5,6 l/100 km (17,87 km/l)
100 km/t	6,8 l/100 km (14,7 km/l)
120 km/t	8,7 l/100 km (11,5 km/l)



**fra 4 CV
til 5 TL**

En regulær kovending



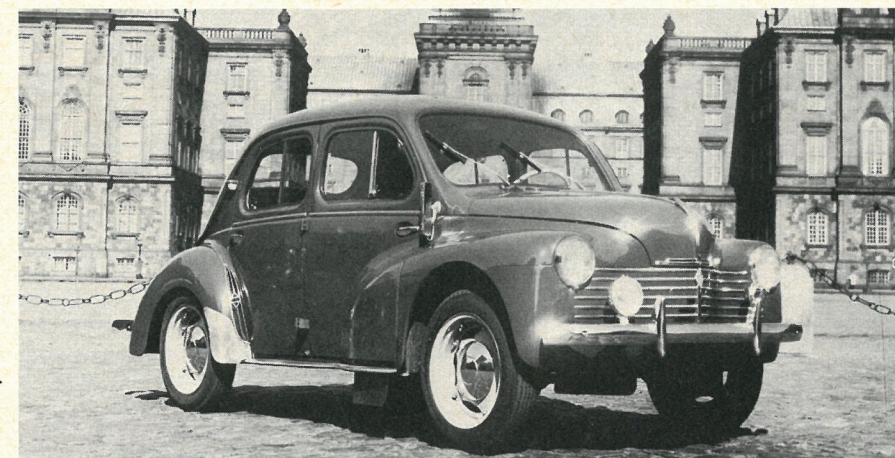
△ Der er unægtelig forskel på de to Renault'er — bl. a. 25 år. 4 CV var for alvor en hækmotorvogn, da motoren var anbragt bag bagakslen, medens den i 5 TL ligger bag forakslen. I model 4 CV fulgte man den traditionelle udformning med »udvendige« skærme, hvilket reducerede bredden i kabinen.

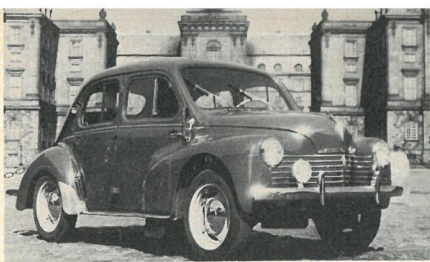
S kønt jeg har Renault 4 CV i temmelig klar erindring, var gensynet med denne lille bil overraskende, fordi den slet ikke var så lille endda. I sin tid, da jeg prøvede en af de første 4 CV, der kom til landet, eksisterede det københavnske vid endnu, og hver gang man skulle ind i vognen, lød der mangeartede kommentarer: »faldt du ned fra kantstenen, bror?«, »prøv på alle fire«, »skal jeg løfte den over den der hestepære?« og lignende af samme skuffe. Det var nemlig i datidens vurdering en meget lille og lav bil. Vi havde nok en del Morris 8 endnu, men de søgte at leve op til de større biler ved at være mere højbenede. Da jeg denne gang steg ind i en 4 CV, blev jeg overrasket over pladsforholdene — ikke mindst i højden. Man ville faktisk kunne køre med bowlerhat på, og den er da også 5 cm højere end model 5 TL. Det interessante er imidlertid, at der lå en helt anden teknisk filosofi bag 4 CV, der blev konstrueret under krigen. Man prøvede simpelthen at flikke de gammelkendte læresætninger sammen på en ny måde. Den fortrinlige betragtning, at »vægten er fjenden«, var stadig god latin, og Renault 4 CV lagde ud med en egenvægt på 520 kg — senere modeller er opgivet til 600 kg, og model 5 TL vejer 785 kg.

Alene en lav egenvægt kan give problemer med affjedringen, da man på forhånd har et handicap ved lav affjedret masse. Dette i forbindelse med datidens dårlige veje var bestemmende for uafhængigt ophæng af alle fire hjul. Hækmotoren var endnu ikke forkæret, fordi spørgsmålet om sidevindsfølsomhed ikke spillede nogen større rolle i forbindelse med de ret beskedne hastigheder, og i mange biler kunne man såmænd knapt mærke forskel på manglende retningsstabilitet under kørsel på dårlige veje eller manglende sidevindsstabilitet.

Med kravet om stor indvendig plads i en lille bil var der valget mellem frontmotor og forhjulstræk eller hækmotor med tilhørende træk på baghjulene. Et bedre forhjulstræk ville kræve dobbelte kardanled og glidenoter samt i det hele taget en mere kostbar konstruktion, og opgaven lød på at få efterkrigstidens franskmænd motoriseret for en billig penge — altså talte alt for hækmotoren. Man havde dengang også en tyrkertro på, at bagakslen under alle omstændigheder burde stå vinkelret på vognen under kørslen, hvilket en stiv bagaksel ophængt i bladfjedre som bekendt ikke gør, og det er såmænd ikke meget bedre med skruefjedre og pønhardstav. I dag tager man ikke så tungt på tingene, fordi dæk ►►

► Sådan så Renault 4 CV ud, da den blev præsenteret i København. Med Christiansborg som baggrund kan man ikke ligefrem sige, at vognen er blevet foreviget i et automobilvenligt miljø.





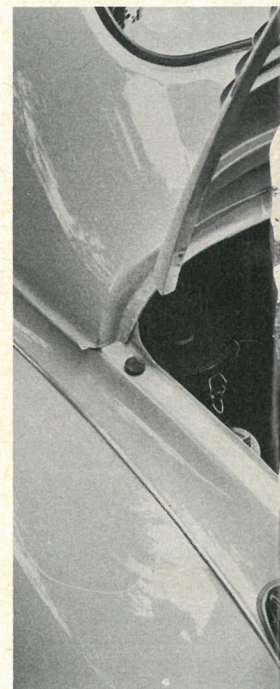
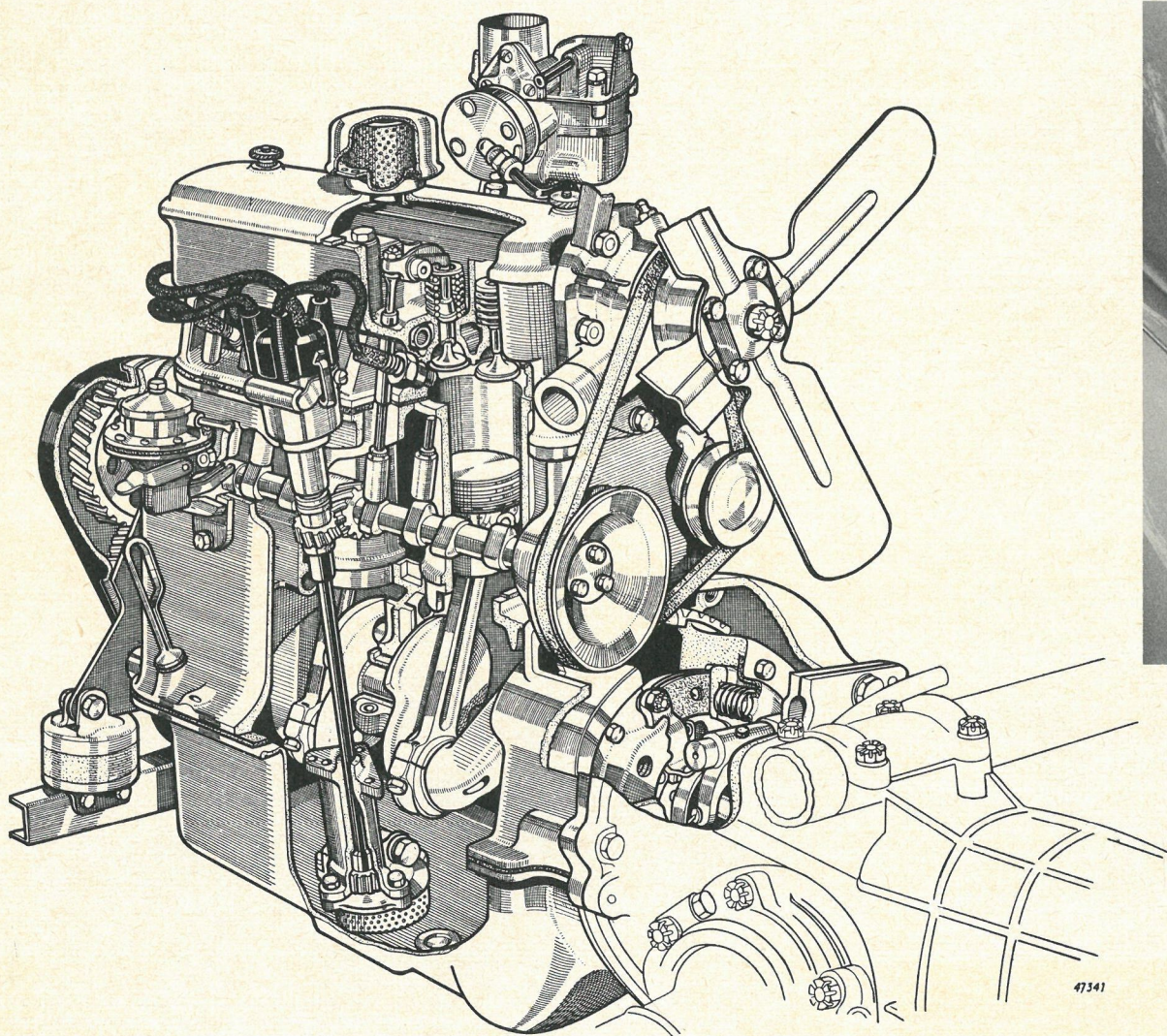
▷▷ kenes slipvinkler alligevel bevirker, at de to forhjulsakslers forlængelse ikke skærer hinanden i et punkt på bagaksellinien, og ved databehandling kan man endda manipulere med hjulophænget på en sådan måde, at styringen under al normal kørsel med forskellig belastning bliver neutral.

Hos Renault ville man ikke have nogen form for brok med bagakselbevægelser bort fra den rette vinkel, og derfor valg-

te man den ægte pendulaksel med akselrørene hængslet til differentiallet. Dette gav selvfølgelig både camber- og sporviddeændring under affjedringsbevægelserne, men med en motor på 19 hk var der grænser for, hvor store spræl vognen ville præstere. Man undgik klogeligt den voldsomme positive camber på baghjulene, som man kender fra samtidige tyske vogne, og dermed undgik man også den voldsomme overstyring, som pendulaksler af denne type kunne præstere. En forholdsvis hård affjedring med ringe slaghøjde begrænsede yderligere unoderne.

Bagakselrørene blev naturligvis lejret i differentiallet lige ud for de drivende akslers kardanled, og derfor behøvede man ikke glidenoter på drivakslerne, da af-

standen mellem hængselpunkterne og hjulene altid er de samme. Derved løb man ind i et lille problem, som også var forårsaget af datidens tekniske filosofi. Da motor og gearkasse med differentiale udgjorde en fast blok, og da pendulakslerne var lejret i differentiallet med den lejring som eneste stabilisering, måtte motorblokken naturligvis ligge fast i den bærende konstruktion. Gearkassen, der vender frem, er derfor solidt boltet til en rørtravers, der igen er boltet solidt til den bærende konstruktion, medens motoren i sin bageste ende hviler på et par gummipuder på en anden travers. Der blev på den måde næsten ingen bevægelse i differentiallet, og i hvert tilfælde ingen bevægelse, der kunne få indflydelse på baghjulene og dermed sty-



ringen. Til gengæld fik man så en del støj fra motor, transmission og hjul overført til den bærende konstruktion.

Når man sammenligner med model 5 TL, i hvilken der ligesom i andre af nutidens konstruktioner benyttes rigeligt med gummimellemlæg ved hjulophængningerne, må man indrømme, at synspunkterne til hjulenes absolut stabile føring er ændret noget gennem de forløbne år. Forskellen ligger faktisk i den elektroniske databehandling, der på få øjeblikke kan fortælle, hvordan vognen vil opføre sig med en bestemt hjulføring, med bestemt fjederkarakteristik og særlige gummimellemlæg, hvilket ville have været en næsten uoverkommelig regneopgave for 25 år siden. Datamaskinerne kan også fodres med oplysninger om de forskellige

komponenters egenart, og de kan da fortælle, hvilke dimensioner og materialer, man skal anvende for at få de ønskede køreegenskaber. Dengang kunne man også tillade sig at sige til køberne, at såfremt de ville have en lille, billig bil, måtte de naturligvis også finde sig i støjen – noget så indlysende behøvede man dog sjældent at forklare. I dag noterer man, at model 5 TL begynder at støje ved hastigheder over 110 km/t.

Et par genistreger havde man i baghånd til 4 CV. For at bringe den uaffjedrede vægt langt ned, fremstillede man specielle hjul med meget lav egenvægt. Noget så kostbart kan bilfabrikerne ikke tillade sig i dag. Hjulfælgen havde kun nogle små flige, der passede ind over de fem flige i hjulnavet fremstillet af presset plade. Det var dog ikke det egentlige hjulnav, men snarere et mellemstykke, der svarede til hjuleger. Selve det tallerkenformede hjulnav sad på en notfortanding på akslen og låst til denne ved hjælp af en kronemøtrik. Bremsetromle, hjulnav og mellemstykke var så boltet sammen med 10 bolte, og den slags har man ikke tid til i dag.

Den anden lille genialitet var tandstangsstyringen, som man havde »lånt« fra Citroën 11. Dette hurtigtvirkende og præcise styretøj i forbindelse med vognens beskedne mål gjorde 4 CV hurtig og kvik i sine bevægelser.

Ser man lidt på undervognen, vil man bemærke, at forhjulsophænget med korte og lange triangellarme svarer til de nutidige konstruktioner i princippet, men den mekaniske udførelse er mere kompliceret, fordi man endnu benytter en regulær styrebolt, der er hængslet til svingarmene med bøsninger, men det er dog kun styreboltene, styreforbindelserne og styrehuset, der skal smøres. Foruden smørestederne ved baghjulslejerne, vandpumpen, remstrammeren og forhjulene. Sammenligner man med den nuværende konstruktion i 5 TL, finder man her som i andre nutidige biler kuglebolte, der gør det ud for både ledforbindelser og styrebolte, og der er overhovedet ingen chassissmøring.

Motorkonstruktionen i 4 CV var som nævnt fremsynet, idet man benyttede en højtliggende knastaksel, der på denne motor blev drevet af tandhjul – et mellemhjul var indskudt mellem krumtapaksel og knastaksel. Ikke fordi et omdrejningstal på lidt over 4.000 o/m gav problemer med den frem- og tilbagegående vægt i ventilmekanismen, men holdbarhed og dermed god driftøkonomi var af stor betydning i det den gang temmelig fattige Europa. Man kunne med de korte stødstænger tillade sig at benytte ret svage ventiltjeder, der sled mindre på knastakslen, der dengang bød på et betydeligt smøreteknisk problem – det vi kalder grænsesmøring, når trykket mel-

lem to arbejdende dele delvis gennembrøder oliefilmen. De udskiftelige cylinderforinger var en velkendt fransk konstruktionsform, som stadig benyttes med den fordel, at man har garanti for de originale fabriksmål, når man monterer nye sammenhørende cylinderforinger og stempler.

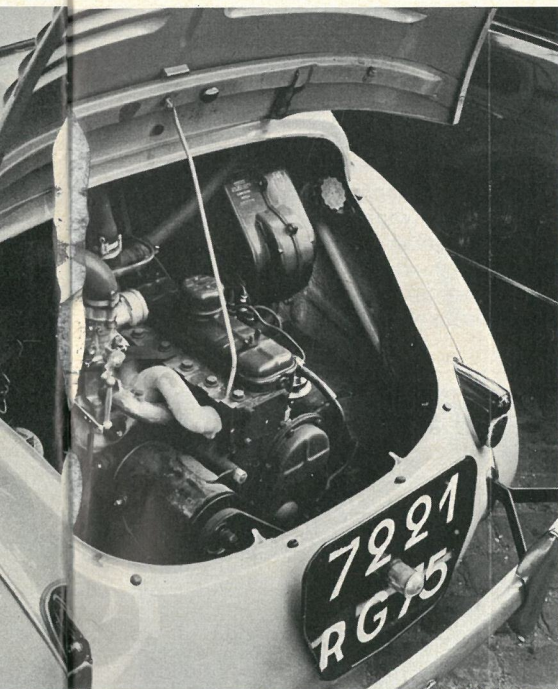
Med sine 760 ccm og en maksimaleffekt på 19 hk ved 4.000 o/m var 4 CV absolut lavt belastet, og udregner man det effektive middeltryk – det er på 5,62 ato – viser det også, at der var meget store muligheder for en effektforøgelse. Bunden af motoren svarede til datidens normer for fire-cylindrede motorer, idet krumtapakslen var lejret i tre hovedlejer, og plejstangsløjene var indstøbt med babbittbelægning. Senere gik man i forbindelse med en beskedne effektforøgelse til 21 hk over til to-delte plejstangsløjer med skråt snit og udskiftelige lejepander, hvilket var et af skridtene til en betydelig effektforøgelse. Med denne lejekonstruktion kunne man også uden videre bygge en 4 CV motor om til en Dauphine motor ved udskiftning af cylinderforinger og stempler samt tilhørende modifikation af tænding og karburator. Denne motorkonstruktion er stamfaderen til de senere Renault-motorer, og den lille motor til model 5 L har stadig kun tre hovedlejer.

Ser vi nærmere på 956 ccm motoren i model 5 TL, er det også samme grundkonstruktion, men nu benytter man kædetræk til knastakslen. Denne motor, der stammer fra Major 8, har en maksimal effekt på 43 hk DIN ved 5.500 o/m, og det effektive middeltryk er 7,35 ato – altså stadig ikke noget, der kan tage pusten fra én, og stadig med mulighed for effektforøgelse. Sammenligner man de to motorer i litereffekt, er forholdet i hele tal 25 hk for 4 CV og 45 hk for 5 TL – stadig en lav litereffekt, men hvad er der sket hen ad vejen?

Forøget effekt og forbedret økonomi har man opnået gennem bedre benzin med højere oktantal, hvilket har gjort det muligt at forøge kompressionsforholdet fra 6,7:1 i 4 CV til 8,3 i 5 TL. Desuden har man med en anden knastaksel sat omdrejningstallet i vejret, og for stadig at have en stabil motor, er man gået over til fem hovedlejer. Man har også kunnet tillade sig en noget bedre fyldning af cylindrene, uden at få tændingsbanken – bedre fyldning giver højere kompressionstryk og dermed større krav til benzinen oktantal.

Sammenligner man de to modellers top-hastighed, kunne 4 CV med megen støj og en del dramatik ramle sig op på 97 km/t, medens 5 TL går sine 135 km/t med nogen omend ikke ubehagelig støj og helt uden dramatik.

Det store fremskridt ligger i køreegenskaberne fremtvunget af stigende motoref-



Grundkonstruktionen i 4 CV motoren benyttes stadig af Renault. Man genkender den højtliggende knastaksel, der på denne motor blev trukket af tandhjul, medens den på de nuværende motorer trækkes af en kæde. Den viste rem trækker kun vandpumpe og ventilator, medens den tredje remskive benyttes som remstrammer. I motorens modsatte ende driver en anden rem dynamoen.



▷ fekt. Ønsket om bedre accelerationsevne navnlig for at kunne afvikle byernes stigende trafik krævede kraftigere motorer, og efterhånden som vejene blev repareret og forbedret, var større tophastighed også ønskeligt. Den lette 4 CV havde et vægt/effektforhold på ikke mindre end 27,4 kg (senere 28,6 kg) pr. hk, medens 5 TL har 18,25 kg pr. hk, hvilket i dag må anses for at være en temmelig stor vægt i forhold til effekten. De stigende hastigheder på de forbedrede veje ændrede den tekniske indstilling komplet. Hækmotoren viste med al ønskelig tydelighed sine svage sider gennem sidevindsfølsomheden, og pendulakslerne var ikke lykken ved hurtig kurvekørsel, medmindre man – som hos Renault – holdt sig borte fra den positive camber på baghjulene på bekostning af affjedringens slaghøjde, altså i forbindelse med ret stiv affjedring. Når der skulle sættes helt nyt papir på tegnebordet, var det derfor nærliggende først at gå over til forhjulstræk, navnlig da de homokinetiske led nu gjorde trans-

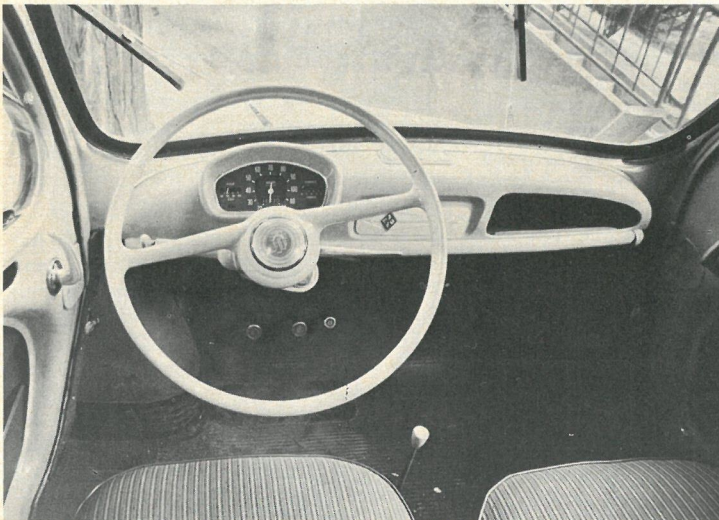
missionen til de drivende forhjul absolut problemfri – selv dobbelte kardanled kunne ved underdrejning give en del raskeri.

Derefter havde man frit spil med bagakslen, og man valgte den ophængning, der gav den bedste vejkontakt og den mest komfortable affjedring nemlig de langsgående svingarme. Disse har som bekendt et krængningscenter helt nede ved vejbanen, og selv om man gav forhjulsophæng et højtliggende krængningscenter, kunne man ikke undgå en del krængning i sving, hvilket man gav en god dag i. Man havde jo allerede erfaring fra Citroën 2 CV, der er verdensmester i krængning, uden at dette virker generende eller har indflydelse på køreegenskaberne. Den gammelengelske indstilling med hensyn til affjedringen forlod man også, da man simpelthen havde bevis for, at en knaldhård affjedring ikke var en betingelse for god vejkontakt – snarere tværtimod. Radialdækkene kom ind i billedet med yderligere forbedring af vejkontakten og friktionen, skivebremsene gav fadingsfri bremsning selv ved gentagne opbremsninger fra stor hastighed, og de elektroniske regnemaskiner afstemte styringskarakteristik og meget andet.

Samtidig slog man to fluer med ét smæk ved at revidere forholdet mellem total-længde og akselafstand. Med frontmotor og forhjulstræk havde man allerede etableret god retningsstabilitet, og derfor kunne man tillade sig at forøge akselaf-

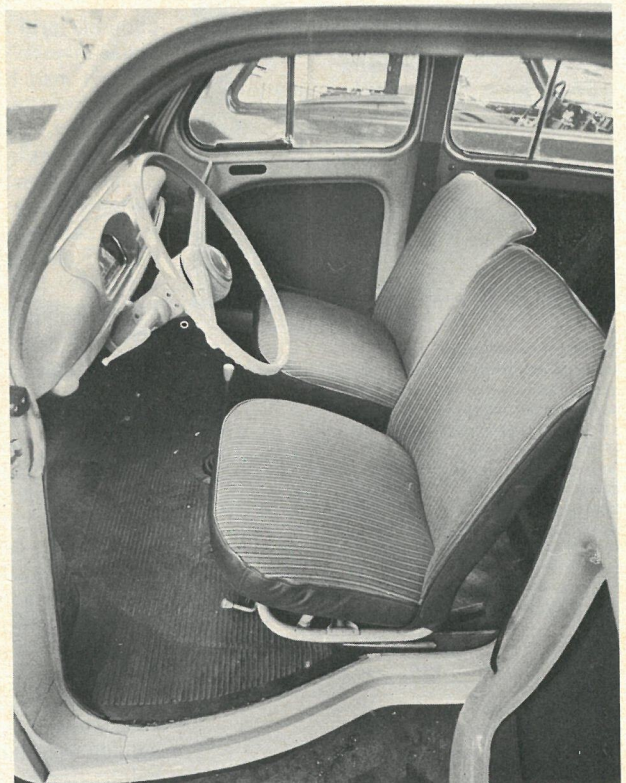
standen i forhold til total længden – tidligere måtte man regne med et vist udhæng foran forakslen og bag bagakslen for at opnå en passende retningsstabilitet. Ved at forøge akselafstanden fik man bedre plads i vognens indre, og man gjorde samtidig vognen mere præcis i sine bevægelser – man fik foruden god retningsstabilitet også mulighed for god styrefølsomhed, så længe vægtfordelingen på akslerne og fordelingen af vægt indenfor akslerne var rimelig. I den forbindelse skal det nævnes, at flere af Renault's modeller med forhjulstræk nok er meget retningsstabile, men de er samtidig blevet alt for styretræge. I Renault 5 TL har man opnået det rette kompromis. Sammenligner vi igen 4 CV med 5 TL, vil vi se, at de to vogne har en total længde på henholdsvis 3600 og 3500 mm, men skønt 5 TL er den korteste har den størst akselstand med 2400 mm mod 4 CV, der havde 2100 mm.

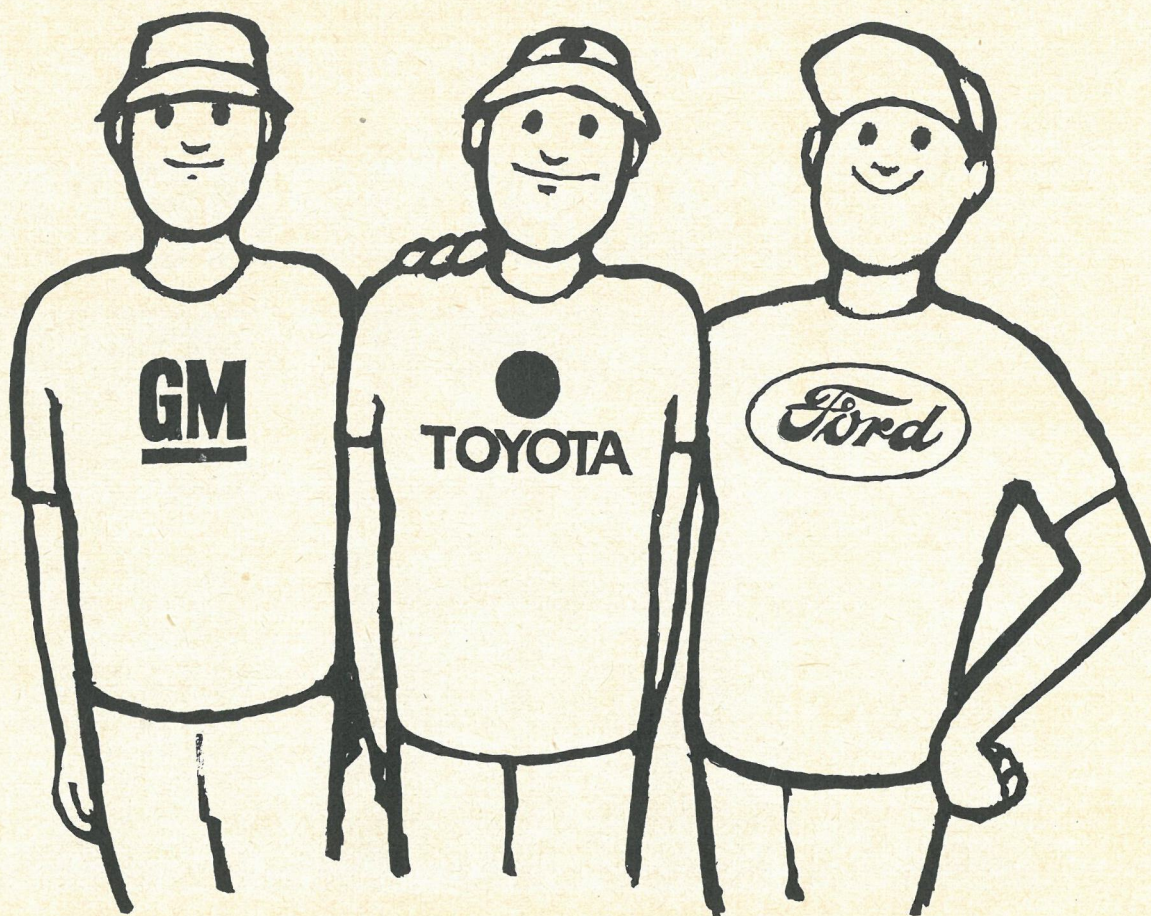
Betragter man fremskridtet gennem en sammenlignende prøvekørsel, må man simpelthen konstatere, at udviklingen har været enorm. Man kan stadig i ramme alvor benytte en 4 CV til daglig transport, men med hensyn til køreegenskaber, komfort og præstationer, falder den totalt igennem. Udviklingen har nok været stille og rolig, men når man konfronteres med de to vogne, der har 25 år imellem sig, kan man for alvor mærke, at der er sket noget. Det er der også, når man ser på priserne – en 4 CV kostede inklusive registreringsafgift kr. 7.644,-.



△ Instrumentering og formgivning i 4 CV var enkel og stilren. Udformningen i den senere Dauphine svarede meget nøje til den her viste. Man var ikke så forvænt dengang – mange biler havde slet ikke varmeapparat, og i 4 CV lod man den opvarmede køleluft gå fra radiatoren bag i vognen gennem kanaler frem til åbninger (lukket med små klapper) fremme i vognen. Lukkede man klapperne fik man defrostervirkning – rent teoretisk. På en kold dag begyndte vognen at blive en smule lun efter ca. 30 km, men i de senere årgange forbedredes varmesystemet noget.

Det mest overraskende ved gensynet med 4 CV var de gode pladsforhold og navnlig det, at man kunne køre vognen med bowlerhat på hovedet, hvis man ellers havde haft en sådan hovedbeklædning.



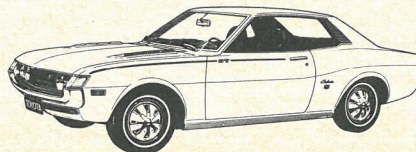


Vi er vokset med årene.

Siden 1935 er Toyota nu nået op på en tredjeplads på verdens bil-top af producenter.

Vi ønsker GM tillykke med 1' pladsen og Ford med 2' pladsen – og vokser videre, også i Danmark.

Kig ind hos en Toyota forhandler, og lad ham vise Dem grunden til tredjepladsen.



TOYOTA

● Japans eksklusive bil

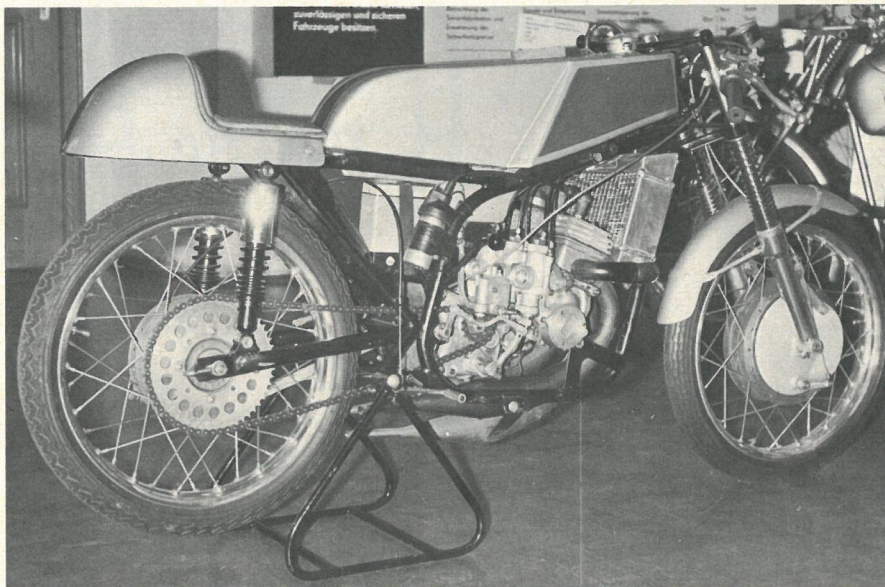
Trecylindrede motorcykelmotorer er i dag ikke mere noget særsyn, de fås både som totaktere og firetaktere, og en enkelt totakter endda med vandkøling (Suzuki GT 750). Denne udvikling er sket i de allerseneste år, og for blot få år siden var en motorcykelmotor med mere end to cylindre en virkelig sjældenhed, som man normalt kun så på racerbanerne.

De trecylindrede totaktere, der kan købes i dag, er alle rækkemotorer med stempelstyret indsugning. Ingen fabrikker har haft lyst til at forsøge sig med drejeventiler, og de tekniske problemer med at få plads til en drejeventil for den midterste cylinder kan da også synes uovervindelige.

En motor af denne type findes imidlertid: For en del år siden konstruerede MZ en vandkølet trecylindret rækkemotor på 125 ccm med drejeventilindsugning til brug på racerbanerne. Da de første nyheder om denne maskine sivede ud fra Zschopau, vakte de stor interesse, og skønt projektet var omgærdet med megen hemmelighedsfuldhed, svirrede allehånde rygter i fagkredse igennem flere

MZ's trecylindrede 125 ccm-racer nåede aldrig så langt som til at få fabrikkens emblem på tanken. De tre ekspansionskamre synes at stritte lidt umotiveret under motoren, men det er småt med pladsen.

Skulle triumfere på racerbanerne



år, skønt ingen egentlig vidste noget konkret.

Af forskellige grunde kom denne racer imidlertid aldrig til start i et GP-løb. Den blev opgivet, og betragtes nu af fabrikken som historie. For kort tid siden dukkede det eneste eksisterende eksemplar imidlertid op på totakts-museet i Augustsburg (se SMJ 6/71), og takket være imødekommenhed fra museets leder, ingeniør Hiller kan vi nu bringe billeder og en del tekniske oplysninger om denne hidtil strengt hemmeligholdte racer.

Hvornår denne motor første gang så dagens lys, vides ikke med bestemthed, men det har i hvert fald været før 1966. I alt blev der kun bygget to tre-cylindrede motorer, og det vides, at den første var luftkølet. Dette viste sig utilfredsstillende, og i løbet af 1966 blev der bygget en vandkølet version – det er denne maskine, der kan ses på museet. Umidtbart er det ikke til at se, at der er tale om en drejeventilmotor, for de tre karburatorer sidder på tilsyneladende normal måde bag cylinderblokken. Hvert krumtapkammer har imidlertid en drejeventil i den højre sidevæg, og finessen er, at indsugningsrøret herfra føres skrån opad og bagud til karburatoren. På denne måde kan indsugningsrøret ikke undgå at få en noget kroget og ugunstig fa-

- men kom direkte på museum

For nogle år siden arbejdede MZ i stor hemmelighed med en trecylindret 125 ccm racer, der dog aldrig kom til at køre et løb. Nu kan vi fortælle enkelthederne om det interessante, men mislykkede projekt.

con, men det er en konstruktion, som siden er blevet anvendt dels på Jawas lille 90 ccm drejeventilmotor, dels på de éncylindrede drejeventilmotorer, som MZ forsøgsvis udviklede til I.S.D.T., men som nu tilsyneladende igen er opgivet. På de éncylindrede motorer er formålet udelukkende at gøre motoren smallere, mens det på raceren var en simpel nødvendighed.

Ifølge de oplysninger der foreligger, er

krumtapakslen »udelt«, men det kan næppe være meningen. Den må være presset sammen, og det skal nok blot forstås således, at kraftudtaget ikke sker på midten, men derimod i motorens venstre side. Primærtransmissionen sker ved hjælp af tandhjul til en tør, fritliggende flerpladekobling i venstre side (fritliggende af hensyn til kølingen). Gearkassen er boltet på motoren, og i den seneste version som vist her har den otte ud-

vekslingsforhold, der skiftes med pedal i venstre side. Syv-trins gearkasser har dog været forsøgt på et tidligere tidspunkt.

Karburatorerne er tre stk. Amal GP, og det fremgår af billederne, at det har været småt med plads. Den midterste og højre karburator må deles om et enkelt, fladt Amal Matchbox svømmerhus, medens den sidste karburator har fået plads til sit eget runde svømmerhus helt ude til venstre.

Det kontaktløse tændingssystem stammer fra Lucas og arbejder som batteritænding med tre separate spoler, der får strøm fra en Bosch akkumulator på 6V/12Ah under tanken. Impulsgiveren sidder i krumtapakslens højre side, og så vidt det kan ses af billederne må den arbejde med halvt motoromdrejningstal og således give seks impulser for hver omdrejning. MZ havde på dette tidspunkt et nært samarbejde med Lucas med henblik på at udvikle et tilsvarende tændingssystem for de øvrige racere. Systemet kom imidlertid aldrig til at fungere tilfredsstillende, og MZ vendte tilbage til ortodoks magnetænding. Det kontaktløse tændingssystem på den trecylindrede var da også langt fra perfekt, selv om det ikke var hovedproblemet.

Selve krumtaphuset er delt lodret på et eller flere steder, og det har nok ikke været helt problemfrit at samle denne motor. Udblæsningen går fremad og ned under motoren til tre små ekspansions-

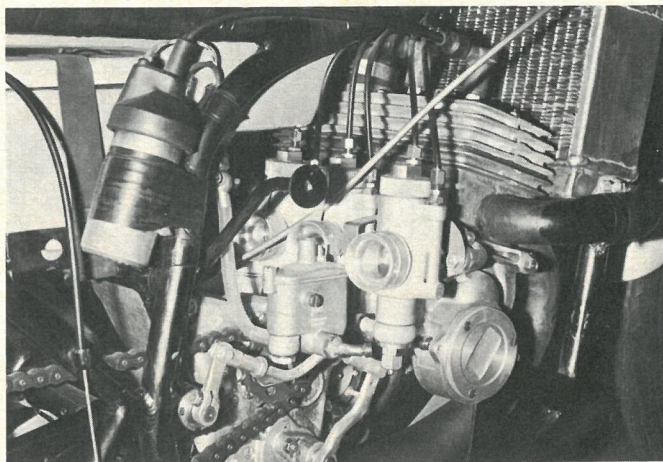
kamre, og som altid hos MZ arbejder vandkølingen uden pumpe – vandet cirkulerer efter termosifonprincippet. Tændrørene er Lodge R 53, og den mekaniske omdrejningstæller drives fra krumtappens venstre ende.

Stellet er udviklet specielt til denne motor og følger (naturligvis) McCandless-princippet med krydsende rør til kronhovedet. Forgafelen er MZ's egen, medens baghjulets fjederben stammer fra Girling. I forhjulet sidder to simplex-bremser, medens baghjulet har en enkelt, lidt mindre simplex-bremse i venstre side. Dækmonteringen er Dunlop Racing, foran KR76, 2,50×18", bag KR73 2,50×18".

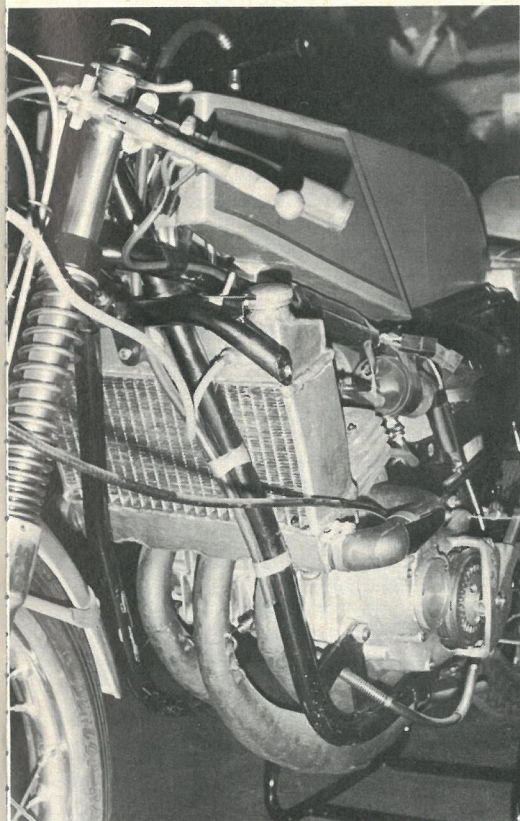
opvarmet for meget, og dette forhold formåede ikke engang vandkølingen at råde bod på. Raceren blev aldrig officielt indsat i noget løb, men det menes, at den har startet uofficielt ved et eller to mindre løb i DDR.

Den videre udvikling blev endeligt opgivet i 1968, da det stod klart, at FIM fra 1970 ville begrænse 125 ccm-klassen til højst to cylindre og seks gear. Tilmed præsterede MZ's simple éncylindrede racer på det tidspunkt omkring 30 hk med et bredere omdrejningsområde og lavere vægt, og året i forvejen havde Yamaha med de firecylindrede motorer demonstreret, hvad der skulle til for at vinde denne klasse.

Af Leon Østergaard

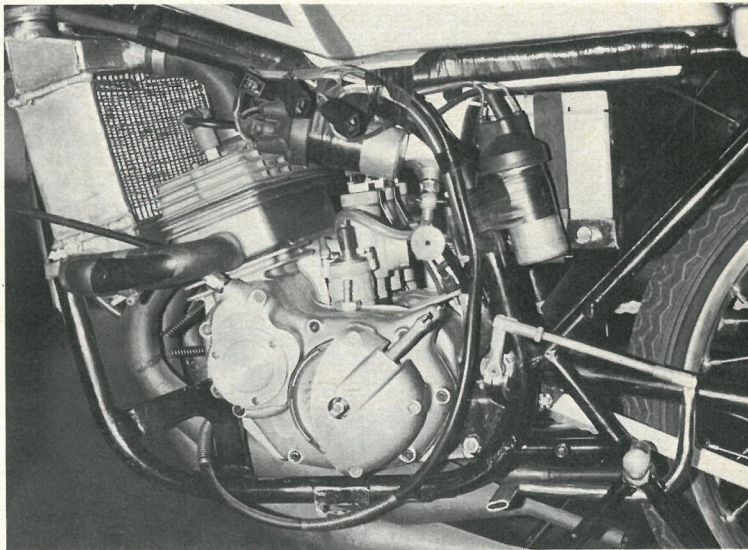


◁ Bag det runde dæksel på motorens højre side ligger tændingssystemets impulsgivende rotor. Det flade svømmerhus er fælles for de to højre karburatorer. Gearskiftet forlægges med stangtræk og en gennemgående aksel over i venstre side. Topstykke og cylinderblok er udelt.



I motorens venstre side ser man den fritliggende kobling, udløser-ærmen og drevet til omdrejningstælleren. Den venstre karburator har sit eget, runde svømmerhus. Motoren er placeret bemærkelsesværdigt højt og langt tilbage i stellet, måske af hensyn til udblæsningssystemet.

◁ Motorens vandkøling arbejder uden pumpe. Øverst i køleren sidder en føler, der er forbundet til kølevandstermometeret.



I betragtning af det store arbejde, der var lagt i motoren, må effekten siges at have været en skuffelse. Trods flere års udviklingsarbejde nåede man aldrig over 28 hk ved 13.500 o/m med et maksimalt omdrejningstal på 14.000 o/m. Årsagen til den manglende effekt blev sporet til en for høj temperatur i krumtaphusene, således at den indslugede blanding blev

Den trecylindrede MZ blev lagt på hylden, og det kan man jo begræde, blot må man huske, at den i det stykke deler skæbne med adskillige interessante projekter og prototyper, som diverse fabrikker i stilhed har skrottet efter de første forsøg. Det usædvanlige er måske blot, at en fabrik udstiller en fejltagelse offentligt.



Man
kan
have
meget
gavn
af en

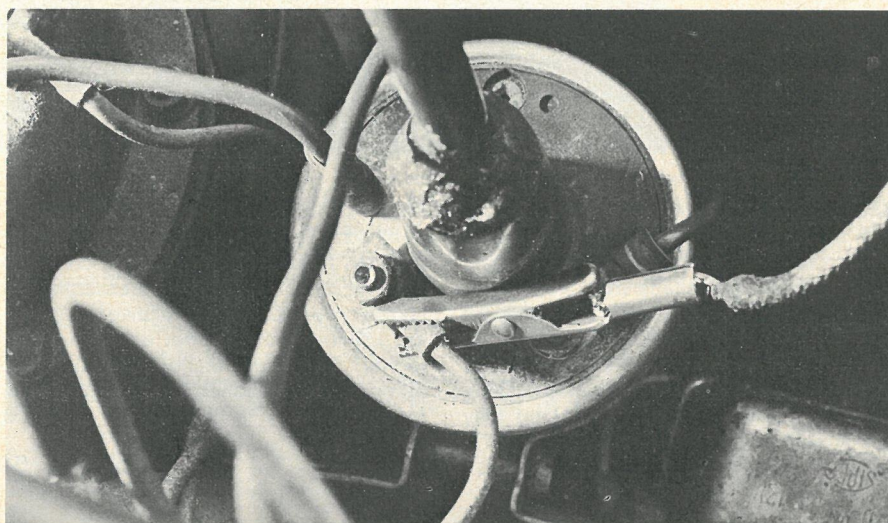
»snyde- ledning«

Snydeledningen er ganske enkel — det er blot en ledning med et krokodillenæb i hver ende. Som det fremgår af teksten, kan den anvendes til utallige formål.

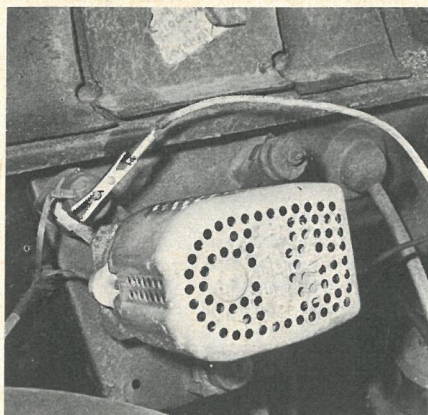


■ Man har så mange mærkelige ting i sin værktøjsmappe eller i handskerummet, og hver bilist eller motorcyklist har i reglen et bestemt lille yndlingsinstrument, der har hjulpet ham i flere situationer. Vi skal her tale lidt om den hjælp, man kan have af snydeledningen, hvadenten man kører på to eller fire hjul. Snydeledningen kan enhver fremstille, og den fylder ikke meget i værktøjsmappen. Det er simpelthen en ledning på ca. 1,0 meter med et krokodillenæb i hver ende — ledningslængden bestemmes i reglen af afstanden mellem akkumulator og tændspole, men hellere lidt for lang end for kort.

Den kan benyttes til mange formål. Sammen med en pinollampe kan den bruges som kontrollampe ved tændingsindstilling, og den kan bruges som kontrollampe under fejlsøgning. En af de dumme situationer opstår, når man ved, hvor fejlen er, uden at være i stand til at rette den, eller hvis man kun meget vanskeligt kan rette den på stedet. Eksempelvis har jeg været ude for pludseligt motorstop to gange i bil og én gang på motorcykel, fordi ledningen var hoppet af oppe ved tændingslåsen, hvor den var meget utilgængelig. Har man blot den



◁ Hvis der er dårlig eller ligefrem brudt forbindelse mellem akkumulator og spole (i reglen ved tændingskontakten), kan man trække snydeledningen direkte mellem akkumulatoren og spolen. Det kræver blot, at ledningen fjernes ved en af polerne, når motoren skal stoppes.



Undertiden svigter en lygte eller en viskermotor på grund af dårlig stelforbindelse, og snydeledningen kan hurtigt give solidt stel.

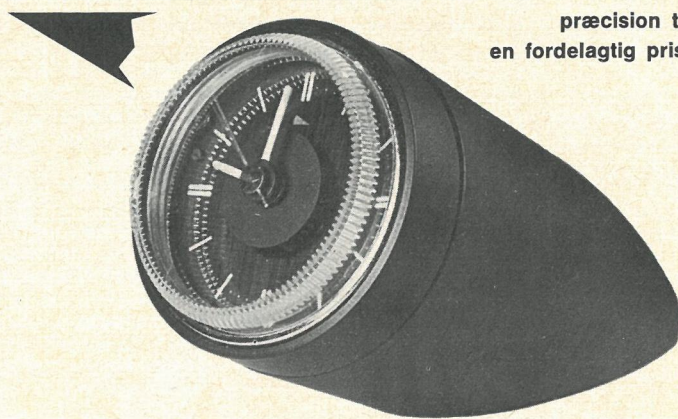
fornødne tid, kan man under akrobatiske øvelser i reglen klare sagen på stedet, men det er meget lettere at trække sin snydeledning direkte fra akkumulatoren til spolen, så kan motoren gå igen.

Hvis en lygte svigter på grund af dårlig stelforbindelse, er det ikke altid tilstrækkeligt at banke på den, men med snydeledningen kan man hurtigt etablere en sikker stelforbindelse.

Undertiden kan der opstå små revner i højspændingskablerne, og i fugtigt vejr kan dette give startvanskeligheder eller uregelmæssig motorgang. Man kan undersøge, om et højspændingskabel er »utæt« på den måde, at man afmonterer kablet ved tændrøret og sørger for, at den frie ende ikke er så tæt ved stel, at der kan springe en gnist. Snydeledningens ene ende monteres til en sikker stelforbindelse, og det andet krokodille-næb sættes på skaffet af en skruetrækker med isoleret håndtag. Med gående motor fører man skruetrækkeren op langs tændkablet i nogle millimeters afstand, og er der en utæthed, vil gnisten springe mellem kabel og skruetrækker. Hvis kablet er tørt, må man føre skruetrækkeren frem og tilbage på begge sider af kablet, og hvis man f. eks. konstaterer, at to kabler på en fire-cylindret motor er defekte, så kan man lige så godt udskifte dem alle sammen. Hvis det er kabler med radiostøjdæmpende modstand, skal længden naturligvis afpasses nøjagtigt efter de gamle kabler.

Snydeledningen kan bruges til mangt og meget, hvilket vi her har givet et par eksempler på, og fremstiller man dette meget enkle hjælpemiddel med det samme og lægger det i værktøjsmappen, slipper man for den situation, at man brændende ønsker sig en stump ledning uden at kunne få fat i nogen. Ledningen kan jo også gøre det ud for det berømte og uundværlige stykke ståltråd til opbinding af udblæsningsrøret, når et ophængsbeslag knækker.

YAZAKI



præcision til
en fordelagtig pris!

ELEKTRONISK AUTOUR, batteridrevet.

Leveres i hus m/selvkløbende fod.

OMDREJNINGSTÆLLERE for 4, 6 & 8 cyl. motorer til indbygning i hus, alle med 240° skala.

OLIETRYKMÅLERE, elektriske og mekaniske.

FJERNTERMOMETRE, elektriske og mekaniske.

AMPEREMETRE, VOLTMETRE, VACUUMMETRE, både til indbygning og i hus.

TESTERSÆT for »do-it-yourself« folkene.

IMPORT:

SCHRADER & SØN

2620 - ALBERTSLUND

TUNTURI Ergometer

er mere end en konditionscykel

På en TUNTURI Ergometer-cykel kan du også aflæse dit kondital

TUNTURI tester, forbedrer og vedligeholder din kondition

Danmarksmesteren

Jens Winther udtaler:

Ved at fastlægge et træningsprogram på blot nogle minutter daglig har jeg opnået forbedrende resultater, bl. a. fordi jeg hele tiden kan aflæse mit kondital. Jeg vil derfor anbefale Tunturi til enhver, såvel sportsmand som motionist.

Føres i sportsforretninger og stormagasiner.

Enelmporør:
Simonsen & Nielsen A/S





DET ER NU SKÆGT

(Fortsat fra side 12)

hus ved navn Rössli på vejen langs Zürichsøen. Efter at have fortæret et godt stykke oksekød kom jeg i tanker om, at jeg gerne ville have lidt ost, og jeg havde just læst om noget spændende, der kaldtes fondu. Det havde jeg aldrig hørt om dengang, og skønt alle og enhver i dag kender fondu, så er jeg ikke helt sikker på, at alle ved, hvordan det spises i Schweiz. I mit troskyldige ønske om lidt ost »på en anden måde« bestilte jeg så fondu, og lidt efter kom et fad med et bjerg af brødtærninger. Jeg regnede så småt med, at min bestilling på én fondu var blevet fortolket som fondu til første regiment. Dertil kom så en lang to-benet gaffel, og til sidst frembar servitricen et mindre spritkomfur, over hvilket en stor gryde boblede med den smeltede ost. Interesserede blikke rettedes mod min person, så jeg følte, at jeg hellere måtte gøre noget ved det, og jeg kunne da regne ud, at jeg skulle gribe høtven, harpunere noget brød og dyppe det i ostemasen. Denne spøg gentog jeg en del gange, medens Etna stod og hvædede med sin oste-lava foran mig. Hurtig blev min tørst en hængende brand, og jeg bestilte noget vin af en slags, hvilket øjeblikkelig bragte lokalet i oprør, og det vrimlede ind med gode råd om, hvad man skulle drikke til den ædle ret, og hvad man for alt i verden ikke måtte drikke.

Således retledet og bragt til orden tabte de øvrige gæster interessen for mig, men samtidig truede gryden med at koge over. Jeg harpunerede og rørte som en vanvittig, medens jeg rodede efter en eller anden form for flammekontrol, men en sådan fandtes ikke. Jeg harpunerede, rørte og åd som en gal, bare for at foretage mig noget, medens osten begyndte at løbe ned ad siderne på det boblende krater. Til sidst daskede jeg hånden ned over spritflammen for at kvæle ilden, men hver gang jeg fjernede hånden igen, blussede det lystigt op. Til sidst var jeg så panikslagen over udsigten til det sidste og afgørende udbrud fra kasserollen, at jeg mest af alt havde lyst til at stikke af, men så kom i redningen i form af den nationaldragtsprydede servitrice, der stilfærdigt lagde en metalhætte over flammen, hvilket tæmmede den ophidsede ost. Med et anstrengt smil meddelte jeg, at det smagte dejligt, men nu var jeg absolut færdig.

Nej, må jeg så be' om de mere forståelige retter, som man serverer på mit stamværtshus, Alte Post, i Holzkirschen. Det er et betryggende sted, fordi det er bygget sammen med bryggeriet, og der er godt og billigt øl i velformede halvliterglas. Det var på dette sted, at 3 liter øl på magisk vis blev overført fra mit til min nabos legeme. Jeg sad en aften og hyggede mig med lidt øl i den venlige atmosfære, men da jeg begav mig til køjs, var jeg dels lidt forundret, dels ikke helt gode venner med mig selv, for et hurtigt regnestykke viste, at jeg havde drukket seks glas øl svarende til tre liter, og medens en almindelig dum dansk pilsner kræver nøjagtig 22 minutter til at styrte på langs gennem mit legeme, så var der ikke sket noget i den retning — deraf forundringen. Altså blev jeg gal på mig selv, fordi det måtte være ensbetydende med, at jeg skulle rende den halve nat, når problemerne trinvis ville melde sig. Med let rynket pande slumrede jeg ind, og jeg snorksov uafbrudt til

normal ståoptid. Ihukommende aftenens begivenhed tog jeg den forholdsregel at holde godt fast for ikke at blive skyllet med ud under morgenens kurfyrstelige vandladning, men yderligere forundring og vel også nogen skuffelse bemægtigede sig mit sind, da intet usædvanligt kunne konstateres.

Da min nabo skulle med sin familie syd på til de kanter, foreslog jeg mit stamværtshus i Holzkirschen, anbefalede det gode øl og berettede om min mærkelige hændelse med de tre forsvundne liter øl. Da han med familien ankom til stedet, drak han et enkelt lille glas øl — altså en kvart liter — til sin mad, og derefter gik man aftentur i byen. En noget afbrudt aftentur, for han måtte styrte ind i alle gårde og om bag alle træer i én uendelighed, men dermed var det ikke overstået. Hele natten måtte han gang på gang styrte op, og da han havde værelse lige overfor krucifikset i legemsstørrelse, medens toiletet var andetsteds, fik han utallige chok ved gang på gang at stå ansigt til ansigt





med den korsfæstede Jesus. Jeg har senere alvorligt set på samme krusifiks for at se, om der skulle komme et lille drilsk smil om munden og et lille blink med det ene øje, men jeg tror faktisk ikke, at han har noget med sagen at gøre, skønt nogen naturlig

forklaring har ingen af os været i stand til at give på denne telepatiske øltransfusion. Man kommer i det hele taget ud for mange spørgsmål, når man rejser, men af og til finder man jo også en løsning. På de tyske spisekort fandt jeg i begyndelsen af halv-

tredserne ofte ordene »mit Meerrettich«, og jeg grundede en del over, hvad det mon var. Så en dag kom jeg ind på et af de store værtshuse, foran hvilke der holder et hav af enorme lastbiler, hvilket er det bedste skilt for et godt madsted. Det var på den gamle hovedvej 75 mellem Hamburg og Hannover før autobanens tid. Dagens middag indledtes med kold frugtsuppe, der smagte ganske fortrinligt, og midt i suppen gad jeg ikke spekulere mere over, hvad Meerrettich betød, så jeg bestilte Meerrettich til min suppe, hvilket fik servitricen til at komme med vantrø forespørgsler. Jeg holdt nu på mit, for nu skulle det problem løses, og det blev det altså også, da jeg fik en skål med revet peberrod. Da servitricen åbenbart ikke agtede at trække sig tilbage, strøede jeg rundhåndet peberroden i frugtsuppen og spiste med velbehag, hvilket frembragte rædsel i hendes øjne. Jeg ville lyve, hvis jeg ville påstå, at det ikke smagte særpræget.

Løsningen på en mystisk hændelse i Chester i Nordengland var ikke af verbal karakter, men snarere en elegant løsning på et teknisk-mystisk problem. På mit hotelværelse kom jeg ret sent i seng, og jeg gad ikke fumle med nøglen, så jeg benyttede mig af en lille skydeslå, man kunne lukke døren med indvendig fra. Nu er englænderne på mange måder et humant og menneskekærligt folkefærd, og som en formildende omstændighed til at vække en mand om morgenen, serverer man samtidig en stor kop te. Ihukommende denne tiltalende skik bandede jeg over mig selv, fordi jeg havde slået slæen for, da denne handling ville medføre, at jeg skulle ud af sengen for at lukke op, når der blev banket. Da jeg imidlertid allerede ►►

Man kan få folk til meget for penge...



...men man får ikke verdens bedste kø-
rere til at nøjes med det næstbedste, om
man så betaler nok så meget. De forlanger
HELLA sikkerhedsudstyr.

Hannu Mikkola/Gunnar Palm: vinder af verdens hår-
deste rally East African Safari Rally.



A/S A. FALKENBERG

SCHEEL ALPINA sportssæder

— gør slut med bilfabrikker-
nes sæde-kompromisser.

Vælg selv Deres personlige
sædetype, og tag sædet med
fra bil til bil.

Markedets førende sports- og
langturssæder til alle biler og
til alle kroppe.



200 Touring
kr. 1.061,-



400 Rallye
kr. 1.218,-



300 Racing
kr. 863,-

(Alle priser incl. moms).

Eneforhandler for Skandinavien
J. CLEMENS PEDERSEN
Roskildevej 274 - 2610 Rødovre
Tlf. (01) 70 01 82

**Sædet til ham der har alt
— også ondt i ryggen**

DET ER NU SKÆGT

(Fortsat fra forrige side)

var i min seng, fandt jeg det muligt, at min lyst til at stå op og gøre noget ved sagen ville være større om morgenen end netop nu, da samme lyst var helt på nulpunktet, og dermed sov jeg.

Den følgende morgen blev der ganske rigtigt banket, og da min reaktionsevne om morgenen er stærkt reduceret for ikke at sige helt elimineret, kunne jeg ikke strække mig til mere end et grynt i første omgang, og dermed gik døren op, en trivelig elskværdig dame endrede rummet med tekoppen i hånden, satte den på natbordet, ønskede mig en god morgen og forlod lokalet. Under dette ceremonielle indtog var min hjerne så småt gået i gang, og jeg erindrede slåen for døren. Nu skal man efter en brat opvågning ikke straks sætte hele sit legeme i alarmberedskab ved at udspekulere panikagtige løsninger på tilsyneladende uløselige problemer, og det vigtigste var jo sådan set, at jeg havde fået min te uden at måtte stå ud af sengen. Langsomt og omhyggeligt som en vaskebjørn, der systematisk vender sten for at finde krebsdyr, gennemgik jeg sindigt og tedrirkende forskellige muligheder, der kunne give en løsning på problemet, men fandt absolut ingen, og jeg stod derfor op for at beskue åstedet til dette dagens første problem. Slåen var der, og den var ganske tydeligt skudt for døren. Det vil sige, det var den ikke, for slåen sad på døren, og den var skudt ind foran karmen, på hvilken der antagelig har siddet en krampe, eller hvad sådan en nu hedder. Eller det har været meningen, at der skulle sættes en sådan på, men det var aldrig blevet gjort. Da døren imidlertid åbnede indad, havde samme skydeslå ingen virkning.

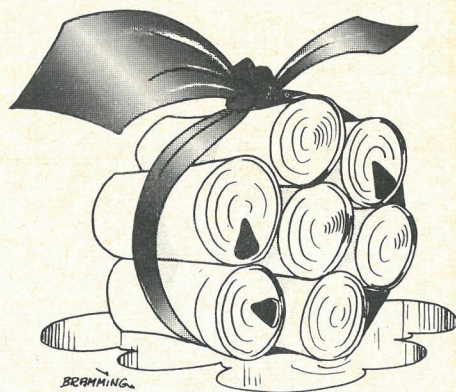
Det er nu forresten også dejligt at køre med tog, bortset fra, at spisevognen oftest brænder et par hjullejer af, lige inden det er min tur til at spise, og medens min sult stiger, bliver den rullende restaurant koblet fra. For mange år siden skulle jeg referere løbet på Skarpnäck ved Stockholm, og Mogens v. Haven, der var den førende motorsportsfotograf, inden han fandt balletten mere yndefuld, samt Kalle-kæp og jeg drog i sovevognen til Stockholm. Vi havde yderst passende en kupé med tre køjer, og ved lodtrækning fik jeg den øverste. I hine dage fik man tildelt så liden og fattig en valuta, at man hverken kunne leve eller dø af det, så vi havde lidt proviant med, hvilket gav os mulighed for at købe eftertragtede og sjældne varer for spisepengene. Hvad Kalle-kæp og jeg medbragte, husker jeg ikke, men uforglemmeligt er mindet om røde Mogens' gamle ost — da vi begge hedder Mogens, blev v. Haven kaldt røde Mogens for at undgå forvekslinger. Han er nemlig ret rødhåret over det hele.

Vel til køjs måtte jeg konstatere, at luften i lokalet ikke behagede mig, og forskellige injurerende udtalelser desangående blev mødt med en så oprigtig benægtelse, at jeg måtte søge kilden til luftforurening andetsteds. På det modsatte skot af min køje var et lident bagagenet, og man behøvede ikke at være sporhund for at snuse sig frem til dette som centrum for miseren og som holder for rø-

de Mogens' gamle ost, der allerede var begyndt at fugte gennem papiret. Jeg var fuldstændig klar over, at jeg næppe fik samme ost ud af kupeen uden kamp, og da både røde og sorte Mogens begge havde bokset en del, ville det antagelig medføre ikke så lidt larm i det snævre lokale. Jeg antog det derfor rimeligt først at forsøge med list, så jeg ruffede ganske stille den stinkende ting til mig i mørket, tændte frimodigt lyset og begyndte at kravle ned, idet jeg undskyldte, at jeg måtte ud på det lille hus. »Det har du lige været,« lød det fra røde Mogens, »og desuden — læg den ost op igen.«

Noget senere forsøgte jeg i ly af mørket at klatre ned med osten, men mærkede et jerngreb om min ankel. Så var der ingen vej uden om balladen, og den lod ikke vente på sig. Nu var røde Mogens kun iført en lille og temmelig kort trøje med blå og hvide striber på tværs, hvilket lidt senere bevirkede nysgerrigt interesserede og let forargede dameansigter, da vi havde fundet pladsen i vor kupé for trang og derfor fortsatte vor håndfaste argumentation på sidegangen. Det viste sig nemlig, at vor kupé var den sidste inden glasdøren ind til damernes afdeling — det var den gang, svenskerne endnu var sædelige. Det var et dejligt slagsmål, men jeg husker faktisk ikke, hvor vi gemte osten, for det endte i et kompromis, og senere åd vi alle tre af den i Stockholm.

Så havde jeg det noget lettere med den dagbladskollega, der i sovevognen til Nürnberg gik til køjs med en pose chokoladefrøer og en halv rummeter dåsebjæver. Først blev jeg vækket ved noget irriterende skramleri, som jeg atter sov fra, men senere lød det som om en hel isenkrambutik var løbet løbsk i kupéen, og da jeg fik lys på sagen, var det alle hans tomme dåser, der i alle svingene drøned fra den ene ende af kupeen til den anden. Det skal siges til hans ros, at han fandt det forholdsvis rimeligt at tøjre dem sammen med et slips, men næste morgen viste det sig, at jeg havde glemt nærmere at specificere hvis slips, det skulle være.

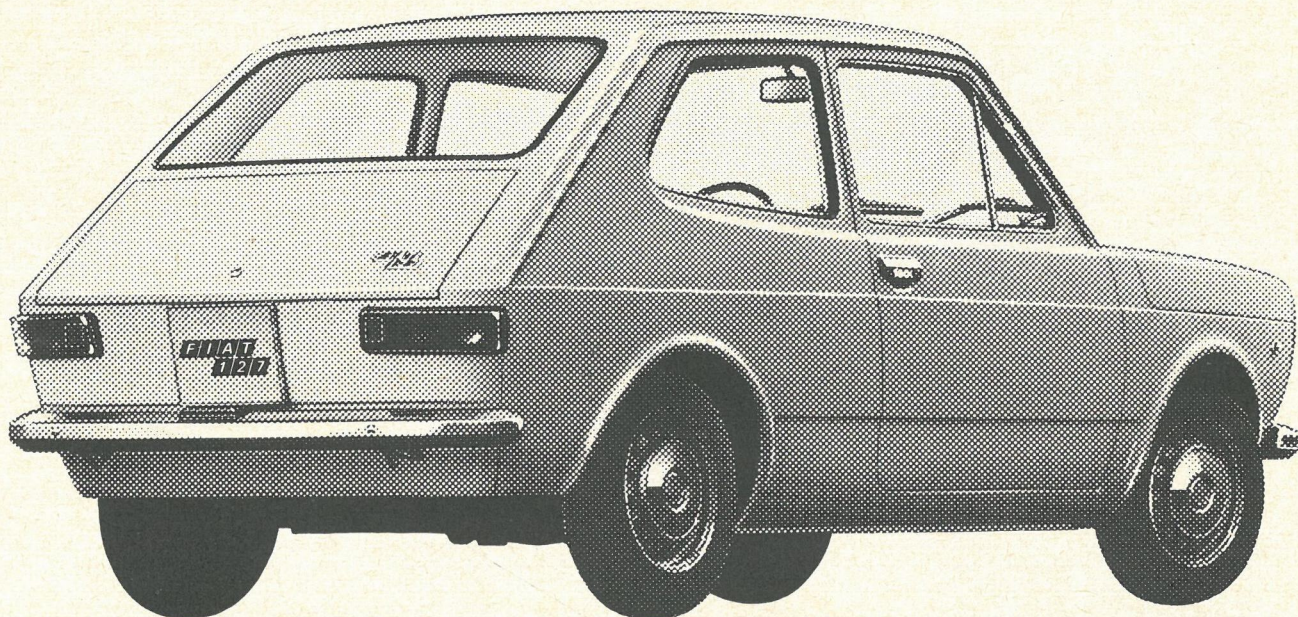


Nå, men alt det her kan vi jo vrøvle om i dagevis, for jeg har i de 25 år rejst tusindvis af kilometer for SMJ og for mig selv, og på en eller anden måde sker der altid et eller andet, som er værd at erindre. De har det sikkert på samme måde, men for alt i verden, lad være med at sende os Deres rejseerindringer — det her kan være galt nok.

Mogens H. Damkier.

Selvfølgelig har Fiat 127 konkurrenter.

De koster bare 4-6.000 kr. mere.



Fiat 127 er en mini-bil udvendig.

Men når De sætter Dem ind i Fiat 127, opdager De, at den nok snarere hører hjemme i mellemklassen - for der er nærmest overdådig plads.

Hemmeligheden ved den helt usædvanlige pladsudnyttelse er, at motoren er anbragt på tværs foran - sammen med al den øvrige teknik. Og resten af pladsen er brugt til at gøre kørslen behagelig og komfortabel for både fører og passagerer.

Hele 80% af bilen er reserveret de mennesker, der skal køre i den og deres bagage.

Men vognens største fortrin er ikke pladsen. Fiat 127 har alle de tekniske finesser, man normalt kun finder i betydeligt større og langt dyrere vogne. Vekselstrøms-generator f. eks. Og termostatteret ventilatorvinge. Uafhængig affjedring på alle 4 hjul. Forhjulstræk. Radialdæk. En ualmindelig præcis tandstangsstyring. 2-kreds bremser med skivebremser på forhjul. Og alt hvad man ellers kan forlange af en tip top moderne bil.

Og dertil kommer så køreegenskaberne. Accelerationen, vejbeliigheden og tophastigheden på omkring 140 km/t.

Det er alle disse ting, der har gjort Fiat 127 til hele den europæiske motorpresses kæledægge.

FIAT 127

Fiat, mest solgte i Europa



Gevinst: En hel liter pr. tankfuld.

To ens Fiat'er konkurrerede under mekanisk kontrol. Den ene brugte Champion Turbo-Action, den anden almindelige Champion tændrør. I alle kørsler fortsatte Fiat'en med Champion Turbo-Action, mens den anden løb tør for benzin.

Så blev tændrørene byttet om, og prøven gentaget. Igen kørte Turbo-Action Fiat'en længst. Hver gang.

Der var ingen tvivl: Champion Turbo-Action gav gennemsnitlig en liter i gevinst pr. tankfuld. United States Auto Club

kontrollerede prøven.

Hvorfor ikke prøve selv. Skift til Champion Turbo-Action. Det vinder De ved.



**Champion Turbo-Action sparer benzin.
Det blev igen bevist.**

teknisk udvikling eller politisk tovtrækkeri

(Fortsat fra side 34)

bremsen, sætte katastrofelyset i funktion og slukke det, blinklys til højre, langt lys og blinklys til venstre — i alt 11 manøvrer af denne art i rigtig rækkefølge, så kunne motoren startes. Kludrede man på den måde, at man f. eks. ikke fik slukket blinklyset, før man tændte fjernlyset, ville motoren ikke starte, og i stedet lyste en rød lampe med ordene: Lad være med at køre. Hele denne proces skulle foretages inden enhver start, og en rutineret mand kunne gøre det på ca. 15 sekunder i ædru stand. Tankerne gik blot lidt videre til en kølig morgen, på hvilken en rask omend noget forsinket VW-ejer går i stå midt i et kryds på grund af is i karburatoren, for derefter at starte hele den indviklede procedure med et par hundrede utålmodige og undrende tilskuere omkring sig. Man kan også forestille sig en betjent, der med sindige skridt begiver sig ud i krydset, hvor lygterne blinker og viskerne tager en tur eller to over vindspejlet, medens motoren stadig er tavs. Kan man egentlig fortænke samme betjent i at formode, at bilisten, der starter et fyrværkeri af forvirrende lys, må formodes at være beruset i en eller anden grad, som senere må konstateres? Systemet kunne måske udvikles på en så-

dan måde, at man inden udkørsel til et selskab gav vognen en antabussikring, der satte ritualer i gang, medens starten ellers kunne foretages normalt, men inderst inde tror jeg, at fornuftige mennesker lader vognen stå, og de mindre fornuftige vil køre, blot de ved tålmodig og famlende stræben kan få motoren i gang.

Sikkerhedsseler på mange måder

Så er der lidt mere realitet i de andre sikkerhedsforanstaltninger, man arbejder med hos VW. Vi så på Bendix-slæden demonstration af de oppustelige luftsække, som man i dag ikke aner, hvordan man skal gøre på lidelige, og skønt ingen bryder sig om dem, forsker man videre i sagen. På Bendix-slæden accelereres en lille vogn med et bilsæde og en dummy voldsomt baglæns svarende til en frontalkollision fra 50 km/t (den amerikanske standard siger 30 mph) og en påvirkning på 35 g. (g er en acceleration på 9,81 m/sek.²). De 50 km/t opnås allerede på den første meter af slædens bevægelse, og øjeblikkelig udløses luftpuderne med et knald. Sådanne luftpuder vil nok give kører og passager en overlevelseshance, men på grund af det voldsomt stigende lufttryk i kabinen, vil begge antagelig blive døde for livstid, og almindelige brillen vil blive knust med den sandsynlige mulighed, at der også bliver tale om blindhed, og så kan resten vel i grunden være temmelig ligemeget. Vi var da ikke så få, der kunne blive enige om, at vi hellere ville køre på cykel end køre en bil monteret med disse indretninger.

Så er der mere fornuft i de forskellige former for sikkerhedsbælter. Der var det al-

mindelige bælte, der skulle monteres korrekt, før motoren lod sig starte, der var en modificeret udgave, der startede en irriterende brummer, hvis motoren blev startet uden tilspændt sikkerhedssele. Der var automatiske seler men ingen var dog så snedige som den, Volvo har monteret i sin sikkerhedsbil, og der var den helt effektive sele, der lynhurtigt strammede op i brøkdelen af et sekund ved kollision. Forøvrigt en fornøjelig demonstration — den ene kollega fik maven strammet ind så hurtigt, at man ikke opfattede det, medens den langsomt bulnede ud, da selen blev slappet igen. På en anden (uden konveks mave) røg lynlåsen i bukserne ned med en fart, der truede med at gøre ham til eunuk.



STEREO
I DERES BIL



BIGSTON
KC-144

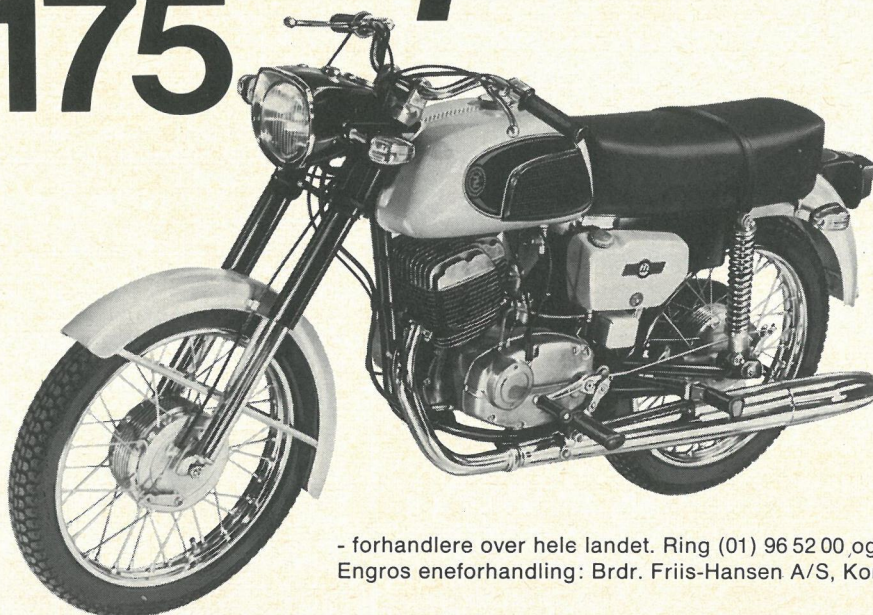
Kan indspille og afspille de prisbillige Compact-Cassetter med op til 2 timers spilletid. Mikrofon og højttalere medfølger. Passer i alle 12 volt biler.

Forlang gratis brochure tilsendt, tlf. (01) 14 98 51

F.H.C. KUNDESERVICE
LANDGREVEN 7 · 1301 KØBENHAVN K

CZ 175

-den økonomiske sportscykel



CZ 175 type 477/01
motor: En cylindret to-takt,
slagvolumen 172 ccm 15
hk/DIN v/5.600 o/m. Vægt:
112 kg u/benzin.
Topfart: 115 km/t.



- forhandlere over hele landet. Ring (01) 96 52 00 og få nærmere information.
Engros eneforhandling: Brdr. Friis-Hansen A/S, Kornmarksvej 12-20, 2600 Glostrup

Vi ønsker til lykke med de 25 år

— gør som SMJ
kom til Lyngby
hos CZ og Java-
importøren og
prøv de nye
maskiner

Med venlig hilsen
KAI LINDNER

Gl. Jernbanevej 18
2800 Kgs. Lyngby
Tlf. (01) 87 22 16

(Fortsat fra forrige side)

Ud fra forsøgene med at køre en vogn direkte i en betonmur kunne man konstatere, at det er vigtigt med en sele til at fange benene. I et bestemt selesystem var der en ladning af samme art, som benyttes i luft-sækkene, og i tilfælde af kollision går denne ladning af med et knald og strammer den almindelige sele op sammen med en »ben-sele«, der holder benene tilbage mod sædet. Det ser selvfølgelig ikke bekvemt ud, men det er en million gange at foretrække frem for en frontalkollision uden effektiv sele.

Vi så også en minibus blive smadret med god fart op i den massive betonmur, og følgerne af en sådan tur er naturligvis endnu værre at fortolke på de elektroniske registreringer end gennem de rent visuelle følgevirkninger. Vi har tidligere overværet en sådan crash-test, men man føler ikke trang til at køre bil det første par timer efter demonstrationen.

Derimod havde jeg for første gang lejlighed til at køre en bil med blokeringsfri bremses på en meget glat vej, og det er simpelthen sagen. Man knalder bremsene i og drejer bare uden om en forhindring, skønt vejen er isglat. Jeg er i udpræget grad vant til at køre på Jyllands Ringens glatførebane, og jeg er ikke i tvivl om, hvad der ville ske, hvis jeg foretog mig en lignende manøvre med et almindeligt bremsesystem. Når pålideligheden er tilstrækkelig stor vil en storproduktion bringe prisen indenfor det antagelige, og det vil være af væsentlig større betydning end mange af de andre sikkerhedsforanstaltninger. Hjulene kan simpelthen

ikke blokere, og så længde de ruller, kan de også styre indenfor rimelighedens grænser.

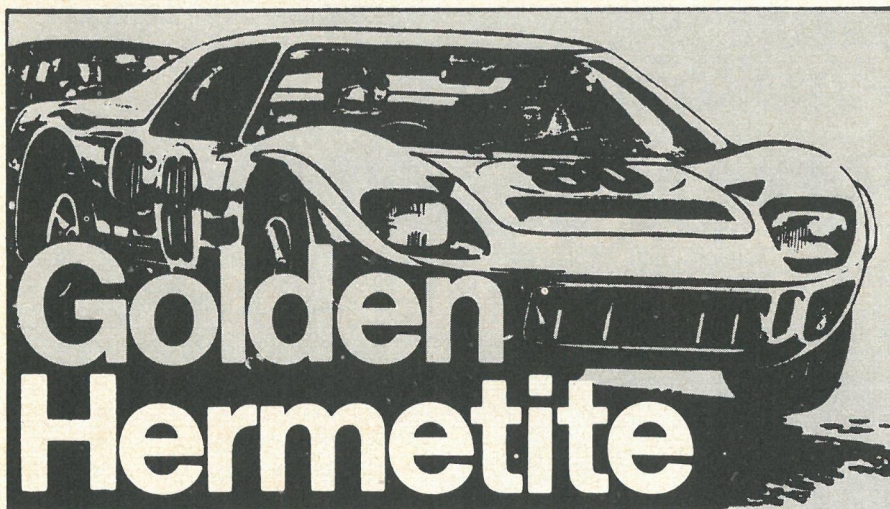
Sikkerhedsbilen bliver kostbar, men kan gøres billigere

Sikkerhedsbilen fra VW har vi tidligere skrevet om, men nu har man kalkuleret den ud fra tal gældende for masseproduktion. De viser, at den vil blive 8.000 DM dyrere end en tilsvarende vogn af nuværende konstruktion. Med vore afgifter skal man ikke gange med godt og vel 2 som i en almindelig kursomregning, men derimod med nøjagtig 8, når det drejer sig om fordyrelser på en bil fra Tyskland. Sådan som sikkerhedsbilen for øjeblikket er ved at fremstå, vil den altså koste 64.000 kroner mere end en nuværende bil af tilsvarende størrelse. Professor Fiala kom dog med den oplysning, at man kunne regne med 90% af den opnåede sikkerhed for en merpris på 10% af den nuværende fordyrelse, hvis man tog de mest tåbelige krav ud af det forlangende, som blev stillet i den amerikanske opgave — blot et eksempel: Det er ikke sandsynligt, at man vil ramme en stolpe med 50 km/t, medens bilen kører baglæns.

Af alt det, man så på udviklingscentret af sikkerhedsmæssig betydning, var de daglige forsøg med en forbedring af kvalitet og køreegenskaber mest opmuntrende, men man kunne ikke lade være med at tænke på en bedre anvendelse af de uhyre mange penge, der medgår til unødvendig forskning, fordi politikerne kommer med urealistiske krav, der stadig ændres eller tilsløres. Bilernes forurening på åben landevej er uden betydning, og er forureningen i byerne generende, så må man finde en anden effektiv transportmulighed inden for de stærkt trafikerede byområder og holde bilerne borte fra disse.

Samtidig stod det helt klart, at VW og andre fabrikker kan foretage alverdens eksperimenter med hensyn til ren udblæsningsgas og sikkerhed og endda komme frem til fine resultater, men vi vil ikke være kommet et skridt videre, medmindre der samtidig indføres en omfattende kontrol med bilernes justering, udstyr og tilstand. Det hjælper f. eks. ikke at montere en bil med effektivt rensningsanlæg, hvis motoren er misjusteret, tændrørene dårlige eller anlæggets luftpumpe defekt. Det er indlysende, at man har overdimensioneret nogle problemer, som man derefter kræver en tilfredsstillende og komplet løsning på — antagelig blot for at samle stemmer som en fremsynet politiker — men man har overhovedet ikke gennemtænkt konsekvensen. Bilfabrikkerne er både presset og lidt smittet af denne indstilling på den måde, at man må anvende millionbeløb på en til tider uklar forskning i stedet for at indføre forbedringer af mulig art og med øjeblikkelig virkning. Det er pragtfuldt med de blokeringsfri bremses, når disse bliver tilstrækkeligt pålidelige, men ville det i grunden ikke være logisk at montere alle fire hjul med skivebremser — nu, da man ved, at adskillige ulykker skyldes blokering af baghjulene og dårlig stabilitet under opbremsning?

Det er helt i orden med bestemte krav om udblæsningsgas og sikkerhed, men det skulle være klart formulerede og realistiske krav skabt på grundlag af teknisk viden og virkelig fremsynethed.



Flydende pakning

Specielt udviklet til brug i sports- og racermotorer, hvor kravene er hyppige adskillelser og samlinger — kraftige vibrationer — høje temperaturer og specielle brændstoffer. Forbliver fleksibel og blød.



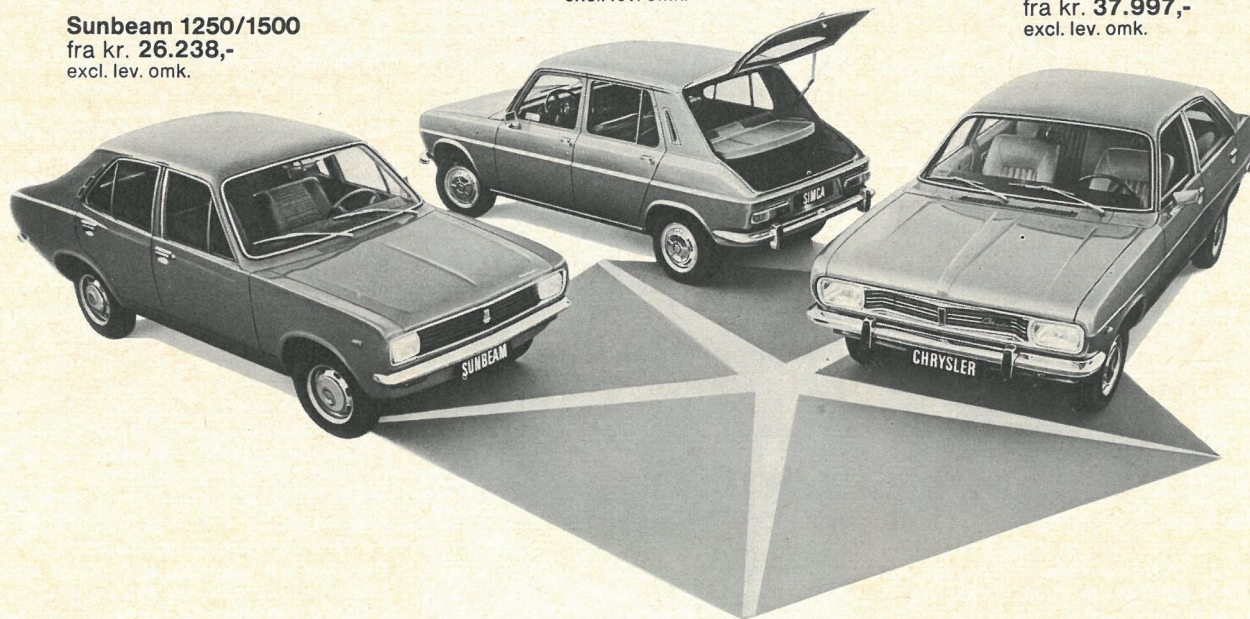
ERIK JUNGFAK A/S
Vesterbrogade 196,
1800 - København V.
Tlf. (01) 21 65 65

Se hvad Chrysler kan tilbyde Dem.

Sunbeam 1250/1500
fra kr. 26.238,-
excl. lev. omk.

Simca 1100
fra kr. 26.423,-
excl. lev. omk.

Chrysler 160/180
fra kr. 37.997,-
excl. lev. omk.



Se hvad konkurrenterne kan tilbyde.

Besøg Deres Chrysler-forhandler og se markedets bedste biltilbud: 3 individuelle biler til særdeles konkurrencedygtige priser. Biler, som har vidt forskellige karakteregenskaber, men samme fællesnævner - den verdensomspændende og dynamiske Chrysler organisation.

Simca 1100 - bilen, der er blevet en enestående succes i såvel Danmark som i udlandet. Blandt andet vinder af FDM's første gruppetest og Bilen og Båden's Stortest. Det er den alsidige familiebil, med de fremragende køreegenskaber.

Sunbeam - bilen, hvis elegante komfort og hvis størrelse, både plads- og motormæssigt, plejer at koste flere tusinde kroner mere i andre biler.

Den europæiske Chrysler forener det bedste af Europa's bilteknik med amerikansk luksus og elegance.

Spørg også om Chrysler's fordelagtige leasing tilbud.

Og lad de bedste biler vinde.



Importør: Chrysler Danmark A/S,
Hovedvejen 183, 2600 Glostrup. Tlf. (01) 45 16 22.



Lidt om en »gammel rotte«

■ Den britiske udstilling i Forum ville ikke have været fuldstændig, hvis der ikke ved siden af mængder af stilmøbler, biscuits, fadøl og overskæg havde været rigtige motorcykler at se. Det var der også: En smuk kollektion fuldblod fra Norton, udstillet af den danske importør Jørgen Aagesen. Der var tale om Commando i forskellige udgaver, dels Roadster, dels Hi-Rider, men især glædede man sig over den nye Interstate, der med sin store tank og klassiske guldstaffering på sort baggrund uden tvivl er en af årets smukkeste motorcykler. Linieføringen er klassisk, og det var nok ikke tilfældigt, at så mange midaldrende satte jakkemænd standsede op ved synet og hengav sig til nostalgiske betragtninger over længst forsvundne dage, inklusive mange kilometer på store, engelske »big-bangers«.

På standen stod imidlertid også en anden maskine, vi ikke er vant til at se herhjemme, nemlig Nortons politimodel »Interpol«, komplet med blå blinklys og det hele. Mens den var herovre, blev Interpol'en i øvrigt demonstreret for det danske færdselspoliti, der vil holde sig orienteret om nyheder på markedet indenfor deres felt. Det usædvanlige ved køretøjet var nu måden, den kom herover på, for den blev faktisk kørt ad landevejen, og manden i sadlen var *Neale Shilton*.

Shilton er en af den engelske motorcykleindustri »grand old men« — nå, gammel er måske så meget sagt, for han er født i 1916, men han benyttede i hvert fald udstillingen som anledning til at se på Norton-salget i Danmark og hilse på gamle venner. Shilton kan stå som repræsentant for de mænd, der lagde grunden for det britiske motorcykelimperium; det var ikke markedsanalytikere eller smarte designere, men derimod motorcyklister, hvis erfaringer blev samlet under mange tusinde kilometer på landevejene og lange nætter ved en værkstedsbænk. Så længe England endnu har den slags folk, kan det vel ikke gå helt galt med tohjuls-industrien?

Vi løb i hvert fald på ham i Forum, og et forsøg på at få ham til at spinde en ende viste sig helt overflødig — det kom nemlig af sig selv. Lad os plukke lidt fra et overflødigshorn af oplevelser på og med motorcykler.

Shilton kom som 17-årig til Rudge for at arbejde i Technical Service Department, og i den periode kørte han næsten enhver tænkelig form for løb, baneløb, sprint, Skotske 6-dages trial og speedway. Det der med speedway var nu en Douglas, en af de berømte med boksermotor på langs i stellet. Shilton erhvervede den sammen med en kammerat som 19-årig, og det lykkedes ham at vinde et løb for juniorer i Coventry, hvilket berettigede de håbefulde unge mennesker til at stille op i et seniorløb næste lørdag. Nu var det bare kammeratens tur til at køre, og det gik også fint, lige til han styrtede på sidste omgang, da han lå i føring.



Neale Shilton/Norton Interpol.

Den dejlige Douglas blev til skrot, og således endte Shiltons speedway-karriere.

Da Rudge krakkede i 1937, gik Shilton til Humber/Hillman, hvor hans arbejdsindsats nok var lidt for meget præget af en interesse for pianospil og -komponering, der gav sig udslag i hyppige natlige engagementer og tunge øjenlåg den næste dag. Det endte med et ultimatum fra direktøren, men to dage før det udløb var krigen der, og så var der ingen, der behøvede at tænke på, hvad man skulle lave.

Shilton var med i Frankrig, da det begyndte at brænde sammen i 1940, og tyskerne drev dem ud mod kysten ved St. Nazaire. Medens de ventede på evakueringskibet dukkede en engelsk kører, Langhorn, op — han havde været med i det berygtede tyske I.S.D.T., det sidste før krigen. St. Nazaire havde en fortræffelig flyveplads, så hvad skulle man fordrive ventetiden med? To af hærens motorcykler blev støvet op, en bane afmærket, og så gik det ellers af sted ud ad startbanerne. Det lille private løb fik dog en brat afslutning, da en rasende officer dukkede op og truede med krigsret for misbrug af hærens materiel.

Da krigen var forbi, kom Shilton til Triumph hvor han i en lang årrække havde en finger

med i spillet ved de fleste af efterkrigskonstruktionerne. Hans officielle arbejde var det meste af tiden som Export Manager, men det er jo altid svært at holde fingrene fra værktøjet. Det var Shilton, der udviklede Triumphs politimodel »Saint«, og han kørte de første forsøg med det fjedrende bagnav i 1949, hvilket resulterede i et rekordlangt udskridningsmærke, da lejerne opgav ånden. Nå, siden blev der da immervæk fremstillet 25.000 stykker.

Hastighedsrekord på Bonneville har Shilton også organiseret, og han var med, da den første Trident-prototype blev demonstreret for politiet på MIRA i 1965. Den trecylindrede motor var egentlig en Edward Turner-konstruktion, som så mange andre, men den blev videreudviklet af Hopwood og Doug Hele. Det var netop omkring denne tid, at Edward Turner »blev gået« (officielt blev han pensioneret), og ledelsen af Triumph blev overtaget af »den nye tids mænd«, der tænkte mere i »market research« end i motorcykelteknik — den nye linie repræsenteredes af Eric Turner (ikke i familie med Edward T.), der egentlig slet ikke var motorcykelmand.

De her nævnte »divergenser« var nok anledning til, at man på fabrikken mente, at tændingsrækkefølgen for den nye Trident måtte være »Hopwood Hele Turner« (kun for engelskkyndige).

Edward Turner blev nu for øvrigt hentet ud af glemslen igen, da det viste sig, at visse japanere var interesseret i en 350'er med overliggende knastaksel, han havde gået og puslet med. Det var denne maskine, Triumph for et par år siden præsenterede som »Bandit«, men det viste sig, at den ville blive alt for dyr at fremstille, og den må nu desværre definitivt betragtes som død — alle delene er skrottet. Shilton havde lejlighed til at køre en prototype i 1968, og konstaterede, at det virkelig var en meget hurtig maskine med en tophastighed på over 160 km/t — ægte! Den tilsvarende 500 ccm-version blev aldrig færdig, for Edward Turner havde ry for at få mest muligt ud af mindst muligt materiale (man skulle helst kunne se stempellet gå op og ned igennem cylindervæggen!), så 350'eren kunne ikke bores en millimeter op, og en helt anden støbning var nødvendig.

Det er Shiltons opfattelse, at den nuværende krise i den engelske motorcykelindustri skyldes, at ledelsen er overtaget af folk, der støtter sig på markedsanalyser i stedet for praktisk motorcykelerfaring. Et eksempel på en forkert beslutning på et kritisk tidspunkt er udviklingen af Ariel's trehjulede knallert, der ifølge analytikerne skulle kunne sælges i 100.000 eksemplarer om året. Målsætningen blev efterhånden skåret ned til 25.000 om året, men der er vist endnu ikke fremstillet mere end 2—3.000 på et enkelt år!

Shilton har taget konsekvensen og gik for tre år siden over til Norton, og det er han ikke utilfreds med. Med hensyn til fremtiden for den britiske motorcykelindustri mener han, at der må være et stort marked — ikke mindst i udviklingslandene — for en lille, meget simpel og robust firetakter på omkring 200 ccm, der bare kører og kører og kan repareres med et bøjet søm. Shilton havde vist en maskine som Triumph Tiger Cub i tankerne, og den passer såmænd også ret godt til beskrivelsen — lige bortset fra det der med at køre og køre og køre... ■

Af Leon Østergaard

7 ud af 10 vælger...

MZ

*Danmarks mest
solgte motorcykel.*



es 150/l Trophy kr. 2.951,-



ets 150/l Sport kr. 3.638,-



250 ccm fra kr. 5.411,- til kr. 5.851,-

Med alt »på gaden«.

Forhandlerliste

København

Jarmer & Christensen, Søborg Hovedgade 84, Søborg. — Enghave Motor Service, Enghavevej 16, V. — Jørgen Agesen, Jagtvej 5, N. — Special-Service, Eskildsgade 5, V. — ES-Motor, Ingerslevsgade 100, V. — Poul Hansen, Ndr. Fasanvej 125, F. — Egon Walther, Rosenvængets Alle 12, Ø. — J. Sørensen, Classensgade 23, Ø. — Axel W. Hansen, Gl. Jernbanevej 26, Valby. — Erhard Fisker, Aboulevarden 55, V. — C. Reinhardt A/S, Gl. Kongevej 11, V. — N. J. Strandberg & Søn, P. Bangsvej 76. — J. Munkedal, Tagensvej 101. — Dansk Motor Co., Westend 1-3.

Sjælland/Lolland-Falster

Svend Larsen, Stenløse. — Leif Djelert, Københavnsvej 237, Køge. — Robert Petersen, Næstved Landevej 232, Ringsted. — Jørgen Petersen, Vimmelskiftet 15, Holbæk. — Kjeld Ørvad, Horslunde. — Einar Andersen, Vesterbrogade 29, Maribo. — Nordahl Andersen, Slagelsevej 122, Kalundborg. — Viggo Christensen, Lindevej 6, Næstved. — Leo Nielsen, Nygade 17, Nykøbing F. — Frem, Allehelgensgade 14, Roskilde. — Hjorth Hansen, V. Ringvej 130, Slagelse.

Fyn

Mogens Pedersen, Vesterbro 74, Odense. — B. W. Andersen, Korsgade 13, Svendborg.

Jylland

Motorlageret, Vesterport, Grenaa. — Larsen-Trim, Vestergade 36, Haderslev. — Carl Wilhelmsen, Struervej 29, Holstebro. — Scooter Service, Asylgade, Frederikshavn. — Jysk Motor Lager, Nørre Alle 84, Århus. — Eigil Sej, Randersvej 37, Århus. — Kirks M/C Service, Østerbro 50, Ålborg. — Mini Motor, v/Åge Krogh, Christiansfeld. — Esbjerg Motorlager, Kronprinsensgade 16, Esbjerg. — Motorhuset, Korsgade 8, Hjørring. — Bent Svenningsen, Vestergade 55, Herning. — Jysk M/C Center, Allegade 67, Horsens. — Gunnar Sørensen, Banegårdsvej 44, Hobro. — Motorgården, Sjællandsgade 60, Fredericia. — Motorlageret, Grønnegade 21, Viborg. — Børge Madsen, Vedelsgade 117, Vejle. — Harry Kristensen, Århusvej 11, Randers. — Sæby Motorcykel Central, Sæby. — Ib Nielsen, Østertorv 8, Skive. — J. L. Dybdahl, Østergade, Snedsted. — H. Nissen, Slotsgade 4, Sønderborg. — O. Thomsen, Virklund pr. Silkeborg. — Sv. Aa. Nielsen, Durup. — G. Langfritz, Østergade 43, Tønder. — C. H. Sørensen, Børgm. N. Jensensvej 4, Varde.



Redaktør Mogens H. Damkier skriver:

»Køreegenskaberne på landevejen er hverken mere eller mindre end perfekte, og maskinen har en fortræffelig retningsstabilitet op til top-hastighed. Hvis jeg ikke i forvejen havde en motorcykel, ville jeg styrte ud og købe en MZ 150 ccm«.

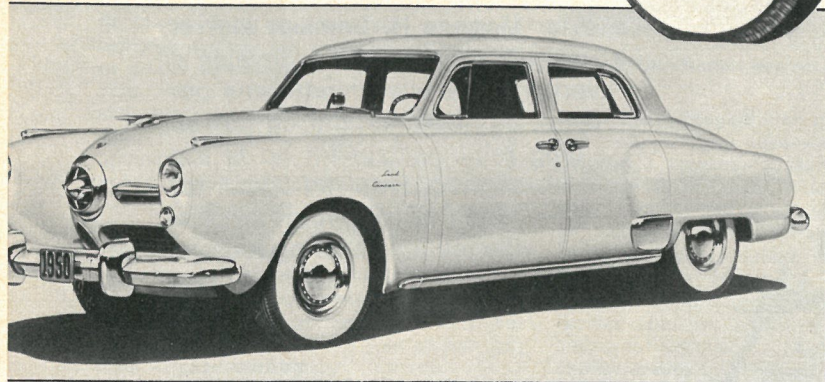
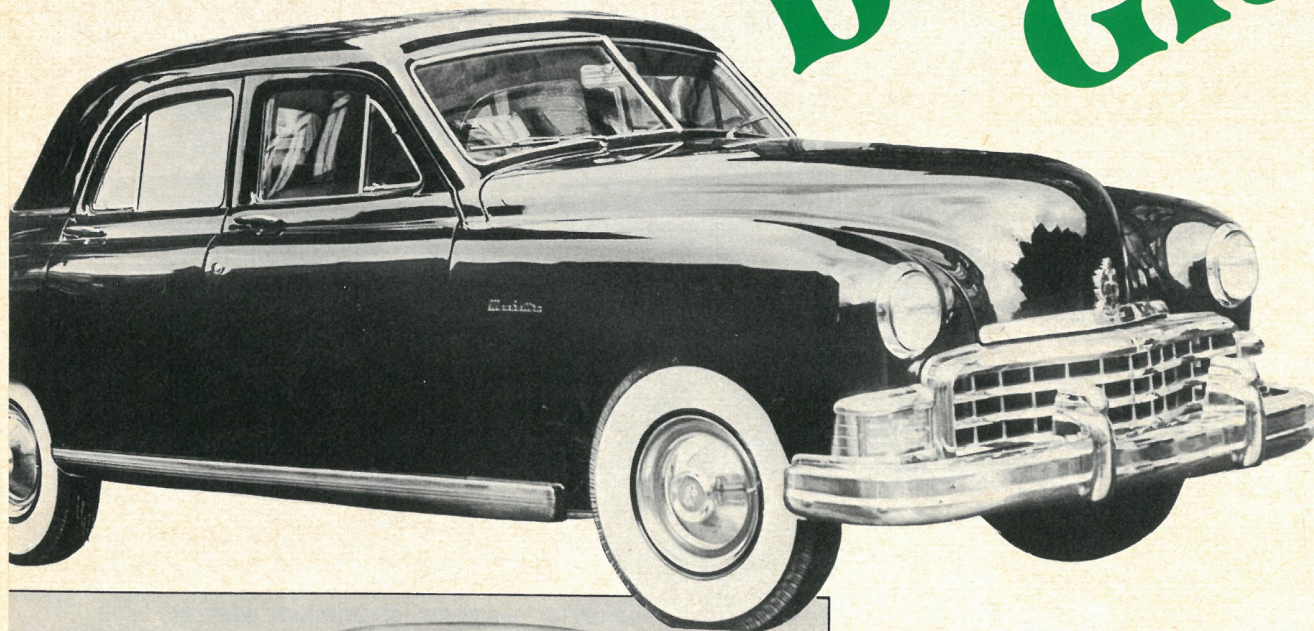


6 måneders
garanti på
såvel
dele som
arbejds-løn.

Generalagent: **C. REINHARDT** A/S

Gl. Kongevej 11 – 1610 Kbh. V.

FRA DOLLAR GRIN

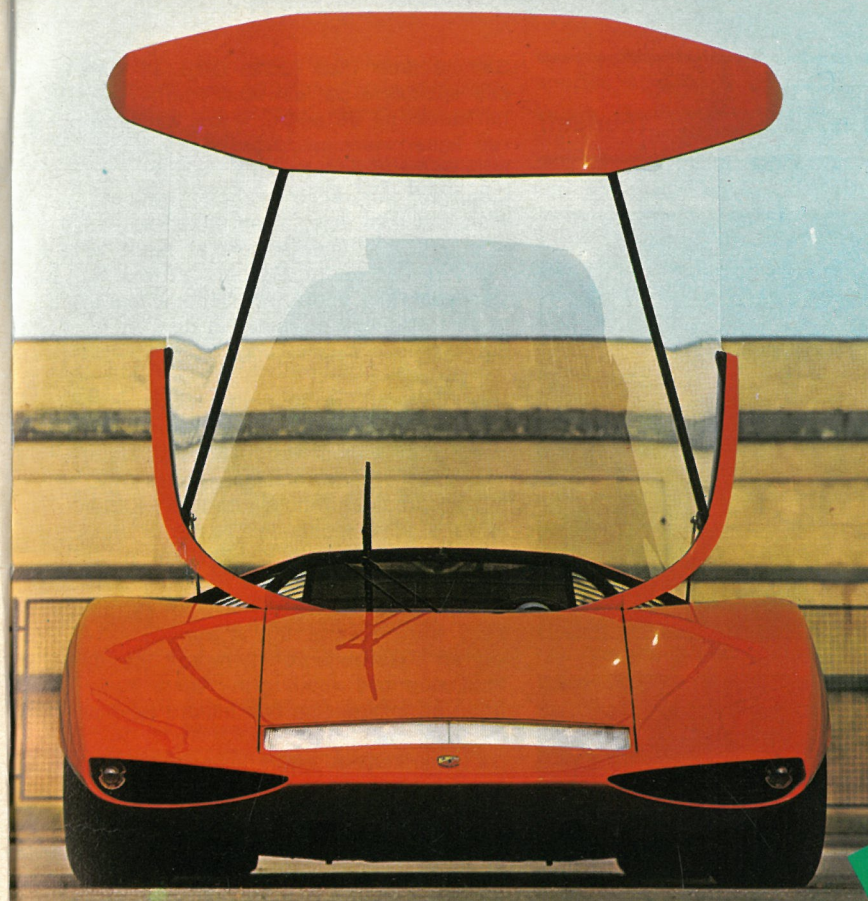


Selv de få vellykkede og hæderlige amerikanske karrosserier har lidt en hård skæbne ved at blive udsat for senere mere eller mindre talentfulde tilføjelser og »forbedringer«. Under jagten på illustrationer til denne artikel i SMJ's arkiv viste det sig umuligt at skaffe billeder af de første, epokegørende pontonkarrosserier, så vi måtte nøjes med et par senere udgaver.

Øverst Frazer »Manhattan«, der har fået mere bombastisk chrom fortill, men ellers har bevaret den oprindelige form nogenlunde urørt. Nederst en 1950-udgave af Studebaker, hvor grundformen også stort set er i behold, men hvor indtrykket forstyrres noget af, at det oprindelige, enkle og diskrete kølergitter er afløst af det mærkværdige »spinner-arrangement«. Den danske importørs introduktionstekst var endda hægtet bag på billedet, og den er et citat værd: STUDEBAKER, der straks efter krigens afslutning skabte sensation om sit navn med sine »the new look« karrosserityper, præsenterer nu »the next look«. Karrosseriet er holdt i en fuldstændig ny og elegant linie, og instrumentbræt, instrumenter, rat og indtræk er allesammen af en ny og forfriskende skønhed, behagelig og hensigtsmæssig i enhver henseende. Kølerpartiets nye udseende — den nye jet-jager facon — vil uden tvivl vække stormende opsigt. På grund af denne enestående jet-jager lignende konstruktion og det flyvemaskinagtige luftindtag vil afkølingen være yderst effektiv gennem de 5 indsugningssteder: »spinnere« og de 4 luftindtag. På STUDEBAKER 1950 er bagpartiet af en helt ny konstruktion. De bageste skærme, der ligesom tidligere er boltet fast er også strømlinede etc. etc. ...«

Bilen af 1972 ser anderledes ud end bilen af 1947, men de 25 års udvikling har ikke været uden sidespring og blindspor. I artiklen gennemgås nogle hovedtendenser i bilkarrosseriernes udvikling fra 1947 til idag

Pininfarina's spiderkarrosseri på Alfa Romeo 33 basis har klart kileformen som gennemgående tema, men man kan vel have sin tvivl om, hvorvidt det åbne cockpit ikke forstyrrer strømmingen om karrosseriet så meget, at formens betydning træder i anden række.

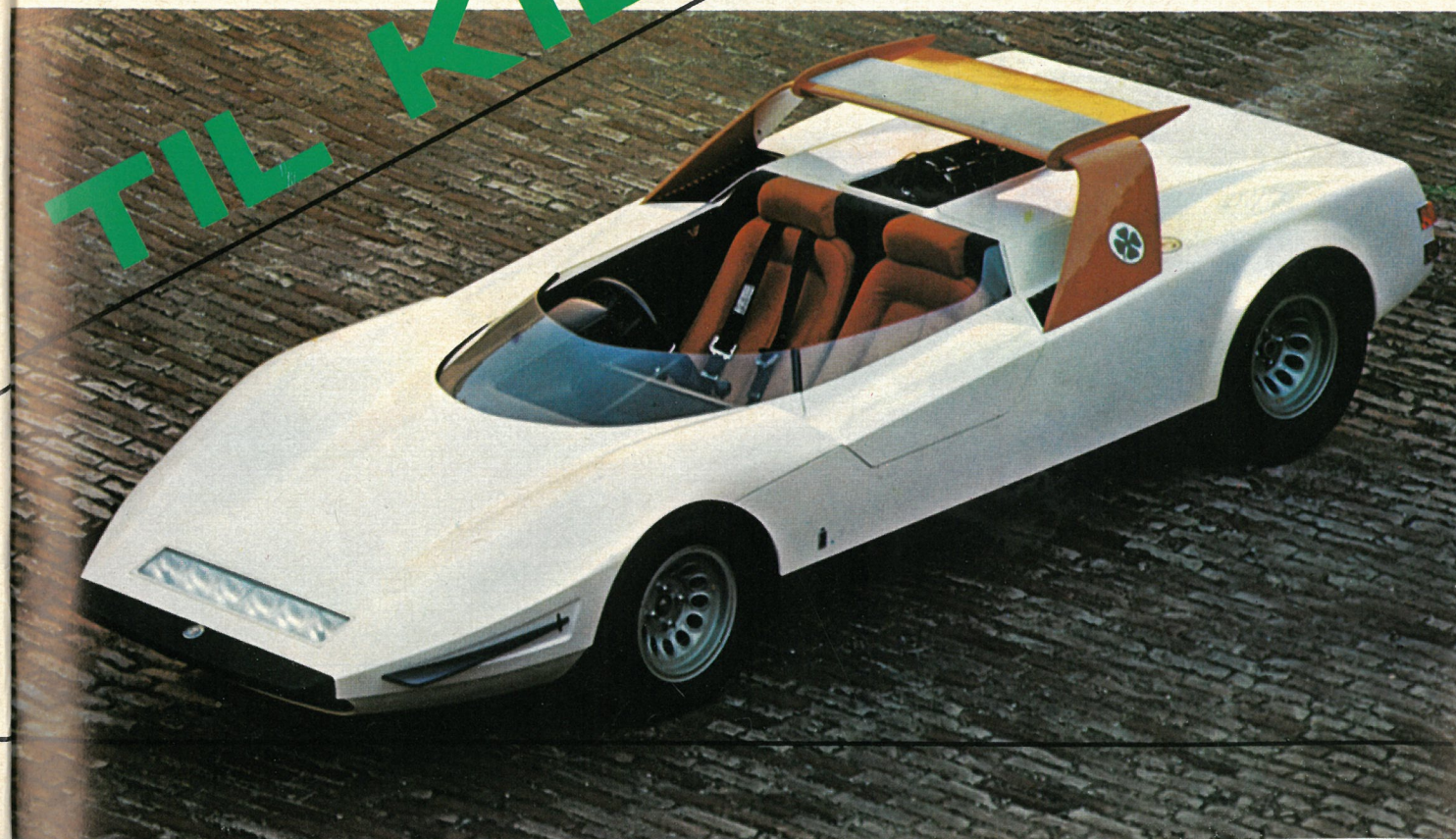


Det kan diskuteres — og bliver det andre steder i dette jubilæumsnummer — hvor mange reelle tekniske fremskridt, der er sket i de sidste 25 års biler. Men een ting er sikkert og synligt for enhver; i det ydre er der i det mindste sket noget. Bilen af 1972 ser anderledes ud end bilen af 1947, selv om der heller ikke her har været tale om en jævn, fremadskridende udvikling. Undertiden er det gået efter recepten »to skridt frem og et tilbage«, somme tider måske snarere ét skridt frem og to tilbage. Der har været sidespring og blindspor nok, og det vil være en håbløs opgave, selv på et jubilæums mere rummelige sidetal at give et komplet katalog over bil-karrosseriets udvikling i de ►►

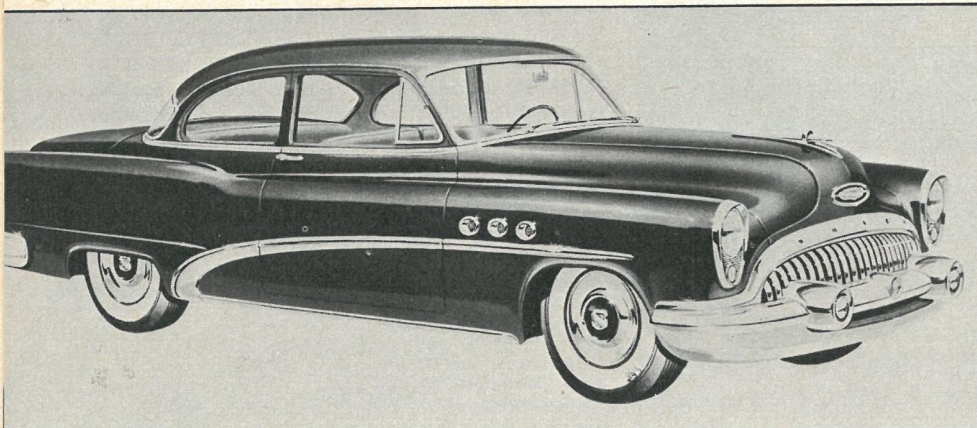
Set fra denne vinkel er kileformen i Pininfarina's Fiat Abarth 2000 måske ikke aller mest iøjnefaldende, men den er der. Den enkle, saglige form er karakteristisk for den italienske fabriks arbejder fra de senere år.

TIL KILE FORM

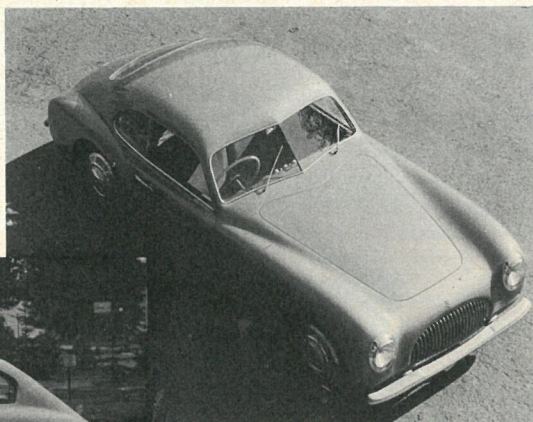
Af Benny Christensen



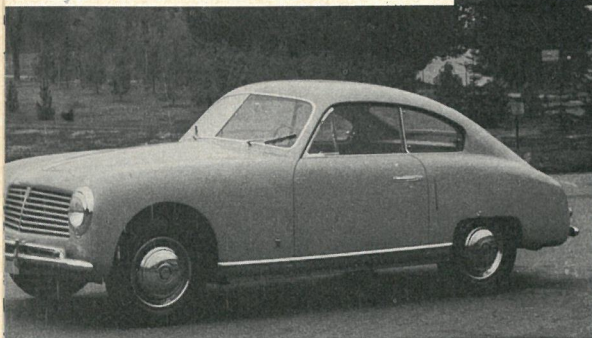
FRA DOLLARGRIN.... (Fortsat)



△ Buick 1953 med bombastisk kølergitter og chrom-ornamenter og »luftgæller« på siderne er meget typisk for de tidlige amerikanske »dollargrin«.



△ To af Pinin Farinas tidlige efterkrigskarrosserier, begge karakteristiske for den nye, italienske linie. Øverst Cisitalia's 1946-model, der af mange anses for stilens stamfader, til højre Fiat 1100 S fra 1949.



▷ forløbne 25 år. Men nogle hovedlinier kan trækkes op, og nogle tendenser kan være værd at studere nærmere.

Bilformgiveren eller »designeren« får oftest til opgave at præstere en kompromisløsning, hvor en række vidt forskellige krav tilgodeses. Den frie og hæmningsløse leg med den bløde blyant bliver det kun til i forbindelse med visse af biludstillingernes specialkarrosserier og »eksperimentvogne«. Ellers må der tages hensyn til jordnære faktorer som pladsudnyttelse, komfort, produktionsteknik, aerodynamik og sikkerhed. Og endelig er der den psykologiske side af sagen; den overses sjældent. Bilkarrosseriet er på en gang en del af varen og den emballage, der skal sælge varen. Alle faktorerne må spille ind på designerens endelige valg, undertiden i skønsom balance og ikke sjældent med en enkelt faktor som den altdominerende.

Somme tider i en sådan grad, at man kan spekulere på, om man overhovedet har tænkt på de andre. Nogle karrosserier ligner mere salgsfremmende emballage end funktionel teknik.

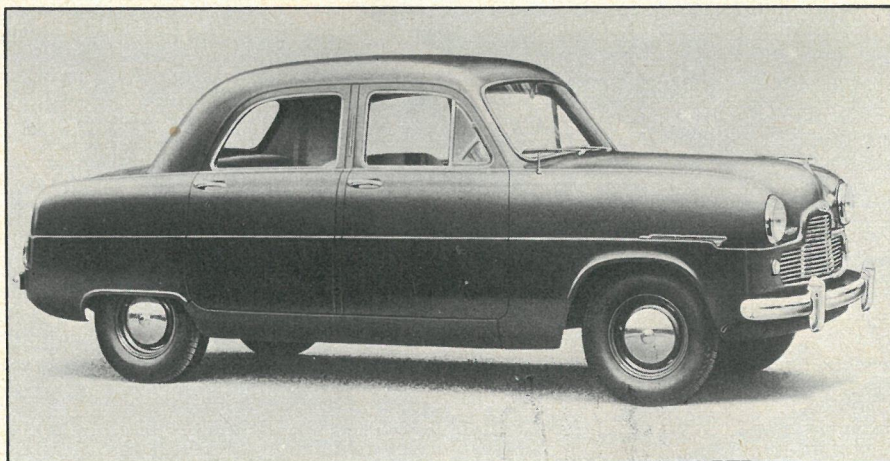
Opgaven har altså mange løsninger. Man kan ikke sige, at en enkelt er den »rigtige«, men måske nok, at nogle er rigtigere end andre. Og det kan først og fremmest ikke undre, at biler kommer til at se forskellige ud, selv om de i og for sig skal løse samme opgave.

USA: dollargrin og pontonkarrosserier

Den amerikanske bilindustri kom først i gang efter krigen. Produktionsapparatet var intakt, og efter omstillingen fra krigs- til fredsproduktion begyndte bilerne atter at rulle af samlebåndet. Nogle af dem fandt vej til Europa og kastede glans over deres omgivelser. I datidens Danmark var det lykken at have en rig onkel i USA, eller hurtigt at kunne skaffe sig en. »Gavebilerne« florerede, og de flunkende nye »dollargrin« vakte beundring og misundelse hos mindre heldige medborgere.

De amerikanske efterkrigsmodeller var som skabt til at blive statussymboler både hjemme og ude. Karrosseriernes bredde og længde var forøget i forhold til trediver-modellerne, kølergrillen, der tidligere var et gitter, der dækkede over den egentlige køler, blev nu en overflod af hugtænder, stødhorn, løvefødder og gesvejsninger. Forkromningen og ornamentikken tog til, og tjente til at adskille den nyeste model fra sidste års. Årgangs-begrebet blev håndhævet strengt, den »kunstige forældelse« blev opfundet og gjort til en vigtig faktor i de følgende års voldsomme ekspansion.

Der skete dog også væsentlige og forholdsvist fornuftige ting med bilkarrosserierne hinsides Atlanten. Grundmønstrer i adskillige af efterkrigsmodellerne var »pontonkarrosseriet« med gennemgåen-



Den nye pontonform kom til Europa omkring 1950, og i mange af de første eksempler havde man lykkeligt undgået de amerikanske ornamentale udskjælser og koncentreret sig om en enkel, sober form. Det gælder f. eks. de engelske Ford-modeller Zephyr-Six og Consul.

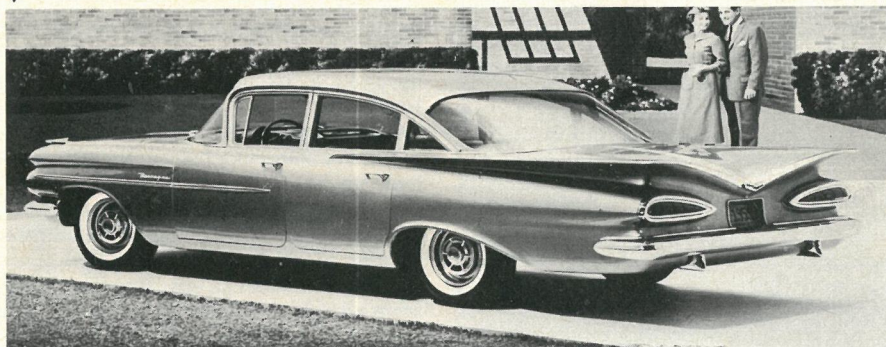
de sider uden markerede for- og bagskærme og med bagagerummet udbygget bagtil som en omtrent jævnbyrdig pendant til køleren.

Blandt pionererne for den nye pontonform var Raymond Loewy, hvis Studebaker-modeller fra 1947 blev navnkundige. Myterne vil vide, at de nye karrosserier med deres næsten ens udseende forog bag gav anledning til sindsoprivende episoder i den daglige trafik, hvor ældre fodgængere havde svært ved at vurdere, hvilken vej bilen kunne finde på at køre. En stående bemærkning fra datidens USA lød: »have your grandmother been scared by a Studebaker?» (er din bedstemor blevet skræmt af en Studebaker). Mindre berømt, men lige så tidligt fremme med den nye karrosseriform var Howard Darrin, der var ansvarlig for 1946-47 modellerne fra Kaiser-Frazer. Men ellers var datidens amerikanske bilproduktion noget af en drøj ørkenvandring. Idérigdommen kom nærmest frem i det, der blev klistret foran, bagpå og på siderne af karrosseriet, mens selve grundformen oftest var skåret over samme læst som konkurrenternes.

ce, særpræg og sportslige kvaliteter. Bilsporten kom også hurtigt i gang efter krigen. Hertil kommer, at der allerede i mellemkrigsårene var opstået en række små specialvirksomheder, der byggede sportsprægede karrosserier på mere eller mindre modificerede standardchassis. Mange af dem var små familieforetagender, og de fleste var koncentreret omkring Milano og Torino. På efterkrigsårenes bilsaloner blev det gang på gang vogne fra disse småfirmaer – Bertone, Zagato, Pinin Farina, Riva, Stabilimenti Farina, Touring, Vignale og Castagna – der vakte opmærksomhed. Pinin Farina's virksomhed i Torino kom især til at præge udviklingen. Den blev grundlagt i 1928 som en aflægger af familiefirmaet »Stabilimenti Farina«, og i løbet af trediverne begyndte man en omstilling fra de traditionelle, håndværksmæssige metoder til mere industrielt præget produktion. Farina's efterkrigskarrosserier til Fiat og Lancia – og især

hans coupé-udgave af Cisitalia's 1946-model – hører til periodens klassikere, og i dem findes de karakteristiske træk ved den nye »italienske stil«: Karrosserierne var glatte (eventuelt med svagt antydende bagskærme), som på de amerikanske pontonkarrosserier, fortil var den flade kølerhjelms bygget i niveau med, eller under, skærmenes overkant, og bagtil skrånede taget jævnt i hele vognens bredde. Det sidste træk blev senere – meget senere – overmåde populært under den amerikanske betegnelse »fast back«. Betegnelsen var ny, ideen ikke. Baggrunden for de nye italienske karrosserier var dels tredivernes strømlinevogne, der trods al deres stive og saglige videnskabelighed rummede nye stilelementer, som italienerne kunne udmønte på mere kunstnerisk vis, dels en tæt kontakt med bilsporten, hvis hårde og funktionsbestemte krav gav en god jordforbindelse. Med den baggrund adskilte de italienske karrosseribyggere sig

På Dodge 1957 (til højre) og Chevrolet 1959 (herunder) kan forskellige halefinne-varianter studeres. Hos Dodge stikker finnerne lige i vejret, mens de på Chevrolet-modellen breder sig ud som mågevinger. I ingen af tilfældene har de nogen som helst praktisk funktion, men det er der naturligvis heller ikke så meget af det andet blik på de to modeller der har.



afgørende fra deres »kolleger« på de amerikanske bilfabrikker, og deres arbejdsvilkår var også anderledes. Det kan ikke overraskes, at deres biler kom til at se anderledes ud.

Europæisk genopbygning

Da bilindustrien i det øvrige Europa kom i gang efter krigen, var startgrundlaget i mange tilfælde førkrigsmodellerne, der dukkede op i uændret eller let moderniseret skikkelse. Da de første egentlige nye karrosserier dukkede op var det ikke ►►

Italien: sportslig inspiration

Udviklingen i USA kom naturligt nok til at smitte af på den europæiske bilproduktion, men også Italien blev en væsentlig inspirationskilde. Skønt Italien havde fået sin del af krigens ødelæggelser, var der i nogle kredse ret stor pengerigelighed efter 1945. Man gjorde måske bedst i at lade være med i detaljer at interessere sig for meget for, hvor alle de gode penge egentlig kom fra; for bilproduktionen betød det imidlertid, at der var et marked også for vogne lidt udover det sædvanlige. Det var ikke blot et nødtørftigt transportbehov, der skulle dækkes, der var tillige behov for elegan-

Vauxhall »Victor« fra 1958 havde alle de amerikanske stiltræk i et tempereret europæisk udgave. Der er panorama-forrude, voldsomme kofangerhorn og masser af umotiverede buler og forsringer på karrosseriet.

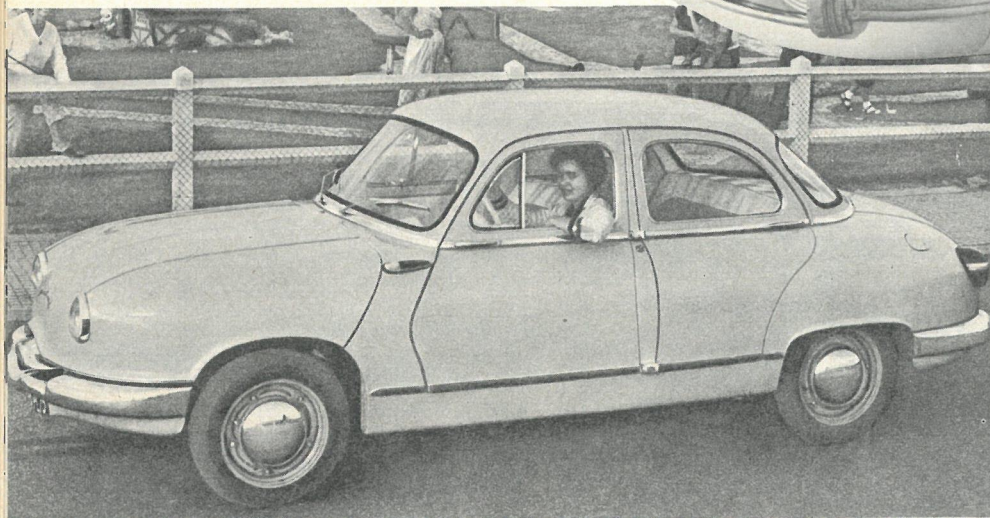
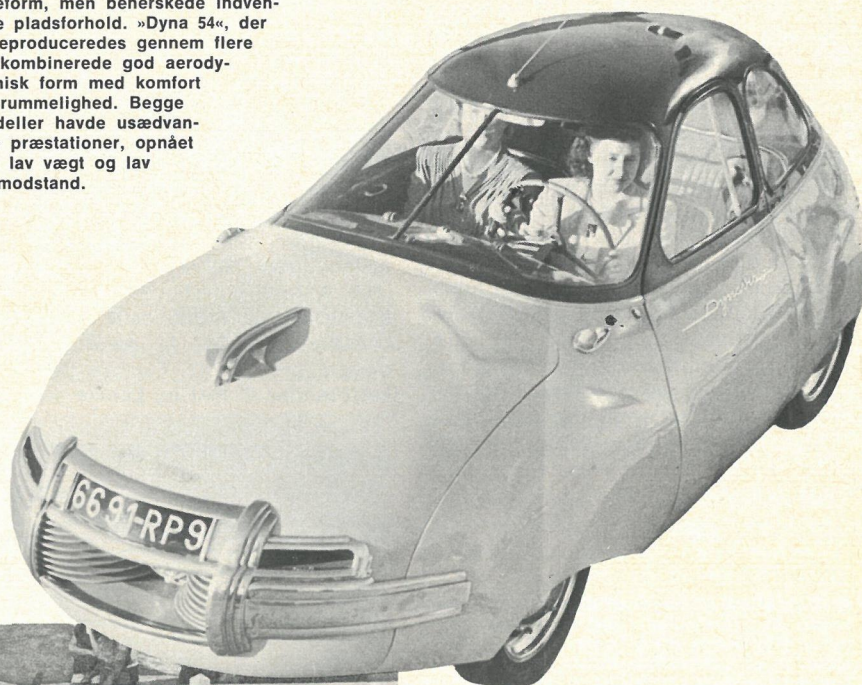


FRA DOLLARGRIN (Fortsat)

overraskende, at det i første række var udviklingen i USA, der inspirerede. Beundringen for de italienske karrosseri-byggere kom nærmest til udtryk i detaljer, og sandt at sige kunne den ofte påståede »italienske inspiration« somme tider være vanskelig at få øje på. De vogntyper, italienerne fortrinsvis beskæftigede sig med, lå temmelig langt fra det, der var akut behov for i det krigshærgede Europa; amerikanernes vogne lå måske også langt fra i format og udstyr, men en række af deres nye ideer, f. eks. pontonkarrosseriet, lod sig uden besvær omplante til europæisk målestok. Senere viste det sig, at en del af den overflødige ornamentik kunne gå samme vej.

Den amerikanske påvirkning – på godt og ondt – sporedes naturligt nok ikke mindst hos de europæiske fabrikker, der havde direkte forbindelser over Atlanten. I 1950 præsenterede Ford sine engelske »Zephyr Six«- og »Consul«-modeller med rendyrkede, og meget harmoniske og

Panhard's »Dynavia« fra 1948 var en radikal prototype med effektiv strømlinieform, men beherskede indvendige pladsforhold. »Dyna 54«, der serieproduceredes gennem flere år, kombinerede god aerodynamisk form med komfort og rummelighed. Begge modeller havde usædvanlige præstationer, opnået ved lav vægt og lav luftmodstand.



moderate, pontonkarrosserier. De kan dog ikke gøre krav på at have været først med at bringe ideen til Europa. Lignende tendenser var at spore omtrent samtidigt, både i Italien (Fiat 1400, Alfa Romeo 1900) og Tyskland (Hansa, Goliath, Lloyd).

Efter de første nøjsomme efterkrigsår begyndte også de mere ubehagelige sider af den amerikanske udvikling at smitte. Hyppige modelskift, hvor »nyhederne« oftest lå i kølgeritterets facon eller andre påklistede detaljer, gradvis forøgelse af karrosseriets ydermål, ofte uden at det kom rummeligheden til gode, og mærkværdige stilistiske påfund uden praktisk funktion (falske luftindtag, dra-

belige kofanger-horn, der alligevel ikke kunne stå for en mindre kollision etc., etc.). Introduktionen af Opel's Rekord-serie i 1953 kan med god ret betragtes som startskuddet til den udvikling, og i de følgende år hængte en række europæiske fabrikker kritkløst på den amerikanske udvikling. Den publikumsmæssige succes udeblev ikke, og den gav naturligvis disse tendenser et ekstra skub fremad.

Halefinnernes epoke

I USA var begivenhederne naturligvis stadig et hestehoved eller to foran de europæiske. Somme tider kunne det være svært at se nogen grænse, og mange

besynderlige ting dukkede op undervejs. »Panoramaforruden« var en af dem, og den bør vel rettelig mindes med en dansk motorjournalists (gravvalvrlige) beskrivelse af »de skråt fremad-tilbagevirkende vinduesstolper«. Den slags kunne man faktisk få skrivende folk til at

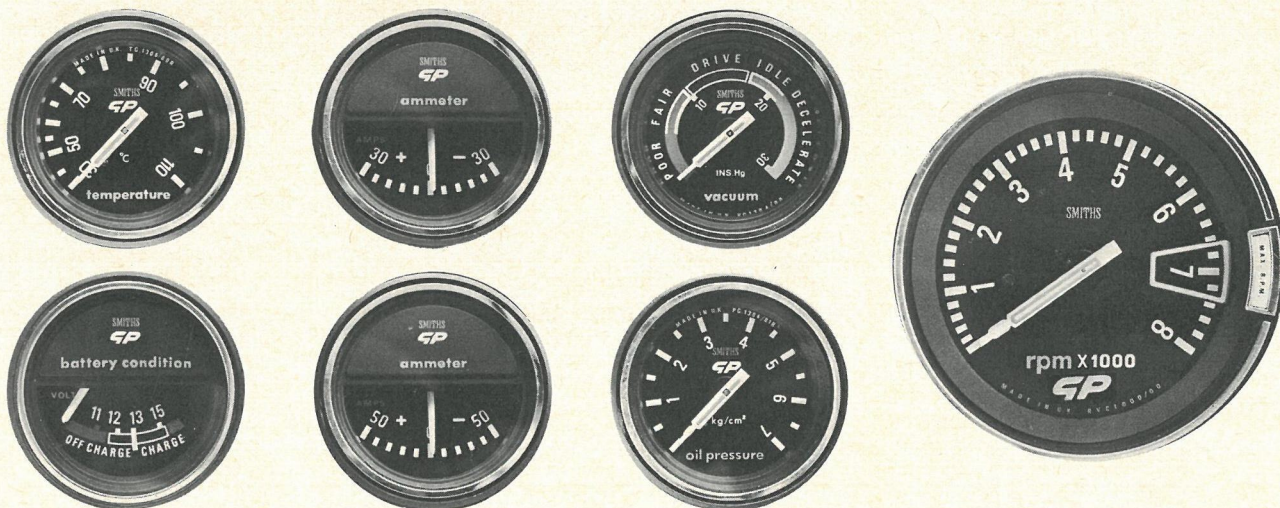
berømme som epokegørende fremskridt; til gengæld har de pågældende journalister muligvis haft deres kvaler med at finde en forklaring til læserne, da mere normale vindspejl et par år senere dukkede op igen, og de skråt-fremad-tilbagevirkende definitivt gled ud af billedet. Halefinnerne var en anden af tidens mærkværdigheder. De dukkede først op på mellemkrigstidens strømlinievogne, hvor de havde en praktisk, stabiliserende funktion ved høje hastigheder. Senere tog italienerne ideen op, og udnyttede den stilistisk, stadig med en vis rod i aerodynamikken (f. eks. Bertone's BAT-serie på Alfa Romeo-chassis 1952-53). Da finnerne i 1954-55 dukkede op på de amerikanske eksperimentvogne var jordforbindelsen og fornuften forlængst sluppet, og i de følgende år voksede de år for år på de amerikanske standardvogne. Kulminationen indtraf vistnok i 58-59, da finnerne på Cadillac nåede rekordhøjde, og Chevrolet's bredte sig ud som mågevinger over vognens hækparti.

Halefinnerne kom ikke alene; disse års karrosserier var præget af en overflod af mærkværdige og totalt overflødige blikkonstruktioner. Det mest konsekvente forsøg på at overføre denne »skulpturelle« stil til Europa blev gjort med Vauxhall's Victor-model i 1957, i folkmunde kendt som »pladesmedens mare-ridt«. Hvis karrosseriet skulle rettes op

(Fortsættes side 70)

SMITHS

nye GRAND PRIX vindere



Endnu en nyskabning fra SMITHS er **INTEGRATIONS-OMDREJNINGSTÆLLEREN** (I. C. integrated circuit) — den mest moderne omdrejningstæller, der kan købes som ekstraudstyr med et omdrejningsområde, der spænder fra 0-8000 omdr./min.

I. C. omdrejningstælleren benytter sig af det sidste nye indenfor miniature-teknologien, hvorved et kompliceret elektronisk kredsløb kan blive reduceret til en størrelse, der svarer til svovlet på en tændstik og også forbedre holdbarheden.

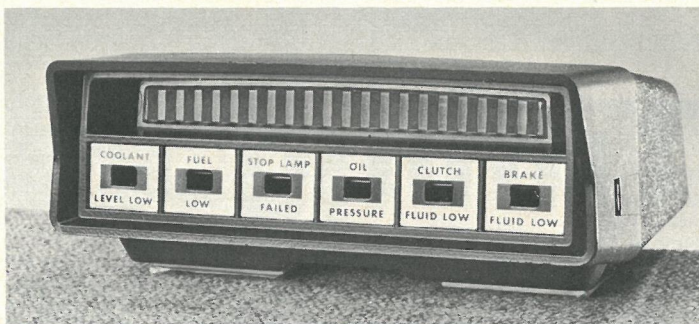
I. C. omdrejningstælleren er nem at montere og kan på få sekunder omstilles til 2, 3, 4 og 6-cylindrede 2-takts motorer eller 4, 6, 8 og 12-cylindrede 4-takts motorer. Samtidig introducerer SMITHS sine 5 sammenpassede instrumenter, der er lige så præcise og avancerede..

Olietrykmåler 0-7 kg/cm²
Kølevandstermometer 0-110° C.
Vacuummeter
Batterimeter
Amperemeter både i ± 30 og ± 50 amp.

NYHED

Advarselspanel med kontrollamper

SMITHS har introduceret et advarselspanel med kontrollamper, der er beregnet til at tilslutte de eksisterende senderenheder og nye senderenheder, så man kan få op til 6 advarselssys for fejl opstået på køretøjet.



Advarselspanelet er ca. 10 cm langt og 3,5 cm højt og beregnet til at monteres på instrumentbordet.

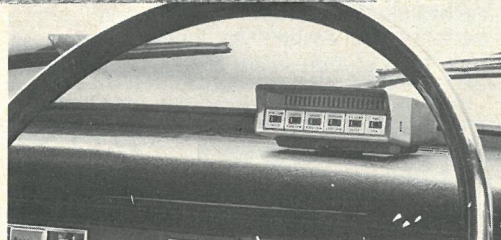
Advarselspanelet har 2 funktioner:

For det første at oplyse om faregraden ved enten at lyse gult for mindre vigtige ting eller blinke rødt for farlige fejl. For det andet at markere i de små signalvinduer, hvor fejlen er opstået.

Advarselspanelet leveres med selvklæbende mærkater, så man individuelt selv kan bestemme, hvilke funktioneringsfejl man vil gøre opmærksom på.

Let at montere uden skruer og huller.

W.M.C.



FRA DOLLARGRIN

► efter et uheld var det en næsten umenneskelig opgave at afgøre, hvilke buler, der skulle bankes ud, og hvilke der var der fra fødslen.

Den bedste karakteristik af halvtredsernes amerikanske karrosserier er nok leveret af en af branchens egne, Raymond Loewy, der var ophavsmand til de navnkundige Studebakerkarrosserier lige efter krigen. I et foredrag i den amerikanske sammenslutning af automobilingeniører (SAE) i 1955 sagde han bl. a.: »De amerikanske biler er i dag ikke alene for store, for dyre, for kostbare at vedligeholde og umulige at parkere. Det er nogle gigantiske overhængte »juke-boxes«, som er et meget lidt flatterende udtryk for amerikansk kultur...«

Loewy leverede iøvrigt selv den undtagelse, der bekræfter reglen. Hans Studebaker-modeller fra 1953 skiller sig, med deres enkle, utraditionelle linjeføring og deres mangel på overflødig pynt, fordelagtigt ud fra resten af den amerikanske bilproduktion fra denne periode.

Tredivernes glemte erfaringer

Tredivernes mange systematiske eksperimenter med strømliniekarrosserier hav-

de klart demonstreret, hvor meget der kunne spares i brændstofforbrug ved en gennemtænkt, aerodynamisk udformning af karrosseriet. Umiddelbart skulle man vel tro, at denne nye lærdom kunne have kraftig appel i efterkrigsårenes stramme europæiske økonomi. I de første efterkrigsår snakkedes der også meget om »strømlinie«, men det blev ved snakken, og de fleste europæiske fabrikker havde travlt med at leve op til de nye signaler fra USA. Læremestrene på den anden side af Atlanten beskæftigede sig naturligvis slet ikke med kørselsøkonomi, og i Italien så man nok med interesse på strømlinievognene, men det var mest de nye stilistiske muligheder, mindre teknikken bagved, der interesserede.

Trods den almindelige ligegyldighed overfor de aerodynamiske problemer var der heldigvis undtagelser. Teknikere fra den franske fabrik Panhard var langt fremme i deres forsøg på at angribe kørselsøkonomien med nye og utraditionelle metoder. Allerede før krigen havde de fremstillet en meget let konstruktion med udstrakt anvendelse af aluminium, og det videreførtes i den første efterkrigsmodel, der dog endnu havde førkrigsudseende.

På Paris-salonen 1948 præsenterede man en prototype hvor letmetalkonstruktionen var kombineret med en effektiv strømlinieform. Denne nye »Dynavia« var dog så radikal, at man ikke turde sende den på markedet, og de indvendige pladsforhold var heller ikke helt tilfredsstillende. Seriemodellen »Dyna 54«, der kom på markedet 6 år senere kombinerede til gengæld letmetalkonstruktion og effektiv strømlinieform med god rummelighed og komfort, og præstationerne var højst usædvanlige i forhold til den ret beskedne motoreffekt.

I Citroën's karrosseri til DS-19, der præsenteredes i efteråret 1955 var formen præcis så provokerende og utraditionel, som man kunne vente det på basis af fabrikkens tidligere bedrifter. Men det byggede ikke på tilfældige modeluner, og aerodynamikken var ikke glemt. Der er nogle, der endnu ikke har vænnet sig til Citroën-karrosseriernes udseende, men det bedste bevis på formens bæredygtighed er nok, at den stadig benyttes med ganske ubetydelige ændringer 17 år efter, uden at den falder igennem sammenlignet med konkurrenterne. Tværtimod kan ID- og DS-modellerne få de fleste andre, også nyere, vogne til at tage sig håbløst antikverede ud.

Men hverken Panhard eller Citroën kom til at danne skole. Aerodynamikken var glemt, eller i det mindste lagt på hylden,



Tuning fra A-Z

Det er forår, og dermed bliver det mange hverdagsbilers drøm, at kunne køre fra de »rigtige« sportsvogne i en vogn, på hvilken det ikke en gang kan ses, hvor hurtigt og hestekraftsprudlende den er. Derfor har vi udvidet vor tuningsafdeling, så vi kan tilbyde Dem et stort udvalg af tuningsmuligheder. F. eks. A-

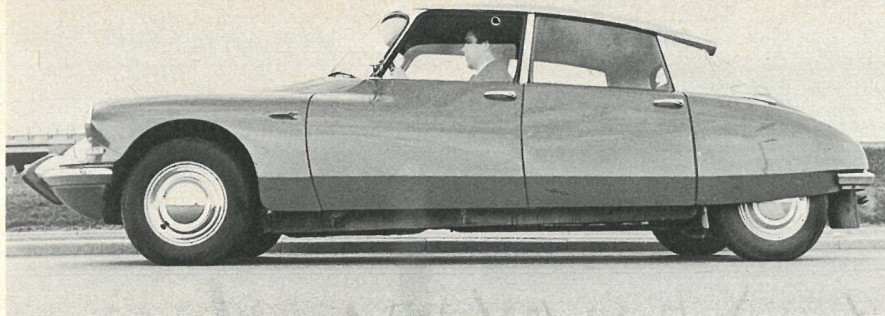
tuning, M-tuning, »Power-Speed«, dobbeltkarburatorer og »Grand-Prix«-tuningssæt.

Spørg os om tuning af Deres Austin/Morris – De kan gøre det i sikker forvisning om, at Deres forhjulstrukne BL-vogn næppe står tilbage for mange sportsvogne, hvad køreegenskaber angår.



**Austin
Morris**

AUSTIN Roskildevej 46 - 2500 Valby
(01) 30 15 01 - (01) 30 53 01



og den blev først for alvor taget op igen en halv snes år efter.

Imens gik udviklingen sin mere eller mindre skæve gang på de øvrige europæiske bilfabrikker. Den amerikanske stils svagheder faldt ofte endnu mere i øjnene, når den blev benyttet på vogne i europæisk format. Stilforvirringen var total, og selv de hyppige »modelskift« kunne ikke dække over den deprimerende mangel på talent og fornyelse.

Fornylelse fra Italien

Omkring midten af halvtredserne skete der noget afgørende, idet flere af de italienske karrosseribyggere trådte ud af deres traditionelle rolle som leverandører af luksusvogne og udstillings-trækplastre, og gik ind i et nært samarbejde med bilfabrikkerne.

Igen spillede Pinin Farina en central

rolle. Han samarbejdede med Peugeot om karrosseriet til 403-modellen, der kom i 1955, og i 1954-55 leverede han en række prototyper til GM-koncernen. Her påviste han, at det var muligt at bygge enkle, harmoniske karrosserier i »amerikansk format«, og han har nok en væsentlig del af æren for den sanering af den amerikanske karrosserilinie, der kom i de følgende år. Det er næppe noget tilfælde, at den første GM-model, der opgav panorama-forruden (karakteristisk nok den dyreste Cadillac-model) i 1958, havde mange træk, der pegede i retning af Farina's karrosserier.

Interessen for mere hverdagsagtige biltyper afspejledes også i Farina's udstillingsmodeller. På Torino-salonen i 1955 kunne man se et nyt, 2-dørs, 4-5 personers pontonkarrosseri, bygget på Lancia Aurelia-basis, og betegnet »Florida«. Det

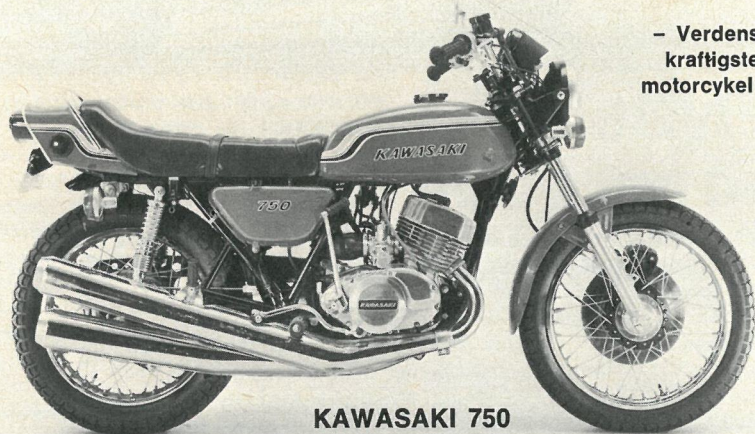
◁ Hvis man ikke vidste det, ville man næppe gætte på, at Citroën ID-19's karrosseri snart har 17 år bag sig. Formen er effektiv og helt tidløs, men til gengæld også så speciel, at den ikke har dannet skole.

første Florida-karrosseri blev begyndelsen til en hel serie, der fik afgørende indflydelse, ikke blot på den italienske fabriks egne seriemodeller, men også for en lang række andre standard-karrosserier.

Florida-serien karakteriseredes ved de næsten plane karrosserisider, den kantede overbygning med stort rudeareal, buede sideruder og næsten plane bagrude, og den høje skærmlinie, hvor skærmenes for- og bagender markerede vognens hjørner. På Torino-vognen fra 1955 og på en 4-dørs udgave, der vistest i Paris samme efterår, eksperimenteredes endnu med panorama-forruden, men på de senere vogne i rækken var der normalt, buet vindspejl.

Den 4-dørs Paris-model blev året efter med små ændringer til Lancia's nye standardmodel »Flaminia«, og serien fortsattes i 1957 med en coupé – »Florida II« – på Flaminia-basis; også den gik senere i produktion. Florida-seriens grundtræk genfindes også bl.a. i en række specialkarrosserier til Lancia Appia og Fiat 1100 fra 1956-57, i Farinas karrosserier til BMC, og især i Peugeot 404, der markerede en fortsættelse af det fransk- ►►

Kawasaki



– Verdens
kraftigste
motorcykel!

KAWASAKI 750

3 cyl. 2-taktsmotor der yder 74 hk ved kun 6.800 omdr./min. – Topfart over 200 km/t. – Acceleration: 0-400 m på kun 12 sek. – Hydraulisk skivebremse – En motorcykle der overgår **ALT**
Brochurer sendes mod 1,50 kr. i frimærker.

CARL ANDERSEN, RANDERSVEJ 150 – 8200 AARHUS N. – TLF. (06) 16 33 88

Forhandlerliste:

Sjælland:

Jørgen Aagesen, Jagtvej 5-7, **Kbh. N.** N. J. Strandberg A/S, Peter Bangsvej 76, **Kbh. F.** Søborg Scooter Service, Søborg Hovedgade 163, **Søborg.** Gladsaxe Motorcykler, Gladsaxevej 73, **Søborg.** Mogens & Robert Pedersen, Næstved Landevej 232, **Ringsted.** C. Hjort Hansen, V. Ringgade 130, **Slagelse.**

Bornholm:

Scooter Centralen, Vimmelskiftet 26, **Rønne.**

Fyn:

Mogens Pedersen, Vesterbro 74, **Odense.** B. V. Andersen, Korsgade 13, **Svendborg.**

Jylland:

Jens Søndergård, Kongensgade 26, **Hjørring.** Scooter Service, Asylgade 31, **Frederikshavn.** Kirk's M/C Center, Østerbro 50, **Ålborg.** Henning Thomadsen, v. Hattenstræde 11-13, **Randers.** Vagn Stevnhoved, Vesterport, **Grenå.** O. Thomsen, Virklund pr. **Silkeborg.** Bent Svenningsen, Vestergade 55, **Herning.** Jydsk M/C Center, Allegade 67, **Horsens.** Leo Rasmussen, Nørrebrogade 20, **Vejle.** Special v. Robert Andersen, Norgesgade 32, **Esbjerg.** Motorgården, Sjællandsgade 60, **Fredericia.** Mini Motor, v. Åge Krogh, **Christiansfeld.** Larsen-Trim, Vestergade 36, **Haderslev.** Rødekro Knallert Service, v. Ejnar Sostack, **Rødekro.** Voigt & Rasmussen, Perlegade 96, **Sønderborg.**



Flyttebil? bare klap i...så har De en limousine!

Den femte dør er med til at give Renault 4 dens helt formidable brugsværdi. Hunden, kanariefuglen, møbler og kufferter. Gennem bagdøren kan De stuve Deres Renault 4 med det hele. Og kan det alligevel ikke være der alt sammen, skal De bare slå bagsædet ned. Så får De 800 liter mere bagageplads.

Men Renault 4 er andet end en bekvem flyttebil. Den er også en rummelig personvogn. Med avancerede køreegenskaber, uafhængig torsionsaffjedring på alle fire hjul, sikkert vejgreb. Med børnesikring på bagdørene - og med helt igennem typisk Renault-komfort. Fire sidedøre gør det nemt at stige ud og ind. Og De sidder ualmindeligt godt i en Renault 4. Et effektivt klimaanlæg sørger for, at De også befinder Dem godt.

Men det vil sikkert gøre Dem endnu bedre tilpas at opdage, hvor lidt det koster at holde en Renault 4 kørende. Og at anskaffe den. Transportbil og limousine, så meget for omkring 24.000 kr.

Teknik og udstyr: 4-cyl. rækkemotor med topventiler - udskiftelige cylinderforinger - 845 cc - 32 HK. Uafhængig affjedring med torsionsstænger. Bremsetrykfordeler. 12 volts el-anlæg. Børnesikkerhedslåse. 5 års sikring mod rust.

Pris fra kr. 23.995 excl. leveringsomkostninger.

Forbehold for prisændringer.

RENAULT 4 

Nu 3. størst i Europa

FRA DOLLARGRIN

(Fortsat fra side 71)

italienske samarbejde, og gik i produktion i 1960.

Den nye, kantede karrosserilinie betød en tiltrængt fornyelse og stramning af den efterhånden noget udvandede ponton-stil, og kombinerede god pladsudnyttelse med produktionstekniske fordele. Dens succes antydede samtidig, at tiden måske var moden til en mere realitetsbetonet og funktionel stil.

Stationcar-påvirkning og strømlinie

Denne tendens afspejledes også i en voksende interesse for stationcarmodellerne, og i det første karrosseri, Farina leverede i 1958 til BMC – det var til Austin's A-40 (her i landet betegnet »Futura«) – var grundformen klart hentet fra stationcar-karrosserierne, mens en række træk gik igen fra Florida-serien. I 1959 kom BMC's Mini-serie, der blev til uden italiensk medvirken, i 1960 fulgte Renault's R-4, og i 1962 leverede Farina karrosseriet til Morris 1100 (»Marina«). Den nye »kassevogns-stil« havde fået sit gennembrud, og flere fulgte efter.

Det bragte påny aerodynamikken ind i billedet på en lidt bagvendt måde, idet skeptikere ville hævde, at den nye karrosseriform gav alt for stor luftmodstand. Der skal naturligvis ikke megen fantasi til at forestille sig, at et hundehus, der bliver trukket gennem luften med 120 km/t, efterlader et formidabelt hvirvelfelt og påvirkes af en tilsvarende kraftig luftmodstand. Men blot med små modifikationer af karrosseriformen, som på Austin A-40 eller Morris Marina, ser det slet ikke så galt ud endda. Målinger har således godtgjort, at en A-40 faktisk har lavere luftmodstand end mange biler, der ser mere strømliniede ud. Forklaringen er bl. a. at de andre karrosseriers nydeligt afrundede og »strømlinieformede« hækparti ikke nytter meget, fordi luftstrømmen omkring vognen er spoleret, længe inden den når så langt.

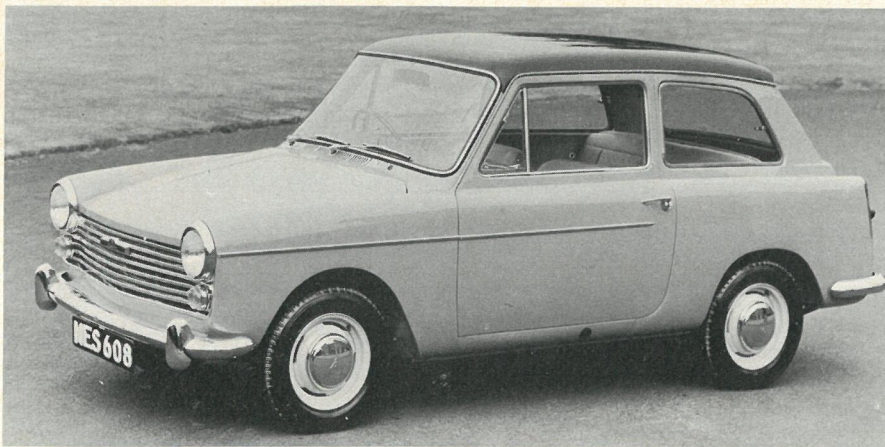
Et nyt navn dukkede op i debatten. Professor Wunibald Kamm udførte i trediveerne en lang række aerodynamiske forsøg, både med modeller og med vogne i fuld størrelse, ved Stuttgarts tekniske højskole. En af hans væsentligste erfaringer var, at den ofte eftertragtede dråbeform kun var ideal, hvis »dråben« blev gjort så lang bagtil, at karrosseriet ville blive uhensigtsmæssigt i trafikken. Hvis man forsøgte at pynte på sagen ved at lade taglinien falde for kraftigt mod vognens bagende (som på de første italienske efterkrigskarrosserier, og på de fleste nymodens »fast-back«-karrosserier) opnåede man kun, at hvirveldannelsen

(Fortsættes næste side)



Tre vogne fra Pinin Farina's »Florida«-serie og to nære slægtninge. Øverst den første »Florida« fra Torino-udstillingen 1955, derefter 4-dørs-udgaven fra Paris-udstillingen samme år og coupé-udgaven Florida II fra 1957.

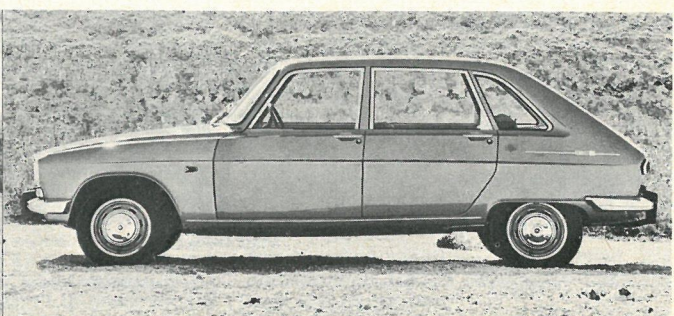
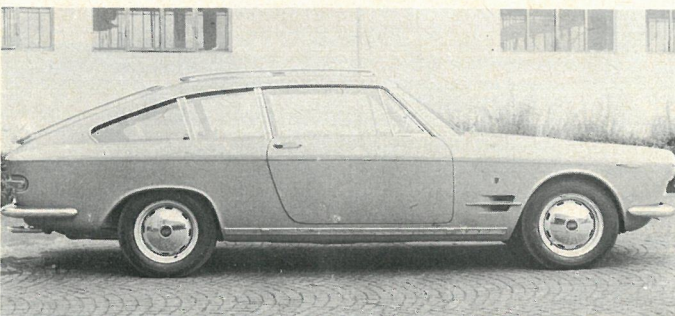
De to nederste vogne er et specialkarrosseri til Lancia Appia fra 1956 og Farina's velkendte standardkarrosseri til Peugeot 404 fra 1960.



Austin A-40 fra 1958 (øverst) og Morris 1100 fra 1962 (nederst) har begge karrosserier tegnet af Pininfarina, og markerer den nye stationcar-inspirerede linie.



Ghia's Fiat 2300/S Club (de to billeder til venstre) kan med den store bagdør betegnes som en mellemting mellem en coupé og en sportspræget stationcar. Både i den og i Renault 16 (nederst t.h.) har man kombineret en funktionel og rummelig karrosseri-form med en hensigtsmæssig aerodynamisk udformning, selv om ingen af dem betegner nogen optimal løsning i den henseende.



FRA DOLLARGRIN

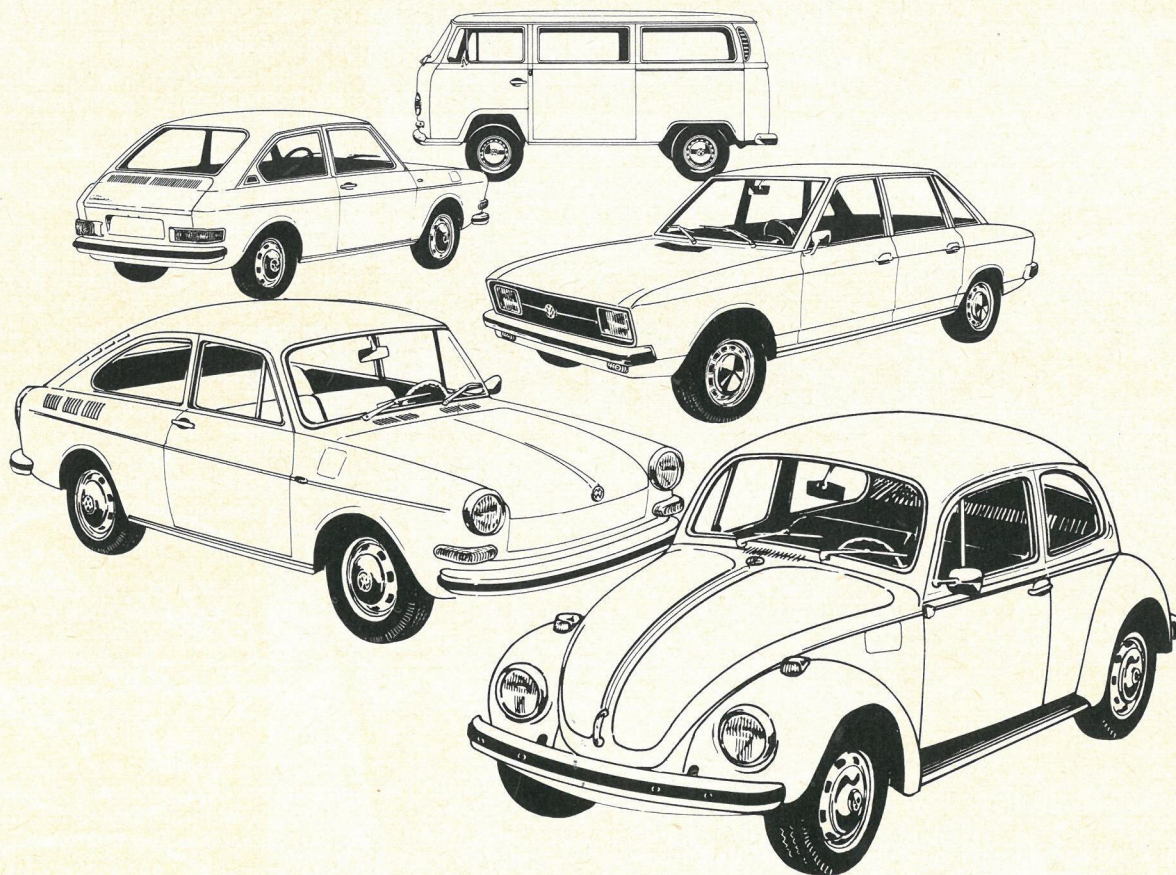
(Fortsat fra forrige side)

begyndte højt oppe på taget, og man fik ikke den tilsligtede reduktion af luftmodstanden.

Kamm påviste, at man opnåede det bedste resultat ved at lade taglinien falde så svagt, at luftstrømmen kunne følge den, uden at der blev dannet hvirvler, og derefter skære karrosseriet af i den længde, der var hensigtsmæssig. Afskæringen kunne godt være fuldstændig brat med en plan, lodret flade. Kamm's egne karrosserier efter dette princip var ikke ligefrem skønhedsåbenbaringer, og efter at en enkelt efterkrigsmodel (Hansa 2400) havde dyrket ideen en kort tid gik den i glemmebogen.

I begyndelsen af tresserne blev den imidlertid påny aktuel, fordi mange fornemmede, at Kamm-hækken kunne kombineres med den nye stationcar-inspirerede linie til en karrosseriform, der både tilgodeså praktiske og aerodynamiske krav. De første spæde tilløb blev gjort med en coupé til Fiat 2300, som karrosserifirmaet Ghia udstillede i 1962. Formen havde måske stadig mere slægtskab med de klassiske italienske coupé-modeller end med Kamm's eksperimentvogne, men den store bagdør markerede i hvert fald slægtskabet med den nye funktionelle stil. Nogenlunde det samme kan siges om Renault 16, der kom to år efter; også her skræner den bageste del af taget for kraftigt til at man kan tale om en egentlig Kamm-form, men tendensen til at kombinere det praktiske med det aerodynamiske er der trods alt. Det blev nok engang Carrozzeria Pininfarina i Torino, der satte skel i udviklingen. Nok kan man ikke gøre krav på at være de første, der for alvor genopdagede den rene Kamm-hæk; enkelte racervogne og sportsvogne var allerede igang, men Pininfarina's »fremtidsvogn« til BMC på basis af 1800-modellen lancerede i 1967 ideen på et mere almindeligt personvognskarrosseri. Kamm's idé med den svagt faldende taglinie og den brat afskårne hæk ses her i rendyrket form, men udførelsen ligger i elegance og stil

(Fortsættes side 77)

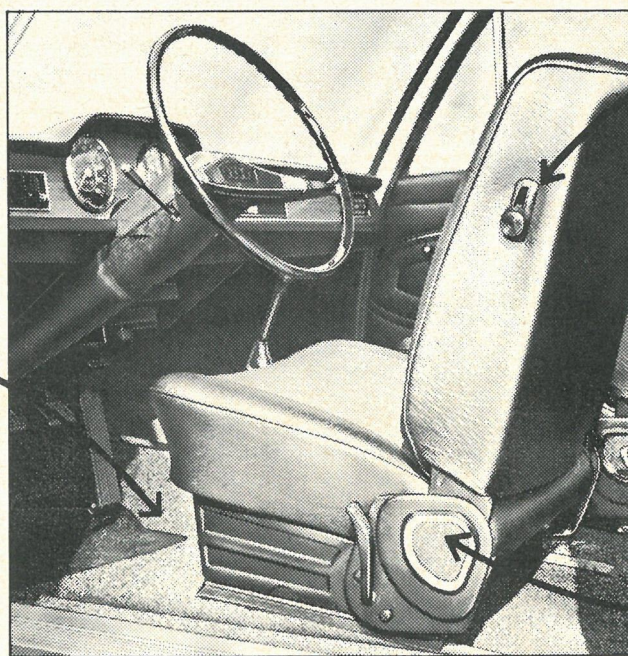


motto:

En god historie kan fortælles på mange måder.

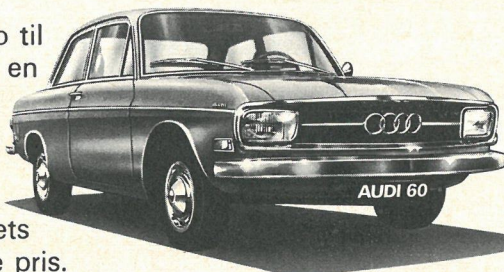


Endnu flere fordele i AUDI 60



til samme nedsatte pris!

Med blot et periferisk kendskab til AUDI 60 vil De vide, at det er en særdeles veludstyret vogn... og nu med tykke boucle tæpper over hele gulvet og nye sæder med sovebeslag og bekvem, sikker låseanordning på forsædets ryglæn - alt til samme nedsatte pris.



Toldnedsættelsen pr. 1/7 er allerede effektiv på alle AUDI NSU-modeller.

AUDI 60 kr. 33.483,- med bundgear kr. 34.308,-

4-dørs kr. 35.485,- som variant stationcar kr. 40.784,- og som varevogn kr. 26.597,- - også på leasingbasis.

**AUDI NSU
foran i teknik...**

TIL KILEFORM

(Fortsat fra side 74)

unægteligt langt fra professorens egne forsøg. Samme linie genfindes i et tilsvarende karrosseri til BMC 1300 fra 1968.

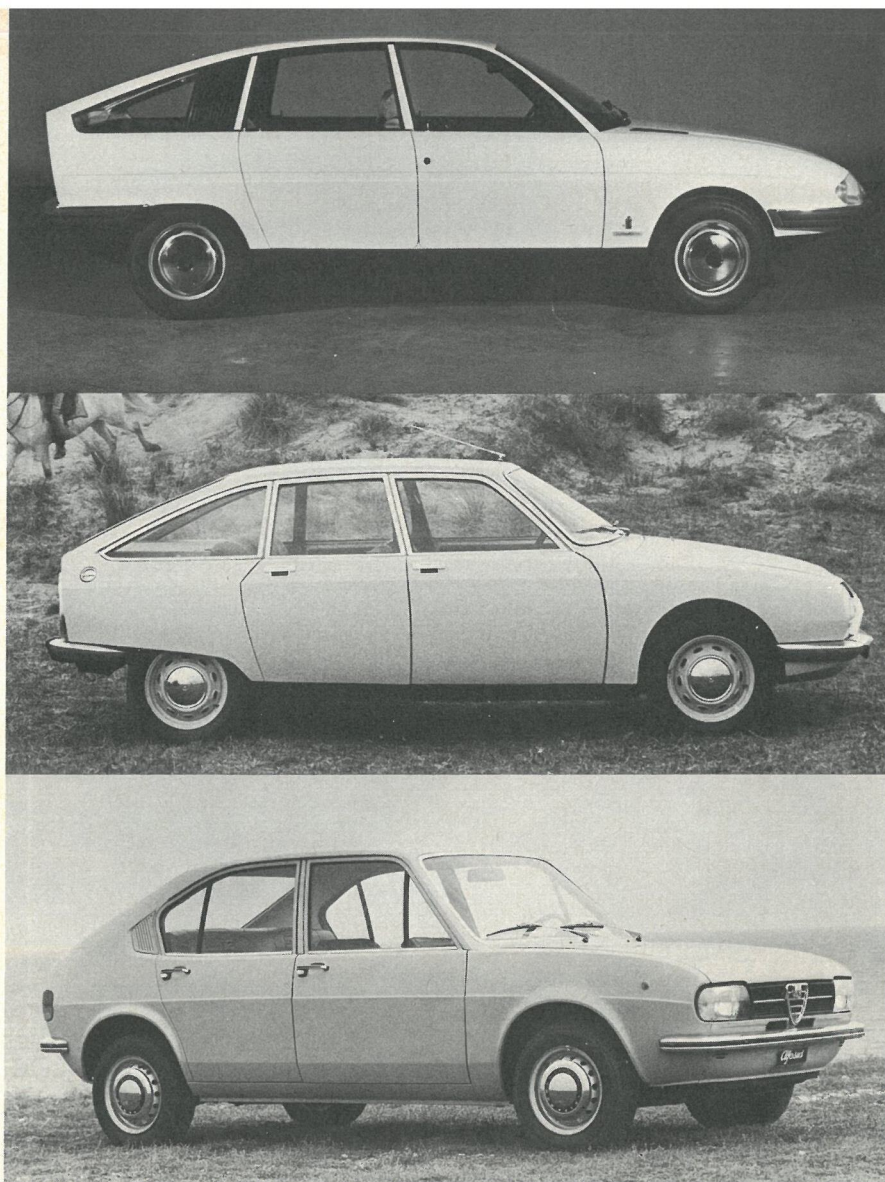
I 1970 blev ikke blot ideen, men også nogle af detaljerne overtaget af Citroën's nye GS-model i en sådan grad, at man næsten måtte forsværge, at der ikke var tale om et direkte samarbejde. Det er dog aldrig blevet bekræftet fra nogen af siderne, og man kan måske også sige, at når BMC ikke havde mod til at benytte sig af den gode idé, var det godt, der var andre, der turde. Også andre steder følte man sig fristet, og en tilsvarende karrosseriform benyttes, i mere moderat og mindre effektiv udførelse, på den nye italienske Alfasud, der sendtes på markedet sidste efterår.

Kileformen

Der er tradition for, at historiske overblik afrundes med et forsøg på at skue ud i fremtiden, og det kan der måske også være mening i her. Nu er bilens fremtid svær at spå om, fordi dens rolle i hele fremtidens trafiksystem er et stort problem og en hel del debat værd. Kan vejtransporten over længere distancer i det lange løb konkurrere på tid, komfort og sikkerhed med jernbaner og flytrafik, og med alle de nye avancerede transportmidler, der kan ventes i de kommende årtier? Eller skal udviklingen koncentrerer om køretøjer til nærtrafik-opgaver, specielle »bybiler« o. l.?

Det kan måske diskuteres ved en anden lejlighed, men hvis det forudsættes, at bilen i dens nuværende form overlever, i det mindste en tid endnu, kan det være fornuftigt igen at vende blikket mod Italien og se, hvad man eksperimenterer med der.

Kileformen har været det gennemgående tema i de seneste års italienske specialkarrosserier. Det er atter aerodynamikken, der spøger i baggrunden, men denne gang drejer det sig ikke alene om at opnå den lavest mulige luftmodstand. I de senere år er stabilitetsproblemerne i stigende grad kommet i forgrunden. Problemerne er naturligvis mest akutte indenfor bilsporten, hvor kørehastigheder på 250-300 km/t er indenfor normal rækkevidde. Her kan opdrift på karrosseriet få en særdeles uheldig indflydelse på køretøjets stabilitet, og det er netop denne opdrift, kileformen tager sigte på at undgå, eller i det mindste reducere. Populært sagt sker der det samme som ved flyenes bæreplaner. Som sikkert bekendt er opdriften på et bæreplan afhængig af planets vinkel med luftstrømmen (indfaldsvinklen); gøres den



Pininfarinas eksperimentvogn på BMC-1300 basis (øverst) repræsenterer den rendyrkede Kammform med svagt hældende taglinje og brat afskåret hæk. I Citroëns GS (i midten) er formen overtaget næsten uændret, mens Alfasud (nederst) har en mindre kompromisløs og knapt så effektiv udformning efter samme grundmønster.

lille, falder opdriften, og ved negativ indfaldsvinkel (hvis planets »næse« peger nedad) bliver der i stedet tale om en nedadrettet kraft. Det er naturligvis en særdeles uønsket ting i fly-sammenhæng, men netop det, der tilstræbes på bilerne. Ved de kileformede karrosserier har man givet karrosseriet en udpræget »negativ indfaldsvinkel«, og det giver – i hvert fald i de tilfælde, hvor sagerne er gjort korrekt – også det ønskede resultat. På karrosserier fra Italdesign, Bertone og Pininfarina har kileformen kunnet iagttages i mere eller mindre rendyrket form. Den skinner også igennem på enkelte nye personvognskarrosserier, f. eks. kan den anes på Renault 12 og NSU Ro-80. I de to tilfælde kan man formode, at der ligger mere seriøse bestræbelser bag, men givet er det, at vi i de kommende år også vil få »kile-stilen« at se i vogne,

hvor den hverken er teknisk begrundet eller fungerer efter hensigten. Men den skal nok dukke op.

Andre tendenser

Naturligvis kunne man lade denne gennemgang af de sidste 25 års karrosserier slutte med den genopdagede Kammform som en slags happy-end, et godt slutresultat efter mange års tilløb og vildskud. Men det er ikke hele sandheden. Der skydes stadig i blinde mange steder, og bilformgivning er et blandet foretagende, og resultaterne en blandet fornøjelse.

I USA er der ganske vist ting man kan glæde sig over. Den overlæssede »konditorstil« er forsvundet, og med den meget af den overflødige chrom, og der er kommet mere styr på linierne. Blandt andet fordi de amerikanske designere er ►►

TIL KILEFORM

(Fortsat fra forrige side)

gået i lære hos italienerne. Man har også genopdaget de små og mellemstore biler – tvunget af den tiltagende import fra Europa og Japan – og mange af de nye, mindre vogne har ganske prunkløse og forholdsvis fornuftige karrosserier.

Men der fremstilles stadig vogne, der kun kan opfattes som overdimensionerede potenssymboler, og med Loewy's ord om bilen som udtryk for amerikansk kultur in mente kan man vel se det som meget naturligt i et samfund i galoperende indre opløsning.

Og hvordan ser det ud i Europa? Her er der også bredde i billedet og side om side med teknisk rigtige og fornuftige ting fremstilles kraftløse plagiater af de amerikanske potensbiler (Ford »Capri« kan tages som prototypen). Tilbagefald til fortidens unoder ser man også iblandt, og det vil være mild overdrivelse eller grov forfalskning at sige, at udviklingen stadig går fremad. Der fremstilles mange fornuftige og hensigtsmæssige karrosserier – også en hel del, som der ikke har været plads til at tage med her. Men der er også en hel del, der er bedst tjent med ikke at blive nævnt.

Som nævnt i indledningen er karrosseriet på én gang en del af køretøjet, med veldefinerede tekniske og funktionelle opgaver, og den emballage, der skal sælge varen. Hos en del fabrikkers spekulerer man øjensynligt stadig mest på den emballagemæssige side af sagen. Og da en del af publikum så villigt bider på krognen, bliver det nok ikke anderledes lige med det samme.

PS:

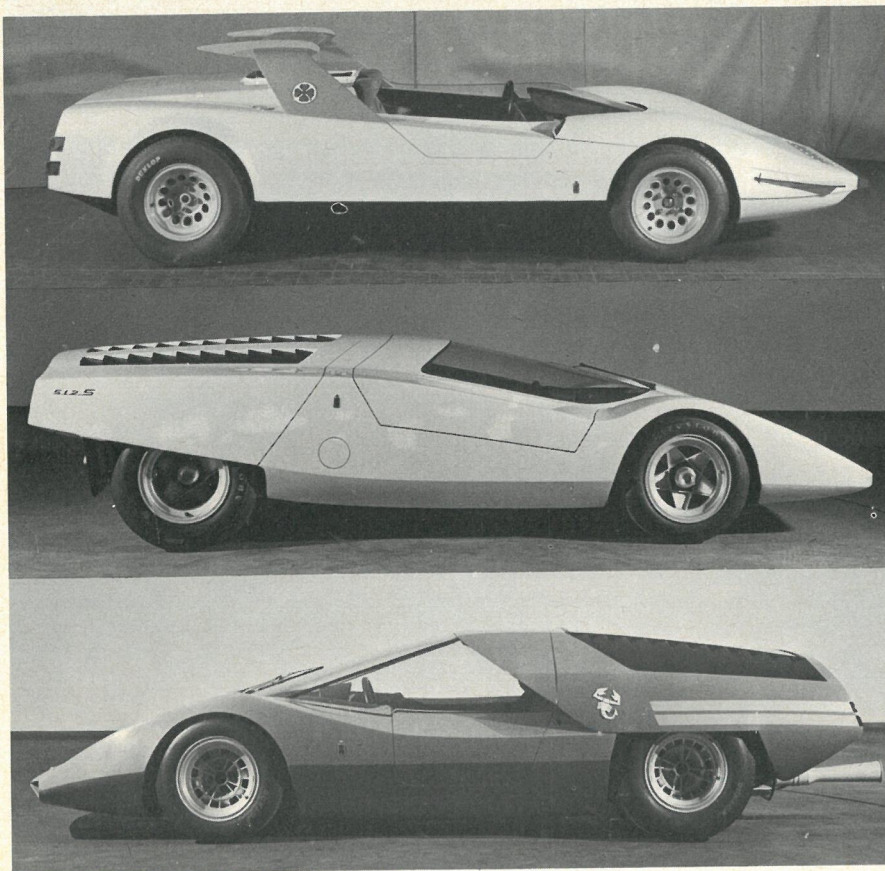
Af pladmæssige grunde har der her kun kunnet blive plads til en oversigt, men flere af de berørte emner har tidligere været mere udførligt behandlet i SMJ's spalter. Læsere, der ønsker mere viden kan gå på jagt i de gamle numre i deres egen reol eller på biblioteket. Enkelte af de nyere numre kan også stadig rekvireres fra forlaget.

Den italienske indflydelse på efterkrigstidens bilkarrosserier behandlede i tre artikler i april, juni og juli 1963.

Pinin Farina og hans indsats blev specielt omtalt i en længere artikel i august 1966, Bertone behandlede i en artikel i januarnummeret i år.

Aerodynamikkens grundbegreber er gennemgået i august og september 1966, og de aerodynamiske problemer, specielt i forbindelse med normale »husholdningsbiler« omtales i nr. 4/69.

Endelig er der artikler om Kamm-hækken i nr. 10/70, og en kort artikel om kileformen i nr. 3/70.



Tre karrosserier fra Pininfarina, hvor kileformen er det dominerende træk. Øverst Alfa Romeo P33/3 (1968), i midten en specialudgave af Ferrari 512 S (1969) og nederst et karrosseri til Fiat Abarth 2000 (1969). Flere eksempler på italiensk kileform kan findes i artiklen om Bertone (SMJ 1/1972).



Spændvidden i 70'ernes amerikanske bilformgivning illustreres klart af de tre viste eksempler.

American Motor's Rambler er en enkel og prunkløs repræsentant for de nye »kompakte« amerikane, mens samme concerns »Ambassador« (i midten) ikke fornægter slægtskabet med de gamle »dollargrin«. Nederst et eksempel på den nye »sportslige« linie, Plymouth's »Sebring«. Der er kommet lidt mere styr på formen, og forchromningen er afløst af vinyl-overtræk og malede stafferinger, men hovedvægten ligger stadig på det symbolske: potens, magt, aggressivitet. En bil skal stadig være et visitkort.



6 Danmarks mesterskaber

~ på tre år ~

~ det er ingen tilfældighed

Ligesom i 1969 og i 1970
erobrede BMW også
2 Danmarks mesterskaber
i motorsporten i 1971.

ANKEN -altid med



Eise og Oluf Vester Kristensen, BMW 2002 TI,
Danmarks mestre 1971 i klassen over 1600 ccm
gr. 1 (Rally).

Jens Winther, BMW 2800 CS, Danmarks mester 1971
i klassen over 1000 ccm gr. 2 (Bane).

– Men selvom De hverken kører rally eller baneløb
er BMW også vognen for Dem.

De skulle prøve at kontakte en af vore forhandlere (forhandler-
liste findes på de følgende sider) for at høre nærmere om det
store BMW-program vi i dag kan tilbyde Dem.

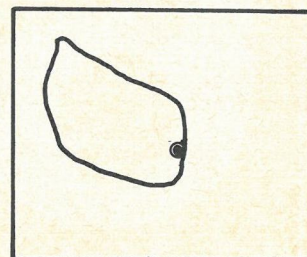
En prøvetur vil overbevise Dem! BMW er vognen for Dem!



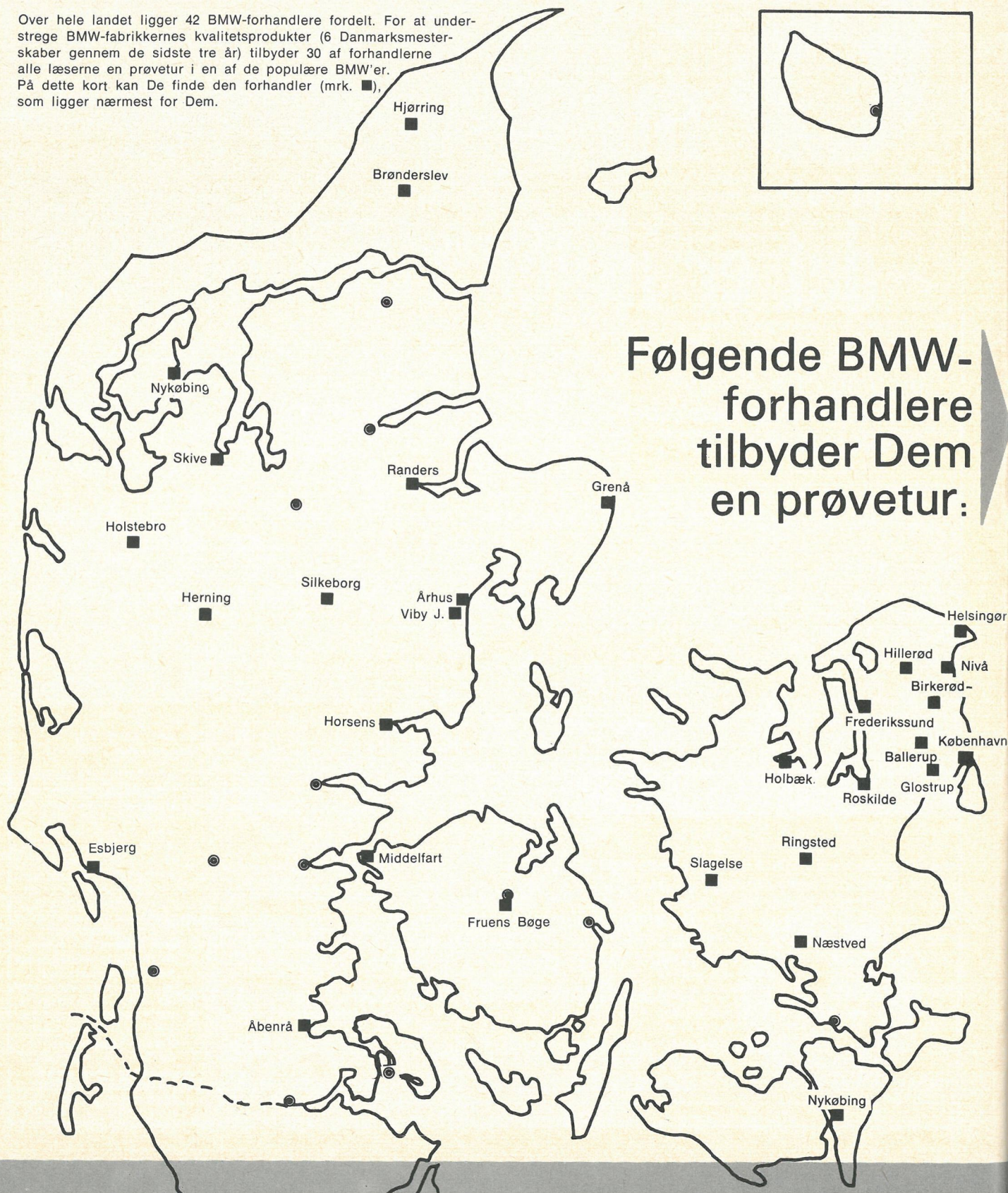
NILAN MOTOR – BMW IMPORT A/S
Carlsbergvej 34 – 3400 Hillerød – Tlf. (03) 26 52 44

BMW-forhandlernes

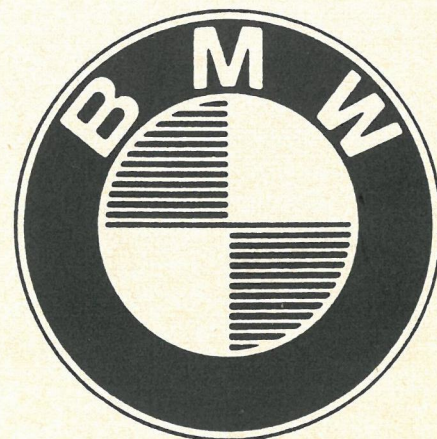
Over hele landet ligger 42 BMW-forhandlere fordelt. For at understrege BMW-fabrikkernes kvalitetsprodukter (6 Danmarks mesterskaber gennem de sidste tre år) tilbyder 30 af forhandlerne alle læserne en prøvetur i en af de populære BMW'er. På dette kort kan De finde den forhandler (mrk. ■), som ligger nærmest for Dem.



Følgende BMW-forhandlere tilbyder Dem en prøvetur:

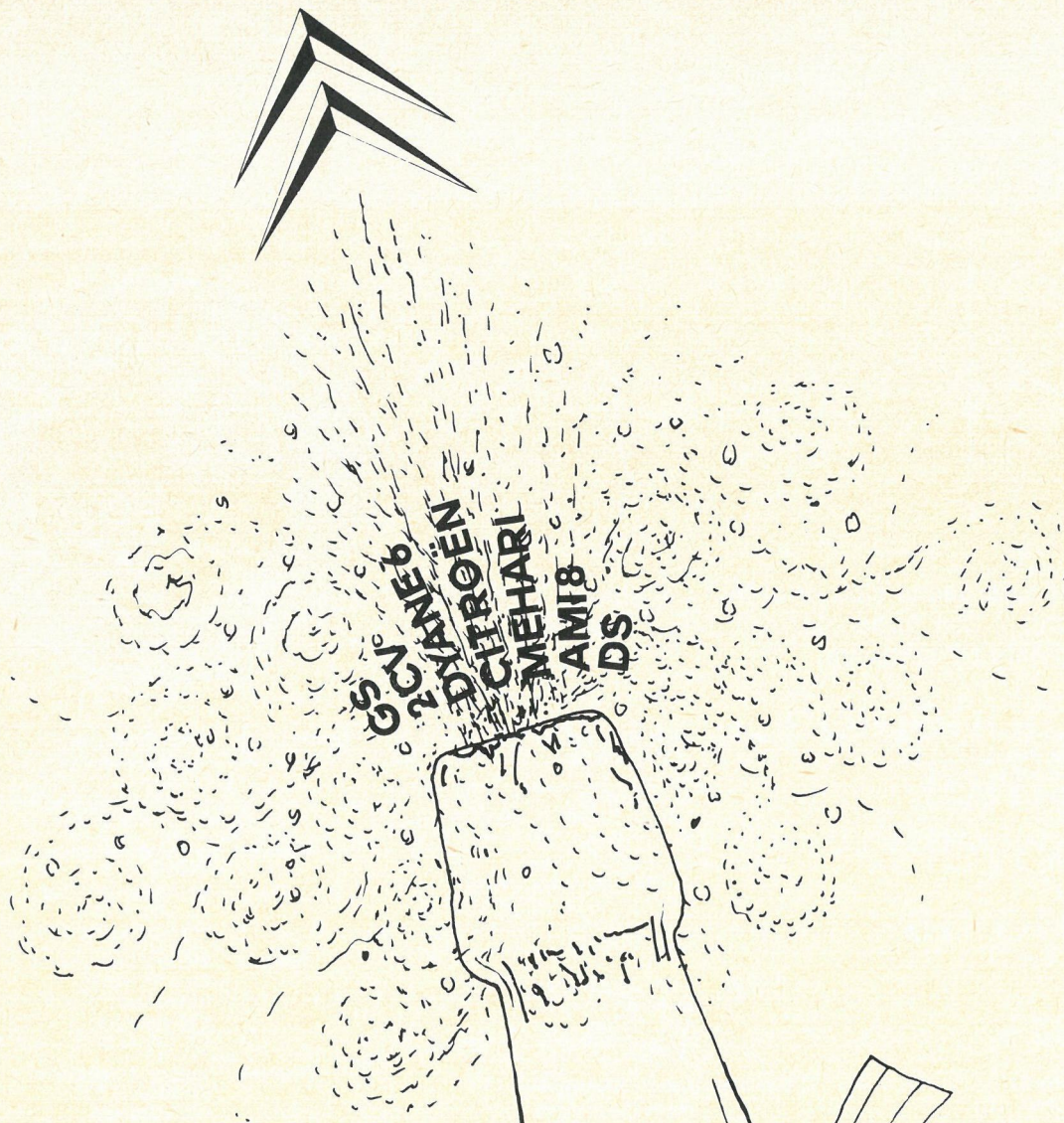


geografiske placering



Adressefortegnelsen på denne side er ordnet i alfabetisk rækkefølge efter bynavne. Kontakt den forhandler som ligger nærmest for Dem pr. telefon eller direkte på adressen.

Ballerup	Poul Rasmussen BMW-Ballerup Automobiles A/S Brydehusvej 15 2750 Ballerup Tlf. (01) 97 98 00	Hjørring	BMW-Hjørring v/ Villy Larsen Sæbyvej 210 9800 Hjørring Tlf. (08) 92 34 11 — (08) 92 35 10	Nykøbing M.	BMW Nykøbing Gunnar Kristensen Fruevej 24 Tlf. (07) 72 20 55 — (03) 72 24 53 Aften: (03) 75 12 33
Birkerød	BMW Birkerød Birkerød Kongevej 109 3460 Birkerød Tlf. (01) 81 60 85	Hillerød	Automobilforhandler Jørgen Due Andersen Falkevej 19 3400 Hillerød Tlf. (03) 26 76 66	Næstved	Automobilforhandler Werner W. Petersen Vordingborgvej 320 Tlf. (03) 72 23 74 Privat: Tlf. (03) 72 01 59
Brønderslev	BMW Brønderslev v/Willy Larsen Alborgvej 78 9700 Brønderslev Tlf. (08) 82 09 84	Holbæk	Bruus Jensen Automobiles Lundemarksvej 29 4300 Holbæk Tlf. (03) 43 00 07 — (03) 43 23 93	Randers	Automobilforhandler Jørn Nielsen Gudenåvej 8900 Randers Tlf. (06) 43 18 88 — (06) 43 12 25
Esbjerg	Automobilforhandler Vagn Christensen Storegade 76 Tlf. (05) 13 12 37	Holstebro	Automobilforhandler Ingfred Jørgensen Vesterbrogade 35 7500 Holstebro Tlf. (07) 42 34 09 — (07) 42 35 12	Ringsted	Heggov Automobiles Roskildevej 236 4100 Ringsted Tlf. (03) 61 00 18
Frederikssund	Automobilforhandler H. Due Andersen Roskildevej 55/Pileallé 2 3600 Frederikssund Tlf. (03) 31 35 01	Horsens	Automobilforhandler S. Ravnberg Høegh Guldbergsgade 7 8700 Horsens Tlf. (05) 62 97 11	Roskilde	Automobilforhandler Jens Winther Maglegårdsvej 5 4000 Roskilde Tlf. (03) 35 78 25
Fruens Bøge	Automobilforhandler Finn Ottesen Fåborgvej 3-5 Tlf. (09) 11 34 01	København	BMW City A/S St. Kongensgade 118 1264 København K. Tlf. (01-54) MI 8770 Værksted: Tlf. (01-68) RY 9650 Reserve dele: Tlf. (01-68) RY 3606	Silkeborg	Automobilforhandler Jørgen Jakobsen Borgergade 103-109 Tlf. (06) 82 23 22 — (06) 82 24 87
Glostrup	BMW i Glostrup Ringager 24 Tlf. (01) 96 53 22	Middelfart	BMW Middelfart Ove S. Nielsen Brovejen 266 Tlf. (09) 41 03 55	Skive	Automobilforhandler S. Ravnberg Sdr. Boulevard Tlf. (07) 52 33 80
Grenå	Automobilforhandler Tage Jacobsen Arhusvej 19 8500 Grenå Tlf. (06) 32 10 30	Nivå	BMW-Niverød v/ Victor Greulich Niverød Kongevej 2990 Nivå Tlf. (03) 24 71 24	Slagelse	Automobilforhandler Svend Aage Petersen Løvegade 70 4200 Slagelse Tlf. (03) 52 18 50
Helsingør	Kongevejens Automobiles v/ Henning Nørby Kongevejen 33 3000 Helsingør Tlf. (03) 21 00 06 — (03) 21 04 32	Nykøbing F.	Automobilforhandler Vagn Hansen Gedservej 3-7 4800 Nykøbing Falster Tlf. (03) 85 19 88 Privat: Tlf. (03) 83 91 15	Viborg	Automobilforhandler Erik Koch Gunnar Clausensvej 12 Tlf. (06) 14 87 00 Privat: (06) 27 20 20
Herning	Fyensgades Auto v/ Arne Poulsen Fyensgade 11 7400 Herning Tlf. (07) 12 03 75			Åbenrå	Automobilforhandler Georg Schmidt Gasværksvej — Kathale Tlf. (046) 2 17 00 — (04) 62 17 00
				Århus	Automobilforhandler Knud Nielsen Nørrebrogade 16 8000 Århus C. Tlf. (06) 13 35 44 Privat: Tlf. (06) 16 82 36



SCARLETT
CITROËN
MEHARI
AM18
DS

Lilly

SÅDAN BEGYNDTE SMJ

»Den gamle Redacteur« beretter her om fødselsvanskelighederne for 25 år siden.

A I begyndelse er som bekendt svær, men SMJ kunne næppe have fået en vanskeligere fødsel. Vi startede nemlig under den hidtil længste typografstrejke, der nogensinde har forekommet i Danmark. Desuden huserede en temmelig opslidt vognpark på gader og veje, nye køretøjer var forbeholdt folk med en næsten uopnåelig indkøbstilladelse, sikkerheden gav man fanden i, for man skulle have indkøbstilladelse til nye dæk, og den kunne man heller ikke uden videre få – så lagde man slidbane på de gamle, hvorefter de eksploderede. Vanskelighederne var legio, men optimismen ukuelig. Egentlig kom vi fra et helt andet blad. Vi havde nemlig stukket fingeren i jorden for at undersøge mulighederne for at starte et motorblad i Danmark, og vi fik at vide, at det ville være håbløst uden organisationerne. Så fik vi en aftale med Danmarks Motor Union og en kontrakt på at fremstille Motor og Sport til medlemmerne. Vi var ikke dygtige nok til at forhandle med »Unionens« daværende topfolk, og de var til gengæld ikke dygtige nok til at indse, at man ikke kan få alt gratis i denne verden, og så skiltes vore veje.

Da vi var klar til at gå i gang med SMJ kom typografstrejken. Det første nummer ville vi udsende gratis til 10.000 interesserede i håb om, at en del ville

Vi havde kun tanke for at redde de gule ærter, skønt 10.000 korsbånd var ved at blive oversvømmet.

tegne abonnement, og desuden blev kiosksalget planlagt. Vi havde 10.000 adresserede korsbånd klar til afsendelse af det første nummer, men vi kunne ikke fremstille bladet. Når jeg taler om »vi«, dækker det afdøde forretningsfører Holger Nielsen og mig. Den beskedne start skete i Holger Nielsens lejlighed, hvor også korsbåndene stod i stakke, og inden længe blev jeg installeret på en feltseng. I hine mærkværdige tider tog man prøvelserne i den rækkefølge, de indtraf, og vi blev på samme tid hjemsoget af isvinter og brændselsmangel. Min familie blev kørt til Fyn (25 timers ventetid på isbryderen i Korsør), og



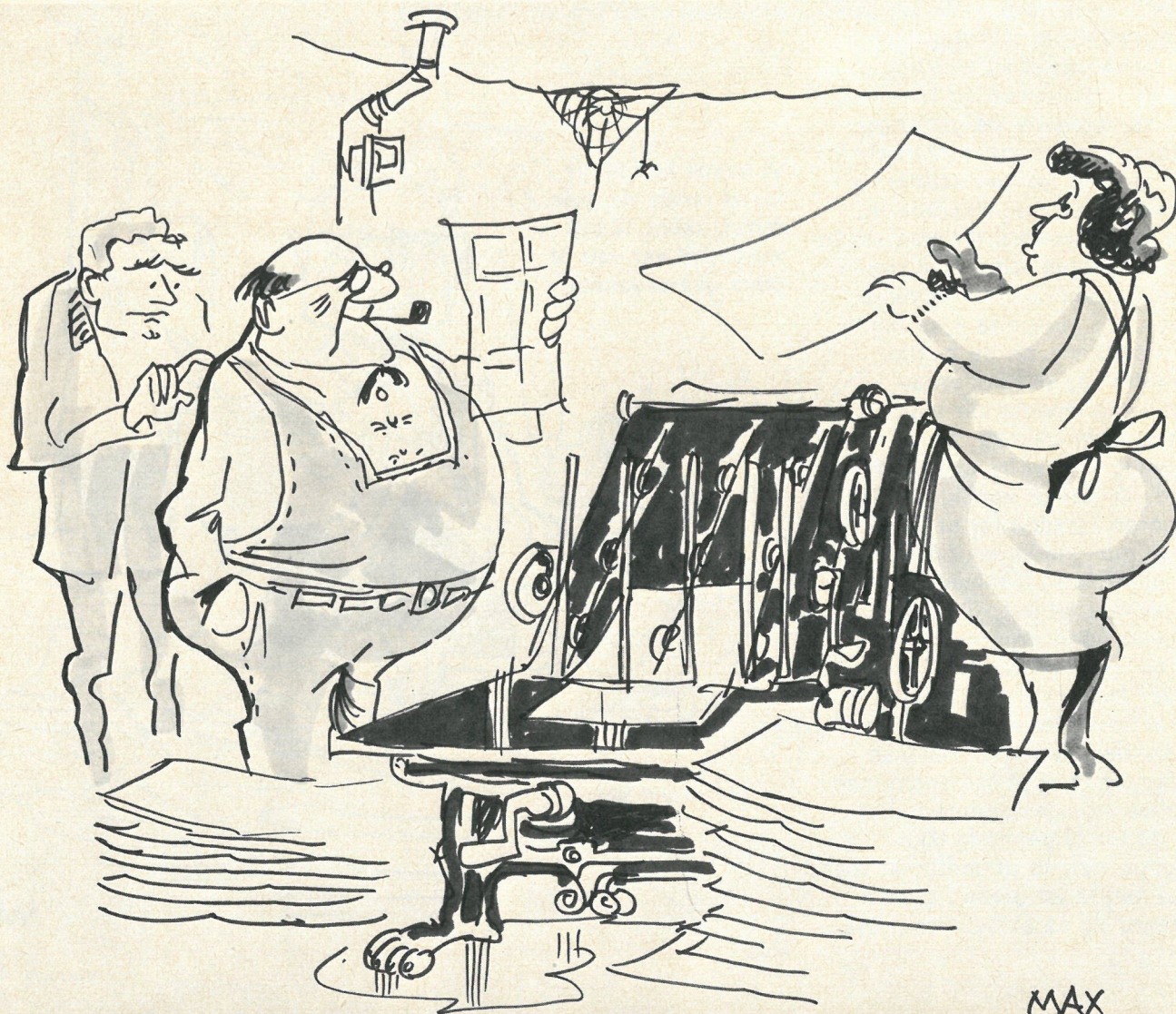
MAX

SÅDAN BEGYNDTE

▷▷ jeg flyttede til Rewentlowsgade, hvor vi varmede os ved en petroleumsovn og en overdådig gang gule ærter med rigeligt tilbehør – ølstrejke havde man slet ikke sans for den gang. Til ouverturen af Semiramis med en styrke på 89 decibel gik vi til køjs og slumrede sødeligt, da der ud på natten lød et grynt og et råb om hjælp fra Holger Nielsens seng. Han påstod, at han var ved at drukne. »Sludder,« sagde jeg, »vi befinder os på anden sal,« men så kunne jeg også høre vandfaldet, og efterhånden som småmønterne faldt, blev vi på det rene

med, at der endnu en gang var sprunget et vandrør. Typisk for hele indstillingen strøg vi begge vandret i luften ud for at redde ærterne, der som bekendt er bedst som »andendags«, og først da de var soppet i sikkerhed, kom vi i tanker om de 10.000 korsbånd. Ved De hvad – det tager faktisk længere tid at skrive 10.000 korsbånd, end det tager at tillave en gang gule ærter, men vi havde dengang som senere mere sans for det praktiske og nærværende end for det rent bureaukratiske. Nå, vi kunne jo trods flere måneders tålmodighed ikke vente på, at det passede typograferne at gå i arbejde, så vi fandt en lille bogtrykker i Holtegade. Det var far og søn, der kørte

foretagendet, men materiellet så ikke ligefrem tillidsindgydende ud. Pressen lignede nærmest understellet til linie 8, og den lød endnu værre. Papiret blev ført frem ved »håndspålæggelse« af en diger dame, der kunne gøre det i blinde, medens hun så træt og uinteresseret ud i luften. Dertil kom, at seniorchefen var mere end almindeligt døv, men det var usædvanlig venlige og hjælpsomme mennesker. Man gjorde ikke noget stort nummer ud af at vaske chlichéerne af. Det er desværre nødvendigt en gang imellem, ellers fyldes de ud af papirstøv blandet med tryksværte, og så kommer der sorte flueklatter over det hele. Da jeg betragtede de friske ark »udspyet« i langsomt tempo af den sendrægtige



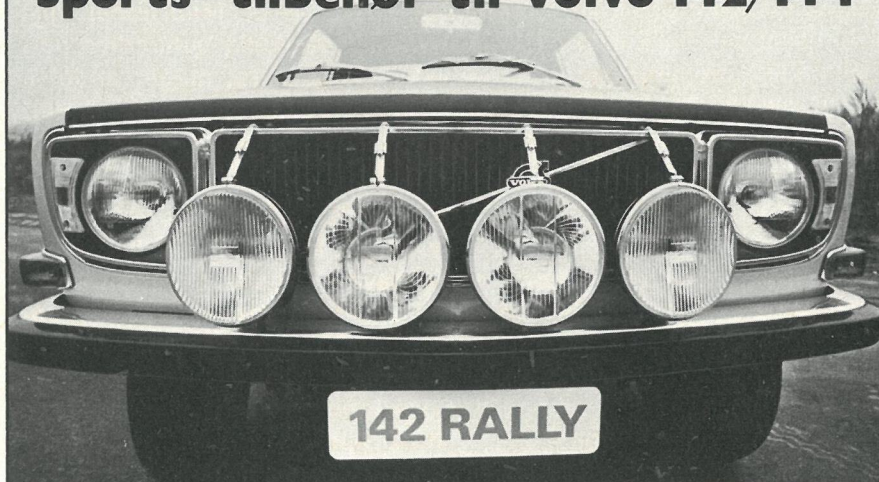
og larmende maskine, bemærkede jeg et billede af en speedwaykører, og mærkeligt nok stod der en sky af møg omkring forhjulet, skønt han lå forrest og pænt i svinget. Møget var ikke på originalbillede, og så var det altså tid til at få de clichéer givet en tur med benzinkluden. Nu var det totalt umuligt at råbe senior op, når han tronedede på maskinen som en storbonde på en mejetærsker, og så sprang man bare op på platformen og trådte på pedalen, der fik hele sporvognen til at gå i stå, hvilket altid fik den gamle til at råbe: »Åh, gå da ad helvede til!«

Når man så prikkede ham på skulderen og pegede på sin fod på pedalen, samt betydede ham, at clichéerne var ved at gro til, var han lutter elskeligt smil, og gjorde noget ved sagen – synligt lettet over, at der ikke var sket noget alvorligt med den gamle trykmaskines ædlere dele.

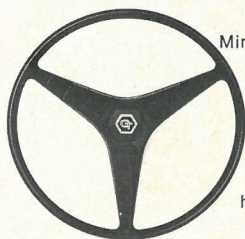
Sammenlignet med nutidens teknik er det til at grine ad, og man behøvede heller ikke at være så nervøs over tryk-kvaliteten, for man kunne kun få træholdigt papir tilsyneladende kun nødtørftigt rensat for de værste splinter, men det var man vant til den gang.

Siden fik vi jo lidt bedre faciliteter, og vi fik pragtfulde medarbejdere, der vitterlig fik et blad ud af det. Sport og udstillinger med alt det, som vi ikke selv kunne få, var store artikler den gang, og jeg sled tre motorcykler op samt fik taget livet af tre ældre biler, inden vi kom frem til 1953. Hvor mange hundrede-tusinde kilometer jeg fik kørt i bladets tjeneste i de år, tør jeg slet ikke tænke på, men trods en beskeden økonomi var vi altid, hvor det foregik. Ud fra det princip, at man heller må have hul i skoene end at gå med for småt fodtøj. Sådan begyndte vi, og i samme ånd fortsatte vi.

Sports - tilbehør til Volvo 142/144



GT-rat



Mindre end det sædvanlige rat. Sort. Frækt. Med GT-mærke midt i. Energi-absorberende – opfylder selv USA's strenge sikkerhedsbestemmelser.

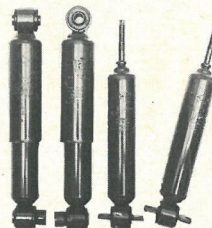
GT-stribe



I fluoriserende hvid eller sort farve. Lavet af slagfast, holdbart materiale. Går ikke løs. Monteringsvejledning medfølger.

GT-støddæmpere

Gi'r større stabilitet ved hårdere kørsel, fordi de støddæmpende kræfter øges med op til 0,2 m/sek. ved lave stempelhastigheder. Alle fire støddæmpere bør udskiftes på en gang.



GT-mærke



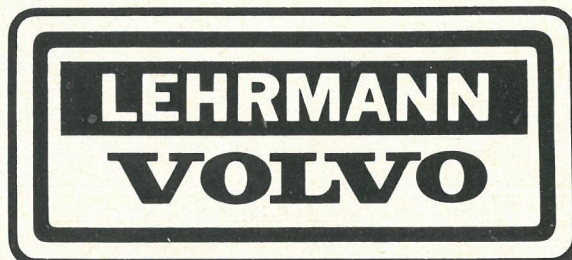
Foran, bag på eller på siderne. Nemt at montere.

Vi kan nu igen levere det originale Volvo 150 hk tuningssæt for B20.

Kik ind – og se vort udvalg, hvis De ønsker specielt rally udstyr til Deres Volvo, f. eks. forstærkede for- og bagfjedre, støddæmpere, anti-spin, instrumentbordsindsatse, dæk m. v.

Også hvis De ønsker råd og vejledning vedrørende enhver form for specialtrimning af Deres Volvo, er De velkommen til at se ind eller ringe – vi er specialister på området.

RESERVEDELE & TILBEHØR:



-en stærk kombination

GLADSAXE: Dynamovej 8 · Tlf. 91 33 33 · NØRREBRO: Jagtvej 16 · Tlf. 39 14 83
(Åbent lørdage til kl. 12,00)

På et af de første redaktionsmøder, der gik forud for dette jubilæumsnummer, blev det besluttet at der skulle skrives en artikel om bilens tekniske udvikling gennem de sidste 25 år. Men under forarbejdet blev det hurtigt klart, at hvis emnet skulle behandles nogenlunde udtømmende, blev der ikke plads til ret meget andet i det nummer. Ganske vist kan man med nogen ret hævde, at der ikke er sket de store, revolutionerende ting med bilerne i den periode, der er tale om, men der har været mange større og mindre nyheder og detaljer, som nødvendigvis må tages med.

Dernæst talte vi om at vælge 10 særlig interessante »milepæle«, vogne der på en eller anden måde havde sat skel i udviklingen, men også det gav besvær. Skulle vi kun tage vogne med, der på alle punkter var nyskabende – så blev der næppe 10 – eller skulle vi tage nogle med, hvor kun en enkelt eller et par detaljer var nyheder? Og hvor gik grænsen? Var den første serievogn med skivebremser eller med direkte benzinindsprøjtning? Eller endnu mere grotesk: Var Chevrolet »Corvette« værdig til optagelse i det ud-

5 højdepunkter i 25 års bilteknik

Af civilingeniør Benny Christensen

søgte selskab på grund af dens plast-karosseri, når konstruktionen iøvrigt betegnede samme bedrøvelige fantasiløshed som resten af datidens amerikanske vogne?

Slutresultatet af alle disse overvejelser blev de følgende 5 »portrætter« af vogne, der er værd at portrættere. De har det til fælles, at de med et forslidt og ofte misbrugt udtryk var »forud for deres tid«. Så meget forud, at nogle af deres ideer ikke kom til at danne skole. Der var ingen, der følte trang til at tage Panhards idé op og bygge aluminiumkarosserier, og Citroëns »hydropneumatiske« affjedringssystem er stadig kun Citroëns. Men andre træk, som BMC's tværstillede frontmotor og NSU's Wankelmotor, kom på afgørende måde til at påvirke udviklingen.

Vi påstår ikke, at de fem biler, der omtales her, er periodens bedste eller mest interessante konstruktioner; et sådant valg kan altid diskuteres. Men skulle man lave bilteknikens »top-ti« eller »top-tyve« for de forløbne 25 år kom man næppe uden om dem.

LANCIA AURELIA

Data og præstationer:

Lancia Aurelia sedan (1953):

1991 ccm V6 motor, 80 hk v. 4700 o/min.

Tomvægt: 1180 kg, fordeling: 51%/49%.

Tophastighed: 161 km/t.

Acceleration: 0-80 km/t på 14 sek.

Lancia Aurelia GT 2500 (1954):

2451 ccm V6 motor, 118 hk v. 5000 o/min.

Tomvægt: 1200 kg, fordeling: 48,5%/51,5%.

Tophastighed: 180 km/t.

Acceleration: 0-80 km/t på 8,4 sek.

PANHARD DYNA 54

Data og præstationer:

851 ccm, 2-cyl. boxermotor, 42 hk v. 5000 o/min.

Egenvægt: 650 kg

Tophastighed: 130 km/t.

Acceleration: 0-80 km/t på 17 sek.

CITROEN DS 19

Data og præstationer:

4 cyl. 1991 ccm, 75 hk v. 4500 o/min.

Tomvægt: 1234 kg, fordeling for/bag: 63,5%/34,7%.

Till. totalvægt: 1650 kg, ford.: 57%/43%.

Tophastighed: 150 km/t.

Acceleration: 0-80 km/t på 11,7 sek.

BMC MINI

Data og præstationer:

(1959-model)

4-cyl. tværstillet rækkemotor, 848 ccm, 37 hk v. 5500 o/min.

Egenvægt: 585 kg

Fordeling (m. 1 pers.): 52,5%/47,5%.

Tophastighed: 118 km/t.

Acceleration: 0-80 km/t på 16,4 sek.

NSU RO 80

Data og præstationer:

(1971-model)

Wankelmotor 115 hk v. 5500 o/min.

Egenvægt: 1280 kg, fordeling: 62%/38%.

Tophastighed: 176 km/t.

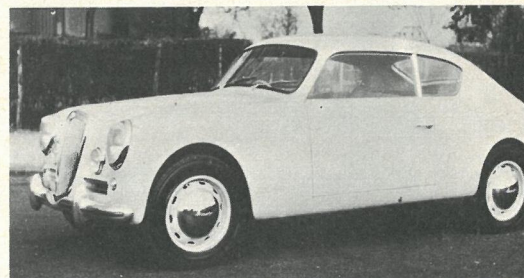
Acceleration: 0-80 km/t på 10,6 sek.

I sin bog »The kings of the road« fra 1932 tog den amerikanske journalist Ken W. Purdy sin samtids biler under behandling, og fremhævede den sørgelige afstand til fortidens glørværdige bedrifter og bilhistoriens klassikere. Efter at han i en række kapitler havde skuet tilbage på de »gode gamle dage« blev der dog i slutkapitlet plads til en smule optimisme. Med blikket vendt mod Europa kunne han knytte nogle forhåbninger til frem-

tiden. Blandt tidens europæiske vogne fremhævede han især Lancia's Aurelia-model, der også af flere andre, samtidige skribenter berømmedes for sine usædvanligt gode køreegenskaber.

Lancia »Aurelia«, der som de fleste andre af den italienske fabriks modeller var en sjælden gæst på danske landeveje, blev præsenteret i 1950. Teknisk rummede den både træk, der pegede bagud på

(Fortsættes næste side)

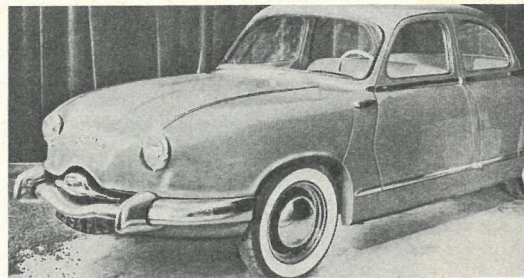


Lav vægt og hensigtsmæssig aerodynamisk udformning er helt selvfølgelige ingredienser i opskriften på mere økonomiske biler, men det har knebet svært at udmønte den teoretiske viden i praksis. Blandt de få, der har gjort forsøg på det, er en række franske konstruktører – med Emile Mathis og J. A. Gregoire som de mest kendte eksempler. Gregoire konstruerede allerede før krigen en prototype for Aluminium Française;

den kom aldrig ud over forsøgsstadiet, men ideer og detaljer fra den gang findes i efterkrigsmodellerne fra Panhard.

På den første »Dyna«-model var der gjort vidtgående brug af støbte og pressede aluminiumselementer i karrosseriet og i den bærende undervognskonstruktion, og i »Dyna 54«, som navnet antyder præsenteredes i 1954, blev det kombineret

(Fortsættes side 90)

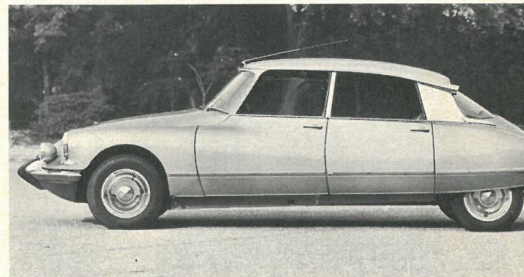


Da Citroën DS 19 blev præsenteret i forbindelse med Paris-salonen i 1955 foregik det efter det klassiske mønster med streng hemmeligholdelse af alle detaljer indtil det hellige øjeblik, da salonen åbnede. Senere er bilfabrikkerne blevet mere meddelsomme; man lader jævnligt »spionfotos« sive ud til pressen i god tid i forvejen, og selve præsentationen finder ofte sted udenfor de internationale bil-udstillinger. Sådan var det ikke i

1955. Der var nedrullede gardiner i Citroën's parisiske udstillingsvinduer, den internationale motorpresse var samlet, kameraerne var skudklare, og rygterne svirrede om den nye model.

I Citroën's tilfælde var der også virkelig tale om en nyhed, der kunne leve op til de forventninger, hele dette skuespil skabte. Adskillige af de udsendte journalister havde synligt besvær med at for-

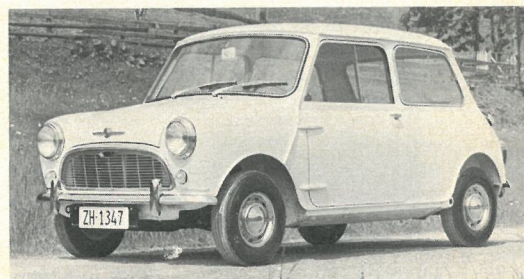
(Fortsættes side 93)



Bilhistorien rummer ikke altfor mange eksempler på heldig kombination af banebrydende teknik og formidabel salgssucces, men BMC's Mini-model er et af dem. Dens grundlæggende opbygning – med tværstillet motor og forhjulstræk – kom til at spille en afgørende rolle i den følgende udvikling. Mini'en selv har holdt ti-års jubilæum i stort set uændret skikkelse, og på det tidspunkt var der produceret mere end to millioner.

Ophavsmanden til Mini'en var den efterhånden velkendte græsk-engelske Alec Issigonis, der også stod bag den vellykkede Morris »Minor« lige efter krigen. Hans idé var at skabe en vogn med kompakte yderdimensioner, men med plads til 4 personer og en passende mængde bagage. De voksende parkeringsproblemer i de fleste storbyer gjorde deres til at Mini'en blev modtaget med

(Fortsættes side 97)

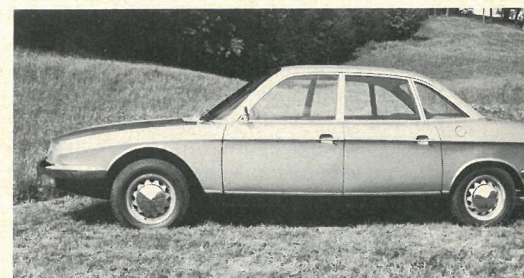


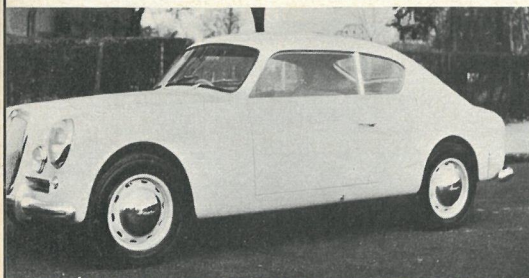
Da de første meddelelser om den nye Wankel-motor kom frem midt i halvtredserne, var mange tilbøjelige til at trække på skulderen. Rotationsstempelmotorer var set før, og blandt de mange fantasifulde konstruktioner var der flere, der byggede på geometriske principper, der var beslægtet med »Wankel's trochoideform. Ingen af dem havde i praksis holdt, hvad teorierne lovede, og ofte var det kritiske detaljer – f. eks. gastætningerne

omkring stemplet – der havde stoppet projekterne.

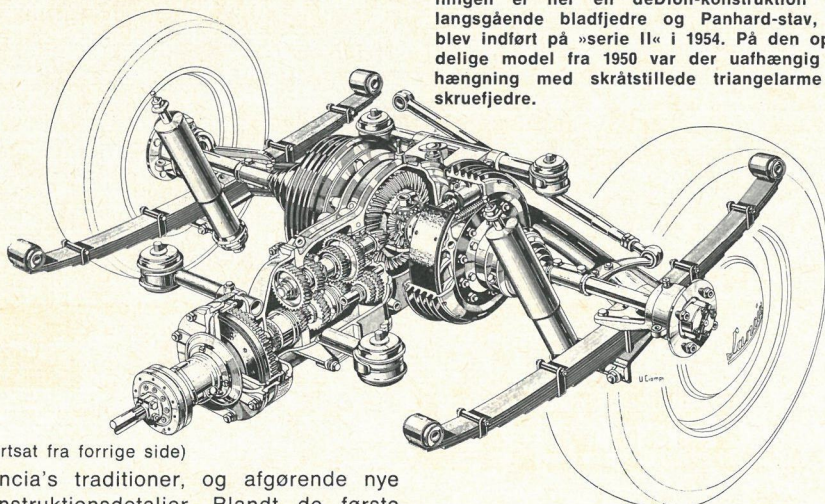
Men årene gik, og man kom til at høre mere om den nye motor. Felix Wankel havde modsat de fleste af sine forgængere også sat systematisk ind på at løse detail-problemerne, før forsøgene gik i gang for alvor. I 1957 kørte den første motor på prøvestand hos NSU, licenskontrakter med betydende firmaer i ind-

(Fortsættes side 98)





LANCIA



(Fortsat fra forrige side)

Lancia's traditioner, og afgørende nye konstruktionsdetaljer. Blandt de første var den kompakte V-motor, der havde 6 cylindre og 60° vinkel mellem cylinderrækkerne. De skråstillede topventiler, der blev aktiveret fra en enkelt, centralt anbragt knastaksel gennem korte stødstænger og vippearme, var placeret med hældningen i motorens længderetning – en konstruktion, der kendes fra encylindrede MC-motorer, men som er mere usædvanlig i bil-sammenhæng. Et andet Lancia-træk var den uafhængige forhjulsaffjedring med teleskopføring og skruefjedre, som først sås på fabrikken »Lambda«-model fra begyndelsen af tyverne.

Blandt de væsentlige nyheder var anbringelsen af transmissionskomponenterne. Kobling og gearkasse var skilt fra motoren og bygget sammen med differentialet, og det samme gjaldt de velvoksne baghjulsbremser, der havde kraftige køleribber. Det fastmonterede differentiale dikterede helt naturligt valget af en uafhængig baghjulsofhængning; den havde skråstillede svingarme og skruefjedre, og hjulene var forbundet med transmissionsblokken med tværgående kardanakser. Hele opbygningen var klart inspireret af bilsporten, og medvirkende til at give næsten ens vægt på for- og baghjul – utvivlsomt en del af forklaringen på de meget berømmede køreegenskaber.

Rammen om den usædvanlige teknik var et fredeligt udseende 5/6-personers kar-

rosseri, hvis 4 døre på traditionel Lancia-manér lukkede mod hinanden uden midterstolper. Konstruktionen stillede store krav til det selv bærende karrosseris stivhed, men på det punkt havde Lancia adskillige års erfaring i ryggen.

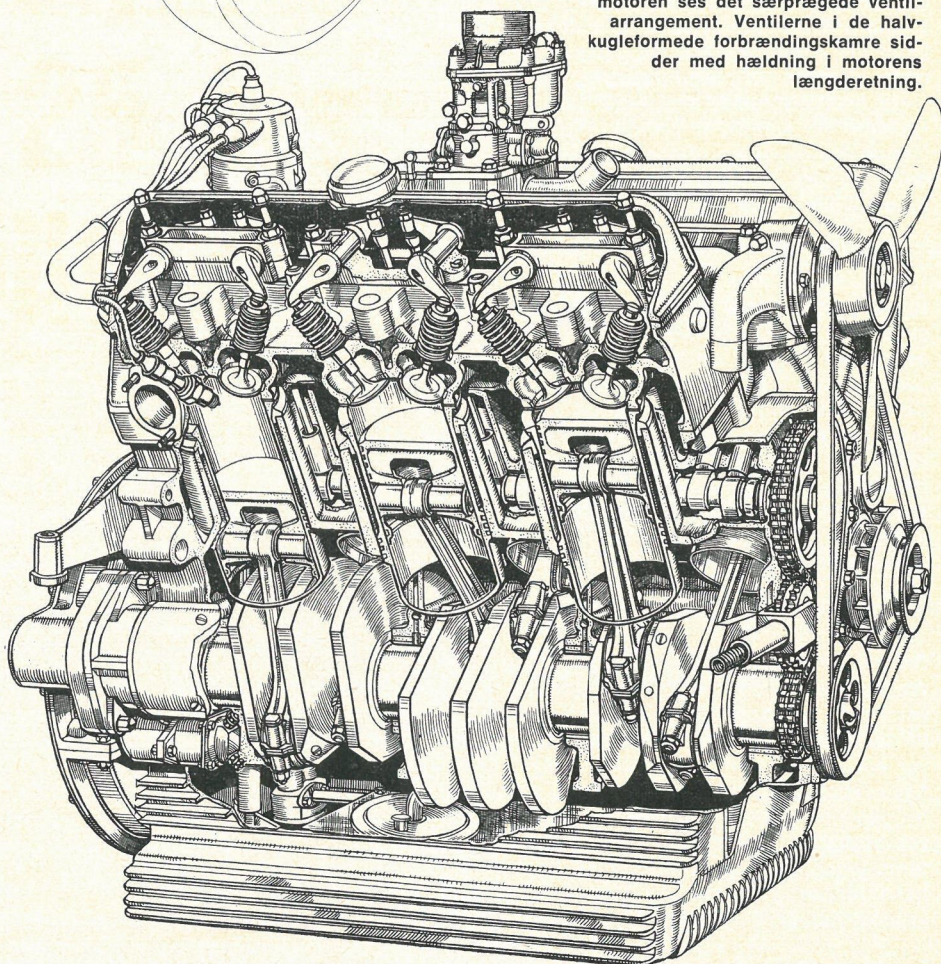
I 1951 suppleredes den almindelige sedan-model med en coupé-version –

◀ Lancia Aurelia i Pinin Farina's vellykkede »gran turismo«-udførelse, der præsenteredes i 1951.

Kobling, gearkasse og baghjulsbremser var på Aurelia-modellen bygget sammen med differentialet, og hele enheden var fastgjort til undervognen med 4 gummiophæng. Baghjulsofhængningen er her en deDion-konstruktion med langsgående bladfedre og Panhard-stav, der blev indført på »serie II« i 1954. På den oprindelige model fra 1950 var der uafhængig op- hængning med skråstillede triangelarme og skruefjedre.

»Gran Turismo« (det var før GT-betegnelsen blev reduceret til pynt på mere eller mindre ligegyldige standardvogne). Motorstørrelsen blev øget fra de oprindelige 1754 ccm til 2 liter, og de 55 hk blev til 80 i GT-udgaven. Lancia's Gran Turismo med Pinin Farina's klassiske karrosseri gjorde sig i begyndelsen af halvtredserne fordelagtigt bemærket i sportsvogsløbene, bl. a. Mille Miglia og Le Mans, hvor den i kraft af sine køreegenskaber ofte udkonkurrerede motor- mæssigt langt overlegne konkurrenter. GT-modellens motorstørrelse blev øget til 2,5 liter i 1953, og Pinin Farina supplerede programmet med en cabriolet-version. I 1954 kom sedan-modellens »serie 2« med 2266 ccm motor og 86,5 hk. Karrosseriet var uændret, og transmissionssystemets opbygning var stadig den samme, men det uafhængige baghjulsofhæng var erstattet af en deDion- aksel med langsgående bladfedre og Panhardstav. Den var i produktion indtil den i 1957 blev afløst af »Flaminia«, der havde mere moderne karrosseri og forhjulsofhæng med tværsvingarme og skruefjedre. GT-modellerne levede videre endnu et par år, til de blev afløst af tilsvarende Flaminia-versioner.

På denne røntgentegning af V6 motoren ses det særprægede ventil- arrangement. Ventilene i de halv- kugleformede forbrændingskamre sid- der med hældning i motorens længderetning.





Der sidder et 100 mands orkester på kardanen

Philips stereo-kassetteafspiller 2607

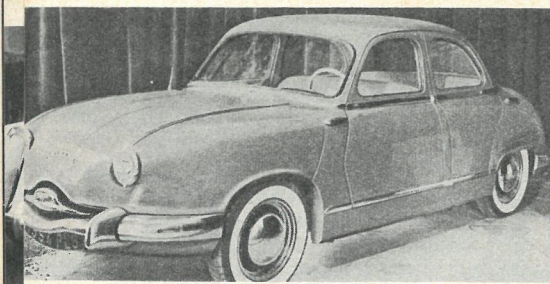


12 måneders
garanti

Udviklingen går hurtigt. Siden det sensationelle Philips Cassette System så dagens lys, er der konstrueret mange forskellige kassetteapparater, bl.a. til stereo i bilen. Den er nemlig i sig selv den ideelle koncertsal med fremragende akustik.

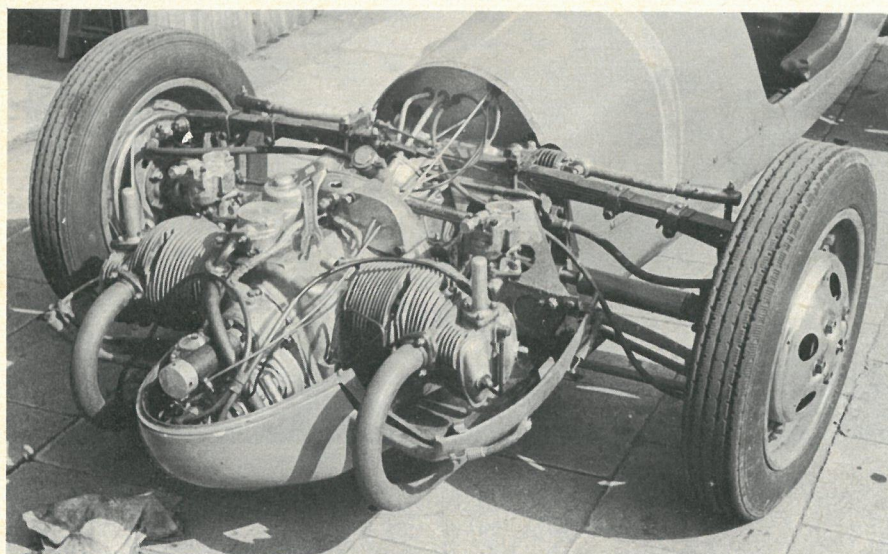
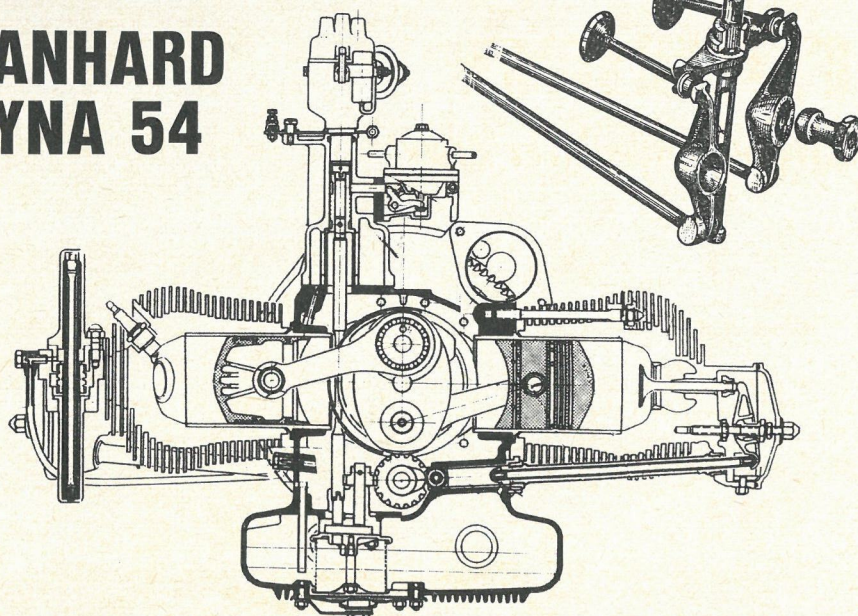
For 845 kroner er koncertsalen Deres: De får den smarte kompakte kassetteafspiller Philips 2607 der nemt monteres på kardantunnelen eller under instrumentbrættet. Den leveres med standardmonteringstilbehør og 2 højttalere inkluderet i prisen. De kan sagtens selv klare det - og siden glæde Dem over stereo uden knas og atmosfæriske forstyrrelser. Betjeningen er lige som at skifte gear: man tænker ikke over det. Og så kan kassetterne ta's med og spilles overalt.

PHILIPS

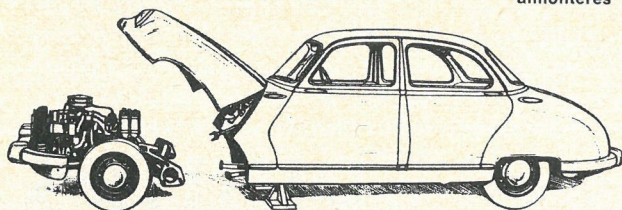


Snitbilledet af Panhards boxermotor viser bl. a. plejstængernes specielle rullelejer. Indsat ses ventilmekanismen med dens justeringsanordning, og man bemærker den utraditionelle udformning af ventilfjedrene som torsionsstænger. Husene til disse ses på det nederste billede af en ensædet racervogn, hvortil det komplette drivaggregat og forhjulsophæng benyttedes.

PANHARD DYNA 54



Hele forvognen med hjulophæng, motor og transmission var boltet til den bærende hovedkonstruktion, og kunne afmonteres ved større reparationsarbejder.



Den sidste Panhard-version var denne CT-24, en coupé-model, hvis specifikation i hovedtrækkene byggede på den oprindelige Dyna 54. Motoreffekten var øget, og i stålkarrosseriet kan endnu anes træk fra forgængeren.

(Fortsat fra side 87)

med en mere bevidst aerodynamisk form. Flere af detaljerne var overtaget fra forgængeren. Det gjaldt bl. a. den to-cylindrede boxermotor, der rummede usædvanlige træk. Der var gjort flittigt brug af aluminium, også i den, og ventilmekanismen var udformet som torsionsstænger. Vognens karrosseri var bygget op af presede aluminiumdele, der var punktsvejet sammen, som et almindeligt stålkarrosseri. Selve karrosseriet vejede kun 115 kg, og egenvægten var ikke meget over 600 kg. Kombineret med en moderat effekt på 42 hk fra 850-ccm motoren gav det overraskende præstationer og kørselsøkonomi for den rummelige 5/6-personers vogn.

Resultaterne var altså gode nok, men aluminiumkarrosseriet var et dristigt eksperiment på daværende tidspunkt, og ingen følte trang til at gøre Panhard kunsten efter. Efter at have fremstillet 25.000 letmetal-karrosserier gav man også op, og skiftede over til en traditionel stålkonstruktion. Fra et teknisk synspunkt var det naturligvis en beklagelig udvikling, men fra en økonomisk og produktionsmæssig synsvinkel naturlig nok. Siden da er der kommet nye aluminiumlegeringer frem, der er bedre egnet til presning, og punktsvejeteknikken har gjort fremskridt. Måske ville et nyt forsøg give heldigere resultater.

Bortset fra karrosseriet, der nu fremstilledes i stål, overtog de senere modeller (PL-17, CT-24) Dyna'ens væsentligste træk. Med øget motoreffekt til at kompensere for den større egenvægt var det både hurtige og velkørende biler. Den to-cylindrede Panhard-motor blev endvidere en populær drivkraft i mange af halvtredsernes og tressernes franske sportsvogne (Monopole, DB, CD), der befolkede Le Mans ved det årlige 24-timers løb.

Det gik dog Panhard, som det er gået mange andre traditionsrige bilmærker. Først blev fabrikken opslugt af et større firma (i dette tilfælde Citroën) og nogle år efter indstillede produktionen af Panhard-modeller. Man kan altså ikke vente at tråden fra efterkrigstidens Dyna-modeller bliver taget op igen fra den kant, men måske overlever mærkets traditioner indenfor de nye firmamæssige rammer.



Prøvekør de bedste 6-7 vogne i 35.000 kr.'s klassen.

Hvordan skulle De ellers finde
ud af, hvor god Ascona er?



Det var Ascona 16, der først af alle turde sammenligne sig offentligt med sine konkurrenter - og slås på tørre tal.

Nu synes vi, De selv skulle prøve at sammenligne. Der hvor det virkelig betyder noget ... ude på de åbne veje.

Hvis De skal af med omkring 35.000 kr., så er det det glade vanvid kun at prøvekøre 1 vogn i klassen. En bil kan kun vurderes ordentligt i forhold til andre biler.

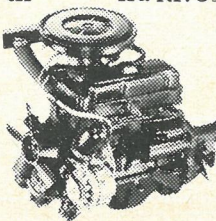
Prøv dem allesammen. Vores konkurrenter vil også med glæde give Dem en prøvetur i deres biler. De er nemlig gode.

Det er ikke sikkert, at De ender med at vælge Opel Ascona. Men det er nu ikke tilfældigt, at det var den, der begyndte med at sammenligne.

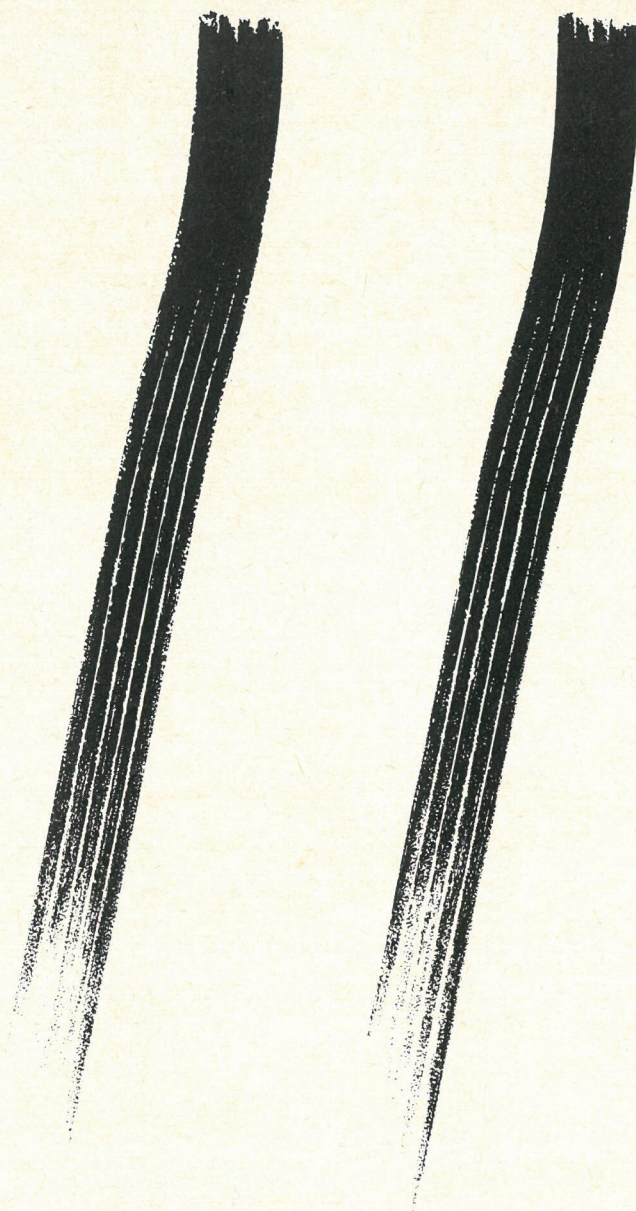
Her er et par tal med på vejen:

Topfart 155 km/t. 0-80 km/t på 9,4 sekunder, 92 hk. 10,5 km på literen.

2 eller 4 døre. Standard, de luxe, eller Station Car (Voyage). Priser fra: 16 N, kr. **33.588,-** og 16 S fra kr. 35.854 excl. lev. omk.



OPEL
ASCONA 16  



Det var godt
det var Firestone

Vælg mellem radialdækket Cavallino Sport 200
og diagonaldækket Firestone F 7

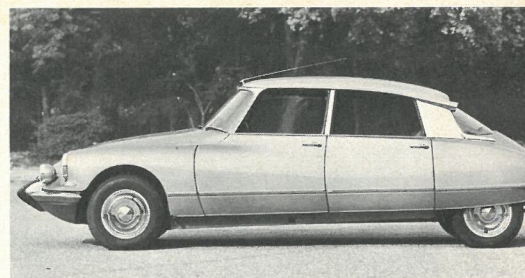
Firestone

(Fortsat fra side 87)

døje specifikationer, og de første nyhedsrapporter, man kunne læse i de danske aviser rummede mange mærkværdigheder.

Den væsentligste nyhed lå i affjedrings-systemet, der var et luft/hydraulik-system, svarende til det, der i nogen tid

støddæmpere, og ved at regulere væskemængden i cylinderen kunne man justere vognhøjden. Niveaureguleringen foregik automatisk, således at frihøjden under vognen var ens, uanset belastningen, men der kunne også reguleres med hånden, således at frihøjden kunne varieres ca. 10 cm. Vognen kunne yderligere hæves 10-15 cm, således at en donkraft var



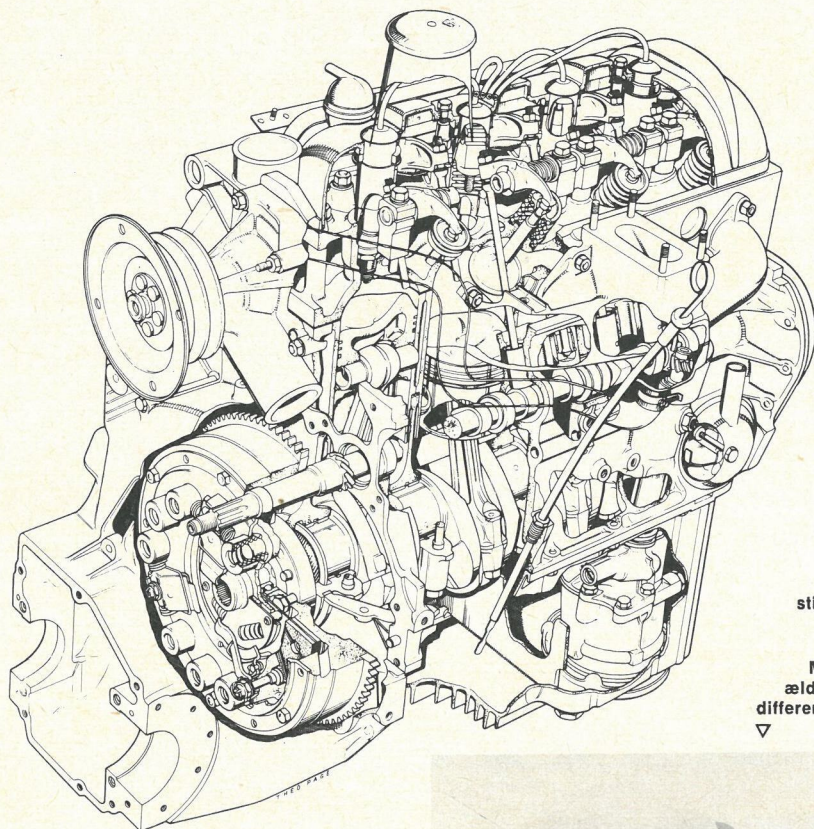
CITROËN DS 19

overflødig ved hjulskift eller andre reparationsarbejder.

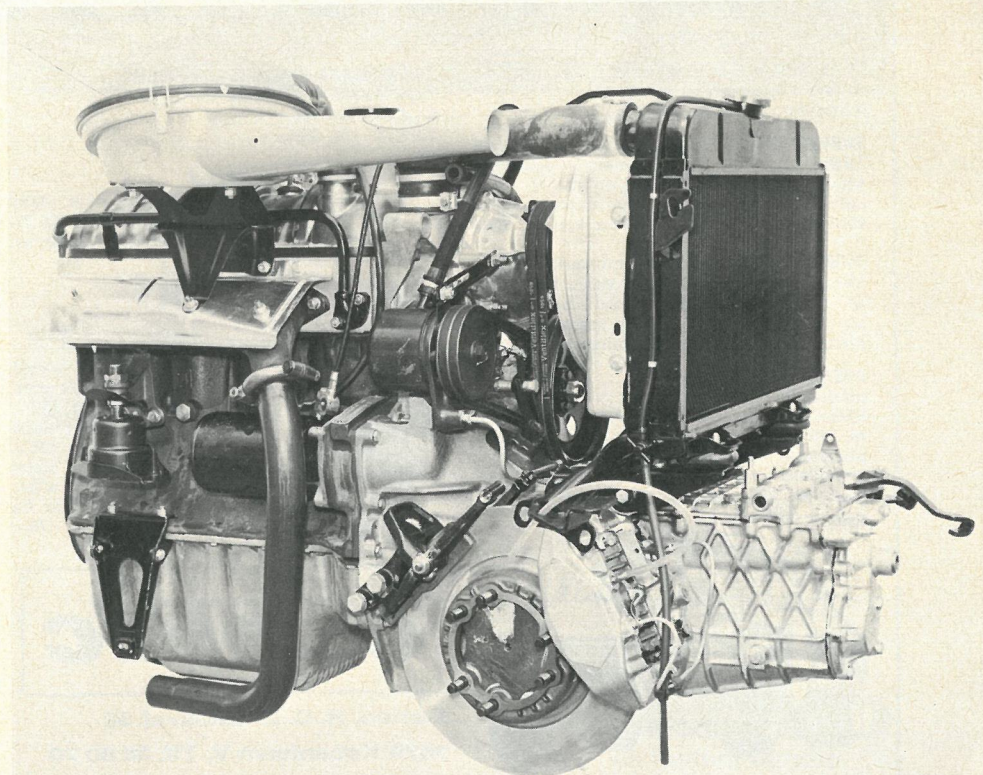
En væsentlig fordel ved luftaffjedringen – udover den konstante vognhøjde – er at egensvingningstallet, og dermed kørselskomforten, kan gøres uafhængig af belastningen, idet fjederelementerne udformes med »progressiv« karakteristisk (fjederstivheden vokser med belastningen). I Citroëns system er fjedrene så stærkt progressive, at egensvingningstallet (modsat normalt) er højest ved fuldt laste vogn, men niveaureguleringen og den progressive fjederkarakteristik har muliggjort anvendelse af en meget blød ►►

◁ Den 4-cylindrede rækkemotor i DS-19 med skråstillede ventiler og halvkugleformede forbrændingskamre.

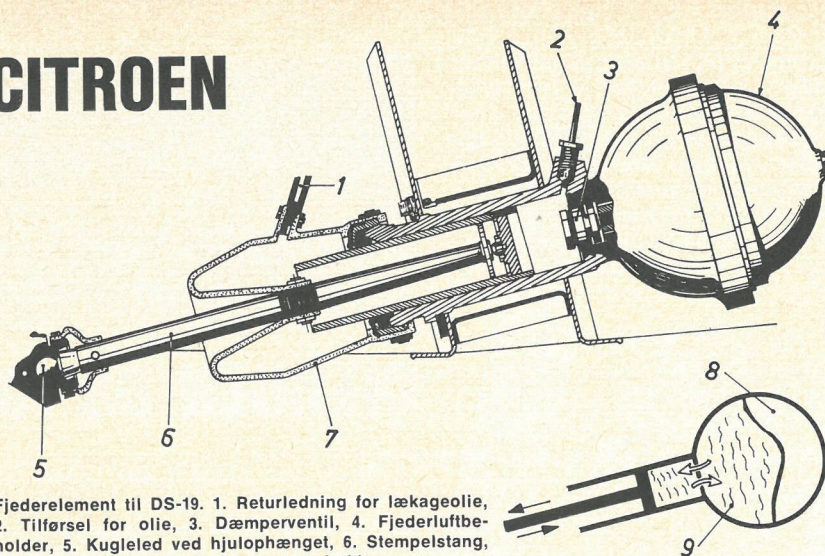
Motoren i DS-19 er anbragt bag forhjulslinien som på de ældre 11- og 15-modeller. Den 4-trins gearkasse ses foran differentialet, og skivebremserne er monteret på siden af det.



havde været anvendt på en special-version af den 6-cylindrede 15-model. Luftaffjedring var oppe i tiden; de benyttedes på busser, og alle de amerikanske fabrikker kunne levere personvogne med luftfjedre som ekstraudstyr. Men Citroën's system adskilte sig i princippet fra de ellers kendte, der benyttede luftfyldte gummibælge og kompressoranlæg. Hos Citroën var fjederluften (der ikke var almindelig, atmosfærisk luft, men kvælstof) indelukket i den øverste del af en kugleformet beholder ved hvert hjul. Luftrummet var adskilt fra den nederste, væskefyldte del af beholderen med en gummi-membran, og væskerummet stod i forbindelse med en cylinder, hvis stempelstang påvirkedes af hjulophænget. Når hjulet trykkes opad pressedes væske fra cylinderen op i kuglens væskerum, luften trykkes sammen og leverede fjederkraften. Ved at lade væsken passere døvleventiler under passagen frem og tilbage mellem cylinder og kugle opnåedes en dæmpning, helt svarende til den, der kendes fra normale, hydrauliske



CITROEN



Fjederelement til DS-19. 1. Returlledning for lækageolie, 2. Tilførsel for olie, 3. Dæmperventil, 4. Fjederluftbeholder, 5. Kugleled ved hjulophænget, 6. Stempelstang, 7. Gummimembran, 8. Væskerum, 9. Luftkammer.

▷ affjedring, der giver fremragende kørselskomfort, næsten uanset vejbanens tilstand.

Også i den øvrige konstruktion var der gjort flittigt brug af hydraulik. Bremsesystemet var fuldhydraulisk (således at bremsepedalen kun betjener en reguleringsventil), og bremsekraftfordelingen tilpassedes automatisk efter vognens belastning.

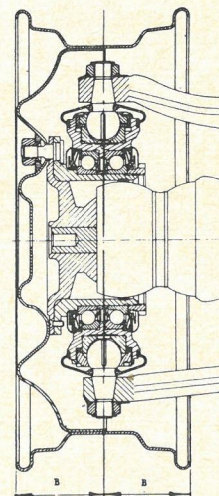
Forhjulene havde skivebremser af Citroëns egen konstruktion, anbragt ved differentialet, baghjulene normale tromle-

bremses. Der var også servostyring, automatisk koblingsbetjening og hydraulisk skift på den iøvrigt helt normale 4-trins gearkasse. Motoren var egentlig det mest konventionelle træk, med 4 cylindre på række, og stødstangsbetjening af de skråstillede topventiler. Omkring vognens præsentation gik der vedholdende rygter om, at den skulle afløses af en boxermotor, men den har vi endnu til gode.

Med alle finesser blev DS 19 ikke nogen billig vogn, og inden længe præsentere-

des ID-modellen som en »økonomi-udgave« med samme affjedringssystem, men almindeligt gearskift og uden den omfattende automatik.

Citroëns konstruktion kom ikke ligefrem til at danne skole, men i levedygtighed turde den siges at hamle op med de berømte forgængere fra trediverne. Både DS og ID produceres stadig i nogenlunde uændret skikkelse, selv om talbetegnelserne er blevet revideret med forøgelsen af motorstørrelsen.



Blandt de mange utraditionelle detaljer i DS-19 er styrekuglernes anbringelse i hjulets midterplan. Ved denne placering, der er mulig, fordi bremserne er monteret ved differentialet, er der ingen camber og ingen styreboltshældning.

TUNING

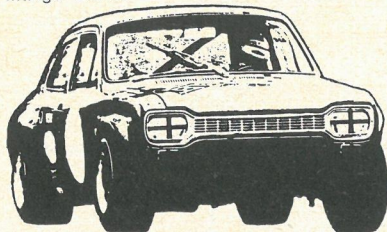
Vi er importør af Piper-knastakslers. Leveres til alle bilmærker. Introduktionspris fra kr. 260,-.

TARGA LÆDERRAT. Vi har lige fået det nye TARGA formel 1 læderrat hjem - type Porsche. Ualmindelig lækkert og meget avanceret. Et rat De bør se. Kan leveres til alle bilmærker. Pris kun kr. 260,-.

TUNINGSSÆT til de fleste bilmærker, f. eks. Mini, Ford Escort, BMW og Volvo bestående af knastakslers, topstykker med store ventiler og højkomp. Weber/Dellorto karburatorer m. manifold og spec. udstødningssystem.

SVENSK RÖRBOCKNING

Udstødningsmanifold til: BMW kr. 585,-, Volvo kr. 480,-, BMC Mini kr. 360,-. Komplette systemer til Volvo 142 kr. 365,-. Endvidere føres til Volvo Amazon, Volvo 544, Saab V4, Ford Cortina, Ford Escort, VW og mange andre.



CROMODORA MAGNESIUM-FÆLGE

Type Abarth og Ferrari
5" x 10" kr. 220,-
5 1/2" x 13" kr. 298,-

OLIEKØLERE - SERCK

Leveres komplet til alle bilmærker. Mini med 10-række køler kr. 320,-. Mini med 13-række køler kr. 360,-. 19-række køler kr. 325,-. Olieternostat kr. 98,-.



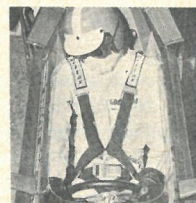
RESTALL RALLY STOLE

Samme kvalitet som de bedste tyske rally-sæder til halv pris. Nomex køredragt kr. 598,-. F.P.T. (som bruges af Ronnie Peterson) kr. 880,-. Full face integral hjelm kr. 478,-. Rally jakker fra kr. 170,-.

CARTEC

Cartec, H. C. Ørstedsvej 59
1879 København V, Tlf. 35 80 70

Britax Racer sikkerhedsseler
Grand Prix seks punkt sele (til formel- og åbne sports-vogne) kr. 375,-



International (som Grand Prix-selen, men beregnet til standardvogne) kr. 345,-



Clubman MK 2 fire punkt H sele (fuld justerbar) kr. 215,-



Britax Racer sikkerhedsseler bruges af Ferrari - Surtees - Martini - Ford - Porsche og mange andre.



Til lykke!
Vi holder os også til
skandinavisk motor.

VOLVO
en indfødt nordbo



BP's nye motorolie har fået noget, der er mindst lige så fint som 3 stjerner eller V.S.O.P. på en cognac

Betegnelsen: SE. Ny BP Super Visco-Static kan altså klare de nye skrappe krav, som Ford og General Motors stiller. Følgende egenskaber er forbedret: Anti-iltning, anti-slid og anti-rust. Der er opnået bedre viskositetsindex - stabilitet og mindre askeaflejringer i forbrændingsrummet.

Hvad betyder det for Dem? Lidt mindre motorslid -. Mere skånsom koldstart -. Bedre beskyttelse ved store hastigheder. Fordele, som De næppe mærker. Men Deres motor ---

*Teknisk information på forlangende
BP Olie-Kompagniet A/S, Amaliegade 3, 1294 København K.*



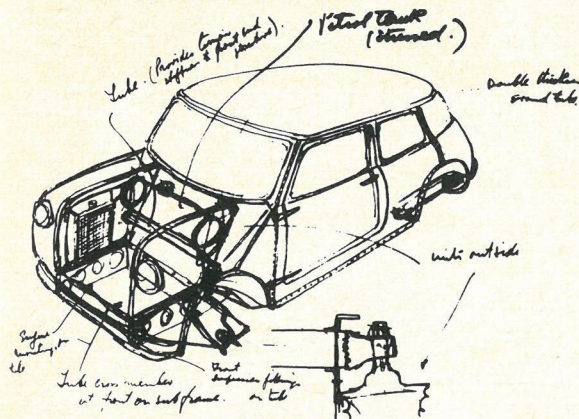
(Fortsat fra side 87)

åbne arme, og da resultatet oven i købet blev en ualmindelig velkørende bil, der også hurtigt gjorde sig gældende i mere sportslig sammenhæng, var succes'en sikret. Endelig gik der også mode i Mini'en: den fornuftsbetonede og funktionelle stil var blevet »in«. Det bliver spændende at se, hvordan modellen vil klare de næste 10 år, efter at prestige og pral atter synes at være på vej ind,

og efter at den har fået effektive konkurrenter på sit eget felt. Konstruktionens mest epokegørende træk, den tværstillede rækkemotor, der var bygget sammen med kobling, gearkasse og differentiale til en kompakt enhed, var direkte affødt af kravet om effektiv pladsudnyttelse. Omkring 80 % af vognens totallængde udnyttes til passagerer og bagage, og det kan ikke undre, at konkurrenterne har lånt ideen. Til gen-

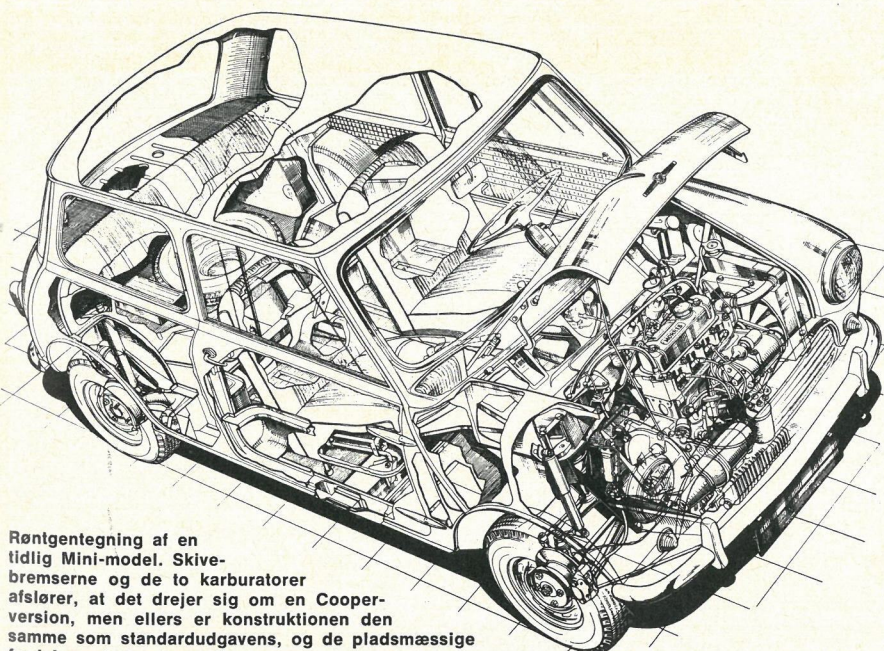
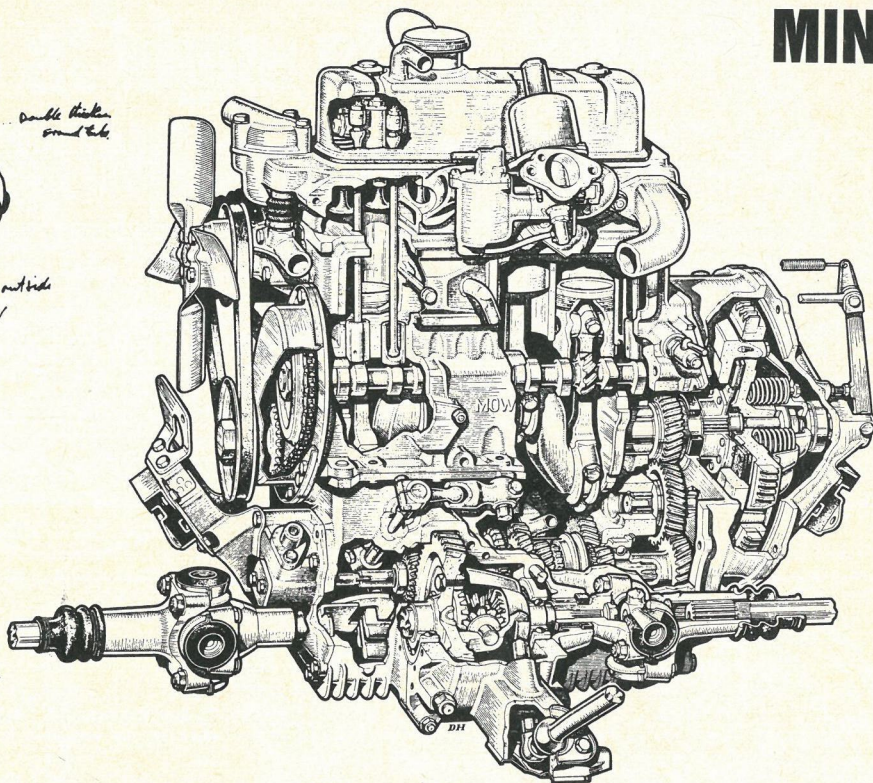


MINI



På en af Issigonis' første skitser ses vognens opbygning omkring den tværstillede motor. En detalje som brændstoftanken lige foran forpanelet viser, at det var før sikkerhedsproblemerne for alvor kom i forgrunden.

Motor og transmission i BMC »Mini«. Den tværstillede motor har koblingen t.h. og gearkassen og differentiale under krumtappen. Forrest ses forbindelsen til gearskiftet, nederst t.h. og t.v. drivakslernes inderste kardankryds.



Røntgentegning af en tidlig Mini-model. Skivebremserne og de to karburatorer afslører, at det drejer sig om en Cooper-version, men ellers er konstruktionen den samme som standardudgavens, og de pladmæssige fordele ved den tværstillede motor kan tydeligt ses.

gæld har man fået lov til at være ene om den anden egentlige nyhed, gummi-afjedringen med specielle ringformede fjederelementer, der kombinerer en vis progressiv virkning med enkel og robust opbygning.

I 1964 ombyttedes den oprindelige »tørre« gummi-afjedring med det nye »Hydroelastic«-system, der introduceredes på BMC's 1100-model to år tidligere. I princippet har fjederelementerne samme form, men de er kombineret med en væskeforbindelse mellem for- og bagfjedre, der skal reducere tendensen til niksvingninger. Samtidig udnytter man, som på Citroën's »hydropneumatiske« system, væskestrømningen til dæmpning. Hydroelastic-systemet synes dog ikke at give afgørende fordel på Mini'en, og man går nu tilsyneladende atter ind for det oprindelige, enklere og billigere system. Der er ellers ikke sket store ændringer i de 13 år, modellen har eksisteret. Motoren er blevet kraftigere, forskellige børnesygdomme er kureret, men grundmønstret er forblevet det samme. ■

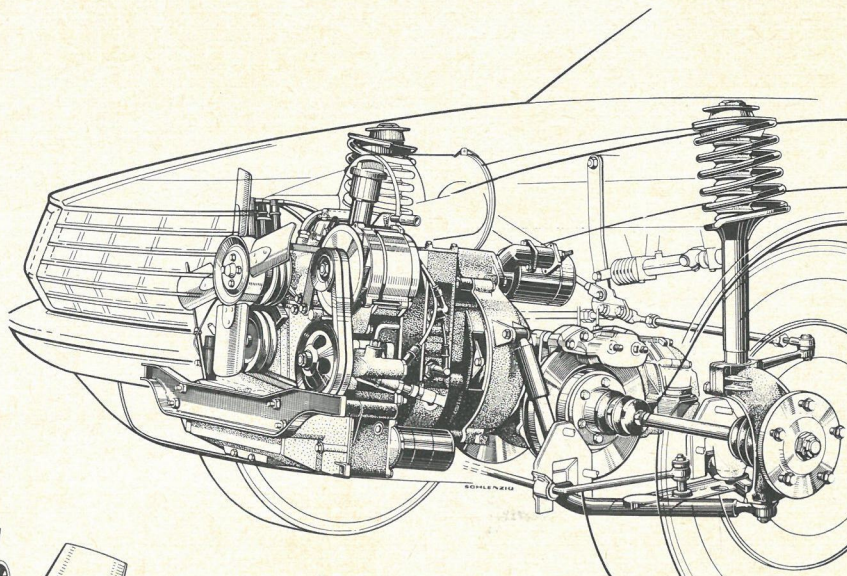
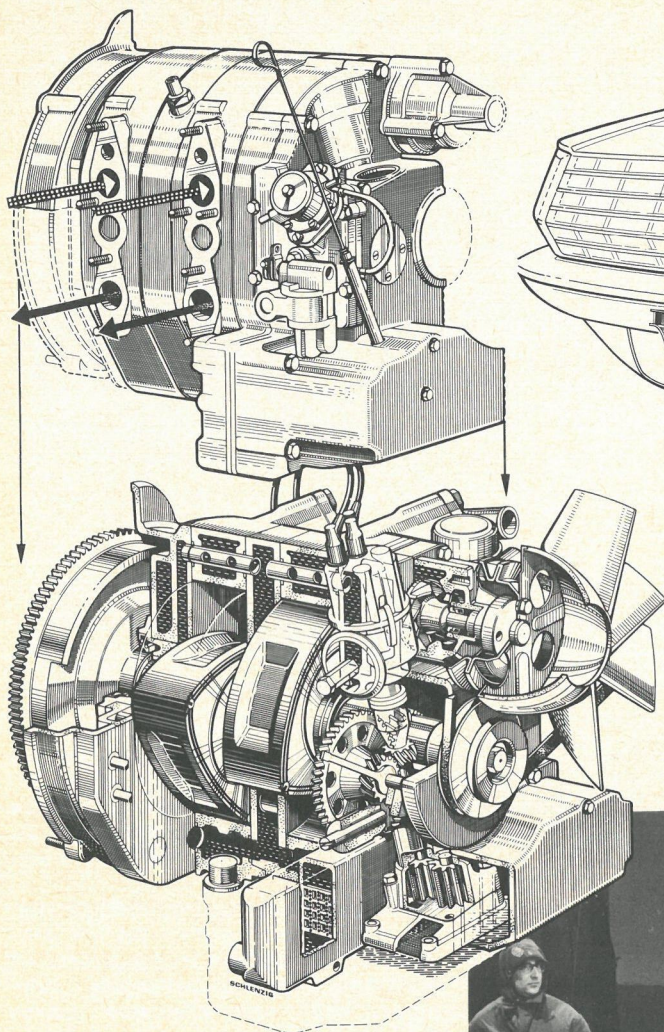


re på, at Wankel-motoren er kommet for at blive.

Bortset fra motoren afspejler modellen den aktuelle bilteknik fra dens bedste side. Der er forhjulstræk, uafhængig afjedring ved alle fire hjul – fortil med McPherson-ophæng, bagtil med skrå svingarme – og to-kreds-bremsesystem med skivebremsere ved alle hjul. Forhjulsbremserne er anbragt ved differentialet. Ved karrosseriets udformning er der ta-

get mere hensyn til aerodynamik end det er gængs praksis, og selve karrosserikonstruktionen med stiv passagerkabine og forholdsvis eftergivende front- og hækparter afspejler sammen med en række detaljer interessen for den sikkerhedsmæssige side af sagen. Vi har for ikke så længe siden bragt et udførligt teknisk portræt af Ro 80 her i bladet (nr. 2/71) og her kan der hentes yderligere oplysninger. ■

NSU RO 80



△ Med motoren anbragt i vognen (foran forakselinien) er det iøjnefaldende, at udenværkerne (karburator, hjælpeaggregater og transmission) fylder mere end selve motoren.

◁ To-kammer-motoren i NSU's Wankel-vogn udmærker sig ved sine kompakte dimensioner.

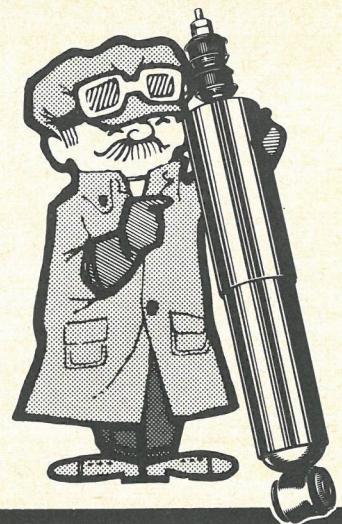
Det er selv i dag relativt sjældent, at bilkarrosserier i fuld størrelse afprøves i vindtunnel. NSU's Ro-80 er blevet det, og resultatet antyder, at man ikke blot har gjort det for reklamens skyld, men også har draget nytte af erfaringerne. Her undersøges luftstrømmen over taget med en speciel »sonde«.

(Fortsat fra side 87)

og udland afspejlede interessen for sagen, og i 1963 begyndte NSU at fremstille en Wankelmotor-drevet spider-model, baseret på Prinz-konstruktionen. Det var dog først med præsentationen af Ro 80 på biludstillingen i Frankfurt i september 1967, NSU viste, at den nye motor skulle tages helt alvorligt. Ro 80 har en motor med to rotor, kombineret med halvautomatisk transmission med torque-converter og tretrins-gearkasse. Børnesygdomme har der været, som det kunne ventes, men ingen tvivler vist længe-



Har Deres vogn passeret de 30-35.000 km, kan De godt begynde at kigge efter **ARMSTRONG** manden



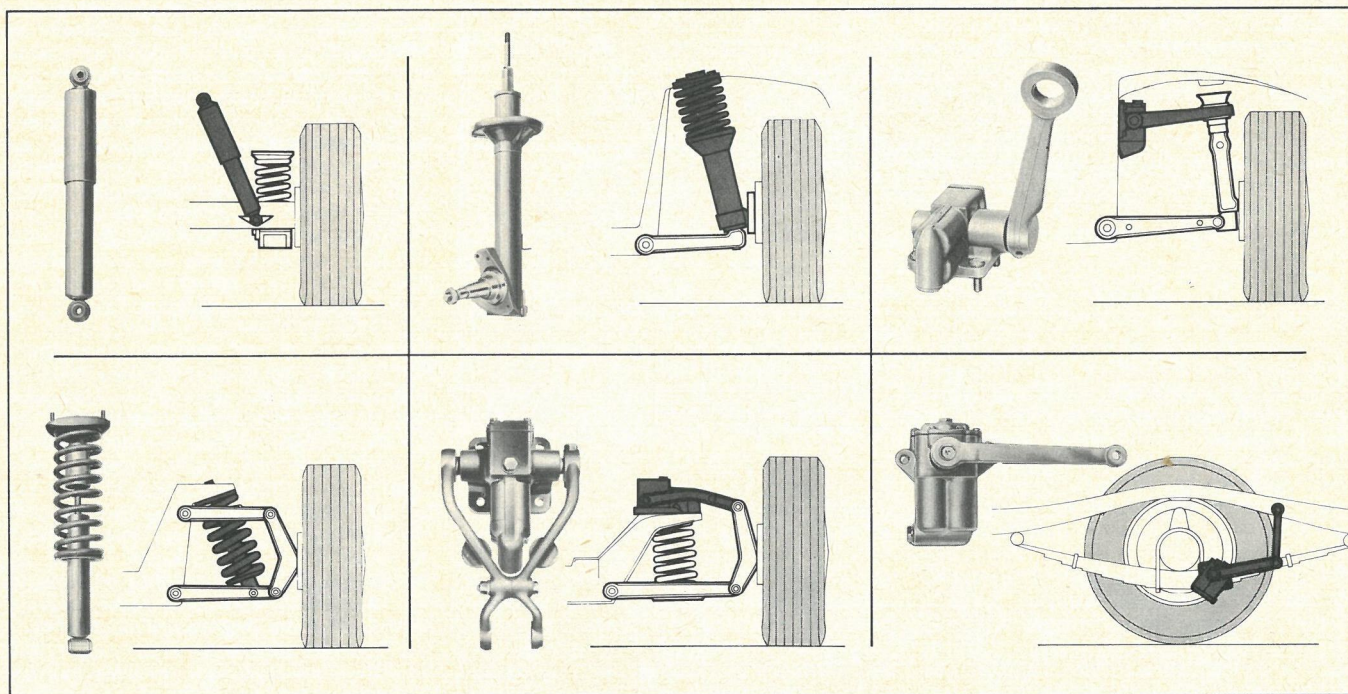
- Deres garanti for kvalitetsstøddæmpere

ARMSTRONG - det er støddæmpere -
en ting, som De måske sjældent tænker på, skønt
hele vognens køresikkerhed er afhængig af dem!

Støddæmpere skal skiftes ud én eller flere
gange i vognens levetid - normalt for hver

35- 45.000 km kørsel.

Tal med Deres værksted om det og forlang
originale ARMSTRONG støddæmpere, næste gang
De skal skifte. Det er Deres valg, for det er Deres
sikkerhed det gælder!



VILH. NELLEMAN A/S

ESBJERG
Hedelundvej, 6700
05-13 17 33

GLOSTRUP
Sdr. Ringvej 33, 2600
01-96 75 55

KØBENHAVN
Vodroffsvej 55-57, 1900
01-35 33 33

AALBORG
Jyllandsgade 28, 9000
08-12 63 77

RANDERS
Hospitalsgade, 8900
06-42 17 33

anviser nærmeste forhandler

Teknik 1

uden tårer

Af Mogens H. Damkier

Vi har i længere tid tumlet med planer om at bringe et letforståeligt og nemt lille kursus i automobilteknikkens grundbegreber, og det kan jo være meget passende at lægge ud netop i dette nummer. Vi vil derfor så lidt nærmere på begreberne hestekræfter og køremodstand.

Hestekræfternes betydning

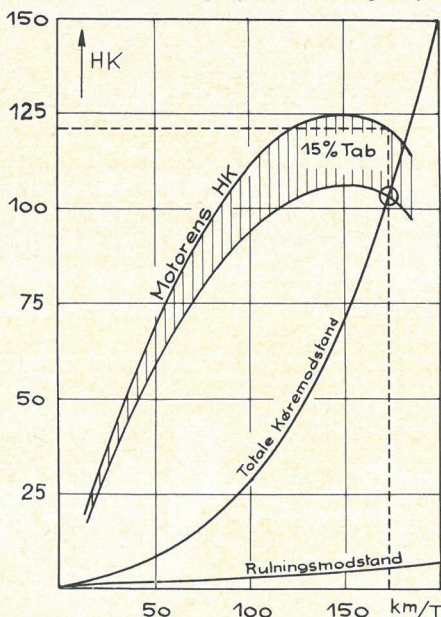
Hvis vi har et eller andet køretøj stående og skal have det til at køre, må vi selvfølgelig tilføre det en eller anden form for kraft, men i samme øjeblik køretøjet begynder at bevæge sig, vil det i stigende grad gøre modstand mod denne bevægelse. Den kraft vi tilfører køretøjet, skal altså hele tiden overvinde køremodstanden, og når den tilførte kraft er lige så stor som kraftbehovet, vil køretøjet køre med konstant hastighed — kan vi ikke tilføre mere kraft, har køretøjet således nået sin top-hastighed.

Tænk i os, at en person vil forsøge at skubbe en jernbanevogn, der står ubremset på sine skinner, vil dette ikke uden videre kunne lade sig gøre, fordi vognens rulningsmodstand simpelthen er for stor — træghed i lejerne og hjulenes rulning mod skinnerne giver denne modstand. Et lille barn vil heller ikke uden videre kunne skubbe en ubremset bil, der står på flad vej, og det er igen træghed i lejerne og dækkenes rulning mod vejbanen, der kræver så meget kraft, at barnet ikke kan hamle op med denne rulningsmodstand. Kommer der en voksen person til, bevæger vognen sig, fordi kraften nu er større end rulningsmodstanden.

Enhver, der har prøvet at løbe en bil igang, vil have bemærket, at det er tungt at skubbe den de første meter, men så ruller den lidt lettere, og man skal ikke lægge ret mange kræfter i for at opretholde en ganske lav hastighed. Det skyldes, at vi til at begynde med ikke alene har rulningsmodstanden, men også accelerationsmodstanden. En stillestående genstand vil altid yde modstand mod at blive sat i bevægelse, men når først den er i bevægelse, vil den yde modstand mod igen at blive bremsat — det er det, vi kalder *inerti*. Hvis man vil have mere

fart på vognen, må man yderligere lægge kræfterne i, og går det op ad bakke, bliver arbejdet for alvor tungt, for så har vi også stigningsmodstanden. De to begreber accelerations- og stigningsmodstand vil vi gemme til næste gang, og i denne omgang vil vi beskæftige os med den samlede køremodstand på vandret vej nemlig *rulningsmodstand* og *luftmodstand*.

Den modstand, man mærker, når man skal skubbe en vogn i gang, udsættes motoren også for, men den har så stort et kraftoverskud, at den kan tage ganske overlegent på



Her er indtegnet en kurve for køremodstanden (målt i hk) samt kurver for motorens hestekræfter og det effektive antal hestekræfter, når tabet i transmissionen tages i betragtning (15 % i dette eksempel). I det nederste skæringspunkt aflæses top-hastigheden på ca. 175 km/t svarende til en motorkraft på ca. 120 hk.

tingene. Hvis man skubber en bil med menneskekraft og med en hastighed på 8-9 km/t, er det hovedsagelig rulningsmodstanden, man skal overvinde, men når motoren bringer vognen op på større hastigheder, gør luftmodstanden sig stadig mere mærkbart gældende. Det er nemlig desværre sådan, at luftmodstanden vokser med anden potens af hastigheden, og tredobler man kørehastigheden, idobler man altså luftmodstanden. Rulningsmodstanden stiger kun ganske svagt, og som gennemsnit regner man med, at den ved almindelige kørehastigheder er 2 % af køretøjets vægt. Hvis en bil vejer 1.000 kg, vil rulningsmodstanden altså være 20 kg, hvilket man kunne måle ved at skyde en fjedervægt ind på et trækto. For at undgå forvekslinger bruger man betegnelsen kilogram om vægt og kilopond om kraft — vognen ve-

jer altså 1.000 kg og rulningsmodstanden er 20 kp.

En meget væsentlig del af rulningsmodstanden kommer fra dækkene, der stadig under den rullende bevægelse bliver deformerede, idet de trykkes sammen ved anlægsfladen mod vejbanen, men det er ikke et spørgsmål om, hvor meget de trykkes sammen, men hvor stort et arbejde, det kræver at trykke dem sammen. Et normalt oppumpet radialdæk har en sammentrykning, der får dækket til at ligne et halvpunkteret diagonaldæk, men ikke desto mindre giver radialdækket mindre rulningsmodstand, fordi dæksiderne er blødere og kræver mindre arbejde til deformationen. Da rulningsmodstanden ved de større hastigheder helt overskygges af luftmodstanden, opnår man imidlertid ikke nogen stor reduktion af den samlede køremodstand ved at montere radialdæk i stedet for diagonaldæk.

Luftmodstanden kender man kun alt for godt fra en almindelig trædecykel. Det er nemlig ikke helt forkert, når det påstås, at man altid har modvind på cykel, for hvis man ikke netop har nøjagtig eller næsten nøjagtig medvind, så vil det føles som modvind — det er blot det lille misbrugte ord *altid*, der er lidt forkert. Kører man cykel i absolut vindstille, vil det føles som modvind, fordi man skal mase sig frem gennem luftmassen. Det skal et motorkøretøj også, og motorcyklisten er ikke i tvivl om, at »vinden« føles mere end dobbelt så kraftig ved 140 km/t som ved 70 km/t — fartvinden er da også ved den dobbelte hastighed blevet firedoblet.

Nøjagtig det samme gør sig gældende for bilen, og regner vi med en bestemt hastighed, er der to ting, der har indflydelse på luftmodstanden, og det er køretøjets frontareal og dets »strømliniefac«. Det er ikke så vanskeligt at forstå, at det dobbelte frontareal giver den dobbelte køremodstand. Strømliniefacoen er straks lidt mere løs, og man kan end ikke se sig til den, men må måle sig frem i en vindtunnel. Den ideale strømliniefacon er dråbeformen, men en vanddråbe er nu også så heldigt stillet, at den kan tilidne sig selv i en passende facon under sit fald gennem luften eller rettere: luften danner dråbens facon. Hvor strømliniet er legeme er, betegner man ved hjælp af et tal, der kaldes *luftmodstandskoefficienten*, og dette lange ord forkorter man i det tekniske sprog til c_w . Dråbeformen er vel bedst udtrykt i et luftskib, der har $c_w = 0,05$, medens en pæn værdi for en nutidig personbil er 0,40, simpelthen fordi man i almindelighed og tåbeligt nok ikke gør ret meget ud af dette betydningsfulde stykke formgivningsarbejde. Citroën hævder, at model GS er nede på 0,28, hvilket ser sandsynligt ud. Et »Hundehus« er oppe på 0,6 og en motorcykel med kører i oprejst stilling har ca. 0,75. Man ved en masse om strømliniefacoen, men der lægges mere vægt på den formgivning, der fremmer det øjeblikkelige salg af en bil, og så må folk altså selv om, hvor store luftmængder de ønsker at flytte rundt på.

Inden vi går videre skal vi give et par eksempler på, hvor overraskende formgivningen har indflydelse på luftstrømningerne. Vi så idealformen i luftskibet med 0,05, men en rund kugle skulle da også være meget god i faconen — det er imidlertid kun tilsyneladende for den kan opvise en værdi på

0,45. Man er ikke i tvivl om, at en plade, der med sin fulde flade føres vinkelret frem mod vinden omtrent yder det maksimale i luftmodstand, og den er da også 1,1. Det overraskende er imidlertid, at en cylinder — altså en rund stang, en tråd eller anden cylindrisk figur — med siden vinkelret mod luftstrømmen opviser samme værdi som pladen.

Nok om det. Hvis vi har en bil med en eller anden facon og størrelse, kan man nøje udregne frontarealet — i det mindste gennem konstruktionsregningerne — og man kan måle sig til luftmodstandskoefficienten. Når man ganger disse tal sammen med en konstant for luftens tæthed og med hastigheden i anden potens, får man luftmodstanden i kp. Hvis vi kører med samme hastighed med forskellige vogne, bliver det altså kun frontareal og luftmodstandskoefficient, der giver forskellige tal for luftmodstanden. Som sagt giver den store vogn med det dobbelte frontareal også dobbelt luftmodstand, og har vi to biler med samme frontareal og med samme hastighed, vil luftmodstanden kun være forskellig gennem luftmodstandskoefficienten og er den halvt så stor på den ene vogn som på den anden, vil den første vogn have den halve luftmodstand af den anden.

Nu er det imidlertid benzinen, som omdannes i motoren til mekanisk arbejde, der driver vognen, og jo større køremodstand, des mere benzin skal der bruges til fremdriften ved en bestemt hastighed. Derfor havde man på en nok så sund måde bekæmpet luftforurening ved at bygge lette og strømliniede biler, men det er så en helt andet historie. Motorkraften kan man udmåle i hestekræfter, og man kan måle motorens hestekræfter ved forskellige omdrejningstal med fuld gas. På den måde får man en *hestekraftkurve*, der når sit højdepunkt ved et ret højt omdrejningstal, hvorefter den ved endnu større omdrejningstal atter falder jævnt — hvis maskineriet ellers kunne holde til det, kunne hestekraftkurven ved et meget stort omdrejningstal teoretisk gå helt tilbage til nul, idet hele den udviklede kraft kun ville bruges til at dreje motoren rundt — der ville altså ikke være hestekræfter »at sælge ud af huset«.

På samme måde kan køremodstanden beregnes som hestekraftbehov ved de forskellige hastigheder, og når man kender totalgearingen på køretøjet, kan motorens omdrejningstal og hastigheden passes sammen på en sådan måde, at de to kurver kan tegnes ind på det samme kurveblad, og der hvor de to kurver skærer hinanden, har vi vognens tophastighed.

Man må blot være klar over, at de to kurver naturligvis må indtegnes i samme måleenhed. Det er simpelthen den gamle historie, man lærte i underskolen, at man ikke kan lægge æbler til pære og få en enhed ud af det — da man blev voksen fandt man jo ud af, at det godt kunne lade sig gøre, for så fik man bare frugtsalat. Hvis vi har motoreffekten i hestekræfter, må køremodstandskurven også beregnes i hestekræfter, og det lader sig også gøre. Køremodstandskurven optegnes som køremodstanden — altså rullingsmodstand plus luftmodstand — beregnet ved forskellige omdrejningstal i topgear, og da den egentlige udregning er i kp, skal man blot huske, at 1,0 hk er 75 kpm pr. sekund. kpm står for kilopondmeter (tidligere betegnet kilogrammeter), og medens vi har kp i vor udregning, skal vi blot med den til-

svarende hastighed finde vognens hastighed i meter pr. sekund.

Dette anføres kun for fuldstændighedens skyld, for det er normalt ikke en udregning man uden videre kan foretage, da man kun meget sjældent får opgivet de tilhørende værdier for frontareal og luftmodstandskoefficient.

Det hele tager da også i denne forbindelse sigte på at give den naturlige baggrund for, at biler med vidt forskellig motoreffekt kan have samme tophastighed. En Audi 60 skal f. eks. bruge 10 hk mere for at køre ca. 5 km/t mindre end en Citroën GS, og sidstnævnte er endda gearret ret lavt for at få en god accelerationsevne.

Dette bringer os direkte over i næste afsnit nemlig totalgearingens indflydelse på tophastighed og accelerationsevne samt benzinforbrug. Vi lagde jo allerede her mærke til, at vi skulle have de to kurver i samme enhed, og til det formål skulle vi bruge totalgearingen. Hvis denne gearing ændres, forskubbes de to kurver i forhold til hinanden, og ændrer vi gearing, vil vi også ændre tophastigheden. En sådan ændring kan kun motorcyklisterne uden videre foretage, men bilisterne vil så få lidt forklaring på overgear, der ikke nødvendigvis behøver at overgear bilen, da vi skelner mellem mekanisk overgear og overgearing i forhold til de her nævnte kurver.

Vi skal med åben pande indrømme, at vi har taget let og frimodigt på problemerne, men hvis man vil have den mere omhyggelige forklaring på hestekræfter, drejningsmoment og effektdiagrammet, så kan vi med lige så åben pande henvise til vor grundbog, »Min Bil og jeg«.



Danmarks største og ældste autoriserede Nimbus-værksted.

Vi har altid et stort antal af istandgjorte Nimbus-motorcykler på lager.

Vi har udvidet og kan nu betjene Dem fra to adresser.

Værksted og reservedele:

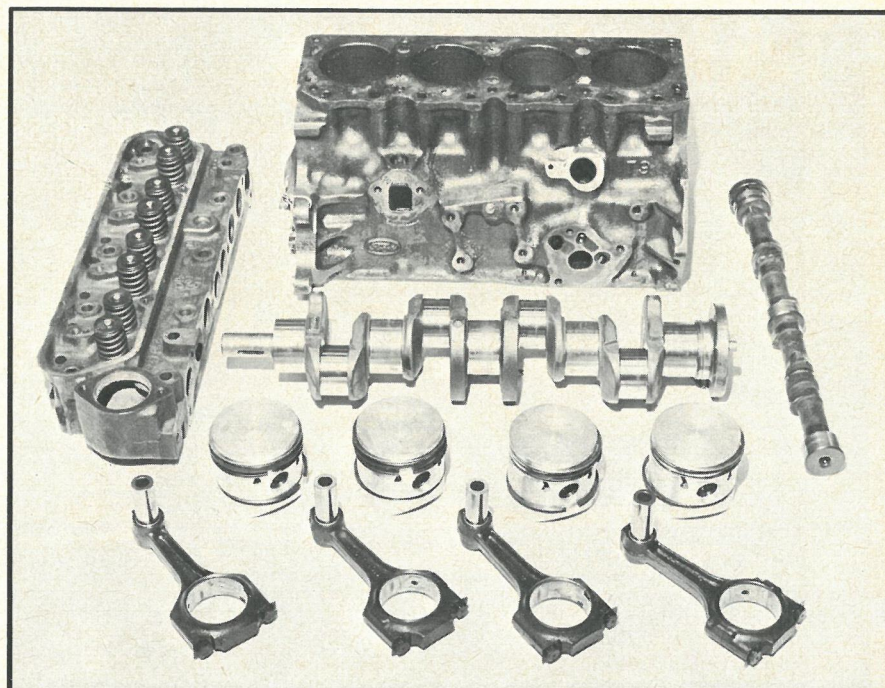
Holger Danskesvej 34 – 2000 Kbh. F.
Tlf.: (01) 34 46 95

Forretning og reservedele:

Lollandsvej 43 – 2000 København F.
Tlf.: (01-36) Go 6121

Harry Dreierager

Aut. værksted for Nimbus



**Specialfabrik for
motorrenovering
ombytningsmotorer
reservedele en gros**

KØBENHAVNS CYLINDER SERVICE A/S



Marlelundvej 47

2730 Herlev. Telefon (01) 91 73 00

**Automatisk gear og kvik acceleration
- sådan er DAF. De undgår ustandselige gear-
skift i tæt trafik. Det er lettere og mere sikkert
med en DAF. Prøv selv.**



50 hk, 4 cyl.
Fra 0-80 km/t på 12,4 sekunder.
Topfart: 136 km/t.
Benzinforbrug: 10,5-14,5 km pr. liter.

DAF 55

Import: K. W. Bruun & Co. A/S · Kbhvn. V · Telf. (01) 31 07 11

Tak for et godt råd...



Større køreglæde findes ikke
elegant · smidig · rummelig · robust

PEUGEOT

304

Import: K. W. Bruun & Co. A/S · Kbhvn. V · Telf. (01) 31 07 11

teknisk brevkasse

Teknisk Brevkasse gør alt, hvad der er muligt for at løse problemer og svare på spørgsmål, men prøv først om ikke importøren af det pågældende mærke, et benzinselskab eller en serviceorganisation har svaret lige ved hånden. Kun de indlæg, som kan have almen interesse, bringes i bladet, og redaktionen forbeholder sig ret til at afkorte de indsendte spørgsmål. Ønskes et direkte svar, må en frankeret svarkuvert vedlægges.

Honda med tryk på

For kort tid siden erhvervede jeg mig en ny Honda CB 175. Da jeg skulle hente den, demonstrerede man samtidig maskinens forskellige funktioner for mig. Herunder viste det sig at der var overtryk i krumtaphuset (det lød noget i retning af pffuf, da man fjernede oliepåfyldningsdækslet). Dette undrede jeg mig noget over, men man beroligede mig med at det var ganske naturligt og almindeligt.

Da jeg kom hjem med maskinen, kunne jeg straks konstatere at den tabte en del olie. Da den fortsatte med det et par dage, skyndte jeg mig ind til firmaet, som dog mente at det nok måtte være smeltet kædefedt, der dryppede ned.

Der gik endnu nogle dage — men oliespildet fortsatte og jeg blev nødt til at fylde mere på. Endvidere osede maskinens understøtning en del, ligesom det røg op fra oliepåfyldningen, når dækslet fjernes. Herefter henvendte jeg mig igen til firmaet, som nu rådede mig til at aflægge deres værksted et besøg. Her konstaterede man, at udluftningsslangen fra krumtaphuset var bøjet således at udluftning blev totalt forhindret. Fejlen blev rettet og jeg har foreløbig ikke kunnet konstatere noget oliespild. Så vidt er det jo gået meget godt, men mit spørgsmål er nu: Kan maskinen have taget skade af at køre knap 300 km uden udluftning. På værkstedet sagde man, at det såmænd ikke betød noget, men jeg er interesseret i at høre en uvildig fagmands mening.

B. H. J., Charlottenlund.

Vi kan berolige Dem med, at Deres Honda ikke har taget den fjerneste skade af at køre med tilstoppet udluftning den korte distance. Udluftningen har man for at undgå oliespild på grund af overtryk i krumtaphuset, og desuden skal udluftningen forhindre ansamlinger af kondens-

vand gennem længere tid. Trykket i olietanken kan ikke forhindre smøringen, så der er ingen skade sket. Det virker blot helt forbløffende, at folk der handler med motorcykler ikke med det samme undersøger sagen, når der står tryk i oliebeholderen, eller hvis en ny maskine taber olie — navnlig en japansk maskine, der plejer at være absolut olietæt. For en ordens skyld skal vi lige oplyse, at det ikke er usædvanligt, at der står lidt olie ud af olietanken, når man tager dækslet af, så det kan De også komme ud for i fremtiden.

Dyre lyde fra transmissionen

Da De før har været så venlig at løse et problem for mig, angående min Fiat 128, tillader jeg mig herved at skrive endnu en gang.

Problemet er min gearkasse, som larmer ganske forfærdeligt. Nu ved jeg, at Fiat 128 har nogen transmissionslyd, og at det varierer lidt fra bil til bil. Dette ved jeg bl. a. fra prøvekørsler i blade, men også fra personlige erfaringer, da der i min familie og vennekreds er 6 Fiat 128'ere. Jeg vil først omtale den ene af de to mislyde, da jeg ikke har hørt denne lyd i nogen af de andre biler. Lyden minder nærmest om en Peugeot 404, diesel, der starter fra stilstand. Lyden er særlig udpræget ved start eller meget langsom kørsel i gearene (sejtrækning). En lignende bankelyd fremkommer også når vognen står i frigeare og går i tomgang. Lyden forsvinder, når jeg træder koblingen ned. Fiat har prøvet at justere koblingen, men har ikke kunnet fjerne lyden, hverken ved kørsel eller tomgang.

Nu mener jeg ikke selv, at det er gearkassen, der giver denne lyd, men derimod koblingen. Kan dette være rigtigt? Vil lyden i så fald forsvinde, hvis der blev skiftet kobling? Jeg vil

her gøre klart, at lyden altid har været der, og at jeg gjorde Nordisk Fiat opmærksom på dette indenfor garantiperioden, men man nægtede at gøre noget ved det, med den undskyldning, at det ikke var sikkert det blev bedre, fordi man satte ny gearkasse i. Til Fiats undskyldning skal måske siges, at jeg fik bilen den 3/3-1970 og dermed var en af de første forbrugere af denne type bil fra Fiat. Jeg håber De kan sige mig, hvordan man får lyden væk, da den er meget generende. Man kan komme ud over lyden, ved at køre den ud til ca. 5500 omdrejninger inden man skifter gear, men dette burde jo ikke være nødvendigt.

Den anden lyd er fra transmissionen, og havde den blot ikke været så kraftig, ville jeg ikke beklage mig. Jeg tror, jeg har landets mest hylende gearkasse på en Fiat 128, (og BMC bilerne med). Nu vil jeg gerne vide, hvad der gør, at gearkassen hyl. Er det overfladen på tandhjulene, som ikke er fin nok? Eller er der nogle mellemhjul, der ikke har den rigtige tolerance? Lyden er der både i tredje og fjerde gear, og strækker sig fra ca. 60 km/t, til ca. 115 km/t i fjerde gear.

Kan det teoretisk lade sig gøre, at fjerne denne mislyd ved at lave en bedre overflade på tandhjulene? Hvis der skal fjernes ca. 0,01-0,04 mm på hver tand, er dette så for meget til, at man kan bruge de samme tandhjul igen? Jeg tænker her på, at der jo skal være et vist slip og indgreb på tandhjulene.

Da jeg er værktøjsmager og kendt med præcisions profilslibning, har jeg mulighed for selv at udføre ovennævnte operation. Med hensyn til støjen i gearkassen, vil jeg gerne, hvis det var muligt, have afkræftet eller bekræftet noget som jeg har læst i et FDM motorblad.

I motorbladet under »Teknisk Brevkasse« læste jeg, at en ejer af Fiat 128 havde kommet Castrol GTX motorolie på gearkassen, samt et tilsætningsmiddel fra Molykote, specielt til gearkasser. Manden hævdede, at det havde taget den syngende tone og den mærkelige skurren, der er i gearkassen, når det er frostvej.

Er det forsvarligt at komme denne olie på gearkassen? Kan den holde med denne olie under hård belastning? Castrol GTX er jo SAE 20-50, og i instruktionsbogen står, at det skal være SAE 90 olie, altså normal gearkasseolie. Jeg har gennem smøremænd hørt, at de har kommet Castrol GTX olie på gearkassen på flere Fiat 128, og aldrig hørt

om sammenbrud fra disse og iøvrigt anbefalede FDM det også.

Men en mekaniker har sagt, at jeg ødelagde gearkassen ved at bruge det. Hvad er rigtigt?

Jeg håber De kan hjælpe mig, da denne gearkasse fuldstændig ødelægger køreglæden for mig. Som nævnt har jeg været hos Nordisk Fiat, men de ville ikke hjælpe mig. Vognen har nu kørt 30.000 km.

P. S. C., København N.

De har åbenbart ikke været højt nok til tops hos Nordisk Fiat, så man ikke De skulle prøve igen med vort brev i hånden — det er åbenbart blevet et spørgsmål for direktionen. Magen til vrøvlet forklaring, som den De har fået, skal man da lede længe efter, og hvordan lyden skulle fjernes, fordi man justerer koblingen, kan vi ikke med vor bedste vilje se.

Når lyden forsvinder ved udkobling, behøver det ikke at være koblingen, det er galt med, for er udkoblingen total, vil gearkassækslerne også falde til ro. Umiddelbart vil vi have mistanke til et defekt gearkasseseje, og dette kan også bevirke den unormale hyl. Hvis et leje ikke er perfekt, vil tandhjulene heller ikke være centreret ordentligt, og dermed er tændernes rulning ikke i orden. Man kunne dog i det mindste gøre sig den ulejlighed at pille gearkassen ud og undersøge den, for den er jo absolut ikke normal efter den beskrivelse, De giver. Hvis det mod forventning ikke lykkes at overbevise Nordisk Fiat, så giv os et praj, og vi skal tale med dem.

Det er meget vanskeligt for os at garantere for andre olier end de foreskrevne — vi råder jo ikke over en eksperimentalfdeling af det omfang, som man har på fabrikker og olieselskaber. SAE tallet har i denne forbindelse ingen betydning med hensyn til viskositeten, for SAE 50 i motorolie svarer i viskositet til SAE 90 i gearkasseolie — man benytter blot de forskellige tal for at undgå forbytning. Der benyttes motorolie til mange gearkasser, men det vil ikke være så heldigt at komme gearkasse-

Send et foto med!

Det vil ofte lette forståeligheden og gøre problemerne nemmere at behandle, hvis læserne medsender fotos, tegninger eller skitser med relation til de indsendte breve. Vi skal gerne returnere materialet efter brugen, hvis det ønskes.

▷ olie på en motor, da den ikke er beregnet til de høje temperaturer og ikke er tilsat de additiver, som en motor skal bruge. Vi kan heller ikke forestille os, at en anden olie skulle kunne forhindre klang-klang-lyden, så der er kun én vej frem, og det er af med gearkassen, så den kan blive omhyggeligt undersøgt. De kan være revnende ligeglade, om Fiat ikke kan garantere et bedre resultat med en anden gearkasse — det er firmaets opgave at fjerne lyde, som man ikke kan acceptere som naturlige.

Tilkørsel af knallarter

Kunne Teknisk Brevkasse hjælpe mig med oplysninger om, hvordan man kører en knallert til (knallerten er i dette tilfælde en Puch MS 50 med 2 gear). Jeg har hørt noget om, at der skal mere olie til cylinderen i begyndelsen, og derfor mere benzin; er det rigtigt? Skal der anden strålespids til i tilkørselsperioden? Er der noget om, at man ikke må køre for højeste omdrejning? Hvor lang er selve tilkørselsperioden?

B. L., Egå.

Hvis der i instruktionsbogen til en knallert ikke står noget om særlige forholdsregler ved ind-

køring, skal den bare køres ganske almindeligt. Man må erindre, at de fleste knallarter er bygget til betydelig større hastighed end tilladt her i landet, og dermed er der jo automatisk lukket en del for gassen. Det vigtigste er, at man ret ofte i begyndelsen kontrollerer tændingen, da afbryderkontakten sætter sig, og med øget kontaktafstand bliver tændingen tidligere (højere).

Der sker stadig noget nyt

Efter at have gennemset den nyeste udgave af motorcykelhåndbogen, faldt jeg med et brag over følgende bemærkninger på side 199 angående polering af stempel, cylinder, topstykke etc. »... i nogle nyere to-taktere har man givet indsugningskanalen en temmelig stor diameter med en ru overflade for at opnå en gennemhvirvling af den indsugede gas, hvilket modvirker tændingsbanken, og en sådan indsugningskanal må ikke poleres.« Det er forståeligt, og det er heller ikke en kritik af den 1964-udgave jeg har af samme bog, når jeg tillader mig at udgyde et suk og ærgre mig over, at jeg ikke vidste det for bare et halvt år siden. Sagen er nemlig den, at jeg møjsommeligt har poleret alt hvad der var at polere både inden i og udenpå min Kawasaki-A7, bl. a. med det resultat, at jeg har genkendt den lille hammer på cylinderen. Motoren er ikke mere end 3500 km gammel, så jeg ville ærgre mig meget om det er nødven-

digt at montere nye ventildæksler og cylindre, hvis jeg heller ikke måtte polere disses skyllekanaler. Jeg kunne nu tænke mig at få at vide, om der findes noget alternativ til udskiftning. H. E., København N.

Grunden til, at man af og til må skrive nye udgaver af sine bøger, er jo, at der stadig sker noget nyt. Det er forholdsvis nyt at fremstille kanalerne på den nævnte måde, men da en polering både giver bedre fyldning og mindre hvirveldannelse, kunne De i første omgang forsøge at gå lidt ned i fortænding for at modvirke det forøgede kompressionstryk. Vi går ud fra som givet, at De kører på benzin med højest muligt oktantal, hvis ikke, så gå over til oktantal 100. Endelig er der den mulighed, at man kan skrue en stift formet som en lille ledeskovl i indsugningskanalerne — sidstnævnte har vi ingen erfaring for, og det foreslås kun som et eksperiment, hvis alt andet glipper.

Hvad opnås med en større motor?

Undertegnede vil gerne stille et par spørgsmål angående min 62 Chrysler Valiant. Den originale 6 cyl. 101 hk motor har nu gået 200.000 km, så den er efterhånden ikke så kvik mere, særlig i acceleration i mellemhastighederne. På et tidspunkt hvor jeg overvejede at lade den hovedreparere, fik jeg tilbudt en anden, nemlig en 145 hk som næsten lige var renove-

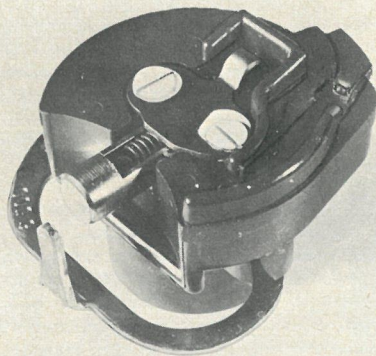
ret, men vognen den lå i var totalskadet af brand i passagerkabinen, motoren fejlede intet. Vil vognen bortset fra acceleration i grunden vil blive hurtigere med den store motor end med den lille? Den store går jo kun 4.000 o/min, hvor den lille går 4.400, bagakseludveksling skulle være 3,55:1. Hvor meget kører vognen ved 1.000 o/m i topgear med 6,50×13 dæk?

R. M. Odense.

Det er indlysende, at den kraftigere motor giver en bedre accelerationsevne, men den giver også en noget større top hastighed med den totale gearing uforandret. De omdrejningstal, de nævne, er ved motorens maksimaleffekt, men der er jo ikke noget i vejen for, at en motor kan gå højere op i omdrejningstal. Hvis De i »Min Bil og jeg« læser kapitlet om hestekræfter, drejningsmoment og effektdiagram, vil De se sammenhængen. Køremodstandskurven for bilen vil være uforandret, medens hestekraftkurven for den kraftigere motor vil skære køremodstandskurven længere oppe på denne, og den tilsvarende hastighed for skæringspunktet er større end for skæringspunktet mellem hestekraftkurven for 101 hk motoren og køremodstandskurven. Tophastigheden med 145 hk motoren vil være ca. 155 km/t, så det er jo ikke voldsomt, den går i vejret.

Med 6,50-13 dæk og bagakseludveksling 3,55:1 kører vognen 32,1 km/t ved 1.000 o/m.

ROTOR udformet som omdrejnings- regulator



Den ny strømfordeler-rotor med indbygget centrifugal omdrejningsbegrænsner. Til venstre ses kontakten i delvis udslynget stand.

■ Undertiden bliver man temmelig imponeret af, hvad en motor i grunden kan holde til. Eksempelvis ser man ofte en sart kvinde speede motoren op til godt og vel 6.000 o/m, inden hun med filende kobling lægger ud fra en kantsten. I andre tilfælde har nogle raske drenge lejet en BMW 2002, og så skal der køres godt ud i gearene langt hinsides et brugbart moment til at give forøget acceleration, men det lyder jo dejligt — indtil det lyder rædselsfuldt og for 7000 kroner motor af ren uvidenhed er ødelagt på nogle sekunder.

Man har set andre motorer blive ødelagt, fordi et gearskifte er kikset under hård ac-

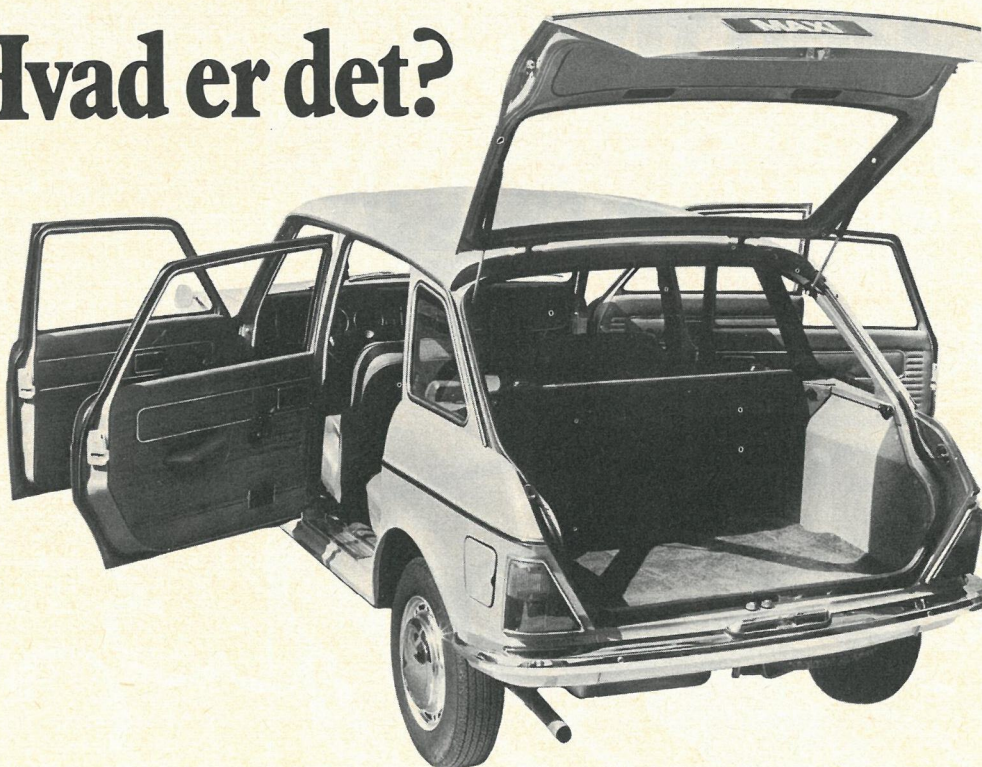
celeration, eller en bilist omgivet af støj fra store dieselvogne har simpelthen drejet motoren så højt op i andet gear, at ventilerne ikke kunne nå at lukke tilstrækkeligt hurtigt, og så har de fået en på frakken af stemplerne, hvilket også er en temmelig kostbar historie.

Dette er baggrunden for en ny fordelerrotor, som Bosch har sendt på markedet. Rotoren indeholder en kontakthanordning, der påvir-

kes af centrifugalkraften, og når et bestemt omdrejningstal er nået, sender kontakten gradvis den højspændte strøm i stel. Dette bevirker, at motorens trækraft så gradvis forsvinder, og det kan under ingen omstændigheder lade sig gøre at dreje motoren op på et ødelæggende omdrejningstal. Man behøver ikke at være bange for, at man kan komme i en vanskelig situation ved overhaling, for når først man er oppe på de omdrejningstal, er der ikke megen accelerationsevne tilbage, og man havde gjort klogere i at skifte til et højere gear ved et langt lavere omdrejningstal.

Den nye rotor kan uden videre erstatte den eksisterende rotor, og det bliver naturligvis først og fremmest ejerne af udelejningsvogne og andre, der må overlade bilen til mindre rutinerede eller mindre følsomme personer, der kan have interesse af en sådan rotor. Ind imellem skal der nok være en hidsig natur, der kan tænke tilbage på en alvorlig værkstedsregning, fordi motoren blev drejet for højt op, og han vil måske også for en sikkerheds skyld anskaffe en sådan regulator-rotor. Der findes naturligvis forskellige typer beregnet for forskellige modeller og omdrejningstal, men blot man opgiver bilmærke, model og årgang, får man den rigtige rotor til motoren. Prisen er ca. 100 kr. ■

Hvad er det?



Ja, hvad er det ikke?

Det er ikke en stationcar. For en stationcar er normalt en variant af en 2-dørs eller en 4-dørs saloon.

Det er heller ikke en saloon. For den har 2 eller 4 døre, og den afbildede bil har 5 døre.

Hvad er det så? Vort sprog har ikke noget dækkende ord for sådan et køretøj. Derfor har vi nu skabt et nyt ord for denne opfindelse:

en MAXIBIL

Denne Maxibil giver Dem et
MAXIMUM af BRUGSVÆRDI

Som 5-personers familiebil. Som repræsentationsvogn. Som repræsentantvogn. Detailistvogn. Håndværkervogn. Sovevogn. »Skolevogn«. »Barnevogn«. Til kørsel med campingvogn og båd.



Austin Maxi

modern design i biler

ENDNU FRA KR. 36.747,- excl. lev.

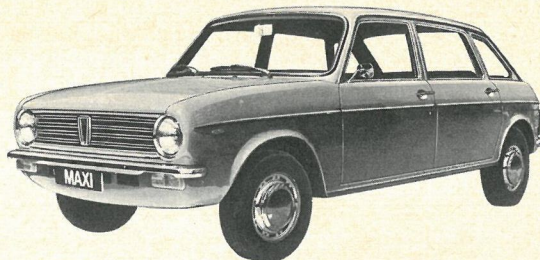
Indsendes til DOMI A/S, Sdr. Ringvej 35, 2600 Glostrup
Så sender vi Dem farvebrochure og prøvekørsel.

Denne Maxibil giver Dem et MAXIMUM af
KØREGLÆDE og KØRESIKKERHED

Forhjulstræk, rigtig vægtfordeling, tandstangsstyring, skivebremser, bremseudligningsventil, 5 gear frem, god benzinøkonomi, lavt støjniveau og ingen sidevindsfølsomhed.

MAXIMUM HOLDBARHED.

Dinitrolbehandlet - electrocoated - DOMI klargjort.



Ikke årets bil, men FREMTIDENS BIL.
ARBEJdstidens BIL. FRITIDENS BIL.

Der er andre MAXIBILER på markedet - men prøv først Austin Maxi. Den ser De hos AUSTIN-MORRIS forhandleren.

Navn

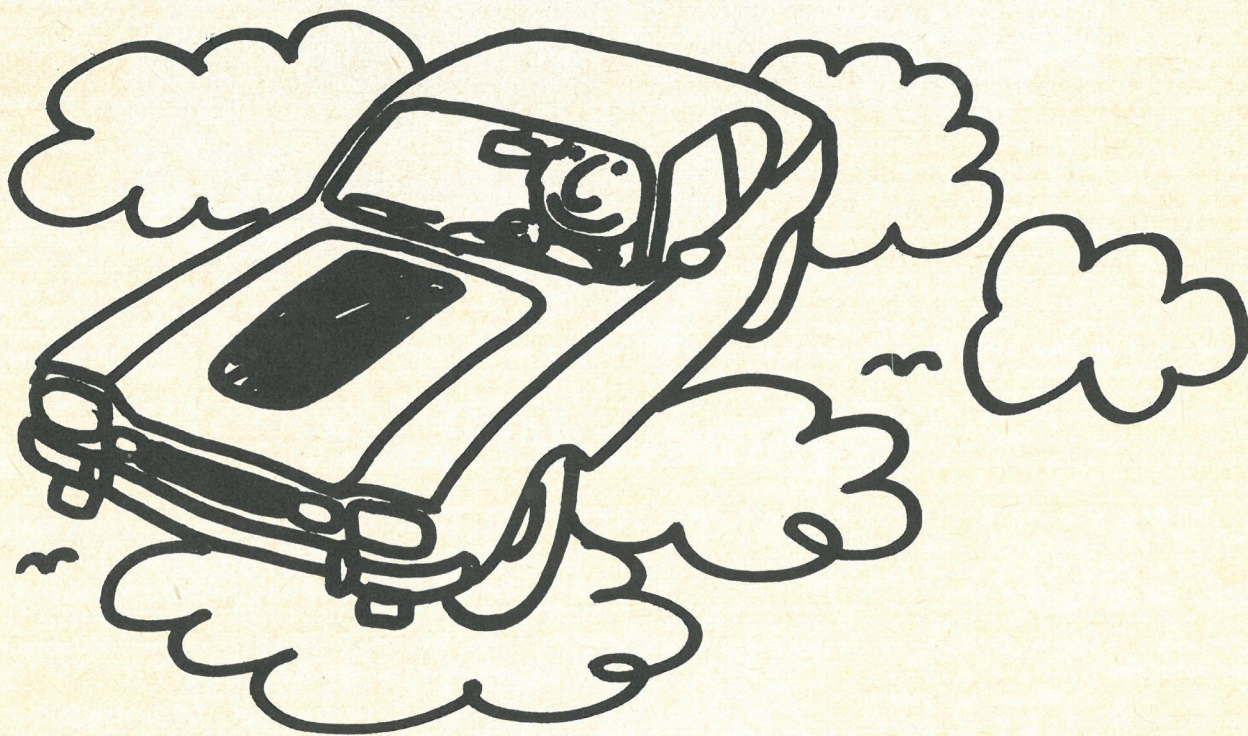
Adresse

Postnr.

By

KUPON

Den flyvende maler og hans nye olie: **Shell Super Motor Oil 10W/50.**



Når det går virkelig stærkt, stilles der helt usandsynligt skrappe krav til motorolien.

Den flyvende maler, Flemming Rasmussen, er ikke i tvivl om, hvad der er sikrest at køre på.

Den ny hurtigsmørende Shell Super Motor Oil 10W/50. Den sikrer den perfekte smøring fra startøjeblikket til motoren standses.

Takket være en helt fantastisk evne til at holde viskositeten 10W/50. Under alle forhold.

Skift til den ny hurtigsmørende Shell Super Motor Oil 10W/50 næste gang.

Ligesom den flyvende maler.



Shell



Dampvognen ikke død endnu

Af Benny Christensen

De seneste års forureningsdebat har givet konstruktioner, der forlængst var afskrevet som historiske og halvvejs glemt, en ny chance. El-bilerne dukker op igen, og nu synes de dampdrevne biler og deres tilhængere også at skulle få vind i sejlene. Blandt dampvognenes entusiastiske fortalere er den amerikanske flyfabrikant og mangemillionær William P. Lear. Det var Lear, der for et par år siden anmeldte en dampdrevet racervogn til Indianapolis-løbet; den kom aldrig til start. Til gengæld har Lear nu præsenteret en dampdrevet bus som et svar på de amerikanske myndigheders skærpede krav til udstødningsgassens sammensætning fra 1975. Lear udtalte for nogen tid siden, at hvis de store bilfabrikker ikke så sig i stand til at fremstille motorer, der opfyldte 1975-normerne, skulle han nok vise, hvordan det kunne gøres.

Svaret og beviset blev leveret i februar, da Lear's ombyggede GM-bus til 50 passagerer blev afleveret til de amerikanske myndigheder. Ifølge Lear's egne oplysninger er udstødningsgassens indhold af skadelige bestanddele mindre end 10 % af de grænser, der indføres i 1975. Næste projekt er en ombygget personvogn — en Chevrolet Monte Carlo — efter samme tekniske grundmønster, og den siges at være lige på trapperne.

Lear's dampbus påbegyndte i april en to måneders praktisk afprøvning i San Francisco. Samtidig er to konkurrerende, dampdrevne busser under afprøvning andre steder i Californien. Mens de to konkurrenter med deres stempelmaskiner følger de klassiske dampvogns-traditioner, er hjertet i Lear's dampbus en kompakt turbine med et enkelt skovlhjul med kun 140 mm diameter. Damptrykket er 63 atmosfærer, driftstemperaturen godt 500°, og med en effekt på 220 hk svarer dampbussens tophastighed og accelerationsevne til normale, dieseldrevne busser. Der arbejdes med almindeligt vand efter forskellige, mindre heldige eksperimenter med en mystisk væske, betegnet »Learium«. Opvarmningen foregår med et brænderarrangement, der kan benyttes dieselolie eller petroleum; brændstofforbruget opgives ikke, og der lægges ikke skjul på, at det endnu er et af de svagere punkter, men man håber at kunne reducere det.

Det komplette motoraggregat vejer mindre end en tilsvarende dieselmotor, og det fremhæves, at både fremstilling og service kan gøres væsentligt billigere end ved forbrændingsmotorer. Hele drivaggregatet kan adskilles, efterses, samles igen og prøvekøres indenfor mindre end 6 timer.

Den væsentlige baggrund for den nye interesse for dampdrevne køretøjer er som nævnt forureningsproblemerne. Det hævdes fra konstruktørerne, at udstødningsgassens indhold af kulilte kun er 20-40 % af det, der måles på dieselbusser; indholdet af kulbrinter og kvælstofilte ligger under 15 % af dieselvognenes. I forhold til benzindrevne køretøjer bliver sammenligningen naturligvis mere fordelagtig.

JØRGEN AAGESEN

Motorcykelmarked

handler med hele Danmark

Motorcykler

BMW R 50/5	kr. 21.679,-
60/5	kr. 24.307,-
75/5	kr. 28.480,-

Kawasaki 90 cc	kr. 3.650,-
500 cc	kr. 13.812,-
750 cc	kr. 18.992,-

MZ ES 150/1	kr. 2.761,-
ETS -	kr. 3.448,-

NORTON Commando

Roadster	kr. 22.452,-
Interstate	kr. 26.408,-

Suzuki 250	kr. 8.356,-
350	kr. 9.929,-
500	kr. 12.991,-

Yamaha 100 cc	kr. 3.967,-
125 cc	kr. 6.265,-
200 cc	kr. 7.776,-
250 cc	kr. 9.807,-
350 cc	kr. 10.542,-
650 cc	kr. 18.625,-

Triump er igen lagerført fra første 1. juni.

Leveringsomkostninger for alle modeller kr. 190,- incl. moms.

Knallerter

Suzuki	kr. 2.990,-	Yamaha	kr. 2.915,-
--------------	-------------	--------------	-------------

Disse to knallerter er de smarteste der fås.

Kvaliteten er den samme høje som på motorcyklerne.

Originale reservedele

til ovenstående motorcykler og knallerter.

HER FINDER DE DET STØRSTE UDVALG I MOTORCYKLER
- Udstyr og motorbeklædning

POSTORDRE EKSPEDERES DAGLIG

NORTON IMPORT
salgsafd. og reservedele:
JØRGEN AAGESEN
Jagtvej 5 & 7
2200 København N.
Tlf. (01) 34 66 42

værksted:
JØRGEN AAGESEN
Sv. A. Sørensens Eftf.
Classensgade 7
2100 København Ø.
Tlf. (01) ØB 3544

250 ccm moto-cross VM

Her er der indtil nu kørt tre VM-afdelinger, og i det samlede resultat fører Joel Robert (Suzuki) med 30 points foran mærkefællen Sylvain Geboers med 27 points og russeren Aleksej Kibirin (CZ) med 22 points. Det indledende løb i Spanien var meget nær ved at ende i totalt kaos, da banen på grund af regn og mudder var næsten ufremkommelig, og Robert opgav i andet heat efter en noget ophidset meningsudveksling (og lidt til) med landsmanden Gaston Rahier (HVA). Løbet blev vundet af Geboers foran Kibirin og Rahier — kun otte køre gennemførte andet heat, og det tjener de to danskere Erling Klinke (CZ) og Ole Ottosen (HVA) til ære, at de stod distancen under disse forhold og hjemtog VM-points for henholdsvis en syvende- og en ottendeplads.



Sylvain Geboers (Suzuki) havde tilsyneladende ikke de store problemer med det spanske mudderbad.

Under træningen ugen efter til det franske løb havde Geboers et styrt, hvorved han brækkede anklen. Herefter var der ingen tvivl om Roberts sejr, men ingen havde vist ventet, at Geboers ville være i stand til at stille op i sæsonens tredje løb, det hollandske GP kun tre uger efter. Det var imidlertid tilfældet, og Robert havde hænderne fulde med at hale sejren hjem over sin gamle rival og mærkefælle.

Succes i Imola

Formula 750, der er baseret på de store standardmotorcykler, er hastigt på vej til at blive lige så populær i Europa, som den længe har været i USA (f.eks. Daytona). 200 miles-løbet i Imola blev i hvert fald en bragende succes og en stor oplevelse for de 70.000 tilskuere, der så nogle af verdens bedste køre kappes om en rekord-præmiesum på over 400.000 kr. Næsten alle de betydende fabrikker deltog med hel- eller halv-officielle mandskaber: Ducati, MV Agusta, Moto Guzzi, BSA, Triumph, Norton, BMW, Honda, Kawasaki og Suzuki.

Vinder af løbet blev englænderen Paul Smart foran Bruno Spaggiari, begge på 750 ccm Ducati V2, der viste sig at være en af løbets hurtigste maskiner. 84 hk ved 9.000 o/m skulle den udvikle, og den nye desmodromiske ventilstyring hævdes at være sikker til 12.000 o/m. Paul Smart kører ellers for Kawasaki i USA, men fik »orlov« for at rejse til Imola, og det var lidt af et lykkestræk for Ducati, at de fik sat ham på en af deres maskiner.

Giacomo Agostini startede på en af de store fire-cylindrede MV Agusta'er med kardantæk, men udgik ret hurtigt med fejl i knastakseldrevet, selv om han kunne dele æren for hurtigste omgang med Smart og Spaggiari.

Trediepladsen gik til Walter Villa (Triumph), efterfulgt af Phil Read (Norton) og Ray Pickrell (Triumph).

Agostini slået på Nürburgring

Til årets første VM-løb, det vesttyske GP på Nürburgring, havde Yamaha fået de længe ventede vandkølede motorer klar til indsats. Grundlaget er de velkendte to-cylindrede motorer på 125, 250 og 350 ccm, men taktet være den bedre temperaturregulering har effekten fået endnu en tand opad. Således har den vandkølede 250'er et anvendeligt omdrejningsområde på 10-11.500 o/m, hvor en »normal« TD3 trækker fra 8.500-11.000 o/m. På samme tid har Yamaha yderligere forstærket sit mandskab med en meget hurtig koreaner, Hideo Kanaya, der blev Nürburgrings anden store overraskelse.

I 50 ccm-klassen havde Angel Nieto lidt problemer med en tændrørsløbet på Derbi'en, og han måtte nøjes med en andenplads efter Jan de Vries (Van Veen Kreidler). På trediepladsen kom Börje Jansson, der til formålet havde lånt en Jamathi. Gilberto Parloti demonstrerede i 125 ccm-klassen, at den to-cylindrede Morbidelli nu er blevet en vinder, ved at distancere Charles Mortimer på en af de vandkølede Yamaha'er og Börje Jansson (Maico).

Dieter Braun har i løbet af vinteren arbejdet videre på en ret speciel 250'er, bestående af to Maico-cylindre anbragt vandret over hinanden og gearet sammen. At den er hurtig, demonstrerede Braun ved løbet igennem at holde sig foran »den flyvende finne« Jarro Saarinen (Yamaha). Mod slutningen fik begge dog problemer med udblæsningssystemet, så den lille koreaner Kanaya kunne gå forbi og vinde det første VM-løb, han nogensinde har deltaget i!

Saarinen fik imidlertid oprejsning i 350 ccm-klassen, hvor han på den vandkølede Yamaha viste sig i stand til at distancere selveste Giacomo Agostini og den tre-cylindrede MV! Saarinen kørte et meget stort løb, og Agostini havde ingen anden undskyldning, end at MV'en simpelt hen var for langsom. Halviterklassen gik imidlertid sikkert til Agostini foran mærkefællen Alberto Pagani. På trediepladsen kom new zealænderen Kim Newcombe på en tysk König, en vandkølet, fire-cylindret boxermotor med drejeventilindsugning, oprindeligt udviklet til speedbåds-løb.

Sidevognsklassen blev vundet af Siegfried Schauzu foran Heinz Luthringshauser (begge BMW). Klaus Enders, der vil gøre comeback i år, havde endnu ikke sin nye maskine klar.

— og endnu en gang på Clermont-Ferrand

At Nürburgring ikke var nogen enlig svale, beviste Saarinen ugen efter ved det franske GP, hvor han igen vandt 350 ccm-klassen efterfulgt af endnu et par totalter: Teuvo Lansivuori (Yamaha) og Renzo Pasolini (Aermacchi). Agostini måtte se sig forvist helt ned til fjerdepladsen, og der kan næppe være tvivl om, at MW Agusta vil sætte alt ind på at få den nyudviklede fire-cylindrede racer til start snarest muligt (den seks-cylindrede er indtil videre lagt på hylden) — men om den vil være hurtig nok, vil tiden vise. 125 ccm-løbet endte som en tro kopi af den foregående søndags med Parloti, Mortimer og Jansson på de første pladser. Angel Nieto's hurtige Derbi udgik med motorskade. Den tidligere verdensmester Phil Read havde taget turen til Clermont-Ferrand og dominerede 250 ccm-klassen totalt på sin private Yamaha, men længere nede var der spænding, da Renzo Pasolini (Aermacchi) netop kunne holde andenpladsen for Hideo Kanaya (Yamaha). Dieter Brauns to-cylindrede Maico var også med i legen, men stod ikke helt distancen. Agostini havde ingen problemer i 500 ccm-løbet, som han vandt foran Christian Bourgeois (354 Yamaha) og Rob Bron (Suzuki). Sidevognsklassen gik denne gang til Luthringshauser (BMW) foran Schauzu (BMW), men løbets hurtigste omgang gik til Chris Vincent, der nu kører den fire-cylindrede Münch/URS.

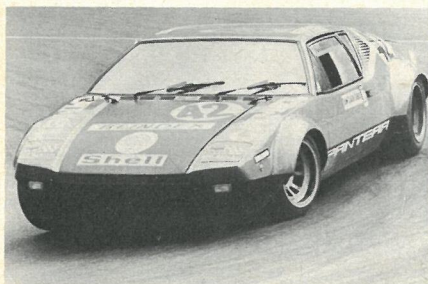
De seks dage i Skotland

Det skotske seks-dages trial blev for tredje år i træk vundet af Mick Andrews (Ossa), en fornem præstation, der kun er set én gang tidligere, nemlig da Hugh Viney vandt løbet i årene 1947 til 1949. Andrews gik i spidsen på fjerdedagen og sluttede med 49 points foran Alan Lampkin (Bultaco) med 58 og Rob Edwards (Montesa) med 60. Bedste udlænding blev i år svenskeren Thore Evertson (Ossa), der sluttede på en fin trettendeplads med 104 points. Begge de startende danskere udgik.

500 ccm moto-cross VM

Også her blev åbningsløbet (i Sittendorf, Østrik) præget af masser af mudder, men Roger de Coster (370 Suzuki) havde tilsyneladende ikke større besvær med at vinde foran Willy Bauer og Åke Jonsson (begge 390 Maico).

Til løbet ugen efter i Schweiz havde Husqvarna imidlertid hentet noget nyt ud af den tekniske godtepose: En lille net sag bestående af en seks-gears 125 ccm motorblok forsynet med en 360 ccm cylinder! Det så ud til at være en fuldtræffer, for den satte Heikki Mikkola i stand til at forvise de Coster til andenpladsen, og Bengt Åberg tog trediepladsen på en tilsvarende maskine.



Et nyt navn i sportsvognsløbene: De Tomaso's »Pantera« er med en 5,7-liters Ford V8 motor suveræn i GT-klassen, og på Spa besatte den en syvendeplads, på Monza en femteplads i det samlede resultat.

Endnu tre Ferrari-sejre

Sportsvognsmesterskabet har budt på flere triumfer for Ferrari og spændingen om mesterskabet er i nogen grad gået tabt. I 1000-km løbet på Brands Hatch besatte Ferrari de to første pladser (med Ickx/Andretti og Schenken/Ronnie Peterson), mens Alfa Romeo fik tredje- og fjerdepladsen.

På den belgiske Spa-bane gentog man succes'en, denne gang med Redman/Merzario først over målstregen og Ickx/Regazzoni på andenpladsen. Alfa Romeo var fraværende, officielt fordi man ville koncentrere sig om færdiggørelsen af den nye, længe ventede 12-cylindrede motor, reelt nok fordi man på forhånd var klar over, at mesterskabstitlen lå relativt sikkert hos konkurrenten i Modena. En to-liters Chevron tog sig af tredjepladsen, fulgt af en Gulf-Mirage og en Lola T 280.

Også på Monza måtte man undvære Alfa Romeo. Ferrari vandt igen ved Ickx/Regazzoni, mens en privatanmeldt Porsche 908, kørt af Jöst/Schüler blev nummer to, og Peterson/Schenken tog sig af tredjepladsen med endnu en Ferrari.

Europæisk forpremiere og første europæiske GP til Fittipaldi

Den brasilianske kører Emerson Fittipaldi (Lotus) sikrede sig sejren i »forpremieren« på den europæiske GP-sæson, Daily Express Trophy på den engelske Silverstone-bane. Beltoise (BRM), Surtees (Surtees TS 9B) og Hulme (McLaren) besatte de følgende pladser.

I årets første europæiske GP i Spanien gentog Fittipaldi succes'en, mens Ferrari-kørerne Jacky Ickx og Clay Regazzoni placerede sig på de følgende pladser.

Ny GP-vogn fra BRM

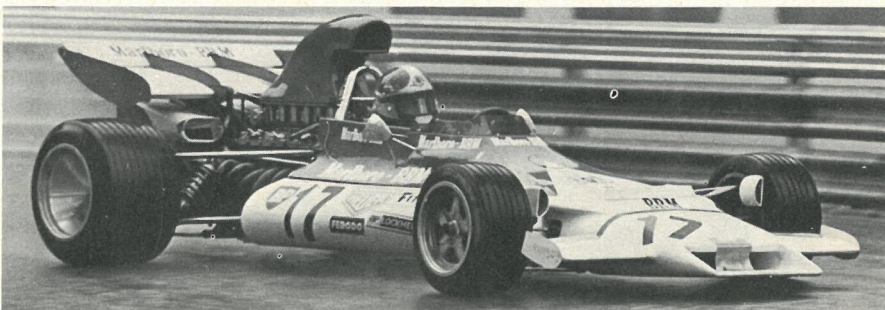
BRM har præsenteret en ny GP-vogn med typebetegnelsen P 180. Den adskiller sig på væsentlige punkter radikalt fra forgængeren; bl. a. er kølerne flyttet til vognens hækparti, og den aerodynamiske udformning er revideret kraftigt, med helt nyt frontparti og øget »indkapsling« af førersædet. Vognen vil blive nærmere omtalt i maj-nummeret i serien om årets GP-vogne.

Come-back for Beltoise i Monaco

Jean-Pierre Beltoise har i lang tid stået noget i skygge af den ulykke, der kostede Ignazio Giunti livet i Argentina sidste år. Beltoise blev senere kritiseret og idømt en irrettesættelse, fordi han ved at forsøge at skubbe sin vogn frem til depotet havde været direkte årsag til det skete.

Med en overbevisende sejr i årets Monaco Grand Prix, som han førte fra start til mål, har han påny kvalificeret sig blandt GP-sportens mest lovende kørere. Løbet blev gennemført i styrtregn, og det siger måske mest om Beltoise's præstation, at Jacky Ickx, der ellers regnes for suveræn på våd bane, trods ihærdige anstrengelser måtte nøjes med andenpladsen.

Beltoise kørte sidste års BRM P 160, mens et eksemplar af den nye P 180, der kørtes af Howden Ganley, måtte udgå efter et kørsels-uheld.



Den franske kører Jean-Pierre Beltoise (BRM P-160) på vej mod sejren i et vådt Monaco GP.

Pointsstillingen i køernes VM efter Monaco GP:

Emerson Fittipaldi:	19 points
Jacky Ickx:	16 points
Denis Hulme:	15 points
Jackie Stewart:	12 points
Jean-Pierre Beltoise:	9 points
Clay Regazzoni:	7 points
Peter Revson:	6 points
Mario Andretti, Ronnie Peterson og Andrea deAdamich:	3 points
Brian Redman og Tim Schenken:	2 points
Graham Hill, Carlos Pace og Chris Amon:	1 point

Tecno skifter til monocoque

Det nye italienske GP-mærke Tecno (GP-portræt i sidste nummer af SMJ) har hidtil skilt sig ud fra samtlige konkurrenter ved at holde fast ved en gitterramme-konstruktion. Endnu inden den nye vogn er kommet til start har man dog besluttet at følge den almindelige tendens og bygge en monocoque-konstruktion. Man har derved kunnet sænke vægten fra 640 kg til ca. 580 kg, og man håber at nå endnu længere ned. Den 12-cylindrede boxermotor vejer, trods anvendelse af magnesium både i motorblok og topstykker, 181 kg; der tales om en effekt på omkring 460 hk ved 11.500 o/min.

På den nyeste udgave af vognen er kølelementerne også efter den i øjeblikket

gældende praksis flyttet tilbage på vognsiderne ved cockpittet.

Porsche 917 lever videre

Selv om produktionen af Porsche's 12-cylindrede 917-model er stoppet, og den tyske fabrik har trukket sig ud af banesporten, lever 917-modellen videre under mere eller mindre uofficielle former. Amerikaneren Roger Penske, der tidligere har stået bag deltagelse i VM- og Can-Am-løb med en modificeret Ferrari 512, har i år købt en Porsche 917, og vil benytte den til indsats i Can-Am-serien. Mark Donohue skal køre den nye vogn, og at fabrikken i Stuttgart viser interesse for sagen, fremgår af at hans første bekendtskab med den blev stiftet på Porsche's lukkede prøvebane ved Weissach. Senere på sæsonen ventes motoren forsynet med en kompressor, der skal bringe effekten op på over 800 hk.

Den danske banesport

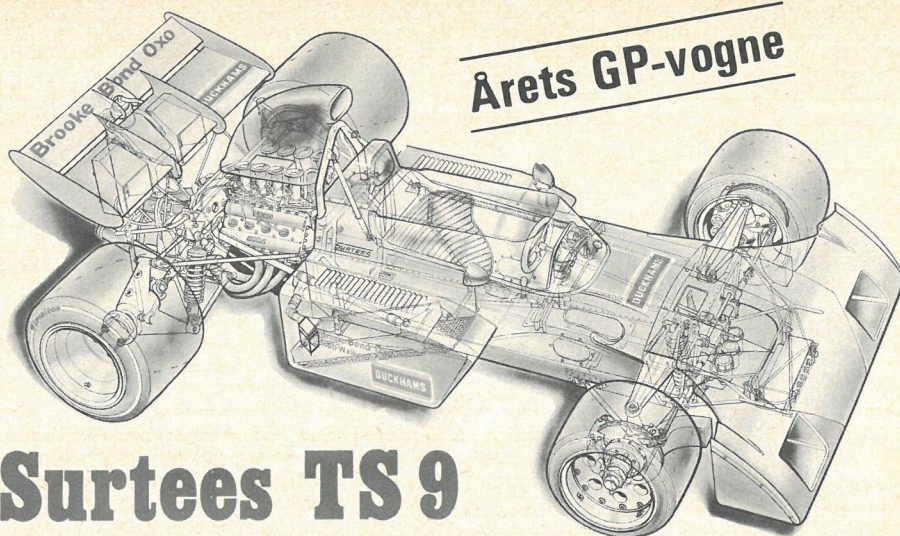
Efter endnu to afdelinger af Danmarks mesterskaberne på de danske asfaltbaner, tegner resten af sæsonen ikke til at blive alt for spændende. For det første er der nu en sommerferie på flere måneder (næste løb er fastsat til 5.-6. august, Jysk GP på Ring Djursland), og for det andet er flere af klasserne tilsyneladende allerede så godt som afgjort.

Erik Høyer, der nu har fået sin »egen« Ford Escort RS, har vist sig en klasse bedre end konkurrenterne i gruppe 2 over 1300 ccm, og i den lille gruppe 2 har Leif Pedersen med sin overlegne NSU TT allerede så stort forspring, at han er næsten umulig at slå.

I 1300-3000 ccm gruppe 1 ligner Steen E. Mikkelsen (Opel Commodore) en Danmarks-mester, men Sven Engstrøm, som er vendt tilbage i en BMW 2002 til, er en farlig outsider. I »begynderklassen« 0-1300 ccm gruppe 1 køres der ikke om Danmarks mesterskab, men banerne har udskrevet et trofæ i stedet, og det er der flere aspiranter til — det er jo til gengæld ikke den mest spændende klasse at være tilskuer til.

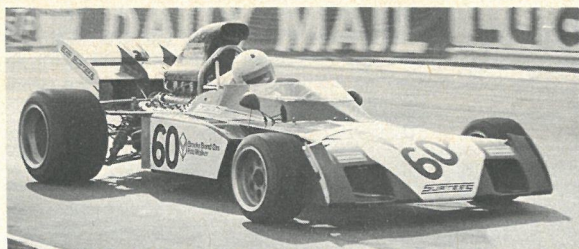
I Formel Ford kan alt endnu ske. Blot ikke at de danske kørere bliver i stand til at følge de svenskere, som normalt løber af med præmierne. De tre hurtigste danskere er Dan Schilling, Jørgen Herlevsen og Thorkild Thyrring, der alle har mulighed for et Danmarks mesterskab.

F. J.



Årets GP-vogne

Surtees TS 9



Surtees TS 9B. Tegningen viser bl. a. køleelementernes skrå placering og forhjulsophæng med »indenbords« anbragte skruefjedre. (Illustration fra Duckhams).

Den nye Surtees TS 9B adskiller sig især fra forgængeren ved de sidemonterede kølere og den nye udformning af frontpartiet. Tim Schenken er ved rattet.

Englænderen John Surtees har en alsidig motorsportskarriere bag sig. Efter at have erobret et par VM-titler på to hjul slog han sig i 1960 på bilsporten, og i de følgende år kør-

te han GP-løb for Cooper, Lola, Ferrari og Honda. I 1965, da han kørte Ferrari, vandt han verdensmesterskabet. Efter tiden som fabrikskører købte han en af McLarens F1-

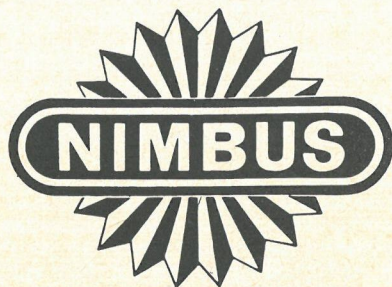
vogne og begyndte for sig selv, samtidig med at han tog fat på at fremstille vogne under sit eget navn — i første omgang bl. a. en vogn til den dengang helt nystartede Formel-5000. I 1970 så hans første selvstændige GP-vogn — med betegnelsen TS7 og med den vanlige Cosworth-motor som drivkraft — dagens lys.

Årets nye Surtees TS 9B er den anden i rækken. Skønt den på ingen måde er særlig radikal eller revolutionerende, skiller den sig alligevel på afgørende punkter ud fra forgængeren. Den mest iøjnefaldende nyhed er, at Surtees som flere af konkurrenterne har flyttet kølelementerne hen på vognsiden — et træk, der første gang sås på Lotus 72. For at få plads til elementer af tilstrækkelig størrelse i de to udbygninger ved siden af cockpittet, er de anbragt i en vinkel på ca. 40° med vejbanen, således at luften strømmer bagud og opad, og en del af den går ud gennem en række »gæller« på toppen af de to kølekasser. Der er anbragt et kraftigt net foran hver køleelement for at undgå beskadigelser på grund af stenslag fra forhjulene.

John Surtees fremhæver selv, at den nye kølerplacering ikke blot er fordelagtig ud fra et aerodynamisk synspunkt, men at køreren også slipper for generne ved den varme luftstrøm fra en frontmonteret køler. Det erfarede man bl. a. i årets første løb, det argentinske grand prix, hvor Tim Schenken besatte femtepladsen i en TS 9B.

Også på andre punkter følger den nye GP-vogn fra Surtees de gængse tendenser. Der er bred afskærmning (med luftindtag til forhjulsbremser og luftgennemgang til de sidemonterede kølere) foran forhjulene og »snorkel-luftindtag« bag førersædet. Den bærende konstruktion er en monocoque-opbygning i aluminiumplade, der for og bag suppleres med rammekonstruktioner i firkantede rør, henholdsvis som overgang til den selv bærende motorblok og som monteringsbasis for forhjulsophæng og styretøj. Skivebremserne har indvendige køleribber, og der eksperimenteres både med Girling- og Lockheed-bremser. De bageste skivebremser er anbragt ved differentialet.

Team Surtees deltager i 1972-sæsonen med to af de nye vogne, kort af Mike Hailwood og Tim Schenken, mens en tredje — med det italienske firma Ceramica Pagnossin som sponsor — køres af Adrea deAdamich.



Hovedreparerede **NIMBUS-motorcykler** — som fabriksnye — leveres ovenlakerede i 10 forskellige slag-, brud- og benzinfaste farver.

Altid 30-40 klargjorte **NIMBUS-motorcykler** på lager.

Komplette ombytningsmotorer og alt i udstyr. Stort reservedelslager.

Besøg vor store udstilling på Eng-havevej.



Kør foråret i møde på en fabriksny MZ-motorcykel ES 150/I Trophy kun kr. 2.951,- (incl. lev.)



Kom ind og se de nye Suzuki-modeller.

250 ccm kr. 8.546,- (incl. lev.)

350 ccm kr. 10.119,- (incl. lev.)

500 ccm kr. 13.151,- (incl. lev.)

AUTORISERET FORHANDLER

ENGHAVE MOTOR A/S

Enghave Motor A/S . Enghavevej 16, 1674 København V. . Tlf.: (01) 22 27 10

SPECIFIKATIONER:

Motor: Ford-Cosworth V8, boring/slaglængde: 85,6/64,4 mm, slagvolumen 2992 ccm, max effekt ca. 430 hk ved 10.000 o/min.

Transmission: Tør to-pladekobling (Borg & Beck), Hewland 5-trins gearkasse.

Hjulophæng: Forhjul i dobbelte tværsvingarme med skruefjedre, aktiveret gennem de øverste armer forlængelser, og anbragt indenfor karrosseriet. Baghjul i dobbelte tværsvingarme og enkelte, fremadrettede reaktionsarme (v. øverste tværsvingarme). Skruerfjedre.

Hjul og dæk: Forhjul 13" fælge (10" brede), baghjul 13" eller 15" fælge (16" brede). Firestone-dæk.

Bremser: Lockheed 4-cyl. skivebremser med 10 1/4" skiver. Baghjulsbremser anbragt ved differentialet.

Mål og vægt: Akselafstand 2567 mm, sporvidde 1520 mm, egenvægt ca. 530 kg.



Oliespecialister:

Alle bevidste bilister... med flertallet af eliten
inden for de danske bane/rallykørere i spidsen.

Castrol A/S · Esplanaden 7 · 1263 København K · Tlf. (01) 14 05 05

„RØDEKASSEN“

Her kan De gratis få optaget en lille annonce om private køb-salg-bytte forhold, efterlysning af sjældne reservedele, instruktionsbøger, eller lign., der vedrører SMJ's emner. Der må ikke være tale om erhvervsmæssigt salg, og annoncerne må højst indeholde 200 bogstaver. Teksten skal være os i hænde senest den 20. i måneden før bladets salgsdag.

Nimbus årg. 1955 synet sælges for 1700 kr. Instruktionsbog medfølger. Tlf. (045) 4 42 50 kl. 17-20.

MZ 150 sælges, 1971/2000 km. SMJ komplet fra marts 1947 – december 1971 sælges for højeste bud. Henv. (01) 73 06 00.

CZ 175 Sport sælges med blink og bagagebærrer. Kørt 6000 km, velholdt, pris 2000 kr. Jan K. Hansen, Timringvej 8, 2770 Kastrup. (01) 50 99 72.

Købes: Honda CB 77 motor (305 ccm), gerne defekt. H. J. Rindorf, Trepilevej 3, 2930 Klampenborg. (01) 63 06 10.

Til NSU Max kan ny lydpotte afhentes for 100 kr. Johansen, Ålekistevej 16, 1., Vanløse, efter kl. 18.

Ubrugte kabler m. m. til Honda CB 72 sælges billigt. Skriv til Erik Nielsen, Dr. Sofiesvej 107, 4000 Roskilde.

Købes: 4. gear til Minarelli motor, evt. defekt motor. Lars Møller, Horseballevej 26, Nystenderup, 5663 Vester Hæsinge.

Ariel 350 ccm årg. 1949 og NSU scooter med selvstarter sælges eller byttes med andet motorkøretøj. Niels Jørgen Christensen, Jennum, 8981 Spentrup.

MZ ETS 250 Sport (model 69) sælges fordelagtigt p.g.a. studium. Fremtræder som ny. Udst. med racerkåbe og Autonic tændtransformer. Kontant 4.000 kr. Steen Johannsen, Tilstedvej 43, 7700 Thisted. (07) 92 35 65.

Sælges: MZ 1966 samt Ariel 600 VB sv 1953, begge velholdte og køreklare. Telf. (03) 71 10 19.

Marchal Starlux Major 722/322 fjernprojektor købes. Tlf. (07) 75 12 13 kl. 18-19.

Komplet, originalt TTS dobbeltkarburator-anlæg med oliebad-luftfilter sælges. Passer til alle 4-cyl. NSU. V. Knudsen, Skelvej 8, Hvorupgård, 9400 Nr. Sundby (Træffes kun i weekenden).

Sælges til Volvo: 4 stk. 5 1/2" fælge, 2 st. Pirelli Cinturato 175x15 (nye), 2 stk. 1 1/2 SU m/ind- og udst. manifold for B 16 motor. 2 kofangere til 140-serien. Ønskes: BMC tuningsdele eller styrtøjle. Johnni Højsgård Jørgensen, Stengade 18, 5. th. 2200 Kbh. N. (01) 51 43 48.

Sælges: Bil-Arbogen 1953-67. Reparationshåndbogen »Jetzt helfe ich mir selbst« for VW 1500-1600 TL. Jørgen Jensen, Mejerivej 13, 5260 Hjalte.

Motorblade købes. Hans Krøjer, Højvær 9 st. th. 2610 Rødovre. (01) 75 72 51.

Forlaget har fremskaffet et antal tuber siliconegummi, som videresælges til evt. interesserede for kr. 34,50 pr. stk. Henv. til E. Duelund på tlf. (01) 69 22 00 kl. 9-17.

Undgå prisstigningen - tegn abonnement nu!

Undertegnede bestiller herved:

☐ årsabonnement (12 numre) på motorbladet **BIL-NYT** fra nr. kr. 45,-

☐ årsabonnement (12 numre) på **Skandinavisk Motor Journal** fra nr. kr. 48,-

Beløbet er ☐ Vedlagt i check
☐ Indbetalt på giro 6 25 07

Navn _____

Gade/vej _____

Postnummer, by _____

Postbesørges
ufrankeret.
Modtageren
betaler
portoen.

64

**Forlaget
Skandinavisk Motor Presse
Gladsaxe Møllevej 26
2860 SØBORG**

De stigende omkostninger tvínger os desværre til i lighed med andre blade at sætte priserne op. Det sker fra og med nr. 7 for både Skandinavisk Motor Journal og BIL-NYT. Men vi giver Dem en chance for at undgå stigningen: De kan indtil 1. juli 1972 tegne abonnement på hosstående kupon til gammel pris.

Benyt Dem af tilbudet! Få bladene tilsendt direkte med posten og spar masser af penge. Send kuponen i dag!

SIDEN sidst

VW-statistik

Fra forskellige side hævdes det, at VW eventyret er ved at være forbi, men selv om årsregnskabet viser mindre indtjening på grund af stigende udgifter til materialer og arbejdslønninger, ser det nu ikke så galt ud endda. Hele koncernen producerede i 1971 2.353.829 biler, af hvilke 1.715.905 kom fra VW, 282.200 var Audi/NSU og 355.724 var VW produceret på udenlandske fabrikker. Man havde da også råd til at investere 4235 millioner kroner, hvilket er en stigning på 18,3%. VW type 1 - den lille, gammelkendte VW - tegner sig stadig for en gennemsnitlig dagsproduktion på 5.535 stykker, og den er dermed stadig den bilmodel, der produceres i størst antal pr. dag i verden.

Engelsk ulykkesstatistik

Ulykkesantallet på de engelske veje faldt i 1971 med 11.000 ssvarende til en nedgang på 3% trods stigende trafik. Trods denne totale nedgang steg ulykkerne med dødelig udgang til 7.696 eller 2½% — stigningen i de første tre kvartaler, men faldt med 3% i sidste kvartal — trafikken målt i bil-kilometer steg med ca. 6%.



Selv om der ikke er mysterier i flyvning, så må selv en nøgtern tekniker have lov til at være imponeret, når man fyrer et »godstog« med 72 VW om bord op i luften og transporterer dem over Atlanten på få timer.

Trafikkens udvikling i Europa

En statistik udarbejdet af Ford over motoriseringen i Europa (vestlige del) fra 1963 til 1970 viser, at der ved udgangen af 1970 var ca. 73 millioner biler (alle kategorier) i brug. Personbilernes tal udgjorde ca. 64 millioner, hvilket er en forøgelse på 78% i den otteårige periode. Ved udgangen af 1963 havde kun Sverige og Danmark mere end 200 køretøjer pr. 1000 indbyggere, men ved udgangen af 1970 var otte lande i denne kategori. Målt i passager-kilometer tegner landevejstransporten sig for ikke mindre end 90%, og personbilerne klarede de 82%. Kun i Sverige er den private transport faldet fra 88,7 til 87% i løbet af de sidste år (1969-70), medens transport med busser er steget stærkt og jernbanetransporten en del. Man kan spore en tendens i samme retning i England og Tyskland, hvor man forudser forbud mod motorkøretøjer i storbyernes kerner. Gods-transporten på landevej er steget med 50% eller fire gange så meget som jernbanetransporten. Kun Norge og Schweiz har brugt flere penge til veje end bilskatterne gav. Nettet af motorveje er blevet fordoblet i den otteårige periode, og 57% af motorvejskilometerne findes i Vesttyskland og Italien.

Biltransport med fly

Efter sigende har flere luftfartselskaber vanskeligheder med at få tilstrækkeligt passagertal til Jumbo Jet'en, og Lufthansa har da fundet et andet anvendelsesområde nemlig som fragtmaskine. Den faste fragtrute mellem Frankfurt og New York blev indviet med at fragte 72 VW over Atlanten — sandelig er der plads i en Jumbo.



Ny barnestol fra Volvo

Volvo har præsenteret en ny barnesikkerhedsstol, der er blevet til i snævert samarbejde mellem lægeexpertise og den svenske bilfabrik.

Volvo har allerede i nogle år kunnet tilbyde en sikkerhedsstol beregnet til passagersædet foran og med barnet korrekt placeret med ryggen mod kørselsretningen. Denne type krævede imidlertid en 180° vending af forstolen, hvorimod den ny type kun kræver fjernelse af hynden. Barnestolen fastspændes til stolerammen med et enkelt greb og sikres yderligere med en sele fastgjort til instrumentbrættets forkant.

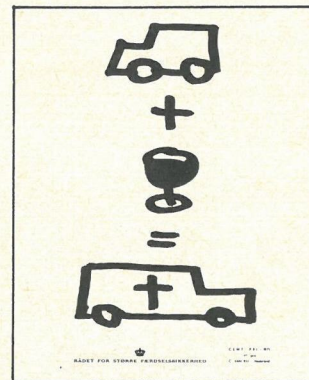
Stolen er vel polstret, og barnet sidder dybt, så det er også godt beskyttet mod sidepåvirkninger. Til stolen hører både skulder- og lændesele samt sparkeplade til beskyttelse af forstolen.

Den ny barnesikkerhedsstol monteres på under et minut og tager børn op til 6-års alderen. Prisen bliver 395,- kr. + moms.

Den farlige cocktail

Rådet for større færdselssikkerhed har udsendt en plakat, der i en meget enkel streg og uden ord viser, at bil + sprit = ligvogn. Det er et internationalt fremstød, der gøres, og plakaten anvendes allerede i Vesttyskland, Holland, Belgien, Frankrig og Spanien. Det er jo i grunden skrap nok, at man skal gøre propaganda for at få berusede bilister bort fra rattet, men der er stadig en del, der mener, »at det går nok«. Der er selvfølgelig ingen grund til, at man skal nægte sig en pilsner til frokosten, fordi man skal køre bil, men så skal man heller ikke stramme den ret meget mere. Alt det pjat med at tælle genstande og timer skal man bare holde op med — hvis man skal til selskab og have nogle gewürtere, skal man bare tage en taxa. Hvis man har drukket nog-

le få genstande og kommer ud i en situation, som man på ingen måde er i stand til at klare — lad os sige, at et barn løber lige ud foran vognen — så kan man fortælle sig selv hundrede gange, at der overhovedet ikke var noget at stille op, men der vil stadig være en lille gnavnende tanke om, at man muligvis kunne have afværget katastrofen, hvis man havde været helt oppe på mærkerne. Der er ingen grund til afholdshysteri, men i forbindelse med bilkørsel skal man én gang for alle tænke sagen igennem og give sig selv den forholdsordre, at man må drikke en enkelt genstand eller to indenfor et længere tidsrum, og så absolut ikke mere. Man skal fastslå, at enhver tanke på at køre trods flere genstande og en fornemmelse af, at man er i topform simpelthen vil være et brud på en aftale med en selv, og at man ved nøgtern gennemtænkning har



Den internationale plakat, som i flere europæiske lande skal minde bilisterne om, at de skal lade spritten være, hvis de skal køre.

fastslået, at en ordentlig vurdering efter flere genstande ikke lader sig foretage — derfor forholdsordren. Så slipper man for at komme i fedtefadet eller det, der er værre. Og så forresten: I udlandet har man de samme eller endnu strengere regler end her, og man er som udlænding absolut ikke tabu. Man kan blive taget for sprit i Tyskland eller et andet land og miste sit førerbevis udstedt i hjemlandet, og i visse lande risikerer man omgående at blive sendt et par måneder i spjældet. Tænk på det under ferierejsen.

Produktionsstigning hos BMW

Der er stor fremgang hos BMW, der i årets første kvartal har haft en produktionsstigning på 19%. Skønt antallet af indregistreringer i Vesttyskland i første kvartal kun gik frem med 2,2%, gik BMW frem med 24,3%.

SIDEN sidst

(Fortsat)

BL køber Innocenti

British Leyland har købt den italienske fabrik, Innocenti Autoveicoli, i Milano for 55 millioner kroner. Innocenti fremstillede oprindelig svære værktøjsmaskiner, senere Lambretta scooteren, og sideløbende med den produktion samlede man Austin og Morris. I 1971 producerede Innocenti 56.452 Austin/Morris, og man er nu kommet op på en andenplads efter Fiat, der naturligvis er helt dominerende i Italien. Uden yderligere investeringer vil fabrikken kunne producere 75.000 enheder om året. De øvrige mærker fra British Leyland blev tidligere forhandlet gennem et italiensk datterselskab, der nu indgår i det nye firma.

— og så ta'r vi den én gang til

Svend Bergsøe har endnu en gang afviklet nogle af sine statistiske betragtninger med modsigende kommentarer. I bladet »København«, der udgives af Københavns kommune, klager han over, at København er den eneste storby uden generel fartgrænse (hvis en sådan findes i Paris, må den være temmelig høj), og han opstiller en sammenlignende ulykkesstatistik for Stockholm og København — naturligvis i Stockholms favør, da denne by har hastighedsbegrænsning. Det er både for politiet og os ret uforståeligt, hvor tallene fra Stockholm kommer fra, da der på baggrund af samme materiale findes tre sæt tal. Med hensyn til tallene for tilskadekomne benyttes der os bekendt forskellige kriterier, da man i København er kommet til skade, hvis man har fået en lille rift, medens den svenske statistik kræver lægebehandling.

Desuden opgives der for København 175.303 indregistrerede biler, medens der ifølge statistikken i området er indregistreret 344.558 biler. Foruden har vi et betydeligt antal cykler og knallerter, som man ikke rigtig kender i den svenske hovedstad. Svend Bergsøes påstand om, at der hver eneste dag køres med hastigheder på 100 km/t »end-og inde i byen« er vel også lidt hasarderet, og noget kunne tyde på, at han er totalt ude af stand til at vurdere hastighed. Det morsomme er imidlertid, at han

i artiklen fremhæver alt det, man i Stockholm gør for at få trafikken til at glide bl.a. ved at ensrette parallelle hovedfærdselsårer, og på det punkt har han utvivlsomt ret, men hastighedskæphesten skulle bare rides endnu en gang godt fodret med misvisende tal. Han er utrættelig, men det er jo ikke ensbetydende med, at han ikke er trættende at høre på.

Nyt udstyr i Audi 60

Audi 60 har fået nye forsæder og nyt udstyr uden prisforhøjelse. De nye forsæder er monteret i kugleskiner, og låsen udløses af en bøjle foran sædet i hele dets bredde. Ryglænets lås er anbragt oppe på siden af ryglænet, og justeringen af ryglænets vinkel sker med en let og fintfølelse mekanisme. Der er kommet lysende symboler på grebene til varme og ventilation, og gummimåtterne i vognbunden er blevet udskiftet med boucle tæpper.



Det nye forsæde i Audi 60.

Reduceret oktantal i tysk benzin

Som bekendt har Vesttyskland reduceret blyindholdet i benzinen, hvilket har sat oktantallet ned. I mange biler får det næppe nogen betydning, men det må tilrådes at købe superbensin, hvis man ikke er helt klar over, om den vesttyske standardbenzin er god nok til vognen. Kun i nogle tilfælde vil det blive nødvendigt at sætte tændingen lidt ned, og det frarådes at køre med gaspedalen i bund over længere strækninger for visse vogne — biler, der normalt kører på standardbenzin, kan køres som sædvanlig på superbensinen. For at give et eksempel fra British Leylands store modeludvalg, vil det ikke være nødvendigt at stille tændingen på Austin, Morris, MG og Triumph, men det anbefales at bruge superbensin. Dette gæl-

der også for Jaguar XJ6, der ikke bør køres med gassen i bund. På Rover 2000 TC og 3500 V8 bør tændingen sættes til øverste dødpunkt, og 2000 TC bør ikke køres med hastigheder over 145 km/t. Som en gylden regel kan det siges, at høres der ved almindelig, nogenlunde kraftig acceleration tændingsbanken, må man enten gå lidt ned i tænding eller behandle gaspedalen med varsomhed under acceleration, ligesom man må holde sig et godt stykke under tophastighed.

Englændernes bremses heller ikke for gode

Girling, der leverer bremses til mange engelske biler, har startet en kampagne for at få bilisterne til at vedligeholde bremserne bedre og udskifte eller reparere i tide. Baggrunden for denne kampagne er ikke mindst den kendsgerning, at 19% af 31.190.000 biler undersøgt i henhold til loven i tidsrummet 1967-70 blev kasseret på grund af dårlige bremses. Girling har foretaget en undersøgelse af 36.400 biler, af hvilke ikke mindre end 42% havde direkte farlige bremses. Undersøgelsen viste også, at af alle biler, der sidste år fik udført servicearbejde på bremserne, blev arbejdet i 47% af tilfældene udført af ejeren selv eller af en bekendt. Hvor der var tilfælde af virkelig reparation på bremsesystemet, blev arbejdet i 55% af tilfældene udført af amatører — englænderne er som bekendt foregangsmand i do-it-yourself-bevægelsen. Disse undersøgelser gav mange barske overraskelser, og den værste var brugen af et opvaskemiddel som bremsesvæske, fordi det havde samme kulør. I et tilfælde fandt man bremse-skiver, der var slidt så tynde, at de simpelthen blev revet af navet, og selv hjemmelavet bremsebelægning bestående af vævet bomuld blev man præsenteret for. Kampagnen har tre hovedformål nemlig at opmuntre bilisterne til regelmæssige eftersyn, at sikre fagmæssig udførelse af arbejdet og at sikre brugen af rigtige og originale reservedele. Man har fremstillet en lille bog på 32 sider om emnet, og på værksteder og servicestationer over hele England har man etableret informative udstillinger.

Biludstilling i Frankfurt

Frankfurt kommer igen med en biludstilling; efter at udstillingen i 1971 faldt væk, har man nu fastsat en ny Frankfurt messe fra den 12. til den 23. september 1973.

Punkterfrie dæk

Good Year har gennem flere år fremstillet punkterfrie dæk til traktorer og entreprenørmateriel, og man venter at kunne levere sådanne dæk til biler i løbet af 10-12 år. De punkterfrie dæk fyldes med skum, bages i en ovn, og derefter kan man bo-



Når Good Year dækkene er fyldt med skum, er de pumpet op med en masse små luftceller, og de kan ikke punktere. Der vil gå mindst en halv snes år, før systemet er udviklet til personbiler.

re tværs igennem dækket, uden at dette mister sin elastiske egenskab. Når et sådant dæk endnu ikke kan leveres til personbiler, skyldes det, at det specielle skummateriale ikke kan stå for den varmeudvikling, der finder sted i et hurtigtkørende bilhjul.

Fiat statistik

På Fiat fabrikernes generalforsamling blev det oplyst, at der i finansåret 1971 var produceret 1.586.253 biler inklusive OM lastvogne og Autobianchi — det er ca. 36.000 enheder mere end sidste år. Til eksport gik 619.081 enheder, medens udenlandske licensfabrikker nogenlunde uforandret havde en årsproduktion på 450.000 enheder. Dertil kommer ca. 42.000 traktorer bygget i Italien og ca. 30.000 traktorer bygget på licensfabrikkerne. Stålfabrikationen viste en tilbagegang på 200.000 tons til 1.950.000 tons. Volga fabrikken er nu oppe på en daglig produktion på 800 biler, og der er tegnet en ny kontrakt med den polske regering. Strejkerne på de italienske Fiat fabrikker medførte i 1971 3.250.000 tabte arbejdstimer, der sammen med strejker og andre uregelmæssigheder hos underleverandørerne gav et produktionstab på 160.000 biler. Der havde dog været mere normale tilstande i slutningen af året, og man regnede med ret normale forhold fremover.

Resultat af 8 års billøb med Cortina: 722 pokaler og en ny Cortina.



Den ny Cortina er et godt eksempel på, hvad vi får ud af at deltage i race og rally.

Og, hvad mere er, den er et godt eksempel på, hvad De får ud af det.

De 2 første Cortina'er var biler, som vanskeligt kunne forbedres.

Men efterhånden som vi kørte nogle hundrede tusinde kilometer på racerbaner og rally-ruter og fik alle disse pokaler langs ad vejen, fik vi også nogle ideer. Dem testede vi grundigt, og så byggede vi dem ind i den ny Cortina.

Vi gav den bredere sporvidde og større akselafstand og dermed bedre indvendig plads til at strække sig på. Endvidere gav vi den helt ny affjedring og tandstangsstyring.

Sammenlagt gi'r det den ny Cortina en manøvre-dygtighed, kørsel og vejbeliagenhed over gennemsnittet.

Vi konstruerede en helt ny 2000 motor med over-liggende knastaksel. Og vi peppede 1300, 1600 og 1600 GT motorerne, så De kan komme lidt hurtigere frem.

Og for at De skal sidde godt, har vi konstrueret nogle helt nye sæder med bedre støtte ved ryg og lænd.

Så har vi pakket det hele ind i en lav, bred aëro-dynamisk form, designet til at reducere vindmodstand. Og til at se godt ud. Samtidig er støjniveauet sænket.

Og alt dette viser, hvorfor vi deltager i billøb. For at De skal vinde.

Ford Cortina fra kr. 30.440* excl. lev.

* så længe lager haves.

Ford fører an 

Hvis De ikke be'r om Bosch tændrør ved navn... får De dem måske ikke.

Tændrør er ikke ens.
Bosch tændrør med
Cr-elektroden
overfører 30 %
mere spænding.
Det er en af
fordelene.
Det giver lettere
start, hurtigere
acceleration og
bedre
benzinøkonomi.

Bosch laver også
tændrør bedre.



Ikke bare "tændrør"
men

BOSCH