

SKANDINAVISK

MOTOR-journal



**Vi præsenterer
et genialt projekt
til kollektiv transport**

9/72

Kr. 4,85 (incl. moms)

**Vi prøvekører FORD CONSUL 2000 og FIAT 128 RALLY
Bucciali-brødrenes biler - Ny Weslake V12 racermotor**

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



Han er ung. Han lever livet.
Men er kræsen.
Han har valgt Michelin zX.
For sikkerhed og økonomi.



MICHELIN
zX
radial

Langt flere kilometer. Ikke dyrere i anskaffelse.



SKANDINAVISK
MOTOR-journal
9/72

Udkommer 9. september 1972 — 26. årgang

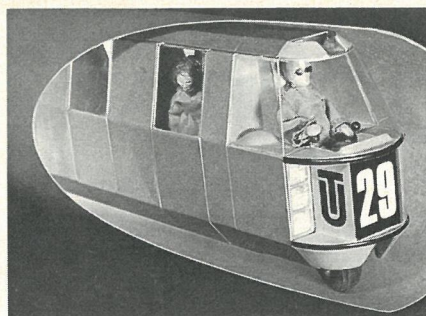
Udgiver:
Forlaget Skandinavisk Motor Presse
Gladsaxe Møllevej 26, 2860 Søborg
Telf. (01) 69 22 00

Ansvarsh. redaktør:
Mogens H. Damkier

I redaktionen:
Benny Christensen
Leon Østergaard
Arne Forsberg Clausen
Frank Jerichau

Sats: Servisats I/S
Repro: Dystan A/S
Tryk: P. Hansens Bogtrykkeri

Pris: 4,85 kr. (Norge: 4,85 kr.)
Årsabonnement (12 numre) 50,- kr.



**25
år**

FORSIDEN:

En model af Søren Bendtsens geniale tohjulede bybus, som præsenteres på siderne 24-30. Den er her placeret i et rør, som illustrerer, hvordan den i city-området tænkes anlagt som et rørpostsystem.

indhold

FORD CONSUL 2000 – DEN KRÆVER RADIALDÆK	4
NYE MODELLER – CITROËN GS – SAAB – VW – FIAT	9
GØR-DET-SELV: MONTÉR EN EL-VENTILATOR	14
FIAT 128 RALLY – KVIK OG ANVENDELIG	16
BILER FRA »GLEMMEBOGEN«: BUCCIALI	20
KOLLEKTIV TRAFIK SOM RØRPOST GENNEM CITY	24
MEKANIKER-HJØRNET: NYT PRØVEAPPARATUR	31
NYE NORMER FOR SMØREOLIER	32
SIKKERHEDS-ARME I STEDET FOR -SELER?	34
TEKNISK BREVKASSE	36
MOTORCYKELSPORTEN	40
NY RACERMOTOR FRA WESLAKE	42
BILSPORTEN	44
SIDEN SIDST	46

Redaktionelle Strøtanker

Af Mogens H. Damkier

Bureau- kratiets tåbelige krav

Det er de mest besynderlige resultater, der kan komme ud af bureaukratiet, når man rigtig tager sig sammen. Sådan noget som hele spørgsmålet om sikkerhedsselerne er ved at udvikle sig til det helt latterlige i de administrative faser. Jeg kom til at tænke på dette og på hele sikkerhedsspørgsmålet, da jeg forleden var i forbindelse med Toyota Celica. Toyota har som bekendt fremstillet sikkerhedsbiler i lighed med andre fabrikker, men hvilket himmelråbende spring er der ikke fra disse sikkerhedsbiler til den nuværende produktion. Sikkerhedsbilerne skal åbenbart kun demonstrere, at fabrikkerne er med på noderne, og at »man skam gør, hvad man kan«, og så har man samtidig dækket over nuværende mangler. I Celica er der ingen sidesprosse mellem døren og den bageste siderude, og så har man fundet på at sætte beslaget for sikkerhedsselerne oppe i taget med det resultat, at selen går lige hen over halsen på selv ret høje personer, og for mindre personers vedkommende går selen ned langs kinden

og rundt om halsen. I bedste tilfælde er disse seler altså uanvendelige, fordi man får hudafskrabninger på halsen under kørslen, og derfor vil man antagelig afstå fra at bruge dem, hvilket vil være en fordel, da de antagelig for et flertal må betegnes som livsfarlige.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at de europæiske importører af Toyota i maj under et møde med fabrikkens folk i Bruxelles forlangte dette selearrangement ændret, da der er mulighed for at anbringe forstærkningerne og beslagene i dørstolpen under vindueshøjde.

Ikke desto mindre er forretningsgangen den, at man her i landet ved lov kræver sikkerhedsseler i alle nye biler, og derefter lægger man moms og registreringsafgift på selerne – så kan man jo altid bruge nogle af de indkomne penge til at propagandere for brugen af selerne. Selen kommer i Danmark med de høje afgifter til at påvirke vognens pris i den dyre ende af afgiftskalaen, hvor registreringsafgiften er ikke mindre end 156 %. Altså foretrækker importørerne at anven-

(Fortsættes side 38)



Mogens H. Damkier
prøvekører

FORD CONSUL 2000

Som bilist er man i grunden rigtig godt »på den« med hensyn til valg af dæk. Forbrugervejledning lader sig ikke udføre af den simple grund, at tiden ikke tillader det. Selv om et blad som SMJ ville sætte en vældig kapital ind på at udføre arbejdet, ville man næppe kunne slå tidsfaktoren medmindre alt, hvad der kunne skrabes sammen af kvalificeret mandskab i Europa blev sat ind på sagen. Man behøver blot at tænke på, hvor mange dækfabrikater der findes, hvor mange passende dæktyper der er pr. vogn indenfor hvert enkelt mærke, og hvor mange forskellige biler, vi har rullende på vore landeveje. Kombinationen af disse faktorer samt den kendsgerning, at hver enkelt kombination af dæk og bil kræver mange timers prøvearbejde, vil tydeligt vise, at vi ikke blev færdige, før både biltyper og dæktyper var ude af produktion for en meget stor dels vedkommende.

Når man ved, at mange vilde eksperimenter med dæk fører til utilfredsstillende resultater, må det være nærliggende at mene, at man altid bør anbefale bilisten at bruge den dæktipe, som vognen oprindelig var monteret med fra fabrikken, fordi det må være et overkommeligt arbejde at eksperimentere sig frem til det rigtige dæk til en enkelt bil.

Men det er altså heller ikke løsningen, og det er derfor, man som bilist er på den, når man skal vælge dæk. I dette bestemte tilfælde kan vi imidlertid give et fingerpeg eller snarere en helt konkret anvisning. Det var nemlig ikke blot for at prøve os frem, da jeg en årle morgenstund begav mig ud på landevejen med en Ford Consul 2000, der foruden sine normale fire hjul havde fire andre hjul med en anden slags dæk i bagagerummet. – De skulle forresten prøve at få fire hjul ud af et bagagerum, medens man endnu ikke er helt vågen, når samme hjul er blevet læsset ind med trisser og kolossal opfindsomhed under den

mest spilvågne koncentration, men det er nu en helt anden sag. På den valgte vejstrækning til bremseprøver havde en fotograf slæbt sin model ud for at tage billeder i forskellige i- og afklædninger, hvilket selvfølgelig fik en til at vågne noget op, men af en eller anden grund var det stadig lige vanskeligt at få fumlende de fire store hjul ud i det fri.

Nå, det korte af det lange i den sag er simpelthen den kendsgerning, at jeg gentagne gange havde haft fat i Ford Consul, og jeg havde bemærket en afgørende forskel på vognens opførsel på diagonaldæk og på radialdæk. Jeg havde kørt både Consul og Granada på

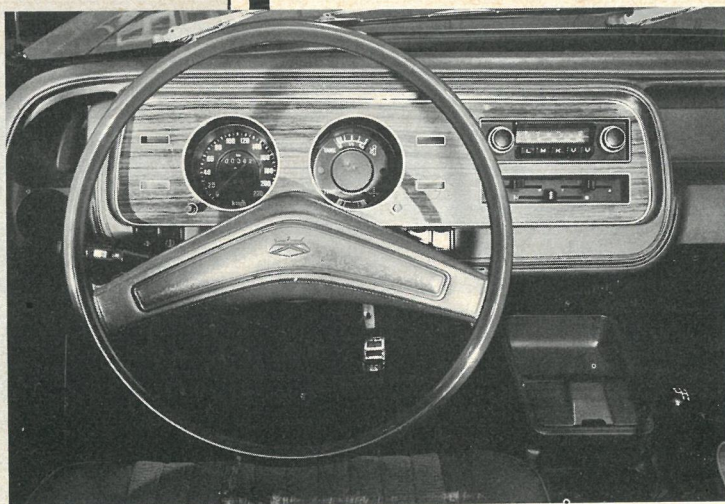
Den kræver **RADIAL**



Ford Consul udmærker sig ved en usædvanlig stor sporvidde, og det er i det hele taget en temmelig stor og rummelig bil.

Ford's prøvebaner i Tyskland, og begge vogne var da monteret med radialdæk og uden nævneværdig forskel i opførsel under krævende betingelser. Senere var jeg hyret til en gruppetest, i hvilken Granada optrådte med radialdæk, medens Consul var monteret med diagonaldæk, og skønt vognene bortset fra motor, lydisolering og udstyr var identiske, opførte de sig vidt forskelligt til Granada's fordel. Altså var det en logisk konklusion, at jeg på den selv samme vogn ønskede at prøve forskellige manøvrer med henholdsvis diagonal- og radialdæk. For at gøre en lang historie kort, så var vognen i alle discipliner bedre på radi-

- DÆK



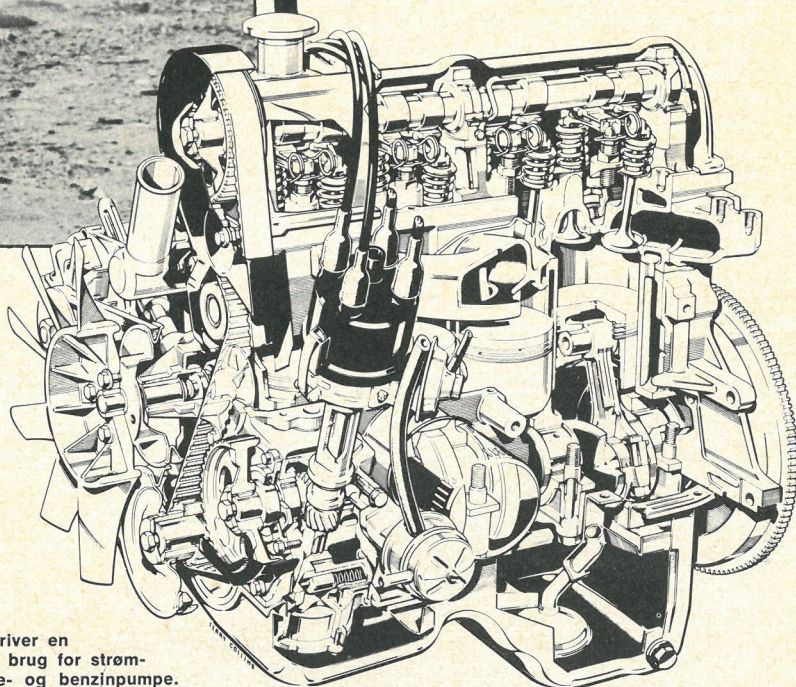
Der er fornuftig ergonomi i Consul — kontakt-funktioner til vindspejlsviskerne er indbygget i blinklysets kontaktarm.

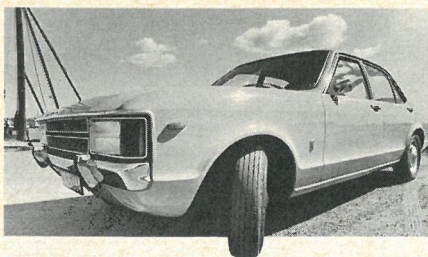
forhold sættes den stive bagaksel totalt i skygge.

Hvorfor man i det hele taget monterer diagonaldæk på en Consul, må sådan set være et stort spørgsmål, men det har vel noget at gøre med salgspolitik, da motoren — altså den fire-cylindrede række-motor — i Consul er bedre end V6 motoren i Granada, og så er den dyre Granada kun overlegen i form af bedre lyd-isolering. Hvis man skal købe en Consul, skal man imidlertid forlange den leveret med radialdæk, og det skal oplyses, at vi benyttede Michelin zX. Nedenstående ►►

aldæk end på diagonaldæk. Eksempelvis blev bremselængden fra 80 km/t reduceret fra 30 meter til 27,2 meter, og vær helt overbevist om, at det kan få afgørende betydning i en given situation. Frem for alt var vejkontakten på radialdæk helt, helt anderledes, fordi disse dæk på harmonisk måde arbejder sammen med affjedringssystemet, medens diagonaldæk nærmest modarbejder affjedringen. På diagonaldæk støder man sig frem over en ujævn vej, og den uafhængige ophængning af baghjulene kan slet ikke stå mål med en stiv bagaksel, men på radialdæk flyder man nærmest over ujævnhederne, og under vanskelige

Som det ses på denne snittegning af motoren, er ventilerne vippearbejder ophængt i indstillelige kuglebolte, så der er ikke problemer med ventilstyringen. Tandremmen driver en hjælpeaksel til brug for strømfordeleren, olie- og benzinpumpe.





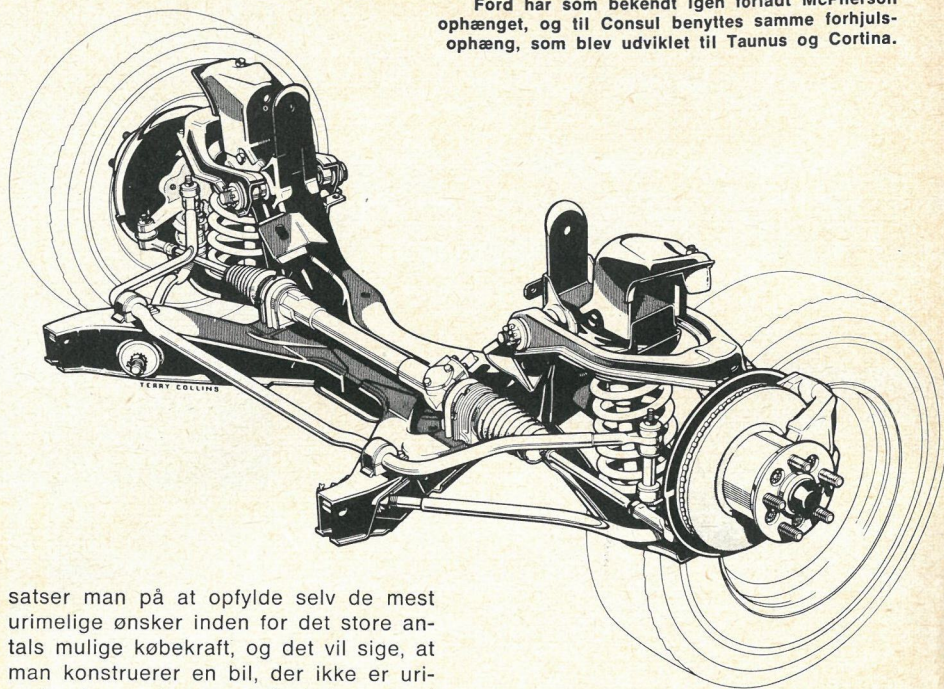
Den kræver RADIAL · DÆK

▷ vurdering er derfor med denne dæktpe og ikke med standardmonteringen, da diagonaldæk overhovedet ikke yder vognen retfærdighed. Immervæk er det ganske interessant at konstatere, at man kan gøre sig de største anstrengelser med hensyn til hjulophæng, affjedring og styregeometri, når det hele bliver slået i stykker af en uharmonisk dækmontering.

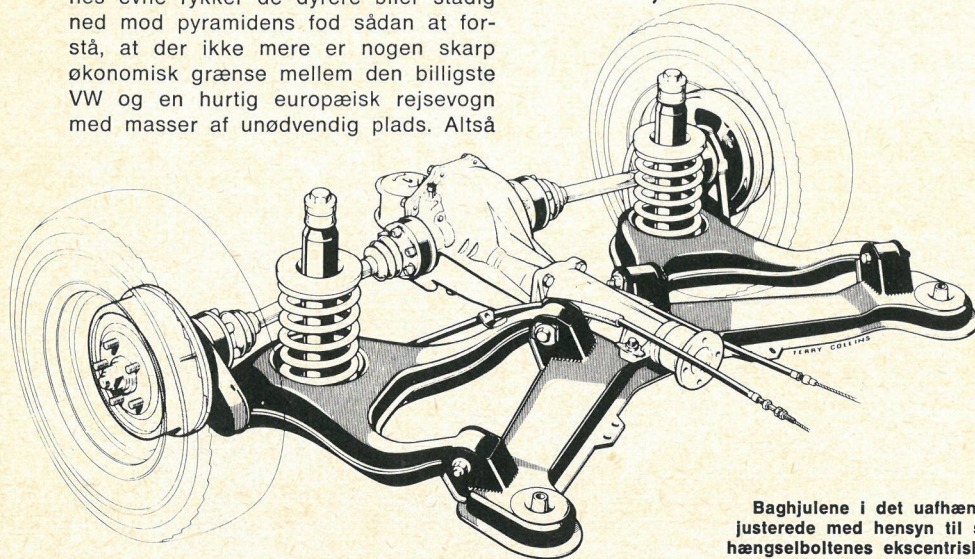
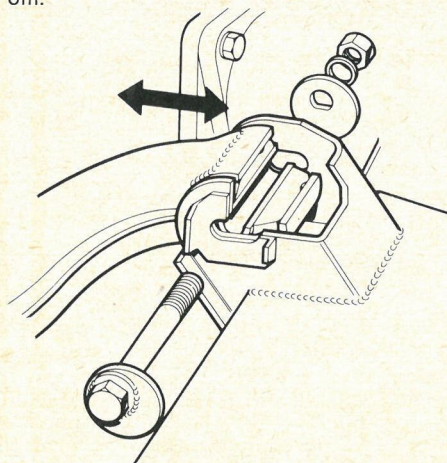
En stor bil

Ved konstruktionen af Consul – og for den sags skyld Granada – har Ford ikke lyttet til fremtidens advarende stemme, men til nutidens salgsprognose. Det er jo desværre sådan, at store industriforetagender med et passende overskud giver penge til videnskabelig forskning, der kan planere fremtiden, medens pengene til dette forskningsarbejde i virkeligheden kommer fra industri eller produkter, der enten forkludrer fremtiden eller gør enhver fremtidsplanlægning umulig eller i bedste fald tvivlsom.

Det blev i Köln forklaret mig, at marketingfolkene så bilmarkedet som en pyramide med de helt fantastisk kostbare biler oppe i spidsen og de små, billige smadreksasser nede i bunden. Der var flest potentielle købere til små billige biler, men det store mellemudsnit, der dækker det store areal i trekanten, bliver stadig større, og i forhold til købernes evne rykker de dyrere biler stadig ned mod pyramidens fod sådan at forstå, at der ikke mere er nogen skarp økonomisk grænse mellem den billigste VW og en hurtig europæisk rejsevogn med masser af unødvendig plads. Altså



satser man på at opfylde selv de mest urimelige ønsker inden for det store antals mulige købekraft, og det vil sige, at man konstruerer en bil, der ikke er urimelig dyr, med masser af plads og med det kraftoverskud, som mange drømmer om.



Ford har som bekendt igen forladt McPherson ophænget, og til Consul benyttes samme forhjulsophæng, som blev udviklet til Taunus og Cortina.

Kort sagt en bil med over 160 km/t i tophastighed, med en bredde på 1791 mm og en længde på 4572 mm – altså mål over standard og med en tophastighed, som kun kan udnyttes på motorveje. For at få den nedre del af pyramiden med monteres Consul også med en 1,7 liter motor, der i flere europæiske lande er billigere i skat og forsikring, og medens rummeligheden er den samme, går tophastigheden ned til 145 km/t, men denne type importeres ikke, da der ikke er nogen økonomisk gevinst af betydning for de skandinaviske lande.

Consul byder simpelthen på unødvendig stor plads, men samtidig giver den en rimelig komfort uden at være klodset som en amerikansk bil med groteske ydre mål i forhold til den indvendige plads. Det tjener Ford til ære, at man har gjort noget ud af køreegenskaber og forbrugervenlig vedligeholdelse. Når man kører vognen, har man ikke indtryk af, at det er en stor bil, før man skal gennem en smal passage, for så opdager man pludselig, at den er temmelig bred. Det er simpelthen en bil, der er skabt til at opfylde bilisternes lidt mere krævende ønsker, men samtidig opfylder den de krav, som gennemsnitsbilisten burde, men ikke har forstand på at stille.

Helt pålidelige køreegenskaber, men måske lidt charmeforladt

Ford Consul er retningsstabil og tilfredsstillende sidevindsstabil. Vognen er i sig selv også styrefølsom, men styre-

Baghjulene i det uafhængige ophæng skal naturligvis også være korrekt justerede med hensyn til spidsning, og det gøres meget let ved hjælp af hængselboltens ekscentriske skiver – systemet ses på den øverste skitse.

tojet har temmelig stor udveksling, uden at man kan kalde det letgående. Styringen er dog nogenlunde præcis, men med temmelig store ratudslag, hvilket kan gøre en hurtig undvigemanøvre lidt vanskelig, men igen er vognen på dette område væsentlig bedre på radialdæk end på diagonaldæk.

Det store nummer ligger imidlertid i de fire uafhængigt ophængte hjuls evne til at absorbere en dårlig vej. Der er ikke alene tale om komfortabel og sikker kørsel på lige vej med ujævn belægning, da vognens virkelige formåen først kommer frem, når man kører hårdt i et sving med alvorlig ujævn overflade. I denne situation holder vognen sit spor, og der er ingen tendens til steppen med baghjulene eller kantende udskridningsbevægelser. Man kan måske nok sige, at man har gjort sig store anstrengelser for at løse et sjældent forekommende problem, for hvor søvnige vore egne vejfolk end er med hensyn til afmærkning af vejarbejde, så har vi dog aldrig været ude for, at man helt har glemt at afmærke et stykke vejarbejde – snarere omvendt finder man til overflod af advarselstavler

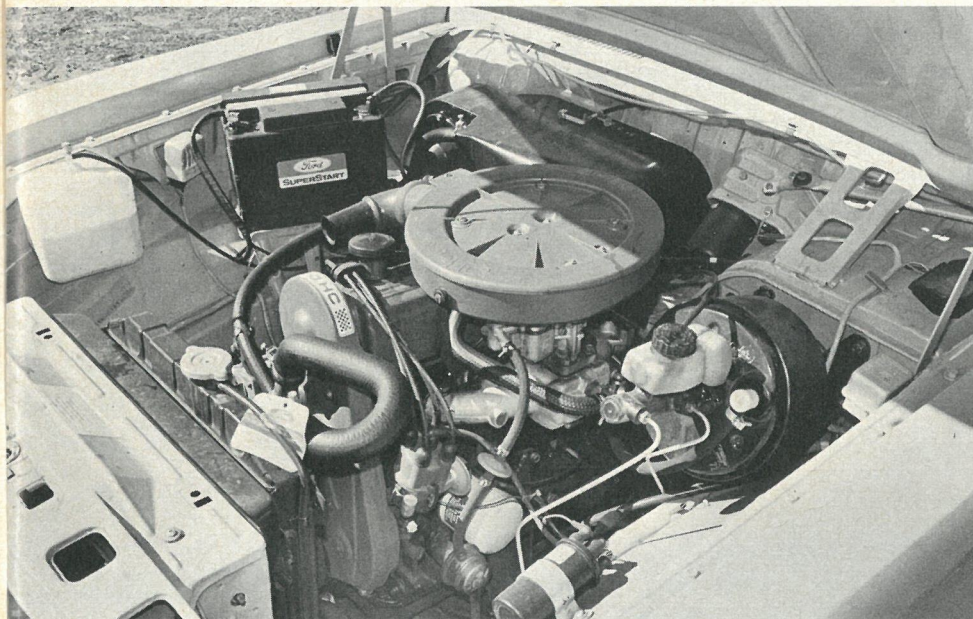
godt. Med et tredje gear, der går op til 130 km/t har man et virkelig godt overhalingsgear, og da gearskiftet som sædvanlig i en Ford går legende let og præcist, har man med dette kombinerede kraftoverskud en stor indbygget sikkerhed, da det er opholdet i overhalingsbanen på to- og tresporede veje, der er farligt.

Vi finder nok Consul nødvendig stor, men man sætter alligevel pris på den komfortable plads. Vognen er dog meget håndterlig og let at manøvrere i bytrafik. Den er takket være en god ergonomi også bekvem at betjene med hensyn til lygter, viskere o.s.v. – den lille tryk-kontakt på enden af blinklysets kontak-arm til start og stop af viskerne er så rigtig i sin funktion, som det overhovedet er muligt at gøre i dag. Fodbælgen til vindspejlsvaskeren er omgivet af en kontaktring, og man skulle derfor uden videre kunne starte viskerne ved at træde kontaktringen ned uden af den grund at sætte vaskeren i funktion. Det kræver lidt øvelse og fornemmelse, og man kunne forbedre denne funktion ved at sætte en lille lap på siden af kontaktringen.

Det kunne konstateres, at styringen ikke ændrer sig med forskellig belastning på vognen, men den svage understyring går over i en svag overstyring, hvis man slipper gassen midt i et sving. Vi har imidlertid lov til at se frem til en forbedring af styringen i denne bil, da det netop er den træge styring, der gør den lidt charme-forladt.

Jeg kan med min bedste vilje ikke se, at man har brug for en kraftigere motor i denne vogn, og det eneste, der retfærdiggør valget af den ret kostbare Granada, er den bedre lyd isolation. Stod jeg overfor valget mellem Consul og Granada, ville prisen ikke alene være afgørende, for jeg kan bedre lide den fire-cylindrede rækkemotor end V-motorerne, og jeg ville så ofre lidt tid og beskedne omkostninger på at foretage en bedre lyd isolation af Consul.

Som rejsevogn er Consul eminent, men jeg ville ikke drømme om at vælge to-dørs modellen, der er udformet som noget i retning af en coupé, da udsynet skråt bagud hæmmes af for store døde vinkler – jeg ville i sikkerhedens navn vælge en fire-dørs sedan med godt udsyn.



Rent teknisk set

Vi har tidligere (SMJ nr. 3/72) ret indgående beskrevet de nye Ford modeller, og vi skal her blot fremhæve de vigtigste detaljer. Den største nyhed var det uafhængige ophæng af baghjulene i skråt-stillede triangellarme affjedret ved hjælp af skruefjedre. Det inderste hængsel ved disse arme er justerbart således, at man uden større besvær kan indstille baghjulenes spidsning. Baghjulene har ganske svag negativ camber i ubelastet stand nemlig 45'.

Momentet overføres fra det fastboltede differentiale til de drivende baghjul gennem kardanakslar monteret med homokinetiske led, der kan give tilstrækkeligt efter i længderetningen til at udligne affjedringsbevægelserne.

Ved forhjulsophæng gik man tilbage til korte og lange triangellarme, og styretojet er udformet som tandstangsstyring. Undervognen er selvfølgelig servicefri, ►►

på en ganske normal vejstrækning, hvor absolut intet arbejde pågår. Lidt anderledes er det, når man kommer til det sydlige Europa, og har man blot en enkelt gang været ude for at komme med god hastighed på en god vej for så i sidste øjeblik at opdage, at vejen fortsætter som en nogenlunde jævnet skærbunke i et brat S-sving, vil man forstå at sætte pris på en bil, der ikke lader føreren i stikken i en sådan situation.

Den fire-cylindrede rækkemotor har en fortrinlig karakteristisk, og udvekslingsforholdene i gearkassen klæder den

Den firecylindrede motor fylder ikke meget i det store rum under den enorme og meget tunge front-hjelm. Til gengæld er der god tilgængelighed til alle funktioner.

Bagagerummet er også stort, men her optager reservehjulet urimelig meget plads, og adgangen er lidt besværlig på grund af den høje bagkant og den ret korte klap.



▷ men desuden benyttes et specielt overtræk på håndbremskablet således, at dette heller ikke skal smøres, og desuden er det permanent beskyttet mod rust.

Consul leveres med forskelligt udstyr efter samme princip som i sin tid blev indført med Ford Capri, og der leveres forskellige varme anlæg. I den prøvekørte vogn var de separate friskluftkanaler tilkoblet varmesystemet, og de gav derfor varm luft, når der var varme på apparatet, men der kan leveres et system, i hvilket man kan vælge mellem opvarmet eller kold luft i de separate kanaler.

Motoren er den samme som anvendes i Cortina, og den er med hensyn til præstationer fuldt på højde med den 2,3 liters V6 motor, der kan leveres som ekstraudstyr – den fire-cylindrede motor har ved delbelastning bedre drejningsmoment ved de lavere omdrejningstal. Man bemærker en meget stor benzintank på 65 liter, hvilket hænger sammen med de stadig større kødannelser ved de tyske autobaners servicestationer. Vi finder det fornuftigt, at der i alle udgaver er el-opvarmet bagrude som standardudstyr – det øvrige tingel-tangel, der hører til »L«-udstyret er med vore store

afgifter ikke pengene værd, og det kan i det mindste hænges på senere for et mere beskedent beløb. Støjniveauet er middel i Consul, men Granada er væsentlig mere lydløs, hvilket kun tildels hænger sammen med den bedre afbalancerede V6 motor. En bedre isolering mellem motorrum og kabine og af selve motorhjernen kan udføres. Med Ford Consul (og Granada) har Ford øjensynlig forudiskonteret vor indtræden i fællesmarkedet, da vi får bilerne fra Tyskland, hvilket bevirker en bedre samle kvalitet, end vi er vant til fra de engelske Ford fabrikker. ■

Den tekniske side af

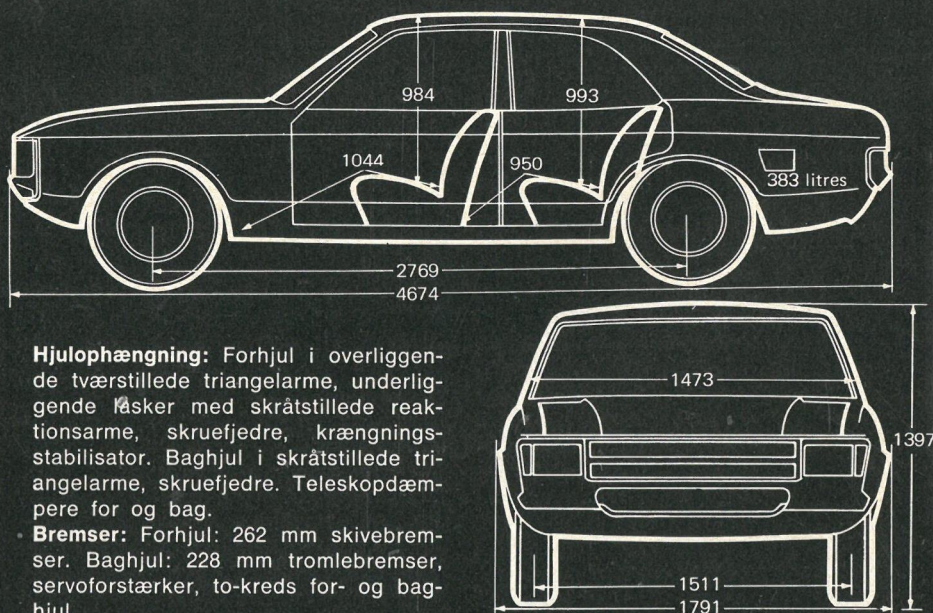
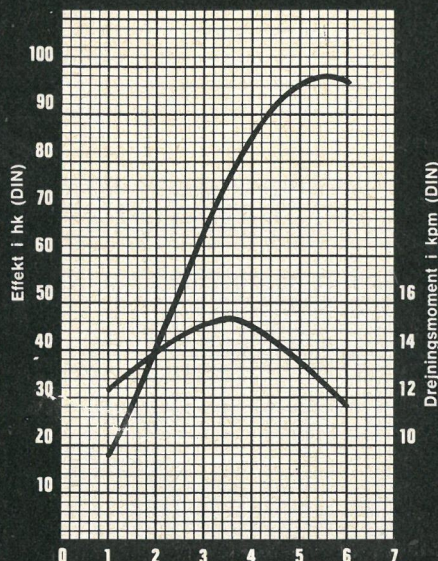
FORD CONSUL 2000

Fem-personers to- og fire-dørs sedan.

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

Motor: Fire-cyl., overliggende knastaksel, vandkølet. Boring 90,8 mm, slaglængde 76,95 mm, slagvolumen 1993 ccm, kompressionsforhold 9,2:1, maksimal effekt 99 hk DIN ved 5.500 o/m, maksimalt drejningsmoment 15,4 kpm ved 4.000 o/m. Litereffekt 49,7 hk/l. Samme motor som i Cortina 2000.

Transmissionssystem: Tor enkeltpladekobling. Fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,65:1, 1,97:1, 1,37:1, 1:1, gulgear. Bagaksel: Hypoidfortanding, udveksling 4,11:1. Dækstørrelse: 6.95S-14 diagonaldæk, 185SR-14 radialdæk.



Hjulophængning: Forhjul i overliggende tværstillede triangellarme, underliggende fæsker med skråstillede reaktionsarme, skruefjedre, krængningsstabilisator. Baghjul i skråstillede triangellarme, skruefjedre. Teleskopdæmpere for og bag.

Bremser: Forhjul: 262 mm skivebremser. Baghjul: 228 mm tromlebremser, servoforstærker, to-kreds for- og baghjul.

Elektrisk anlæg: 12 v, generator 390 watt, akkumulator 55 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4572 mm, total bredde 1791 mm, total højde 1342 mm, akselafstand 2769 mm, sporvidde for 1511 mm, bag 1537 mm, fri højde fra vej 180 mm, benzintank rummer 65 liter, oliesump rummer 3,0 liter, kølesystem 7,1 liter. Egenvægt 1200 kg. Effektvægt (DIN) 12,1 kg/hk. Tophastighed 162 km/t. Hastighed ved 1000 o/m i topgear: 28,6 km/t. Venderadius 5,15 m. Udveksling i styretøj 22:1.

Priser: To-dørs kr. 46.345,-

To-dørs »L« kr. 49.550,-

Fire-dørs kr. 48.029,-

Fire-dørs »L« kr. 51.232,-

Særlige bemærkninger: Bagagerum 381 liter.

Tekniske oplysninger: Karburator: Weber Register. Tændrør: Motorcraft BF 32 18 mm konisk sæde, elektrodeafstand 0,6 mm, kontaktafstand 0,4-0,5 mm, fortænding (Bosch) 6°, Motorcraft 10° med 0,6 mm kontaktafstand, ventilspringrum (kuglebolte med kontramøtrik) ind sugning: 0,20 mm, udblæsning: 0,25 mm ved kold motor. Dæk-

tryk forhjul 23-27 p.s.i., baghjul 24-36 p.s.i. Radialdæk: For 20-21 p.s.i., bag 21-27 p.s.i. Gearkasse rummer 1,65 liter SAE 80 EP. Differentiale rummer 1,9 liter SAE 90 EP.

accelerationsevne

0- 40 km/t	3,2 sek.
0- 60 km/t	6,2 sek.
0- 80 km/t	9,2 sek.
0-100 km/t	14,5 sek.
0-120 km/t	21,0 sek.
0-400 m	19,3 sek.
70-100 km/t i topgear	11,1 sek.
80-110 km/t i topgear	11,2 sek.

benzinforbrug

60 km/t	7,09 l/100 km
	(14,1 km/l)
80 km/t	8,61 l/100 km
	(11,6 km/l)
100 km/t	9,6 l/100 km
	(10,4 km/l)
120 km/t	11,16 l/100 km
	(8,95 km/l)

NYE modeller

Citroën GS med kraftigere motor

Den længe ventede kraftigere motor til Citroën GS er nu en realitet — dog ikke til afsløsning, men til suppleret af den nuværende motor. Der har været tale om en 1300 motor, men det nøjagtige slagvolumen er 1220 ccm, idet både boring og slaglængde er forøget til henholdsvis 77,0 mm og 65,6 mm. Samtidig er kompressionsforholdet reduceret til mere flyfattig benzin med lavere oktantal bl. a. i Tyskland.

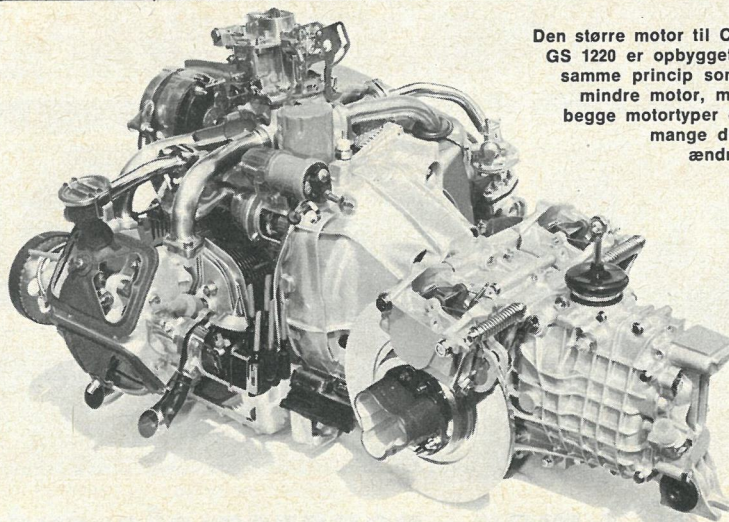
Maksimaleffekten i denne motor er ikke sat så voldsomt op, da det navnlig er et forbedret drejningsmoment ved de lavere omdrejningstal, man har været på jagt efter. Den større motor udvikler 60 hk DIN ved 5.750 o/m, hvor 1015 ccm motoren udvikler 55,5 hk DIN ved 6.500 o/m. Det maksimale drejningsmoment er 8,9 kpm DIN ved 3.250 o/m, og allerede ved 1.500 o/m er det 7,4 kpm, medens 1015 ccm motoren maksimalt udvikler 7,2 kpm ved 3.500 o/m.

I forhold til den mindre motor opnår man

naturligvis bedre accelerationsevne og større smidighed, og det var navnlig dette, der var ønskeligt, medens en forøgelse af tophastigheden ikke var påkrævet. Accelerationstiden for GS med den lille motor opgives for 0-100 km/t til 18,3 sekunder, og for den større motor til 16,1 sekunder. Tophastigheden er gået op med 3 km/t til 151 km/t. Både i forbindelse med den gamle og den nye motor er andet gear ændret til en udveksling på 2,3126:1 mod tidligere 2,375:1. Den nye model har lidt mindre totaludveksling med to tænder færre på kronhjulet, og udvekslingen bliver 4,125:1. Model GS 1220 kører i topgear ved 1.000 o/m 24,3 km/t, medens model GS kører 22,9 km/t.

For samtlige modeller gælder en del ændringer — altså uanset motorstørrelse. Krumtap- og gearkassehus er forstærkede, cylindrene har fået større køleribber, og af hensyn til en forbedret køling er topstykket ændret sammen med kredsløbet for køleluften.

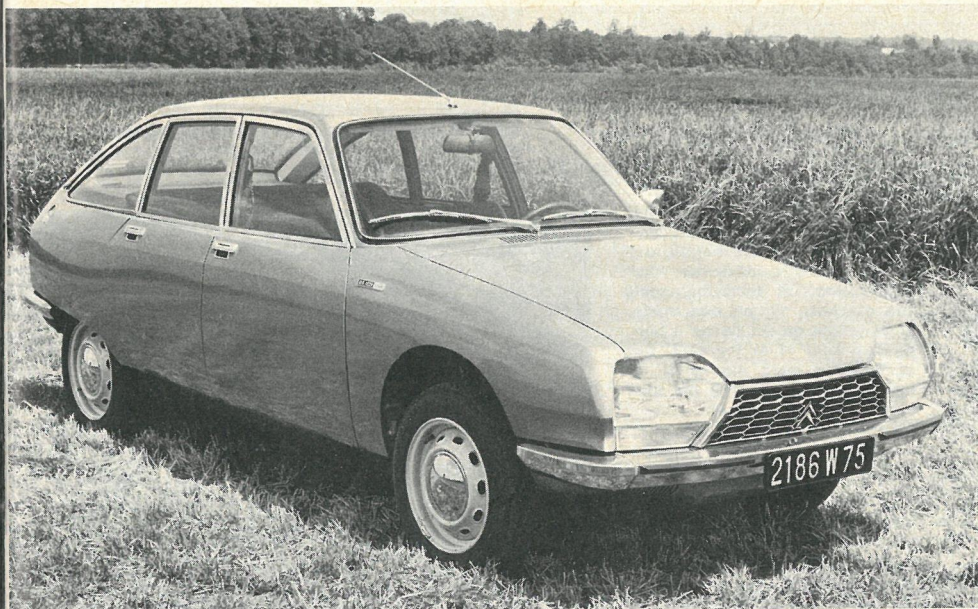
Den større motor til Citroën GS 1220 er opbygget efter samme princip som den mindre motor, men på begge motortyper er der mange detaljeændringer.



Også kredsløbet for indsugningsluften med termostatstyret foropvarmning samt opvarmning af indsugningsmanifolden ved hjælp af udblæsningsgassen er en ændring. Der er kommet nye karburatorer og vekselstrømsgenerator på 490 watt. I gearkassen er der kommet bedre synkronisering, forhjulenes skivebremser er blevet større, og det effektive bremseareal er gået op fra 144 til 212 cm² — bremsestemplerne er tillige gjort større.

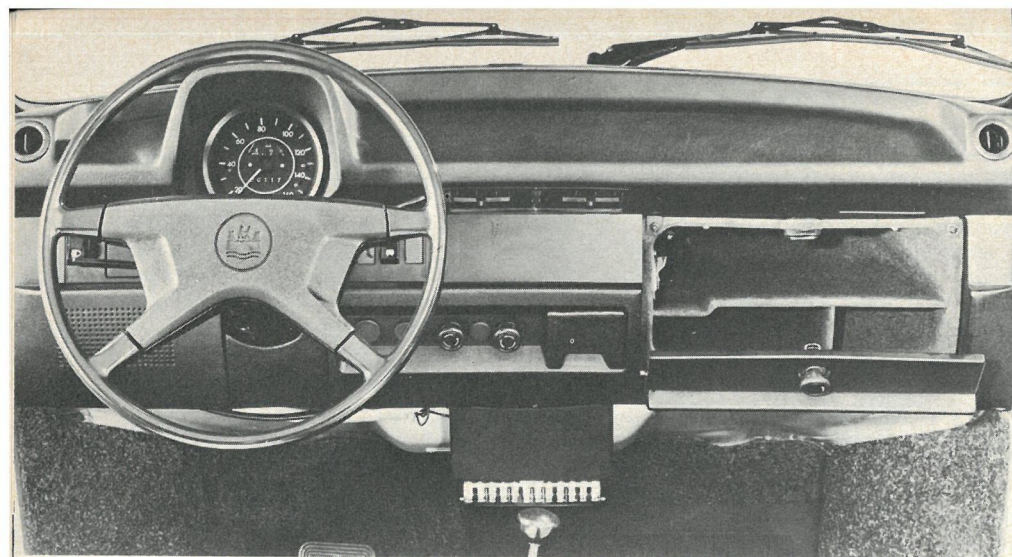
På GS-modellen er der mindre ændringer i interiøret, medens GS 1220 har polstret forpanel, sæder som i GS Super Confort 1972, elektrisk ur, bakspejl med antiblænde, make-up spejl og pynteliste omkring vindspejlet som standardudstyr. Desuden er der et andet askebæger end det tidligere »penalhus«. Modellerne GS 1220 og GS 1220 Super Confort kan leveres med enten den almindelige fire-trins gearkasse eller med halvautomatisk transmission.

Citroën GS 1220 ligner sin forgænger. I Super Confort udgaven går den under modelbetegnelsen GS 1220 Club.



Citroën 2CV 6 kommer nu

Citroën 2 CV 6 er ikke nogen nyhed, men den er ikke tidligere blevet importeret. Den svarer til den kendte 2 CV 4, men motoren er en let droslet udgave af Ami 8 motoren. I 2 CV 6 udvikler den 28,5 hk DIN ved 6.750 o/m, hvilket giver vognen en tophastighed på 110 km/t. Accelerationsevnen er også lidt forbedret, da man over 1 km med stående start kører på 44,1 sek., hvilket er 3,0 sekunder hurtigere end i 2 CV 4. Motoren er på 602 ccm med 74 mm i boring og 70 mm i slaglængde. Der er lidt mindre udveksling i gearkassen nemlig 5,2027:1, 2,6561:1, 1,7857:1 og 1,3158:1. I topgear kører 2 CV 6 20,4 km/t ved 1.000 o/m mod 18,2 km/t for 2 CV 4. Prisen er endnu ikke fastlagt, men den kommer til at ligge tæt ved den billigste udgave af Dyane.



VW 1303 med »panoramaforrude«

Programmet for VW 1973 indeholder som sædvanlig visse detaljeændringer, men ingen radikale forandringer. Modellerne VW 1200 og 1300 er i alt væsentligt uforandrede i forhold til 1972 udgaverne. Derimod afløses 1302 serien af VW 1303, 1303 S og 1303 LS cabriolet. Den mest iøjnefaldende nyhed på 1303 serien er det hvælvede vindspejl, der hovedsagelig skal opfylde de amerikanske sikkerhedskrav, der forlanger en bestemt afstand mellem personer på forsæderne og vindspejlet.

Indvendig er vognens forpanel ændret totalt. I hele vognens bredde er det beklædt med sort skumkunstlæder, og speedometeret er anbragt ret højt afskærmet af en kappe for at undgå refleks i vindspejlet. Til højre findes et stort aflukkeligt handskerum, og det er delt i to etager og tre mindre rum — det skulle altså være muligt at holde en vis orden til afløsning for den forvirrende bunke sammensurium, der i reglen fylder sig i de fleste handskerum. En friskluftkanal midt i forpanelet er anbragt lavere end tidligere, og defrosterspalterne med blanding af kold og varm luft går i hele vindspejlets bredde. Der er i samtlige type 1 modeller kommet nye sæder, der giver bedre understøtning ved sædernes forreste kant, og ryglænene er skålformede — sæderne har fået større indstillingsmulighed både i længderetningen og med hensyn til ryglænenes hældning. Motorophænget ved gearkassen er blevet

blødere, hvilket har reduceret støjen i vognens indre noget, og samtidig er udvekslingsforholdene i gearkassen blevet ændret lidt. Små ændringer på motoren har gjort udblæsningen renere, og det gælder også for 1,6 liter motoren, der har fået udblæsningssystem med udvendig nikkelbelægning som korrosionsbeskyttelse.

I 1300 og 1303 serien har L-modellerne to-trins blæser, tæpper på gulvet, dørtaske i højre side, make-up spejl på solskærmen, elektrisk ud, cigarettænder og et aflåseligt handskerum.

På model K 70 er der lidt ændringer på karosseriet, idet man blandt andet har trukket forskærmenes forreste kanter 30 mm længere ind, og den forreste plade under kofangeren har fået en anden facon, hvilket skulle reducere luftmodstanden en del. I den forreste plade er der luftindtag, der gennem slanger leverer køleluft til forhjulenes skivebremser og til de homokinetiske led inde ved skivebremserne.

K 70 L har fået fire forlygter med halogenlamper. På samtlige modeller af K 70 er der afgangskanaler for ventilationsluften anbragt i de bageste døre under armlænene og videre afgang gennem slidser i dørene. Fra fabrikken side hævder man, at dette er meget genialt, da luftskiftet i vognen hovedsagelig sker under bæltestedet, og det kan måske nok under visse forhold have sin fordel, men at det skulle medføre, at man i

◀ Forpanelet i VW 1303 er totalt ændret. Vi synes, det er en god idé at opdele handskerummet i flere afdelinger, så man ikke skal rode en hel kompostbunke igennem for at finde en reservesikring.

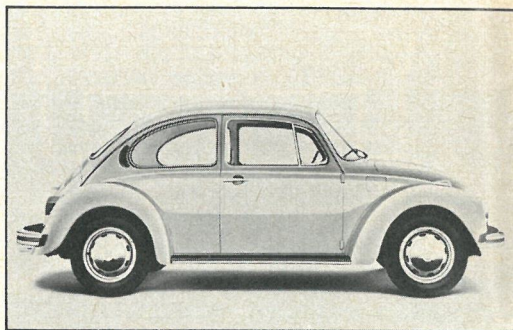
særlig grad vil have varme fødder og »koldt hoved«, kan vi ikke indse. Derimod er det tydeligt, at man på den måde har klaret sig uden nævneværdige forandringer på karosseriet.

På K 70 er det bageste motorophæng rykket lidt for at give plads til en stor gummipude med lydisolerende virkning.

Model 411 bliver afløst af 412 E og 412 LE. Karosseriet er blevet ændret med mere fald på fronthjelmen og en blødere taglinie. De fire forlygter er anbragt i rektangulære lygtehuse, og blinklysene er flyttet op ved siden af forlygterne. Forlygterne har halogenlamper.

På to-dørs modellerne er dørenes åbnevinkler forøget til 56°, hvilket letter adgangsforholdene, og sidearm lænene er nu udformet som håndbøjler. Vindspejlsviskere, vaskerdyser og instrumentindfatning er udført i mattsort for at undgå refleks i vindspejlet. Sidelommerne i dørbeklædningen er ændret til taskerum, og forsæderne kan indstilles også i højden.

I teknisk henseende er affjedringskarakteristikken ændret, og vognen er monteret med 155 SR - 15 stålradialdæk. Også disse modeller har fået et nikkelbelagt udblæsningssystem, synchromeshringene er blevet forbedret, og skivebremsernes bremseklodser er nu 14 mm tykke mod tidligere 10 mm. Variant-modellen har stort set de samme ændringer, blot benyttes dækstørrelsen 165 SR - 15.



△ VW 1303 adskiller sig fra de tidligere modeller ved det mere buede vindspejl. Desuden er der kommet større baglygter.



◀ VW 412 har andre linjer end 411, der er fabrikken smertensbarn. På fabrikken udtalte nogen, der hverken tilhørte direktion eller PR-afdeling, at modelbetegnelsen 411 kom sig på den måde, at bemeldte model havde 4 hjul, og den kom 11 år for sent. Det er egentlig også mærkeligt, at man kan sælge en 412, når man kan tilbyde en K 70.

VW K 70 har små ændringer i ▶ forpartiet, hvilket skulle reducere luftmodstanden mærkbart. L-modellerne har fire halogenforlygter.



Lettere styring på SAAB 99

Som ventet kommer SAAB ikke med de helt store nyheder. Samtlige 1973-modeller får halogenlygter, og på alle modeller er instrumenterne lettere at aflæse — visere og skalaer er i orange farve, og instrumentindfatningen er i matsort lakering.

På 99-modellerne er forhjulenes skruefjedre blevet anbragt på en konsol, der er hængslet til svingarmen, og fjedrene arbejder derfor i en retlinet bevægelse under affjedringen. Styringen er tillige blevet lettere, hvilket for resten også var tiltrængt. Der er et nyt oliefyldt styrehus, der ved kørsel lige ud giver 8% lettere styring, og i yderstillingerne ved manøvrering er styringen op til 17% lettere. I modellerne med automatgear og med elektronisk styret indsprøjtning er en 2-

liter motor nu standardudstyr. Det er i princippet samme motorkonstruktion som 1,85-liter motoren, men boringen er sat op fra 87 til 90 mm. Samtidig er kompressionsforholdet sat ned til 8,7:1, og med denne motor kan man køre med oktantal 94. Der er i forhold til den mindre motor en del ændringer. Ventilene arbejder i 2-liter motoren parallelt med stemplerne, der er blevet højere og med kraftigere stempelpinde. Desuden er hele ventilmekanismen dimensioneret op, og såvel hoved- som plejstangsejer er kraftigere.

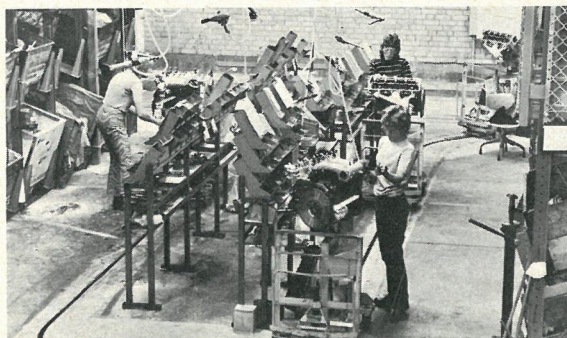
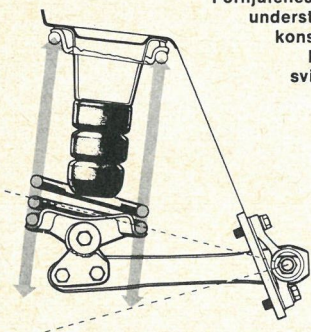
Den nye 2-liter motor udvikler med karburator 95 hk DIN og med indsprøjtning 110 hk DIN ved henholdsvis 5.200 og 5.500 o/m.

Af andre nyheder kan nævnes en tværbjælke

i dørene af samme type som i de nye Volvo modeller, og taget er indvendig beklædt med formpresset glasfiber, der yderligere er beklædt med nylon velour — dette virker både isolerende mod varme og kulde, og matten fungerer tillige som stødpude, der omslutter alle sammenføjninger i taget. Også bundmåtterne i 99-modellerne er formpressede og tillige tykkere end tidligere. ■



Forhjulenes skruefjedre understøttes af en konsol, som er hængslet til svingarmen — fjederen kommer på den måde til at arbejde i en retlinet bevægelse.



SAAB 99 kan nu leveres med den svenskebyggede 2-liter motor enten med karburator eller med benzinindsprøjtning.

◀ På SAAB's nye motorfabrik samles hver motor af et hold på tre og op til fem montører, hvilket for alle parter er bedre end de lange samlebands ensformighed.

Fiat 124 i seks nye udgaver - sådan da

Man skal ikke forestille sig, at der er tale om seks splinternye udgaver af Fiat 124, for det drejer sig hovedsagelig om mindre forbedringer plus muligheden for at få motorerne fra Fiat 132 i nogle udgaver.

I den ordinære basismodel, der slet og ret hedder Fiat 124 er motoreffekten forøget med 5 hk DIN ved hjælp af en ny knastaksel og en ændret facon på forbrændingskammeret. Udvendig består forandringen af en matsort kølergrill og indfældede dørhåndtag af samme type, som benyttes på Special-modellen. Indvendig er der ligeledes sket mindre forandringer i form af en længere håndbremse, nylonbetræk med kunstlæderforstærkninger på siderne — ganske interessant at bemærke, at vinylindtræk nu igen er ekstraudstyr — pakkehylde til højre under forpanelet og formstøbte tæpper i stedet for gummiplader. Også hos Fiat er man gået over til instrumenter med sort skala og gule tal og visere, hvilket giver en lettere aflæsning.

Også i 124 Special er motoreffekten sat 5 hk DIN op, og der er kommet nyt forparti med bl.a. to udsikringer under den egentlige kølergrill til forbedring af luftgennemstrømningen i den underste del af radiatoren. Der er stofbetræk — igen med plastic som ekstraudstyr — samme pakkehylde som i stan-

dardmodellen og ændret midterkonsol, der nu indeholder en cigarettænder.

Fiat 124 Special T har fået tilføjelsen 1600, fordi denne model har fået motoren fra Fiat 132, der endnu ikke er kommet til landet. Denne motor på 1592 ccm har også to overliggende knastaksler, kompressionsforholdet er 8,9:1 og maksimaleffekten 95 hk DIN ved 6.000 o/m. Den meget flade drejningsmomentkurve toppe ved 4.000 o/m, hvor motoren afgiver et drejningsmoment på 12,8 kpm. I denne model er udvekslingen i differentialt 3,9:1, hvilket giver vognen en hastighed på 26,6 km/t ved 1.000 o/m. Som ekstraudstyr kan man få en fem-trins gearkasse med en udveksling på 0,913:1 i femte gear.

Fiat 124 Sport Coupé er nu udstyret med enten 1600 eller 1800 motoren fra Fiat 132 blot i en anden tuningsgrad. I begge tilfælde er kompressionsforholdet 9,8:1 og maksimaleffekten ved 6.000 o/m er henholdsvis 108 hk DIN og 118 hk DIN. Med en literrefekt på over 67 hk DIN er det ret bemærkelsesværdigt, at der benyttes en enkelt registerekarburator, hvilket naturligvis gør servicearbejdet lettere.

Som alternativ kan man få en fem-trins gearkasse med mindre spring mellem de enkelte gear og med udvekslingen 0,88:1 i femte gear. I forbindelse med denne gearkasse er der lavere gearing i differentiallet nemlig 4,3:1 i stedet for 3,9:1 i forbindelse med

fire-trins gearkasse. Med fem-trins gearkassen råder man altså over bedre accelerationsevne og større smidighed. Tophastigheden er 180 km/t med 1600 motoren og 185 km/t med 1800 motoren.

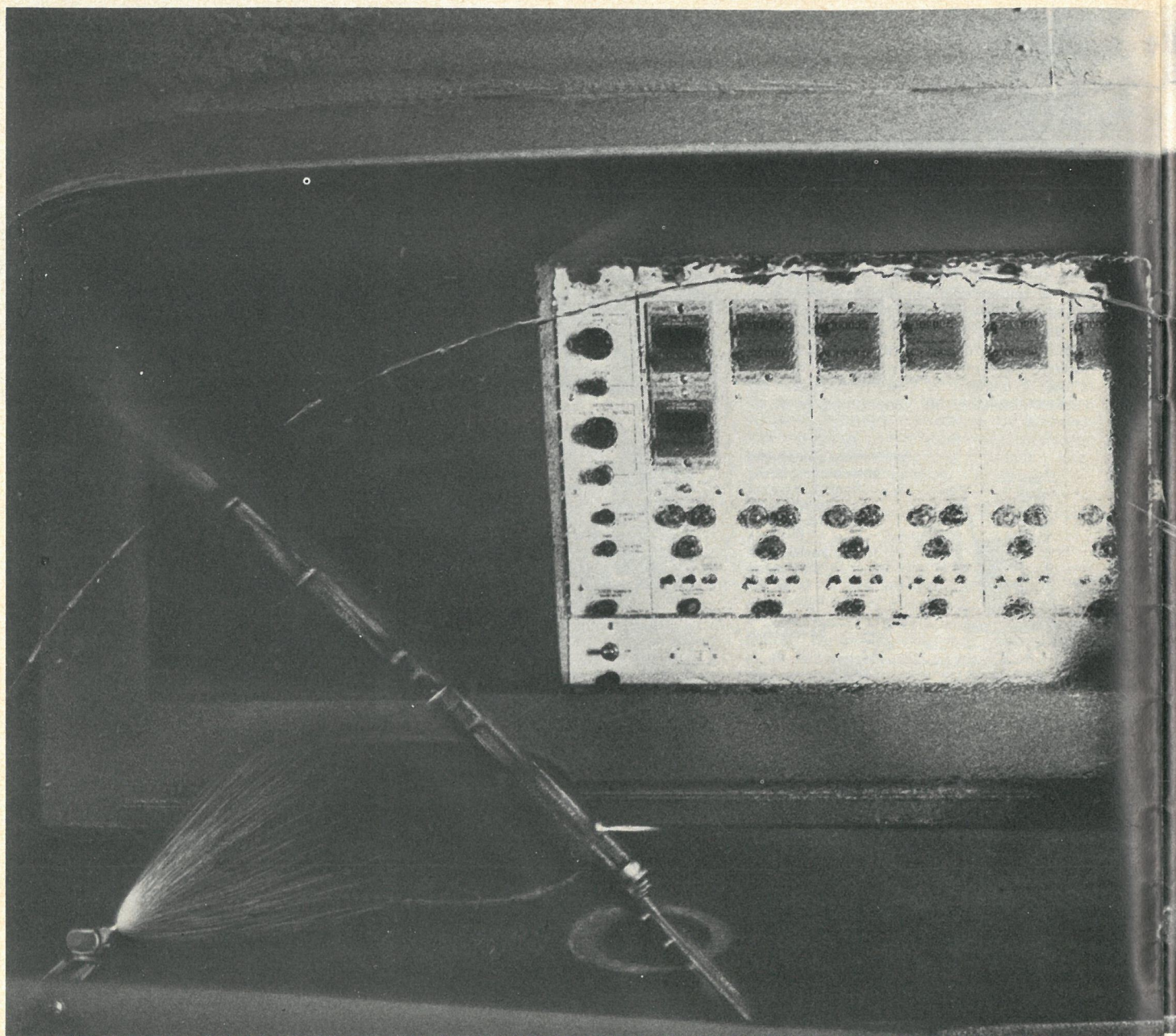
Karosseriet er i det store og hele uændret bortset fra trekantede luftudtag bag de bageste sideruder, men der er visse ændringer på forpartiet. Kølergrillen er nu i tre sektioner med de fire forlygter omgivet af forkromede rammer og med den rektangulære ramme foran radiatoren mellem lygtegrupperne. Også kofangeren er i tre sektioner med gummiplader på de to stødhorn. En pynkeliste med gummi langs siden skal beskytte døren, men alt i alt virker vognen mindre stilren end tidligere.

Indvendig er der sket flere ændringer. Der er kommet et nyt sportsrat med to eger, nye sæder med uldent betræk samt visse ændringer ved forpanelet.

De nye Fiat 124 modeller kommer snart på det italienske hjemmemarked, men vil traditionen tro først senere blive frigivet til eksport. ■

Det nye program af Fiat 124 udgaver med Sport Coupé modellen forrest. Den fås nu med 1800 motor, 118 hk DIN og en toptart på 185 km/t.





Vi holdt disse viskere gående Først da sagde

Ti dage og ti nætter. Non stop.

Det svarer til fem års gennemsnitskørsel.

Da viskerbladene herefter stadig viskede helt rent – sagde vi OK. De var gode nok til at bære navnet Motorcraft.

Det gælder for en hvilken som helst reservedel, at før den bli'r indlemmet i Motorcraft's udvalg, skal den kunne tilfredsstille de

strengeste specifikationer og den højeste standard af ydeevne. Især fordi Motorcraft er originaludstyr på alle Ford-vogne. Vi hos Motorcraft vil gerne hjælpe Dem til at holde Deres vogn i bedste kørende stand. Derfor sikrer vi os, at Motorcraft-delene kan stå for det værste. Og siden viskerblade og -arme skal kunne stå for støv, snavs, is, sne, bagende sol og regn året rundt, må de være virkelig solide.



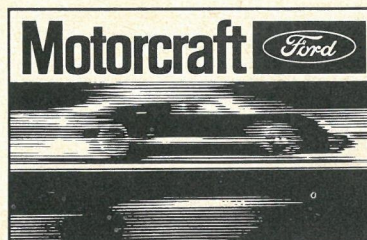
FMC 9

1 million gange uden stop. Mr. Motorcraft ja!

1 million gange frem og tilbage uden at svigte viser, hvor holdbare Motorcraft viskerblade og -arme er. Forlang Motorcraft næste gang De skal skifte.

Motorcraft passer til alle populære bilmærker og sørger for, at De altid har helt klart udsyn.

Tændrør,
filtre,
tændingsdele,
»tune-up« sæt,
ventilator-
remme,
viskerblade,
kølerslanger,
autolamper,
termostater.



Reservedele, der gør biler bedre kørende.

Flere hestekræfter og mindre støj

ved montering af en termostattyret el-ventilator

**GØR
DET
SELV**

Der er flere fordele ved at have en termostattyret el-ventilator på bilen, og er man lidt fiks på fingrene, kan man selv ordne arrangementet for en rimelig pris.

Som bekendt er kølesystemets ventilator i en vandkølet bil overflødig det meste af tiden, hvorimod den konstant forbruger effekt og afgiver støj. Når man ikke på alle biler med vandkøling er gået over til at bruge termostattyret el-motor til at drive ventilatoren, er det naturligvis hovedsageligt et pengepørgsmål, men der er også bilmodeller, der ikke egner sig til at køre uden konstant ventilatorfunktion. Det gælder biler, der skal trække campingvogne, mange biler med automatgear er ligeledes uegnede, biler som Renault R8 og 10, Triumph 1300, MGC, Hillman Imp og Vauxhall Viva 1600/2000 er heller ikke egnede — disse oplysninger stammer fra Kenlowe, der var den første tilbehørsfabrik, der fremstillede el-drevne ventilatorer til eftermontering i biler, fra hvilke den originale ventilator fjernes.

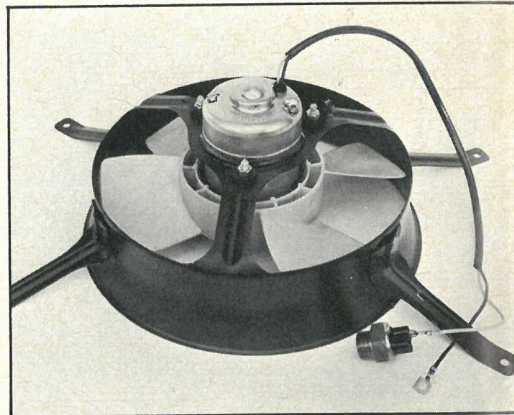
Ventilatoren stjæler mere motorkraft end de fleste forestiller sig, men det drejer sig for personvognenes vedkommende om op til 6 hk ved tophastighed, idet ventilatorens kraftbehov naturligvis stiger i takt med motorens omdrejningstal.

Skønt der ofte ofres betydelige summer på tuningsudstyr, der kun giver en beskedent effektførogelse, er det imidlertid ikke alene for at spare motoren eller for at opnå større trækraft, man med fordel kan indbygge en elektrisk ventilator i mange biler. Selvfølgelig sparer man også lidt benzin, men besparelsen står næppe i rimeligt forhold til anskaffelsesprisen. Derimod slipper man i mange biler for en generende støj fra ventilatoren, man forkorter opvarmningsperioden noget, fordi kun fartvinden virker kølende på motorblokken, og når motoren virkelig trænger til afkøling, træder blæseren eller ven-

tilatoren i funktion med fuldt omdrejningstal. Under hård bjergkørsel og under stilstand med motoren i tomgang er det, at man har brug for ventilatoren, og så arbejder den almindelige ventilator kun med beskedent omdrejningstal.

Hvis man bestemmer sig for at indbygge en elektrisk drevet ventilator er der forskellige muligheder i forskellige prisklasser. Man kan som nævnt købe en Kenlowe, der findes i forskellige modeller med tilhørende termostatkontakt, for 550-800 kr. plus moms. Kontakten er let at indbygge, og den kan indstilles fra 20° til 120° C.

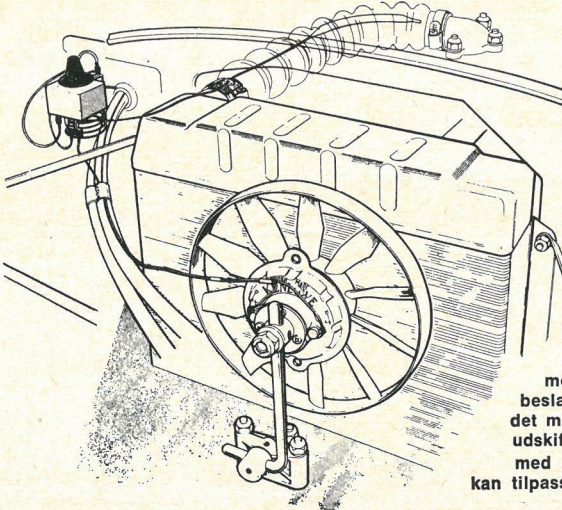
Det er et ret voldsomt beløb at ofre på denne sag, og skønt det er den letteste mulighed, er der sikkert flere fingernemme, der



Øverst ses komponenterne til ventilatoren fra en Fiat 128, der med lidt fingerfærdighed også lader sig tilpasse de fleste andre mærker. El-motoren + vingen koster ca. 300 kr.

Skærmen og termostatkontakten, der ses forrest, koster henh. ca. 55 og 40 kr. Herover ses delene monteret i skærmen.

El-motorens omløbsretning styres simpelthen ved at bytte om på ledningerne.



Kenlowe-blæseren er fremstillet med henblik på den lettest tænkelige montering i de fleste biler. Monteringsbeslagene er universelle, hvilket også gør det muligt at flytte blæseren med, når man udskifter vognen. Desuden er den udstyret med en justerbar termostatkontakt, så den kan tilpasses de forskellige kølesystemers krav.

kunne finde ud af en billigere løsning. Man kan f.eks. hos en ophugger købe en passende el-motor beregnet til blæseren i et kraftigt varmeapparat, og en sådan kan købes for ca. 25 kr. En ventilatorvinge lader sig også anskaffe for et beskedent beløb, men i mange tilfælde vil den originale blæservinge være tilstrækkelig. Man må så fremstille passende beslag, og man må selvfølgelig også sørge for, at el-motoren er passende vandtæt.

Det største problem ligger i termostatkontakten. Man kan naturligvis købe Kenlowe's kontakt til 150 kr., men man kan også klare sig med en kontakt fra et bilmærke, der originalt er udstyret med et sådant anlæg. Hvis man ikke selv kan afmontere køleren og lodde et gevindskåret beslag i den underste vandkasse, vil der naturligvis ikke være noget sparet ved at købe den billigere kontakt, hvis man vel at mærke vil have den monteret i køleren. Man kan imidlertid fremstille en lille vandkasse til montering på den nederste kølevandsslange, og i denne vandkasse kan det nødvendige gevind til kontakten anbringes. Man må blot sørge for, at vandkassens rørstudse ikke spærrer for gennemgangen, og derfor skal de holdes i samme mål som kølerens studs. Hvis man ikke selv kan udføre arbejdet, vil det ikke koste nogen stor sum at få en fagmand til at slaglodde eller kastolinsvejse den fornødne forstærkning på et passende messingrør og skære gevindet.

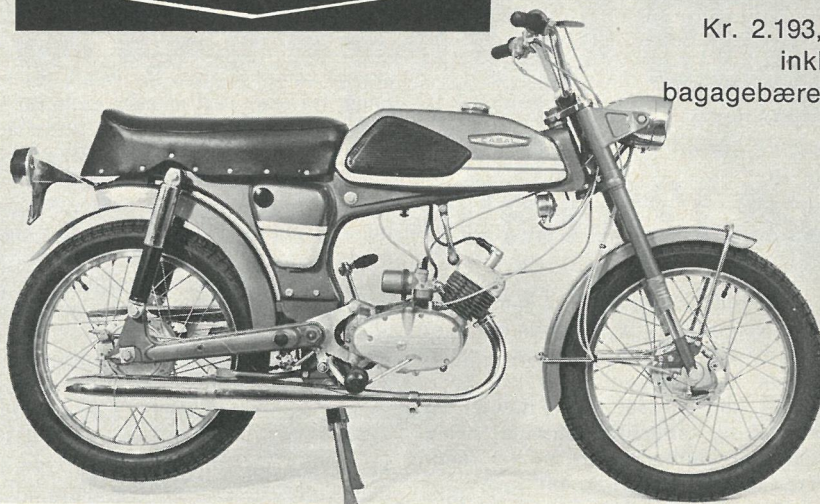
En termostatkontakt må man under alle omstændigheder have i systemet, men med hensyn til el-motoren er der endnu en mulighed. Man kan nemlig som reservedel købe en el-motor beregnet til formålet. Vi kan i den forbindelse nævne, at el-motoren til kølesystemet i en Fiat 128 koster 265 kr. plus moms. Hvis man af pladshensyn skal have den meget flade el-motor, der sidder i den nye Fiat 132, koster den kr. 397,- plus moms, men der er nogle måneders leveringstid.

Ledningerne mellem kontakt, motor og det øvrige anlæg kan trækkes på forskellig måde. Man kan gå direkte fra akkumulatoren til kontakten og fra kontakten til el-motoren, idet man på ledningen fra akkumulatoren indskyder et sikringshus med en sikring af passende størrelse til motoren — en 8 ampere sikring vil i reglen være tilstrækkelig. Dette arrangement vil medføre, at el-motoren løber videre, hvis motoren er meget varm, skønt tændingen er slået fra, men det gør jo heller ikke noget. Hvis der er stilling for tilbehør på tændingskontakten således, at man f.eks. kan bruge radio, viskere eller positionslys uden tændingen er koblet ind, kan man også trække ledningerne over tændingskontakten, da det f.eks. under bjergkørsel kan være praktisk, at ventilatoren er i gang, skønt tændingen er slået fra under et ophold. På flere biler med el-drevet ventilator som standardudstyr føres ledningen over tændingslåsen således, at el-motoren stopper, når tændingen slås fra. Under et ophold kan man så slå tændingen til igen uden at starte benzinen, da det kun varer et øjeblik, før systemet ved el-motorens hjælp er kølet ned, så termostatkontakten slår fra.

Her er altså forskellige muligheder for den, der vil give sin bil en sund forbedring og samtidig slippe for den støj, som den faste ventilator vitterlig giver ved de større omdrejningstal.



K 197



Kr. 2.193,-
inkl.
bagagebærer

CASAL K 1972 en stor knallert til lav pris. Udstyr, aluminiumscynder, stort forkromet udstødningsrør, 120 mm fuldnabsbremses, speedometer, bremselys, 21×2,75" hjul, TT tank, twinsattel samt værktøjskasse.

Ekstra udstyr: Blinklys og tuningssæt.

**Importør: Billys Motor A/S – Batterivej 10 – 2650 Hvidovre
Tlf. (01) 78 66 00, anviser nærmeste forhandler.**

**Erik Jungfalk a's
præsenterer**



**Forebygger slitage
Forlænger motorens levetid
Forbedrer økonomien
Sikrer mod sammenbrænding**

Erik Jungfalk a's / Vesterbrogade 196 / 1800 V / Tlf. (01) 21 65 65

ET KLUBER PRODUKT



Supplerende
prøvekørsel

Fiat 128 Rally

Når man er kommet så langt i en prøvekørsel, at man kan sætte et stykke papir i maskinen for at nedfælde sine betragtninger og kommentarer, har man naturligvis dannet sig et samlet og grundigt indtryk af bilen, og man har vurderet den ind på rangskalaen. Det er imidlertid ret vanskeligt at vurdere Fiat 128 Rally, for hvad skal

man egentlig sammenligne den med? Ved en vurdering må man tage prisen med i betragtning, og det er det, der gør sagen vanskelig – foruden altså det, at den egentlig ikke er nogen rally-bil. Sammenligner man den med standardudgaven, Fiat 128 to-dørs, er det vanskeligt at se, at man får valuta for pengene, da man skal af med ca. 6000 kroner mere for rally-modellen. Sammenligner man med f. eks. en Opel Manta 1,6 S, slipper man ca. 8.000 kroner billigere, og så ser prisen overordentlig fornuftig ud. Det gør den også, hvis man regner med, at man kan få en sporty rally-bil for kr. 32.967,-. Der er bare det at sige til betegnelsen »Rally«, at Fiat 128 Rally absolut ikke egner sig til den nuværende form for rally-sport, for den bærende konstruktion er simpelt hen ikke kraftig nok, og vognen vil være vind og skæv efter en hård tur på dårlige veje med store hop og efterfølgende hårde landinger. Det er den nu ikke alene om, for der er masser af biler, der ikke egner sig til dette formål uden alvorlige forstærkninger.

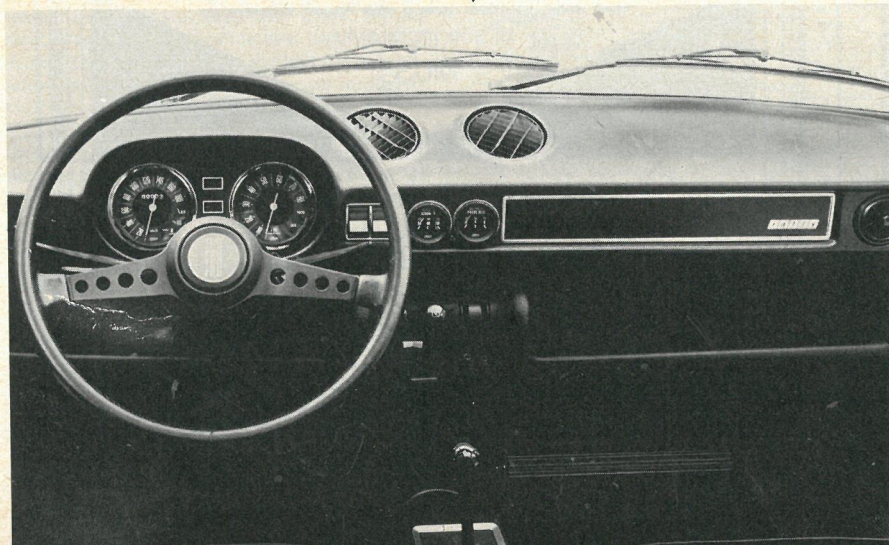
Men hvad så? Jo, man får en betydelig bedre bil end Fiat 128, men spørgsmålet er så, om man vil udnytte disse forbedringer. Fabrikken har på en måde været snedig nok, for man kan ikke uden videre for et mindre beløb bygge en almindelig 128'er om til en Rally, og man har valget mellem den lille energiske rally-model eller den mere sagtmødige, men for de fleste fuldt tilstrækkelige standardmodel.

Lad os se lidt på forskellen mellem de to modeller. R-modellen har større slagvolumen, idet boringen er sat op fra 80

Affjedringen på Fiat 128 Rally er en smule stilvere end hos standardudgaven, men den sluger dog nemt almindelige ujævnheder og giver ganske god komfort. ▸

◁ Sæderne har indstillelige ryglæn og nakkebeskyttere. De er ganske velformede, men det sorte kunstlæder-betræk er ikke rart at sidde på.

Rattet er læderbetrækket, og der er omdrejningstæller samt instrumenter for motortemperatur og olietryk. ▽



Kvik



til 86 mm, og det siger sig selv, at man ikke uden videre kan bore i standardmodellens blok for at opnå dette mål. Man har altså et slagvolumen på 1290 ccm i stedet for 1116 ccm, men når man har en maksimaleffekt på 67 hk DIN ved 6.400 o/m i stedet for 55 hk DIN og navnlig et maksimalt drejningsmoment på 9 kpm i stedet for 7,9 kpm, skyldes det også andre årsager.

Kompressionsforholdet er omtrent det samme nemlig 8,9:1 i R-modellen mod 8,8:1 i S-modellen, men der er en anden knastaksel, som giver længere åbning af ventilerne i R-modellen. Vi skal her nævne ventiltiderne, idet vi sætter de

K og anvendelig

– undtagen til rally

Mogens H. Damkier



tilsvarende mål i parentes for standardmodellens vedkommende: Indsugning åbner 24° før top (12°) og lukker 68° efter bund (52°). Udblæsning åbner 64° før bund (52°) og lukker 28° efter top (12°).

Desuden er der på rally-motoren en registrekarburator, medens der er almindelig karburator på standardmodellen. Ventilernes størrelse er den samme i begge motorer.

Så er der andre punkter til markering af forskellen. R-modellen har to kreds bremsesystem med servoforstærker, den har andre forfjedre og andre støddæmpere ved alle fire hjul samt HR dæk. Ud-

styrsmæssigt har R-modellen skålformede sæder med justerbare nakkestøtter i forsædernes ryglæn, og de bageste sideruder er hængslede og på den måde oplukkelige. Desuden er der flere instrumenter nemlig omdrejningstæller, oliestryksmåler og kølevandstermometer, og der er fire halogenforlygter, der på den prøvekørte vogn var helt forkert justerede, da fjernlyset ikke gik langt nok frem, og det markerede yderligere den fejl, man i sin tid begik ved at tillade et vilkårligt, men lige antal fjernlys, men kun to nærllys, da forskellen i lysstyrke ved nedblænding bliver for voldsom for det menneskelige øjes evne til hurtigt

at omstille sig i forhold til lysstyrken. Den forreste kofanger er ændret med en ekstra bøjle beregnet for flere hjælpe-lygter.

I interiøret er der endvidere en midterkonsol med askebæger og småttingsrum og nøjagtig plads til en termoflaske. Man skal bare stadig ikke betragte den som en rallyvogn, men derimod som en velkørende og veludstyret lille personvogn.

Køreegenskaber og funktioner

Motoren starter omgående med brug af håndchokeren, der ret hurtigt kan sættes ud af funktion, og der er tale om en ret kortvarig og ukompliceret opvarm-

▷ ningsperiode. Gearskiftet er lidt trægt, så længe gearkasseolien er kold, og navnlig første gear er lidt vanskeligt at få ind. Under almindelig kørsel er gearskiftet præcist nok, men undertiden kan det være vanskeligt at finde bakgearet, fordi frigearstillingen ikke er tilstrækkelig klart markeret.

For en gangs skyld er man ikke i tvivl om, at det er en bil med forhjulstræk, man kører, da der ved let undrejning af forhjulene og kraftig acceleration mærkes reaktioner i styretøjet, hvilket blot kræver, at man holder ordentligt fat i rattet under disse betingelser.

Vognen har en udmærket accelerations-
evne, uden at den dog tager pusten fra

køreren. Ved maksimal acceleration skifter man gear ved ca. 7.500 o/m, hvilket vil sige, at første gear trækker op til ca. 50 km/t, andet gear til ca. 80 km/t og tredje gear til ca. 120 km/t. Motoren går selv ved de højeste omdrejningstal rent og uden mislyd. Tophastigheden målt i den afprøvede vogn til 145 km/t. Motoren er også meget smidig, da man i tredje gear kan accelerere fra 25 km/t og i fjerde gear fra 40 km/t. Til gengæld kan man ikke sige, at benzinøkonomien er rørende for en bil af denne størrelse, men det er da absolut heller ikke ruinerende.

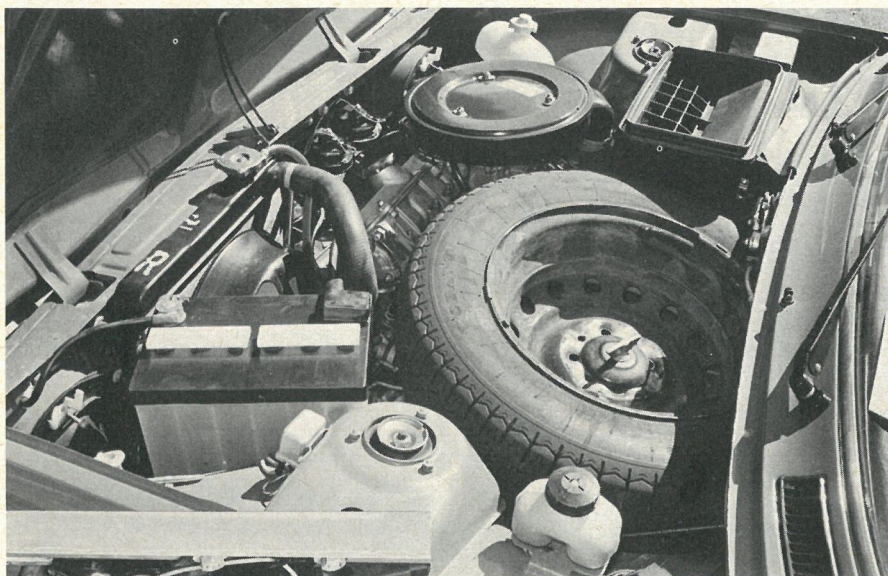
Affjedringen føles lidt hårdere end i standardudgaven, og krængningen i sving er

også mindre, hvilket medfører, at R-modellen ikke er slet så tilbøjelig til at løfte det aflastede baghjul ved hård kørsel i snævre sving.

Som ventet er de fundamentale køreegenskaber helt i orden, hvilket vil sige, at vognen er retningsstabil, sidevindsstabil, passende styrefølsom og udpræget sporsikker med en god styring. Understyringen skifter til det neutrale, når man slipper gassen i et sving, og det kommer som sædvanlig til at føles som overstyring. Denne tendens er gældende for de fleste vogne, men i nogle tilfælde skifter styringen til direkte overstyring, hvilket man absolut ikke må betragte som en fejl – det er da netop et held, at det går den vej, da den naturlige reaktion for bilisten, der er kommet for hurtigt ind i et sving, netop er at slippe gaspedalen, og så hjælper den ændrede styring vognen gennem svinget.

Bremserne er eminent gode, og trods servoforstærkeren har man glimrende føling med pedaltrykket, der ikke er for lavt ved opbremsning på glat vej. Betjeningen af Fiat 128 Rally er som i den ordinære model, hvilket vil sige, at der burde have været rullesele, da det kan være vanskeligt at betjene f.eks. varmeapparatet og dets blæser med tilspændte selet, men ellers kan man nå de vigtigere kontrolgreb. Vanskeligst tilgængelig er den lille dumme gummibold til vindspejlsvaskeren, og da man har været så fornuftig at anbringe viskerkontakten (med stilling for robotfunktion) under rattet, ville det have været rimeligt, om man i rally-modellen havde monteret en elektrisk vasker, der også blev betjent fra denne kontakt – det kunne ikke koste nogen formue sammenlignet med det øvrige udstyr.

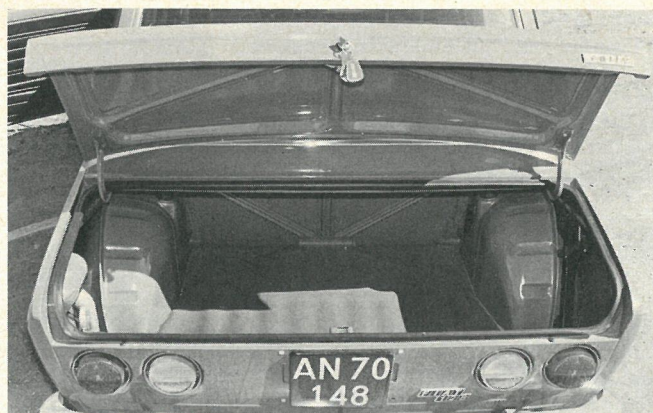
Støjniveauet er rimeligt og under ingen omstændigheder generende, og der er et udmærket ventilationsanlæg, så alt i alt er det en fortrinlig lille bil. Som i den ordinære Fiat 128 virker forhjulenes skærmmasker i lidt for høj grad generende for køreren, der ikke i passende grad kan strække sit venstre ben, og det sorte plasticbetræk på de ellers velformede sæder er som bekendt heller ikke vor livret, men hvordan man end vender og drejer sagen, så er Fiat 128 Rally meget vanskelig at placere blandt konkurrenterne rent prismæssigt og ikke mindst i sammenligning med den ordinære Fiat 128. Det sportsklingende navn skal man som sagt ikke tage alt for højtideligt, og hvis fabrikken selv havde taget den side af sagen alvorligt, havde man sikkert ikke fulgt standardvognens eksempel og anbragt et horn lige over strømfordeleren således, at man gør klogest i at afmontere hornet, inden man forsøger at få fordelerdækslet af – den slags er der ikke rigtig tid til i et rally.



△ Både reservehjulet og batteriet er placeret i det forholdsvis lille motorrum, så der er ikke meget plads tilbage. De flere vitale funktioner er dog forholdsvis let tilgængelige, men der er undtagelser.

◁ Det virker ikke særlig gennemtænkt, når man i Fiat 128 – og også i 128 Rally – har anbragt et horn lige over fordelerdækslet, så man ikke uden videre kan komme til kontakten. Det må anbefales at afmontere hornet, før man skal udføre arbejde på fordeleren.

Bagagerummet har et volumen på 370 liter, og faconen er ganske regulær, men adgangen er ikke alt for nem på grund af den korte klap. Benzintanken ligger under gulvet.



Den tekniske side af Fiat 128 Rally



To-dørs, fire-personers sedan.

Importer: Nordisk Fiat A/S, Gl. Køge Landevej.

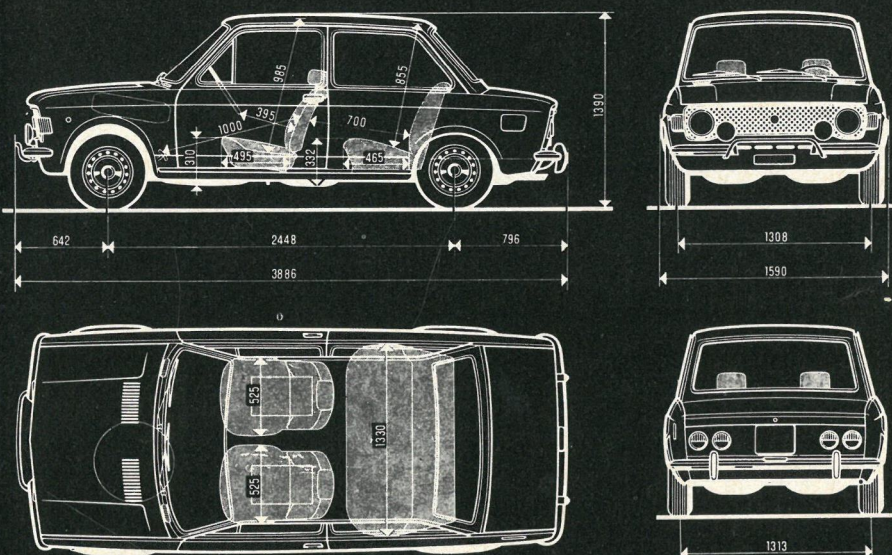
Motor: Fire-cyl., overliggende knastaksel, vandkølet. Boring 86 mm, slaglængde 55,5 mm, slagvolumen^o 1290 ccm, kompressionsforhold 8,9:1, maksimaleffekt 67 hk DIN ved 6.400 o/min., maksimalt drejningsmoment 9,0 kpm v. 4000 o/min. Litereffekt 51,9 hk/l. Fem hovedlejer, letmetaltopstykke, el-ventilator, benzincirkulation til tank.

Transmissionssystem: Tor enkeltplade membrankobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,583:1, 2,235:1, 1,454:1, 1,037:1, gulvgear, forhjulstræk. Differentiale, udveks. 4,077:1. Dækstørrelse: 145 HR-13.

Hjulophængning: Forhjul i System McPherson med underliggende laske og krængningsstabilisator, der samtidig virker som reaktionsarm. Baghjul i System McPherson med tværstillede triangelarme og tværstillet bladfjeder, der tillige virker som krængningsstabilisator.

Bremser: Forhjul: 227 mm skivebremser, totalt belægningsareal 124 cm². Baghjul: 185 mm tromlebremser, totalt belægningsareal 216 cm². To-kreds system, servoforstærker.

Elektrisk anlæg: 12 v, generator 530 watt, akkumulator 45 amp. timer.



Mål, vægt: Total længde 3886 mm, total bredde 1590 mm, total højde 1390 mm, akselafstand 2448 mm, sporvidde for 1308 mm, bag 1313 mm, fri højde fra vej 170 mm, benzintank rummer 38 liter, oliesump rummer 4,25 liter, incl. filter. Kølesystem 6,5 liter. Egenvægt 820 kg. Effektvægt 12,2 kg/hk. Tophastighed 145 km/t. Hastighed ved 1000 o/min i topgear: ??? km/t. Venderadius 5,12 m.

Pris: Kr. 32.697,-.

Særlige bemærkninger: Nyttelast 400 kg. El-bagrude kr. 415,- ekstra.

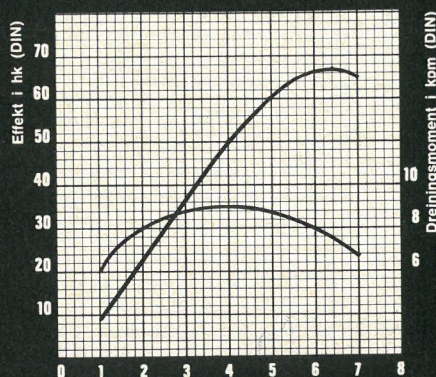
Tekniske oplysninger: Karburator: Weber 32 DMTR register. Tændrør: Champion N7Y, elektrodeafstand 0,5-0,6 mm, kontaktafstand 0,37-0,43 mm, fortænding 10°, ventilspillerum (justeringsskiver) ind sugning: 0,40 mm, udblæsning: 0,45 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 25,6 p.s.i., baghjul 24,1 p.s.i. (1,8 og 1,7 kg/cm²) Gearkasse og differentiale rummer 3,15 liter SAE 90 EP.

accelerationsevne

0- 40 km/t	3,9 sek.
0- 60 km/t	7,1 sek.
0- 80 km/t	11,0 sek.
0- 100 km/t	17,9 sek.
0- 120 km/t	27,3 sek.
0- 400 m	20,4 sek.
0-1000 m	38,0 sek.
70- 100 km/t i topgear	13,5 sek.
80- 110 km/t i topgear	13,2 sek.

benzinforbrug

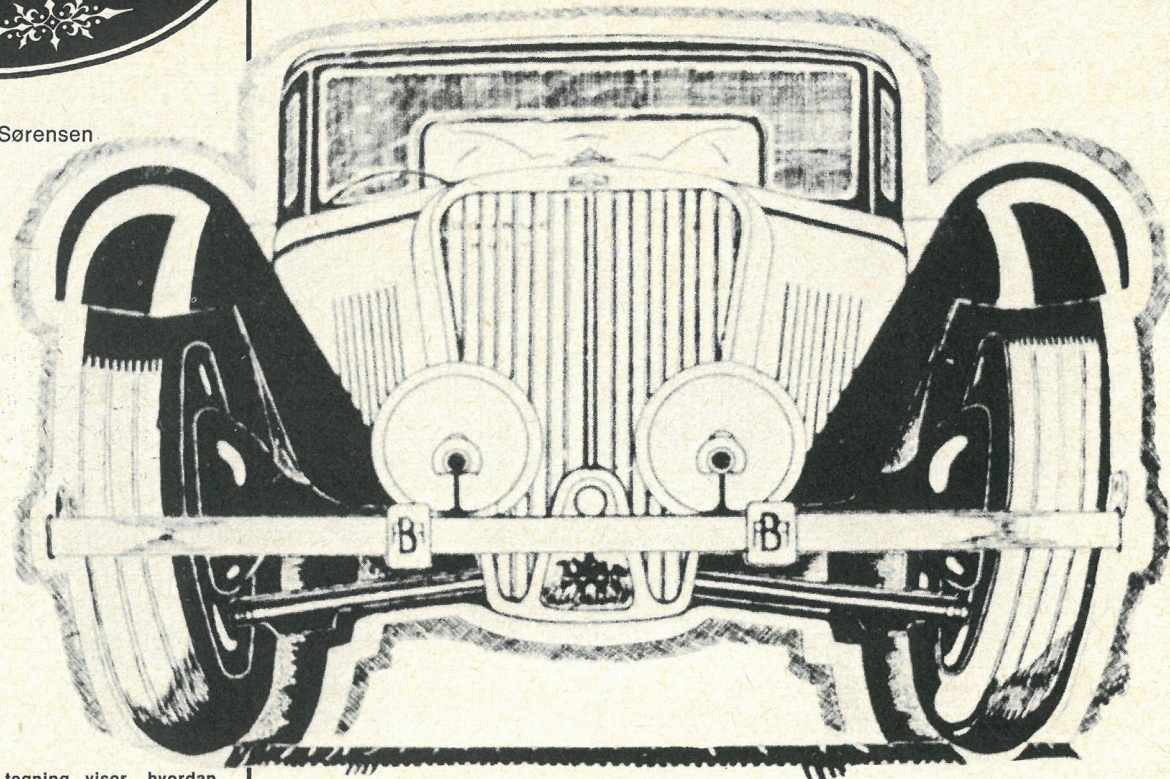
60 km/t	6,82 l/100 km (14,66 km/liter)
80 km/t	7,72 l/100 km (12,93 km/liter)
100 km/t	8,87 l/100 km (11,27 km/liter)
110 km/t	9,73 l/100 km (10,28 km/liter)



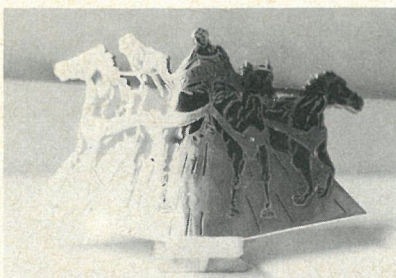
**Biler fra
"glemmebogen"**

Af Jon Winding-Sørensen

BUCCIALI



Denne dramatiske tegning viser, hvordan man havde tænkt sig en Double Huit. Som de fleste af brødrenes katalog-tegninger var det ren fantasi, som aldrig blev konkretiseret i metal. Selv ikke figuren, som så tydeligt er tegnet ind på dækslet over dynastarteren, kom med på prototype-chassiset, selvom den blev fremstillet. Hestespannet med de fire vilde heste er et af de få minder, Paul Albert stadig er i besiddelse af.



BUC eller Bucciali var et mærke, som vakte sensation på Paris-salonen i tyverne. De to brødre Paul Albert og Angelo Bucciali skabte nogle avancerede konstruktioner, som begejstrede samtidens eksperter, men som var alt for fremsynede for et større publikum.

de franske brødres »skøre« påfund

Biler med 16 cylindre hører absolut til sjældenhederne. På racerbanerne har man set nogle stykker — Bugatti, Maserati, Auto Union, Alfa Romeo og BRM har alle deltaget med 16 cylindrede vogne, og på Indianapolis har man endda set nogle med flere. På landevejen har antallet af forskellige mærker været betydeligt mindre — man kan faktisk tælle dem på to fingre: Cadillac og Marmon, af hvilke Cadillac var den absolut mest seriøse. Marmon gik konkurs, mens den 16-cylindrede var husets eneste katalog-model. Andre fabrikker har vist 16-cylindrede prototyper, uden at det har sat sig særlige spor. Peerless opgav ånden efter at have vist en V16 prototype, et par landevejsudgaver opbyggede på grundlag af Harry Millers 16-cylindrede motor, Bugatti havde planer om at bygge sin type 47 i serie, og Auto Union arbejdede også på at lancere en sportscoupé med den 16-cylindrede GP-motor.

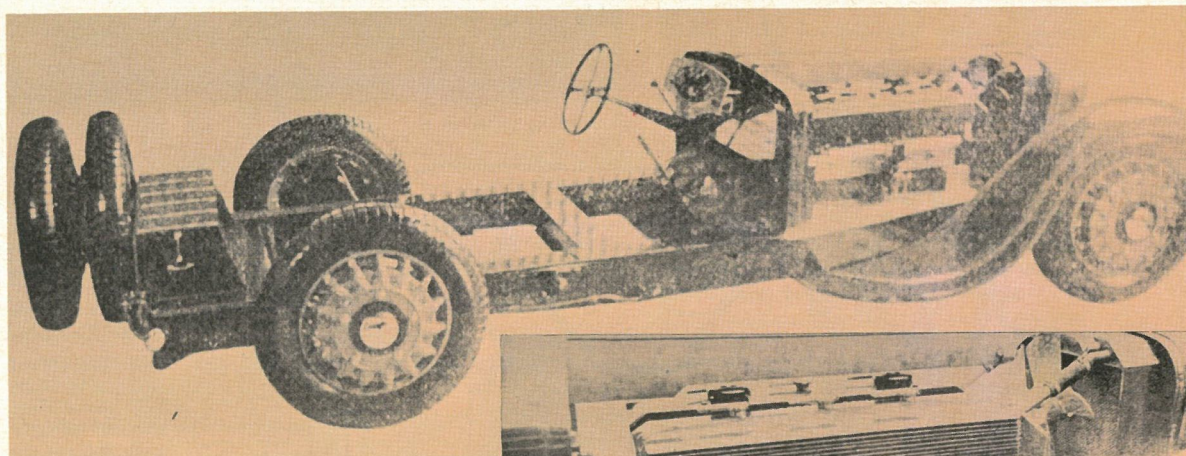
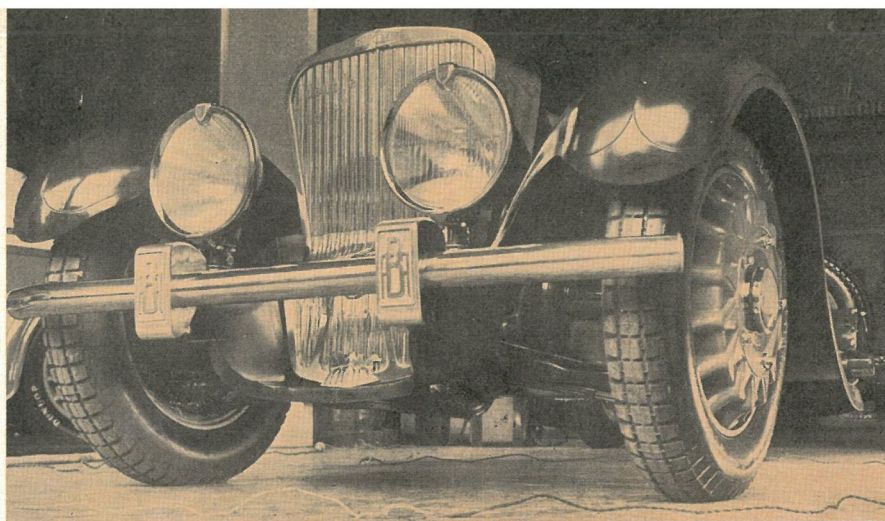
Opsigtsvækkende ideer

Heller ikke Bucciali-brødrenes storslåede Double-Huit model satte sig de store spor i bilhistorien.

Bucciali??? Netop, brødrene Paul Albert og Angelo Bucciali var blandt de, der med deres fantastiske biler gav Paris-udstillingen ry for at være verdens mest spændende biludstilling, et ry som kunne forsvares helt frem til for fem-ti år siden. Brødrene var faste udstillere fra 1926 til 1932, og de der bevægede sig hen til Bucciali-hjørnet, kadede sig aldrig. Automatgear, gummi affjedring, forhjulstræk, enorme Saoutchik-karosserier, 16 cylindre og elektrisk aktiverede bremses var bare nogle af de ingredienser, der gjorde brødrenes deltagelse til noget specielt. Deres bil-aktiviteter gik længere tilbage end til 1925. Allerede lige efter Den første Verdenskrig havde Paul Albert bygget sin første bil, der havde en tre-liters Ballot-motor monteret i en meget lav chassisramme. Forhjulsbremses var en opsigtsvækkende detalje. I 1921 gik Paul Albert ud af flyvevåbnet og indgik samarbejde med sin bror for at starte en bilproduktion. Midlerne til produktionen var efterladt dem af deres afdøde far, der havde været lirekasse-fabrikant og som hobby havde komponeret orgelmusik. I 1922 kom den første bil, Buc kaldte den. Bucciali-navnet kom først sammen med den for-

hjulstrukne serie. Den første var bygget op omkring totakts-specialisten Marcel Violets Major-motor fra 1920; to cylindre, 1340 ccm, 39 hk v. 4.500 o/min. var specifikationerne, og 135 km/t var tophastigheden for denne lille, spinkle vogn.

En tredjeplads i Boulogne Grand Prix gjorde navnet kendt og gav brødrene mod til at starte kommercielt. De videreudviklede 1922 modellen, kaldte den AB 1, gav den fire gear og vandt Grand Prix de Voiturettes i Boulogne det år. En lukket udgave, specialbygget til Tour de France i 1923 viste sig imidlertid alt for tung. I 1924 kom AB 4 i forskellige udgaver med en Violet-konstrueret V4 to-takter på 52 hk, og den første fire-takter, AB 5, med topventiler dukkede også op. I 1925 begyndte der virkelig at ske noget: Buc AB 4/5 havde en 1616 ccm SCAP-motor med overliggende knastaksel, men



Double Huit blev vist på Paris-udstillingen flere år i træk og var en af de mest imponerende genstande, som nogensinde har været vist der. Enorme Dunlop-dæk på 36 tommers fælge og meget omfattende brug af omhyggeligt bearbejdede chassisdelen af aluminium var iøjnefaldende. Der var to kølere, den ene bag den anden, som skulle køle hver sin cylinderrække. Hvorvidt det fungerede er aldrig blevet kontrolleret.

kunne også fås med en kompressor-ladet CIME-motor på 1,5 liter. Med denne vandt man klassen i Tour de France det år. Så blev AB 6 bygget i tre eksemplarer, der var ment som rene konkurrencemodeller med seks-cylindrede 1,5 liters motorer. Den eneste placering af nogen betydning var en ottendeplads i et løb i San Sebastian så sent som i 1927.

Når fantasien løber løbsk

Selv om den indsats, der her er skitseret muligvis gav penge i kassen, er det bare overturen til brødrenes fantastiske, og utvivlsomt fuldstændigt ruinerende virksomhed derefter. De havde knyttet en anerkendt bilingeniør ved navn Edmond Massip til sig. Han havde erfaring både fra Latil og Unic, og sammen med ham fik de givet udtryk for en del af deres svært avantgardistiske ideer. Husk, at vi er kommet til 1926, da for eksempel forhjulstræk bare var et minde fra pionertiden og Alvis' uheldige eksperimenter. Så forhjulstrækket alene var tilstrækkeligt til at få gæsterne på Salonen i 1926 til at ryste på hovedet, og få redaktørerne for Omnia og La Vie Automobile, pioneren Bau-

dry de Saunier og den legendariske Charles Faroux, til at føre pennen med begejstrede »schwung«.

Man viste to biler det år, begge med samme chassis, men den ene med fire og den anden med otte cylindre. Begge motorer kom fra SCAP. Den ene vogn var udstyret med et nydeligt aubergine-farvet cabriolet-karosseri, den anden var et chassis. Typebetegnelsen var TAV 1, og J. A. Gregoire skriver nok så negativt i sin selvbiografi, at ingen af dem kunne køre. Siden der imidlertid findes fotografier af cabriolet'en i Paris trafik, må man formode, at dette er et udslag af jolausi. Gregorie, der var kendt som forhjulstræk-pioner, og manden, der perfektionerede det homokinetiske led, var fremdeles ikke færdig med at skrue sin forhjulstrukne Tracta sammen, da den første Bucciali blev præsenteret.

Derefter var brødrene ikke til at stoppe. Deres mere konventionelle modeller blev ikke længere bygget — det kunne selvfølgelig også skyldes, at de ikke blev solgt. 1926-udgaven af Quatre-Special med seks cylindre, overliggende knastaksel, 1489 ccm, 70 hk v. 5.000 o/min. og 170 km/t kostede me-

get mere end for eksempel en Bugatti 37 A. Men uanset hvad der var grunden, gjaldt det nu kun forhjulstrækket og andre revolutionerende ideer. Da venen Massip havde svært ved at følge med i brødrenes idéstrøm, forsvandt han ud til venstre, og ind fra højre kom en anden stor original, Sensaud de Lavaud. Han forsøgte at sælge sit trinføls variable gear til industrien, og han tilbød både gearet og sin arbejdsindsats til enhver, der var interesseret. Det var brødrene, og på Salon de l'Auto i 1927 sås TAV 2. Gearet var installeret på langs foran en 2,4 liters Continental seks-cylindret motor på 55 hk, af hvilke man må formode, at størstedelen forsvandt i de Lavauds oliepiskende indretning. Baghjulene var ophængt a la Morgans eller Lancias forhjul og både for og bag benyttede man gummi som fjedrende element. Tromlebremserne kan kaldes servo-styrede, de blev aktiveret ad elektrisk vej. Heller ikke denne kunne ifølge Gregoire køre — transmissionens egenskaber taget i betragtning virker det mere sandsynligt i dette tilfælde.

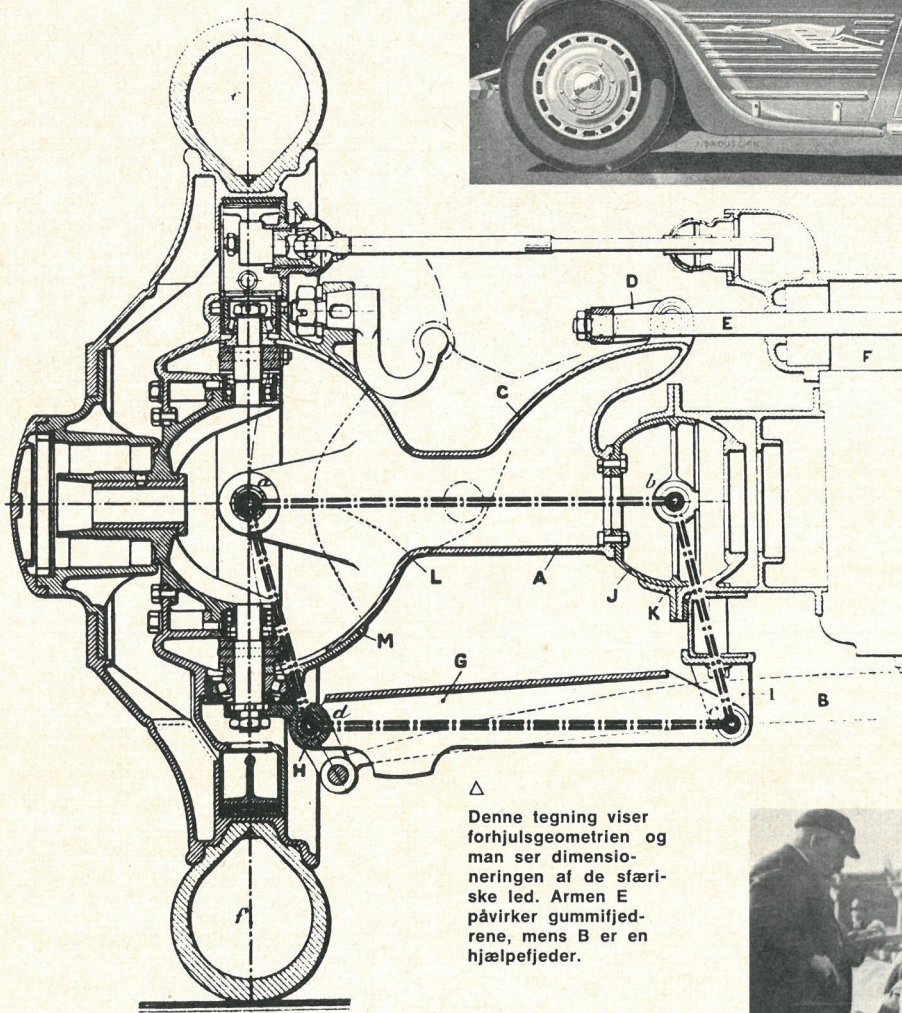
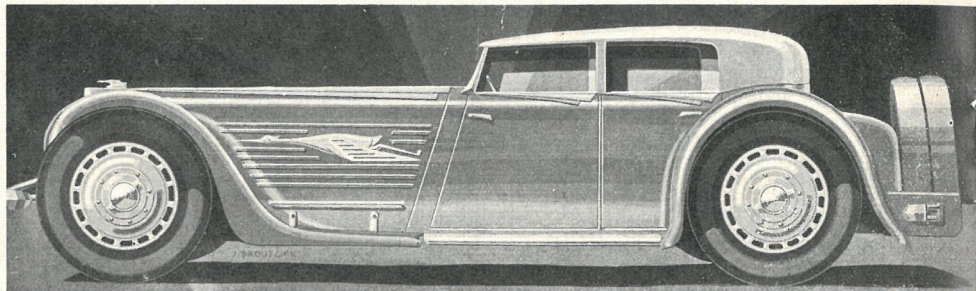
Modellen var da også betragteligt forenklet, da brødrene igen mødte frem på biludstillingen. ►►



rene atter sig selv i Grand Palais 1930. Sensationen var det 16-cylindrede chassis. Man havde monteret to otte-cylindrede Continental-motorer ved siden af hinanden på et fælles bundkar og gearret dem sammen. Slagvolumenet var på 7,6 liter, og der var tale om 170-180 hk. Forhjulene blev drevet gennem brødrenes egen tværliggende fire-trins gearkasse, der havde direkte fjerdegear, andet og tredje gears tandhjul i konstant indgreb og kun første gear usynkroniseret.

Forhjulene havde gummi som fjedrende og dæmpende element med bløde bladfjedre til hjælp. Baghjulene som fremdeles var forankrede i lodrette rør, havde langsgående bladfjedre. Forhjulsophængningen havde en geometri, som svarer til dagens Jaguar E, med drivakslen som den ene side i et parallelogram. Hjulene svingede omkring enorme sfæriske led — et patent, der senere blev anvendt på enkelte militærkøretøjer. Dækkene målte 36 tommer og var i sig selv nok

TAV 12 havde dette nydelige Saoutchik-karosseri, som for en gangs skyld ikke bare var en tegning, men fandtes som en virkelig bil. En fire-dørs udgave forblev dog for altid en tegning.



△ Denne tegning viser forhjulsgeometrien og man ser dimensioneringen af de sfæriske led. Armen E påvirker gummi-fjederne, mens B er en hjælpefjeder.

til at gøre uvidende besøgende opmærksomme på, at dette var en fantastisk bil. Chassis-prisen var opgivet til 180.000 Francs — hvis man i stedet købte en Hispano Suiza H6B (hvilket der unægteligt var en del, der gjorde) ville man have fået overdådige byttepenge tilbage på denne sum.

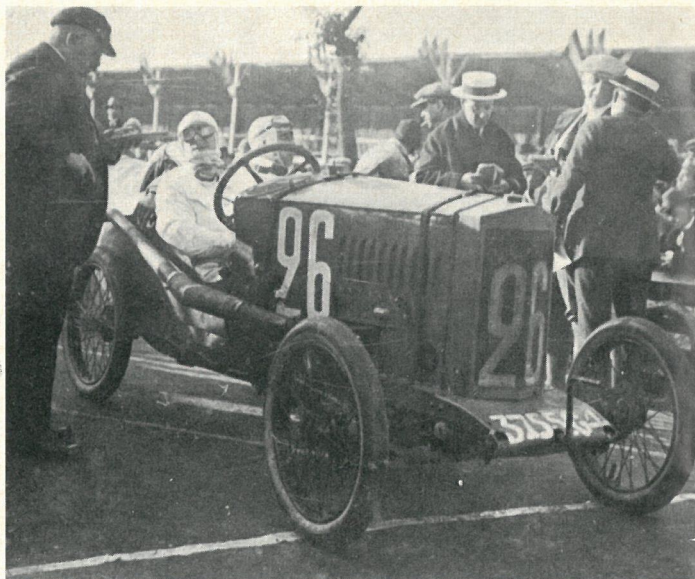
Herudover kunne den besøgende se TAV 30 med Mercedes-motoren, betegnet 30, fordi den havde så mange skattehesterkræfter, og TAV 8 med en 5,2 liter stor otte-cylindret Continental-motor. Begge disse benyttede samme chassis med en akselafstand på 310 eller 350 cm (Double Huit havde 400 cm), og en sporvidde på 150 cm. Den ene af vognene var udstyret med et meget aggressivt Torpedo Sport karosseri, som fulgte Paul Albert gennem størstedelen af hans videre karriere. Desuden kunne brødrenes katalog opvise en racerudgave med de samme enorme hjul i hvert hjørne af et skærmløst racerkarosseri. Det var planen at sætte den 16-cylindrede motor i den, men det blev aldrig gjort.

gen i 1928. Motoren var erstattet med en amerikansk otter, brødrene havde bygget deres egen mekaniske gearkasse, og de store hjul var lavet af en aluminium-silicium legering. Det auberginefarvede cabriolet-karosseri var monteret for tredje gang. Året efter havde man igen udskiftet motoren; denne gang var det en Mercedes-motor fra Daimlers type 400, som var dukket op i 1925 og hvis fire-liter slagvolumen gav 70 hk uden og 100 med kompressor.

Den 16-cylindrede sensation

Trods depression og en tydelig tendens til at bygge mere fornuftige biler, overgik brød-

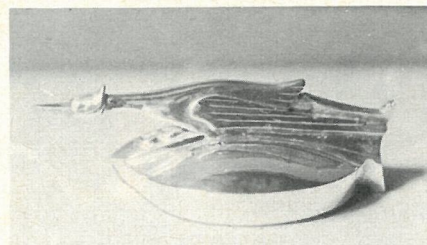
Således begyndte det. Starten til Coupe de Boulogne 1922, hvor den første BUC blev nr. 3.



De sidste krampetrækninger

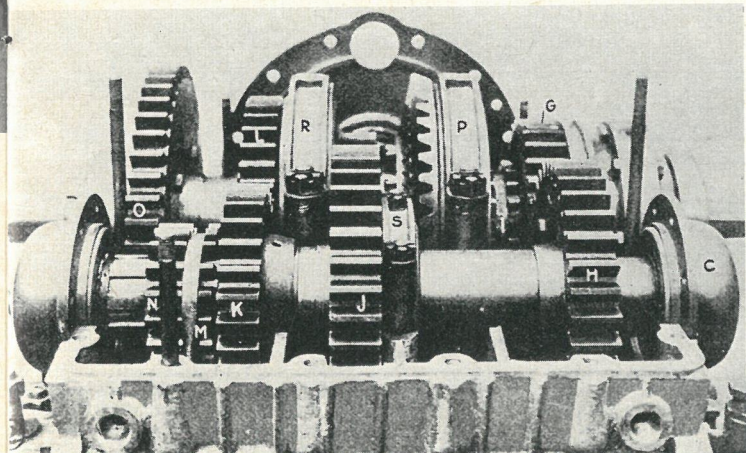
Med sådanne biler syntes brødrene nok det var nødvendigt med en mere repræsentativ facade. Hjemstedet for alle de hidtidige aktiviteter havde været fabrikken i Courbevoie, en lille by ikke langt fra Paris, hvor i hvert fald 30 ubetydelige bilfabrikker i årenes løb har haft hjemsted. Derfor havde Paul Albert og Angelo fået forretningsadresse på Champs Elysses nr. 150, da dørene til 1930-salonen åbnedes. Udstillingen indeholdt brødrenes mest prætentiose stand til dato: Udover det 16-cylindrede chassis havde man lavet en cut-away model monteret på en rullende landevej, så man kunne se hvordan affjedring og transmission virkede. Endvidere var der en TAV 8 og en ny model, TAV 12 med en V12 Voisin-motor. Den var hentet

Paul Albert fortsatte sit konstruktionsarbejde. I 1934 havde han planerne klar til en 1,5 liters Bucciali, hvor ekscentriciteten bestod i fire-hjulstræk, og senere projekterede han pansrede militærkøretøjer med den 16-cylindrede motor. Disse hørte man heller ikke yderligere til. I 1946 eksperimenterede han med en seks-cylindret Mathis; han var interesseret i at forsøge forkromning af de indvendige motordelte. På denne vogn monterede han forsøgsvis Torpedo Sport karosseriet fra 1930. I mellemtiden var Angelo kommet under tragiske omstændigheder og Paul Albert solgte de Bucciali-minder han havde gemt. Mathis-derivatet gik til USA og det 16-cylindrede chassis, som aldrig havde rullet for egen kraft, kom til bilmuseet i Le Mans, hvor det stod indtil for to år siden,



△

Et par andre Bucciali-minder. Navneplaketten (foregående side øverst) anvendtes til alle modeller undtagen Double Huit, der havde en mere stiliseret udgave. Storken til kølerdækslet står ikke tilbage for Hispano-Suizas, men der skal mere til at gøre en vogn stor.



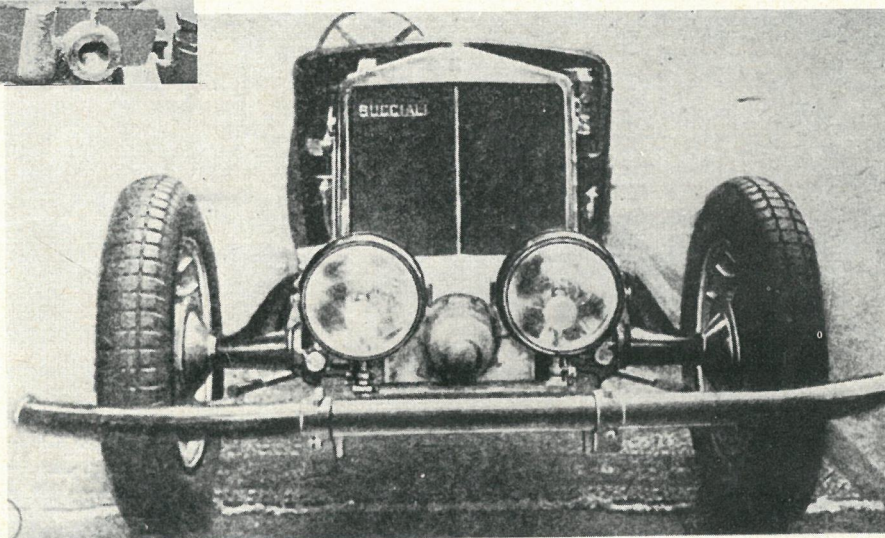
Gearkassen var en udmærket konstruktion. Her er den set forfra: Tandhjulene til venstre for det store leje P svarer til kronhjulet i et differentiale, O og N er første gears tandhjul, K og L er andet gear og G og H er tredje – de to sidstnævnte sæt er i konstant indgreb. Forhjulene drives fra primærakslens, mens J overfører rotationen til sekundærakslens.

da det blev solgt til Harrahs bilmuseum i Reno. Paul Albert begyndte at arbejde hos Cotal, hvor han udgav flere patenter på automatiske gearkasser.

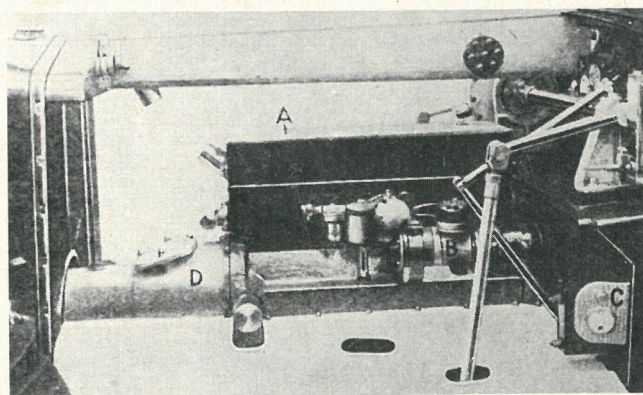
I dag bor han som 84-årig pensionist med sin kone og 28 år gamle datter i Paris, fuldstændig uinteressert i de biler han engang havde bygget, men levende optaget af dagens bilkonstruktioner.

I serien »Biler fra glemmebogen« bringes i næste nummer en omtale af endnu et interessant, fransk mærke: Claveau

fra Voisins C18 model og havde målene 64 × 100 mm, hvilket giver 3860 ccm. Hos Voisin ydede den 102 hk. Den udstilledes med et af de nydeligste karosserier, der nogen sinde er kommet fra Saoutchik, en meget lav to-dørs cabriolet, hvor brødrenes storkemotiv på kølerdækslet var gentaget i stor størrelse på siderne af køler-hjelmen. Storkens påfaldende lighed med Marc Birkigts Hispano-Suiza motiv var ingen tilfældighed. Begge har relationer til en fransk fly-eskadron, der under første verdenskrig benyttede storken som motiv. Flyene benyttede Hispano-motorer, hvilket var grunden til at Birkigt overtog figuren, Paul Albert fløj der, hvilket var grunden til, at han overtog den. Året efter vist igen en TAV 12, nu med 72 mm boring og et par ekstra hestekræfter. Det samme 16-cylindrede chassis var der også, og TAV 8 prydede fremdeles kataloget med en Saoutchik-tegning af et fire-dørs seks-personers karosseri, hvis linjer meget nøje fulgte TAV 12 karosseriet. Dette var de sidste krampetrækninger, til trods for at pressen skrev, at der var dannet et økonomisk stærkt selskab, der skulle forestå produktionen af den otte-cylindrede udgave, på trods af at både Ruxton og Peeries havde købt licenser (begge gik konkurs kort efter), på trods af at bilen havde vist, at den kunne køre ved at tilbagelægge Paris-Nice på rekordtid og på trods af, at konstruktionen og udførelsen var bedre end for mange andre samtidige biler. Men det er ganske klart, at markedet ikke kunne acceptere sådanne konstruktioner, og i 1933 måtte brødrene lukke.



Dette er TAV 2. Det som er mærket D på fotografiet, er de Lavauds udsøgte transmission. På billedet lige forfra ser man, at brødrene allerede i 1927 var nået frem til principperne for deres forhjulsophæng, selv om de sfæriske led først blev patenteret i 1929.



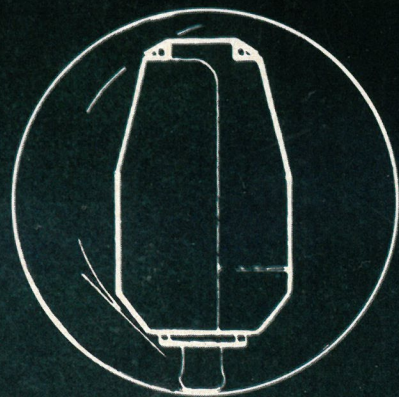
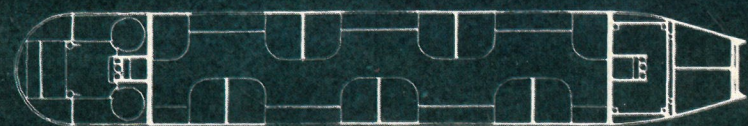
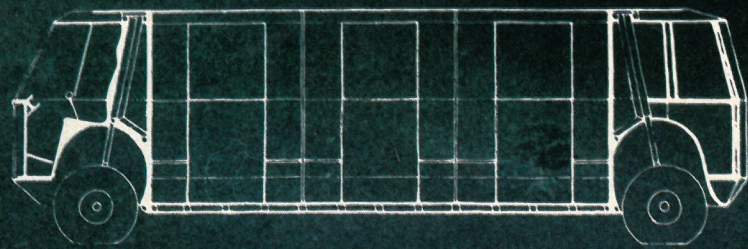
Smal, to-hjulet minibus

SOM RØRPOST GENNEM CITY

Tekst: Mogens H. Damkier

— en genial løsning på den kollektive transport

SØREN BENDTSEN, 29 år, arkitekt med afgang fra Kunstakademiets afdeling for industrial design. Har allerede tidligere gjort sig bemærket, da han i samarbejde med fire ingeniørstuderende på Polyteknisk Læreanstalt projekterede en lille bybil – forøvrigt de fire polyteknikers eksamensprojekt. Vi præsenterer her i meget store træk Søren Bendtsens eget eksamensprojekt, der omhandler en helt ny form for kollektiv transport.





Et fremtidsprojekt, som man udmærket kunne begynde på i morgen, giver nye muligheder for by- og nærtrafik i den kollektive sektor.

◁ Når den to-hjulede gyrobus holder ved et stoppested, lægger den sig ned ved at trække hjulene op, og indstigningshøjden bliver på den måde næsten nul.

Med mindre man har et fuldstændig drømmeagtigt håb om at føre menneskeheden tilbage til stenalderen gennem anarkisme, må man vedgå, at transport af alle arter er en livsnerve i samfundet. Sådan har det altid været, og både kultur og teknisk udvikling har gennem tiderne været helt afhængig af transportmuligheder og transportvilje. I dag kan en meget betydelig del af den menneskelige transport erstattes af andre kommunikationsformer end netop den personlige samtale ansigt til ansigt, men vi kommer ikke uden om personbefordring i stor udstrækning og overhovedet aldrig om godsbefordring.

Ser man helt bort fra det følelsesbetonede hysteri, der pludselig skal gøre motoriseringen til syndebuk for alverdens trængsler og ulykker, må vi alligevel så småt se os om efter nye transportformer, men vel at mærke slet ikke til afløsning for den individuelle transport, men til aflastning af denne og til total udskiftning af det helt forældede og ofte totalt håbløse transportmiddel, man nu har i den kollektive trafik og navnlig bytrafikken.

Tænk en gang på en almindelig bybus, men tænk på en ny måde. Vi er vant til at se det store skrummel vælte sig gennem byen med sine forskellige reklamer påklæbet, og vi føler det ganske naturligt, når vi ser et ældre menneske eller en handicappet have det største besvær med at komme op i køretøjet – det er

bustrafik, og det hører med til vor hverdag. Kan det nu i grunden være rigtigt at bygge busser på den idiotiske måde, blot fordi man i en svunden tid fandt ud af, at man kunne sætte et karrosseri på et lastvognschassis? Al ære og respekt for de fabrikker, der bygger disse lastvognschassis, men skam skulle have de foretagender, der på et grundlag af vanetænkning benytter dem til bybusser. Til en langtursbus, i hvilken man befinder sig i timer, spiller ind- og udstigning ikke så stor en rolle, og de fleste vil antagelig foretrække en lidt besværlig opstigning i bussen, når de til gengæld får et bedre overblik over landskabet og omgivelserne.

En udmærket afløser for den almindelige bybus har man i de specielle lufthavnsbusser, der benyttes mange steder til transport af passagerer fra ventesal til flyet ude på pladsen. Vognbunden befinder sig ca. 18 cm over kørebanen, og man går derfor direkte ind på vognbunden svarende til at tage et trin på en lav trappe, og det kan de fleste klare. Der er forskellige bustyper af denne art – nogle som sættevogne andre med forhjulstræk – men fælles for dem er der et problem med billettering, som selvfølgelig slet ikke finder sted i lufthavne. Ville det så ikke være nærliggende, at man trak sin billet i en automat og blot bar den synligt – det er kollektiv trafik, og vi skulle vel kunne kontrollere hinanden om nødvendigt. Stikprøvekontrol ved afstigning var også en mulighed, men det

er helt givet, at de nuværende systemer med konduktør er fordyrende på en grotesk måde, og enmandsbetjente busser med en chauffør, der også skal passe kasseapparatet, er mindst lige så grotesk, fordi det forlænger opholdene ved stoppestederne, og dermed reduceres rejsehastigheden – i København er gennemsnitshastigheden for en bus 15 km/t, og når man dertil lægger ventetid samt den omstændighed, at den kun i undtagelsestilfælde vil køre fra dør til dør i f. eks. henholdsvis hjem og arbejdsplads, kan man ikke sige, at det er hensigtsmæssig eller fristende transport.

Når man endnu ikke har fundet en fornuftig afløser for disse langsommelige flyttebusser med vinduer i, vil Søren Bendtsens projekt med en to-hjulet gyrobus sikkert virke som fantasti, men der er væsentlig mere fornuft i hans betragtninger og i hans konstruktion, end der er i vore nuværende bybusser. Vi skal i det følgende gøre rede for projektet i store træk, men vi kan samtidig forsikre, at der ligger mange tanker, mange undersøgelser og studier samt et kolossalt arbejde bag ideens udformning.

Søren Bendtsen fastslår indledningsvis, at halvdelen af transporttiden med bus går til stop, og derfor ligger hastigheden i byområderne nede omkring de 15 km/t som gennemsnit. Bussens størrelse og dermed kapacitet er omvendt proportional med dens smidighed i trafikken. Hvis man vender blikket mod undergrundsbanner, er omkostninger derimod ligefrem

proportionale med det afgravede eller udgravede volumen af jord, og en fjerdedel af jordarbejdet falder på stationerne, hvis disse ligger med en kilometers mellemrum. Når man så ser på den fristende mulighed at få den kollektive trafik bort fra gadenettet i de tæt trafikerede områder, bliver resultatet en smal bus, der i omegnen kan køre på det eksisterende vej- og gadenet omtrent med en personvogns smidighed, medens den i de tæt bebyggede områder kører i smalle tunneler.

Inden vi ser på selve køretøjet, skal vi også se lidt på udformningen af dette tunnelbaneprojekt. Det eneste helt gode, man kunne sige om en sporvogn, er det, at den bruger sine motorer til at bremse med, og under opbremsningen afleverer den en del energi til nettet igen. S-toget og busserne bruger en mængde energi til acceleration, og denne energi går for størsteparten tabt i bremserne, når der skal stoppes hyppigt. Søren Bendtsen kunne tænke sig at slå to fluer med ét smæk ved at lade tunnelerne gå fra et stoppested i gadeniveau gennem en blød bue ned i jorden og op igen til gadeniveau ved næste stoppested. Han benytter da faldkraften til acceleration og

stigningen til opbremsning, og for at fuldføre skal der så kun bruges et ret beskedent krafttilskud fra en motor. Samtidig slipper de rejsende for at bevæge sig ned i og op fra tunneler under jorden, hvilket gør rejsen fra udgangspunkt til bestemmelsessted hurtigere og bekvemmere. Som et sidespring skal det nævnes, at projektets ophavsmand har haft et accelerometer med i rutchebanen for at se, hvornår fald og acceleration føltes mindre behageligt – der er nemlig forskel på, om man betaler for ubehag i en rutchebane eller om man er tvangsindlagt med den i et offentligt transportmiddel. Det er nu ikke rutchebanen, men derimod Rigshospitalets elevatorer, der har dannet forbillede for de påvirkninger, passagererne udsættes for. Dette system vil ikke give større anlægsudgifter, da trapperne fra gadeniveau til en vandret tunnel under jorden heller ikke graver og fremstiller sig selv, og vi vil få mindre driftsudgifter til brændstof foruden større bekvemmelighed for passagererne.

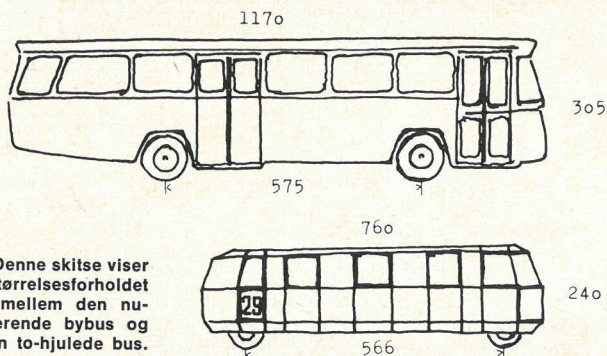
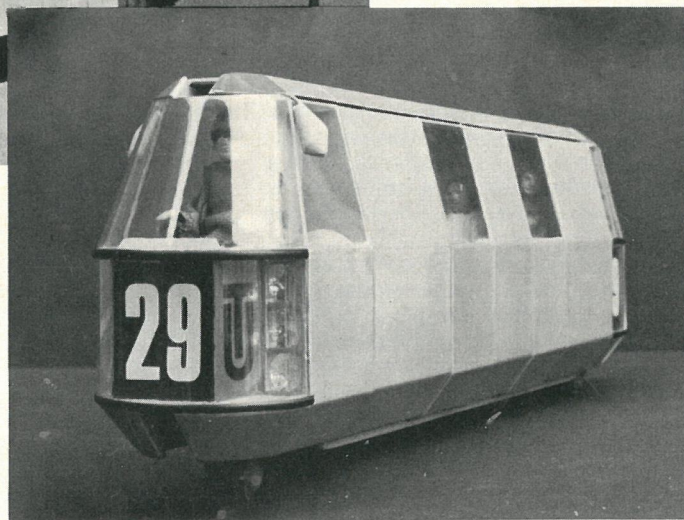
Derimod må det erkendes, at disse tunneler i anlæg vil koste noget, medens en bus ikke kræver permanente anlægsudgifter, når den kører på det eksisterende

de gadenet, men når gadebussen ikke giver nogen tilfredsstillende transport, kan det ikke være rigtigt at sky udgifterne for anlæg til en bedre transportform. Man kunne så gå en helt anden vej og tænke på undergrundsbane, men her vil anlægsudgifterne blive langt større, transporten vil blive mindre smidig og sikkert også mindre forgrenet. Det, der er galt med den kollektive transport i byerne, er nemlig de store anlægsudgifter for at klare nogle få timers spidsbelastning, medens de permanente anlæg og materiellet i de døde timer kun gør ringe nytte for pengene. Samtidig afskrækker de store anlægsudgifter i en sådan grad, at trafiknettet ikke bliver tilstrækkeligt forgrenet, og så står man en skønne dag med en kostbar undergrundsbane i nogle få hovedfærdselsårer suppleret af »overfladebusser« med dårlig virkningsgrad, og resultatet bliver, at masser af mennesker foretrækker den individuelle transport.

Alt dette har Søren Bendtsen taget med i sin betragtninger, og han foreslår derfor en smal to-hjulet gyrobus, der i stedet for de kendte former for tunneler faktisk kan køre i et kloakrør (naturligvis ikke tilkoblet kloaksystemet, men alt-



◁ Her ser vi den almindelige bybus og den to-hjulede gyrobus i samme størrelsesforhold.



Denne skitse viser størrelsesforholdet mellem den nuværende bybus og den to-hjulede bus.



SOM RØRPOST

så et rundt rør), og hvis man i nærtrafikken vil have dette køretøj bort fra alfar vej til virkelig hurtig transport, kan man nemt anlægge noget i retning af en bobsældebane i form af et halvt kloakrør med beskeden diameter.

Det to-hjulede system indebærer, at den slanke bus ved en hydraulisk anordning kan lægge sig omtrent som en kamel, idet man sammenlignet med et mere moderne befordringsmiddel nemlig et fly trækker hjulene ind blot med den forskel, at denne manøvre her foretages ved stoppestederne. Hvis der er en ganske lav kantsten eller peronkant, vil indstigningshøjden blive nul, og man kan også køre med en rullestol direkte ind i bussen.

Bevares, det er en lille bus sammenlignet med vore nuværende skrumler, for den indeholder 12 siddepladser og 12 ståpladser eller 30 ståpladser, hvis alle står under den kortvarige transport. Dette skal naturligvis sættes op mod de nuværende bussers 36 siddepladser og 55 ståpladser svarende til ialt 91 passagerer, men dette antal finder man kun i busserne i myldretiden. På andre tidspunkter er det mere normalt at se en bus til 91 passagerer transportere mindre end 30, og uden for de egentlige transporttimer ser man ofte samme køretøj med tre, seks eller otte passagerer. Ikke desto mindre fylder en sådan bybus sine 30 m² i gadebilledet, medens Søren Bendtsens gyrobus kan nøjes med 8,4 m², hvis den endelig skulle vise sig i gaden.

Vi kan tage nogle andre sammenligninger, idet vi skriver de nuværende gadebussers tilsvarende værdier i parentes. Bendtsen-bussen har et frontareal på 2,5 m² (7,65 m²), luftmodstandskoefficient $c_w = 0,2$ ($c_w = 0,5$), indstigningshøjde 0 cm (70 cm), samlet dørbredde 480 cm (230 cm), egenvægt 1,5 tons (8 tons) totalvægt 4 tons (16 tons), motor ca. 100 hk (ca. 200 hk) og totallængde 7,6 meter (11,7 meter).

Man må vel indrømme, at det ser temmelig fristende ud, og der er i det hele projekt ikke forudiskonteret nogen opfindelse, så man kan for den sags skyld bygge et vidt forgrenet net af disse velkørende busser med det samme.

Vi vil om lidt se nærmere på selve køretøjet og dets muligheder og præstationer. For os ser projektet mere jordbundet ud end en undergrundsbane, som man i projekt og model arbejder med i Frankrig. Her er det kun rejsehastigheden, man er interesseret i, og her lader man togstammen skille på langs. Den ene halvdel kører altid med konstant fart, og den indeholder siddepladser. Den anden halvdel indeholder kun en lang stå-gang med døre ud til perronen. Når man nærmer sig sin bestemmelsesstation, går man fra sin siddeplads ud i sidegangen, og på et vist tidspunkt aflåses dørene mellem de to afdelinger. Den halvdel, der indeholder stå-gangen løsner sig så fra det konstantkørende tog og drejer ind på stationens sidespor. Fra dette sidespor er en ny stå-gang netop afgået, og den accelererer op til den konstantkørendes togstammes hastighed og sammenkøbes med denne. Vi kan imidlertid kun indse, at man sparer rejsetid under jorden, og besparelsen sætter man så til over jorden, fordi det kostbare anlæg ikke er tilstrækkeligt forgrenet. Nej, må vi be' om Bendtsen-bussen frem for en hel masse vilde projekter, der på en meget kompliceret måde giver en ringe løsning.

Ind- og udstigningsforhold i bybusser kan ofte betegne en prøvelse for ældre mennesker eller for handicappede. Forneden ses de bekvemme udstigningsforhold i gyrobusen. Ind- og udstigning klares også hurtigere på grund af det store dørareal.

Når Søren Bendtsen først og fremmest gør sin bus smal og forholdsvis lav, er det fordi han skuer så langt ud i fremtiden, at han kan se det umulige i at opretholde kollektiv trafik i gadenettet ret mange steder, og skal de kollektive transportmidler ned i tunneler, er det af afgørende betydning for de senere transportudgifter, at anlægget til disse tunneler bliver så minimal, som overhovedet muligt.

Desuden er det indlysende, at det tager længere tid at anlægge en voluminøs tunnel end en tunnel, der kræver mindre udgravning. Vore nuværende S-bane tun-



neler har et tværsnit på 30 m², medens man i de nyeste tunneler i London er kommet ned på det halve nemlig 18 m², men Bendtsen-bussen kan klare sig med en tunnel på 9 m² i tværsnit – da anlæget er nogenlunde direkte proportional med det bortgravede volumen, vil det sige, at man med den tohjulede bus kan få et transportnet med dobbelt så stor længde som de nyeste undergrundsbaner kan præstere, når man går ud fra selve tunnelen, men holder man stationerne, som tidligere forklaret, over jorden, vil man med en tunnel på 9 m² kunne bygge i det mindste tre gange så omfattende et system.

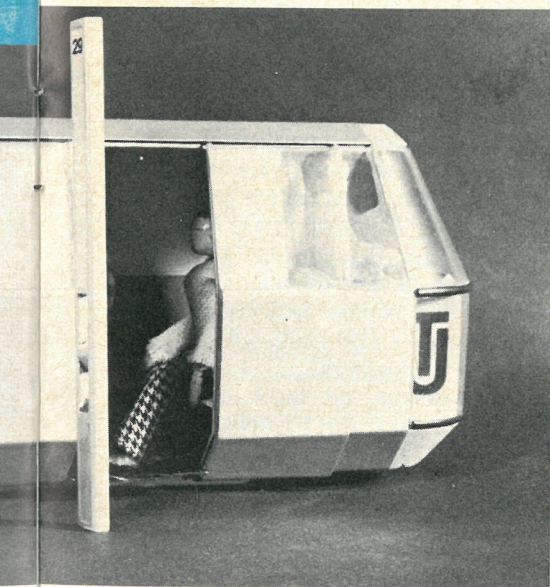
Ved at benytte to hjul i samme spor og stabilisering med gyroskoper opnår man en betydelig rejsekomfort, fordi gyrobusen automatisk indstiller sig i hældning til svingene ganske som en motorcykel. Det tohjulede køretøj kan også opnå en meget lav luftmodstandskoefficient, hvilket kan have betydning under tunnelkørsel, men det er såmænd ikke så meget brændstofbesparelse, man er på jagt efter, da brændstoffet til bustrafik udgør omkring 1 % af de samlede udgifter. Bussernes fremstillingspris andrager kun ca. 10 % af de samlede omkostninger, medens lønninger til personalet går op på 40 %.

Bendtsen deler sin bus i tre sektioner. Forrest førerpladsen med den nødvendige elektronik og styregrej, i midten passagerkabinen med varme, dørlukningsmekanisme og lys, og bagest sektionen med motor og hydraulik.

Som bærende element i hele foretagendet benyttes et selvbærende sandwich-karosseri med visse forstærkninger i taget til hjulophæng. Derved opnår man den lave indstigningshøjde på et helt fladt gulv.



De store bybusser har ofte vanskeligt ved at komme planmæssigt frem gennem trafikken, og derfor kan driften blive uregelmæssig. Det interessante ved disse tre billeder består i, at man samtidig har tidsangivelsen på uret over Nørreport station i København. På det øverste billede er klokken 11.54, der er ventende passagerer ved stoppestedet, men endnu ingen bus. Et minut senere er første bus ankommet, og næste er på vej. Klokken 11.56 er der fire busser ved stoppestedet. Hyppigere kørsel, hurtigere transport og regelmæssig drift er nogle af de muligheder, den to-hjulede gyrobus byder på.



Nogen støtteforanstaltning ved svigten de gyroer behøver man ikke, da hele bussen simpelthen kan lægges ned på bugen, når hjulene trækkes ind. Hvis bussen udelukkende skal køre i de rørformede tunneler eller de omtalte »bobslædebaner« over jorden, vil den være selvstyrende, og man vil derfor kunne hængte flere enheder sammen, hvilket indebærer, at man i nærtrafik kan have stor kapacitet i myldretiden med kun en enkelt chauffør.

Man kommer dog ikke uden om, at den mindre kapacitet i passagerantal vil kunne fordyre billetprisen med ca. 50 øre, men hvis en person f. eks. kan spare to gange tyve minutter om dagen til transport til og fra arbejde, må det vel siges at være billigt. Denne prisfordyrelse vil dog kun findes, så længe busserne kører på det eksisterende gadenet – tunnelerne vil igen reducere prisen.

Holder vi os indtil videre til det eksiste-

rende gadenet, vil den smalle bus give udvidet mulighed for oprettelsen af særlige busbaner på kørebanen – vi har indtil videre hovedsagelig sådanne busbaner ved stoppstederne, men i mange italienske byer finder man store strækninger med specielle busbaner, der undertiden også må befares af taxaer.

Medens vi taler om italienske byer, da er disse også ved at fastlåse den almindelige trafik i gadenettet, og derfor forsøger man en aflastning ved at bygge langs- og tværgående motorveje som broer gennem byen. For en person med individuel indstilling skulle man tro, at det var højst atråværdigt at fremme den private trafiks muligheder på denne måde, men der er noget uhyggeligt i tanken om, at vi nu ikke længere kan klare os med vore gader, men må have disse i to etager, og man fornemmer en fremtid for vore byer ikke ulig myretuer. Det må imidlertid være betydeligt værre for ►►



De store busser fylder godt i de smalle gader i den indre by, og der opstår nemt trafikproblemer. Desuden støjer de voldsomt og udsender ofte en tyk, modbydelig diesel-os. Søren Bendtsens lille bybus vil kunne køre i smalle tunneler under jorden, og selv i gadebilledet vil den være en betydeligt bedre løsning.



SOM RØRPOST

(Fortsat)

de mennesker, der pludselig får en motorvej tæt forbi deres vinduer i anden sals højde – så må det være bedre at få trafikstøjen ned under jorden – navnlig når det kan ske i et vidt forgrenet net, der gør den kollektive trafik tilstrækkelig attraktiv.

Hvis vi forudsætter, at Søren Bendtsens busser om kort tid broderer sig frem i bybilledet og gør den kollektive trafik hurtigere og på alle måder bedre, så vil spørgsmålet være, hvordan man vil opfatte dette fremskridt. Vil man betragte det som en lettelse for den eksisterende befolkning, eller vil dette fremskridt blive en af mulighederne til at give samfundet en hormonindsprøjtning, så det på frivillighedens basis kan vokse sig ihjel. Hvis den forbedrede trafikform kun vil animere menneskene til fortsat at yngle omtrent som rotter og udbygge vore byer som kræftsvulster, som Søren Bendtsen udtrykker det, ville det måske være meget bedre med det samme at forbyde alle transportmidler med undtagelse af 6½ meter lange to-personers biler, der ville fremskynde et sammenbrud således, at mennesket kunne få øjnene op for, hvad det egentlig drejer sig om.

Bliv
en glad
bilist



Nyhed:
Mindre start-
slid med den
nye hurtig-
smørende
Shell Super
Motor Oil
10W/50.



En betydelig del af motorsliddet sker under start og opvarmning. Før olien når at smøre de bevægelige dele i motoren.

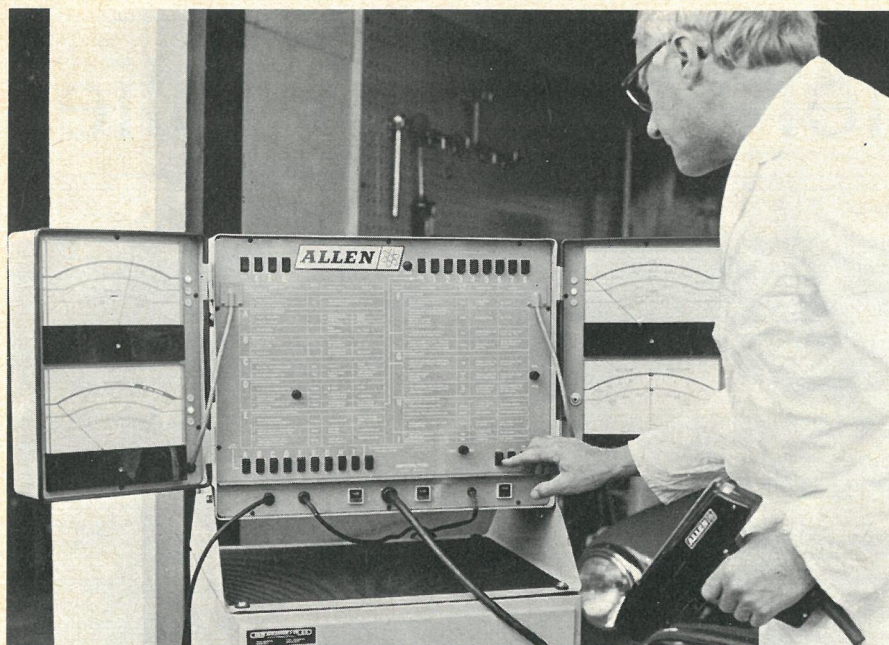
Ny Shell Super Motor Oil 10W/50 er så letflydende og hurtigt smørende, at den når at beskytte den kolde motor lige fra starten (SAE 10W), men samtidig så tyk, at den giver perfekt smøring i den varme motor (SAE 50).

Og ny Shell Super Motor Oil 10W/50 bliver ved med at være 10W/50. Det sikrer Dem den bedste beskyttelse af Deres motor under alle kørselsforhold. Fra koldstart til tophastighed.

Det vil sige: mindre startslid og længere levetid for motoren i Deres bil.

Skift til den nye hurtigsmørende Shell Super Motor Oil 10W/50 næste gang.  **Shell**

Få en brochure næste gang De er inde hos Shell, eller skriv efter en. A/S Dansk Shell, Reklameafdelingen, Kampmannsgade 2, 1604 København V.



MEKANIKER HJØRNET



Allen 27-125 tester er et overskueligt og helt igennem vejledende prøveapparat. De fire måleapparater hver med flere skalaer er monteret i hængslede døre således, at apparatet kan lukkes sammen, når det ikke er i brug. Ud for hver skala ser man den lille lampe, der lyser, når den pågældende skala skal aflæses.

følgende lampe kontrolleres statisk og dynamisk fortænding under punkt E, centrifugalavancering og vakuumregulator — kort sagt hele det sædvanlige måleprogram går igennem med specificeret anvisning på apparatets betjening og på de måleprocesser, der skal udføres. Enhver kan lære at betjene dette testprogram på et øjeblik, og det er hurtigt at arbejde med, fordi man ikke skal flytte om på forbindelserne. Da mange værksteder i forvejen har en CO-måler, leveres apparatet enten med eller uden dette måleapparat. Uden CO-måler er prisen kr. 8.600,-.

Allen repræsenteres her i landet af Erik Johansen & Co. A/S, der faktisk er blevet en del af Allen-koncernen. Firmaet var tidligere tillige importør af Crypton, der nu er overgået til Simonsen & Nielsen A/S.

Nyt prøveapparat

der kan betjenes af alle

Vi kan hurtigt blive enige om, at de moderne prøveapparater er en kolossal hjælp både ved fejlfinding og justering af bilmotorerne, men desværre er det sådan, at de mest komplicerede apparater, der kan det hele, også er de vanskeligste at betjene, og der skal både oplæring og en vis erfaring til, før man kan fortolke billederne i et oscilloskop med fuldstændig sikkerhed.

Allen koncernen har nu fremstillet et nyt prøveapparat, der minder meget om en diagnoselinje, og skønt der ikke er oscilloskop, kan det med en enkelt undtagelse alt, hvad de mere udviklede og mere kostbare oscilloskop-apparater kan.

Lad os bare med det samme se, hvad det er, det nye apparat ikke kan sammenlignes med oscilloskop-apparaterne. Det kan ikke fortælle om gnisttiden, men hvis vi skal være helt ærlige, så er der ikke så forfærdelig mange, der kan fortolke oscilloskopet så nøjagtigt, at de får et billede af gnisttiden. Til gengæld kan den nye Allen 27-125 tester betjenes af enhver, der ikke retlig hører hjemme under åndssvageforsorgen. Apparatet har en programtavle, der fortæller alt om, hvad man skal foretage sig. På denne tavle er der desuden en række trykknapper mærket med bogstaver. Endvidere er der fire måleapparater med flere skalaer og flere funktioner. Ud for hver skala sidder en lille lampe, der tænder, når det er den pågældende skala, der skal aflæses. Desuden er der en række nummererede trykknapper, der gælder for de enkelte cylindre.

Programmet indledes med kontrol af batteri,

kabler, ventilatorrem og en markering af tændingsmærket, hvor dette er nødvendigt — altså noget apparatet ikke er medvirkende i. Så går man over til punkt A, der omhandler batteri og startkredsløb. Følgelig trykker man knap 4 ind og læser videre i teksten. Vælg 4, 6 eller 8 cylindre står der — altså trykker man knappen for det pågældende antal cylindre ind. Næste punkt hedder: Betjen starter i 15 sekunder. Desuden ser man på tavlen, hvad man skal foretage sig. Der står: Startomdrejninger, startstrøm — se data. Startspænding minimum 9 volt. Samtidig lyser lamperne ud for skalaerne, der fungerer som omdrejningstæller, amperemeter og voltmeter. Næste punkt: Afbryd tænding. Det gør vi, og vi læser, at vi skal kontrollere batteriets hvilespænding, der skal være minimum 12 volt.

Vi går så over til gruppe B, hvilket vil sige, at vi trykker knappen mærket B ind. Vi skal her stadig ifølge tabellen sætte tændingen til, og hvis tændingsanlægget har formodstand, skal vi kontrollere spændingsfaldet over modstanden, der ifølge tabellen skal være 4,5-7 volt — lampen lyser ved voltmeterskalaen. Punkt to i denne gruppe opfordrer os til at sætte starteren i funktion, og vi læser os til, at vi skal måle spændingsfaldet uden formodstand, og det må maksimalt være 0,8 volt.

Sådan fortsætter man, og gruppe C fortæller om dynamoydelse, og om batteriet modtager ladestrøm. D omhandler tændingens primærkredsløb med kamvinkelmåling, modstand i platinen og kamvinkelafvigelse for hver enkelt cylinder. Ved hjælp af den med-



Nu
10.000
ekspl.

Reducer biludgifterne med
AUTOMEKANIKEREN

1100 s. - 1800 ill. - kr. 294,00

Værkets hovedafsnit:

Bilens opbygning - De forskellige motortyper - Elementær motorteknik - Motorreparation - Bilens elektriske system - Hjælpeidler ved motorreparation - Brændstoftsystemet - Koblingen - Bilfabrikernes indsats - Gearkasser - Kraftoverføringen - Hjulophængning og affjedring - Styreanordningen og forhjulsindstillingen - Bilens brems - Hjul og dæk - Køreegenskaberne - Karrosseriopretning og chassisudmåling - Lakering og polering, rustbeskyttelse - Servicestationens arbejdsområde - Småreparationer, justeringer - Vedligeholdelse - Værkstedsudstyr og prøveapparater - Stikordregister.

Nu også med specifikationer og indstillingsmål.

1957-64 700 vogne kr. 23,00

1965-72 1100 vogne kr. 47,50

LENTZ & JENSENS FORLAG, Nørregade 34, 4100 Ringsted

Send mig venligst:

1 ekspl. AUTOMEKANIKEREN 1-2 kr. 294,00

- ☐ Specifikationer og indstillingsmål
- ☐ Kontant pr. efterkrav (portofrit)
- ☐ Halvdelen pr. efterkrav og halvdelen pr. 30 dage (portofrit)
- ☐ 10 mdl. rater. 1 rate + porto ved modtagelsen.

Navn: _____

Stilling: _____

Adresse: _____

Leveres gennem boghandler: _____

Nye normer for smøreolier



De hidtil gældende servicebetegnelser for smøreolie til automotive formål, hvormed menes smøreolie til forbrændingsmotorer, der befinder sig i biler eller motorcykler, er for nyligt blevet afløst af nogle nye, som adskiller sig fra de gamle på to fronter. Dels dækker de nye betegnelser et større »område« af driftsbetingelser, og dels gives nu nøje anvisninger for afprøvning af olier i de forskellige kategorier.

De gamle betegnelser, de såkaldte API-specifikationer, udarbejdedes af American Petroleum Institute, og disse specifikationer er udførligt beskrevet i SMJ 5-6-7/69, hvor vi bragte en dybtgående artikelserie om smøreolier. API-specifikationerne, ML, MM, MS, DG, DM og DS skal ikke forveksles med SAE-specifikationerne, der angår oliens viskositet ved udvalgte temperaturer. SAE-specifikationen angår kun viskositeten, API-specifikationerne angik alt det andet, d.v.s. oliens iltningsbestandighed, smudsbærende evne, fernisopløsende evne o.s.v. API-specifikationerne er nu afløst af de nye normer, hvori også indgår forskrifter fra SAE (Society of Automotive Engineers) og fra den amerikanske standardiseringsorganisation ASTM (American Standards for Testing Materials).

Bogstavkoderne

De gamle specifikationer var alle tobogstavs forkortelser, således at f.eks. MS stod for »Motor Severe« og DS stod for »Diesel Severe«. De tre klasser, der begyndte med et M angik altså benzinmotorer, mens de tre klasser, der begyndte med et D angik dieselmotorer. De fulde klassebetegnelser var:

ML motor light	DG diesel general
MM motor moderate	DM diesel moderate
MS motor severe	DS diesel severe

Alle gængse motorolier i handelen opfyldte kravene MS og DM, hvilket på grund af systemets opbygning klarere kunne udtrykkes således, at de blot ikke opfyldte DS. Dette meget strenge krav opfyldtes kun af specielle olier til dieselmotorer, der arbejdede under vanskelige termiske forhold, når brændstoffet indeholdt store mængder urenheder. De nye betegnelser er mere egnede til at skelne de markedsførte olier fra hinanden. Efter de nye betegnelser klassificeres olierne blot med bogstaverne A, B, C, D og E efter stigende krav. Olierne er ordnet i to serier, nemlig S-olier, hvor S står for »Service« og C-olier, hvor C står for »Commercial«. Hvis de gamle betegnelser var misvisende, så er de nye det endnu mere. Med »Service« menes, at olien forhandles af service-stationer, mens »Commercial« betyder, at olien forhandles direkte til vognmænd, entreprenører o.s.v., hvilket intet har på sig. Som før er de to serier beregnet for benzindrevne og dieseldrevne motorer, der nemlig stiller forskellige krav til olien, hovedsagelig på grund af dieselolien større indhold af urenheder i form af svovl, klor og andre gode sager. Det nye system har naturligvis den fordel, at det umiddelbart er åbent for udvidelser, hvis kravene til olien skulle skærpes. Man tilføjer bare et nyt bogstav i rækken, næste gang F.

Serviceklasserne for benzinmotorer

SA er den svagest additiverede olie, man kan komme ud for, og man vil næppe træffe på den i Danmark. Olien indeholder evt. flydepunkts-sænkende og/eller skumdæmpende additiv, men klassen er i øvrigt uden praktisk betydning. SB er i nogen grad additiveret mod iltnings og metalkorrosion, og yder desuden nogen

Smøreolier er et vidt begreb, og der er nok at vælge imellem. Her er blot hvad vi stødte på blandt gængse motorolier inden for en radius af ca. 2 km fra SMJ's bopæl i Gladsaxe, og udvalget er i virkeligheden endnu større.

beskyttelse mod rivninger. Olien finder anvendelse i ældre motorer uden raffinerede udluftningsanordninger, når motoren arbejder under ideelle forhold, f.eks. på langtur, eller hvor der er tale om en stationær motor. Disse olier benævntes tidligere som »Heavy Duty« olie (HD), en betegnelse, som intet indebærer, men som stadig hægtes på olierne.

SC svarer til de nye »Super-olier«, der blev bragt på markedet i årene 1964-67. Nogle læsere vil erindre »Castrolite«, »Shell Super Motor Oil«, »BP's »Super Viscostatic Long Life« m.v. Sidstnævnte olie fik i øvrigt en krank skæbne som flere af BP's avancerede eksperimenter. Der var simpelthen ingen, der troede på, at BP's nye olie virkelig kunne holde de lovede 12.000 km uden olieskift, selv om dette var en kendsgerning. Olien blev ikke købt og gik derfor hurtigt ud af markedet igen. Lige så ærgerligt var det for øvrigt et par år før, da BP lancerede blyfri benzin til totaktere under navnet »BP Zoom«. Denne højt raffinerede benzin kunne heller ikke sælges, hvilket man med nogen bitterhed kan fremhæve nu, hvor fanatikere skamrider blykrikken over hele Europa. Når vi nu alligevel er kommet bort fra sagen, kan vi lige så godt påpege, at blyet i benzinen næppe er den store trussel, som adskillige mener at vide, men snarere et fif, som de vesttyske bilfabrikanter bruger til at skabe lidt ekstra lighed inden for EF, idet de fran-

ske og italienske bilfabrikanter traditionelt må benytte benzin med højere oktantal end de vesttyske og derfor bliver ramt hårdere af en sænkning af blyindholdet i benzinen. Netop derfor er det dobbelt ærgerligt at se forureningsbekæmpere bruge deres kræfter mod blyet i stedet for at tage sig af mere presserende opgaver. For at vende tilbage til emnet, kan vi resumere, at SC-olier beskytter både mod lavtemperaturaflejringer (slam) og mod højtemperaturaflejringer (fernis m. m.), mod rivninger af knaster o. l. og mod rust og korrosion. Denne korrosion hidrører oftest fra uorganiske syrer, der dannes under forbrændingen når benzinen indeholder urenheder, f. eks. svovl. Uden at dette egentlig har noget med SC at gøre, vil disse olier også typisk indeholde additiver, der forøger oliens viskositetsindeks så meget, at der bliver tale om en såkaldt multigrade olie. En sådan olie vil have en viskositetsbetegnelse, der f. eks. kan lyde: SAE 10W-40, hvilket skal forstås således at den på samme tid er en SAE 10W og en SAE 40, idet SAE 10W betyder, at viskositeten ved -18°C ikke overskrider en vis værdi, mens SAE 40 betyder, at olien ved 100°C ikke underskrider en vis værdi. Naturligvis vil olien altid være tykkere ved -18° end ved 100°C , men forskellen kan være større eller mindre. SD svarer til de nye superolier, der alle vil være at finde blandt multigradeolierne. SD olierne, der har været på markedet siden 1968 har de samme egenskaber som SC olierne, men falder ud af den gamle API-specifikation, MS, som nærmest dækkede SC. Forskellen er, at SD olierne i højere grad beskytter mod afsætninger, korrosion m. v. end det var tilfældet med SC, og altså MS. I de gamle specifikationer sidste dage kunne man på disse olier læse tekster som for eksempel »This oil exceeds motor manufacturer's requirements«. Dette vil næppe ske igen lige med det samme, thi for benzinmotorer findes endnu en klasse nemlig SE, der igen har samme egenskaber som SC og SD, men blot i endnu højere grad. Fælles for de sidste tre klasser er, at de indgår i motorfabrikanternes garantibestemmelser i de senere år og er for motoren hvad gulvklud og skrubbe er for køkkengulvet, nemlig rengøringsmidler. Deres smøreegenskaber er ikke væsentlig bedre end SB eller for den sags skyld SA olier, selv om beskedne fremskridt er nået ved milde slidreducerende additiver. De virkelig effektive højtryksadditiver kan nemlig ikke benyttes i motorolier, da de alle iltes i forbrændingsvarmen til stærkt ætsende sager. På den anden side skal man ikke tage fejl af, at de fleste moderne motorer simpelthen ikke kan fungere i længere tid uden olie, der mindst opfylder klasse SC. Oliekanalerne ville stoppe til, og stempler og ventilstammer ville rive på grund af forbrændingsafsætninger, hvis man ikke benyttede en rensende olie. For en nøjere gennemgang af disse problemer må vi i øvrigt henvise til SMJ nr. 5-6-7/69, hvor disse emner er udførligt behandlet. Afslutningsvis kan vi bemærke, at de tilsvarende klasser for dieselmøreolier nu går fra CA til CD. Disse olier har de egenskaber, der kendes fra de tilsvarende S-klasser plus en hel del flere, der stort set tilsligter at neutralisere de skadelige virkninger fra fremmede stoffer i brændstoffet, dieselolien, men dette har næppe den store interesse for SMJ's læsere. ■

Jebring

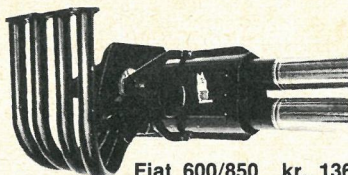
udstødningsanlæg

- 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
Syddjylland: Sønderborg Autodele
Tlf.: (044) 26 235

Alfa Romeo



til omg.
levering



Alfa-Riedel

Sjælland:

Riedel Automobiler
Bülowsvej 50 - 1870 Kbhvn. V. -
Tlf.: (01) 39 62 11

Jylland:

Lars Bang A/S
Baunehøjvej 20 - 8500 Grenå -
Tlf.: (06) 32 16 76

TUNING



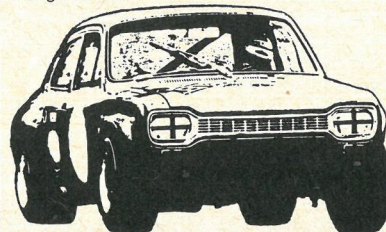
Vi er importør af Piper-knastakslers. Leveres til alle bilmærker.
Introduktionspris fra kr. 260,-.

TARGA LÆDERRAT. Vi har lige fået det nye TARGA formel 1 læderrat hjem - type Porsche. Ualmindeligt 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.



MINILITE FÆLGE

Nu har vi Minilite-fælge til den helt rigtige pris. NB: Sælges for kun kr. 298,- pr. stk. og kan leveres til de fleste bilmærker.

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,-. Olietermostat 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,-.

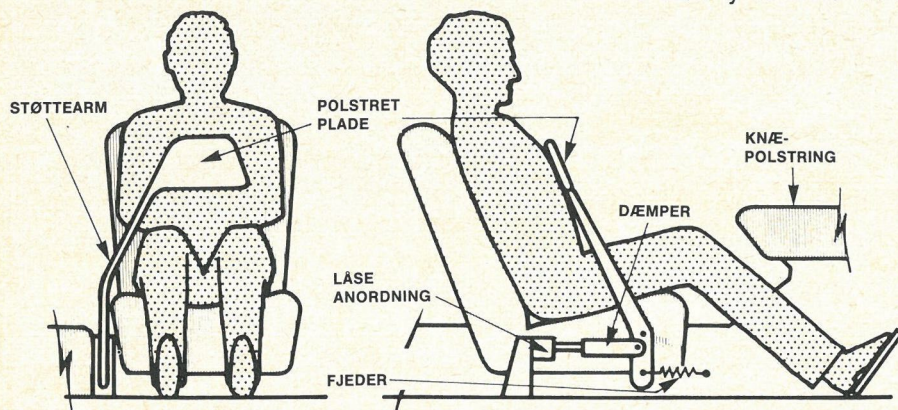
CARTEC

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

Skal vi have

sikkerheds-arme i stedet for -seler?

Af Benny Christensen



Trafikanternes dovenskab giver mange problemer og meget ekstra arbejde til de konstruktører og teknikere, der forsøger at gøre en indsats for sikkerheden. Sikkerhedsselelernes værdi kan efter mange undersøgelser ikke længere bestrides, men lige så mange undersøgelser, både her i landet og i udlandet, viser at selerne kun benyttes i meget begrænset omfang.

Derfor ofres der megen tid og energi på at konstruere »passive sikkerhedssystemer«, som automatisk træder i funktion, når der er brug for dem, uden at de forudsætter noget initiativ fra bilisten eller passagererne. Flere af de passive systemer — eller systemer for passive bilister — yder ringere beskyttelse end selerne. Når man alligevel går ind for dem, er det ud fra den rimelige statistiske betragtning, at en mindre effektiv ting, der bliver benyttet næsten 100 %, er mere værd end en ting, der giver effektiv beskyttelse, men som kun bruges i 10 eller 20 % af de tilfælde, hvor der er brug for den.

De passive sikkerhedssystemer falder i to kategorier. I den ene bygges der på de normale seler, men en eller anden form for automatik sørger for, at selerne spændes, når

dørene lukkes eller vognen startes. I den anden kategori har man helt fjernet sig fra sele-princippet. I den falder bl. a. de meget omtalte »luftsække«, som der især eksperimenteres med i USA, men som også er monteret på flere af de europæiske sikkerhedsprototyper.

Det engelske firma Accles Britax, der er startet ved samarbejde mellem sikkerhedssele-firmaet Britax Excelsior Ltd. og Accles & Pollock Ltd., der bl. a. leverer »sikkerheds-ratstammer« til forskellige engelske biler, har fornylig offentliggjort detaljer om et nyt »passivt« system, der falder i den sidste kategori. Det bygger på en »støttearm«, der er hængslet tæt ved vognens midtlinje, og som fastholder passagerens overkrop ved en kollision. Som et nødvendigt supplement skal vognen forsynes med en kraftig polstring i knæhøjde, således at benlæsioner forhindres.

Armen i Accles-Britax' system har en polstret plade, der støtter mod passagerens brystkasse. Ved ind- og udstigning vipper armen automatisk fremad, således at den ikke sidder i vejen; en automatisk anordning sørger for at armen vipper tilbage og støtter mod passageren med et let fjedertryk. Under normal kørsel kan armen bevæges uden besvær, og bevægelsesfriheden svarer altså til den, man har i en rullesele, men hvis vognen udsættes for en kraftig afbremsning eller hvis passageren kastes hårdt frem mod armen, låses armen til en dæmperanordning, hvis vandring og modtryk kan indrettes efter det enkelte køretojs behov. Låseanordningen svarer helt til den, der benyttes i en »automatisk« rullesele.

Ideen til det nye system er undfanget af Geoffrey Grime, tidligere afdelingsleder på det engelske Road Research Laboratory, og udviklingsarbejdet har stået på i et par år. De hidtidige erfaringer viser, at det ved rene frontalkollisioner er omtrent lige så effektivt som en god sikkerhedssele, mens virkningen ved sidekollisioner og væltning er



Armen i det nye Accles-Britax sikkerhedssystem lægger sig automatisk an mod passagerens brystkasse med et let fjedertryk, og der er således ingen indstillingsproblemer (andre impulsive tekstforslag fra opfindsomme redaktionsmedlemmer strøget af censuren).

I de hidtil benyttede udgaver er armene hængslet i nærheden af vognmidten, men principielt kan de også hængsles ved dørene eller i loftet, hvis det findes mere hensigtsmæssigt.

De to fjederbelastede arme er her vist i forreste stilling, der giver fri plads til ind- og udstigning.



mere tvivlsom. Her håber man dog at kunne gøre fremskridt ved ændret udformning af trykpladen. Udviklingsarbejdet er langt fra afsluttet, og selv om man har præsenteret sine foreløbige resultater for offentligheden, har systemet næppe fundet sin endelige form.

Systemets væsentlige fordele synes at være den simple funktion, den relativt enkle indbygning i eksisterende konstruktioner og den bevægelsesfrihed, det giver passagererne. Flere af de personer, der har været indblandet i praktiske forsøg med anvendelse af systemet, finder det mere bekvemt end rullesele, og det giver det en psykologisk fordel, der ikke kan overses.

Foreløbig er det at betragte som et interessant udspil i sikkerhedsdebatten. Tiden vil vise, om det bliver mere end det.

F.H.C. KONTAKT



med sidste nyt om båndoptagere, lyd-bånd og alle former for tilbehør — udkommer regelmæssigt og tilsendes gratis.



F.H.C.-KUNDESERVICE
INDUSTRIHUSET
Landgreven 7, 1301 K.



Fiat 128 er simpelthen noget af det mest alsidige, man har!

Fiat 128 startede som en ganske almindelig familiebil. På tegnebordet, altså.

Den skulle være økonomisk. Have beskedne mål udvendigt og meget store mål indvendigt. Den skulle være gennemført sikker. Den skulle være kvik - uden at motoren derfor skulle overdimensioneres o. s. v.

Man stillede op med en række krav, der kunne få de fleste teknikere til at bryde sammen.

Bare ikke Fiats teknikere.

De begyndte fra en ende af - og skabte så en bil, der kan opfylde praktisk talt ethvert krav.

Den blev årets bil alle de steder, hvor man overhovedet udnævnte sådan en. Og hele motorpressen lå på maven for den.

De eneste, der ikke blev imponerede var Fiat-teknikerne. De arbejdede bare videre. Først med 128 Family, så med varevognen.

Alle de samme køreegenskaber, sikkerheden, kvikheden o. s. v. blev samlet i en stationcar, der måske ikke ser ud af så meget - men som til gengæld rummer næsten alt, hvad De nogensinde kommer ud for at skulle transportere.

Og så gik der pludselig for alvor sport i Fiat 128. Teknikerne og designerne udviklede og konstruerede og nåede frem til Fiat 128 Coupe.

En rigtig sportsvogn at se på.

Og at køre i.

Den skal ganske enkelt opleves på vejen.

Priserne? De kan få en 128 fra kr. 26.880. 128 Family for 29.611, som varevogn 19.650 og en 128 Coupe fra kr. 34.763 excl. lev.

Snak med Deres Fiat-forhandler om demonstration, prøvetur og byttepris.

FIAT **128**

Fiat, mest solgte i Europa

teknisk brevkasse

Skæbnsvanger bremsepedal

Bremsepedalen på min Anglia 100 E skal næsten helt ned til gulvet før der overhovedet sker noget på trods af, at alle bakkerne er justeret så langt ud, det er muligt, når hjulene skal kunne dreje blot nogenlunde frit.

Miseren opstod, da jeg skiftede ankerplader og hjælpecylindre på forhjulene for at få nogle, der var lettere at justere end de gamle, hvor justeringsmekanismen var helt rund. Alle hjulcylindrene er tætte og stemplerne er helt letgående. Jeg har omhyggeligt udluftet hele systemet (fornyelse af bremsevæsken) og har også prøvet med en anden hovedcylinder (jeg har en reservedelstil). Kan De hjælpe mig på grundlag af disse oplysninger?

J. K. H., Brønshøj.

Umiddelbart ville man sige, at Deres Anglia 100 E trængte til ny bremsebelægning, men vi går ud fra, at De har kontrolleret dette — den originale belægning er 4,0-4,3 mm tyk.

Der findes til Anglia 100 E flere forskellige typer ankerplader, og der skal jo ikke være store afvigelser i udformningen, før der sker en betydelig ændring af pedalvandringer. Endelig er der den mulighed, at de under arbejdet med bremserne har ændret indstillingsbolten mellem

pedal og hovedcylinder. De kan i første omgang justere denne indstilling således, at der kommer en normal pedalvandring, og De må så kontrollere, om bremsevirkningen er tilfredsstillende. Her må De dog erindre, at en ændring ved bremsebakernes hængsling giver et andet anlæg for belægningen, og det er muligt, at der kræves et højt pedaltryk som indledningsvis ved montering af ny belægning. Når bakkerne er justeret helt ud omtrent til anlæg, medens der er stor pedalvandring, kunne noget tyde på, at der er forskel på de gamle og de nye ankerplader.

En Panthers tandantal

Kan De sige mig, hvad totaludvekslingen i fjerde gear skal være på min Panther 600 ccm 1950?

F. Y., Hillerød.

Ja, den er 4,49:1 mellem motor og baghjul i topgear.

Justering af to dobbelte karburatorer

Da jeg står foran anskaffelse af en vogn med 2 dobbelte Weberkarburatorer, vil jeg være Dem taknemmelig, om De kunne fortælle mig lidt om justeringen af sådanne; evt. i forbindelse med »Carbalancer« (SMJ 7/71), eller andre instrumenter.

Vil man have mulighed for at

kontrollere både blandingsforhold og fyldningsgrad ved hjælp af »Carbalancer« og »Colortune 2«?

H. P., Gentofte.

Med Carbalancer kan man kun bestemme fyldningsgraden gennem den indsugede mængde luft, medens man med Colortune 2 kan bestemme blandingsforholdet — man bør dog have to af sidstnævnte til umiddelbar sammenligning. I forbindelse med en motortest på værksted kan man desuden sammenligne overslagsspændingen for de grupper tændrør, der hører til hver karburator under forudsætning af, at der er nogenlunde ensartet kompressionstryk på samtlige cylindre. Hvis man kender de enkelte cylindres tæthedsgrad, vil en omdrejningstæller med fin visning (til værkstedsbrug) desuden gennemfaldet i omdrejningstal ved kortslutning af tændrørene et for et kunne vise, om den samlede karburering er tilfredsstillende ensartet for de to karburatorer.

Utrolig skarpsindighed

Jeg har med stor interesse læst artiklerne om FUO MC, men er faldet over en ting: I nr. 2 årg. 72, mener I, at kickstarteren må kunne undværes, da motorcyklen i værste fald er lettere at løbe i gang end bilen. Men i nr. 8 årg. 71 læser jeg, at motorcyklen er forsynet med en centrifugalkobling. Hvordan kan det lade sig gøre at løbe cyklen i gang, når den er forsynet med centrifugalkobling?

K. S. L., Kolding.

Projekt FUO MC blev kun fremlagt i store træk og ikke i alle

detaljer. Vi havde tænkt os en lille klokobling til låsning af centrifugalkoblingen, hvis maskinen skulle løbes igang. En sådan kobling er billigere at fremstille end en kickstarter, og den vil ikke være i vejen nogen steder. Klokoblingen var tænkt aktiveret med et bowdentræk.

Har min Puch en kamvinkel?

Teknisk brevkasse bedes venligst oplyse mig om det er muligt at måle kamvinklen på en encylindret totaktmotor, i mit tilfælde drejer det sig om en Puch M.S. 50 tredje gear. Ved forespørgsel hos importøren fik jeg at vide, at en kamvinkel ikke fandtes på en totaktmotor, og kun på flercylindrede motorer.

P. P., Gadstrup.

Mon ikke De har misforstået sagen lidt. Man kan selvfølgelig måle kamvinklen på alle benzinatorer med konventionelt tændingsanlæg, men den har ingen betydning i forbindelse med en Puch knallertmotor. Kamvinklen måles næsten altid som dwell-vinkel, hvilket vil sige det antal grader (i dette tilfælde krumtapgrader), afbryderkontakten er lukket. Dette mål er ikke alene udtryk for kontaktafstanden, men det kan også fortælle om deformation på knasterne eller på kontaktarmens fiberklods, og i motorer med flere cylindre kan dwell-vinklen blive så lille, at spolen ved de højere omdrejningstal ikke får tilstrækkelig tid til at lade op. I en knallertmotor er det fuldt tilstrækkeligt at indstille til den korrekte kontaktafstand.

„RODEKASSEN“

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.

Fiat 500 L Belvedere st. car 1953, 2 stk. samt mange dele til samme bl. a. nyt soltag sælges. Ingvar Hansen, Bystævnet 18, Aurslev, 5800 Nyborg.

Bultaco TT racer, 125 ccm, vandkølet, 6 gears sælges, som ny, kontant eller konto, evt. bytte med nyere mc. Jørgen Nielsen, Tværgade 4, 4690 Haslev. Telf. (03) 69 27 73.

BMW (MC) 245 ccm — 1956 sælges for 250 kr. Kan istandsættes ell. bruges som reservedele (defekt) evt. bytte med omdrejningstæller (180 mm) ell. Speedpilot til Mini. J. Bergen. Telf. (01-77) Su 5303.

Kawasaki 90 ccm årg. 72 kørt 1500 km sælges på grund af pengemangel. Telf. (05) 82 46 97

MZ ETS 150, 1970, 28.000 km, meget velholdt, sælges kontant for 2.000 kr. (nypris 3.700). Telf. (01) 94 90 85.

Nimbus komplet hovedrepareret, fin stand, nysynet skal ses, sælges privat. Preben Hansen, Torvet 4, 3600 Fr.-sund. Telf. (03) 31 00 51.

NSU Super Fox 125 ccm, 4-takt, sælges nysynet og indr. Motor efterset, nylak. 1250 kr. Super Max med h.rep. motor 300 kr., dele til Lux, alle Fox mod. TWN, Ariel 350 og Sunbeam. Telf. (05) 59 80 88.

Velholdt KTM Comet/Super LKS50/4 knallert sælges. 6000 km, prisidé 1800 kr. (ny pris 3000) samt 4,3 hk tunsæt til ovennævnte 450 kr. (ny pris 900) evt. afbt. gerne bytte. John Poulsen, Vadum 7862 Brodal.

Fabriksny short-motor -72 til Triumph 2000 mk II + stempler, plejlstænger, krumtap, lejer sælges for 500 kr. Hans Lilholt, Resedavej 10, 2820 Gentofte. Telf. (01-33) Ge 6653.

2 SU karb. m. manif. sælges til Volvo 600 kr. spec. topstykke 700 kr. evt. bytte m. mc ell. andet for Volvo. Bent Hansen, Nordvestpassagen 47, 8200 Århus N. Telf. (06) 16 96 11.

BMW 2 cyl. købes. Telf. (05) 58 17 43.

Til Mini sælges ny orig. Cooper indsugningsmanifold til 2 stk. SU 1 1/4, 120 kr. Gorm Hagensen, Kobbelvænget 48 1., 2700 Brh. Telf. (01-23) Be 7010.

4 stk. stålfælle 4 1/2 x 13". Dunlop passer til alle engelske Ford sælges. 3 mdr. gamle 250 kr. evt. bytte m. 4 stk. fælle til Triumph. Ole Mikkelsen. Telf. (06) 62 34 12.

Købes: MG-B gearkasse, årg. 1965-70. Sælges: MG-A reservedele. Tonni Nielsen. Telefon (09) 31 09 24 kl. 17-19.

Brugt Tomos Cross Motor købes billigt, stand underordnet. P. Fuglsang, Sundeved 15, 6000 Kolding.

Orig. SAAB Verkstads handbok for SAAB 96-V4 og 95-V4 sælges. Helmer Svendsen, Parkvej 11, Holstebro. Telf. (07) 42 35 85 eft. kl. 18.

Instruktionsbog til MOTOBECANE 1953, type D-45, stel nr. 572831, ønskes til låns ell. købes, evt. salg af cyklen. Jens Hansen, Strandvejen 835, 2930 Klampenborg.

Sælges: SMJ årg. 67 nr. 1 og 12, 1,50 pr. stk., årg. 68, 69, 70, 71 kompl. 20 kr. pr. årg. K. Larsen, Rødageralle 105, 1. th., 2610 Rødovre.



De gamle biler

SMJ har mange udmærkede artikler om nutidens og fremtidens biler og motorcykler, men jeg synes, at man glemmer de gamle spændende mærker som f. eks. Delage, Packard, Duesenberg o. lign. Jeg tror, at det ville være en god idé at bruge et par sider til dette emne, som jo i høj grad er grundlæggende for forståelsen af dagens bilkonstruktioner.

J. H. H., Strøby Egede.

Sagen er vel nok den, at vi så småt er ved at blive gamle, for vi har faktisk forlængst bragt artikler om alle de stolte hedengangne mærker — vi kunne vel fylde et helt bind med automobilhistorie fra SMJ.

Vi er faktisk i lidt af et dilemma, for vi vil nødigt servere gamle historier for vore gamle læsere, og vi vil også nødigt snyde vore nye læsere for godt og interessant stof. De har altså sparket lidt til et ømt punkt, men nu skal vi tage os sammen og finde nye billeder og så vidt muligt nye oplysninger, og så skal vi tage fat på det historiske stof

igen. Vi lægger ud allerede i dette nummer (se side 20) med historien om Bucciali-brødrenes mere eller mindre fantastiske frembringelser.

SMJ læses med lup

Det er med interesse og glæde jeg læser artiklen om Alfa Romeo Alfetta. Jeg må dog gøre opmærksom på, at billedteksten til det sort/hvide foto på side 24 er forkert. Alfa Romeo vandt ikke det britiske GP i 1951, tværtimod betød dette løb et vendepunkt i Alfettaens historie, idet den 4,5 liter Ferrari kørt af Jose Froilan Gonzales (the Pampas Bull) fik sit gennembrud med en fantastisk sejr. Iøvrigt stammer billedet fra BRDC International Trophy race 1951, hvor Fangio vandt en heat-sejr.

I omtalen af den nye Tyrrell kaldes Stewart i indledningen eks-verdensmester. Af hvilken årsag? Så sikker er Emerson da ikke endnu.

C. C. H., Roskilde.

Vi takker for korrektionerne — naturligvis er Stewart da under alle omstændigheder verdensmester, indtil en ny er kåret.

Rettelse til vor MC-kavalkade

Det er ikke rigtigt, når det hævdes, at MZ stadig er den eneste motorcykel med asymmetrisk nærlys. BMW havde i 1971 asymmetrisk nærlys, og det ses tydeligt på billedet af 1972 modellen, at lytglasset er beregnet for asymmetrisk nærlys.

L. B. R., Ølstykke.

Det er helt korrekt, at BMW har asymmetrisk nærlys ligesom MZ, og vi kan kun be-

klage, at der havde sneget sig en fejl ind i billedteksten til MZ.

Men når vi nu er kommet ind på emnet lys på motorcykler, kan vi vel hurtigt blive enige om, at det stadig står sløjt til. Adskillige motorcykler med en tophastighed op mod 190-200 km/t leveres stadig med forlygter, der end ikke magter opgaven ved normal landevejshastighed på 80-90 km/t. Endnu værre bliver det, når folk begynder at tune ældre motorcykler, der kører med yderst beskedne 6 volt anlæg til overflod forsynet med små usle 25/35 w forlygtepærer, der ikke forslår mere end en skrædder et vist sted.

Som et grotesk indslag i sikkerhedsdebatten kan det oplyses, at den nye Norton Interstate, der kan fås med halogenforlygte ikke må køre med denne i USA, men skal forsynes med almindelige glødelamper — havde det blot været omvendt.

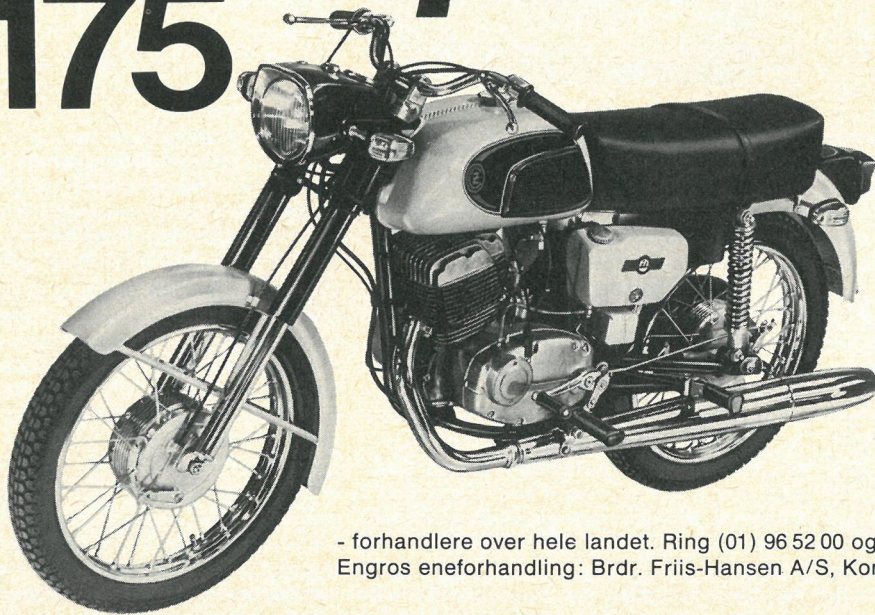
PK.

Er den tegning da forhekset?

I sidste nummer havde vi et par bemærkninger til den uheldige tegning af Jaguar-motoren på side 23 — tegneren havde gearret knastakslerne op i forhold til krumtapskelen således, at knastakslerne roterede med krumtappens dobbelte omdrejningstal, og desuden var krumtappens kædehjul anbragt på linje med en krumtapsøle. Hvis man var overtroisk, kunne man komme til det resultat, at samme tegning på en eller anden måde er forhekset, for i sidste øjeblik fik trykkeriet anbragt den på hovedet. Vi tør slet ikke gentage illustrationen, for så bliver den bare lagt ned på siden eller noget i den retning.

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.
Tophast: 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

de en billig sele, som simpelthen er et stykke besværligt klummerværk at have med at gøre under brugen, og derfor afstår en mængde bilister fra at benytte selerne under kørslen, hvor dumt dette end kan forekomme.

Hvis der nu var rullesele i bilerne, hvilket antagelig bliver lov i flere lande inden længe – i England allerede fra 1. december i år – ville flere bilister ganske automatisk benytte selerne, hver gang de satte sig i vognen, men rulleseleler er dyrere i anskaffelse, og når der kommer 156 % på anskaffelsesprisen alene i registreringsafgift, begynder det at betyde noget i kroner og øre. Vi kan se på et enkelt eksempel. En bil er monteret med en almindelig trepunkt-sele, der koster kr. 99,-. Dertil kommer så registreringsafgiften med 156 % = kr. 154,-, og kunden må altså betale ialt kr. 253,- for selen. Bilisten er en fornuftig mand, der ønsker at bruge selen hver gang, men han kan ikke forlige sig med det besværlige låsetøj, og da hans kone også kører bilen, skal selerne konstant justeres, hvilket er grumme besværligt og meget irriterende. Så går han ud og køber sig en rullesele til kr. 200,- og han monterer den selv – nu er han altså i alt kommet af med 453,- kr. til seler. Da hans ven skal købe ny vogn, anbefaler vor bilist, at venen skal forlange rullesele i vognen, hvilket han gør. Den monterede sele bliver udskiftet med en rullesele, og arbejdet udføres uden beregning som service. Rulleselen koster kr. 200 (bilfirmaet beholder den oprindelige sele til montering i en anden vogn), dertil kommer så 156 % i registreringsafgift, og bilisten kommer af med 512 kroner for en rullesele. Meget genialt. Men det er ikke alene afgifterne på selerne, der virker tåbelige. Selerne skal være DS mærkede, hvilket vil sige en slags typegodkendelse. Det er ikke blot noget, der gøres en gang for alle, da man også fører løbende kontrol med fabrikation og fabrikanternes kontrolforanstaltninger. Det er måske forklaringen på, at mange nye biler med DS mærkede sikkerhedsseler efter flere måneders forløb blev kaldt tilbage, fordi man alligevel ikke var tilfreds med selerne – det er da den forklaring, man helst vil tro på.

For at selerne skal kunne opfylde DS betingelserne, skal de indledningsvis opfylde bestemte krav, inden en afprøvning overhovedet foretages. Ved en DS (Dansk Standard) godkendelse af selerne har man egentlig kun garanti for, at selen er DS-godkendt. Hvor mange af disse seler har vi i prøvevogne ikke fundet aldeles ubrugelige, fordi de løsnede sig i spænderne under kørslen, og en

ikke tilstrækkeligt tilspændt sele giver ingen beskyttelse.

Man godkender ikke uden videre seler, der er fundet i orden i andre lande eller på fabrikker, der har fundet selerne velegnede efter dynamiske prøver, ved hvilke man simulerer sammenstød ved hjælp af Bendix-slæder eller andet prøveapparat – til tider komplette biler, der smadres mod betonmure. Sådanne prøver indgår overhovedet ikke i DS-prøverne, så hvordan en sele vil opføre sig under sammenstød, ved man altså ikke, men man kan antagelig ud fra andre prøver gøre sig et begreb om selens anvendelighed. Det besynderlige er imidlertid, at man selv – muligvis ved håndoprækning i brugsforeningen – har opstillet visse normer for selerne, og hvad andre så finder ud af ved hjælp af virkelig gennemprøvning springer man op og falder ned på. Man accepterer end ikke fabriksmonterede seler, men foretrækker at en dansk mekaniker udfører arbejdet – vi har set flere eksempler på en mindre heldig udførelse af dette arbejde med snoede seler og andre mærkværdigheder.



Selemonteringen er uforvarlig i flere af de japanske modeller, idet beslagene er placeret så højt, at selen går direkte hen over halsen. (Eksemplet er Mazda 818).

En ting er så selve selen, noget andet er selens montering i vognen. Her kommer Statens Biltilsyn ind i billedet, og her har man kompetence til at nægte en bil typegodkendelse, hvis selerne ikke er monteret på en forsvarlig og rigtig måde. Ikke desto mindre kan man påvise, at de japanske biler af mærkerne Datsun, Mazda og Toyota har højst uheldig selemontering for visse modellens vedkommende. Den originale rullesele i Toyota Celica ville dog have været bedre end den forlangte DS-mærkede trepunktsele, men godt bliver det ikke, før selebeslaget er flyttet.

Man må jo undre sig over, hvad de i grunden tænker sig i biltilsynet – er man

mere optaget af på bureaukratisk manér at lægge flest mulige besværligheder i vejen for importørerne, end man er indstillet på at gøre bilerne forsvarlige. Medens vi undersøger selerne på Celica falder vort øje på en Toyota Corolla, der har de forreste blinklys trukket ud på siden af vognen således, at man kan se dem både fra siden og bagud ved siden af vognen. Ikke desto mindre er der umiddelbart bag de forreste blinklys på siden af vognen anbragt et sideblinklys – på forlængende af biltilsynet. Jeg tænder blinklyset og konstaterer, at jeg så rigeligt kan se det forreste blinklys, når jeg står på linje med vognens bagende og en halv meter ud til siden for vognen. Jeg gør opmærksom på, at de originale blinklys så rigeligt opfylder bestemmelserne, da man selv tættere inde ved vognen tydeligt ser de forreste blinklys. Hus forbi – det er danske myndigheder, vi har med at gøre, og en dansk embedsmand føler sig åbenbart kun betydningsfuld, når han kan sidde ved sit skrivebord og udfærdige bestemmelser og cirkulærer af omfattende og indviklet karakter. Derfor er det ikke nok, at man kan se et tydeligt blinklys til markering af bilistens trafikale planer for den nærmeste fremtid – nej **man skal kunne se glødetråden i blinklysets lampe**. Altså skal der så bores i skærmene, og der skal monteres to små blinklys, der nærmest dækker for det originale, og der skal trækkes ledninger. Dette ekstraarbejde skal lægges på bilens pris, og så skal der 156 % i registreringsafgift oven i den handel.

Fordi man altså skal kunne se glødetråden! Ikke desto mindre holder der altså lige ved siden af en anden bil, som det høje biltilsyn finder fuldt forsvarlig, skønt sikkerhedsselerne vil virke som et håndkantslag mod halspulsåren. Vi er sandelig i gode hænder, og det er da så en trøst, at importøren sammen med sine europæiske kolleger har varetager sikkerhedens interesse ved at kræve beslagernes placering ændret, men hvad er der så i grunden tilbage af biltilsynet bortset fra bureaukratiet, der opstiller nogle helt tåbelige krav. Spørgsmålet må vel være, om man tydeligt og uhindret kan se blinklyset – om man kan se glødetråden i lampen er da af totalt underordnet betydning.

Men tilbage til selerne. Det er i orden, at der stilles krav om, at der skal være seler i enhver bil, der skal indregistreres, men det er en administrativ skamlet, at man derefter belægger selerne med så stor en afgift, at bilforhandlerne af konkurrencehensyn vælger de billigste seler, der vil blive mindre anvendt. Må vi så få den afgift helt bort fra selerne, for beløbet skal nok med tiden komme hjem igen i form af sparede hospitalsudgifter.

MHD.

Teknik 4 uden tårer

Både i pose og sæk

Af civilingeniør Mogens Teisen

I forrige afsnit redegjorde Damkier for problemerne om gearing og benzinforbrug og viste, at valget af udvekslingsforhold i den almindelige tringearkasse nødvendigvis måtte være et kompromis. Denne triste konstatering gælder som bekendt for de fleste andre af automobilteknikkens problemstillinger, og alt i alt må man affinde sig med, at biler og motorcykler ikke er nær så gode, som de kunne være! Men netop for transmissionssystemets vedkommende er der både teoretiske og praktiske muligheder for at nærme sig idealet og opnå virkelige radikale forbedringer i brændstoføkonomien samtidig med betydelige forbedringer af køretøjets accelerationsevne! En optimal totalløsning må naturligvis omfatte hele drivaggregatet d.v.s. motor og transmission, men her vil vi nøjes med at se på den sidste og omtale de krav, der må stilles til idealtransmissionen. Det kan man gøre med god samvittighed, for selv om dieselmotorer og nye motortyper med »lagdelt« ladning i sig selv vil kunne forbedre brændstoføkonomien ganske væsentligt, vil også disse mere rationelt arbejdende motorer principielt opnå endnu meget finere resultater, hvis de arbejder sammen med en idealtransmission. Alle forbrændingsmotorers specifikke brændstofforbrug er nemlig mere eller mindre afhængigt af den procentvise belastning, fordi hovedparten af motorens »indre tab« i langt højere grad afhænger af motorens omdrejningstal end af dens øjeblikkelige belastning. Ved landevejskørsel med normal hastighed går moderne bilmotorer med temmelig høje omdrejningstal og følgelig med temmelig store indre tab, der skyldes friktion og strømningsmodstand, og da den effektive motorydelse som regel ligger under halvdelen af den maksimale ved det pågældende omdrejningstal, bliver der forholdsvis få nettohestekræfter at »afskrive« tabene på. Resultatet er et højt specifikt brændstofforbrug og et tilsvarende lavt antal kilometer pr. liter benzin. Disse forhold er anskueliggjort i fig. 1, der viser det specifikke brændstofforbrug (målt i gram pr. effektiv hestekrafttime) for en motor der løber med en konstant hastighed på 2500 o/m. Som man ser, har motoren sit laveste specifikke forbrug på ca. 220 g/hkt ved en ydelse på ca. 35 hk i pkt. B. Her giver karburatoren en mager, økonomisk blanding, hvis sammensætning holdes nogenlunde konstant ved alle lavere belastninger. Ydelsen kan forøges til ca. 43 hk i

pkt. A ved at gøre blandingen federe, så motoren arbejder med ca. 20 % luftmangel, men som kurven viser fører dette (selvfølgelig) det specifikke forbrug (og luftforureningen!). Heraf kan man slutte, at en økonomisk (og renligt) arbejdende motor aldrig må belastes med mere end 75-80 % af sin maksimalydelse ved et konstant omdrejningstal! Men kurven viser også, at det kan blive endnu dyrere at køre med for lav motorbelastning, idet det specifikke forbrug fordobles ($2 \times 220 = 440$ g/hkt), hvis man nøjes med at udtage ca. 8 hk af motoren og således kører på ca. kvart belastning. Ikke desto mindre kører mange vogne med overdimensionerede motorer det meste af tiden med denne yderst uøkonomiske belastning, og selv en skikkelig husholdningsbil med 66 hk motor vil ved ca. 60 km/t i fjerde gear befinde sig i samme benzinspildende interval! (Se fig. 3).

Kurven i fig. 1 gælder som sagt for et konstant omdrejningstal (2500 o/min), og tilsvarende kurver for andre omdrejningstal vil naturligvis have andre forløb som vist i fig. 2. Men for ethvert omdrejningstal vil den tilsvarende forbrugskurve have sit »bedstpunkt« (svarende til pkt. B i fig. 1) og i fig.

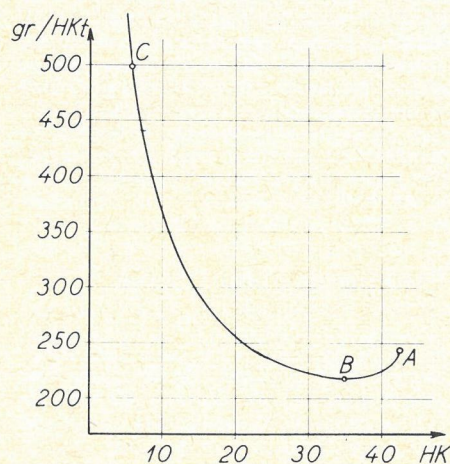


Fig. 1
Motorens specifikke brændstofforbrug (g/hkt) ved 2500 o/m afhænger meget af belastningen (de afgivne hk).

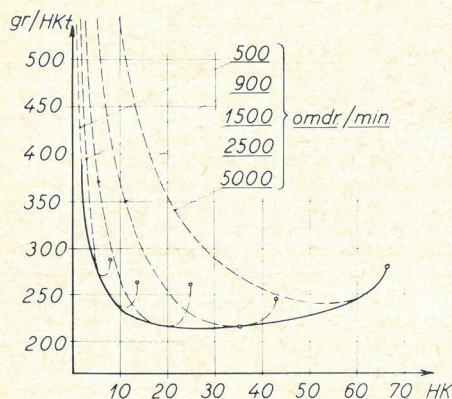


Fig. 2
De punkterede kurver svarer til kurver i fig. 1 ved de påskrevne omdrejningstal. Hver kurve har sit »bedstpunkt« (svarende til punkt B i fig. 1), og disse punkter er forbundet med den fuldt optrukne kurve, der repræsenterer motorens optimale økonomikurve.

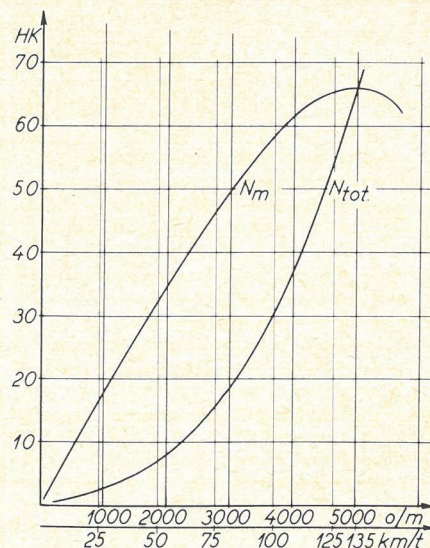


Fig. 3
Kurven N-tot viser bilens hk-behov ved forskellige konstante kørehastigheder på lige, vandret vej i vindstille. Kurven N-m viser motorens hk med fuld gas i fjerde (direkte) gear ved de omdrejningstal, der er anført over kørehastighederne og som svarer til disse.

2 er disse punkter forbundet med en fuldt optrukket kurve, der passende kan kaldes motorens optimale økonomikurve. Denne kurve er af fundamental betydning for forståelsen af hele idealtransmissionens problematik, for på den kan man aflæse det optimale omdrejningstal, som motoren skal løbe med, for — med det lavest mulige brændstofforbrug — at præstere enhver ydelse indenfor det samlede arbejdsområde! Idealtransmissionens ene hovedopgave er, at sætte motoren i stand til at overvinde køretøjets øjeblikkelige køremodstand med et minimum af brændstofforbrug, og denne hovedopgave kan kun løses på en eneste måde, nemlig ved at tvinge motoren til at arbejde på selve den optimale økonomikurve! Dette kræver tydeligvis en ganske anden regulering end den sædvanlige speederbetjening, for langs hele økonomikurven går motoren på ca. trekvart belastning og altså med en nogenlunde konstant stilling af gasspældet! Ved en konstant kørehastighed må motorydelsen tilpasses den stadigt varierende køremodstand (stigninger, modvind m.v.) ved en automatisk ændring af transmissionens udvekslingsforhold, og en ændring af kørehastigheden må ske ved, at føreren griber ind i automatikken, indtil hele drivaggregatet igen »balancerer« langs et andet afsnit af den optimale økonomikurve. Sådanne hastighedsændringer kan enten foregå blidt og langsomt, og så frembyder de ingen ekstra problemer, men ethvert motorkøretøj bør have den størst mulige accelerationsevne, og hermed er idealtransmissionens anden hovedopgave formuleret: den skal ved alle kørehastigheder sætte drivaggregatet i stand til at give en trækraft svarende til den maksimale motoreffekt, eller populært sagt: føreren skal til enhver tid kunne spænde alle hestene for vognen!

Det er man meget langt fra at kunne med nogen af de eksisterende transmissioner, og et blik på fig. 3 vil vise hvorfor. Kurven N-tot viser vognens hestekraftbehov ved for-

(Fortsat fra forrige side)

skellige hastigheder på lige, vandret vej i vindstille og kurven Nm viser motorens effekt (hk) med fuld gas i det direkte (høje) gear ved de forskellige omdrejningstal, der er påskrevet den vandrette linje over kørehastighederne. Kun i ét eneste punkt — nemlig 135 km/t og 5.000 o/m — kan føreren spænde alle de 66 hk for vognen, medens han kun disponerer over 50 hk ved ca. 80 km/t og over 33 hk ved 50 km/t. Det »pyn-ter« man som bekendt på ved at skifte til et lavere gear, men det giver en ganske lignende kurve med en lavere tophastighed og en øget trækraft, men stadig kun med ét eneste punkt, hvor alle de 66 heste trækker! Og så må man endda finde sig i, at spilte af par sekunder med at afbryde træk- ket (koble ud) og skifte gear. Derfor er der en ganske væsentlig »accelerationsgevinst« at hente med en idealtransmission, der, så snart speederen trædes i bund, gearer så meget ned, at motoren momentant går op på de 5000 o/m, hvor den yder sin største effekt (66 hk), og herefter holder dette om- drejningstal konstant medens idealtransmis- sionen trinløst gearer op med netop den hastighed, der holder motoren fuldt belastet. Så vil vognen accelerere så hurtigt, som det overhovedet er muligt med den givne mo- totorkraft, og samtidig må motoren være be- beskyttet mod »overdrejning«, for det vil jo væ- re ganske meningsløst at lade den gå over de 5000 o/m, fordi effektkurven her er fal- dende. På vogne med stor motorkraft i for- hold til totalvægten vil det nok være nød- vendigt med en eller anden momentbegræn- ser, der hindrer hjulspinn ved »raketstart« og maksimalaccelerationen fra lavere hastig- heder, men ved højere hastigheder vil der kun ske det ønskværdige, at man med sik- kerhed kan »udaccelerere« enhver tilsvaren- de vogn med hvilken som helst af de eksis- terende transmissioner! Idealtransmissionen giver således »både i pose og sær« (hvad der er meget sjældent i teknikken), for ved normal kørsel sørger den automatisk for, at man kører så mange kilometer på literen som overhovedet muligt. Denne økonomikørsel bliver tilmed meget lydsvag og afslappet, for motoren går til sta- dighed med det lavest mulige omdrejnings- tal. Men blot ved at træde speederen i bund, kan føreren momentant skifte fra op- timal økonomi til optimal acceleration, og under denne yderst energiske proces vil lyd- billedet være noget usædvanligt og mest af alt minde om et startende fly, der med mo- torerne på fulde omdrejninger accelererer ud af startbanen! Idealtransmissionen vil gø- re enhver bil langt mere økonomisk og væ- sentlig mere livlig.

Denne artikelserie, der er ment som et kursus i automobilteknikkens grund- begreber, begynder i SMJ nr. 6/72.

MC-sport

Off-day for Agostini

Allerede ugen efter Isle of Man var det tid for det jugoslaviske GP på Opatija-banen, og her måtte Giacomo Agostini lide den tort, at begge hans MV'er svigtede ham på sam- me dag: Den firecylindrede 350'er med en defekt kobling og den trecylindrede 500'er med brændt toppakning. 350 ccm-klassen blev i stedet vundet af ungaren Janos Dra- pal (Yamaha) foran Dieter Braun (Yamaha) og Phil Read (MV), medens Alberto Pagan- i 500 ccm-klassen var i stand til at redde æren for MV. Andenpladsen gik her til Char- les Mortimer på en 354 ccm Yamaha og tred- jepladsen til Paul Eickelberg, der kørte en af de efterhånden meget hurtige vandkølede König'er. En anden maskine, der for tiden er i hastig fremmarch, er Aermacchis nye tocyllindrede totakter, der i 250 ccm-klassen løb fra alle fabriks-Yamaha'erne og gav Ren- zo Pasolini sejren foran Rodney Gould og Kent Andersson. Til gengæld kom Kent An- derson tilbage i rampelyset, da han i Ju- goslavien vandt 125 ccm-løbet foran Charles Mortimer (begge Yamaha) og Harald Bartol (Suzuki). 50 ccm-klassen så ud til at være afgjort, da Jan de Vries (Kreidler) førte med en halv omgang foran Angel Nieto (Derbi), men på sidste omgang brændte Kreidler'en stemplet, og da Nieto også fik motorstop, gik sejren til Jan Bruins (Kreidler). Nieto kunne rulle over målstregen til en anden- plads foran Buscherini på Malanca.

Favoritternes dag i Assen

De fleste af favoritterne fik imidlertid oprejs- ning ved det hollandske GP på den under- holdende og meget sikre bane ved Assen. Regnen holdt sig væk, og de langt over 100.000 entusiastiske tilskuere fik fuld va- luta for pengene. 50 ccm-klassen bød på det helt store opgør mellem rivalerne Jan de Vries (Van Veen-Kreidler) og Angel Nieto (Derbi). Langt foran det øvrige felt skiftede de positioner gang på gang, indtil det på sidste omgang så ud til, at de Vries havde en sikker føring. Ved indgangen til det sid- ste sving var Nieto imidlertid igen lige i hans slipstrøm, og med en sidste kraftanstren- gelse trak han udenom og vandt løbet med noget i retning af en dækbredde! Efter Par- lottis død er der ikke mange, der kan true Nieto i 125 ccm-klassen, hvis ellers den to- cylindrede Derbi holder, og han vandt da også sikkert i Assen. Fabriks-Yamaha'erne udgik, og interessen samlede sig om anden- pladsen, der efter meget fin kørsel gik kne- bent til Börje Jansson (Maico) foran Dave Simmonds (Kawasaki). Jos Schurgers bragte sin hjemmelavede Bridgestone ind på fjer- depladsen — det er en vandkølet, tocylin- dret drejeventilmotor, opbygget på en 175 ccm-motorblok.

Rodney Gould (Yamaha) dominerede 250 ccm-løbet fra start til mål, selv om Renzo Pasolini (Aermacchi) på et tidspunkt begynd- te at komme nærmere. Afstanden var stor ned til de næste kørere Jarno Saarinen og Phil Read (begge Yamaha). 350 ccm-klassen gik sikkert til Agostini og den firecylindrede MV, medens Saarinen (Yamaha) her var i stand til at forvise Pasolini (Aermacchi) til

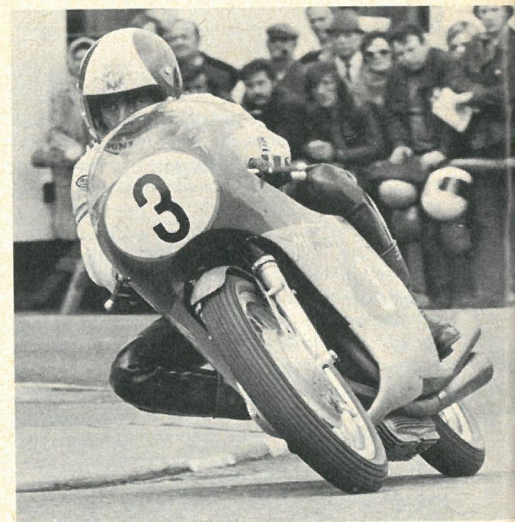
tredjepladsen. Dieter Braun (Yamaha) kunne omtrent på målstregen tage fjerdepladsen fra Phil Read, der kørte den ældre, tre-cylin- drede MV. Agostini og Alberto Pagan- i sørgede for dobbeltsejr til MV Agusta i 500 ccm-klassen, der ikke bød på den store spænding — tredjepladsen gik til Bruno Kneubühler (354 Yamaha).

Sidevognsløbet var lige ved at blive dagens bedste, og det er man ellers ikke forvænt med! Chris Vincent (Münch-URS) var først fra start, men han fik en slem overraskelse, da han blev passeret af Rudi Kurth's tre-cy- lindrede Crescent-CAT. Kurths maskine er noget af det mest avancerede, man har set; meget hurtigt og så lav, at hans kvindelige passager Dane Rowe ikke skal foretage sig andet end at ligge helt stille i bunden af si- devognen! Crescent'en standsede imidlertid allerede på anden omgang, og resten af lø- bet blev en meget spændende duel mellem Vincent og Klaus Enders (BMW), hvor forin- gen skiftede flere gange, indtil Vincent og den hylende, søgrønne Münch slog sig ned i BMW'ens slipstrøm. Englænderens planer om at passere Enders på sidste omgang blev imidlertid krydset, da han kom lidt for tæt på en kører, der skulle overhales med en omgang, og ved målstregen havde En- ders en foring på fem sekunder. Tredjeplad- sen gik til Siegfried Schauzu (BMW).

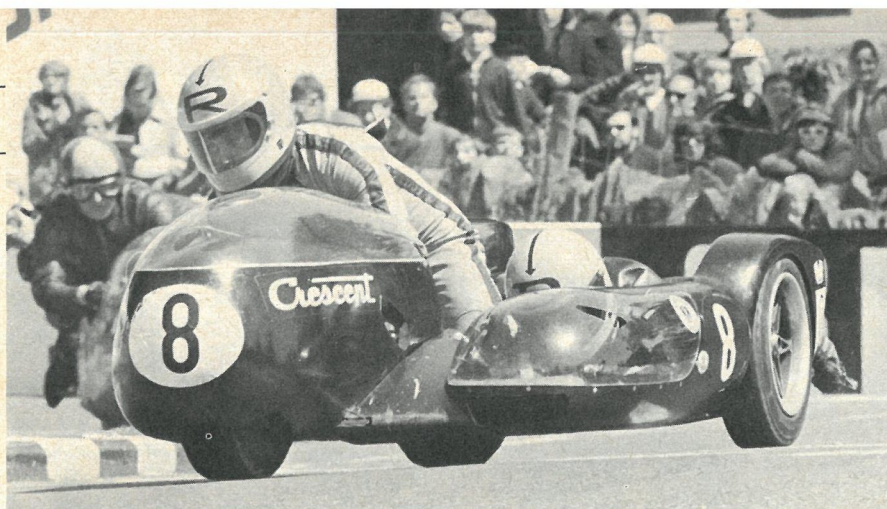
Agostinis ellefte VM

Med gennemsnitshastigheder på over 200 km/t er Francorchamps-banen den hurtigste, der benyttes til verdensmesterskabsløb, og ved årets belgiske GP var kørerne langt fra begejstrede. Det virker, som om der år for år kommer flere meter af de med rette for- hadte stål-barrierer — de kan være udmær- kede til billøb, men for motorcyklister virker de rent ud morderiske, og en effektiv pol- string med halmballer eller skumgummi gen- nemføres tilsyneladende ikke.

I 50 ccm-klassen gjorde Jan de Vries (Kreid-



Giacomo Agostini og den tre-cylindrede MV Agusta, der skaffede ham endnu et verdensme- sterskab i 500 ccm-klassen.



Rudi Kurth's Crescent-CAT er nok det laveste, der endnu er set — overordentlig hurtig, men endnu ikke helt pålidelig.

ler) sit bedste for at få revanche for nederlaget i Assen, men efter få omgange tog Angel Nieto (Derbi) afstand og vandt. Tredjepladsen gik til Theo Timmer (Jamathi). Også i 125 ccm-klassen kunne Nieto gentage sidste uges succes, blot med den forskel, at fabriks-Yamaha'erne denne gang stod distancen og sikrede Charles Mortimer og Kent Andersson henholdsvis tredje- og fjerdepladsen foran Börje Jansson (Maico). Den flyvende finne Jarno Saarinen (Yamaha) var i topform og urørlig i 250 ccm-løbet, men dagens bedste præstation tegnede alligevel Rodney Gould sig for, da han på sidste omgang kørte 100 m ind og passerede både Phil Read (Yamaha) og Dieter Braun (Maico) for at tage andenpladsen.

Med en sejr i 500 ccm-klassen sikrede Giacomo Agostini sig endnu et verdensmesterskab — hans ellevte! Alberto Pagani kørte den anden MV til en lige så sikker andenplads, men om tredjepladsen var der spænding til sidste omgang, hvor Rodney Gould lige akkurat kunne passere Hideo Kanaya — begge kørte opborede fabriks-Yamaha'er på 354 ccm.

I sidevognklassen demonstrerede Klaus Enders (BMW) sine overlegne talenter med en sejr — selv om han blev fulgt til dørs af Heinz Luthringshauser (BMW). Siegfried Schauzu (BMW) tog tredjepladsen fra Chris Vincent, hvis Münch-URS tilsyneladende ikke følte sig hjemme på den hurtige bane.

Scandinavian Raceway

Årets svenske GP var lidt af et eksperiment, idet man havde medtaget et løb for Formula 750, der jo fra næste år får sit eget Europamesterskab. Det blev dog kun en begrænset succes, tildels på grund af et ret svagt opbud af maskiner.

Et stort antal danskere havde fundet vej til Anderstorp, da løbene om lørdagen indledtes med 125 ccm-klassen. Angel Nieto var klar over, at han måtte skåne sin Derbi, hvis den skulle holde, og der var da også kun fem omgange til mål, da han kunne overtage føringen fra Kent Andersson (Yamaha) og hårdt presset holde den til målstregen. Börje Jansson gjorde sit bedste, men måtte til sidst se sig forvist til fjerdepladsen af Charles Mortimer på den anden fabriks-Yamaha. I det efterfølgende 350 ccm-løb var Jarno Saarinen (Yamaha) flere gange lige i hælene på Agostini, men til sidst blev han sinket af

en genstridig gearkasse og faldt tilbage til tredjepladsen efter Phil Read (MV). Fra denne side Sundet stillede Børge W. Nielsen (Yamaha) op i dette løb, men han standsede midt i løbet, tilsyneladende for ikke at risikere sin motor inden det næste løb, Formula 750. Den store spænding blev det ikke til her: Kent Andersson førte fra start til mål på sin 350 ccm Yamaha, og de større maskiner havde det ikke nemt på denne bane. Peter Williams (Norton) måtte stå af i et forsøg på at indhente Andersson og overlade til mærkefællen Phil Read at redde John Playerholdets ære med en andenplads foran Tony Jefferies på den enlige fabriks-Triumph og Steve Ellis på endnu en Trident. Børge W. Nielsen kørte et meget smukt løb på sin 350 ccm Yamaha (ikke som nævnt i programmet Norton Commando) og arbejdede sig efterhånden op på femtepladsen, men en defekt koblingsudløser satte ham tre omgange før mål tilbage på sjettepladsen. Søndagen indledtes med 50 ccm-løbet, der gik til Jan de Vries (Kreidler) foran Theo Timmer (Jamathi), efter at Angel Nieto (Derbi) måtte bide i græsset under duel med de Vries. 250 ccm-klassen var ikke ophidsende — Rodney Gould (Yamaha) var i topform og vandt sikkert foran Jarno Saarinen (Yamaha) og Renzo Pasolini (Aermacchi). Gould fortsatte succesen i 500 ccm-løbet, hvor han på den opborede fabriks-Yamaha førte de ti første omgange, før Giacomo Agostini kunne gå forbi. Tredjepladsen fik Bo Granath (Husqvarna).

Jansson på Sachsenring

Så længe Morbidelli ikke har fundet en ny kører, er Angel Nieto's Derbi den hurtigste maskine i 125 ccm-klassen, hvis den ellers holder. Det gjorde den ikke ved det østtyske GP, og det resulterede i den første GP-sejr i denne klasse for Börje Jansson og den vandkølede fabriks-Maico. Fabriks-Yamaha'erne kørt af Charles Mortimer og Kent Andersson blev forvist til de næste pladser, og det fortæller noget om Jansson's kvaliteter som kører, for de vandkølede japanere er bestemt ikke sinker!

Nieto's humør blev ikke bedre, da også hans 50 ccm Derbi opgav ånden, men han kunne da trøste sig med, at rivalen Jan de Vries (Kreidler) standsede omgangen efter med en tør køler. Sejren i denne klasse gik til Theo Timmer (Jamathi) foran Hummel (Kreidler) og Buscherini (Malanca). I 250 ccm-klassen

arbejdede Jarno Saarinen (Yamaha) sig op efter en dårlig start og vandt foran Renzo Pasolini (Aermacchi) og Rodney Gould (Yamaha). Sidste års verdensmester Phil Read (Yamaha) udgik efter første omgang, men han fik revanche i 350 ccm-løbet. Her kørte Read for første gang den nye fire-cylindrede MV og skulle dermed være på lige fod med Agostini, men italieneren demonstrerede hurtigt, hvem der var herre i huset, og lagde sig i spidsen. Read arbejdede sig op på andenpladsen, og da Agostini standsede tre omgange før mål, kunne Read gå over målstregen som vinder foran Pasolini (Aermacchi) og Dieter Braun (Yamaha). Det er faktisk lidt for ofte, MV'erne går i stykker lige nu. Det kan måske undskyldes for den nye fire-cylindredes vedkommende men ikke for den gennemprøvede tre-cylindrede — den slags var utænkeligt i salig grev Agustas tid!

500 ccm-klassen gik sikkert til Agostini, medens Rodney Gould (354 Yamaha) på de sidste omgange var i stand til at slå Kim Newcombe (König) for andenpladsen.

Drama i Brno

Tilskuerne ved det czekiske GP i år fik fuld valuta for pengene, og det var finnen Jarno Saarinen på den vandkølede Yamaha, der stod for underholdningen. I 350 ccm-klassen var han helt på toppen af sin form og kunne presse selv de nye fire-cylindrede MV'er til det yderste. I hvert fald lykkedes det Giacomo Agostini at »eksplodere« sin MV på fjerde omgang, så der gik en plejstang ud gennem bundkarret, og for at føje spot til skade stod italieneren af på den olie, der løb ud af hullet! Phil Read på den anden MV bøjede en ventil i et sidste forsøg på at holde sig foran finnen, og Saarinen gik i mål som vinder foran Renzo Pasolini (Aermacchi) og Dieter Braun (Yamaha) — undervejs slog han omgangsrekorden, og den havde da ellers stået siden Mike Hailwood i 1966 kørte den seks-cylindrede Honda. MV Agusta indgav i øvrigt en protest imod Saarinen's Yamaha i den tro, at den var på over 350 ccm — jeg ved ikke, hvad de havde forestillet sig, 354 ccm måske? Den var naturligvis 349 ccm.

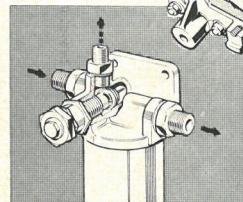
For at runde dagen af løb Saarinen også af med 250 ccm-klassen, endnu en gang foran Pasolini's Aermacchi men med Phil Read (Yamaha) på tredjepladsen. I 125 ccm-klassen kunne Börje Jansson (Maico) gentage sin præstation fra Sachsenring, og løbet blev i øvrigt en tro kopi af den foregående uges, bortset fra at Nieto først standsede med motorstop på allersidste omgang. Med kun tre gear tilbage humpede Charles Mortimer hjem på andenpladsen foran Kent Andersson (begge Yamaha). 500 ccm-løbet blev ren processionskørsel i rækkefølgen Agostini (MV), Jack Findlay (Jada-Suzuki) og Bruno Kneubühler (354 Yamaha). Chris Vincent (Münch-URS) kom bedst fra start i sidevognklassen, men måtte slå sig til tåls med andenpladsen, efter at Klaus Enders (BMW) var gået forbi. I et forsøg på at overtage andenpladsen styrtede Heinz Luthringshauser (BMW) med fatalt resultat for hans passager Jürgen Cusnik.

Ny engelsk 3-liters motor med 12 cylindre

Racermotor-specialisten Harry Weslake og Ford står bag ny motorkonstruktion til John Wyer's sportsvogns-prototyper – og måske senere til GP-sporten.

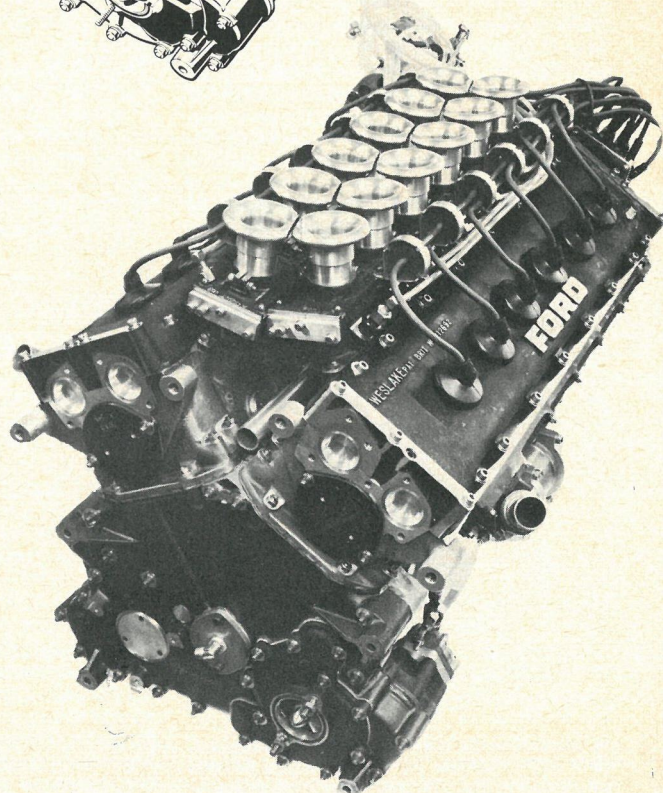
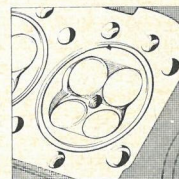
Den lille, eksklusive gruppe af højt-lydende 3-liters motorer, der benyttes i GP-vognene og sportsvogns-prototyperne, er blevet udvidet med endnu én. Den nye Ford-Weslake V12, der præsenteredes sidst i juli måned, har været ventet gennem nogen tid og omgærdet med mange gisninger og rygter. I første omgang er den beregnet som afløser for Ford-Cosworth V8 motoren i John Wyer's Mirage-prototyper, og i de tre motorer, der foreløbig er fremstillet, er effekten holdt på et nogenlunde moderat niveau med henblik på sportsvognsløbenes lange distancer, men senere ventes en GP-version, og måske bliver den også her en afløser for den succesrige Cosworth-motor.

Er selve motoren ny, er navnet Weslake til gengæld gammelkendt inden for bilsporten. Harry Weslake har gennem en lang årrække haft ry som motorekspert med særligt speciale i motorernes »vejrtrækning«, forbrændingskammerets udformning, ventil- og topstykkekonstruktion. Flere engelske fabrikker har benyttet sig af hans hjælp ved tuning af standardmotorer. Hans kontakt med bane-sporten er heller ikke af ny dato. Han havde en finger med i spillet ved den berømte Vanwall GP-vogn midt i halvtredserne og en halv snes år senere konstruerede han en 3-liters V12 til Dan Gurney's Eagle, der i flere sæsoner uden



Snittegningen af den nye V12 viser ventilarrangementet og det tagformede forbrændingskammer. Baggest ved det højre topstykke ses Lucas indsprøjtningssumpen, bag det venstre skimtes tændings-systemets fordele. Oliepumpen, der her er vist frit svævende i luften, er anbragt i højre side ud for motormidten, hvor den drives af en udvendig, langsgående aksel fra knastak-seldrevet i motorens forende.

Den ny Weslake V12 bærer Ford's navn på topstykket, og den engelske fabrik er hovedsponsor for projektet, sammen med GKN-koncernen, der omfatter en række virksomheder, der fremstiller dele til engelsk bilindustri. To af dem har direkte været indblandet i projektet, nemlig lejerfirmaet Vandervell og Kent Alloys, der har fremstillet de støbte aluminium- og magnesium-dele.

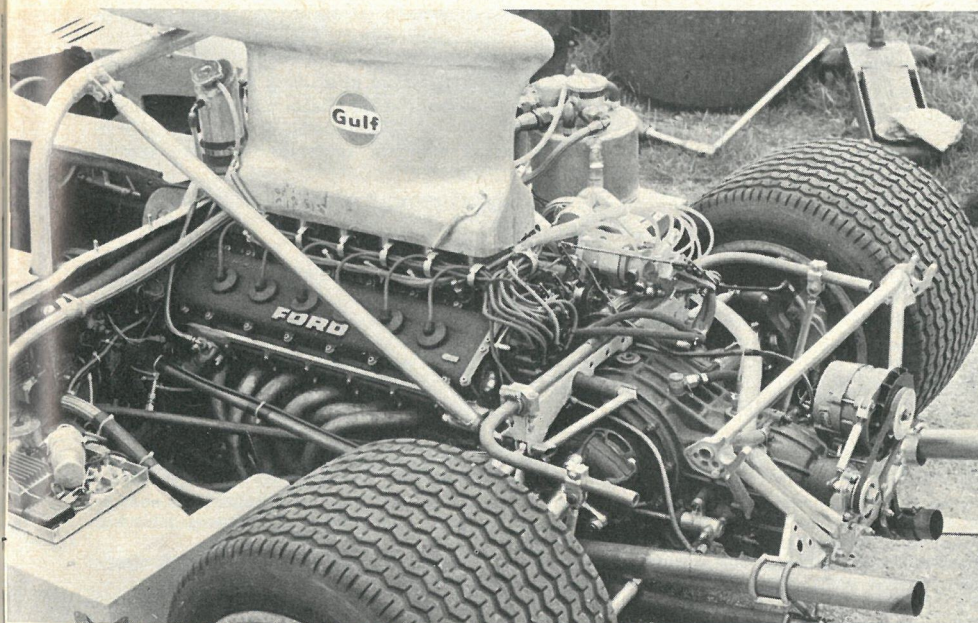


altfor megen medgang deltog i GP-løbene. De muligheder, der syntes at ligge i Weslake's motorkonstruktion, blev aldrig rigtig udnyttet, måske på grund af svigtende finansielle ressourcer. Kombinationen Gurney-Weslake havde bedre held med specialtopstykker til Ford's amerikanske V8 motorer. Med bevarelse af motorens grundkonstruktion (inklusive ventilarrangementet ved stødstænger og vippearmer) blev der hentet ret utrolige resultater. Weslake's topstykker blev benyttet på adskillige Indianapolis-vogne og på Ford's sejrige GT-40.

Den nye motor er ikke blot en revideret udgave af den 5 år gamle V-12 med ny finansiell opbakning; der er tale om en regulær nykonstruktion, selv om der med rimelighed kan peges på lighedspunkter med forgængerer. Der benyttes en letmetal-cylinderblok med tørre cylinderforinger, og denne detalje hjælper med til at gøre blokken meget stiv. (Konkurren-



Konstruktøren Harry Weslake (t.v.) og teamleder John Wyer ved de første prøvekursler på Goodwood banen med den nye motor monteret i en Gulf-Mirage M6.



terne Matra og Cosworth benytter begge våde foringer). Krumtapakslen er lejret i 7 hovedlejer, og også her er der lagt vægt på det solide; til GP-brug ventes fremstillet en lettere krumtap. Plejstængerne er af stål, og stemplerne smedet i letmetal.

Navnet Weslake gør naturligvis, at man ser med særlig interesse på topstykkerne. Efter forskellige eksperimenter med forbrændingskammerets og stempeltoppens udformning har man besluttet sig for et fladt, tagformet forbrændingskammer med 4 ventiler. Vinklen mellem ventilerne er meget lille – mindre end på

△ Her er den nye Ford-Weslake V12 motor monteret i sportsvognen Gulf-Mirage M6. Motoren er 3-liters, udvikler ca. 450 hk og er bygget til såvel sportsvognskampen som Grand Prix klassen. Men der går sikkert mindst et år, før den er konkurrencedygtig.

Gurney-Weslake-motoren – men den præcise størrelse har man ikke villet angive. Trækket til de fire overliggende knastaksler er etableret med 12 smalle tandhjul i motorens forende, og knastakslerne er lejret i Vandervell glidelejer. Der benyttes et Lucas benzinindsprøjtningssystem, der på flere punkter er forfinet og modificeret og Lucas RITA tænding med et pick-up system på motorens svinghjul.

Som den tidligere Gurney-Weslake motor er der tale om en moderat overkvadratisk konstruktion med boring 75 mm, slaglængde 56,46 mm; det giver præcis samme forhold som på Ford-Cosworth's V8. Til gengæld bliver stempelarealet mindre end på Matra's mere overkvadratiske V12. Ydelsen i den første version, der er beregnet for John Wyer's Mirage-vogne, opgives til 455 hk ved 10.500 o/m, men 11.000 o/m og en højere effekt er inden for rækkevidde til GP-brug. Motorblokken er udformet, så den kan indgå i vognens bærende konstruktion.

Den nye motor ventes at få sin løbsdebut på Montlhéry-banen ved Paris i begyndelsen af oktober. ■

SAMMENLIGNENEDE DATA:

	Weslake V12	Matra V12	Ford-Cosworth V8
Boring: (mm)	75	79,7	85,7
Slaglængde: (mm)	56,46	50	64,8
Slaglængde/boring:	0,753	0,637	0,753
Slagvolumen: (ccm)	2993	2999	2993
Stempelareal:	530 cm ²	600 cm ²	460 m ²
Ventildiameter: (inds.)	30,5 mm	31 mm	33,5 mm
Ventildiameter: (udst.)	26,7 mm	27 mm	29 mm
Saml. ventilåbning: (i)	166 cm ²	172 cm ²	142 cm ²
Saml. ventilåbning: (u)	134 cm ²	137 cm ²	106 cm ²
Løftehøjde:	9,5 mm	9,5 mm	—
Vægt: (incl. kobling)	174 kg	173 kg	165 kg

SPORTS LYDDÆMPERE

Det største og mest komplette program i støjkontrollerede sportslyddæmpere.

AUSTIN · BMW · DATSUN · FIAT
FORD · MG · MORRIS · NSU · OPEL
PEUGEOT · RENAULT · SAAB
SIMCA · SUNBEAM ·
TOYOTA · TRIUMPH
VAUXHALL ·
VOLVO · 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,-



SPEEDWELL 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 9 72

bilsport

Fittipaldi sikker på VM-titlen

I det tyske Grand Prix på Nürburgring fulgte heldet ikke Fittipaldi; han måtte udgå med en læk gearkasse efter kun 11 omgange. Også Jackie Stewart havde en uheldig dag og udgik efter en mindre kollision med Ferrari-køreren Regazzoni på 14. omgang. Episoden affødte en protest fra Stewart efter løbet. Løbet blev en triumf for Ferrari, med Jackie Ickx og Regazzoni på de to første pladser. Ronnie Peterson tog sig af tredjepladsen med den nye »letvægts-March« (omtalt i sidste SMJ).

Ved det østrigske Grand Prix på Zeltweg var Fittipaldi og Lotus igen i forgrunden, mens Hulme og Peter Revson (begge McLaren) tog sig af de følgende pladser.

Før årets tre sidste GP-løb (Italiens 10/9, Canadas 24/9 og USA's 8/10) var pointsstillingen i kørernes VM:

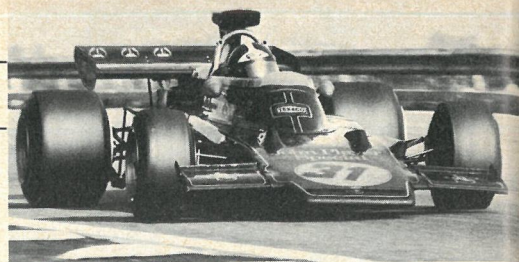
Emerson Fittipaldi:	52 points
Denis Hulme og Jackie Stewart:	27 —
Jacky Ickx:	25 —
Peter Revson:	14 —
Clay Regazzoni:	13 —
Chris Amon:	11 —
Jean-Pierre Beltoise, Ronnie Peterson og Francois Cevert:	9 —
Mike Hailwood:	7 —
Carlos Reutemann og H. Ganley:	4 —
Andretti, Pace og deAdamich:	3 —
Schenken og Graham Hill:	2 —
Arturo Merzario:	1 —

Can-Am serien i fuld gang

På den anden side af Atlanten er Can-Am serien i fuld gang. Denis Hulme hjemførte sejren i det første løb (Mosport) i den nye McLaren M20, men han har i år fået hård konkurrence fra Porsche's 917-10, nu forsynet med en 4,5-liters turboladet motor, der yder 850-900 hk ved 8000 omdr./min. Med en vognvægt på 750 kg giver det et vægt/effekt-forhold på 0,88 kg/hk. McLaren's V8 motor på 8,1 liter yder »kun« mellem 750 og 800 hk.

Porsche's 12-cylindrede 917 overlever i bedste velgående i Can-Am og Interserie-løbene. Fabrikens nyeste udgave til Can-Am har en turboladet udgave af 4,5-liters motoren. Effekten er bragt op på 850 hk DIN ved 8000 o/min. (svarende til 190 hk/l), og det maksimale drejningsmoment er 85 kpm ved 6600 o/min. Det komplette motoraggregat vejer kun 270 kg, og vognens totalvægt (uden fører og brændstof) har kunnet holdes nede på 750 kg.

Konstruktionen er iøvrigt den velkendte fra Porsche 917, men der er et åbent karrosseri (i glasfiberforstærket plast, limet til gitterrammen) og et stort »stabiliseringsplan« over hækpartiet.



Fittipaldi (JPS-Lotus) under det østrigske G.P.

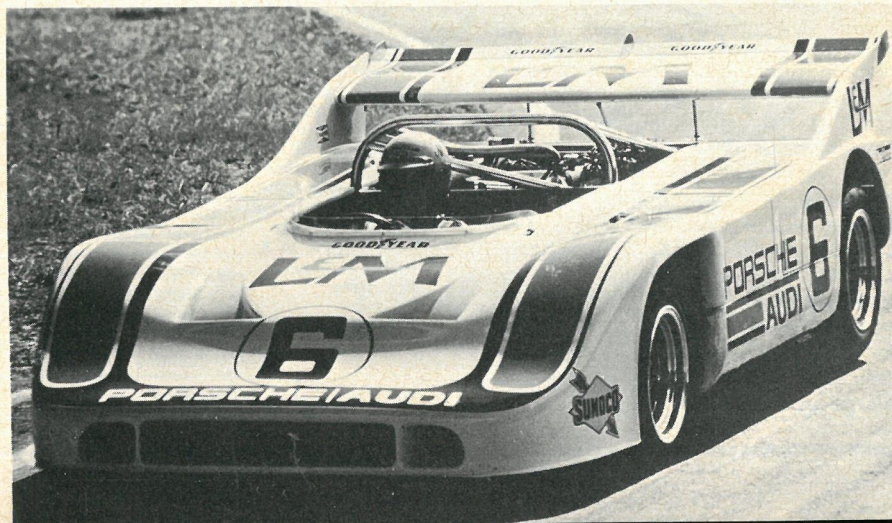
Den 25-årige brasilianske kører Emerson Fittipaldi er efter fire sejre i årets GP-løb sikker på VM-titlen. Fittipaldi startede den sydamerikanske del af sin karriere som 15-årig med deltagelse i motorcykelløb, og i 1965 vandt han det brasilianske go-kart mesterskab. I 1967 gentog han successen, og i mellemtiden var han også begyndt at køre standardvognsløb og formel V. Det sidste førte også til en mesterskabstitel. I 1968 havde han vundet en hel del af, hvad der var at vinde i hjemlandet, og turen gik nu til Europa, hvor han avancerede fra formel-Ford over F3 og F2 til GP-sporten. Fra starten var det Lotus, og det blev også i en Lotus, han debuterede i formel-1 i 1970.

Ferrari-finale i sportsvogns-VM

6-timers løbet på den amerikanske Watkins Glen bane sluttede sportsvognsmesterskabet, og ikke uventet blev det en ny Ferrari-sejr, med Ickx/Andretti og Ronnie Peterson/Tim Schenken på de to første pladser. Løbet var ikke altfor begivenhedsrigt; de værste konkurrenter, John Wyer's Mirage-vogne, var handicappet af en lang række depotstop. Derek Bell/Carlos Pace sikrede sig tredjepladsen med den bedst placerede, 14 omgange efter de vindende italienske vogne.

Slutstillingen i sportsvognsmesterskabet blev:

1. Ferrari:	160 points
2. Alfa Romeo:	85 —
3. Porsche:	80 —
4. Lola:	47 —
5. Chevron:	44 —
6. Mirage:	32 —
7. Matra:	20 —
8. Chevrolet:	14 —





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.*



SIDEN sidst

Endnu et stålbelædæk

Goodyear er kommet med et nyt radialdæk under betegnelsen G 800 S. Karkassen i dette dæk er opbygget af polyestertråd, der efter en bestemt behandling er helt formstabil og helt ensartet. Bæltet under slidbanen er vævet af stål og udført som to lag med diagonalvævning — da man i sin tid gik over til at udforme bæltene på radialdækkene på denne måde fik man en blødere udskridning, når der blev kørt til grænsen. Goodyear G 800 S er det første dæk med kombinationen af polyster-kasse og stålbelæde.



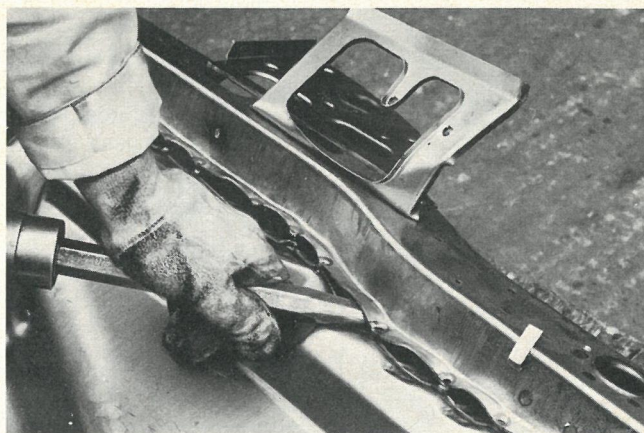
For at demonstrere styrken i de nye stålbelæde-radialdæk monterede Goodyear et sæt på landingshjulene af et sportsfly, hvortil man ellers stiller betydeligt større krav end til bildæk. Men G 800 S klarede strabadserne uden problemer.

Dækket har meget stor styrke, hvilket man har bevist ved at lande et fly på almindelige personvognsdæk, skønt det normale dæk til det pågældende fly er af helt andre dimensioner og konstrueret til en langt større belastning.

Mere interessant er det, at hvert dæk af denne type bliver afprøvet i en ny prøvebænk, hvor dækket monteret på en fælg udsættes for normal belastning under rotationen. Man undersøger her, at dækkene er tilfredsstillende runde og uden for stor ubalance. Det siger sig selv, at man som sædvanlig har et passende kompromis mellem holdbarhed og vejgreb, men mere kan vi egentlig ikke sige om den sag, før vi har haft lejlighed til at prøve dækkene i et sammenlignende forsøg.

Kontrol med punktsvejsninger

Hos Ford i Dagenham er fire mand beskæftiget med at splitte helt nye karrosserier, som de tager stikprøvevis fra samlebåndet en gang om ugen. Med hydrauliske mejsler åbner de 5.800 punktsvejsninger, og hvis punktsvejsningen er korrekt udført, skal den da fremtræde som en »knap og knaphul«. De trænede folk kan ved at betragte en svejsning sige, om svejsetangen er holdt på den rigtige måde, om elektroderne er korrekt indstillet og om de udvikler tilstrækkelig varme. Foruden hele karrosserier bliver der også dagligt undersøgt mindre samlinger, der er udført med punktsvejsning.



På Ford fabrikkerne i Dagenham splitter man hver uge et nyt karrosseri for at kontrollere svejskvaliteten. Her ses hvordan korrekte punktsvejsninger ved adskillelse med hydrauliske kiler danner »knap og knaphul«.

Gratis lygteeftersyn

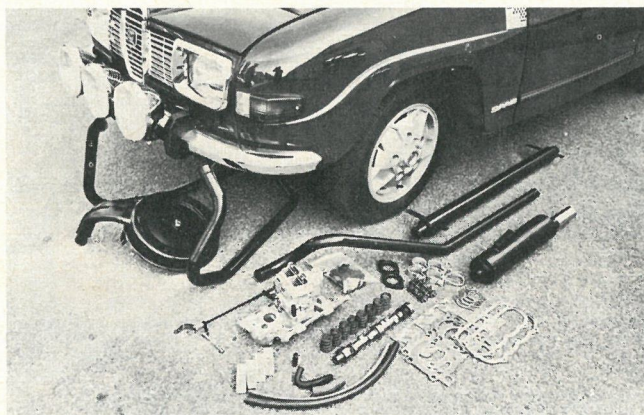
Fra mandag den 25. september til og med fredag den 6. oktober er der gratis lygtekontrol på de større værksteder og servicestationer, på FDM's prøvestationer og Statens Bilinspektions prøvehaller. Dette gratis eftersyn omfatter ikke justeringer og lignende, men i betragtning af at en undersøgelse har vist, at 70 % af samtlige biler har større eller mindre defekter på lygter og reflekser, vil det sikkert være en god idé at benytte sig af tilbudet

Der må være trængsel

Det bliver en stadig større gåde, hvor japanerne gør af alle deres biler. I maj producerede Datsun alene 163.922 enheder, af hvilke 119.084 var personvogne. Fabrikens salg var i samme måned 70.688 til hjemmemarkedet og 44.117 til eksport — og det var altså kun Datsun, og det er jo ikke helt små bidrag, der kommer fra de øvrige japanske fabrikker. Nok er der mange japanere, men landområdet er trods alt indenfor overskuelig begrænsning.

Ford køber licens på Stirling-motoren

Den 8. august undertegnede Ford Motor Co. en licenskontrakt med Philips-koncernen omfattende rettigheder for anvendelse af Stirling-varmluftmotoren i biler, lastvogne, busser og traktorer over hele verden og en såkaldt »non exclusive license« for alle andre Stirling-motorer. Det er den meget kompakte, lette og formentlig ret billige dobbeltvirkende Stirling-motor med Michell-drev, (se SMJ 5/72) der synes at have Fords interesse, og i de første tre år af en samlet syvårsplan, skal Philips konstruere og bygge forsøgsmotorer, der skal afprøves hos Ford. Ford har ret til at opsig kontrakten til nærmere angivne terminer, hvis visse tekniske mål ikke kan opfyldes. GM har i mange år haft en lignende kontrakt med Philips, og også andre store firmaer i Tyskland og Sverige er som bekendt engageret i udviklingen af denne yderst interessante motor, så vi venter spændt på at høre mere om resultaterne.



Her er tuningsudstyret til SAAB's V4 motor. Da motoren stammer fra Ford, kan det naturligvis også have interesse for Ford-ejere.

Tuningssæt til SAAB

SAAB kan nu levere et tunings-sæt til V4 motoren. Det sætter effekten op fra 65 til 80 hk DIN, og det omfatter en Solex karburator af typen 32 TDID, nyt luftfilter med udsugningsrør, en anden knastaksel, andre ventilstempler og et nyt udblæsnings-system, der ikke giver mere udblæsningsstøj end det originale. Dertil kommer naturligvis de

nødvendige pakninger og beslag — prisen er kr. 2700,- eller kr. 180 pr. hk.

Man kan også ved yderligere udskiftning af krumtapaksel og stempler sætte slagvolumen op til 1700 ccm, og med højere kompressionsforhold bliver effekten 90 hk DIN. Tuningsudstyret må selvfølgelig også kunne benyttes til Ford's V4 motor eller skal vi sige V4 motoren i Ford.

Flexible kølerslanger

Goodyear har fremstillet en ny form for kølerslanger, der er lettere at montere og med større holdbarhed. Slangerne har en indvendig metallspråle, der ikke er støbt ind i gummimassen, men som udfylder det indvendige »gevind« i slangerne, hvilket giver minimal hvirveldannelse. Slangerne kan uden reduktion i tværsnitsarealet bøjes i en vinkel på 180 grader og en netvævet armering gør slangerne så fleksible, at de er lette at få ind over studsene. De nye slanger kan tåle et tryk, der er ti gange højere end det almindelige tryk i et kølesystem.



Det ruller for familien Mikkola.

»Jeg lever af at køre motorcykel og min kone Kaija og vores datter Hanna rejser med rundt til løbene«, fortæller Heikki Mikkola, der er på vej i toppen mod dette års VM i 500 cc moto-cross.

Mikkola har allerede adskillige Grand Prix sejre bag sig.

Han bor i øjeblikket i Belgien, fordi landet er centralt placeret i forhold til banerne i Europa.

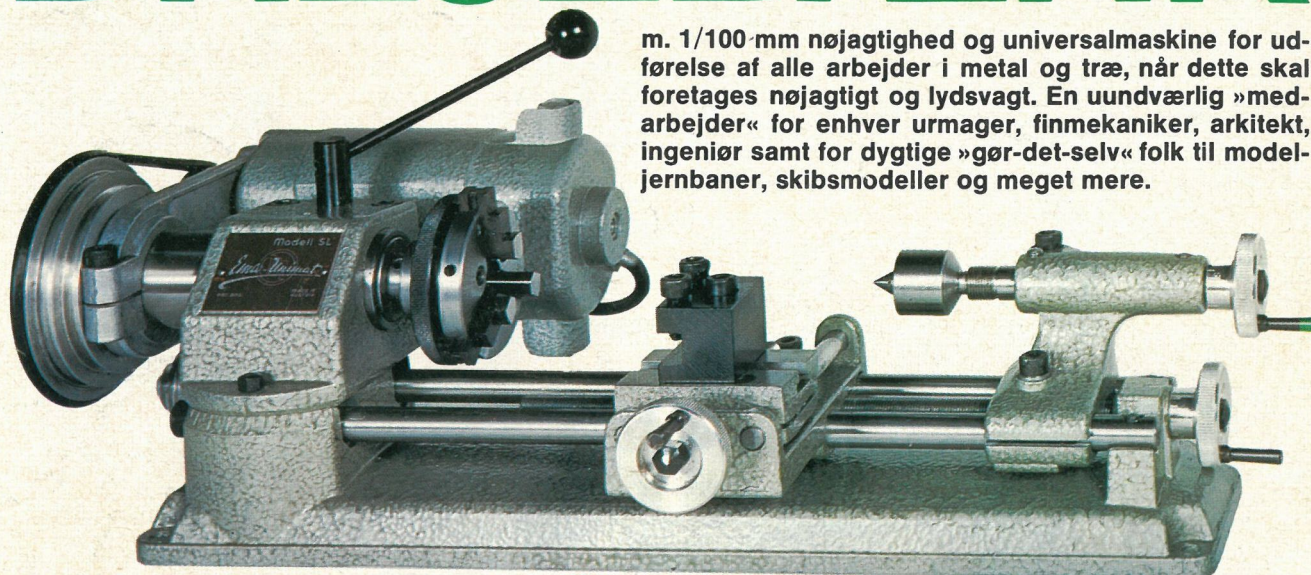
»Det er et regulært og krævende job at køre moto-cross«, si'r Mikkola og tilføjer, at både mand og maskine ska' være i topform, hvis man vil ha' succes på målstregen.

»Hver enkelt ting tæller. Derfor har jeg valgt Champion Gold Palladium tændrør til min cykel«.

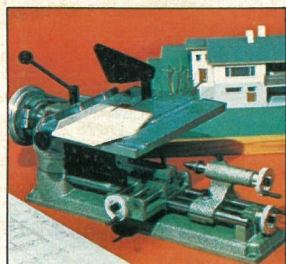


Kør selv bedre på Champion.

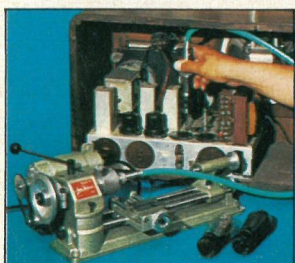
Emco-unimat præcisions DREJEBÆNK



m. 1/100 mm nøjagtighed og universalmaskine for udførelse af alle arbejder i metal og træ, når dette skal foretages nøjagtigt og lydsvalt. En uundværlig »medarbejder« for enhver urmager, finmekaniker, arkitekt, ingeniør samt for dygtige »gør-det-selv« folk til modeljernbaner, skibsmodeller og meget mere.

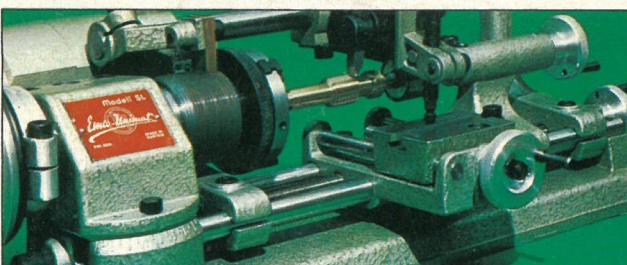


Drejebænken kan yderligere udbygges til alsidigt arbejde i metal med følgende tilbehør: Firkantet kloplan, drejebrikke fræsebord, maskinskruestik, ekstra forlagstøj, automatisk tilspændingsdrev, deleapparat med 30, 36, 40 og 48 delinger, gevindskæranordning, slibeskive med beskyttelsesskærm, bøjelig aksel, spændetangsspindel og spændetænger samt for både metal og træ: Rundsav, dekupørsav og stiksav og endelig kun for træ: Afretter, overfræser samt drejebænkstilbehør med længere vanger.



Grundudstyret omfatter: Spindeldok, bundramme, slæder, stålholder, pinoldok, forlag med motorholder og motor. Vertikalsøjle med klemhoved, slibestensholder, medbringer og medbringerskive, notbolt, centrerpatron og borepatron, remme, pinolspidser, nøgle og udførlig brugsvejledning på dansk.

Motoren er på 90 Watt afgivet effekt og en nominal hastighed på 4000 o/m. Leveres til 220 V vekselstrøm eller hvilken som helst ønsket spænding. Samtlige motorer er radio- og TV støjdempet og er praktisk taget lydløse.



IKUPON!

Undertegnede bestiller herved en EMCO-UNIMAT DREJEBÆNK SL tilsendt på følgende vilkår:

- ☐ Kr. 1195,- kontant ÷ 5%
- ☐ Udbet. kr. 295,- og 6 mdr. à 150,- rentefrit
- ☐ Udbet. kr. 295,- og 12 mdr. à 81,- (incl. renter)
- ☐ Jeg ønsker tilsendt farvebrochure og prisliste.

(sæt X udfor det ønskede)

Navn _____

Adresse _____

SMJ 9/72

Drejebænkens tekniske data:

Pinolhøjde 36 mm. Drejelængde 170 mm. Drejediameter mellem pinolerne over tværslæden 40 mm, over vangerne 70 mm, spindelgennemboring 6,5 mm. Pinolvandring 20 mm. Hastighedsområde 365-6000 o/m.

Prisen er ialt kr. 1195,-, kontant ÷ 5%, men vi vil gerne lade Dem anskaffelsen med enten: Udbetaling 295,- og resten i 6 mdr. à 150,- rentefrit, eller udbet. 295,- og 12 mdr. à 81,- (incl. rentetillæg 72,-). Moms er inkluderet.

Vi giver Dem sikkerhed: Fuld garanti og 14 dages returret.

MILLNER ELEKTRO-VÆRKTØJ

Godthåbsvej 24 · 2000 København F · Tlf. (01) GOthåb 9701
Skandinaviens største udvalg i el-maskiner og tilbehør

Hvis De nødig vil klippe i bladet, så send blot et brev eller brevkort.