

SKANDINAVISK

MOTOR-journal



3/71

**Teknisk portræt af Mercedes-Benz C 111
Prøvekørsler: Moskwitch og Yamaha 125**

KR. 4,25 (Norge: 4,75)



**Selvfølgelig sørger De for, at også Deres passager
bruger sikkerhedssele, men har De tænkt på,
at sikkerhed også er at anvende originale reservedele.**

Volvo's statistiske undersøgelser af 28.000 bilulykker viser, at førere og passagerer i forsædet udsætter sig for seks gange så stor risiko for alvorlige skader i hovedet, hvis de lader sikkerhedsselen hænge ubrugt. Derfor er det helt rigtigt, at De sørger for, at både De selv og Deres passagerer altid anvender sikkerhedsselen. Men har De tænkt på, at det også er vigtigt, at alle dele i Deres bil, der har

betydning for sikkerheden, altid fungerer på den rigtige måde. Derfor bør Deres bil ha' regelmæssig service, og alle slidte dele udskiftet - inden de bliver trafikfarlige. Det er lige så vigtigt, at de nye dele virkelig gør bilen trafikikker igen. Og det er Dcm, der bestemmer. Den eneste måde, De kan sikre Dem på, er at forlange dele, som opfylder Volvo's sikkerhedskrav. Volvo originaldele.

VOLVO
originaldele

SKANDINAVISK

MOTOR-journal

3/71

Udkommer 10. marts 1971 — 25. årgang

Udgiver:

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

Ansvarsh. redaktør:

Mogens H. Damkier

I redaktionen:

Benny Christensen
Ole Borg
Leon Østergaard
Erling Duelund

Tryk:

P. Hansens Bogtrykkeri

Pris: 4,25 kr. (Norge: 4,75 kr.)

Årsabonnement (12 numre) 45,- kr.

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

Redaktionelle Strøtanker

FREMTIDENS BIL — set i et helt andet perspektiv

Når talen falder på fremtidens biler, har man lov til at lade fantasien boltre sig lidt, og ikke så sjældent ser man projekter og opfindelser, der med et mildt udtryk er foruddiskonterede. Man bevæger sig f. eks. langt ud i fremtiden og tænker på elektroniske styreorganer indbygget i vejene, og man kan selvfølgelig allerede i dag konstruere en bil, der styres og hastighedsreguleres af kabler indbygget i vejbanen — som tidligere omtalt i SMJ benyttes sådanne førerløse biler på prøvebaner — men det vil nok tage en rum tid, før vejnettet i alle lande er bygget om. Til mere konventionelle konstruktio-

ner spekulerer man så i reglen på andre former for motorer lige fra damp til el-drift, brændstofceller, turbiner eller blot mere avancerede udførelser af den almindelige stempelmotor, hvilket sikkert er et af de mere realistiske forslag.

Selve bilen deles op i superhurtige landevejsmaskiner og små håndterlige bybiler. Man gør sig mange tanker om karrosseriernes udformning, sikkerhed, forureningsproblemer og meget andet, men altid med luppen vendt mod det færdige køretøj, skønt der er nærliggende grunde til at betragte fremtidens bil ud fra et helt andet synspunkt.

Man kommer ikke uden om, at vi lever i en højst interessant tid, i hvilken man på den ene side endelig langt om længe er ved at nedbryde visse klasseskæl på den måde, at arbejdskraft ikke længere blot kan betragtes som en råvare — hvis man i det hele taget skal gøre brug af arbejdskraft, så må man også interessere sig for mennesket, der skal præstere den, og man er så småt ved at komme bort fra

det evige pengespørgsmål — lønnen for arbejdet er ikke alene afgørende. Et kommende spørgsmål vil blive, om man i det hele taget vil kunne skaffe arbejdskraft til monotont fabriksarbejde i den målestok, som kendes i dag.

Et andet aspekt, der har interesse i denne forbindelse, er forureningsproblemet som helhed. Ikke alene luftforurening, men måske i nok så høj grad forurening af vandløb, havene og naturen i almindelighed. Det er helt indlysende et problem, der må gøres noget alvorligt ved, hvis vi og navnlig vore efterkommere skal kunne holde ud at leve på denne klode, og på et eller andet tidspunkt må det vel gå op for alverdens politikere, at man ikke altid kan overlade til efterkommerne at løse de store problemer.

Ser vi først lidt nærmere på forureningsproblemerne, bliver den kørende bil på gader og veje ofte hængt alvorligt ud, skønt bilen som alvorlig forurener kun har betydning i visse storbyer med særlige klimatiske og geografiske forhold. Megen

(Fortsættes side 5)



FORSIDEN:

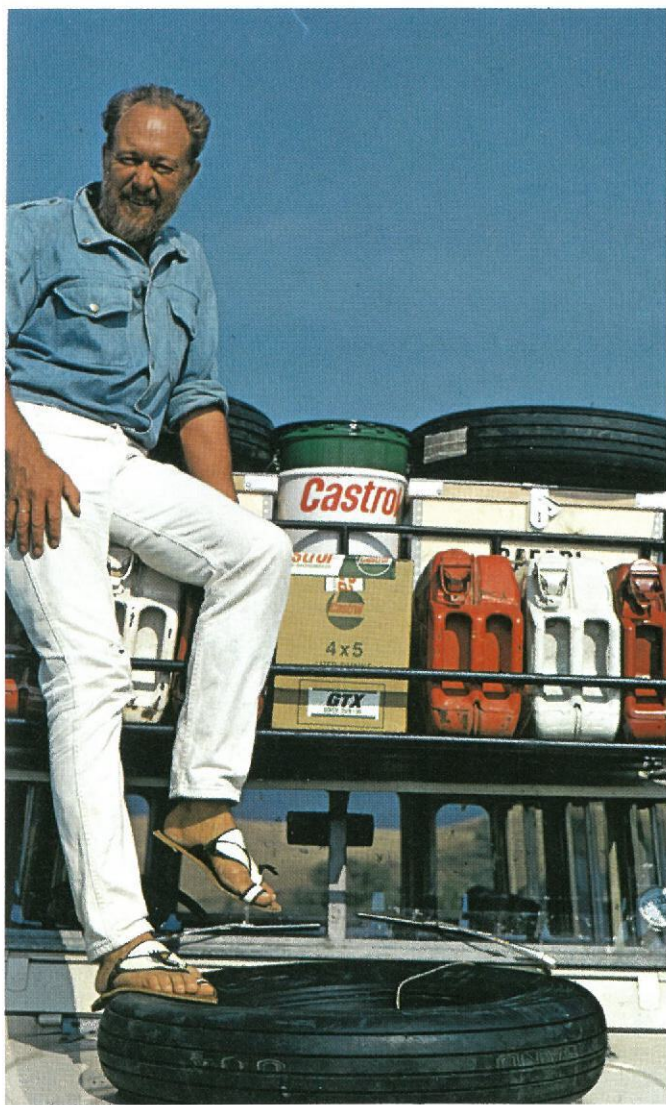
Forsøgsmodellen C 111 fra Mercedes-Benz, den interessante Wankelmotor-vogn, der her bringes som »teknisk portræt«.

indhold

VI PRØVEKØRER MOSKWITCH 1500 GT	6
AFSKED MED VELOCETTE	10
HVORDAN GÅR DET MED BLOKERINGSFRIE BREMSER?	16
SERVICE-VEJLEDNING FOR NIMBUS	22
TEKNISK PORTRÆT: MERCEDES BENZ C 111	24
PÅ BANEN MED YAMAHA 125 YAS-1	30
SIDEN SIDST	34
MOTORCYKELSPORTEN	39
INTERNATIONAL BILSPORT	41
RALLY OG BANESPORT	43
FOR RESTEN	46

”Jeg er jordens mest forsigtige menneske...”

(Sahara og Castrol GTX)



For 25 år siden var Jørgen Bitsch lærer. Pænt og pensionsberettiget bag et kateder i Korsør. Siden har der ikke været sikkerhedsnet under, hvad han har foretaget sig. Tilsyneladende.

40.000 km på en gammel Nimbus fra København til Kapstaden (tværs gennem Sahara) og hjem igen. Mere ørken. I en lille Fiat Topolino. Ægypten. Arabien. Somaliland. I diverse biler. Så Sahara igen. Og Arabien. Sudan. København-Congo på 17 dage i en gammel Land Rover.

Sydamerika. Matto Grosso. Amazonfloden i kano. Besøg hos Jivaro-hovedjægere og Itenez-indianere i Bolivia.

Flere farlige folk. Denne gang punanerne i Borneos indre. Scenerne i Saudi Arabien forklædt som araber. Brunc kontaktlinser over de blå øjne og skjult kamera. Ydre Mongoli og Sibirien uden forklædning. Fjernøsten. Afrika igen. Det røde Kina.

Hvad får en lærer fra Korsør til at leve sådan?

Ønsket om at leve, siger Jørgen Bitsch. Da jeg havde væ-

ret lærer i to-tre år, sagde jeg til mig selv: Man lever kun én gang, og mange gør endda ikke det. Dette her er ikke mit liv. Og det blev det altså heller ikke.

Om nogen rystede på hovedet af mig dengang? Ja, selvfølgelig. Der har nok været folk, som har holdt en tier på, at jeg snart vendte tilbage til skolelivets stille flid, hvis jeg ikke blev ædt af kannibaler forinden.

Og jeg kan godt se, at min tilværelse i manges øjne må tage sig vældig dumdrstig og risikabel ud. Det er den bare ikke. Jeg er jordens forsigtigste menneske. Hvordan tror De ellers, man overlever, når man har hovedjægere som speciale?

I dag er jeg måske mere forsigtig end nogensinde. Det er trods alt et stort ansvar, man påtager sig, når man arrangerer bilsafarier for andre til nogle af jordens farligste egne... Mongoliet. Borneo. Sahara. Tørstens og Frygtens Land. Tusindvis af kilometer gennem vejløst terræn, tusinder af kilometer fra nærmeste værksted.

Men endnu har vi ikke haft ét uheld. Blandt andet fordi jeg er en forsigtig mand, der kun vover mig ud med førsteklasses materiel og hjælpemidler. Specialbyggede Land Rovers med 15 gear. Og Castrol GTX i motoren.

Og jeg kan forsikre Dem, at spændingen ikke er mindre, fordi man bærer sig fornuftigt ad. Tvivler De? Så tag med! Vi starter på vores nye Ougadougou Safari om kort tid... Langt inde i Øvre Volta. Det mørkeste Afrika. I Land Rovers.

Deres smøringsproblem er også Castrol's. Vil De have den rigtige løsning på det, så tal med

»Førsteklasses materiel og hjælpemidler.« Sådan karakteriserer en erfaren rejsende Castrol GTX motorolie. En erfaren ekspeditionsmand med millioner af vanskelige og farlige kilometer bag sig. Med hårdt belastede motorer gennem ørken, hvor temperaturen på ét døgn kan svinge fra et godt stykke under frysepunktet til 40—50 graders bagende varme. Også det klarer Castrol GTX Super 20W/50 med flydende Wolfram. Den avancerede motorolie, der kan bruges hele året. Under de skrappeste konditioner. Olien, der konstant holder motoren på den ideelle arbejdstemperatur. Lavere olieforbrug. Mindre slitage ved koldstart. Hurtigere acceleration. Bedre kørselsøkonomi... Med andre ord: Motorolien for entusiaster. For dem, der stiller krav til en vogn. For Dem.

Castrol GTX er en højt udviklet motorolie fra et specialfirma. Den fås ikke på enhver servicestation eller på ethvert værksted.

Men den er værd at spørge efter. Og at køre et stykke vej efter.

Ring til Castrol, hvis De er i tvivl om noget, der vedrører smøring. Så får De korrekt besked. Af specialister. Castrol er et internationalt specialfirma, der har beskæftiget sig med olie og andre smøremidler i over 60 år. For os er olien et hovedprodukt. Vore eksperter ved alt om olie og smøring. Tænk ikke på andet. Kontrollerer kvaliteter og udvikler nye.



Castrol A/S, Esplanaden 7, 1263 København K - Telefon (01) 14 05 05

Redaktionelle Strøtanker

(Fortsat fra side 3)

journalistik er elendig journalistik, og når en journalist løber med en halv vind, som han tilmed på opsigtsvækkende måde kan forkludre under sin vilde flugt over skrivemaskinens tangenter, så kan det vildledende skriveri give anledning til en helt forkert meningsdannelse, som små ekstremistiske kredse følger op på en måde, der kommer til at virke totalt meningsløst. Eksempelvis kunne man forleden i sin avis læse at sandstensornamenterne på Jens Bangs Stenhus i Ålborg blev ødelagt af svovldioxyd fra bilerne. Det er rigtigt, at svovldioxyd nedbryder sandsten, men svovldioxyden kommer blot ikke fra bilerne – det er jo navnlig den benzindrevne personvogn, man er på jagt efter, og der er ingen svovl i benzinen og ingen svovldioxyd i dens udblæsning. Derimod er der lidt svovldioxyd i dieselvognenes udblæsning, men målt med samme mængde brændstof er der dobbelt så meget svovldioxyd i oliefyrenes »udblæsning«, og man ikke det nok så meget er Ålborgs oliefyre, der ødelægger sandstenen i Jens Bangs Stenhus, som det er de forbikørende dieselvogne?

Skal man se lidt realistisk på fremtidens bil, må man erkende, at jo mere mennesket producerer med nutidens fabriksudstyr og nutidens kraftkilder, des mere sviner vi til med forurening af alle arter. Bilproduktionens enorme højder i styktal har tilsyneladende slet ikke nået noget højdepunkt endnu, for bilen betragtes som en konsumartikel navnlig i de lande, der ikke skal betale for to eller tre biler blot for at få en enkelt. Det bliver derfor produktionen, men selvfølgelig tilfører bilen kommer til at forurene, og det gælder lige fra jernudvinding af malmen til stålproduktionen og kraftforbruget under produktionen, men selvfølgelig tilfører bilen under sin brug også lidt luftforurening, og på et eller andet tidspunkt skal bilkirkegården igen omsættes til stål og støbejern, og så kommer der mere forurening. Sideløbende er utallige virksomheder i gang med at fremstille glas, gummi, plastic, kobber, letmetal, indtræk og alt muligt andet, der hører til en bil, og en gennemgribende forurening fra hele industrien følger med bilernes fremstilling af alle mulige andre produkter, der kunstigt holdes oppe som konsumartikler, eller som vanemæssigt er blevet konsumartikler.

Når vi sammenholder disse kendsgerninger med de sociale aspekter, forekommer det mig ikke vanskeligt at se, hvad der bliver det vigtigste krav til fremtidens bil. Det bliver nemlig en næsten uopslidelig holdbarhed. Hvor er ellers logikken i det hele foretagende? Lad os se på noget

så enkelt som en elektrisk lampe – en »pære« – til almindelig belysning. Et industriprodukt, der med tiden er blevet ringere og ringere, og det erkendes da også i fagkredse, at man uden nævneværdig forøgelse af fremstillingsomkostningen kunne levere en lampe med den dobbelte levetid, men der skal jo være gang i produktion og forbrug. Nå ja, det skulle der på et tidspunkt, men nu mangler der arbejdskraft de fleste steder i Europa, og ser vi med fremtidens øjne på den elektriske lampe, så ville det da være en fordel, hvis forbrugeren gav dobbelt så meget for en lampe, der holdt dobbelt så lang tid, medens det samme antal arbejdere i den halve arbejdstid fremstillede det nødvendige antal lamper for den samme løn, som de fik for at lave de dårlige lamper. Fabrikken kan opretholde sin fortjeneste og endda slide mindre på maskinerne, der skal bruges mindre emballage, og aktiviteten, hvilket i denne forbindelse vil sige forureningen, er reduceret.

Bevares, det er en meget forenklet opstilling, men vis mig dens svage punkt! Nøjagtigt det samme forhold må i fremtiden – hvis menneskeheden kommer til fornuft – blive gældende for bilerne, der kunne mere end fordoble levetiden, hvis der blev benyttet ordentlig kvalitet, hvilket først og fremmest vil sige rustfrit materialer til den bærende konstruktion og til karrosseriet.

Det bliver naturligvis straks vanskeligere at fordoble prisen på så økonomisk stor en sag som en bil, men vi behøver blot at vende blikket på vor egen andegård, hvor bilerne koster dobbelt så meget som i mange andre lande, så det kan altså lade sig gøre. Det bliver straks vanskeligere at fordoble bilpriserne i lande som Danmark, hvor prisen i forvejen er rigeligt fordoblet, men så kan man jo slække på afgifterne. Før eller senere kommer forureningsbekæmpelsen til at koste penge, og hvorfor ikke bekæmpe ondt ved roden og reducere produktionen af en masse skrammel til fordel for en kvalitetsforbedring, og i stedet for at opkræve penge til bekæmpelsen, må det være mere logisk at slække på indtægterne til de forskellige statskasser, når problemerne samtidig løser sig helt eller delvis på den måde.

Det er ganske givet, at forurening ikke er noget, der alene kan løses på nationalt plan. Luftforureningen i Danmark stammer ikke mindst fra de sydlige landes industriområder, og alt det sorte, der kommer til syne, når Alpernes og Dolomitternes sne smelter, er hovedsagelig industriforurening fra Milano, München og andre nærliggende industribyer. Det gør selvfølgelig ikke sagen bedre, at det er en opgave, der skal løses på globalt plan, for så kan man ikke alene skubbe opgaven over på næste generation, men også over på andre nationer. Løsningen vil

måske ikke komme direkte fra politisk hold, men inde fra på den måde, at man simpelt hen ikke kan skaffe arbejdskraft til storproduktion af produkter med uanturlig dårlig holdbarhed. Man ser allerede, hvordan udeblivelser fra fabrikkerne i de automobilproducerende lande volder kvaler. I dag skal man ikke nødvendigvis knokle sjælen ud af kroppen for at skaffe den daglige føde og tag over hovedet, og det må være indlysende, at de mennesker, der har det kedeligste arbejde, først pjækker fra det. I overenskomstforhandlinger rundt om i verden er det heller ikke mere lønnen for arbejdet målt i kroner og øre pr. time, der er alt overskyggende dominerende, men også spørgsmålet om forkortet arbejdstid og længere ferier. Det må dog stå temmelig klart, at denne evige balanceakt ikke alene kan gøre det, og en skønne dag må der langsigtet og radikal planlægning til på verdensomspændende basis, og så kan jeg ikke se rettere, end at planlæggerne som et middel til at nå et fornuftigt mål må ændre masseproduktionens kvalitetskrav. Kan man ved lov indføre visse sikkerhedsbestemmelser, kan man vel også ved lov indføre kravet om rustfri og mere holdbare konstruktioner – man må så blot håbe på en lidt mere ensartet, international lovgivning, end tilfældet har været med bilernes sikkerhedsudstyr.

Mogens H. Damkier

Jebring

udstødningsanlæg

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

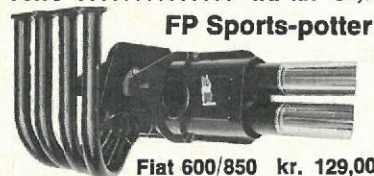
Priseks.

Fiat 850 Special/Coupe	kr. 490,-
Ford Capri	kr. 486,-
VW 1200	kr. 398,-
Volvo Amazon	kr. 486,-
Volvo 142/144	kr. 598,-

BRUTON sports-potter

- 12 mdr. garanti mod gennembrænding
- Priseks.

VW 1200	kr. 185,00
Volvo	fra kr. 82,50



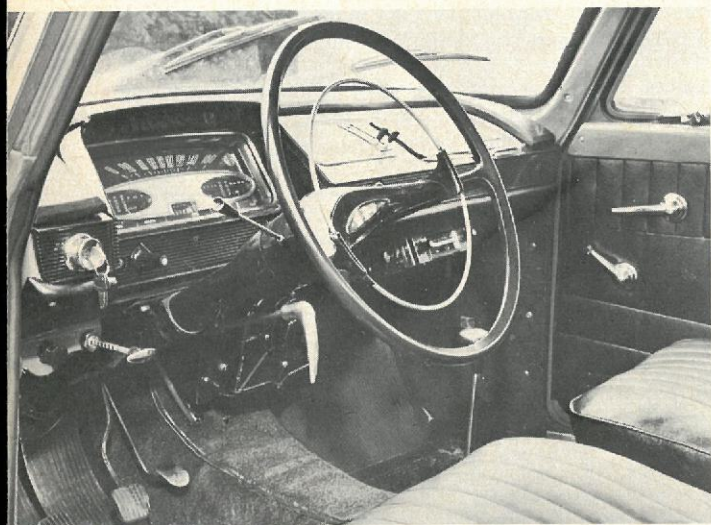
Fiat 600/850 kr. 129,00
Fiat 850 Sport Coupé kr. 298,00

KAAN'S MOTOR CO.

Hillerødgade 171 - 2400 Kbh. NV
TLF. (01-36) Go 8133

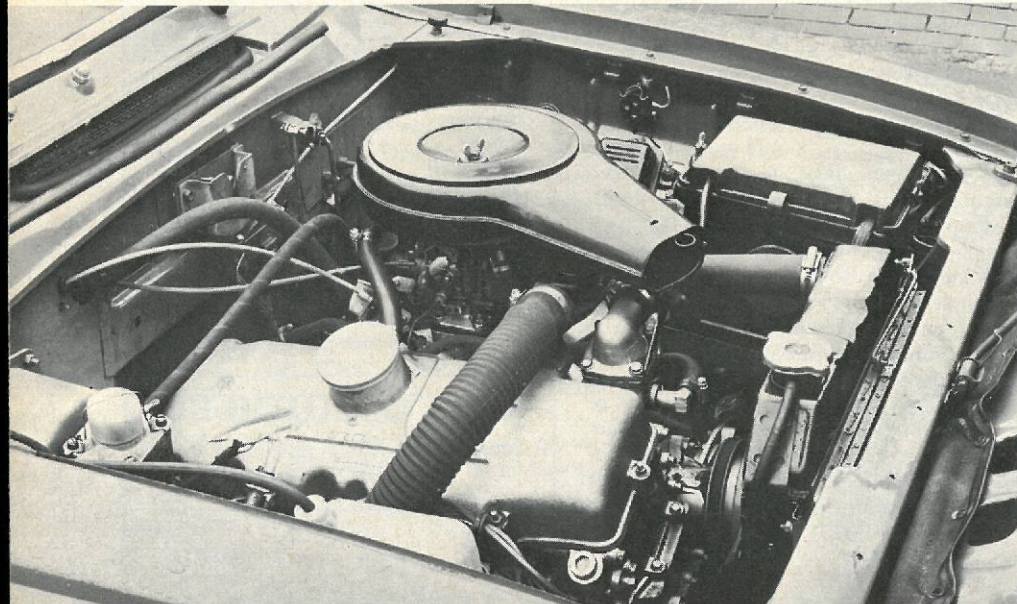
Vi prøvekører

Moskvitch 1500 GT



Sikkerhedsfanatikere i den billige klasse vil næppe kunne acceptere det upolstrede forpanel og de to reguleringshåndtag til ventilationsanlægget, men blot man benytter sikkerhedsseler, er den slags helt uden betydning for sikkerheden. Det udtrukne håndtag under tændingsnøglen har lukket kølerjalousiet.

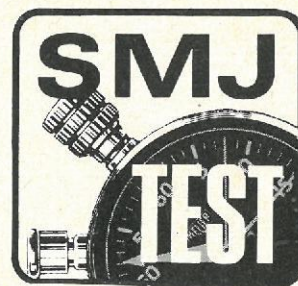
Motorrytmet er ret konventionelt, men det er veludstyret, og der er en rimelig tilgængelighed til vitale dele. Bemærk klappen over luftindtaget til ventilationssystemet — med den reguleres luftmængden, og i lukket tilstand forhindrer den, at sne dækker luftindtaget.



Ud fra tidligere erfaringer med Moskvitch trækker man uvilkårligt lidt på smilebåndet, når man ser betegnelsen GT i forbindelse med dette mærke. Nå ja, det er to meget misbrugte bogstaver i vesten, og hvorfor skulle man så ikke misbruge dem i øst? En noget mere ærlig betegnelse er model 412, og det er meget tæt ved at være en god bil. Med de erfaringer vi indhøstede under prøvekørslen, kan vi tilmed give opskriften på at gøre den væsentlig bedre. Man må hele tiden tage i betragtning, at det er en temmelig rummelig bil til en pris i underkanten af 19.000 kroner, så hvis man virkelig vil eksperimentere lidt, skulle der også være penge til det. Det kunne nu næppe koste mange øre i fremstillingsomkostninger at gøre den væsentlig bedre fra fabrikken, men man mangler enten forudsætninger eller interesse for at fremstille en god bil i Sovjetunionen. Vi antager, at interessen i den grad har manglet i de foregående år, at man har glemt at uddanne ingeniører på dette felt, og dermed brister også forudsætningerne.

Grundkonstruktionen hurtigt overset

Vognens grundkonstruktion kender man indtil det trivielle, for det er et selv bærende karrosseri, forhjulsophængning med korte og lange tværstillede triangelarme og baghjulsophængning med en stiv bagbro ophængt i langsgående bladfyjrede, og der er krængningsstabilisator ved forhjulene. Tromlebremser med serforstærker på alle fire hjul. Den opskrift har vi jo set før, og man kan kalde den både konventionel og gammeldags, men man har også erfaring for, at en bil kan komme til at køre ganske fortræffeligt med disse forholdsvis enkle midler.



Af Mogens H. Damkier

Moskvitch 1500 GT har en umiskendelig lighed med Fiat 1100, og den overrasker med en langt pænere udførelse og bedre finish, end man f. eks. kender fra de østtyske og tjekniske vogne.

Letmetalmotor med overliggende knastaksel

Motoren til denne model er en nykonstruktion. Såvel blok som topstykke er støbt i letmetal, og ventildækslet er sandstøbt i letmetal, hvilket kunne tyde på, at man ikke regner med nogen virkelig stor produktion, medmindre de til rådighed stående trykstøbmaskiner skal bruges til noget andet. En letmetalmotor er imidlertid ikke noget ringe udgangspunkt. Krumtapakslen er lejret i fem hovedlejer, og den overliggende knastaksel aktiverer knasterne over vippearne, hvilket giver let ventiljustering sammen med optagelsen af sidekræfter fra knasterne. Der benyttes kædeetræk til knastakslen, og der er naturligvis udskiftelige, våde cylinderforinger. Ligesom i motoren til model 408 benyttes der et meget tungt svinghjul, der sammen med motorens øvrige egenskaber drager omsorg for en temmelig enestående smidighed — man kan faktisk sætte vognen i gang i fjerde gear, og i dette gear kan man gå helt ned til 20 km/t og accelerere vognen, medens motoren i topgear arbejder rykfrigt ved endnu lavere hastighed.

Motoren er indbygget i en vinkel på 20° af hensyn til byggehøjden, og blandt hjælpeudstyret finder man karburator med synlig svømmerstand, vekselsstrømgenerator og kølerjalousi.

Transmission og bremser

Også transmissionssystemet er ganske konventionelt med en hydraulisk aktiveret enkeltpladekobling, der for øvrigt har en fortræffelig funktion, en fire-trins gearkasse, der i modsætning til gearkassen i model 408 er fuldsynkroniseret, og et temmelig larmende differentiale, hvilket

åbenbart er standardudstyr på de sovjetiske biler, da en bedre forarbejdning stadig synes at betegne unødvendig luksus. Tromlebremserne har to selvforstærkende sko på forhjulene, der er servoforstærker (ikke direkte på hovedcylinderen, men som selvstændigt aggregat), og håndbremsen virkende på baghjulene er monteret som et paraplyhåndtag under forpanelet — det aktiverer direkte en kraftig stålwire, der over et trissehjul i motorrummet aktiverer bremseåget.

Interiør og finish

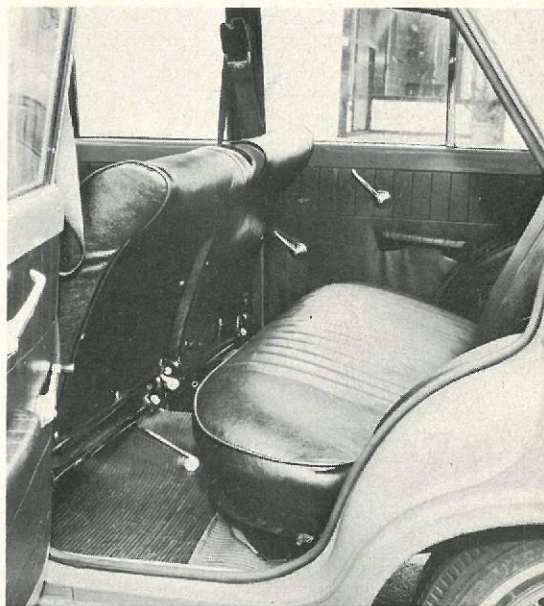
Moskvitch overrasker med en usædvanlig pæn finish, der ikke står tilbage for vesteuropæiske bilers lakering og montering. Går man vognen nærmere efter, kan man finde enkelte uheldige ting, som også findes på vesteuropæiske biler. Eksempelvis ligger bremserøret fra hovedcylinderen stramt op mod den muffe, der holder ratstammens rør på plads nede i motorrummet, og den slags ville jeg simpelthen ikke godkende, men det er dog ikke så galt som på min egen vogn, hvor samme rør lå tæt op mod gearskiftet, der ved alle bevægelser kunne gnubbe i bremserøret — inden jeg altså selv ændrede lidt på dette forhold.

Foruden det før nævnte kølerjalousi er der et par andre enkeltheder, der er kendetegnende for specielle russiske forhold. Vognen har en temmelig stor fri højde fra vejen, og varmeanlægget kan indstilles til recirkulation, hvilket vil sige, at der ved denne indstilling ikke tages frisk luft ind i systemet, men derimod luft fra vognens indre, og ved hjælp af blæseren sendes denne luft gennem varmeapparatet og ud i vognen igen. Under ganske betydelige frostgrader, som den russiske

vinter kan opvise, har man mulighed for hurtigt at opvarme luften i vognens indre, og man kan hurtigt få varm luft til defrosterspalterne.

Varmeapparatets hane er anbragt i motorrummet, og den betjenes med et trækhåndtag under forpanelet. Luftmængden reguleres gennem et håndtag øverst på forpanelet, og dette håndtag åbner mere eller mindre for en lem foran vindspejlet. Husker man at lukke for lemmen om aftenen, er luftindsugningen altså ikke totalt dækket af sne, hvis der skulle komme kraftigt snefald i nattens løb. Et andet håndtag besørger omstillingen mel- ▶▶

Her svigter arkitekturen lidt. Indstigningen til bagsædet er ikke særlig bekvem — navnlig ikke i højre side, da den højre dør ikke kunne åbnes nær så meget som den venstre.



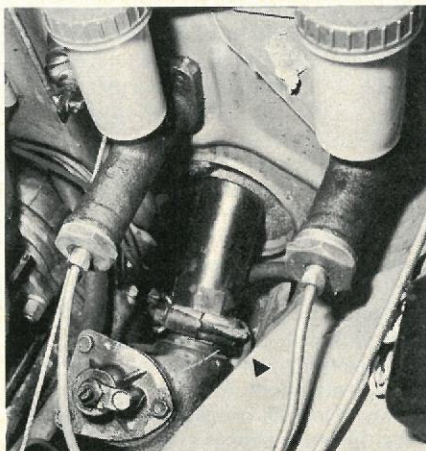
▷▷ lem recirkulation og friskluftindtag. Hvis man vil have varme til gulvpladsen åbner man lemmene eller en af lemmene i bunden af selve varmeapparatet, men i modsætning til Fiat, der har benyttet dette system i mange år uden hensyn til, at man ikke kan nå lemmen, når sikkerheds-selen er spændt, har man på Moskvitch forlænget lemmen til en lille pedal således, at man kan åbne den med benet. På dette punkt er der nu nok mere tale om alment praktisk hensyn end om hensynet til brug af sikkerhedssele, for der er andre kontrolorganer, som man kun meget vanskeligt kan nå med sikkerheds-selen spændt. Det drejer sig om håndtaget til kølerjalousiet og om den for øvrigt fortrinlige vindspejlsvasker anbragt til venstre under forpanelet. Vaskeren betjenes med et trækhandtag, som hurtigt trækkes ud og slippes, hvorefter to langvarige vandstråler sprøjter mod vindspejlet.

Instrumenteringen er mere omfattende end cædvanlig, for man har både olietrykmanometer og amperemeter foruden kølevandstermometer, benzinstandsmåler og speedometer. Der er to store kontrol-lamper for blinklys og fjernlys, og de ses tydeligt i dagslys uden at virke blændende under natkørsel. Blinklyskontakten er anbragt til venstre under rattet, og den benyttes også som kontakt for overhalingsslyset. Hornet betjenes fra en kontaktring på rattet, og på forpanelet under instrumenterne sidder to langagtige, håndtagformede drejekontakter til henholdsvis blæser og vindspejlsvisker — begge med to hastigheder. Desuden er der på forpanelet en lyskontakt, der trækkes ud i to stillinger til henholdsvis positionslys og nærllys, men desuden giver nedblændingskontakten i gulvet mulighed for et mellemvalg. Trækkes kontakten ud til første stilling beregnet for positionslys, kan man med nedblændingskontakten skifte mellem positions-

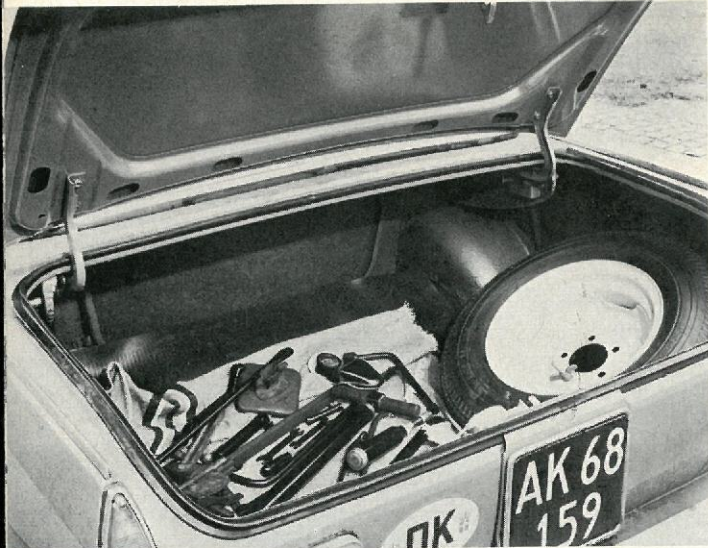
og nærllys, medens man med fuldt udtrukket kontakt skifter mellem fjern- og nærllys. Midt i forpanelet sidder en elektrisk cigarettænder, og til højre for denne chokeren. Længst til højre på forpanelet er der et lukket handskerum.

Ved dørstolpen på siden af forsædet er der en trækbojle — så vidt jeg kunne se endda håndmedet — til at udløse bagagerummets klap, og først når klappen er løftet lidt, kan nummerpladen lægges ned, og der bliver adgang til benzinpåfyldningen. Dette system forekommer væsentligt mere hensigtsmæssigt end de nuværende systemer med bagagerumslås, der kun lader sig åbne med nøgle, ensbetydende med at man må stoppe motoren og tage nøglen ud, blot fordi man skal lægge noget i eller hente noget fra bagagerummet. Det skulle forresten ikke undre mig, om man fik denne beskedne besparelse i fremstillingsomkostninger lagt ind under bekæmpelse af luftforurening.

I USSR tænker man i forbindelse med biler hverken på sikkerhed eller luftforurening. De to varmereguleringshåndtag på forpanelet kunne sikkert fremkalde et ra-



△ *Bremserøret fra hovedcylin-deren ligger i klemme mod ratstammens muffe, og det kan på grund af vibrationer give brud på systemet. Den slags ser man også på vest-europæiske biler, men det bør ikke godkendes.*



◁ *Her ses et lille udvalg af det meget omfattende værktøjs-sæt, der følger med vognen. Håndlampe, præcis dæktryk-måler og fedtsprøjte følger med, ligesom håndlampe er standardudstyr. Bagagerum-met er dybt, men ikke særlig bredt, da reservehjul-et optager en del plads.*

maskrig i en amerikansk trafikikker-hedskommission, men jeg er nu mere betænkelig ved den massive ratstamme, der ikke er stødabsorberende på nogen måde — det burde den være på alle biler i produktion.

Gearstangen er anbragt i gulvet, og bakgearet ligger til højre for tredje gear — man skal blot overvinde en fjedermodstand for at komme ud til højre for det egentlige H-mønster. Sæderne er be-trukket med kunststof, og det må være en kold omgang at sætte sig ind i vognen, når denne har stået parkeret på gaden en russisk vinternat. I vognens ved-modige hjemland er man muligvis bedre rustet til morgenturen gennem forsvarlige klædningsstykker, men jeg foretrækker altså stadig det mere hensigtsmæssige uldne betræk.

Køreegenskaber og funktioner

Man kan ikke påstå, at motoren har nogen umærkelig opvarmningsperiode, for den er både langvarig og særpræget. Man kan simpelthen ikke finde en indstilling af chokerhåndtaget passende til alle belastninger og hastigheder, og medens motoren varmer op, opfører vognen sig nærmest som en rodeotyr.

Når motoren er varm, overraskes man over dens livlighed og den kvikke acceleration, der er helt anderledes end i de tidligere Moskvitch-modeller. Gearskiftet er tilfredsstillende uden at imponere ved hverken præcision eller letgående bevægelser, men det er ingenlunde abnormt trægt eller upræcist. Ved indskiftning til bakgear kan tandhjulene stå for tand, og man må lirke lidt med koblingen for at få bakgearet rigtigt ind i denne situation. Man opdager hurtigt, at vognen er stærkt understyrende, og da der ved hård kurve-kørsel tillige viste sig en ganske betyde-lig krængning, ville jeg foreslå, at man slog to fluer med ét smæk ved at mon-tere en krængningsstabilisator ved baghjulene. Den ville først og fremmest re-ducere vognens kraftige understyring og give en mere præcis styring i svingene. Selvfølgelig værner man sig til den kraf-tige understyring, men selv efter længere tids kørsel med vognen får man ikke nogen præcis fornemmelse af dens styring, og derfor vil en krængningsstabilisator ved baghjulene med reduceret understy-ring til følge gøre underværker.

Bremserne kunne man også forbedre en hel del. Første gang man skal prøve bremserne, får man uvægerligt en over-raskelse. Man træder på bremsepedalen, og der sker absolut ikke noget. Så træder man lidt hårdere, og så sker det hele på én gang. Selv efter længere tilvænnning er man uvenner med de bremsere, for på en tør vej kan man nok dosere pedal-trykket passende til en almindelig op-bremsning, men skal man blot bremse lidt pludseligt og kraftigt, er det vanske-ligt at undgå blokering. Forsøgsvis satte

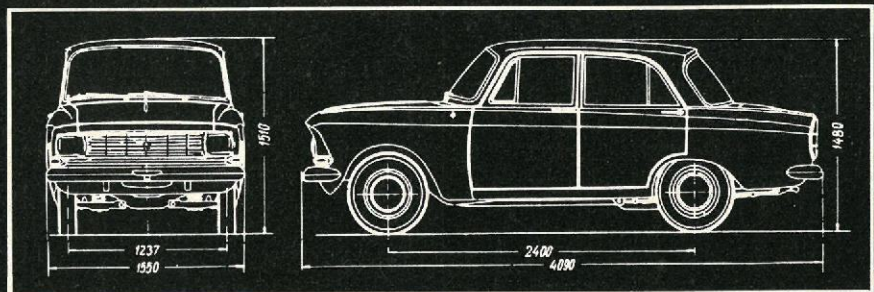
Den tekniske side af Moskviitch 1500 GT

jeg servoforstærkeren ud af funktion, og så gik det straks bedre med at dosere pedaltrykket, men til gengæld skulle der et meget stort aktiveringstryk til ved de større hastigheder. Det viste sig også under de egentlige bremseprøver, at baghjulsbremserne havde for ringe bremsevirkning. Hvis det var min bil, ville jeg benytte en anden og mere virksom bremsebelægning, jeg ville benytte en mindre hovedcylinder og forsøge med lidt større hjulcylindre til baghjulene, og jeg ville ikke benytte servoforstærkeren. Det kan ikke være noget stort kunststykke at få fire tromlebremser til at fungere på den rigtige måde, men sådan som vognen er, ville jeg simpelthen ikke godkende den. En bremselængde på 46 meter fra 80 km/t på våd, men ikke fedtet vej under et pedaltryk på 10 kg og let blokering af forhjulene er for særpræget en løsning af opgaven til at kunne accepteres. Hvis forhjulsblokadens skal reduceres, kommer man på grund af baghjulenes mindre bremseeffekt op på 48 meter med kun 6 kg pedaltryk. Lad det være inden for lovens rammer nok så meget, det kan gøres bedre med enkle ændringer, og en tænkning mekaniker må kunne forbedre bremserne ganske betydeligt.

Også karbureringen kunne afstemmes bedre, da motoren simpelthen går urent, hvis man har kørt med jævn hastighed og skal accelerere, eller hvis man har sluppet gaspedalen, inden man igen giver gas. Det er straks en vanskeligere opgave, der kræver megen tålmodighed og en del indledende undersøgelser. Det er dog kun netop i denne situation, at der er noget unormalt med karbureringen, medmindre man kører temmelig hurtigt gennem et sving, da man her har symptomer på for lav svømmerstand.

Nu skal man endelig ikke samle disse tre punkter i en bunke og mene, at det er så dominerende faktorer, at vognen ikke er værd at køre. Det er blot mine forslag til ændringer, og jeg er ikke i tvivl om, at man ville få en langt bedre og mere sikker bil, hvis man monterede en krængningsstabilisator ved baghjulene, hvis man afstemte bremserne, og hvis man

(Fortsættes side 36)



Fire-dørs, fire-personers sedan.

Importør: Fredericia Motorkompagni A/S, Vejlevej 6, Fredericia.

Motor: Fire-cyl., overliggende knastaksel, vandkølet. Boring 82 mm, slaglængde 70 mm, slagvolumen 1478 ccm, kompressionsforhold 8,8:1, maksimaleffekt 80 hk (SAE) ved 5800 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 11,8 kpm ved 3400 omdr/min. Litereffekt 54,1 hk/l (SAE). Blok og topstykke i letmetal, udskiftelige foringer, fem hovedlejer.

Transmissionssystem: Hydr. aktiveret tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,81:1, 2,242:1, 1,45:1, 1:1, gulvgear. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,22:1. Dækstørrelse: 5,90-13.

Hjulophængning: Forhjul i korte og lange tværstillede triangellarme, skruefjedre, krængningsstabilisator, teleskopdæmpere. Baghjul i stiv bagbro, langsgående bladfjedre, teleskopdæmpere.

Bremser: Forhjul tromlebremser, 230 mm. Baghjul tromlebremser, 230 mm, totalt belægningsareal 768 cm², fabrikat Moskvitch, servoforstærker.

Elektrisk anlæg: 12 v, generator 350 watt, akkumulator 42 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4090 mm, total bredde 1550 mm, total højde 1480 mm, akselafstand 2400 mm, sporvidde for 1237 mm, bag 1227 mm, fri højde fra vej 200 mm, benzintank rummer 46 liter, oliesump rummer 5 liter, kølesystem 7,5 liter. Egenvægt 910 kg. Effektvægt 11,4 kg/hk. Tophastighed 141 km/t. Hastig-

hed ved 1.000 omdr/min i topgear: 26,5 km/t. Venderadius 5,0 m.

Pris: 18.957,-

Særlige bemærkninger: Typegodkendt egenvægt 1.000 kg.

Tekniske oplysninger: Karburator Moskvitch H-126-H register. Tændrør Champion N 3, elektrodeafstand 0,6 mm, kontaktafstand 0,35-0,45 mm, fortænding 9-12°, ventilspillerum ind sugning: 0,15-0,17 mm, udblæsning: 0,15-0,17 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 21 p.s.i., baghjul 24 p.s.i. Gearkasse rummer 0,9 liter SAE 80/90 EP Differentiale rummer 1,3 liter SAE 80/90 EP.

accelerationsevne

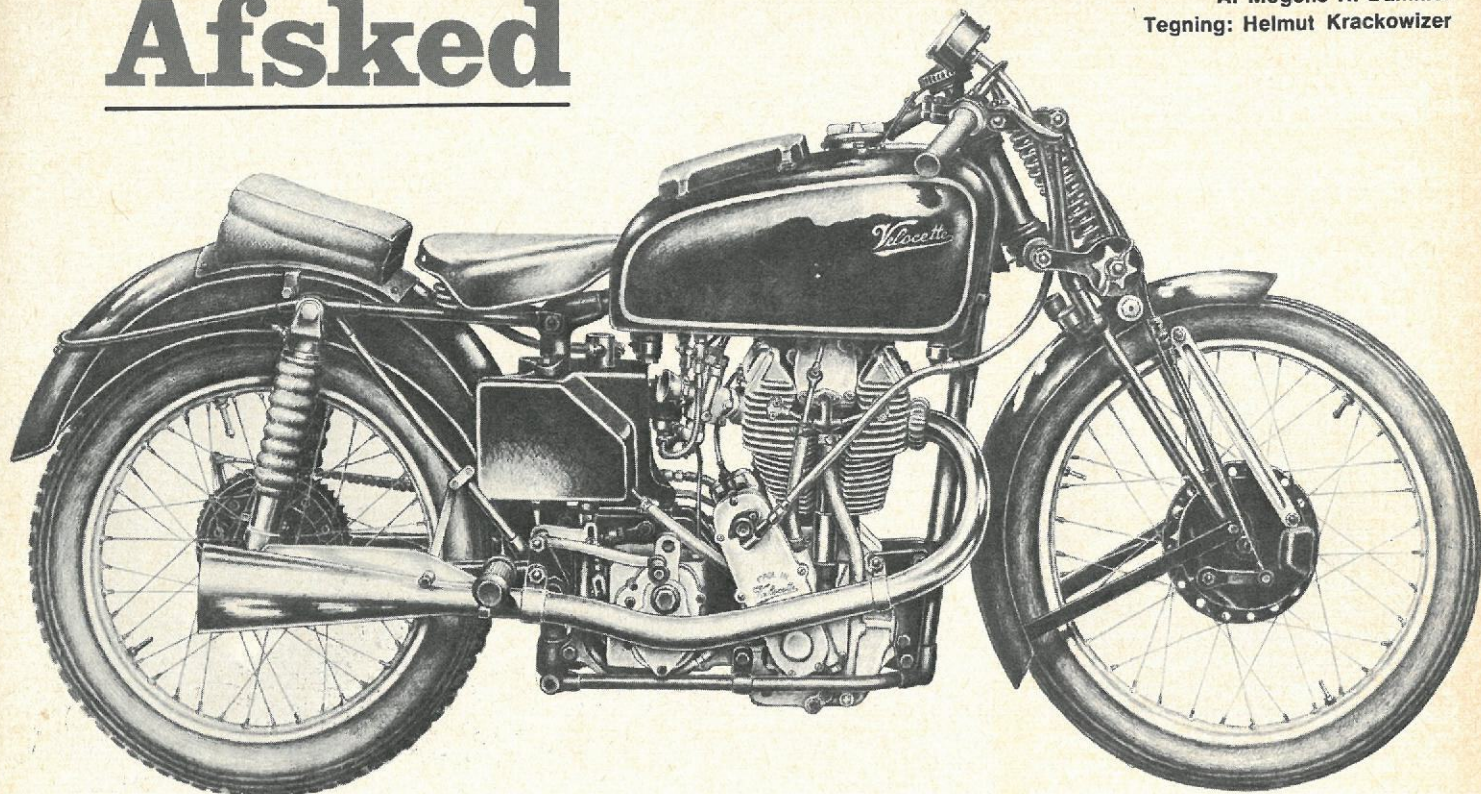
0-40 km/t	4,5 sek.
0-60 km/t	8,0 sek.
0-80 km/t	13,5 sek.
0-100 km/t	20,2 sek.
0-120 km/t	33,7 sek.
0-400 meter	21,7 sek.

benzinforbrug

60 km/t	7,8 l/100 km (12,8 km/l)
80 km/t	9,17 l/100 km (10,9 km/l)
100 km/t	11,13 l/100 km (8,96 km/l)
110 km/t	12,5 l/100 km (8,0 km/l)
130 km/t	14,8 l/100 km (6,75 km/l)

Afsked

Af Mogens H. Damkier
Tegning: Helmut Krackowizer



Motorcykelproduktionen indstilles, og det gamle firma vender tilbage til produktion af industridele.

med Velocette

Pensionsalderen på 65 år kom åbenbart også til at gælde for Velocette, der efter at have produceret motorcykler i dette åremål nu lægger motorcykelproduktionen på hylden til sorg for en lille udvalgt skare entusiaster. Egentlig går mærkets eller snarere firmaets historie længere tilbage i tiden, og det spænder over så vidtrækkende produkter som patentmedicin, hostemixtur, ligtorneplastre, cykeldele og »manufakturmotorcykler« til racermaskiner under eget mærke – i sandhed en særpræget industrihistorie og et særpræget motorcykelmærke kendetegnet af såvel fremsnyede konstruktioner som stædig konservatisme.

Det hele begyndte så langt tilbage som i 1880, da en ung industrimand fra Birmingham, Johann Goodman, overtog medicinalfabrikken Isaac Taylor & Co., der på sit program havde både patentmedicin med overordentlig tvivlsom virkning og mere anvendelige produkter som hostesaft og ligtorneplastre. Nu blev der på datidens fabrikker ikke investeret ret meget i hverken forskning eller værktøjer, så man kunne hurtigt omstille sig fra det ene produkt til det andet og omvæltningen virkede knapt så voldsom som nutidens japanske motorcykelfabrikker, der er vok-

set ud af pianofabrikker, spinderier eller det rene ingenting.

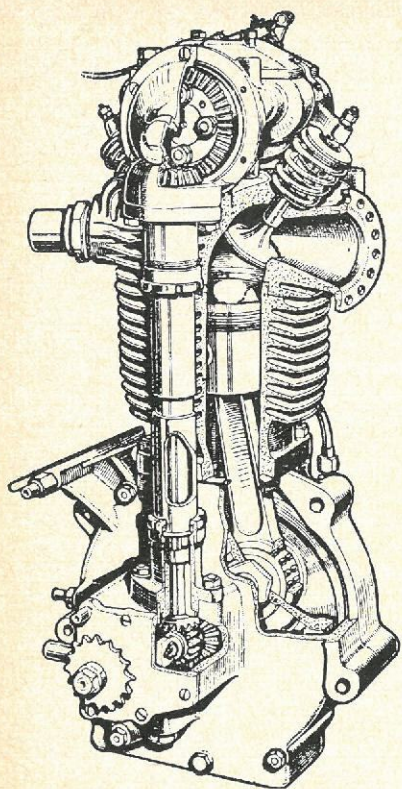
I 1896 var der levende interesse for cykler i England, og alle, der blot havde mulighed for at få en finger med i cykelindustrien, sprang gladeligt til. Også Goodman så en chance i de nye to-hjulere, og han dannede et nyt firma under navnet Taylor Gue Ltd., der hovedsagelig fremstillede cykelstel. Disse stel blev bl. a. leveret til en virksomhed ved navn Ormonde, der foruden trædecyklar også begyndte at fremstille motorcykler med en belgisk motor konstrueret og fremstillet af Paul Kelecom, der senere indlagde sig berømmelse ved at konstruere den firecylindrede FN med kardantræk.

I 1904 blev Ormonde og Kelecom slået sammen, og man byggede motorcykler under dette navn stadig med stel fra Taylor Gue Ltd. Samme år blev Ormonde-Kelecom imidlertid købt af Taylor Gue, der i al stilhed selv havde fremstillet en motor, og denne blev benyttet i stedet for den belgiske konstruktion. I 1905 var fremstilling og salg af motorcykler imidlertid ikke baseret på salgsprognoser og den slags, og publikums gunst kunne svinge fra den ene dag til den anden, fordi udviklingen gik temmelig hurtigt, og

en enkelt lille nyhed kunne være så revolutionerende, at andre fabrikater med det samme blev håbløst forældede, og desuden var motorcykler stadig legetøj for et ret begrænset publikum.

Hvad der end har været årsagen, så gik Taylor Gue Ltd. ned med flaget i maj 1905, men Johann Goodman lod sig ikke uden videre slå ud, og allerede i juli samme år var han tilbage igen med et nyt firma, der bar motorcyklens navn, Veloce. Dette navn havde allerede maskinerne fra den foregående virksomhed fået, og det betyder i musiksproget, at der skal spilles hurtigt. Det var nu ikke så meget motorcykler, man beskæftigede sig med i første omgang, men med fabrikationen af cykeldele, rulleskøjter og meget andet kom man tilbage til motorcyklerne i 1910. Disse maskiner bar navnet VMC (Veloce Motor Cycles), og det var alle fire-taktere. Den første model var en sideventilet 500 ccm med remtræk fra krumtapaksel til baghjul og kobling indbygget i bagnavet, hvilket var en meget almindelig konstruktion på den tid.

I 1912 kom der en ganske interessant maskine på 276 ccm (68 x 76 mm), og i denne brugte man et sideliggende forbrændingskammer med en topventilet



Maskinen til venstre er den berømte Velocette 350 KTT MK VIII fra 1939. På tegningen af K-motoren (herover) ses bl. a. tandhjulstrækket og taktakslen til den overliggende knastaksel.

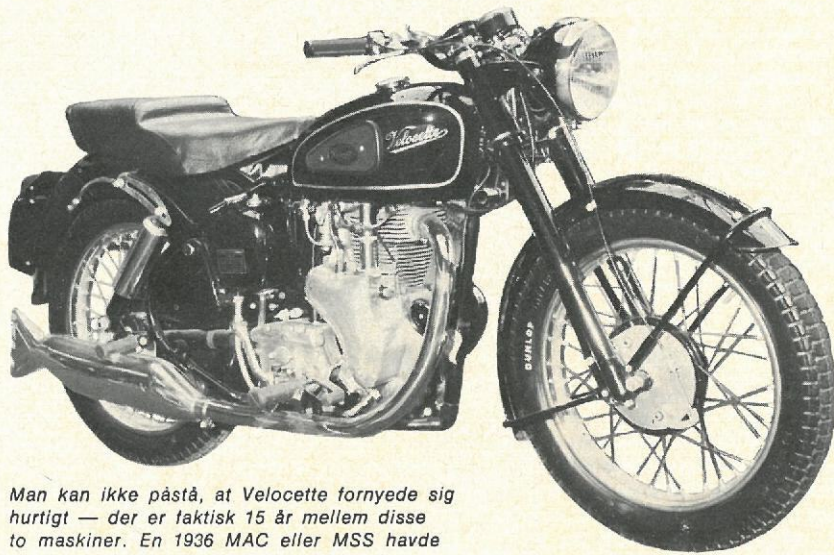
indsugning anbragt lige over den sideventilede udblæsning. Det mest interessante var imidlertid, at motor og gearkasse var bygget sammen, omend på en noget anden måde, end vi kender i dag. Krumtapakslen var ensidigt ophængt som det i dag benyttes på nogle knallertmotorer og for år tilbage i NSU Fox. Akslen var lejret i to hovedlejer på den udgående aksel, og mellem disse lejer var der to tandhjul, som fulgte krumtapakslens drejende bevægelse og som var i konstant indgreb med to bronzetandhjul, der løb løst på gearkasseakslen foran i krumtaphuset. Det ene af disse tandhjul løb med krumtapakslens halve omdrejningstal, og følgelig brugte man det også til knastakslen. De to gearkassehjul kunne låses til gearkasseakslen ved hjælp af en dobbeltkonus, der låste det ene eller det andet hjul, og gearskiftningen skete ved at forskyde denne dobbeltkonus ved hjælp af en snekke. Motoren havde tillige vådsumpsmøring med en ekscentrikpumpe.

I 1913 konstruerede Percy Goodman (Johann Goodman's søn) en lille to-takter på 221 ccm (62 x 73 mm), og den var straks mere ortodoks med to-trins gearkasse anbragt bag motoren og med kæ-

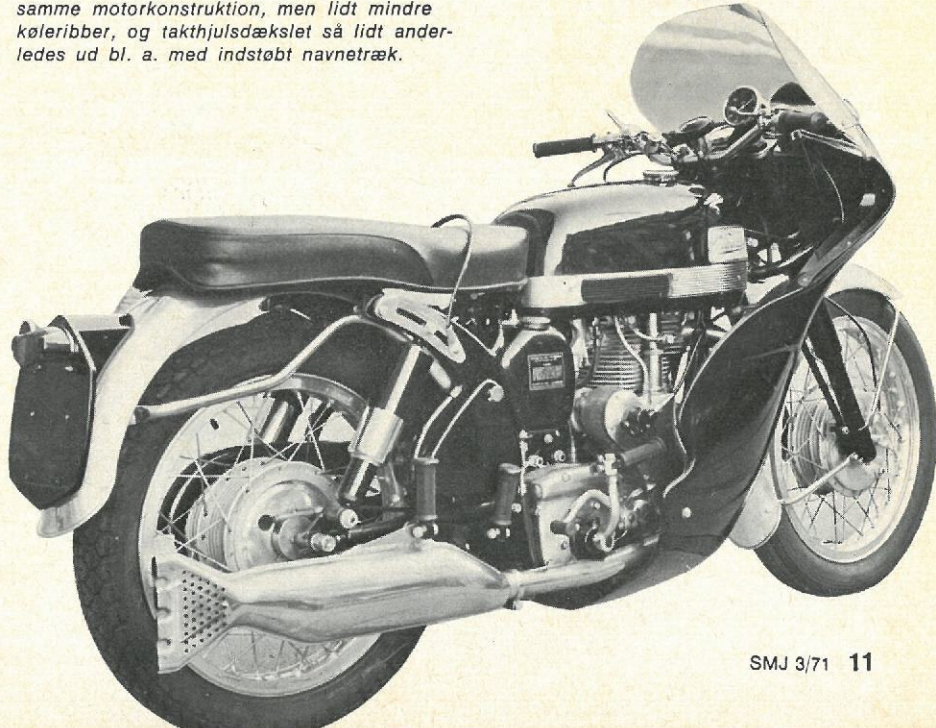
deetræk både mellem motor og gearkasse og mellem gearkasse og baghjul. Helt almindelig var den nu ikke, for den havde separat oliebeholdning i bunden af krumtaphuset, og olien blev presset ind i motoren af udblæsningstrykket, hvilket med vor nuværende viden om de emner lyder helt forrygende. Det var imidlertid denne maskine, der blev døbt Velocette, og samme år fik fabrikken med en 344 ccm VMC sin debut på Isle of Man i Junior TT. Denne maskine havde kvadratisk motor med 76 mm i både boring og slaglængde, to-trins gearkasse, tryksmøring og remtræk. Sandelig ikke nogen strålende debut, for smøresystemet gik amok, og olien stod fra maskinen i alle ender og kanter — remmen blev sølet til med olie, så maskinen undertiden nægtede at trække, men når olien ved hjælp af friktionsvarmen var kogt til beg, huggede remmen, og maskinen stejlede af sted. Pul-

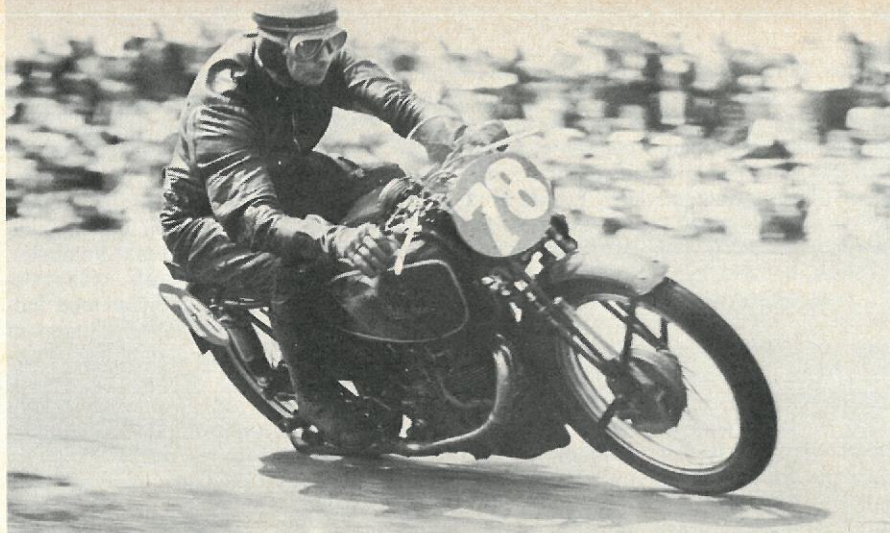
lin, der kørte maskinen, måtte på hver omgang ind til depotet for at fylde olie på, men han sluttede dog som nr. 22.

Den første verdenskrig satte en stopper for motorcykelproduktionen, men ikke for den tekniske udvikling, og i 1920 vendte man tilbage til Isle of Man denne gang med den højt udviklede to-takt Velocette, der stadig havde kædeetræk, indkapslet transmission og tromlebremser med indvendige ekspanderende sko — ingen af de her nævnte konstruktionsformer var almindelige den gang. I 1921 blev disse maskiner nr. 3, 5 og 7. Året efter kom man tilbage med en forbedret version af to-takt motoren, der nu havde aftageligt topstykke støbt i letmetal, og olien blev trykket frem til lejerne af en pumpe af egen konstruktion. Motorens slagvolumen var 249 ccm (63 x 80 mm), koblingen var udformet næsten på den måde, der blev brugt helt op til de nyeste og sidste ma- ▶▶



Man kan ikke påstå, at Velocette fornyede sig hurtigt — der er faktisk 15 år mellem disse to maskiner. En 1936 MAC eller MSS havde samme motorkonstruktion, men lidt mindre køleribber, og takhjulsdækslet så lidt anderledes ud bl. a. med indstøbt navnetræk.



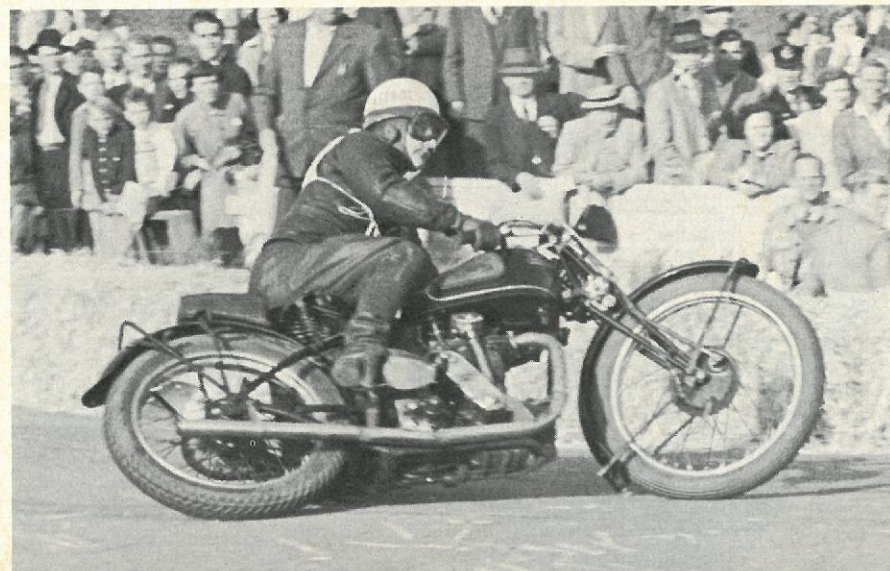
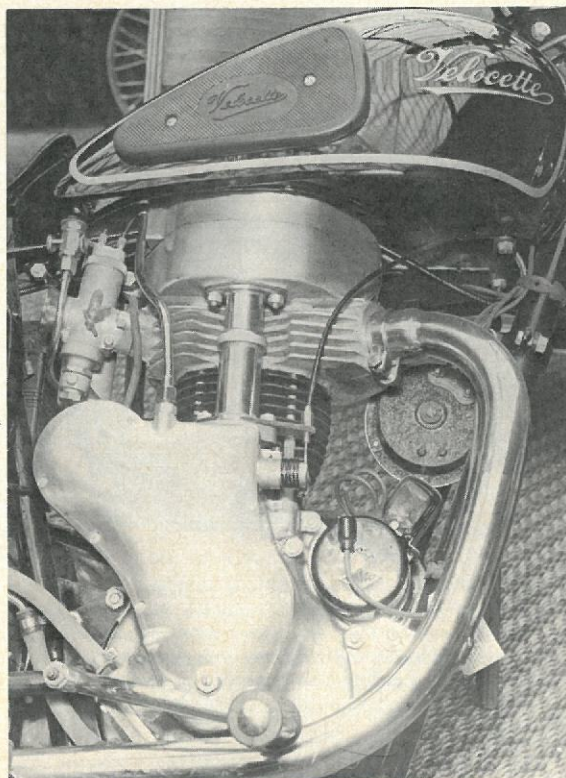


△ Dette er egentlig et typisk billede af en Velocette under landevejskørsel. Når man gav den gas i de højere omdrejningstal, hvor der var et godt drejningsmoment, faldt en let baghjulskridning sammen med en medfødt overstyring, og man kunne komme forrygende hurtigt rundt i et sving, når man vel at mærke kendte maskinen til bunds.

▷▷ Afsked

Fra M-seriens begyndelse var der tale om en såkaldt high-chamshaft motor med mellemhjul i trækket fra krumtapaksel til knastaksel. Stødstængerne blev på den måde ganske korte, og vægten i ventilmekanismen den mindst mulige.

Hvis man gik lidt for hårdt til sagen, kom man let ud i en virkelig baghjulskridning, som det sker for Einar Andersen med en KSS her. Bemærk den temmelig beskedne forhjulsbremse. ▽



skiner, og der var tre-trins gearkasse. Denne model må regnes som stamfaderen til den store produktion af en usædvanlig god to-takt maskine, der kun i meget lille antal fandt vej til Skandinavien.

I 1924 fremstillede man til Isle of Man en to-takter med indsugningsventil, da man ikke var tilfreds med den almindelige to-takters fyldning af cylinderen. Ventilen stod åben næsten 180° af krumtapakslens rotation, men man fik aldrig rigtig at vide, hvad denne motor egentlig kunne præstere, for på Isle of Man fik den vanskeligheder med tændingen, og senere blev den kun kørt i mindre betydningsfulde løb, og dermed var to-takteren ude af billedet for Velocette racer-afdelingens vedkommende.

Percy Goodman havde nemlig præsteret et nyt opus, der skulle blive opsigtsvækkende i motorcykelhistorien — det var type K. Den første vellykkede engelske maskine med overliggende knastaksel. Prototypen var en 348 ccm (74 x 81 mm) med tandhjulstræk og taktaksel til den overliggende knastaksel, en meget stiv krumtapkonstruktion og et meget smalt krumtaphus. Hovedlinjerne såvel som konstruktionsdetaljerne blev bevaret helt op til de sidste racermaskiner, og der blev kun indført løbende detailforbedringer med hensyn til dimensionsændringer, forbedrede metaller og større køleribber, efterhånden som effekten blev forøget. Den første maskine bar navnet Veloce, men kort efter kom alle maskiner, to-takt såvel som fire-takt til at hedde Velocette. Fra prototypen til den endelige model blev der kun foretaget små ændringer, men smøresystemet blev ændret til ren tør-sump smøring, som fabrikken senere holdt fast ved for alle de en-cylindrede modeller. Man stillede store forventninger til denne maskines deltagelse på Isle of Man i 1925, men de mest drilagtige og trivielle fejl ødelagde det hele. Det så straks noget bedre ud i det følgende år, for da vandt Velocette Junior TT med A. Bennet i sadlen med en tid, der var mere end 10 minutter bedre end J.H. Simpsons AJS på andenpladsen. Bennet satte også ny omgangsrekord.

Denne 1926 model var ændret lidt i forhold til 1925 udgaven. Der var små ændringer ved knaster og stempler, tanken var som noget ret nyt ophængt i gummi, og enkeltpladekoblingen var udskiftet med en tre-plade kobling. Vi har ikke den nøjagtige måling af motoren, men ifølge fabriksoptegninger udviklede den 20 hk, hvilket var ganske pænt for den tid.

Motorcykelløbene var en del af fabrikkens ansigt udadtil, men som alle former for reklame repræsenterede også motorcykelløbene en direkte udgift, og det man skulle leve af, var produktionen af standardmaskiner. Nu har der imidlertid aldrig været så stort et spring mellem ra-

cermaskinerne og standardmaskinerne hos Velocette, og derfor var fabrikken også en af de første, der sprang fra, da raceren blev en højst speciel konstruktion, der ikke havde noget med standardmaskinen at gøre, og i denne opfattelse holdt man den gamle konkurrent og makker, Norton, i hånden, men det skete som bekendt på et meget senere tidspunkt. K-modellens racer blev simpelthen produceret i en sportsudgave og tilbudt publikum. Den kunne benyttes som en hurtig touring maskine, og man kunne med få ændringer benytte den til klubløb og baneløb, men det var en landevejsmaskine, og Velocette har aldrig haft succes i de terrængående sportsgrene. Dermed var grunden lagt til en fast modelpolitik, der delte maskinerne med overliggende knastaksel op i tre kategorier: Fabrikserne, racere til private købere under modelbetegnelsen KTT, og touring-sport maskiner under betegnelsen KSS.

Til Junior TT i 1927 var der igen små ændringer, af hvilke den vigtigste vel nok var stempeloliepumpen. Tre maskiner blev tilmeldt til Junior TT, og en af dem besatte andenpladsen, medens de to andre udgik med trivielle fejl. Det skal lige bemærkes, at denne andenplads blev kørt hjem af Harold Willis, der var ansat på fabrikken indtil sin død i 1939. Han trak sig tilbage som aktiv kører i begyndelsen af trediverne, hvorefter han i racerafdelingen udelukkende beskæftigede sig med at gøre hurtige motorer hurtigere. Desuden talte han et specielt slang, som af og til kunne bringe unge mennesker til fortvivelse. Når han sagde: »Sæt et koldere lys (candel) i den motor«, betød det, at der skulle et koldere tændrør i. En knast hedder på anstændigt engelsk a cam, men han kaldte den a knocker, hvilket på dansk må blive noget i retning af en »banker«. En motor med to overliggende knastakslar blev i hans sprog simpelthen a double knocker, og det udtryk er nu ganske almindeligt i engelsk motorcykelsprog. En hest kaldte han konsekvent en hømotor, og en hæderlig standardmotorcykel var slet og ret en skøjte.

Motorsporten var den gang i højere grad end nu det sted, der fremtvang nye idéer, og i kampen om stadig bedre omgangstider navnlig på Isle of Man blev fortrinlige forhjulsbremser udviklet, men bremserne var nu ikke den stærkeste side hos Veloce Ltd., om end de med tiden blev bedre. Derimod fandt man ud af, at man tabte for megen tid ved gearskiftningerne, fordi køreren nødvendigvis måtte lukke lidt for gassen, flytte hånden til gearstangen på tanken, skifte gearret og flytte hånden tilbage til gashåndtaget. Harold Willis indså værdien af at vinde de ikke så få meter, der blev tabt under denne gearskiftning, og så opfandt han og indførte simpelthen fodgearskiftet efter det såkaldte positiv-stop system, der

giver en gearskiftning ved hver fulde bevægelse af pedalen — en opfindelse der kom til at betyde forøget sikkerhed for den almindelige motorcyklist.

Hos Veloce Ltd. kunne man ikke udsætte noget på konstruktions- og racerafdelingerne, og kvaliteten i de fremstillede standardmaskiner var simpelthen toppen af engelsk motorcykelindustri, men organisationen i sin helhed var med et mildt udtryk noget løs i fugerne. Derfor var det nærmest totalt kaos, da fabrikken flyttede til Hall Green i 1927, og af samme grund måtte man simpelthen opgive at deltage på Isle of Man. Først det følgende år kunne man stille med to typer maskiner, og den ene havde det opsigtvækkende fodgear, den anden havde en lige så opsigtvækkende baghjulsaftjædring, for »hvorfor skal man skovle alt det hø på dyret, når det ikke kan få ordentlig fat med bagbenet«, hvilket i wilicism vil sige, at der ikke er grund til at tune en motor yderligere, før man er sikker på, at den kan komme af med hestekræfterne. Samme baghjulsaftjædring var nu ikke vellykket, hvilket sikkert skyldtes friktionsdæmperne, og allerede under træningen opgav man maskinen. Helt anderledes gik det maskinerne med positiv-stop fodgearskifte, for de besatte de to første samt femtepladsen. Alec Bennet vandt Junior TT på sin Velocette, og det blev den første 350 ccm maskine, der kørte en omgang med over 70 miles i timen svarende til ca. 112 km/t. Med en specielt tunet maskine, der havde 10,5:1 i kompressionsforhold (racerne kørte med 7,25:1) satte man også ny timerekord med over 100 m.p.h. svarende til over 160 km/t. Det franske GP blev i 1927 vundet af Frank Longman på Velocette, og i 1928

I Viceroy scooteren benyttedes den luftkølede boksemotor, som af hensyn til vægtfordelingen var anbragt helt fremme i den forreste del, og momentet blev overført til baghjulet gennem en kardanaxsel.



vandt han Ulster GP — samme år sattes en lang række distancerekorder på Montlhery. Hermed var grunden lagt til en lang række bemærkelsesværdige sejre, som fik respekten for mærket til at vokse.

KTT raceren var toppen på fabrikens produktion, der gennem trediverne stadig havde to-takterne på programmet, og af disse blev model GTP nærmest en klassiker. I 1932 startedes M-serien, der kom til at fortsætte lige til produktionens sidste time, idet Viper (»hugorm«) og Venom (slet og ret »gift« — forøvrigt et par udelikate modelbetegnelser) stammer direkte fra 500 ccm modellen MSS. Modelbetegnelsen MOV stod for en meget skattet 250 ccm model, og MAC var 350 ccm modellen, der sådan set var den mest vellykkede, fordi Veloce set af den anden grund havde en mere heldig hånd med 350 ccm klassen end med 500 ccm. Min første MAC model var en bemærkelsesværdig god maskine — jeg kan endnu huske dens motornummer der var MAC 1140, og hvis nogen skulle ane, om den eksisterer endnu, så lad mig det vide.

I 1932 ændredes KTT for første gang i lidt større målestok. Ventilene fik hårnålefedre, der kom mindre knastakselhus, og fire-trins gearkassen var af samme konstruktion, som blev brugt op til vore dage. På et senere tidspunkt blev støbejerntopstykket udskiftet med et aluminium-bronze topstykke, og stempel-pumpen blev udskiftet med en tandhjulspumpe.

Racerafdelingen havde på samme tid et par vildskud. »Whiffing Clara«, var et af dem. Det var en KTT motor med Foxwell kompressor, der blæste gennem karburatoren, og det var i det hele taget en kompliceret maskine, der senere blev ombygget, så kompressoren kom mellem karburatoren og topstykket. Den startede i 1932 i både Junior og Senior TT, men udgik i begge løb med små dumme fejl, hvorefter man opgav kompressoren igen.

Velocette vandt utallige sejre i motorløb overalt på kloden, men efter sejren på Isle of Man i Junior TT i 1929 lykkedes ▶▶

▷ ▷ Afsked

(Fortsat fra forrige side)

det ikke mærket at køre en sejr hjem i dette det mest eftertragtede løb før 1938. Stanley Woods, der hovedsagelig havde kørt for Norton, men også for Moto Guzzi, DKW og Husqvarna, kom til fabrikken i 1936, og han kørte en andenplads hjem i Senior, men Norton havde stadig to meget stabile og fine kørere i Frith og Guthrie, og det var i reglen en af dem, man så på førstepladsen. I 1938 vendte bøtten, og Stanley Woods vandt Junior TT med en anden Velocette kørt af Mellors på andenpladsen, og i Senior blev Stanley Woods nr. 2 ca. 15 sekunder efter Harold Daniell's Norton. Det følgende år vandt Stanley Woods Junior TT igen for Velocette med Daniell's Norton på andenpladsen.

I 1935 gik man bort fra den særprægede stelkonstruktion med to tætliggende rør fra kronhovedet til motoren på KTT, og det lukkede rørstel blev indført. Året efter imødekom man et bestemt krav fra Stanley Woods ved at indføre baghjulsaffjedring, der havde hydropneumatiske fjeder-elementer — luftfjederens tryk blev simpelthen justeret med en pumpe og kunne på den måde hurtigt omstilles til forskel-

lige kørere og forskellige baner. Det var også på Velocettes fabriksracer, man først benyttede den fremgangsmåde at lade den nederste del af cylinderen gå dybt ned i krumtaphuset med stram pasning for på den måde at få større stivhed i samlingen mellem cylinder og krumtaphus.

I 1936 forsøgte man at fremstille en fabriksracer med en enkelt overliggende knastaksel, og den blev monteret med den nye letmetalcyliner med indstøbt støbejernføring indført samme år på KSS, der også havde totalt indkapslet ventilmekanise med skruefjedre. Der blev imidlertid kun bygget denne ene KTT Mark VI. Sideløbende med denne maskine byggede man en racer med to overliggende knastaksler, der blev drevet af en lodretstående taktaksel, et vinkeldrev og cylindrisk mellemhjul til de to knastaksler, der var anbragt lige over ventilerne med en kort, styret stødstang mellem knast og ventil til at optage sidekræfterne. For at undgå torsionsvirkninger i taktakslen var denne som sædvanlig delt i to stykker med en mellemliggende korskobling, en såkaldt Oldham kobling, og det var denne kobling der brækkede og satte Stanley Woods ud af Junior TT få minutter efter starten. Så gik man tilbage til den enkelte overliggende knastaksel, og først i 1949 gik man over til to overliggende knastaksler.

I 1936 ophørte fremstillingen af model KTT, men i 1938 kom en helt ny model, der var meget lig fabriksraceren, blot havde den ikke baghjulsaffjedring. Det følgende år var motoren yderligere tunet, og den kørte nu med et kompressionsforhold på 10,9:1 beregnet for 50/50 brændstof, hvilket ville sige halvt benzin og halvt benzol, og den var god for hastigheder omkring de 175 km/t. Foruden Woods' sejr på Isle of Man vandt Ted Mellors 350 ccm klassen i det hollandske GP med to andre Velocette på anden og tredje pladsen, Mellors vandt desuden Ulster GP, og han blev nr. 2 i Belgien. Navnlige i 500 ccm klassen kunne man ikke klare sig mod BMW og Gilera's kompressormodeller, og følgelig gik Velocette igang med en bemærkelsesværdig kompressormaskine. Den havde to cylindre anbragt side om side med hver sin langsgående krumpaksel gearret sammen med tandhjul således, at de havde hver sin omløbsretning og ved fuld afbalancering af de frem- og tilbagegående dele blev ubalancen overført til det vandrette plan, hvor kræfterne fra de to krumpakslers udlignede hinanden — et system man også benyttede på Ariel's »Fire i Kvadrat«. Krumtaphus og gearkasse var støbt i magnesiumlegering og boltet sammen, og momentet overførtes til baghjulet gennem kardanaksel. Hver cylinder havde sin overliggende knastaksel, der betjente



100 Twin
kr. 3246,-

- eneste i sin klasse med 2 cyl. Utrolig acceleration. 12 hk. 110 km/t.

125 Sport
kr. 4478,-

en tæmmet racer 15 hk, 5 gear og over 125 km/t.

125 Super Sport
kr. 4825,-

dobb. påløbende forbremse, separat omdrejningstæller. 15 hk, 5 gear.

180 Twin
kr. 5615,-

separat omdr. tæller, racerfodbremse. 21 hk, 5 gear, 140 km/t.

250 DS 6
kr. 7427,-

markedets hurtigste 250 ccm. 32 hk, racerstel og -bremser. 170 km/t. NYHED!

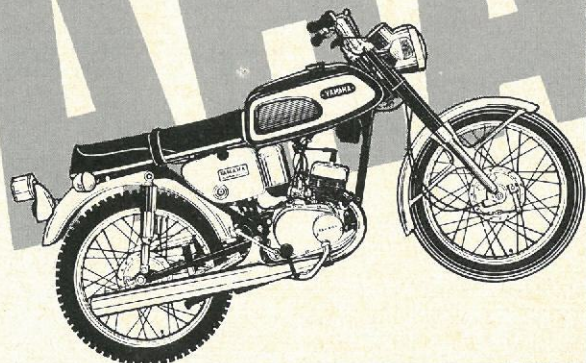
350 Twin Sport
kr. 9339,-

kan det hele, har det hele. 42 hk, 184 km/t. Racerstel, separat omdr. tæller.

Nærmeste forhandler anvises på telefon (06) 13 15 77.
Brochurer tilsendes mod porto.
Alle priser excl. lev. omk., med forbehold for prisstigninger.

**1/3 FRANZ KROON
MOTORCYKLER**
Nørrebrogade 2 · 8000 Århus C

**De bliver
vinder når
De køber...**

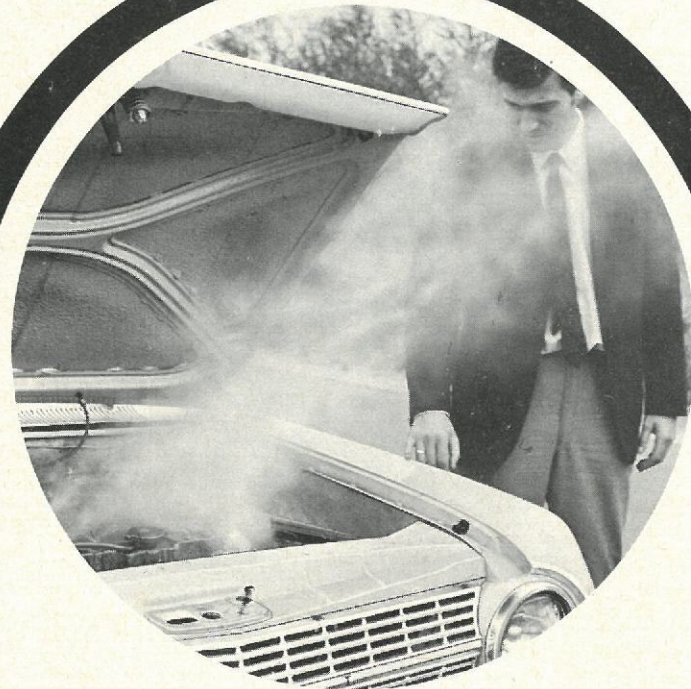


ventilerne gennem vippearne, og knastakserne blev trukket af en lodretstående taktaksel anbragt mellem de to cylindre. Kompressoren var anbragt på siden af gearkassen, og den blev trukket af den ene krumtapaksel, medens den anden var monteret med en tør kobling. Maskinen kom aldrig til at deltage i noget løb, og med efterkrigens forbud mod kompressorer blev den født som museumsgenstand. I 1939 vandt Stanley Woods igen Junior TT for Velocette, men det siger måske nok så meget om mærkets udbredelse, at Velocette-kørere i dette løb hentede ikke mindre end 37 replicas, hvilket var mere end alle andre mærker tilsammen. Ser man på tilmeldingslisten for 1939 Junior TT er der otte mærker fordelt på 4 AJS, 1 Benelli, 4 DKW, 3 Excelsior, 17 Norton, 3 NSU, 1 Terrot og ikke mindre end 35 Velocette.

I 1939 vandt Mellors det Belgiske GP med Stanley Woods på andenpladsen, Mellors blev nr. 2 i Saxtorp kun 2/10 sekund efter Fleischmann's DKW, Stanley Woods vandt Ulster GP 350 ccm, desuden blev anden- og tredjepladsen besat af Velocette i det hollandske og det tyske GP. Også i nationale løb var Velocette en sejrssikker maskine, og f. eks. i Saxtorp 1939 vandt N. V. Jensen den internordiske 350 ccm klasse på Velocette med Erik Månsson ligeledes Velocette på andenpladsen. Men alle disse sejre til trods var Velocette uden for England et temmelig ukendt mærke, og den daværende fabrikspolitik, der aldrig ændrede sig, er utvivlsomt årsagen til, at det fine gamle mærke nu må opgive motorcykelproduktionen.

Man ofrede nemlig meget på motorsporten, og man fremstillede standardmaskiner i absolut topklasse, men man gjorde overhovedet intet for at følge disse aktiver op. Man annoncerede ikke, man havde ingen kontakt med pressen, og enhver oplysning skulle tages med tang. Selv reservedele ekspederede man »ved passende lejlighed«, hvilket meget let kunne betyde et halvt år efter ordrens modtagelse. Desuden svingede man i produktionsprogrammet direkte mellem to yderpunkter nemlig det konservative program og højst utraditionelle modeller uden ringeste hensyn til publikums meninger eller ønsker. Efter krigen kørte man videre med 350 ccm MAC der fik en Dowty teleskopgaffel med luftaffjedring og senere fabrikkens egen gaffel med skruefjedre samt svinggaffelaffjedring af baghjulet. Til fabrikkens ros må man sige, at den gik direkte til en svinggaffel med indstillelig fjederkaraktistik uden at skele til den retlinede, teleskopaffjedring, som de fleste andre fabrikker brugte inden svinggafflen. På den anden side holdt man stædt fast ved de en-cylindrede modeller, skønt publikumsønskerne gik i retning af to-cylindrede. Bevares, man havde en to-

(Fortsættes side 36)

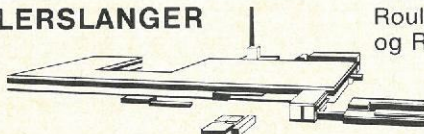


det er helt sikkert

Pludselig så sker det! Bilens kølerslange revner af træthed eller ventilatorremmen sprænges. Begge dele er en ubehagelig og ubejljlige oplevelse, hvadenten det sker om natten eller om dagen, på en ferietur, forretningsrejse eller på søndagsturen. Sker det - og det gør det før eller senere (- og sandsynligvis bli'r det før!), er køreturen slut, for fortsætter De, vil motoren ødelægges. Undgå denne situation, få monteret nye RONY-FLEX kølerslanger og en ROFAN ventilatorrem næste gang. De skal ha' benzin på eller bilen er på værksted. Læg også en reserve i bagagerummet. RONY-FLEX kølerslanger og ROFAN ventilatorremme fås til alle vogne. Begge er kvalitet fra Nordeuropas største specialfabrik - Roulund. Det kan ethvert værksted og servicestation bekræfte. Det er helt sikkert...!

ROFAN
VENTILATORREMME

RONY-FLEX
KØLERSLANGER

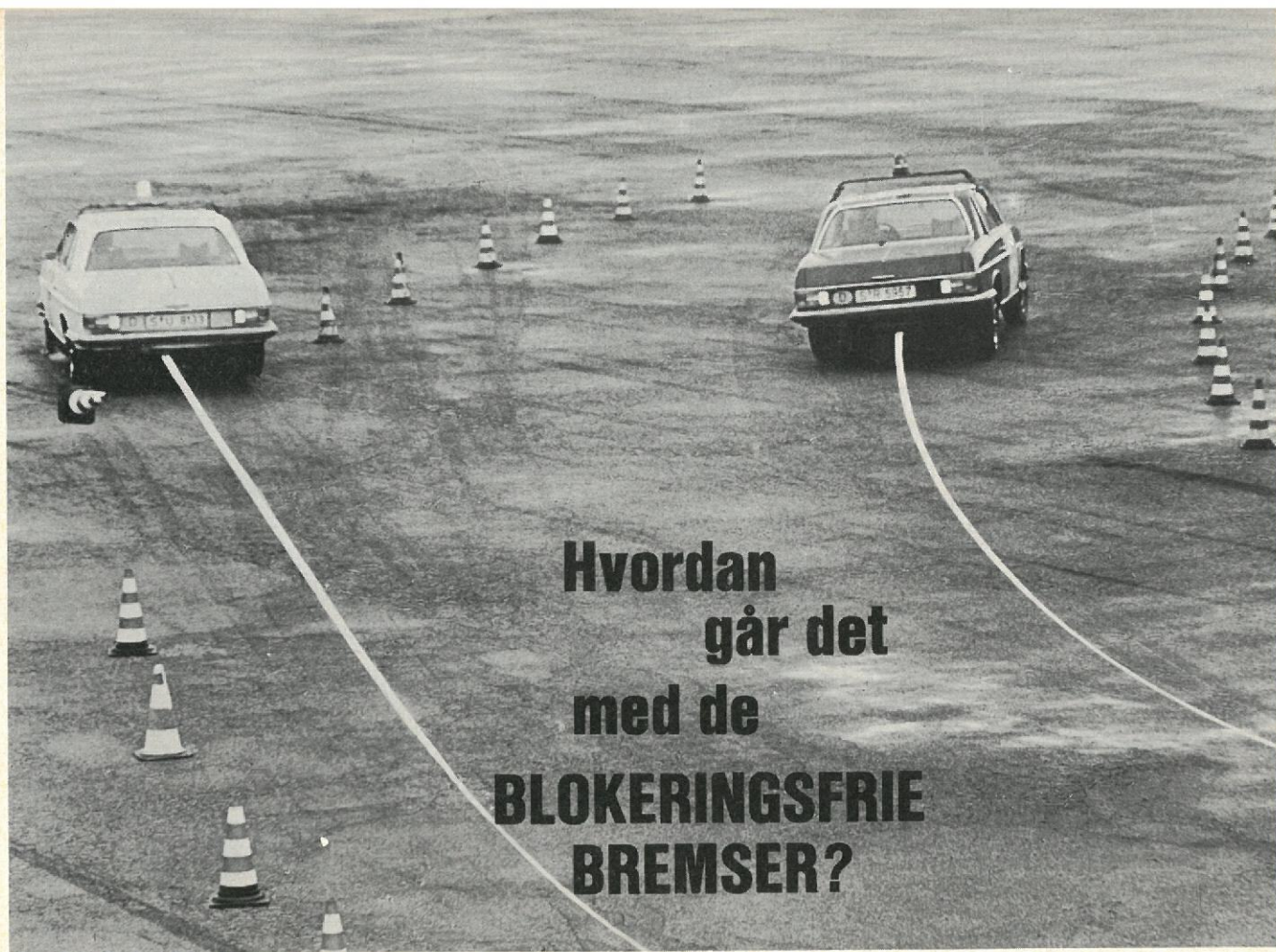


A/S ROULUNDS FABRIKER - 5260 ODENSE - HJALLESE



QUALITY PRODUCTS FROM ROULUNDS FABRIKER

Den samme verdenskendte kvalitet afspejles i Roulunds øvrige produktionsprogram: Dan-Block bremsebelægninger. Roulunds transportbånd og Roflex kileremme.



Hvordan går det med de BLOKERINGSFRIE BREMSER?

△
Kraftig bremsning under kurvekørsel kan være påkrævet i en katastrofesituation, men får ofte fatale følger. Vognen t.v. har foretaget en katastrofeopbremsning og fortsætter med blokerede hjul tværs over den modgående »kørebane« og ud over »vejkanten«. Vognen t.h. har blokeringsfrit bremsesystem og fortsætter kurvekørslen under fuld kontrol, samtidig med at der bremses kraftigt.

Ved indgangen til halvfyrdserne spæede vi, at de blokeringsfrie bremsesystemer ville blive en af tiårets væsentligste biltekniske nyheder, og den spådom står vi stadig ved. I mellemtiden er nye systemer kommet til, og udviklingen af de allerede kendte er skredet yderligere frem. De tekniske problemer lader sig løse, og systemernes virkning er særdeles overbevisende. Men der er endnu et problem, der skal klares: økonomien — og det er ikke det mindst vigtige i bilfabrikkernes overvejelser.

Af Benny Christensen

Fabrikkens testkører ved siden af mig ligner en yngre udgave af Stirling Moss, og hans kørsel lever op til udseendet. Bilen, vi kører i, er af ydre ganske normal, kraftig europæisk personvogn, men indeni afslører ekstra instrumenter, kontrolpaneler og interimsistisk anbragt elektronik, at der er noget specielt på færde. Vognen er monteret med et blokeringsfrit bremsesystem, og vi er på vej ud for at se, hvad det kan præstere.

På en øde landevejsstrækning sættes vognen i bløde slalombevægelser; hastigheden er omkring 100 km/t, og svingene gøres større og større, indtil hele vejens bredde er i brug. Så får jeg en kort advarsel og bremsepedalen trædes i bund. På et manometer foran mig kan jeg se, at bremsetrykket er omkring 150 atmosfærer; rigeligt til at blokere hjulene under de foreliggende omstændigheder. Men de blokerer ikke; i stedet mærkes nogle lette vibrationer i køretøjet, og der bremses kraftigt. Slalomkørslen fortsætter uanfægtet, indtil vognen holder helt stille.

Der startes igen; vognen køres op i hastighed og ind i en lang, blød landevejskurve. Dækkene giver lyd fra sig, og jeg er glad for min sikkerhedssele. Midt i kurven bremses der, og manometeret be-

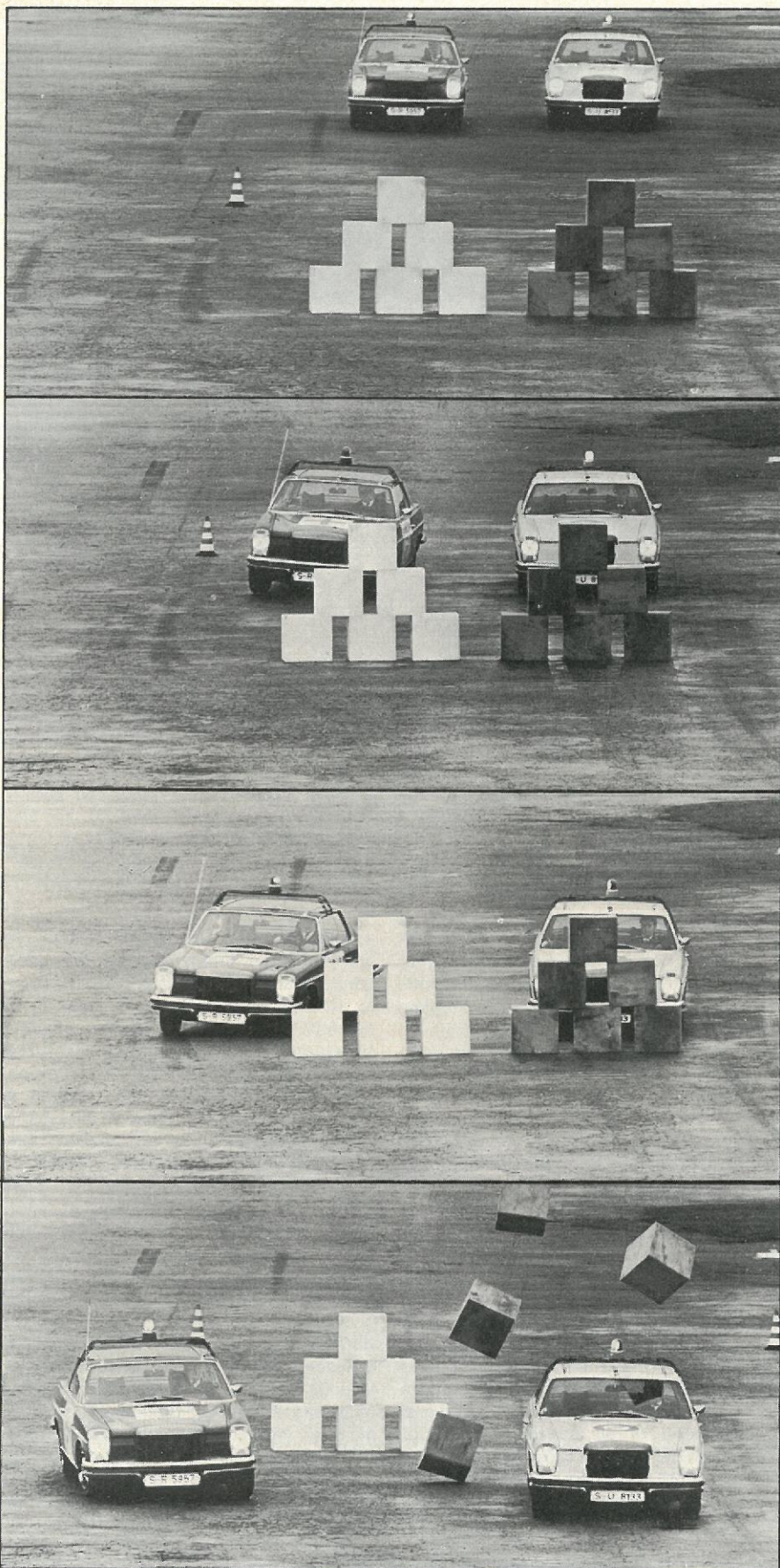
væger sig igen op i den høje ende af skalaen. Vognen fortsætter kursen under bremsningen, og ved udgangen af kurven holder vi stille. Programmet fortsætter med katastrofeopbremsninger med det ene hjul i en løs grusrabat og forskellige fingerede undvigemanøvrer under fuld-bremsning. Hjemme ved fabrikken igen demonstreres bremsning på en plastbelægning, hvis friktionsegenskaber svarer til dem, man har på våd is. Først bremses med systemet udkoblet; hjulene blokerer øjeblikkeligt, og vognen fortsætter ligeud, mens rattet drejes vilkårligt fra side til side for at demonstrere den manglende styrereaktion. Derefter gentages bremsningen med antiblokerings-systemet inde. Bremselængden er mærkbart forkortet, og vognen fuldt stabil. Der sluttes af med bremsning med hjulene i den ene side på plastbelægningen, i den anden på asfalt. Det giver kraftig drejningspåvirkning i vognen, men med effektiv forhindring af hjulblokering er vognen fuldt styrbar, og der kan korrigeres, således at kursen holdes, indtil vognen holder stille. Det tilsvarende forsøg uden blokerings-sikring kunne ikke foretages; strækningen lå for tæt på de nærmestliggende faste genstande, men der skal ikke megen fantasi til at forestille sig, hvordan forsøget ville være faldet ud, og interesserede

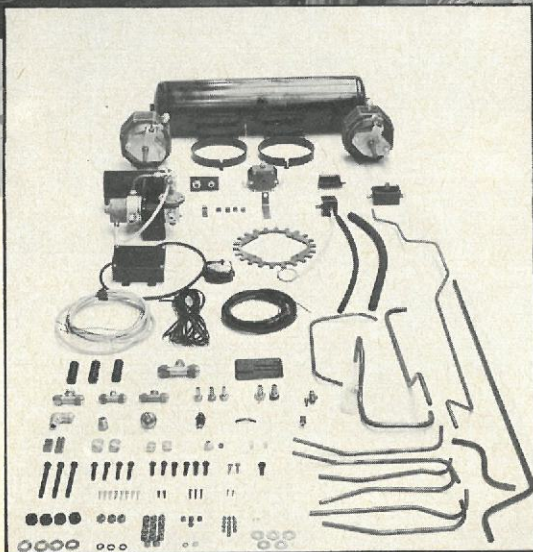
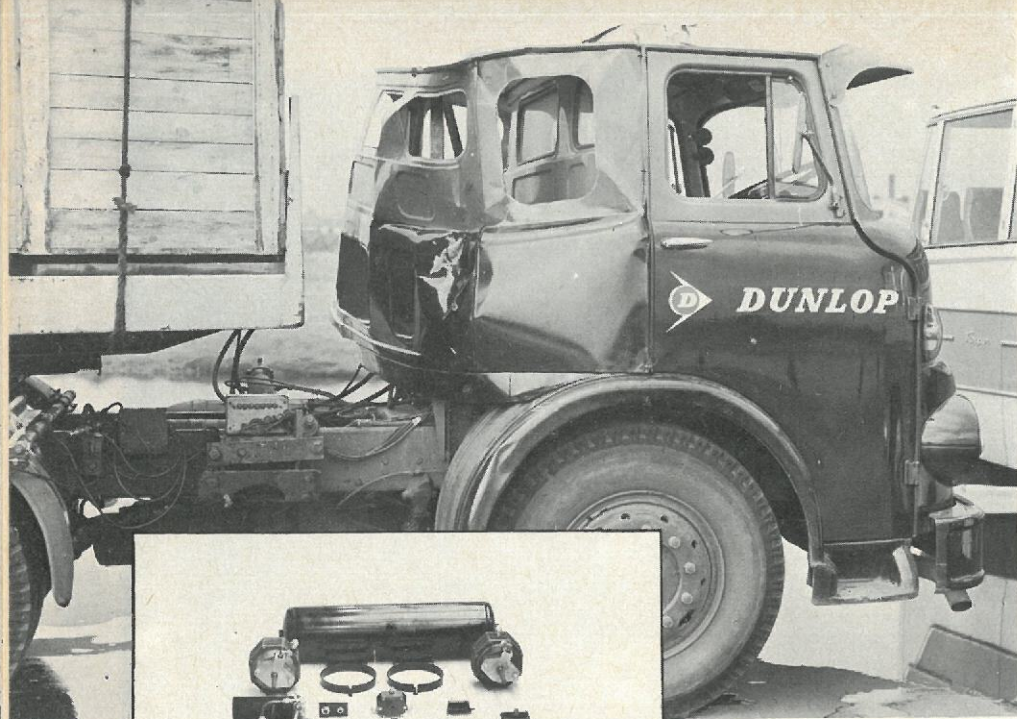
Blokeringsfrie bremses på alle 4 hjul giver mulighed for at styre uden om en forhindring, samtidig med at bremsepedalen holdes i bund. De to vogne nærmer sig forhindringen med samme hastighed og begynder at bremse samtidigt. Den lyse vogn har normalt bremsesystem, hjulene blokerer, og vognen fortsætter ind i forhindringen, mens den mørke vogn med blokeringsfrie bremses styrer uden om forhindringen uden at bremsningen afbrydes.

kan selv prøve det på Jyllands Ringens glatførebane, hvor der er bedre plads til siderne.

Hvis man ikke på forhånd er overbevist om, at blokeringsfrie bremses er et af de væsentligste sikkerhedsmæssige fremskridt, der er undervejs inden for bilteknikken, skal man nok blive det af en sådan prøvetur. Det mest rystende er vel nok demonstrationen af, hvordan man kan tilsidesætte en række gode køretekniske grundregler og slippe godt fra det. Systemer af denne art bringer idealet den idiotsikre bil et skridt nærmere. Selvfølgelig kan man stadig komme galt af sted, men grænsen for, hvad man kan tillade sig er rykket et godt stykke længere ud. Med et blokeringsfrit bremsesystem kan man i en katastrofesituation opnå den kortest mulige bremselængde under de givne forhold, simpelt hen ved at træde pedalen i bund, som de fleste bilister erfaringsmæssigt gør det, uanset al god lærdom og teori. Men forkortelsen af bremselængden er endda ikke det væsentligste, selv om den kan være betydelig nok. På regnvåd, glat belægning og ved høj hastighed kan det dreje sig om en forbedring på 30-40 %; på tør vej med god friktion er procenten mindre, men det kan stadig være de sidste 10 meter, der skiller en ubehagelig oplevelse fra en katastrofe. Endnu vigtigere er det imidlertid, at køretøjet bevarer sin stabilitet under bremsningen, at styreevnen bevares, så kursen kan korrigeres, og der kan foretages undvigemanøvrer, uden at bremsepedalen slippes.

Den eneste betænkelighed, man kan have, knytter sig til den uundgåelige overgangsperiode, der vil forekomme, inden systemer af den art findes på alle vogne. Den kan endda blive lang. Dels vil der gå adskillige år, fra de første fabrikker introducerer systemerne, til alle er med, selv om lovgivningen naturligvis kan være en drivende kraft i udviklingen. Men selv da vil nye køretøjer være blandet op med ældre modeller, der stadig kører med konventionelle bremsesystemer. Gennemsnitslevetiden for en personvogn er her i landet 13 år, så vi kan nemt nå et godt stykke efter 1985 før alle vogne på de danske landeveje er på højde med denne del af udviklingen. I hele den lange overgangsperiode kan en bilist altså komme ud for at skifte fra en vogn, der har blokeringsfrie bremses til en vogn, der ikke har, og hvor alle de gamle (og glemte)





Dunlop Maxaret Mk II E til sættevogne, indbygningssættet omfatter ekstra tryktank, specielle luftbremsecylindre til baghjulene og de nødvendige reguleringsventiler, rør, slanger og fittings. Midt i billedet ses den fortandede skive, der monteres på kardanakslen og t.h. for den den elektromagnetiske »pick-up«, der registrerer ændringer i skivens omløbstal, når baghjulene viser tendens til at blokere. Montering af skive og pick-up vist i øvrigt i sidste nummer af SMJ side 40.

køretekniske spilleregler atter gælder med fuld styrke. I og for sig er det ikke usandsynligt, at det, der uden diskussion kan betegnes som et fremskridt, indirekte kan betyde et ekstra faremoment.

Det er naturligvis en del af den pris, der må betales for alle tekniske fremskridt, og lignende forhold gør sig allerede gældende, om end i mindre iøjnefaldende grad. Der er også i bilparken i dag en betydelig spredning i køreegenskaber og primær sikkerhed, og der er intet, der forhindrer bilister i at gå »baglæns« i udviklingen. Det kræver også omstilling at skifte fra en Citroën GS til en antikvret hækmotormodel.

Først på lastvogne

For godt et år siden spæede vi her i bladet, at blokeringsfrie bremsere ville blive en af halvferdernes vigtigste biltekniske nyheder, og den spådom er der stadig al mulig grund til at stå ved. Men hvor længe vil det vare, før det, der i dag er hverdagskost for testkørere på talrige bilfabrikker og komponentfirmaer i Europa og USA, også bliver det for almindelige bilister?

Teknisk er der ikke længere væsentlige

problemer med at forhindre et hjul i at blokere under bremsning. De grundlæggende principper i alle de indtil nu kendte antiblokerings-systemer er ens, og da de omtaltes udførligt i artiklen om MC-systemerne i sidste nummer af SMJ, skal de kun resumeres ganske kort. Der monteres en »følerenhed«, der registrerer ændringer i hjulets omløbstal. Hvis hjulet viser tendens til blokering, påvirker føleren en ventil, der reducerer bremsetrykket; når hjulet atter ruller normalt uden blokeringstendens, stiger trykket igen. Disse pulsationer i bremsetrykket skal kunne foretages meget hurtigt; på de eksisterende systemer sker de almindeligvis op til 8–10 gange pr. sekund. Det giver anledning til de tidligere nævnte vibrationer i køretøjet, og pulsationsfrekvensen må afstemmes efter køretøjet, således at den ikke giver resonans med affjedringssystem og ophæng. Når det er gjort, er vibrationerne ikke særlig generende, og de giver samtidig bilisten en advarsel om, at han er ude over den grænse, hvor hjulene under normale omstændigheder ville have blokeret.

De første »følere« arbejdede rent mekanisk og overførte direkte påvirkningerne

Virkningen af »saksning« under opbremsning på våd vej med et sættevognstog. Sættevognen er svinget rundt og har ramt bagkanten af førerhuset. Ved dette forsøg var vognens udsving begrænset med særlige sikkerhedswirer, således at den forreste del af førerhuset ikke blev ramt. Under normale omstændigheder havde den samme situation været livsfarlig både for chaufføren og for hans medtrafikanter.

til regulatorventilen. I de fleste nyere systemer er føleren en elektrisk »pick-up«, og i de systemer, der stadig benytter mekaniske følere, overføres impulserne til ventilen ad elektrisk vej.

Under reguleringsprocessen skal der bortledes og tilføres bremsevæske til hjulbremserne. I det normale personvognsystem, hvor pedalkraften alene giver trykket i bremsesystemet, kan det ikke uden videre lade sig gøre. Indførelse af blokeringsfrie bremsere forudsætter derfor enten montering af en returpumpe eller fundamental ændring af bremsesystemet. I trykluft-bremsesystemerne, der benyttes på de fleste lastvogne, leveres luften af en kompressor, og bremsepedalen påvirker kun en ventil. Her er luft nok til rådighed, og regulering af trykket under bremsning er ikke noget problem. Det er derfor ikke tilfældigt, at lastvognene foreløbig er længst fremme i udviklingen. Tilmed har det vist sig, at blokeringsfrie bremsere kan løse specielle stabilitetsproblemer, der opstår under bremsning med nogle af de tunge køretøjer. Problemerne gælder sættevognene, der også i de senere år har vundet øget indpas herhjemme, ikke mindst til container- og tanktransport. Sættevognen er populært sagt en »påhængsvogn uden forhjul«. Bagtil har den en eller to aksler, mens forenden hviler på en speciel drejekobling på en kort motorvogn (sættevognstraktoren).

Ved bremsning med sættevognstog, især i ubelastet tilstand, kan der forekomme »saksning«: vogntøget knækker under bremsningen sammen ved drejning om koblingen. Englænderne bruger det meget beskrivende udtryk »jack-knifning« om fænomenet. En »jack-knife« er en ganske almindelig lommekniv, og de to køretøjsdeles indbyrdes bevægelse svarer til den der sker, når man lukker en lommekniv sammen.

Forsøg har vist, at »jack-knifning« opstår, når den trækkende lastvogns bagaksel blokerer, og hvis blokering af bagakslen kan forhindres, kan en række ulykker forebygges. Under sammenknækningen udsættes chaufføren for alvorlig risiko, fordi sættevognen rammer førerhuset, og en 10–12 m lang sættevogn, der stiller sig på tværs af vejen, er også en farlig ting for de øvrige trafikanter.

Dunlop satte i efteråret 1969 et antiblokerings-system i produktion, der direkte tog sigte på forebyggelse af den slags situationer. Systemet er beregnet til indbygning på eksisterende køretøjer;

reguleringen af de to baghjuls bremse-tryk sker ved hjælp af en fælles føler, der er monteret på vognens kardanaksel. Prisen på et indbygningssæt er i England 120 pund (ca. 2400 kr.), og fuldt monteret koster det 172 pund (ca. 3500 kr.). Siden sidste efterår har systemet kunnet leveres som fabriksmonteret ekstraudstyr på flere engelske lastvogne.

Personvogssystemerne

For personvognernes vedkommende er der lidt længere vej at gå. Man kunne naturligvis tænke sig et hydraulisk bremsesystem udformet efter samme princip som lastvognenes trykluftsystemer. Det hydrauliske tryk skulle frembringes af en oliepumpe, og bremsepedalen skulle påvirke en reguleringsventil, der styrede trykket til hjulbremserne. Systemer af den art betegnes i USA »Full-power«-bremser, men det er ikke bare en smuk idé. Princippet benyttes allerede på Citroëns ID-, DS-, SM- og GS-modeller. Her vil et blokeringsfrit system kunne etableres ved indførelse af de nødvendige følere og ventiler.

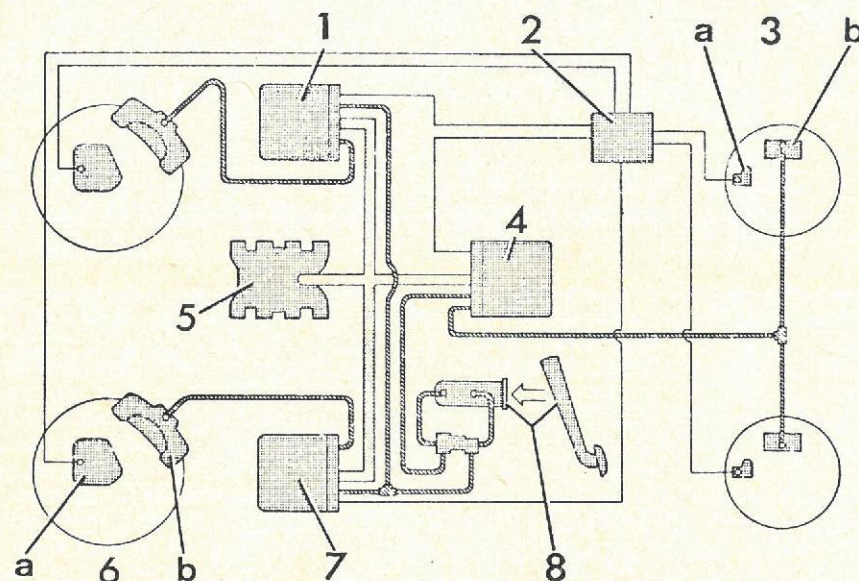
Det nærmeste, man ellers kommer sagen, er bremsesystemer med vacuumforstærkning. Her kunne man lade reguleringen foregå på vacuum-regulatoren, men da den normalt er fælles for alle fire hjul, kan der ikke etableres en individuel regulering for de enkelte hjul. På Jensen FF, der var den første seriemodel med blokeringsfrie bremser, lod problemet sig løse, idet føleren blev indskudt på centraldifferentialen og de specielle koblinger i forvejen forhindrede større forskelle på de fire hjuls omløbstal. Vejen over Ferguson-systemets firehjulstræk synes dog at være for dyr til almindelige personvogne. Her leder man med lys og lygte efter et princip, der kan løse problemerne på en økonomisk overkommelig måde. Det engelske Mullard-system, der præsenteredes for et lille års tid siden, og som omtales udførligt i forbindelse med artiklen om MC-systemerne i SMJ 2/71, er en interessant nyskabelse. Her pumpes den bortledte bremsevæske tilbage i systemet ved hjælp af en pumpe, der får sin energi ved det enkelte hjuls rotation. Endnu er det dog kun på prototype-stadiet.

Mens man venter på den ideelle løsning diskuterer man i fagkredse ivrigt, hvor mange hjul der skal reguleres på, og hvordan reguleringen skal foretages. Måske også i håb om, at man kan finde en økonomisk acceptabel genvej. Separat og uafhængig regulering ved alle fire hjul forekommer dog stadig at være den teknisk optimale løsning. Den tilgodeser skiftende friktionsforhold ved de enkelte hjul og giver under alle forhold den kortest mulige bremselængde. Den tillader endvidere maksimal udnyttelse af den forhåndenværende friktion uanset sidekræfter, f. eks. ved kurvekørsel.

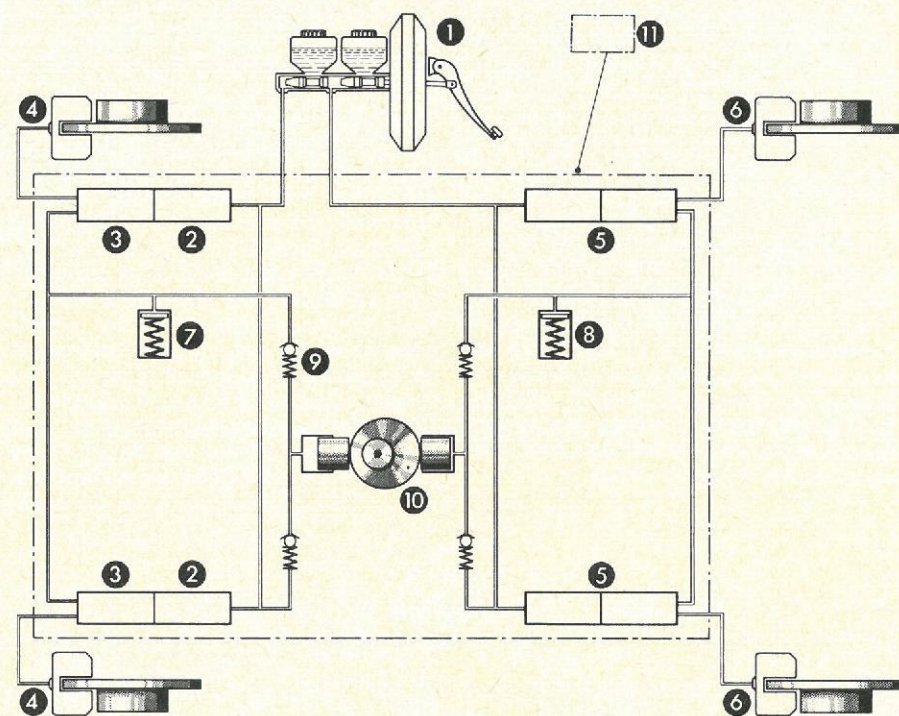
Det er til gengæld også den dyreste løsning, og der kan findes saglige argumenter, der taler imod den. Først og fremmest vil stærkt uensartede friktionsforhold i højre og venstre spor give udslag i kraf-

tige styrereaktioner, og det vil kræve korrektioner, som er fysisk mulige, men som måske overstiger gennemsnitsbilstens formåen.

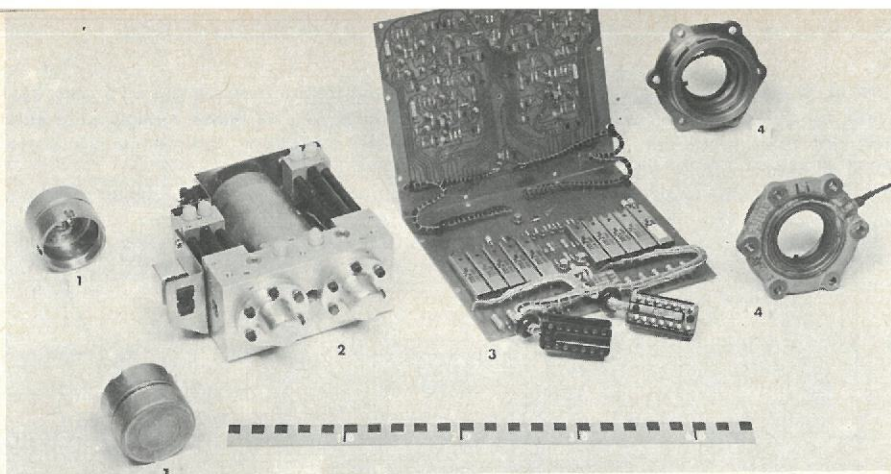
Spørgsmålet er dog, om disse specielle ▶▶



Chrysler/Bendix »Sure Brake« har en vacuumforstærker til hvert forhjul (1 og 7), og en fælles forstærker til baghjulene (4). Alle tre forstærkere står i forbindelse med motorens indsugningsmanifold (5) og hovedcylinderen (8). Undertrykket i forstærkerne styres af impulser fra følere ved de pågældende hjul (6a og 3a) via den fælles elektronikdel (2).



Daimler-Benz/Teldix benytter et to-kreds system med vacuumforstærker (1) Reguleringsventilerne (2) og (3) styrer henholdsvis til- og afgang til forhjulenes skivebremser (4) Ventilernes åbning og lukning dirigeres ved impulserne fra følerenheder på de to forhjul til den centrale elektronikdel (ikke vist). Den væskemængde, der ledes bort fra bremsen ved reguleringen går til trykkumulatoren (7) og derfra gennem kontraventilen (9) til pumpen (10), der pumper den tilbage til ventilen (2). Baghjulskredsen er i princippet opbygget på helt samme måde. Alle komponenter indenfor den stiplede linie (11) er samlet i en fælles enhed.



▷ tilfælde giver tilstrækkeligt grundlag for at vælge en mindre effektiv løsning; og desuden kan der ved styretøjets udformning tages hensyn til problemet. Citroëns styrebolt i hjulets midterplan giver i den henseende specielle fordele, og kunne måske være værd at kopiere.

Det skorter ikke på forslag til forenklinger af de blokeringsfrie systemer, men de sker desværre i de fleste tilfælde på bekostning af vigtigere fordele. Det er fristende at nøjes med at regulere på baghjulene, fordi baghjulsblokering under normale omstændigheder (d.v.s. ved ligeudkørsel) vil være farligst for stabiliteten. Man kan yderligere forenkle ved at koble reguleringen af de to baghjulsbremser sammen, idet impulserne fra de to hjulfølere kobles til samme reguleringsventil. Her må man vælge, om reguleringen skal træde i funktion, blot det ene hjul blokerer (det kaldes i USA »select-low« principet), eller om der først skal reguleres når begge hjul blokerer (»select-high«). Det sidste princip giver størst bremseeffekt; det ene hjul kan ganske vist blokere, men stabiliteten bevares, fordi det andet stadig ruller frit. Forenklingen kan gå videre, idet der kan benyttes en enkelt føler på vognens kardanaksel (hvis vognen er baghjulsdrevet), som på Dunlop's sættevogns-system. Ved regulering på baghjulene alene opnås god stabilitet ved bremsning under ligeudkørsel. Bremselængden forkortes imidlertid ikke væsentligt, og bremsning i kurver og under undvigemanøvrer er stadig umulig.

Også forhjulsbremserne kan reguleres med en fælles ventil efter »select-low« eller »select-high« principet, og reguleringen af for- og baghjul kan kombineres på forskellig måde, og der kan vælges kompromisløsninger, hvor hovedvægten enten lægges på kortest mulig bremse-længde eller størst mulig stabilitet. Aller simplest blandt de foreslåede løsninger er et system, hvor der kun er en føler ved et enkelt af vognens hjul og hvor samtlige bremser reguleres under ét. I al sin tilsyneladende primitivitet betegner systemet dog et fremskridt i forhold til de eksisterende bremsesystemer, og det er en økonomisk overkommelig løsning, der ikke helt kan udelukkes på vogne, hvor prisen på de øvrige systemer vil være alt for afskrækkende.

Der eksperimenteres altså med sagen, og samtidig med at forskellige reguleringsprincipper gennemprøves, arbejdes der med indbygning af følerenhederne. I de første eksperimentelle systemer var følerne indbygget interimsistisk, og drevet fra hjulet med friktionskoblinger eller remtræk; i de nye systemer indgår de i højere grad som et naturligt led i bremsekonstruktionen. De fleste af de elektriske følere arbejder ved hjælp af en takket eller fortandet metalskive, der roterer sammen med hjulet, og giver impulser til en fastsiddende magnetisk »pick-up«. Ved systemer, der er beregnet til eftermontering benyttes normalt en løs skive, men ved andre er fortandingen udført på de roterende dele. På Chryslers nye system,

◁ De enkelte dele i Daimler-Benz/Teldix-systemet: Forhjulenes følere (1), den kompakte hydraulikdel (2) med ventiler og elektrisk returpumpe, den elektroniske styreenhed (3) og de to følere (4), der er anbragt ved baghjulenes differentiale.

udviklet i samarbejde med bremsefirmaet Bendix, er der fortanding indvendig i skivebremse- navet, og i et system fra det franske firma D.B.A. (i øvrigt også i familie med Bendix) er fortandingen udført i kanten af selve bremsekiven, og pick-up'en indbygget i bremseåget.

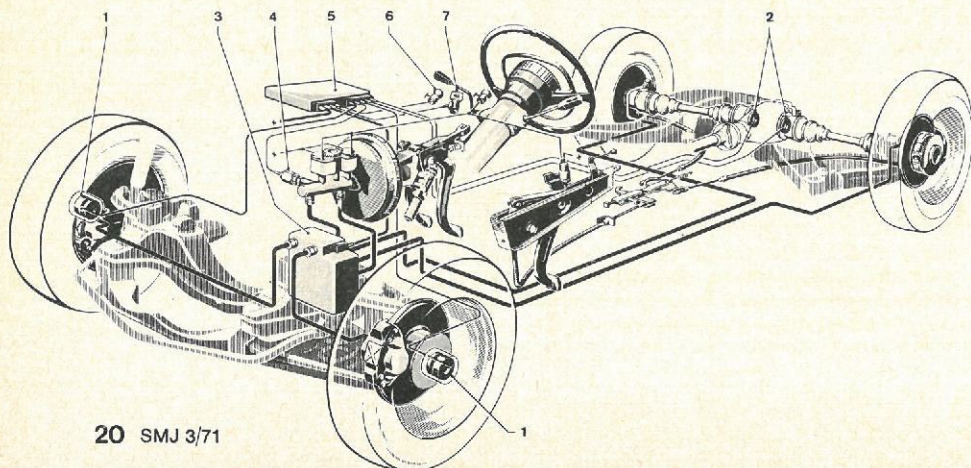
To nye systemer

Der kommer stadig nye systemer til. Inden for de seneste måneder har man set det nye Bendix-system, der kan leveres som ekstra-udstyr til Chrysler's dyre Imperial-model, og Daimler-Benz har offentliggjort detaljer om et system udarbejdet i samarbejde med elektronikfirmaet Teldix i Heidelberg. Det sidste er dog endnu ikke i produktion, men eksperimenterne er så langt fremme, at det kan ventes som ekstraudstyr på Mercedes-modellerne i løbet af et par år. De to systemer illustrerer meget godt, hvor forskelligt sagen kan gribes an.

Chrysler/Bendix »Sure Brake« benytter et vacuumforstærket hydraulisk system af velkendt type, med den væsentlige modifikation, at der ikke benyttes én, men tre vacuumforstærkere. Det hydrauliske system er to-delt, med separate kredse til for- og baghjulsbremser. Forhjulenes skivebremser har hver sin vacuumforstærker, og undertrykket i dem, og dermed bremsetrykket, reguleres separat for hvert hjul. Baghjulene har en enkelt forstærker og fælles regulering. Ved forhjulene er der som nævnt fortanding til føleren indvendig i skive- navet; baghjulene har tromlebremser, og føleren har et lille hjul, der løber på en friktionsbelægning indvendig på tromlen.

Daimler-Benz/Teldix-systemet har også to kredse med vacuumforstærkning, men der benyttes, som normalt kun en enkelt forstærker, der er monteret på hovedcylinderen. Der er separat regulering ved alle fire hjul, og den væske, der ledes bort fra bremsecylindrene under reguleringen, går ind i en returkreds, hvorfra den føres tilbage til den normale bremsekreds igen af en elektromotordrevet stempelpumpe.

(Fortsættes side 33)



De tilsvarende komponenter som på foregående billede, monteret i vognen. Forhjulenes følere (1) sidder på hjulnavet, baghjulenes er anbragt ved differentialet (2). Hydraulikenheden (3) er anbragt i motorrummet og forbundet med hjulbremserne og hovedcylinderen, og elektronikenheden (5) bag instrumentbrættet. En elektrisk kontakt på hovedcylinderen (4) sætter automatisk returpumpen i gang, når der bremses, og en kontrollampe (6) viser eventuel svigt i reguleringssystemet. I sådanne tilfælde fungerer bremsesystemet på normal vis. (7) er vognens tændingsnøgle, der også sætter strøm på systemet.

Der er en anden fordel ved at ha' motoren foran. Det gi'r en masse plads. Bagved.



Der er flere fordele ved en bil, der har motoren foran. Først og fremmest bli'r køreegenskaberne meget bedre.

En anden vigtig ting er, at det gi'r en masse dejlig plads bagved.

Opel Kadett er et godt eksempel. Se bare her:

Der er 2 meter og 12 mellem forrude og bagrude. Det er langt. Man kan skyde forsæderne godt tilbage, uden at man kommer til at sidde på skødet af dem bagved. Sæderne er selvfølgelig polstrede lige efter anatomi-bogen.

Hele forsædet vippes frem, når man skal ind bagved. Det er næsten ligeså godt som 4 døre.

Bagsædet måler 1.25 i bredden. Det er en pæn sofa med plads til tre voksne eller fire børn med hund. Sideruderne buer udad. Det er de bredskuldrede glade for.

Iøvrigt rager hjulkasserne ikke ind i vognen og opta'r plads. Man kommer altså ikke til at sidde skævt, og man kan smide benene, hvor man har lyst til.

Der er et stort lastrum til bagagen. Det sluger nemt reservehjul, 4 kraftige kufferter, 3 håndtasker og diverse småting.

Foruden benzintanken. Det er meget rart at ha' den bag sig, hvis der skulle komme en anden bil på tværs.

Hellere en utæt køler end en eksploderet benzintank.



OPEL KADETT

Service - vejledning for NIMBUS

En del gamle Nimbus'er er kommet til ære og værdighed igen. Dette skyldes formentlig, at hæren har solgt godt ud, men der er måske også lidt mode med i foretagendet.

Det kniber imidlertid med at få tekniske oplysninger og instruktionsbøger, og derfor bringer vi denne servicevejledning.

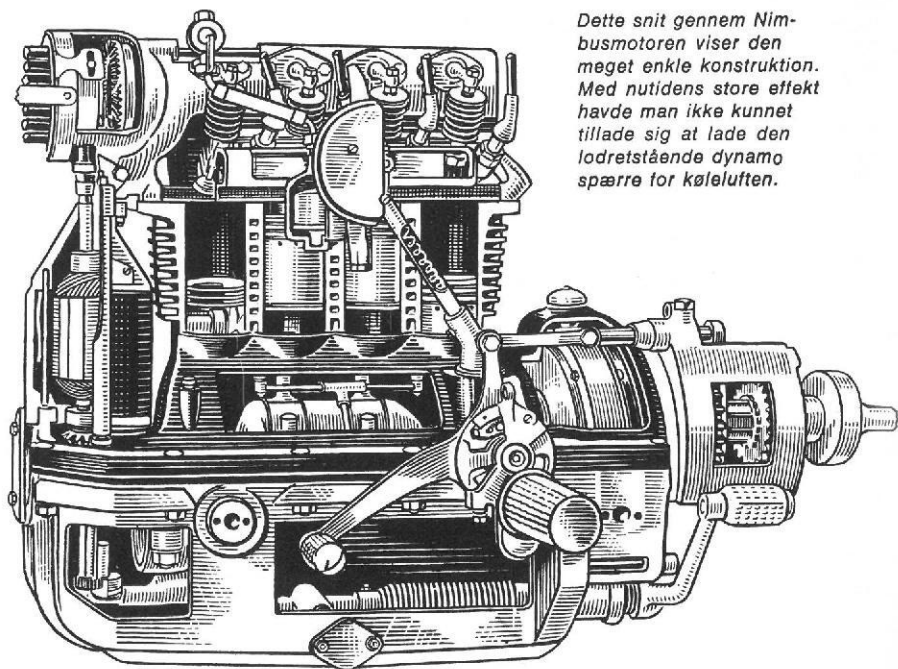
Af Mogens H. Damkier

Specifikationerne, der bringes nedenstående, er egentlig gældende for alle de »nye Nimbus« efter »Kakkelovnsrørets« tid, blot er der ændret lidt på gearingen nogle gange. De i skemaet opgivne udvekslingsforhold blev for maskiner fra motornummer 1301 til og med 7.500 benyttet som sidevognsgearing, medens man havde sologearingen 4,1:1, 6,1:1, 9,7:1. Før 1939 blev teleskopgafflen smurt med fedt, men fra 1939 blev der benyttet SAE 30 olie. Indtil motornummer 13.573 følger stelnummeret motornummeret. Man vil bemærke, at der ikke opgives noget om gearkasseolie, da gearkassen automatisk smøres med motorolien.

Som det ses, opgives der ikke forskellige dyser og justeringer for karburatoren, der er af en særpræget konstruktion med accelerationspumpe. Der er tillige et udsugningsrør fra krumtaphus til karburator, og dette benyttes til at bestemme, om gasblandingen er korrekt. Med gennemvarm motor indstiller man karburatoren således, at motoren ikke går i stå i tomgang. Hvis karburatoren er korrekt justeret, vil motoren gå ujævnt og derefter gå i stå, når man trykker udsugningsrøret fra krumtaphuset ned, hvilket vil give et tilskud af falsk luft. Hvis blandingen er for mager, vil motoren gå op i omdrejningstal. Hvis blandingen er for mager, eller for fed, aftages gasspjældet, og justerskruen til nålens holder drejes mod højre for federe blanding og mod venstre for mere mager blanding. Nålens holder ligger i reglen 1,0 mm inden for spjældets bundflade, og en halv omdrejning af skruen giver mærkbart resultat. På ældre modeller med motornummer under 9.001 er karburatoren udført på en anden må-

de. Her er nålen indstillelig ved hjælp af tre riller (samme system som Bing og Amal), og nålen skal normalt anbringes i midterste rille. Hæves nålen (nederste rille) bliver blandingen federe, og sænkes nålen (øverste rille) bliver blandingen mere mager. På denne karburator justeres tomgangsblendingen med luftskruen,

der er skråt anbragt. Normalt er den $1\frac{1}{4}$ omgang åben, skrues den indefter, bliver tomgangsblendingen federe. Hvis skruen kan skrues helt i bund, uden at dette giver federe blanding, er tomgangsdyssen forstoppet. Denne dyse (boring 0,35 mm) er anbragt bag luftskruen, og den kan tages ud med en fin skruetrækker. Tom-



Dette snit gennem Nimbusmotoren viser den meget enkle konstruktion. Med nutidens store effekt havde man ikke kunnet tillade sig at lade den lodretstående dynamo spærre for køleluften.

Specifikationer:

Motor: Fire-cylindret, firetakt, boring: 60 mm, slaglængde 66 mm, slagvolumen 746 ccm, topventilet, overliggende knastaksel. Kompressionsforhold: 5,7:1, maksimal motoreffekt: 22 hk ved 4.500 omdr/min. Smøresystem: våd sump.

Transmission: Motor til kobling: Kobling på krumtapsaksel. Kobling: tør enkeltplade. Antal gear: 3. Skiftmekanisme: fodpedal i venstre side. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 11,9:1, 2. gear 7,5:1, 3. gear 4,9:1. Fra motor nr. 9.001 5,12:1. Gearkasse til baghjul: kardanaksel. Dækstørrelse: 3,50-19.

Stelkonstruktion: Nitted fladstål. **Hjulophængning:** Forhjul: Teleskopgaffel. Baghjul: Uaffjedret. Stativ i midten.

Benzintank rummer 12,5 liter, heraf 1,0 liter på reserve. **Ollesump** rummer 2,0 liter SAE 20 vinter, SAE 30 sommer.

Bremser: 180 mm Ø, belægningsbredde 30 mm.

Elektrisk anlæg: Fabrikat Nimbus. Ampéretimer på akkumulator: 12. Dynamo: 70 watt. Tænding: Batteri. Tændrør: KLG F 50. Fra motor 9.001: KLG FS 70. Ladekontrol: Lampe.

Dimensioner: Akselafstand: 1435 mm. Sadelhøjde: 730 mm. Fri højde fra jorden: 150 mm, styrets bredde: 720 mm. Egenvægt: 185 kg.

Benzinformbrug: ca. 5 liter pr. 100 km (ca. 20 km pr. liter).

Tophastighed: 120 km/t solo, 95 km/t sidevogn.

Justeringsmål: Tænding: Kontaktafstand 0,7 mm, fortænding (stående motor med lukkede svingklodser) 0 mm før øverste dødpunkt. Elektrodeafstand i tændrør 0,7 mm. **Ventiler:** Indsugning 0,3 mm, udblæsning 0,7 mm (ved kold motor).

Dæktryk: Forhjul 21-26, baghjul 21-26 p.s.i. efter belastning.

gangshastigheden reguleres med stop-skraven bag luftfilteret under karburatoren. Hoveddysen er i denne karburator mærket 15.

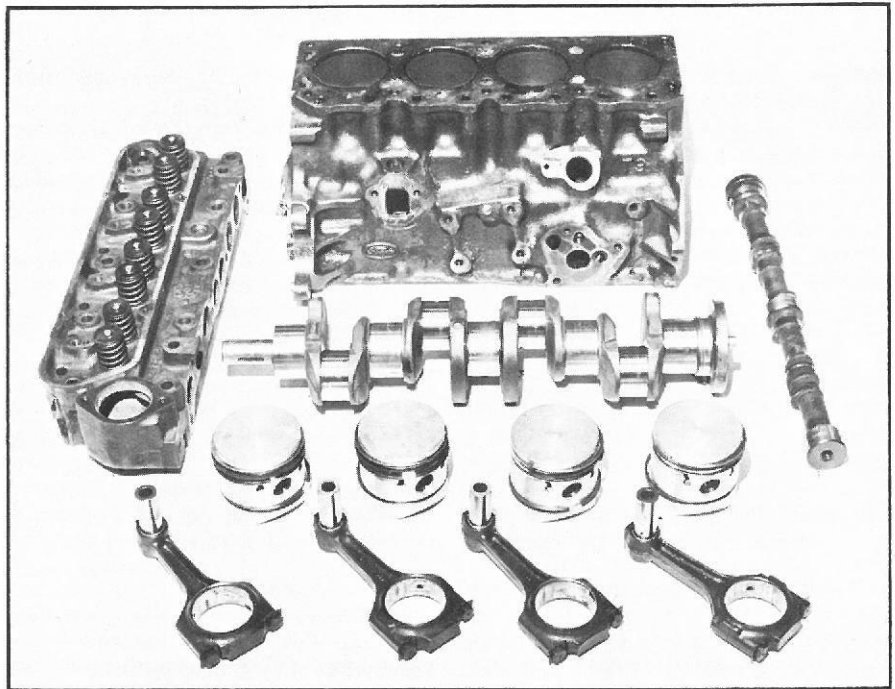
Reparationsmål:

Ventilerens åbne- og lukketider er følgende: **Indsugning** åbner 7° før top og lukker 39° efter bund. **Udblæsning** åbner 42° før bund og lukker 4° efter top.

Ventilsædevinkel 45°
Ventilsædebredde 1,5 mm

Spillerum:

Stempelpind-plejstangsbøsning: let skydepasning
Krumtaplø-plejstangsløje: 0,061—0,034 mm
Stempel-cylinder: 0,088—0,060 mm
Ventil-ventilstyr: 0,083—0,025 mm
Stempekringenes gab: 0,25—0,35 mm
Gearkasseaksel-bronzebøsning i tandhjul: 0,041—0,018 mm
Tandhjul på krumtapaksel - dynamotandhjul: 0,3 mm
Kronhjul - spidshjul: 0,2 mm



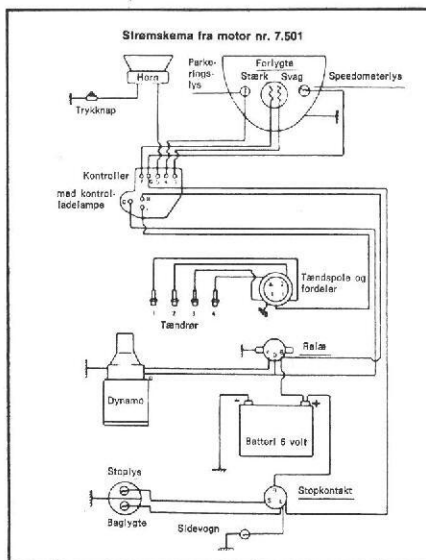
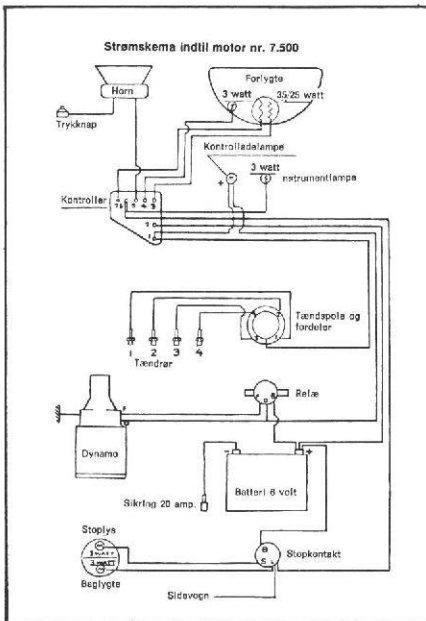
Specialfabrik for
motorrenovering
ombytningsmotorer
reservedele en gros

KØBENHAVNS CYLINDER SERVICE



Mariefundvej 47

2730 Herlev. Telefon (01) 91 73 00



Den flydende pakning

som kan det hele.
Forbliver fleksibel under alle forhold
og er behagelig at arbejde med.



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

Det kan være svært at afgøre, hvad Daimler-Benz egentlig vil med C 111. Den startede sin officielle tilværelse som salon-løve i Frankfurt i efteråret 1969, hvor dens orangefarvede strømliniekarosseri og centralt anbragte, højtydende Wankelmotor (3 sektioner, 280 DIN-HK) gjorde den til udstillingens selvfølgeligelige midtpunkt. Det følgende forår udstilledes en ny version i Geneve; karosseriet havde fået en ekstra afpudsning og motoren havde en sektion mere. Ydelsen var nu oppe på 350 DIN-HK. Men bortset fra dens optræden ved de to lejligheder, og forskellige andre kortvarige gæstespil i ind- og udland, har man ikke hørt meget til C 111.

Den kunne måske tænkes som en efterfølger for halvtredsernes berømte »sølvpil«, og med sine præstationer og sin fuldt landevejsmæssige udrustning kunne den sagtens leve op til den rolle. Men der er kun fremstillet ganske få eksemplarer, og en egentlig serieproduktion har ikke været på tale. Der har også været gættet på, at Mercedes med C 111 var på vej tilbage til banesporten; konstruktionen er stærkt beslægtet med de senere års racervogne. Men heller ikke her er forventningerne blevet indfriet, og fabrikken be-

nægter kategorisk, at den skulle have hensigter i den retning.

Indtil videre må man derfor acceptere den officielle betegnelse »forsøgs- og udviklingsmodel«. Men det må ikke forlede til forveksling med de amerikanske »eksperimentvogne«. I dem eksperimenteredes hovedsageligt med udstillingspublikummets reaktioner; i Mercedes-modelens tilfælde skal betegnelsen »forsøgs-vogn« tages for pålydende værdi. At den samtidig fungerer som udmærket reklame for firmaet og er et godt udstillingsnummer, er klart nok. Men præstationerne lever fuldt ud op til udseendet. Tophastigheden er 300 km/t, accelerationstiden 0-100 km/t under 5 sekunder. De serieproducerede vogne, der kan konkurrere med den i den henseende, er hurtigt talt.

Wankel-motoren

Siden Daimler-Benz sluttede licensaftale med NSU-Wankel i 1961 har man ventet på et udspil på Wankelmotor-fronten. Det er nu kommet med Mercedes C 111. De mellemliggende år har ikke blot været betænkningstid; der er gået laboratorieforsøg og eksperimenter med prototyper forud, og den motor, der nu præsenteres, afviger på flere punkter fra de konstruk-

tioner, der fremstilles af NSU og de øvrige Wankel-licenstagere.

Man har således valgt at benytte direkte benzinindsprøjtning, en mulighed, der forekommer særlig fristende i Wankel-motoren, hvor indsugningsluften skal tilbagelægge lang vej mellem kammervæg og rotor, før forbrændingen finder sted. Det kan i karburatormotorer under nogle driftsbetingelser føre til, at en hel del af brændstoffet fortættes undervejs, og med indsprøjtningssystemet kan der opnås forbedret brændstoføkonomi. Mercedes har kunnet trække på sine erfaringer med indsprøjtningssystemer fra fabrikkens racermotorer. I C 111 motoren benyttes en mekanisk pumpe, og brændstoffdysen er rettet mod den indstrømmende luft, således at der opnås effektiv blanding af luft og benzin.

Kammervæggene er forsynet med en særlig slidstærk belægning, udviklet af firmaet Mahle i samarbejde med Daimler-Benz. Belægningen består af et nikkellag, der påføres ad galvanisk vej, og som indeholder et stort antal meget fine siliciumkarbid-partikler. Dette slidlag er taget i anvendelse af flere af de øvrige Wankel-licenstagere. Smøringen af kammervæggen er løst på en anden måde



Tre stadier i udviklingen af C 111. Til venstre den første prototype, til højre 1969-udgaven, som blev vist på Frankfurt-udstillingen, og i midten den nyeste version med 4-kammer motor og 350 HK.



TE
 Den f
 Merc
 til ser
 bilspo
 kens
 type,
 ler af

end hos NSU, hvor en doseringspumpe blander olie i benzinen, før den går til karburatorerne. På Mercedes-motoren føres smørelie direkte ind i kammeret gennem en smal spalte over indsuigningskanalen.

Ved Wankelmotorer med mere end to sektioner byder excenterakslens udformning på særlige problemer. Man kan vælge en delt, sammenbygget aksel (svarende til en krumtap efter Hirth-princippet) der tillader anvendelse af udelte lejer og tandhjul til de enkelte sektioners excenterdrev. Man kan også fremstille akslen i ét stykke, men må da fremstille ikke alene lejerne, men også tandhjulene i to dele. Daimler-Benz besluttede sig for den sidste løsning ud fra den betragtning, at den trods alt gav de mindste fremstillingsmæssige problemer. Excenterakslen er på versionen med 3 rotorer lejret i fire lejer, på fire-rotors versionen i fem.

C 111 giver et godt billede af Wankelmotorens udviklingsmuligheder. De enkelte sektioners kammervolumen er kun 20 % større end på NSU Ro 80, men ydelsen pr. sektion er øget med omkring 50 %. Med selvstarter, dynamo og luftfilter vejer 1969-motoren med tre sektioner

kun 150 kg; 1970-motoren med fire sektioner vejer 30 kg mere. En standardmotor, der klassemæssigt kan sammenlignes med tre-sektioners-versionen, Mercedes' 3,5-liters V-8, vejer med det samme udstyr 243 kg. Uden at man tilsyneladende er gået til grænsen, ligger Wankelmotoren i vægt/effekt-forhold på godt og vel 0,5 kg/DIN-HK — en værdi, der tåler sammenligning med de bedste moderne racermotorer. En vurdering af yderdimensionerne falder også ud til Wankelmotorens fordel.

GP-transmission

I overensstemmelse med vognens placering i den sportsprægede ende af modelprogrammet er der benyttet et traditionelt transmissionssystem. Den oprindelige enkeltpladekobling i 1969-udgaven måtte på 1970-modellen med større motoreffekt udskiftes med en topladekobling. For gearkassens vedkommende er valget faldet på ZF's fem-trins 5 DS 25/1, der i forvejen har været benyttet på en række racer- og sportsvogne. Den har bl. a. været brugt i Ford GT 40, i Alpine's tre-liters prototype og i de første versioner af Lotus 49; den kan også leveres i Ford's nye GT 70. Gearkassen er fremstillet specielt til an-



TEKNISK PORTRÆT

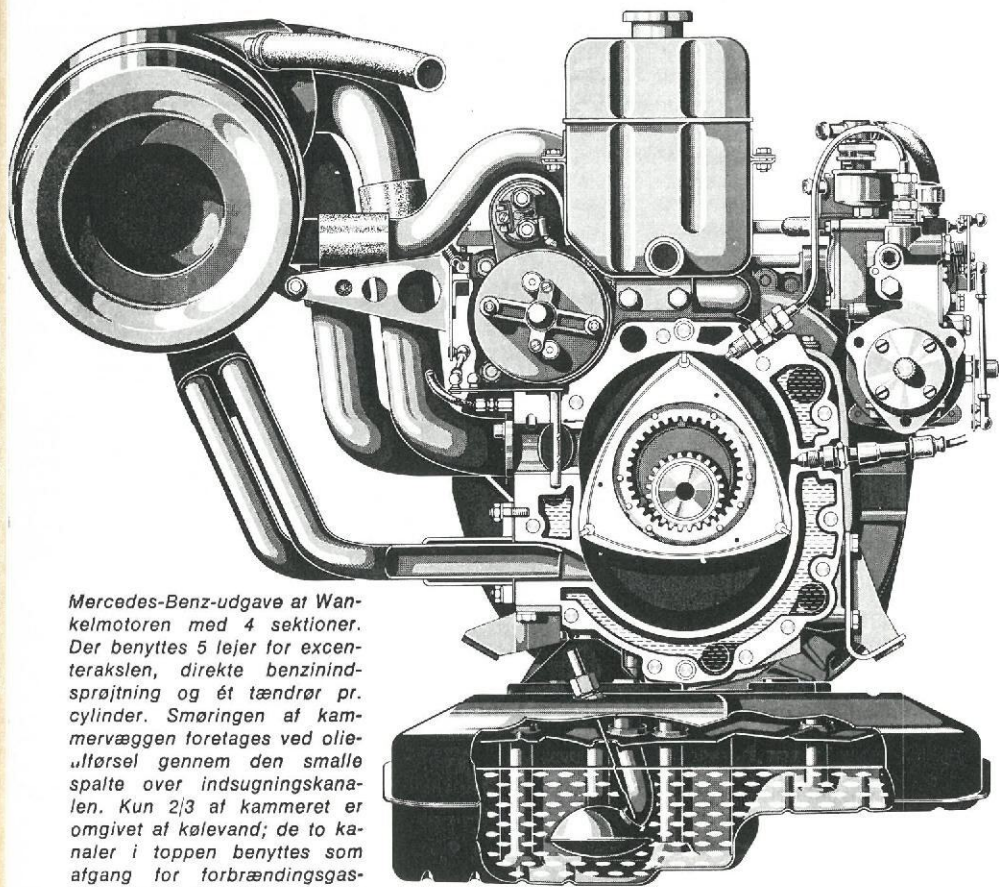
Mercedes-Benz

C 111

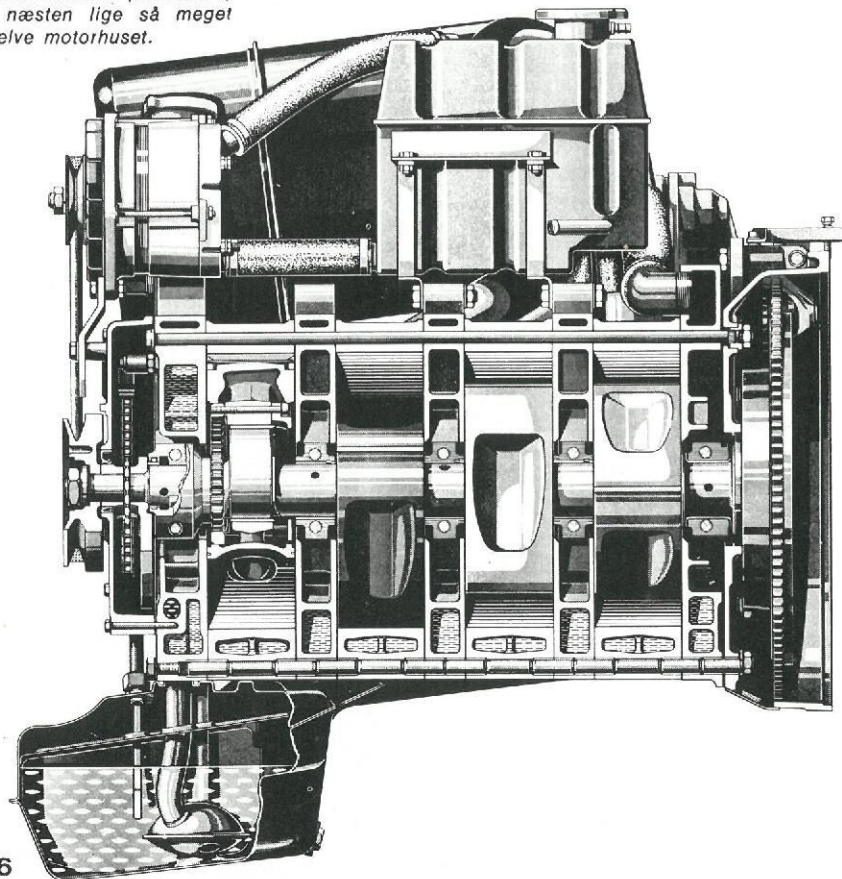
Den første Wankelmotor-model fra Mercedes-Benz er hverken beregnet til serieproduktion eller til indsats i bilsporten, men den afspejler fabrikens interesse for den nye motortype, og er måske forløber for modeller af et mere hverdagsagtigt tilsnit.

Af Benny Christensen

C111 (Fortsat)



Mercedes-Benz-udgave af Wankmotoren med 4 sektioner. Der benyttes 5 lejer for excenterakslen, direkte benzindsprøjtning og ét tændrør pr. cylinder. Smøringen af kammerveggen foretages ved olie-*»lførsel* gennem den smalle spalte over indsugningskanalen. Kun 2/3 af kammeret er omgivet af kølevand; de to kanaler i toppen benyttes som afgang for forbrændingsgasser, der er passeret forbi rotorernes sidetætninger ind i rummene mellem de enkelte sektioner. Luftfiltret (øverst t.v.) fylder næsten lige så meget som selve motorhuset.



effekt, og indgangsakslen passerer under differentialet, således at der kan benyttes lav motorplacering og opnås reduktion af vognens tyngdepunkthøjde. Det fungerer udmærket i forbindelse med GP-motorer og andre motorer med tørsumpsmøring. På C 111 er motorens udgangsaksel imidlertid placeret højere end drivakserne, dels på grund af selve motorens opbygning med excenterakslen i kammermidten, dels for at skaffe plads til den dybe oliesump i motorens forende. Gearkassen er derfor i dette tilfælde vendt med bunden i vejret, hvad der ikke er så usædvanligt, som det lyder til. Det samme er tilfældet, når den benyttes i Ford GT 70 i forbindelse med en modificeret standardmotor.

Med denne »omvendte« gearkasseplacering er man så at sige tilbage ved udgangspunktet. Da de første centralmotorvogne kom frem, var man henvist til at benytte standardvognsgearkasser, enten fra hækmotorvogne eller fra forhjulstrukne modeller. I dem var indgangsakslen placeret over differentialet, og da behovet for lavere motorplacering opstod, måtte gearkasserne vendes om. Lotus gjorde det allerede med den første centralmotor-model, juniorformelvognen Lotus 16, som havde en Renault-gearkasse. Senere byggede både ZF og Hewland specialgearkasser med indgangsakslen fornedet; nu er der altså dem, der i visse tilfælde bliver vendt om, så indgangsakslen atter finder sin vante plads.

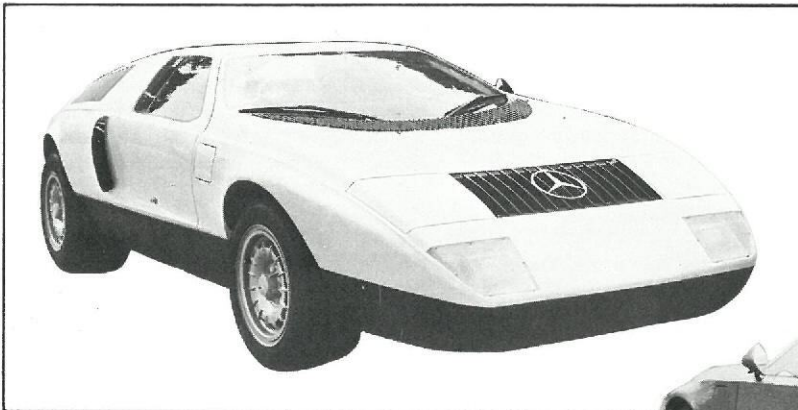
Gearkassen er bygget sammen med et ZF-spærredifferentiale af lameltypen (»Lok-O-matic«). Spærreeffekten er 70 %, og det medfører, at der under kurvekørsel kan overføres indtil 85 % af den totale effekt til det yderste, højt belastede hjul.

Mellem differentiale og baghjul benyttes homokinetiske led af samme type som på fabrikkens standardmodeller 200 og 250. De tillader samtidig de nødvendige længdevariationer for akslerne under affjedringsbevægelserne, således at særlige skydeforbindelser er overflødige.

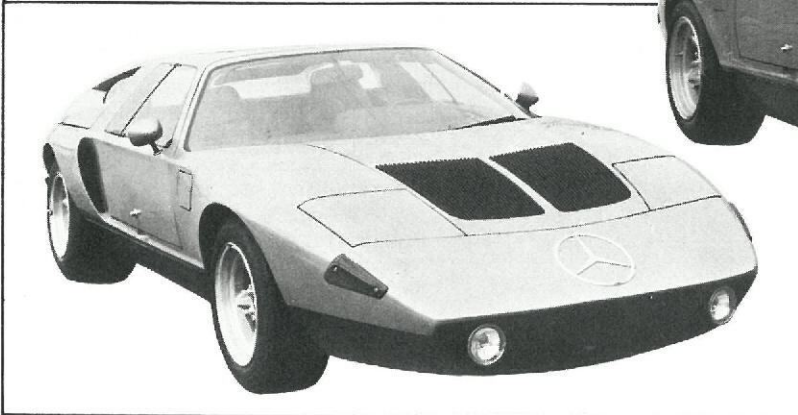
Hjulophæng og affjedring

Når det gælder hjulophængningen bliver slægtskabet med de nyere GP-vogne og sportsvognsprototyper iøjnefaldende. Forhjulene er ophængt i dobbelte tværsvingarme, og geometrien er udformet således at man undgår for kraftigt »dyk« under opbremsning. For baghjulenes vedkom-

Indretningen i C 111 er enkel og funktionel, men langt fra det spartanske man kender fra bilspporten. De høje »dørtrin« dækker over chassisets bærende kasseprofiler, der også rummer benzintankene. Gaspedalen er udformet med henblik på »hæl og tå betjening« samtidig med bremsepedalen.



◁ Den oprindelige C 111 fra 1969 (øverst) havde ret »videnskabeligt« udseende karrosseri. 1970-udgaven (nederst) har større rudeareal og forbedret udsyn, nye hjul, ændret frontparti og mere harmoniske linier.

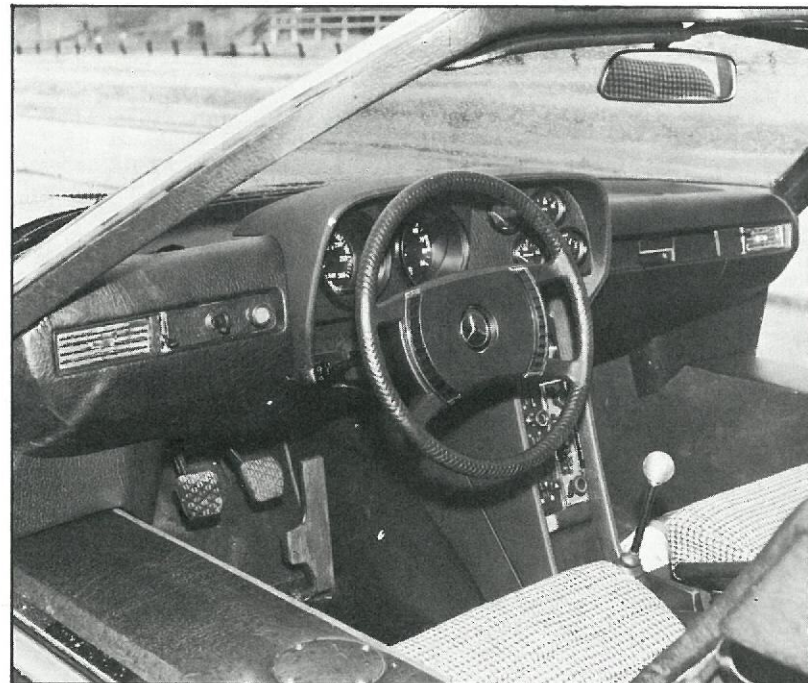


△ Bagruden ligger under styrtbøjlen og danner cockpitets bagvæg, mens taglinien fortsætter i to »stræbebuer«, der slutter ved den brat afskårne hæk. Der er luftindtag i begge sider på den flade motorhjelme.

mende var det først overvejet at benytte samme skråstillede svingarme som på 200- og 250-modellerne, men da det kom på tale at udstyre vognen med racerdæk blev det klart, at denne ophængsgeometri ville give problemer ved den store dækbredde. I stedet valgtes ophæng efter det

normale GP-mønster med tværsvingarme og langsgående reaktionsarme. Man har fremstillet vogne både med standarddæk i dimensionen 205 VR 14 og med regulære Dunlop Racerdæk i dimensionerne 4,50/11,60-15 (forhjul) og 5,50/13,60-15 (baghjul). I det sidste tilfælde benyttes

35 mm større sporvidde ved forhjulene for at give tilstrækkelig frigang ved drejning af hjulene, og 15 mm mindre sporvidde ved baghjulene, formentlig for at skaffe plads til hjulene inden for karrosseriets begrænsning. Baghjulsgeometrien er også forskellig ved de to dækmonte-



Det flade motoraggregat tillader et beskedent bagagerum under hjelmen. Der er plads til tre kufferter af ganske pæne dimensioner, hvis de er bygget til formålet. ▽



C111 (Fortsat)

Forhjulene i C 111 er ophængt i dobbelte tværsvingarme. Ved baghjulene benyttes et ophængssystem efter GP-mønster. Hvert hjul er ophængt i to tværsvingarme; de øverste er enkelte og meget korte, de nederste består af to rør og er lejret helt inde ved differentialet. Tværsvingarmene suppleres i hver side med to lange, fremadrettede reaktionsarme. Der benyttes skruefjedre og hydrauliske gastrykdæmpere ved alle hjul og krængningsstabilisatorer for og bag. ▽

ringer, idet der tillades større negativ styrtvinkel ved kørsel med standarddæk.

Styring og bremsesystem

Vognens styretøj og bremsesystem ligger tæt på det, der kendes fra standardvognene. Styretøjet er den normale Mercedes-type med kuglekredsløb, ratstammen er forsynet med teleskopled og rattet har »sikkerhedsnav«.

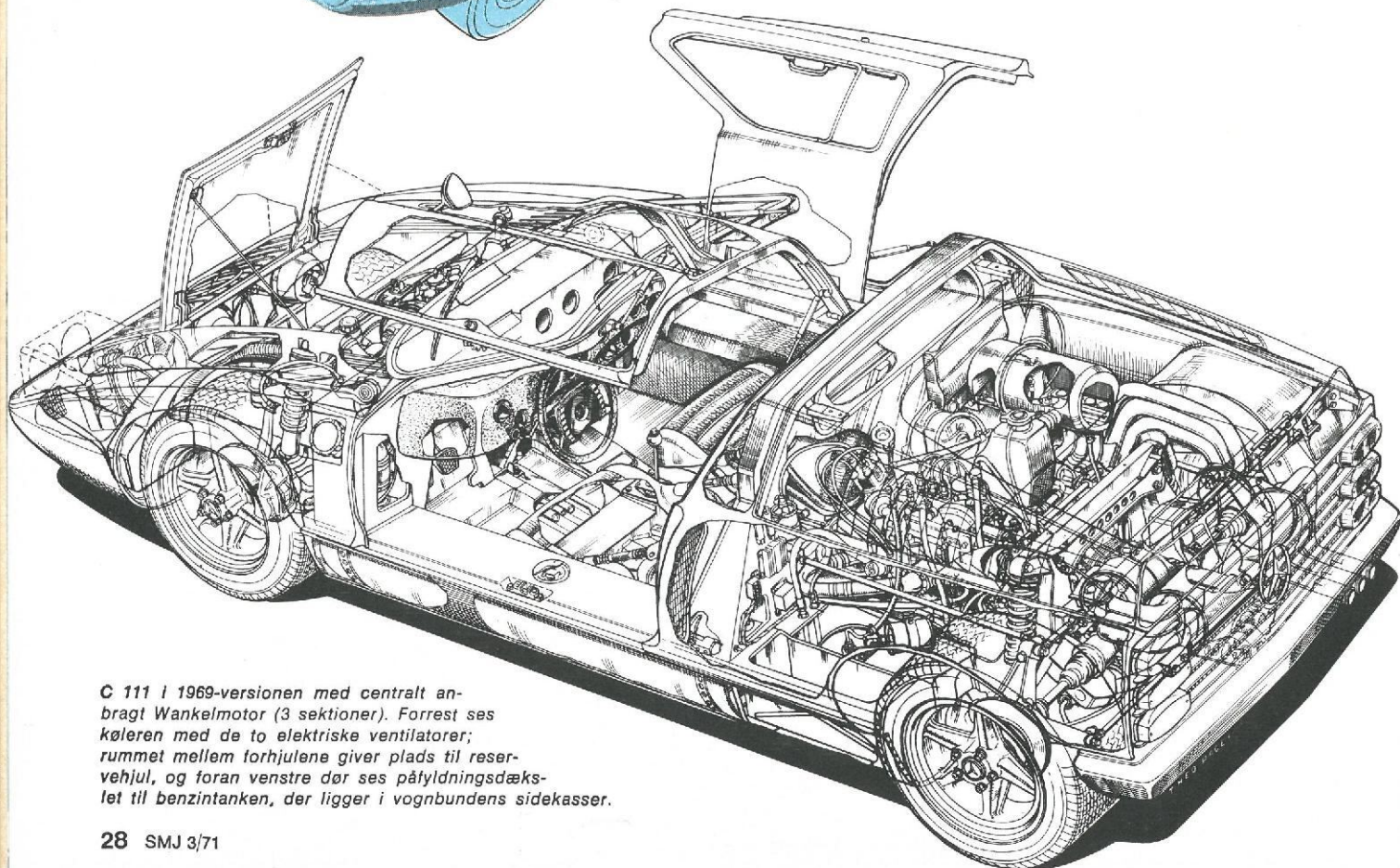
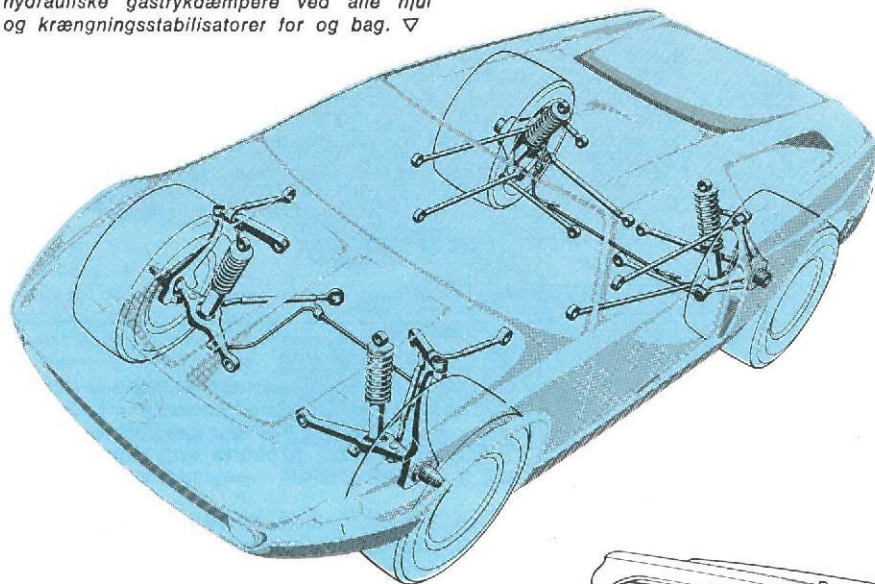
Bremsesystemet har separate kredse til for- og baghjul, og der er eksperimenteret såvel med et system med Ate vacuumforstærker som med et uforstærket sy-

stem med lidt mindre hovedcylinder-diameter. Med det sidste forøges pedaltrykket med ca. 20 kg. Der er skivebremser af normal standardtype ved alle hjul; bremseågene er fremstillet af støbejern og de 19 mm tykke skiver har indvendig køling. Håndbremsen virker på tromler i baghjulsskivernes nav.

Bærende konstruktion og karrosseri

Forskellige muligheder for udformning af den bærende konstruktion har været under overvejelse, blandt dem en rumgitterkonstruktion, som den kendes fra fabrikkens efterkrigs-racere. Den blev imidlertid forkastet igen, fordi de krav der stilledes til indvendig afdækning og beklædning, satte rumgitterrammens vægtmæssige fordele overstyr og talte til gunst for en pladekonstruktion. Slutresultatet blev en bærende vognbund i stålplade, med store, kasseformede profiler i siderne, ligesom på GP-konstruktionerne, med kraftig kassekonstruktion ved forpanelet og styrtøjle, der indgår i den bærende konstruktion. Karrosseriet, der ikke indgår som bærende element, er fremstillet af glasfiberforstærket kunstharpiks i 2-3 mm pladetykkelse.

Karrosseriets udformning var navnlig i den første version tydeligvis udformet mere ud fra rent praktiske hensyn og aerodynamiske krav end ud fra arkitekto-



C 111 i 1969-versionen med centralt anbragt Wankelmotor (3 sektioner). Forrest ses køleren med de to elektriske ventilatorer; rummet mellem forhjulene giver plads til reservehjul, og foran venstre dør ses påfyldningsdækslet til benzintanken, der ligger i vognbundens sidekasser.

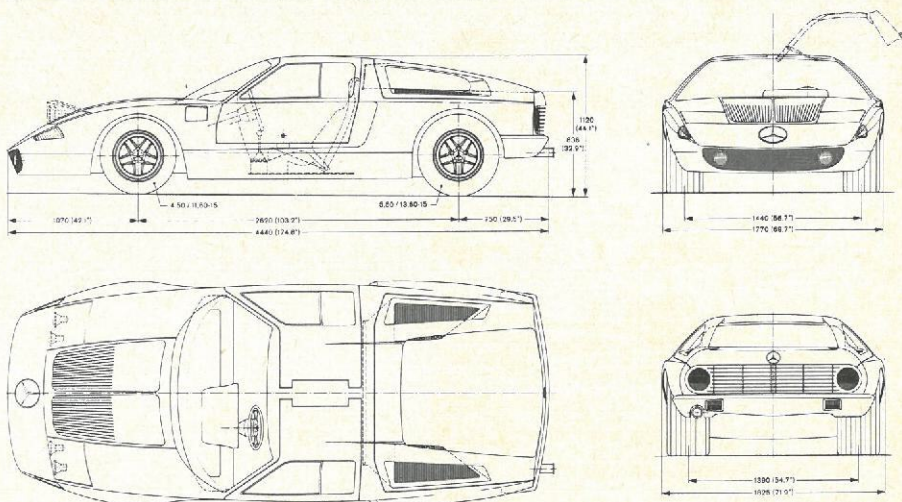
niske ambitioner. Dørene, der er hængslet i den øverste vandrette kant, som på forgængerens 300 SL, er ikke lavet sådan, fordi det ser smart ud, men er dikteret af bundkonstruktionens høje sidevanger, som 300 SL-modellens var det af gitterrammens udformning.

Den aerodynamiske form, der er udviklet under anvendelse af vindtunnelen hos naboen FKFS i Stuttgart, er særdeles effektiv. Luftmodstandskoefficienten for 1969-modellen opgives til 0,335; det er omtrent samme værdi som for NSU Ro 80, men C 111 har et frontareal på 1,665 m², mens det er næsten 2 m² for Ro 80, og det er produktet af luftmodstandskoefficient og frontareal, der er afgørende for luftmodstanden.

Den ny udgave, der præsenteredes sidste forår, er mindre »videnskabelig« i sin udformning; for- og bagparti er ændret, rudearealet forøget og udsynet forbedret, samtidig med at linierne er blevet langt mere harmoniske. Det er tilsyneladende ikke gået ud over andre væsentlige ting; luftmodstanden hævdes således yderligere reduceret med ca. 8 %.

Mercedes C 111 er ikke en vogn, man kommer til at se på landevejene, men måske vil nye versioner dukke op på de kommende biludstillinger. Publikum kan på den måde få et beskedent indblik i, hvad der arbejdes med bag bilfabrikkerens kulisser. Alt det, vi ser, er ikke lige epokegørende, og naturligvis ser vi kun det, man vil have ud til offentligheden. Det egentlige udviklingsarbejde, der på en gang er mere prosaisk og mere spændende, end det vi her får kendskab til, foregår stadig for lukkede døre. ■

Der er foretaget omfattende vindtunnelforsøg med C 111-modellens karrosseri i den store vindtunnel på Forschungsinstitut für Kraftfahrtechnik und Fahrzeugmotoren (FKFS) i Stuttgart. Her undersøges strømningforløbet omkring en 1969-model. Til forskel fra de øvrige viste vogne er den forsynet med stålfølge og standarddæk i dimensionen 205 VR 14. ▽



Målskitse af Mercedes-Benz C-111 (1970-udgave)

Motor: Mercedes-Benz M 950. 4-sektioners Wankelmotor, kammervolumen 4 x 600 ccm. Kompressionsforhold 9,3:1. Max. effekt ca. 350 DIN-HK v. 7.000 omdr/min, drejningsmoment ca. 40 kpm v. 4.000–5.500 omdr/min. Direkte benzininindsprøjtning. Transistortænding. Vandkøling med 2 el-drevne ventilatorer. Oliekøler.

Transmission: Centralmotor. Tør to-pladetekobling med hydr. betjening. 5-trins fuldsynkroniseret gearkasse ZF 5 DS-25/1. Udvekslingsforhold i de enkelte gear: 2,58:1, 1,61:1, 1,21:1, 1:1, 0,84:1, baggear 2,86:1. ZF spærrifferentialer med 70 % spærring. Udveksling i differentiale 3,77:1. Drivaksler med homokinetiske led.

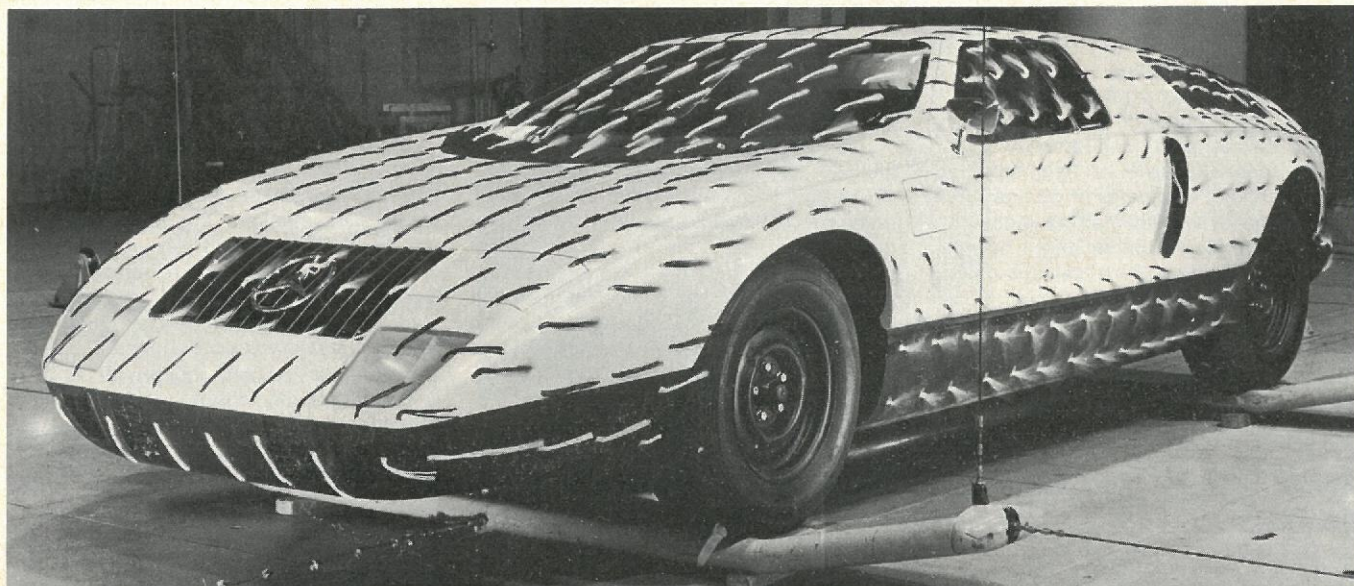
Affjedring og hjulophæng: Forhjul: dobbelte tværsvingarme, baghjul: tværsvingarme og fremadrettede reaktionsarme. Skruerfjedre og gastrykstøddæmpere ved alle fire hjul. Krængningsstabilisatorer for og bag.

Bremser: Hydraulisk to-kreds system. Skivebremser med indiv. køleribber ved alle 4 hjul. Mekanisk håndbremse (duo-servo tromlebremse i baghjulsskiver).

Styring: Kugleomløbsstyring med hydr. dæmpning. Udveksling 16,3:1.

Mål og vægt: Totallængde 4440 mm, totalbredde 1825 mm, totalhøjde 1120 mm, akselafstand 2620 mm, sporvidde 1410/1405 (standarddæk) 1445/1390 (racerdæk). Benzintankene nummer 2 x 60 liter. Dækdimensioner: 205 VR 14 eller 4,50/11,60-15 (for) og 5,50/13,60-15 (bag). Egenvægt ca. 1240 kg (fordeling for/bag ca. 45/55 %).

Præstationer (fabrikens angivelser): Tophastighed ca. 300 km/t. Acceleration: 0–100 km/t: ca. 4,8 sek.



på bane med Yamaha 125

Af Ole Borg

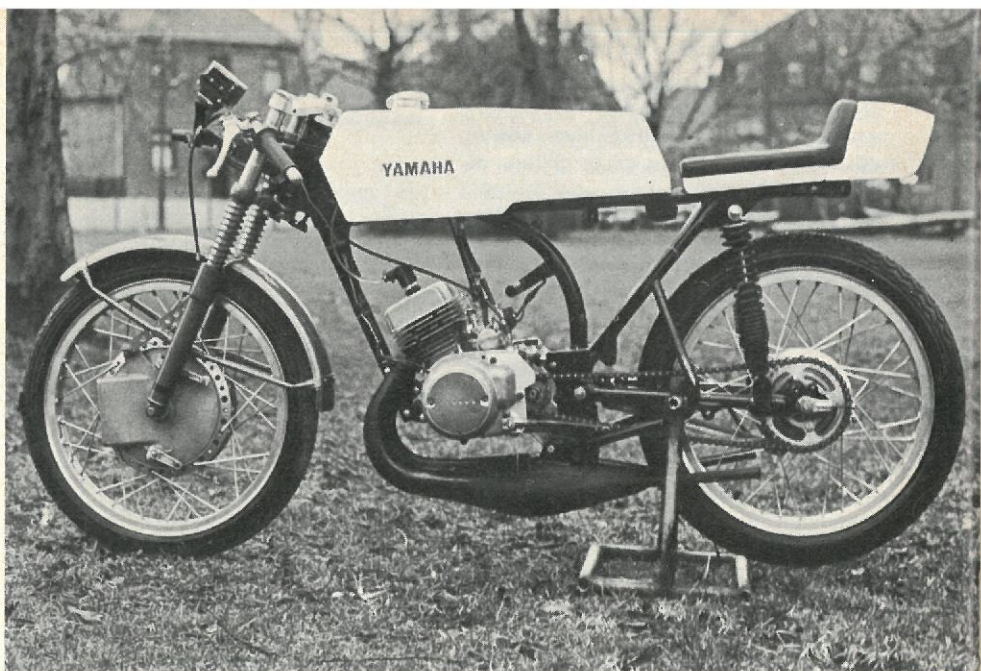
Vi har på Falkenberg-banen i Sverige haft lejlighed til at prøve en Yamaha 125 ccm YAS-1, forsynet med fabrikkens ombygningssæt, der hæver effekten fra 15 til 24 hk, hvilket er en konkurrencedygtig værdi for en 125 ccm racer.

I modsætning til Yamaha TD2 er 125 ccm raceren ingen færdigbygget racer. Derimod leverer fabrikken en del ekstraudstyr, ved hjælp af hvilket man kan ombygge en Yamaha YAS-1, nu kaldet AS-1 til en relativt konkurrencedygtig racer. En ombygget AS-1 når ikke samme stade af fuldblod som de større modeller, men kan da også bygges for mere beskedne udgifter. Lad os kort ridse grundtrækkene op for AS-1, så vi kan se, hvad man bygger videre på.

AS-1 er en tocyklindret totakter med stempelestyring. Motoren er kvadratisk med en boring og slaglængde på 43 mm. Korrigeret kompression, der lige som geometrisk kompression egentlig siger ret lidt om en moderne totakter, er 7,0:1, og maksimumeffekten er 15 hk v. 8.500 omdr./min. To 17 mm karburatorer af centralsvømmertypen føder motoren. Man bemærker i øvrigt, at cylindrene er støbejern, hvilket måske ikke lige er sagen for en liter-effekt på 120 hk/l. Motoren må i øvrigt betegnes som særdeles omdrejningsvillig og anbringer absolut AS-1 i den hurtige ende af klassen. En flerpladekobling i oliebad trækker en femtrins gearkasse efter sædvanlig Yamaha-recept, hvilket vil sige lavt første gear og lidt for stort spring mellem fjerde og femte gear. Stellet er et enkelt rørstel med medbærende motor, og køreegenskaberne er fine, men helhedsindtrykket skæmmes af dårlige bremsere. Denne cykel kan man nu ombygge i flere omgange, hvorunder man i høj grad kan støtte sig til originale Yamaha-dele.

Motor

Ombygningssættet for motorens vedkommende består af hårdforkromede letmetalcylindre med stærkt modificerede tider. Der er dobbelte skyllekanaler, hvilket i øvrigt også kendetegner standardcylindrene. Plejstænger og krumtap er i prin-



cippet standard, men de fleste ejere monterer plejstænger med opslidset plejstangsose og specielle nålelejer, ikke mindst af hensyn til den højere driftstemperatur. Et sæt større karburatorer indgår i sættet lige som to ekspansionskamre. Til koblingen leveres et sæt plader og strammere fjedre, men tromle og nav er standard. Olepumpen afmonteres, og et dæksel til afblænding af drevet leveres også.

Gearkassen er i al væsentlighed standard, men der leveres et lavere femte gear, hvilket er stærkt påkrævet. Herudover leveres en komplet dobbelt kontaktstyret tændingsmagnet med indbyggede højspændingsspoler i lighed med de større Yamaha-racere.

Stel

Til stellet leveres kun det mest nødvendige, nemlig clip-on styr med håndtag og kabler. Herudover blot et sæt fodhvilere med gear- og bremsepedal. Det er klart, at denne ombygning ikke er tilstrækkelig. For det første må man se sig om efter en større forbremse, en tank og en sadel, foruden kåbe, naturligvis. Fabrikken har fremstillet nogle få eksemplarer, bl. a. til Kent Andersson, som imidlertid har forladt Yamaha i denne klasse til fordel for Maico. Disse er blevet eftergjort af forskellige tilbehørsfirmaer, hovedsageligt i England. På den prøvekørte cykel var således monteret tank og sadel fra den engelske Yamaha-specialist Padgett. På udstyrssiden kommer man naturligvis også til at investere i en omdrejningstæller, som nødvendigvis må være elektronisk, da mekanisk omdrejningstæller drev ikke findes.

Nogenlunde hertil var den prøvede maskine ombygget, når det tilføjes, at forgaffel og bremse var lånt fra en Yamaha TD-1C, men der findes muligheder for at

Man får her et godt indtryk af stallets enkle opbygning. Tank og sadel stammer fra Padgett, og prisen i England er knap 500,- kr. Bagteleskoperne er Girling med progressivt vikledede fjedre. Fodhvilere og pedaler er af egen tilvirkning og er placeret usædvanlig langt tilbage, af hvilken grund en uoriginal konsol er svejset på bagstellet. Bagbremsen er standard, men gør udmærket fyldest på den lette cykel.

bygge videre med dele fra hovedsageligt engelske firmaer, der f. eks. fremstiller gearkasser og stel. En gearkasse med mindre spring mellem gearene er en velkommen ting, og standardstallets akselafstand på 120 ccm er også lige i underkanten.

Hvis vi ser lidt på økonomien, kan vi konstatere, at en Yamaha AS-1 koster 2.910,- kr. uden afgifter. Ombygningssættet leveres her i landet kun komplet og koster ca. 2.500,- kr. excl. moms. Tank, sadel og kåbe kan formodentlig erhverves for ca. 1.000 kr., mens prisen for en acceptabel forbremse kan svinge meget, men der er naturligvis mulighed for at anvende en standardbremse fra en større japansk cykel, f. eks. fra en Honda CB72, hvis bremse koster ca. 550 kr. komplet excl. moms. Hertil kommer en omdrejningstæller til 300-400 kr., Dunlop racingdæk til knap 300 kr. og eventuelt letmetalfølge. Det samlede budget er nu oppe på ca. 8.000 kr., men der er naturligvis mulighed for at spare en hel del ved at benytte brugte dele, hvad de fleste sikkert vil forsøge. En konkurrencedygtig racer koster ellers en del over 10.000 kr., så man har her muligheden for at blive kørende for et rimelig sum. 125 ccm klassen bliver da også i stigende grad befolket herhjemme, og vil ikke mindst kunne appellere til begyndere, der givetvis

vil gøre en ynkelig figur på en maskine på 250 ccm eller mere, uden at de nuværende danske ejere af 125 ccm racere behøver at føle sig truffet af denne bemærkning.

På banen

Falkenberg-banen er beliggende ca. 50 km nord for Halmstad, midt i Halland. Banen er temmelig populær hos motorcykelkørere, ikke mindst fordi man her kan opnå omgangstider, der står mål med de hurtigste bilers, hvilket skyldes, at banen savner en egentlig langside såvel som hårnålesving. Når biler normalt opnår omgangstider, der er væsentlig bedre end motorcyklernes, skyldes det bilernes overlegenhed, når det gælder bremsning hen til og halvvejs ind i et sving, men Falkenberg består af en række store kurver, hvor det først og fremmest gælder om at placere sig rigtigt til den næste kurve. Da banens belægning desuden er jævn og god, kan man drive en motorcykel til det yderste, f. eks. i det lange højresving længst væk fra målstregen, hvor man kan opleve det sælsomme, at kåben slæber hen ad asfalten på den Ducati, vi prøvede i SMJ 1/71 ved en hastighed af 130-140 km/t, hvilket fortæller lidt om de nedlægninger, man kan opnå på denne bane. Banen består i øvrigt af en kort langside, et blødt sving til højre, umiddelbart afløst af et ret skarpt sving ligeledes til højre. Umiddelbart mellem de to sving falder banen ret pludseligt for igen at stige gennem den første halvdel af det skarpe sving. På toppen af bakken erfarer man til sin forbløffelse, første gang man gennemkører dette sving, at krumningsradius får nok en tak, alt imens det går ned ad bakke. Da man tager den lidt med ro de første gange, slipper man med at være aldeles håbløst placeret til det næste sving, som er et venstre-højre s-sving. Er man rigtigt placeret, kommer man ud over bakken med ca. 70 km/t og kan herefter accelerere indtil midt i det påfølgende venstresving, hvor man må linde lidt på gassen, inden man giver fuld gas gennem højresvinget. Et kort lige stræk fører hen til det ovenfor omtalte højresving, som ikke kan gennemkøres uden at sætte farten ned. Da farten er ret høj på dette sted, vælger man i reglen at bremse lidt inden svinget og så til gengæld køre med fuld gas gennem svinget. Man holder gassen på gennem de næste to sving, der går til venstre og højre, indtil man nærmer sig et ubehageligt højresving med falsk hældning.

Her bremses ved 100 m mærket, men to tredjedele omme kan man igen give fuld gas ad et kort lige stræk og gennem et svagt højresving ud på langsiden. Ovenstående beskrivelse gælder for den prøvekørte Yamaha 125 ccm. På en 250 ccm maskine eller mere må man behandle gassen lidt mere følsomt, men ellers passer beskrivelsen ret nøje. (Forts. næste side)

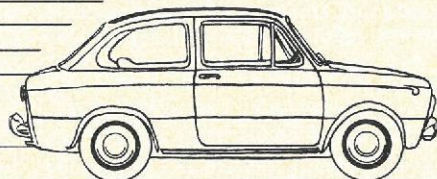


BOGE

AUTOMATIC

støddæmper

TIL HVERDAG
TIL SPORT
TIL RALLY



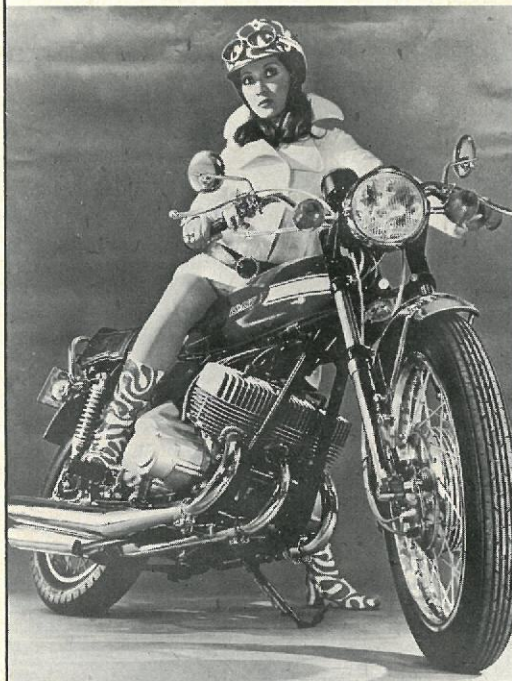
BOGE AUTOMATIC
BOGE AUTOMATIC TS
BOGE PATRON* AUTOMATIC
BOGE PATRON* AUTOMATIC TS
* BEREGNET TIL FJEDERBEN I McPHERSON-OPHÆNG

A/S A. FALKENBERG . KRUSÅ . KØBENHAVN

KAWASAKI

MOTORCYKLEN

for den kræsne



Fra 90 cc til 500 cc
Priser fra kr. 3.199,-
Brochurer sendes
mod porto

Importør:
CARL ANDERSEN
Randersvej 150-154
8200 Århus N.
Tlf. (06) 16 33 88

Hovedforhandler for Sjælland:
SV. AA. SØRENSENS EFTF.
v/ Jørgen Aagesen
Classensgade 5-7, 2100 Kbh. Ø.
Tlf. Tria 1803

Yamaha 125

(Fortsat fra forrige side)

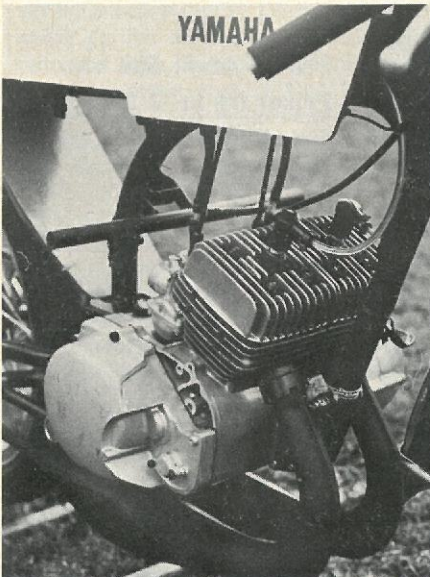
Jeg kørte først en times tid på banen med min egen gadecykel (T20 Suzuki), men det var der egentlig ikke meget spas ved. Til trods for bortopereret sidestøtten og bearbejdede fodhvilere trak sidstnævnte lange striber i asfalten efter nogle omganges kørsel, af hvilken grund jeg måtte tillemppe en uskøn og trættende finn-jolle stil. Da dette efter endnu nogle omgange viste sig utilstrækkeligt, opgav jeg den og gik over til sagen, nemlig Yamaha'en.

Der kan ikke være tvivl om, at det er vanskeligere at gå fra en tung cykel til en let end omvendt, hvilket jeg endnu en gang måtte erfare. Desuden måtte jeg konstatere, at Yamaha'en var betydelig hurtigere end min egen gadecykel med det dobbelte slagvolumen. Det er ofte vanskeligt at afgøre, hvilken af to maskiner der er hurtigst, hvis man ikke har målegrej til rådighed. Specielt vil en stejl effektkurve altid give indtryk af, at maskinen er hurtigere, end stopuret viser. Når man kører på en lukket bane er man imidlertid ikke lang tid om at finde ud af, hvordan tingene hænger sammen.

Hvis jeg forsøgte at lukke op og ned for gassen de samme steder som for Suzuki'en, kom jeg med stor sikkerhed i betydelige vanskeligheder, så her var ingen tvivl.

Maskinen viste sig i øvrigt at være forbløffende styretræg. Dette hænger uden

Til cylinder og topstykke benyttes samme ydre støbeform som på standardcyklen, men materiale og indvendig form afviger. Tændingsanlægget på denne cykel er transfer-tænding. Man bemærker, at oliepumpen er afmonteret og drevet afblændet.



tvivl sammen med, at TD1-Cforgafflen er kortere end den originale, hvorfor styregeometrien ændres mærkbart. Herudover var kørslen forbløffende komfortabel, og selv over 13.000 omdr/min var der ikke generende vibrationer at føle. Også forbremsen stammer fra TD1-C, men denne bremse falder absolut ikke i min smag. Den har en meget kraftig selvforstærkende virkning og kræver højst to fingre på håndtaget. På en let maskine bliver det naturligvis helt galt, og jeg nåede på intet tidspunkt at vænne mig til denne bremse.

Motoren har trods den meget høje liter-effekt, ca. 200 hk/l, et forbløffende bredt register, fra ca. 8.000 omdr/min til 13.000 omdr/min, selv om man nødigt skal under 10.000 omdr/min i de højere gear. Hvis man til gengæld kommer under 8.000 omdr/min, selv i de laveste gear, er der absolut intet at stille op, og man må ty til koblingen. Til trods for motorens fleksibilitet er det svært at få forbindelse mellem gearene, hvis udvekslingsforhold ligger for langt fra hinanden. Kun fra fjerde til femte er der ingen problemer. Dette var en medvirkende årsag til, at prøvekørslen desværre endte med et stillestående baghjul på langsiden, forårsaget af et sammenbrændt plejstangleje, selv om den direkte årsag var for snævre spille- rum i lejet.

Også på en anden måde dannede Yamaha'en en skarp kontrast til min egen cykel, nemlig ved dækmonteringen. Suzuki'en kørte med 2,75-18 Metzeler Rille 10 på forhjulet og 3,00-18 Metzeler Block C på baghjulet. Disse ret smalle dæk giver en for standarddæk meget præcis føring, men viser sig chokerende upræcise sammenlignet med Yamaha'ens Dunlop KR76, 2,50-18 for og KR73, 2,75-18 bag. Når man kommer fra standarddækkene føles Yamaha'en med Dunlop stærkt overstyrende, hvad den ikke er, men den omvendte overgang er næsten værre. Her føles det, som om cyklen fortsætter lige ud, når man lægger den ind i et sving. Det mest interessante ved dette er, at det viser, at der er et ganske betydeligt slip på standarddækkene ved hurtig kurvekørsel, selv om man normalt intet mærker hertil.

Man ville vente, at Yamaha'en bugtede sig en del gennem de hurtige sving, når man betænker, at stellet er ganske standard, mens dækkene absolut ikke er det, men her blev man glædeligt overrasket. Yamaha'en lå meget støt i de hurtige sving og kom rundt på banen i et forbløffende tempo. En indregistreret Norton Dominator af ældre årgang var intet problem for Yamaha'en, men i øvrigt var der ikke mange at køre om kap med. Hovedparten af kørerne var svenskere på 250 ccm Yamaha og opefter, og dertil kommer, at svenskerne efterhånden fører sig frem på hjemmebane i et tempo, der ikke



Forgaffel og bremse stammer fra en Yamaha TD-1C. Forbindelsesstangen mellem bremsearmene er fjernet, da bremsen faktisk er mere effektiv end godt er. Under prøvekørslen var forbindelsesstangen monteret. Omdrejnings-tælleren er Kröber.

giver de engelske kortbanestjerner meget efter. En enkelt Maico 125 ccm racer nåede jeg dog at få føling med længe nok til at erfare, at Yamaha'en var en ubetydelighed langsommere, men ikke mere end hvad der kan tilskrives gearkassens store spring.

Afslutningsvis kan vi bemærke, at ejeren er klar over såvel køretøjets mangler som dets potentielle muligheder, og derfor stiller op til denne sæson med nyt stel og forgaffel og ny gearkasse med små spring, alt sammen hentet hjem fra England og Holland. ■

Specifikationer:

Motor: Tocylindret totakts twin, boring 43 mm, slaglængde 43 mm, slagvolumen 124 ccm. Maksimal effekt 24 hk/12.000 omdr/min. Smøring ved olie i benzin.

Transmission: Primæruv. skrånede tandhjul, 3,894. Våd flerpladekobling på indgående gearkasseaksel. 1. gear 28,681, 2. gear 18,354, 3. gear 13,161, 4. gear 10,579, 5. gear 0,916. Sekundæruv. kæde, 15-19/36-38.

Stel: Enkelt lukket rørstel.

Dimensioner: Nettovægt under 90 kg, akselafstand 120 cm. Efterløb 86,5 mm, kronrørvinkel 63°.

Elektrisk anlæg: Magnet-tænding, Hitachi.

BLOKERINGSFRIE BREMSER

(Fortsat fra side 20)

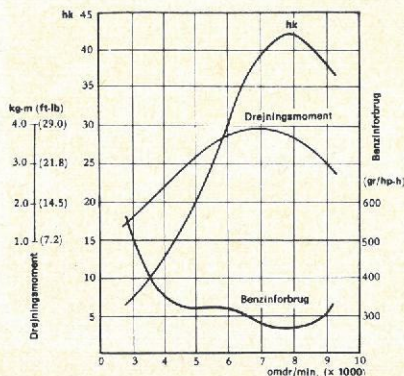
Begge de valgte principper betyder en væsentlig komplikation og fordyrelse i forhold til et normalt bremssystem. I Chrysler-systemet kræves fire hjulfølere, en central elektronikenhed og to ekstra bremseforstærkere. I det tyske system ligeledes fire følere, en elektronikenhed og en hydraulikenhed, der består af retur-pumpen og de nødvendige regulerings-ventiler. Der er ikke opgivet priser på nogen af systemerne, men de bevæger sig utvivlsomt et godt stykke op i det fire-cifrede område.

Her ligger forklaringen nok også på bil-fabrikkeres træghed, til trods for at de effektive systemer faktisk er for hånden. I den hårde konkurrence om at komme først med nyhederne, er det ofte de billige og ligegyldige nyheder der kommer i første række, mens de afgørende forbedringer må vente. Måske fordi man inderst inde tvivler på, at det købende publikum vil være i stand til at vurdere virkelige tekniske forbedringer efter fortjeneste. Tvivlen er nok berettiget, og bilindustrien har selv en ikke ringe del af skylden.

To ting kan naturligvis få fremtidsudsigterne til at tegne sig lysere for de blokeringsfrie bremssystemer. Det ene er lovkrav, og de er måske allerede undervejs nogle steder i udlandet; der har været talt alvorligt om sagen i Sverige. Det andet er udvikling af nye, enklere systemer, der kan bringe merprisen ned i et kommercielt antageligt niveau. Her synes specielt Mullard-systemet at indebære betydelige muligheder. Der er i hvert fald grund til at holde øje med udviklingen på feltet i de næste par år. ■

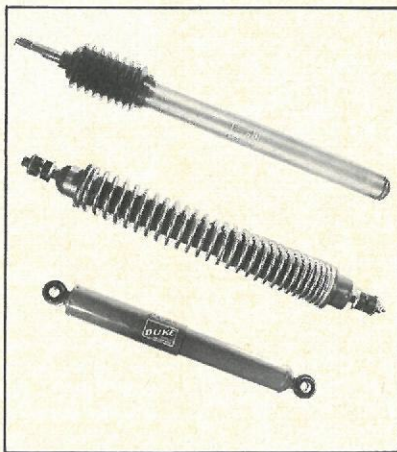
Kawasaki-korrektion:

I prøve kørslen af Kawasaki A7 bragte vi desværre moment- og effektdiagram for lillebroderen, A1. Vor kritiske sans blev da også vakt af momentkurvens forløb, som ikke passede med vore iagttagelser. Som man ser, passer den rigtige kurve bedre, selv om vi ikke kan skrive under på, at momentet stadig er 3,0 kpm ved 9.000 omdr./min.



DUKE STØDDÆMPERE

-til alle formål



- 1 DUKE INDSATS for MCPHERSON støddæmpere** leveres komplet i samlet stand lige til at montere. Sparer Dem for besværlig og kostbar reparation af enkeltdele.
- 2 DUKE TWIN LEVELER** er dobbelt justerbar også i påmonteret stand. Anvendes til vogne, som kører med anhænger, campingvogn samt ved særlig stor belastning af baghjulene. Sparer Dem for kostbare ændringer af vognens affjedringssystem.
- 3 DUKE STANDARD** er justerbar og fås til alle vognmærker. Tusinder af hverdagsbilstere anvender denne type.

DUKE MANUFACTURING COMPANY
Ved /C. Christensen

Søborg Hovedgade 31, 2860 Søborg
Tlf. (01) Sø 5707

DUKE HEAVY DUTY særlig anvendt til sportskørsel samt til store og tunge vogntyper under daglige forhold. Forøger stabiliteten og giver i det hele taget større sikkerhed under ekstreme betingelser.



-det er startsikkert

SIDEN SIDST

Prisen på Audi og NSU er steget — for visse modeller endda ret kraftigt. NSU Prinz 4 L samt modellerne 1000 C og 1200 C er steget mellem 500 og 800 kroner, medens de nye Ro 80, der ganske vist kommer med nakkestøtter og tonede ruder som standardudstyr, bliver næsten 7.000 kroner dyrere. For Audi modellerne ligger stigningerne mellem kr. 900,- og kr. 2100,- men Audi 100 LS i fire-dørs udgaven stiger ikke, hvorimod to-dørs modellen kommer til at koste det samme som fire-dørs udgaven.

☆

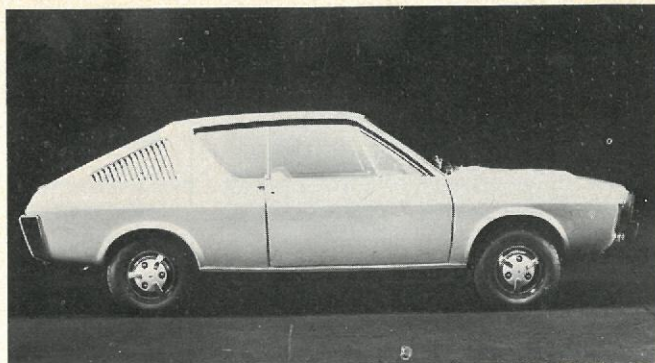
Til gengæld sætter SAAB priserne ned, og der er her tale om prisfald på mellem 700 og 1400 kroner. SAAB V4 i den enkleste udførelse kommer til at koste kr. 26.513,-, og model 99 med 1,7 liter motor koster nu i to-dørs udgaven kr. 38.434,-.

☆

Der er en ny Healey sportsvogn på vej, og bygningen af en såkaldt nul-serie begynder i juni. Vognen bliver bygget hos Jensen Motors, der for øjeblikket fremstiller 17 eksemplarer af den fornemme Jensen Interceptor om ugen. Den nye Healey skal imidlertid fremstilles i langt større tal, og man regner med at komme op på 10.000 vogne om året i 1972. Desuden regner man med at eksportere 80 pct. af produktionen til USA.

Forhistorien til denne vogn er den, at den californiske sportsvognforhandler, Kjell Qvale, har solgt flere sportsvogne i USA end nogen anden, og det passede ham dårligt, da BMC lod 3 liter Austin-Healey udgå af produktionen. Han erhvervede så en betydelig aktiepost i Jensen Motors og fik fat i Donald Healey, der blev indsat som direktør. Donald Healey er nu 72 år, og han har stor aktivitet både som sportskører og konstruktør af sportsvogne bag sig. Noget helt konkret om den nye Healey kan vi ikke få, men det bliver en konventionel sportsvogn ud fra den betragtning, at der stadig er et stort marked for denne type biler. Prismæssig vil den nye vogn komme til at ligge mellem MGB og Jaguar E.

☆



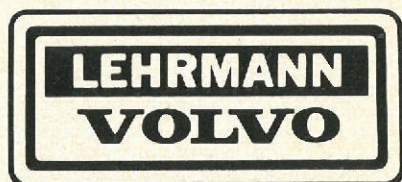
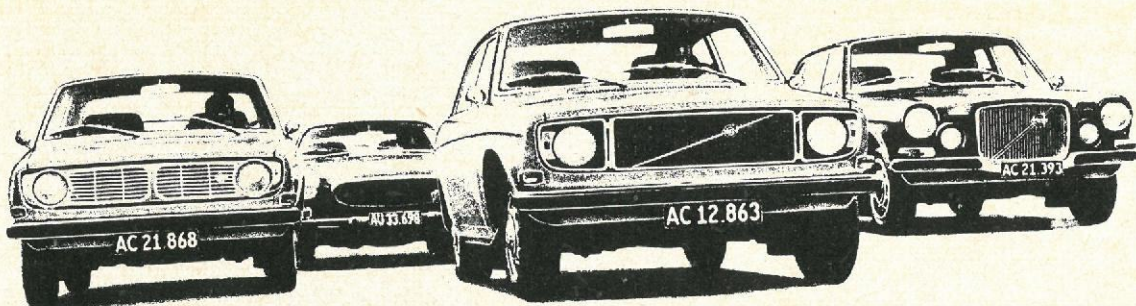
Sådan kommer Renault 17 og 15 (antagelig) til at se ud. Spalterne bag i vognen kunne tyde på en centralmotor, men der er frontmotor og forhjulstræk. Spalterne skal antagelig kun forbedre udsynet skråt bagud fra førerpladsen.

Meget sparsomme oplysninger foreligger om et par nye Renault modeller med fælles karrosseri. Ifølge fotografiet ville man umiddelbart tro, at det drejer sig om biler med centralmotor, men man forsikrer, at der også i disse modeller benyttes frontmotor og forhjulstræk.

Motoren i Renault 17 er den samme, som benyttes i 16 TS, blot i forskellige tuningsgrader fra 100 hk og opefter. Hvilken motor, der vil blive benyttet i model 15, kan vi endnu ikke få noget at vide om.

Så vidt vi kan se, har man gjort en del ud af karrosseriets udformning med hensyn til lav luftmodstand, idet vindspejlet følger karrosseriet meget plant, og selv dørlåsene har fået en udformning, der nedsætter hvirveldannelse og altså også vindstøj. Indtil videre nægter fabrikken at give yderligere oplysninger, og prisen kender man naturligvis heller ikke noget til, men der nævnes omkring 20.000 FF, hvilket vil bevirke en pris på det danske marked på over 60.000 kroner.

Hold Dem til Volvo. Den holder til Dem.



-en stærk kombination

NØRREBRO:
Jagtvej 16 · Tlf. 39 14 83

GLADSAXE:
Dynamovej 8 · Tlf. 91 33 33

☆
 Simca har sendt en ny udgave af model 1100 på markedet under navnet 1100 de Luxe — det vil sige mindre lux end i model GLS, hvor GL står for Grand Luxe. I 1100 de Luxe har man pillet uret og cigartænderen ud, der er vinyllindtræk og gummi-måtter på gulvet, og med disse små forandringer sparer køberen kr. 1606,- i forhold til model GLS, da de to modeller i øvrigt er identiske — også med hensyn til arrangementet af det nedklappelige bagsæde. Prisen for Simca 1100 de Luxe er kr. 22.891,-.

☆
 Da Daimler-Benz udvidede sit motorprogram til også at omfatte en V8 motor på 3,5 liter, var denne i første omgang forbedret modellerne 280 SE Cabriolet og Coupé, men denne motor kan nu også leveres til sedan-modellerne i 280 serien. Denne motor udvikler omtrent samme maksimaleffekt som den store 6,3 liter motor, der benyttes i Mercedes 300, men omdrejningstallet er også 50 pct. højere, idet 3,5 liter V8 motoren udvikler 200 hk DIN eller 230 hk SAE ved 6050 omdr/min. Motoren er udstyret med elektronisk styret indsprøjtningssystem og transistortænding, og den giver

sedanmodellerne en accelerationstid fra stående start til 100 km/t på 9,0 sekunder, og tophastigheden opgives til 210 km/t. Bortset fra motoren er der ingen forskel på den nye model og de andre modeller med rækkemotor i 280 serien. »L« står for lang, idet denne model har 10 cm større akselafstand end den almindelige 280 SE. I forbindelse med V8 motoren er bremsér, hjul og dæk dog tilpasset den større hastighed og belastning. Denne model vil i Danmark komme til at koste ca. 130.000 kroner.

Mercedes 280-serien er under ingen omstændigheder billige biler, men for biler i denne klasse er der tale om en ret bemærkelsesværdig succes, da der efter introduktionen i 1968 og indtil udgangen af 1970 er leveret 140.000 enheder af disse store og temmelig kostbare vogne, men de koster jo også mindre end det halve på hjemmemarkedet, og i USA er det en ret billig bil.

☆
 Den 25. februar kunne Daimler-Benz museet i Stuttgart-Untertürkheim fejre 10 års jubilæum i den nye museumsbygning, der blev overdraget offentligheden ved indvielsen. I de forløbne 10 år har ikke mindre end 1.643.000

personer fra alverdens lande besøgt museet, der ikke alene viser berømte biler, men også giver et glimrende indtryk af den tekniske udvikling inden for motorer, tændingsanlæg og transmissionssystemer. Det er ganske afgjort umagen værd at lægge vejen ind om dette museum, når man er i nærheden af Stuttgart.

☆
 Nissan Motor Ltd. sender om et par måneder deres nyeste model, Cherry, på markedet. Det er en vogn, der i størrelse minder meget om Datsun 1000 og 1200, og det er da også disse modelleres motor, der benyttes til læmpet konstruktionen med forhjulstræk.

Cherry vil blive fremstillet i flere udgaver med fælles under-vogn. Foruden de to motorer kan der vælges mellem coupé og to- samt fire-dørs sedan. Den første model, der kommer på markedet i Danmark, er Datsun 100 A som to-dørs sedan med 988 ccm motoren, der udvikler 59 hk SAE ved 6000 omdr/min. Samtlige modeller er 3610 mm i total længde og 1470 mm brede. Akselafstanden er 2335 mm og sporvidde for/bag 1270/1235 mm. Den tværstillede rækkemotor med overliggende knastaksel følger i sin placering systemet

i BLMC modellerne med tværstillet frontmotor, idet koblingen på normal måde er monteret på enden af krumpapakslen, og ved hjælp af mellemhjul overføres momentet til gearkassen, der sammen med differentiallet er anbragt bag motoren. På Cherry er radiatoren anbragt foran motorblokken, og en blæser sender den opvarmede køleluft ud i venstre skærmkasse.

Der benyttes samme hjulophængninger som i Datsun 1600 altså system McPherson til forhjulene og skråstillede svingarme til baghjulene.

Tophastigheden opgives til 140 km/t, men erfaringsmæssigt kan man i praksis altid trække 10 km/t fra den opgivne værdi, når der er tale om japanske biler. I to-dørs udgaven vejer vognen alt efter udstyr mellem 610 og 630 kg, så det skal nok være en temmelig levende lille vogn. I standardudgaven er der tromlebremser på alle fire hjul, og på 1200 ccm modellen er skivebremser på forhjulene standard. Der er to-kreds bremssystem, og på samtlige modeller er der indbygget nakkestøtter i forsædernes ryglæn.

Prisen er endnu ikke fastsat, men man regner med, at den kommer til at ligge mellem 21.000 og 22.000 kroner.

IT. OR Olietrykmåler

IT. WR Vandtemp. måler

IT. OTR. Olietemp. måler

IT. VR. Vacuummeter

IT. AR. Ampèremeter

Speedwell

NYHED

rally instrument serie

refleksfri med matsorte rande.

Foruden normal hvid viser, er de forsynet med ekstra rød viser, der med en finger-skrue kan indstilles udefra og angive f. eks. trykminimum, temperatur-maksimum eller — for vacuummeters vedkommende — det mest økonomiske kørselsområde.

— uden tvivl markedets bedste køb.

Svend Olsen

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

Send mig omgående følgende katalog(er) (sæt kryds):

Alt for sportsbilisten 5. udg. kr. 6

BLMC MINI-70 kr. 3,— BLMC 1100/1300 kr. 3,— VW kr. 3,— SAAB kr. 3,—

Navn: _____

Adresse: _____

SMJ 3/71

Jeg vedlægger beløbet i:

frimærker check

Moskvitch 1500 GT

(Fortsat fra side 9)

fik en bedre karburering — det sidste og mest vanskelige punkt er heldigvis også det mindst nødvendige.

Moskvitch 1500 GT er passende styrefølsom, og den er retningsstabil til tophastigheden. Helt sidevindsstabil er den ikke, men den er meget godartet i sine vigende bevægelser under sidevind, og afvigelser fra kursen sker kun ved de større hastigheder. Desuden skal man næsten ikke korrigerer med rattet, da vognen selv finder tilbage på den rette kurs, og ved hastigheder op til 100 km/t vil jeg betragte vognen som sidevindsstabil.

Affjedringen virker ganske normal, men på virkelig ujævn vej kunne en bedre dæmpning ved baghjulene give en påviselig forbedring. På alle almindelige veje er kørslen komfortabel med tilfredsstillende vejkontakt. Vognen er mere sporsikker, end man egentlig fornemmer, da den store krængning virker udviskende på vognens kurs. Ved lidt halvhård kørsel kommer der en bagvognsudskridning, men vognens opførsel må på alle punkter siges at være godartet.

Støjniveauet er rimeligt op til 80 km/t, men så stiger det til over middel, og fra 120 km/t til tophastighed er der simpelt hen tale om et infernalsk spektakel. Støjen hidrører ikke mindst fra differentialet, men hjul, motor og fartvind giver også betydelige bidrag. Noget kan man selv støjdampe vognen, da der fra fabrikens side ikke er gjort noget nævneværdige forsøg i den retning, men man kan selvfølgelig ikke uden videre fremskaffe en bedre kvalitet på differentialet.

Der er ganske vist ikke separate friskluftkanaler i ventilationssystemet, men jeg vil betegne både varme- og ventilations-system som fuldt tilfredsstillende med rigelig luftgennemgang, ligesom det ikke er vanskeligt at indstille til den ønskede temperatur.

Man befinder sig i det hele taget udmærket på forsæderne, hvor der er fortrinlig plads, medens der er absolut hæderlig plads ved bagsædet, når man først er kommet derind. Sagen er nemlig den, at de bageste døre er ret smalle, og baghjulenes skærmkasser virker noget generende ved indstigningen.

Så kommer vi frem til det punkt, hvor De vil spørge, om jeg tør anbefale denne bil. Om kvaliteten på længere sigt kan man udtale sig lige så lidt i dette tilfælde, som når det drejer sig om andre biler. Moskvitch virker absolut robust, men nogen forfinet vogn i afstemning eller køreegenskaber er det ikke. I modsætning til oplysningerne i brochuren kan jeg heller

ikke påpege sportslige egenskaber, for sådanne er vognen absolut ikke besjælet af. Derimod finder jeg, at det er en absolut hæderlig bil, der kan gøre fortræffelig nytte, hvis man ikke vil investere alt for mange penge i en bil, og hvis man ikke har et meget stort kørselsbehov — det forholdsvis store benzinforsbrug og den omfattende undervognssmøring må påpeges i den forbindelse. Bedst vil Moskvitch 1500 GT være i hænderne på en bilist, der sætter pris på selv at sysle lidt med tingene, da han selv vil kunne udføre en del forbedringer blandt andet i form af en bedre lydisolering. Jeg vil dog hermed opfordre importøren til at se lidt nærmere på bremserne og muligheden for at fremskaffe en krængningsstabilisator af passende dimension til baghjulsophængningen. Jeg har også bemærket, at vognen på andre markeder leveres med dækstørrelsen 6.00-13, og denne opgearing kan vognen så rigeligt tåle. ■

Velocette

(Fortsat fra side 15)

cylindret på programmet, og den er vel nok en liden messe værd.

Model LE blev udviklet under krigen, idet man helt rigtigt indså, at der efter krigen ville blive et enormt behov for billig, individuel transport for alle mennesker — også for folk, der normalt ikke ville drømme om at sætte sig op på en motorcykel. Man fremstillede så model LE med vandkølet to-cylindret boksermotor, fantastisk lydløs gang, håndstart og håndgear — de to sidstnævnte indretninger ud fra den betragtning, at det nye publikum ikke ville have skoene ødelagt af en fodgearpedal, og — som man udtrykte det — »en dame har næppe lyst til at danse cancan på en kickstarter«. Benskold og fodbræt afskærmte kørerens ben, men i øvrigt så maskinen ud, som om den var lavet på en bukkemaskine, og styret kunne lige så godt være hentet fra en Indian 1921. Den oprindelige 150 ccm motor blev senere afløst af en 200 ccm motor, og maskinen fik fodgearskifte og kickstarter, men uanset hvor velgennemtænkt og fin denne maskine var, så blev det de italienske scootere, der løb med salget — bl. a. fordi de kostede det halve.

Den luftkølede udgave af LE motoren blev anvendt til Valiant, der på grund af dårlig vægtfordeling ikke var nogen god maskine, og scooteren Viceroy blev aldrig rigtig til noget. I stedet forbedrede og tunede man 500 ccm modellen, og det må indrømmes, at Viper og Venom var hurtige og velkørende maskiner, men fabrikken arbejdede med alt for lave fremstillingstal, og priserne blev derfor ikke konkurrencedygtige.

Det var sandelig ikke fordi Velocette kom til at mangle publicity gennem motorsporten efter krigen, for skønt fabrikken først deltog aktivt fra 1951, dominerede mærket simpelthen 350 ccm klassen. Velocette vandt Junior TT i 1947, 1948 og 1949, Ulster GP blev vundet i 1949, og desuden hjembragte man så mange kontinentale sejre, at man i 1949 vandt både det individuelle mesterskab og fabriksmesterskabet, og dette gentog sig i 1950. I 1951 gik man ind med et fabrikshold, og samtidig kom man med en 250 ccm racermaskine, der skulle tage kampen op med den temmelig suveræne Moto Guzzi i denne klasse.

Resten af historien er sikkert velkendt. Endnu mange sejre tog fabrikken hjem, men så kom japanerne og italienerne med meget specielle racermaskiner, englænderne trak sig ud af sporten, og Velocette blev et delvist glemt navn, der kun fremstillede maskiner til lidt mere modne motorcyklister — man havde faktisk ikke en model, der passede til ungdommens smag og pengepung, og amerikanerne forlangte to-cylindrede maskiner i den store klasse, så det blev BSA og Triumph, der løb med det marked. Fabrikken eksisterer stadig og der er stadig en Goodman ved roret så man skal jo ikke forsværge at der ikke en skønne dag dukker en ny Velocette op, men én ting er givet: I dag kan man ikke klare sig med stædighed, tradition, rigtig teknik og gode konstruktioner med fin kvalitet, man må også have et meget vågent øje for, hvad publikum har brug for og navnlig, hvad publikum forlanger. ■

Den smukke tegning på side 10 af Velocette KTT er udført af Helmut Krackowizer, og den stammer fra en stor mappe med 12 reproduktioner i samme kvalitet i størrelsen 38×48 cm. De øvrige maskiner i mapen, der kan købes i Tyskland for 12,80 DM, er: AJS 350 R7 1938 — Benelli 250 1939 — BMW Kompr. 500 1938/39 — DKW 250 ULD 1937/38 — Husqvarna 500 2-cyl. 1935 — Moto Guzzi 250 1935/37 — Motosacoché 350 M 35 1928 — Norton 350/500 1937 — NSU 350 kompr. 1939 — Puch 250 med ladepumpe 1931 — Rudge 250 »TT-Replica« 1934.

(Copyright: Motorbuch-Verlag, Stuttgart).

„RODEKASSEN“

En Jawa motorcykel 250 ccm årg. 1962 sælges eller byttes, værdi mellem 500 og 600 kr. Alt har interesse. Jørn Just Thomsen, Luneborgvej 65, Tylstrup. Tlf. 26.

Ny vandpumpe for Vauxhall E 1956 samt instruktionsbog for do. haves — 2 stk. navkapsler for Volvo 544, 1967, ønskes. Ingvar Hansen, Bystævnet 18, 5861 Aurslev.

Instruktionsbog til Harley Davidson, årg. 1949, 1000 ccm topventilet, motor nr. 49EL2899 ønskes. Niels Henning Pedersen, Gillerhøjvej 4, 4281 Garlev.

Hold Dem til Volvo!



En anden måde at sælge biler på. Den bli'r brugt af Volvo's sælgere i USA. Måske verdens hårdeste marked. Alligevel Volvo's største eksportmarked. Danmark er lige efter. Og der er helt indlysende årsager til, at flere og flere danskere vælger Volvo.

Rustbeskyttelsen for eksempel. Volvo er bygget i Norden for nordiske forhold. Bygget til at klare en lang og fugtig vinter.

Sikkerheden. Med to bremsekredse. Triangeldele. Tre bremsende hjul i hver kreds. Skulle den ene kreds blive skadet, har De alligevel ca. 80% af den totale bremseeffekt tilbage. Det giver tryghed.

Komforten. Som også er en del af sikkerheden. De kan køre i timevis i Volvo's stole uden at blive træt.

Og så er Volvo god økonomi. Anskaffelsespris + driftsomkostninger ÷ brugtvognsværdien. Så har De prisen.

Næste gang De ser på bil, så prøv at få sælgeren til at sætte sig på døren. Hvis han tør, er det en solid bil, De ser på.

Lad mig få noget mere at vide om Volvo – om det at ha' bil i dag. Send mig tryksagen, »Biler er noget, vi skal leve med!«.

NAVN:

ADRESSE:

BY/POSTDISTRIKT:



Klip ud og send ind til:

VOLVO

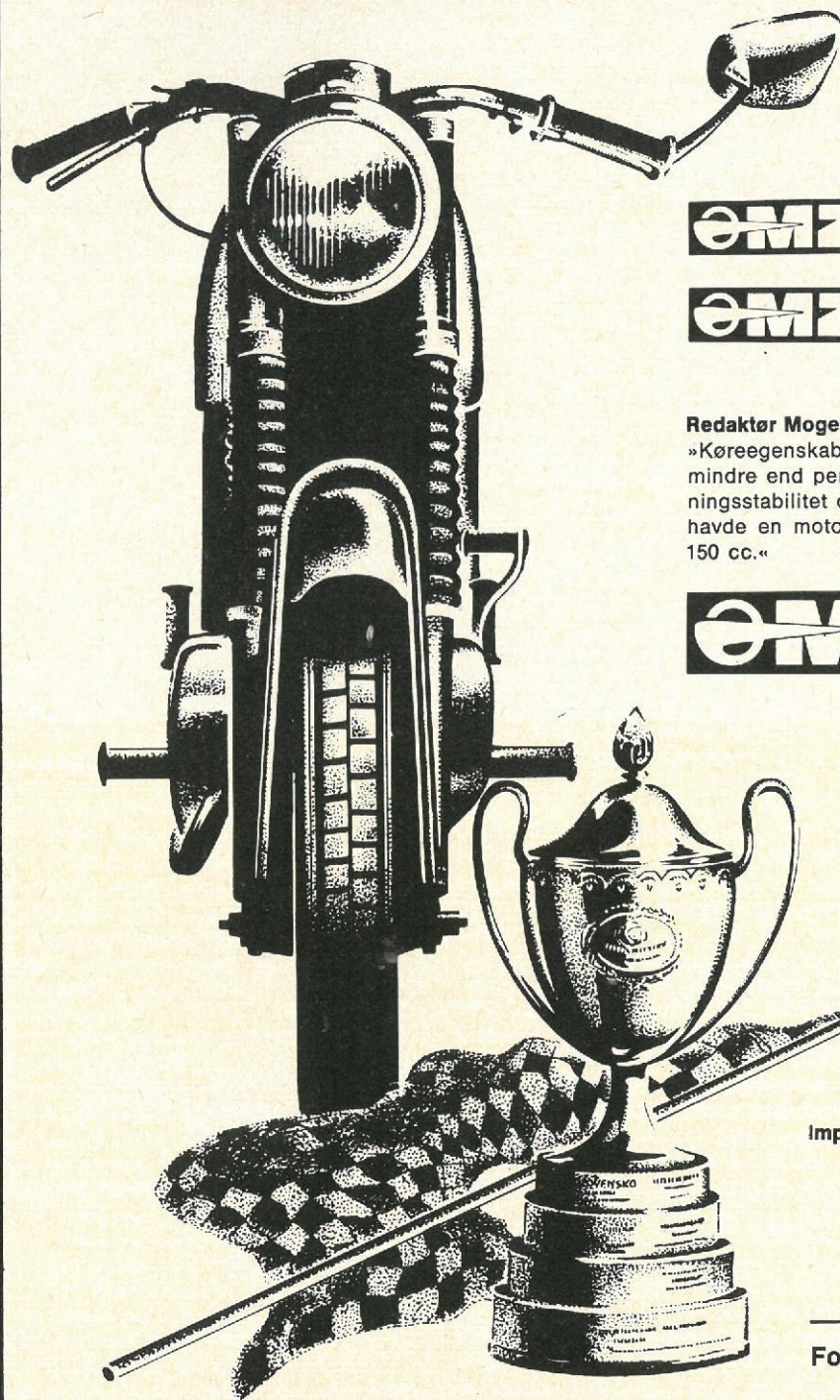
Volvo Bil A/S,
Teglværksgade 37, 2100 København Ø.

Hold Dem til Volvo. Den holder til Dem.

7 ud af 10 vælger...

MZ

Danmarks mest solgte motorcykel.



es 150 cc kr. 2.728,-

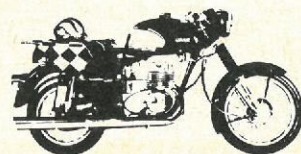


ets 150 cc kr. 3.378,-

Udbetaling fra kr. 1.000,-. Pr. måned fra kr. 125,-.

Redaktør Mogens H. Damkier skrev:

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



Importør: **C. REINHARDT** A/S

Gl. Kongevej 11,
1610 København V,
Tlf. (01) 31 01 75

Forhandlere i alle større danske byer.

MOTORCYKELSPORTEN

Her taber Silvio Grasetti i bogstaveligste forstand en fabrikskontrakt på jorden. Han skulle have kørt den 4 cyl. Jawa 2-takt, hvis baghjul ses til højre i billedet, som stammer fra det tjekkiske grand prix.

Igen i år skal den 9-dobbelte tidligere verdensmester Mike Hailwood køre en af BSA's trecylindrede fabriksmaskiner ved Daytona 200 miles, der køres 14. marts. Det er meningen, at der skal endnu en englænder på holdet, muligvis Paul Smart, hvis han ikke har skrevet kontrakt til anden side inden. Foruden disse to meget kompetente herrer bliver der »fyldt op« med sidste års vinder, Dick Mann, Jim Rice og vinder af amatør-mesterskabet, Don Emde. Triumph fører sig lige så stærkt frem med 1970-mesteren Gene Romero, '69-mesteren Gary Nixon, plus to andre amerikanske topkørere, så det samlede BSA/Triumph fabrikssteam bliver ikke på mindre end 12 kø-rere. Hensigten er den meget enkle at få sat sig eftertrykkeligt på Harley Davidson, hvilket sikkert vil lykkes, da H-D har alvorlige problemer med kølingen efter overgangen til topventiler(!), der gav en effektforøgelse på ca. 15 HK.

Det er, man fristes til at sige naturligvis, ikke fabrikkerne i Birmingham og Coventry, der står bag dette, men den amerikanske importør BSA Inc. (N.J.).

For at give et lille indblik i hvad »importør« betyder i dette tilfælde, kan det oplyses, at man sidste år importerede 48000 motorcykler, og ved hjælp af den million dollars man har investeret i løb i år, regner man med at hæve importen til ca. 60.000 maskiner. Racerne bliver håndlavet i England, og det er faktisk kun krumtaphus og cylinder, der er tilbage fra Trident motoren. Stellet er fremstillet af Reynolds 531 krommolybdænrør opbygget med trekanten som bærende grundidé. Forgafflen er standard, men forbremsen er forståeligt nok udskiftet med en 10" Fontana. Tophastigheden forventes at blive ca. 275 km/t, hvilket kræver en effekt på ca. 80 HK.

★

Moto Ducati i Bologna vil igen stille op med fabrikscykler efter 10 års pause. Sidst fabriksen deltog aktivt var med den 2-cyl. 125 cc med desmodromiske ventiler.

Grundlaget denne gang er den nye 750 cc V-2, blot ombygget til 500 cc. I første omgang skal Bruno Spaggiari køre en cykel i italienske løb, hvilket vil sige, at man sandsynligvis vil gøre alt for at stille op i for-årsløbene i de norditalienske badebyer.

Senere skal så udvides med 3 engelske kø-rere, med henblik på VM i 1972.

At det er et absolut alvorligt ment comeback, man her prøver, ses tydeligt af, at man har haft følere ude hos Paul Smart, John Cooper og Phil Read. De to sidstnævnte må man nu nok afskrive på forhånd, da Cooper sikkert ikke vil forlade sine Yam-sel og de engelske kortbaner, hvor han tjener betydeligt mere end ved løb på kontinentet. Phil Read vil satse kraftigt på at vinde VM igen, hvilket ikke passer godt sammen med det tidskrævende udviklingsarbejde, Ducati givet må igennem. Skal han køre andet end Yamaha, bliver det nok Benelli.

I øjeblikket giver motoren 60 HK, hvilket er over gennemsnittet, men dog ikke kan måle



sig med MV's 80 HK eller Kawasakis 75—80 HK. Til gengæld har man et meget smalt motoraggregat med deraf følgende lille frontareal; og da Colin Seeley er udset til at bygge stellet, har man i modsætning til Kawasaki også mulighed for gode køreegenskaber.

★

Silvio Grasetti, der forspildte sine chancer hos Jawa ved at vælte med deres 350 cc V-4 ved opstilling i startfeltet i det tjekkiske GP, har tegnet kontrakt med MZ. Han skal køre 250 cc og 350 cc ved alle VM afd. Tidligere har man haft følere hos Phil Read, hvilket man nu nok kunne have opgivet på forhånd. Grasetti har tidligere lejlighedsvis kørt Benelli i sydeuropæiske internationale løb.

★

Benelli fabrikken, der flere gange sidste år viste, at deres 4-cyl. 350 og 500 cc racere var lige så hurtige som MV, står i den kedelige situation ikke at have nogen kø-rere i år. Grundet »meningsforskelle«, som det så diplomatisk udtrykkes, har Renzo Pasolini ikke fornyet sin kontrakt for 1971. I stedet er han gået til Aermacchi og skal køre deres nye 250 cc totakts twin, der er opbygget på grundlag af den en-cylindrede 125 cc. Det er dog tvivlsomt, om den kan holde Yamahas TD2B stangen.

★

Ganske efter beregningerne har Giacomo Agostini fornyet sin kontrakt med MV Agusta. Dette vil, såfremt ingen sensationer opstår, indebære, at Agostini vil blive den mand, der gennem tiderne har vundet flest VM-titler. I øjeblikket indehaves rekorden af Mike Hailwood og Carlo Ubbiali, der hver har 9 verdensmesterskaber.

★

Kawasaki har indstillet produktionen af den hurtige H1R, der besatte 2.-pladsen i VM efter Agostini, kørt af Ginger Molloy. I stedet har man fremstillet et tunings sæt, der hæver effekten fra 75 HK til 80, hvilket stiller den lige med MV. En del kø-rere ville nu nok foretrække bedre køreegenskaber end

flere HK, men den japanske opskrift er jo flere cylindre — flere HK. Så bliver det kø-rernes sag at få for- og baghjul til at følges nogenlunde ad, hvad Mike Hailwood måtte sande med Honda's 4 cyl 500 cc monstrum på ikke mindre end 114 HK.

★

Angelo Bergamonti har skrevet 2-årig kontrakt med MV som støtte for Agostini. Sidste år vandt Bergamonti det spanske GP og klippede ved lejligheden 2 sekunder af banerekorden.

I øvrigt ser det ud til, at MV's 6 cyl. 350 cc skal ud at køre i 1971. Den var egentlig bygget til at slå Honda's 6-cyl. i 1969, men da Honda trak sig ud, var der ikke noget at bruge den til. Bortset fra enkelte test af Agostini på Monza har cyklen ikke været vist. For resten havde Honda en 250 og 350 cc V-8 klar til '69, så det var tvivlsomt, om MV dengang kunne have gjort noget alligevel.

★

På basis af sin 370 cc Y 5 moto-cross racer har AJS fremstillet en 410 cc GP. Boring/slag bliver 83×74,5 mm, hvilket giver 406 cc. Gearkassen får 5 trin, stellet fremstilles af Reynolds 531-rør, og glasfibertanken erstattes af en aluminiumstank. Prisen i England bliver ca. 8500 kr.

Det ser i øvrigt ud til, at man forlader de 360 cc, der synes at have været ideallet for en cross cykel til 500 cc klassen.

Både Husqvarna, Suzuki, Maico og nu sidst AJS har valgt slagvolumen omkring 400 cc til deres store cykler.

★

Norton specialisten Paul Dunstall har lavet et sæt stempler og cylindre, der forøger slagvolumen på en Commando til 810 cc. Cylindrene er af aluminium, med støbejernsforinger og vejer 5 kg mindre end standard. Sættet, der indeholder alle nødvendige dele, koster ca. 950 kr., hvortil kommer moms og fragt.

Adressen: 156 Well Hall Road
Eltham London SE 9.

international bilsport

Ved Benny Christensen

Sportsvognsmesterskabet 1971 — Porsche-sejr på Daytona — Chris Amon's Matra-debut — GP-udspil fra March — Porsche opgiver udviklingen af 16-cylindret racer-motor — Formel Atlantic

Med sejre til 917-modellen i årets to første VM-løb kunne det se ud til, at 1971 skulle blive en ny Porsche-sæson. Men det er nok forhastet at dømme allerede nu. Dels har deltagelsen i de to første mesterskabsløb — i Argentina og på Daytona — ikke været helt repræsentativ, dels kan der ventes nyheder i sæsonens løb.

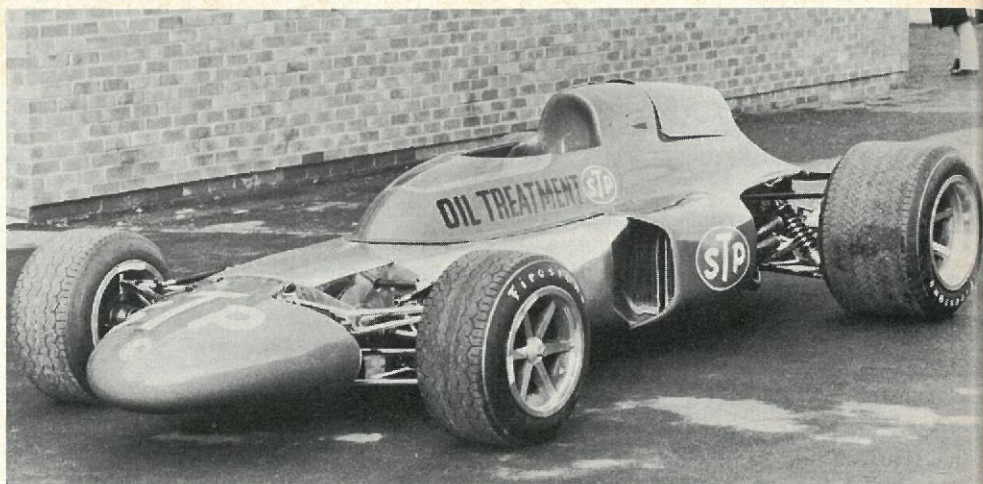
Alt tyder i øvrigt på, at sportsvognsmesterskabet bliver præget af de ændringer i reglementet, der træder i kraft fra nytår. I 1972 vil 5-liters vognene ikke længere være tilladt; alle konkurrenterne stilles dermed atter på lige fod med en slagvolumenbegrænsning på 3 liter, svarende til de nuværende »prototyper«. De fleste fabrikker vil nok i år koncentrere sig om udviklingen af de nye tre-liters vogne for at være konkurrencedygtige i 1972. Det ligger bag Ferrari's beslutning om at overlade det til privatkørere at deltage med 512-modellen, mens fabrikkens egen indsats gøres med den nye 312 P, hvis 3-liters, 12-cylindrede boxermotor svarer til GP-vognens. Det er nok også den væsentligste baggrund for Porsche's opgivelse af den 16-cylindrede motor, og det er tænkeligt, at Porsche 917 i sæsonens løb får følgeskab af nye versioner af den 8-cylindrede 908 eller af en helt ny 3-liters model.

For Matra og Alfa-Romeo, der af finansielle grunde hidtil har været afskåret fra at fremstille de obligatoriske 25 eksemplarer, der kræves for 5-liters vognene, betyder de nye regler, at chancerne bliver væsentligt forbedrede næste år. Også her må man vente, at 1971 vil blive benyttet til yderligere udvikling af de eksisterende 3-liters modeller.

Daytona 24-timer

Sportsvognsløbet på den amerikanske Daytona-bane plejer at være årets første i VM-serien, men rykkede i år ind som nummer to på grund af 1000 km-løbet i Buenos Aires, der var nyt på programmet. Som tidligere år var deltagelsen fra de konkurrerende europæiske mærker forholdsvis beskedne. Hverken Alfa-Romeo eller Matra fandt det umagen værd at investere i deltagelse, og Ferrari udeblev også, først og fremmest på baggrund af ulykken i Buenos Aires, der kostede Ignazio Giunti livet.

Den eneste »officielle« eller halvofficielle deltagelse kom fra Porsche, med to 5-liters 917-modeller fra John Wyr/Gulf og to 4,5-



liters vogne fra Team Martini. Den væsentligste modstand kom fra de 6 tilmeldte Ferrari 512, heraf to fra North American Racing team, en fra Ecurie Franchorchamps, og de øvrige af forskellige privatkørere. NART havde tillige tilmeldt en 3-liters Ferrari spider, en ombygget udgave af sidste års model med V-12 motor. Resten af startfeltet udgjordes af en blandet samling sports-, GT- og special-standardvogne, spændende fra Chevron-BMW og Porsche 914/6 til Chevrolet Corvette og Pontiac Firebird.

Under træningen var Donohue/Hobbs (Ferrari 512 M) hurtigst, og de 8 bedste startpositioner var fyldt ud med 6 × Ferrari og 2 × Porsche; de sidste, kørt af Rodriguez/Oliver og Siffert/Bell, startede på anden og fjerde plads.

Donohue lagde sig i spidsen de første tre timer, fulgt af Rodriguez og Siffert. Efter 3 timers kørsel måtte Ferrari'en gå i depot, hvor der tabtes to omgange. De to 917-modeller gik nu i spidsen, og blev der, indtil Siffert måtte udgå med motorskade; efter kort tid med en Ferrari på andenpladsen efter Rodriguez/Oliver rykkede en af Team Martini's vogne, kørt af Vic Elford, op som nummer to. Den anden af teamets 917-modeller var udgået allerede en halv time efter starten med defekt gearkasse. Efter 9 timers kørsel udgik Elford ved et kørselsuheld som følge af en punktering. Vognen kom i depot, og dens gearkasse blev monteret i den anden Martini-917, der fortsatte med et betydeligt handicap. Den udgik i øvrigt også senere efter en dækspllosion.

Porsche havde nu kun en enkelt vogn tilbage; den holdt sig til gengæld klart i spidsen. Da der var 6 timer af løbet tilbage, førte Rodriguez/Oliver med 1½ times forspring foran den nærmeste Ferrari. Det viste sig, at det ikke var mange minutter for meget, da Oliver måtte i depot med defekt gearkasse. Reparationen varede 93 minutter, og det var nok til at give Bucknum/Adamowicz føringen. Da gearkassen atter var klar, optog Rodriguez forfølgelsen, overhalede konkurrenten efter en halv time, og gik i mål som sikker vinder med en omgangs forspring.

Amon's Matra-debut

Argentinas grand prix tæller ikke til verdensmesterskabet, som det gjorde for nogle år siden. Arrangørerne gør imidlertid deres

bedste, for at det skal komme til det igen. I år havde man haft held til at skaffe et startfelt af internationalt format af F1-vogne. Ferrari meldte afbud, men de fleste af konkurrenterne var til stede, og feltet talte to Lotus 72 (kørt af Wisell og Emerson Fittipaldi), en Lotus 49c (kørt af broderen Wilson Fittipaldi), tre March 701 (Siffert, Pescarolo og Bell), en Matra 120 (Amon), en Surtees TS 7 (Stommelen). Schweizeren Silvio Moser fik endelig en startchance med sin Bellasi-Ford, og den lokale kører Carlos Reutemann startede i Joakim Bonnier's McLaren. Bagest i feltet suppleredes med en række F-5000 vogne. Prophet (McLaren) og Bonnier (Lola) opnåede de bedste trænings-tider i denne klasse.

Løbet kørtes i to heats. Det første blev vundet af Stommelen (Surtees), det sidste af Chris Amon (Matra); Amon vandt i det sammenlagte resultat, og tegnede sig samtidig for dagens hurtigste omgangstid. Trods løbets uofficielle status en god sæsonstart for det nyetablerede samarbejde mellem Chris Amon og det franske mærke, og en længe eftertragtet F1-sejr til Matra's V-12 vogn.

Ny GP-vogn fra March

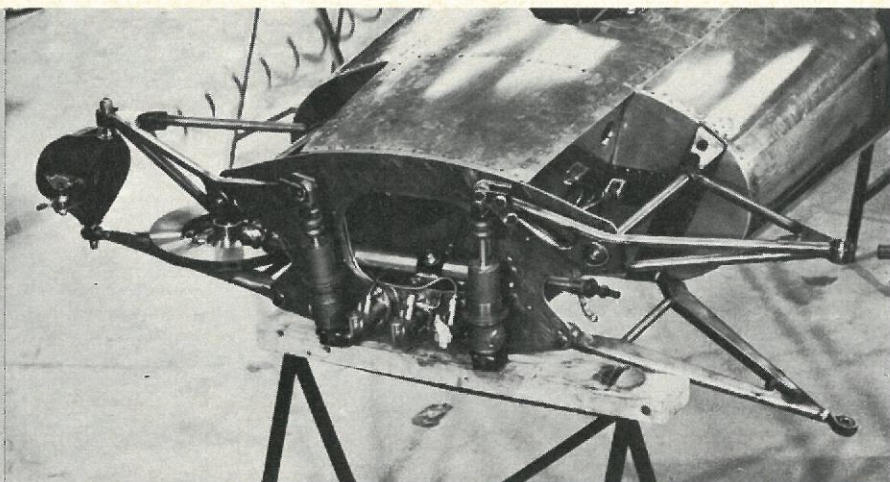
Traditionelt plejer sæsonens nye GP-vogne først at dukke op, når de europæiske løb begynder sidst på foråret, og årets første VM-løb plejer at byde på gensyn med det foregående års vogne. I år har March brudt traditionen og præsenteret sine nye vogn til formel-1, allerede før sæsonen begyndte.

Den nye March 711 er oven i købet en fuldstændig nykonstruktion, og ikke blot en videreudvikling af sidste års 701. Den er samtidig det første bevis på, at Lotus 72, som det kunne ventes, har påvirket konkurrenternes konstruktioner. Manden bag den nye vogn er Robin Herd, chefkonstruktør og direktør hos March. Han arbejdede tidligere hos McLaren, og var ansvarlig for firmaets første Can-Am vogn og vogne til formel-1. Han stod også bag Cosworth's interessante firehjulstrukne GP-vogn, der aldrig nåede aktiv løbedeltagelse.

Fra Lotus 72 har Herd hentet de indenbords anbragte forhjulsbremser, der er forbundet med forhjulene med tværgående kardanaksler (i øvrigt af ganske samme type som baghjulenes drivaksler), og den to-delte køler ved siden af cockpittet. Til forskel fra

◁ Den nye March GP-vogn 711 med Alfa Romeo mærke på køleren og 8-cylindret Alfa-motor. Karrosseriformen er en særpræget blanding af gammelt og nyt. Den flade front, de sidemonterede kølere og de forreste skivebremsers placering er tydeligt inspireret af sidste års Lotus 72, mens den høje hæk er beslægtet med ældre konstruktionspraksis og i stærk kontrast til de senere års næsten fritliggende motorer bag førersædet.

▷ Forhjulsophænget på March 711 benytter sammenbyggede skruefjedre og dæmpere, der er monteret inden for karrosseriet og aktiveres gennem forlængede øvre svingarme. Princippet sås første gang på Lotus i 1961 og er senere benyttet af en række andre GP-vogne.



72-modellen benyttes skruefjedre både for og bag; de forreste er anbragt inden for karrosseriet og aktiveres på velkendt måde gennem forlængelser af de øverste tværsvingarme.

Den bærende konstruktion er en monocoque, der bygger videre på den hidtidige model. Karrosseriformen er derimod ny og særpræget, og March 711 kan ikke forveksles med andre hidtil kendte GP-vogne — heller ikke med Lotus 72. Det kan måske tages som tegn på, at det fænomen, at alle GP-vogne lignede hverandre til forveksling, er overstået — i hvert fald for en tid. Det bærende princip i det ny March-karrosseri er en tendens mod reduktion af luftmodstanden. Det er opnået dels ved lavt frontareal (efter fabrikkens eget udsagn er det lavere end på nogen af de hidtidige F1-vogne) og dels ved selve den aerodynamiske form med afrundet front og en karakteristisk høj udfyldning bag cockpittet — et princip, der også kendes fra flere ældre europæiske racervogne og nogle nyere amerikanske, men som er gået af mode i de senere år, hvor motorerne har ligget næsten frit bag førersædet. Det eneste tilsyneladende brud med de aerodynamiske principper er den totale fritlægning af forhjulsophæng og forhjulsbremser, der er sket for at skaffe god køling på dette vitale sted.

Mindst fire vogne af den nye type ventes at deltage i sæsonens løb. Tre vogne med Ford-Cosworth motor vil blive kørt af Ronnie Petersson, Dieter Quester og Henri Pescarolo, mens en fjerde, kørt af Andrea de Adamich, vil have Alfa Romeo's V-8. March har dermed overtaget McLarens hidtidige samarbejde med den italienske fabrik. Sidste år kørte de Adamich en McLaren med tilsvarende motor, og både det og forsøgene i år sammen med March kan tages som forspil til en egentlig GP-vogn fra Alfa Romeo. Hovedsponsor for March er fortsat STP.

At March ikke er det eneste GP-mærke, der har ladet sig inspirere af Lotus 72, får man indtryk af, når man ser McLaren's nye 2,6-liters Indianapolis-vogn M 16. Der benyttes, ligesom på sidste års M 15, en 4-cylindret Offenhauser-motor med 2,6 liters slagvolumen og turboladning, men karrosseriet har fået ny, udpræget kileform, og køleren er delt og placeret på siden af cockpittet, som på Lotus 72.

Formula Atlantic

Som kort nævnt i forbindelse med omtalen af racervognsudstillingen i London i sidste nummer har en ny racerformel set dagens lys. Den nye Formula Atlantic er beslægtet med den hidtidige amerikanske formel B, og omfatter ensædede racervogne med 1600 ccm seriemotorer (fra vogne i gruppe 1, 2 og 3). Benzinindsprøjtning er ikke tilladt, gearkassen må højst have 5 trin, og minimumsvægten er fastsat til 439 kg. Til gengæld er de tilladte modifikationer på motoren meget vidtgående. Karburatorvalget er frit, og vitale komponenter som knast-

aksel, krumtap, plejlstænger og stempler kan udskiftes med mere egnede.

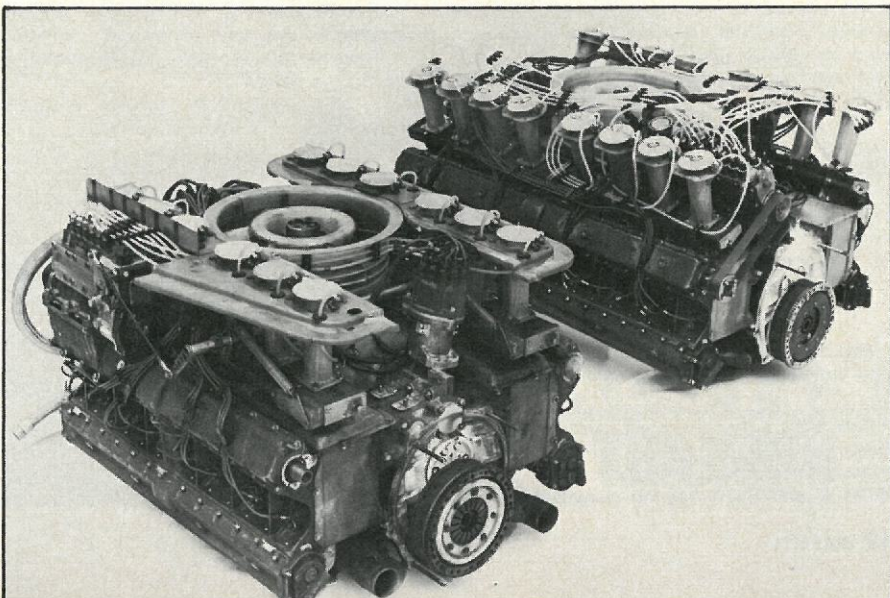
De populæreste motorer til den nye formel, der har grebet voldsomt om sig i England, er Ford's 16-ventilede Escort BDA og Lotus Twin-Cam, men kontinentale motorer, for eksempel BMW og Alfa-Romeo, synes også at have muligheder. Den nye formel er som mange tidligere tænkt som et springbræt for nye kørere, inden de alvorlige internationale F-1 og F-2 klasser, og omkostningerne søges holdt nede med et krav om, at en komplet vogn ikke må koste mere end 4000 engelske pund (ca. 80.000 kr.).

Porsche's 16-cylindret motor

Der har i nogen tid været rygter i omløb om en 16-cylindret racermotor fra Porsche til indsats i Can-Am løbene, og måske også i de europæiske sportsvognsløb. Fabrikken har nu bekræftet rygterne, men samtidig oplyst, at arbejdet med den nye motor er skrinlagt, blandt andet fordi 5-liters motorer fra nytår ikke længere vil være tilladt i sportsvogn-VM. En 5-liters motor er dog allerede bygget. Den har 80 mm boring, 62 mm slaglængde og et samlet slagvolumen på 4982 ccm. Effekten opgives af fabrikken til ca. 690 DIN-HK ved 9200 o/min., drejningsmomentet til 56 kpm ved 7600 o/min.

Konstruktionen bygger i første række på 2,2 liters motoren 771, der havde 8 cylindre; der benyttes midterudtag fra krumtapakslen, og blæserdrevet svarer til 917-modellens. Motorens yderdimensioner er ikke meget forskellige fra de tilsvarende mål for den 12-cylindrede motor i 917-modellen, men maksimumydelsen er forøget med næsten 100 HK.

Porsche's 16-cylindrede 5-liters motor (t. h.) fylder nogenlunde det samme som den 12-cylindrede motor, der normalt ligger i 917-modellen, og som den her ses ved siden af. Ydelsen er 690 DIN-HK, svarende til knapt 140 HK/l. ▽



RALLY



△

Vinderne af dameklassen danskeren Oda Dencher Andersen (t.v.) og den tyske banekører Hannelore Werner. Sammenlagt sluttede de på en 17. plads i generalklassementet.

◁ Svenskeren Ove Andersson og englænderen David Stone i deres Alpine 110 på vej mod sejren i årets Monte Carlo Rally.

Monte Carlo Ralliet 1971

Ud af 248 startende kom kun 30 vogne frem til målet i Monte Carlo inden for respitiden. Blandt disse var danskerne Oda Dencher Andersen, der sammen med den tyske banekører Hannelore Werner dannede par i en BMW 2002T1. Ved den efterfølgende festivitas blev dameholdet kåret som vindere af dameklassen. Sammenlagt placere-

de de sig på en 17.-plads. Øvrige danske deltagere udgik undervejs.

Vinder af ralliet blev den ellers altid uheldige svensker Ove Andersson, der sammen med englænderen David Stone kørte en Alpine 110. Ove Andersson har længe ført den samme tilværelse i rally, som Chris Amon fører i F1, men denne gang var løbet ikke ret gammelt, før Ove Andersson lagde sig i spidsen. Ved at besætte 5 førstepladser, 2 andenpladser, 2 tredjepladser, 2 fjerdeplad-

ser og 4 femtepladser på de i alt 17 specialtaper sikrede han sig sejren totalt. Andenpladsen blev besat af det fransk/belgiske hold Thériér/Callewaert (Alpine 110), og tredjepladsen af henholdsvis rally-kongen Bjørn Waldegaard/Thorszelius (Porsche 914/6) og franskmændene Andruet/Vial (Alpine 110). Den japanske sportsvogn Datsun 240 Z sluttede på femte- og tiendeplassen med henholdsvis Aaltonen/Easter og Fall/Wood som kørere.

ALPINE — RENAULT

— mærket bag Monte Carlo sejren

Alpine-Renault's tredobbelte triumf i Monte Carlo-ralliet har med ét gjort det franske mærke kendt i bredere kredse. Renault har forståeligt nok udnyttet bedriften i reklameøjemed, og mange har utvivlsomt spurgt sig selv, hvilken relation der egentlig er mellem sportsvognsmærket Renault-Alpine og de store, statsejede Renault-fabrikker.

I starten hed mærket blot Alpine, og der var ingen relationer, ud over at den kendte rallykører fra de første efterkrigsår Jean Rédèle kørte Renault, og valgte en Renault-model som basis for sin første vogn af egen konstruktion i 1952. Udgangspunktet for den var 4 CV-modellen, motoren var på 747 ccm, og navnet »Mille Miles« erindrede om Rédèles klassesejre i det berømte »Mille Miglia«-løb. Den lille, ganske nydelige coupé var i produktion fra 1955—60, og i de sidste versioner var motoren en modificeret Dauphine på 998 ccm.

I 1959 præsenteredes den første vogn med fabrikkens eget centralrørchassis, og grundtrækkene fra den har fulgt mærket siden. Man har holdt fast ved Renault-tilknytningen, hækmotoren og ved karrosseriformen, der har holdt sig uændret fra type A 108, der lanceredes i 1961 til de nyeste 1600-modeller, der vandt årets Monte Carlo-løb. Motorerne er gradvis vokset med opgaven, og det aktuelle standardprogram omfatter 4 modeller over samme grundmønster, men med forskellig motor: 85-modellen har mo-

dificeret Renault 12 motor (1289 ccm, 81 SAE-HK) »1300 G« har Gordinimotoren fra Renault 8 (1255 ccm, 103 SAE-HK), »1300 Super« har samme motor i yderligere tunet udgave (1296 ccm, 132 SAE-HK) og »1600 S« har 1565 ccm motor fra Renault 16; ydelsen er 138 SAE-HK. Præstationerne for de to sidste modeller er efter fabrikkens oplysninger nogenlunde jævnyrdige med tophastighed ca. 215 km/t og acceleration 0—1000 m på 28 sekunder. Den model, der vandt Monte Carlo, havde en 1600-motor med yderligere forhøjet effekt (ca. 155 DIN-HK).

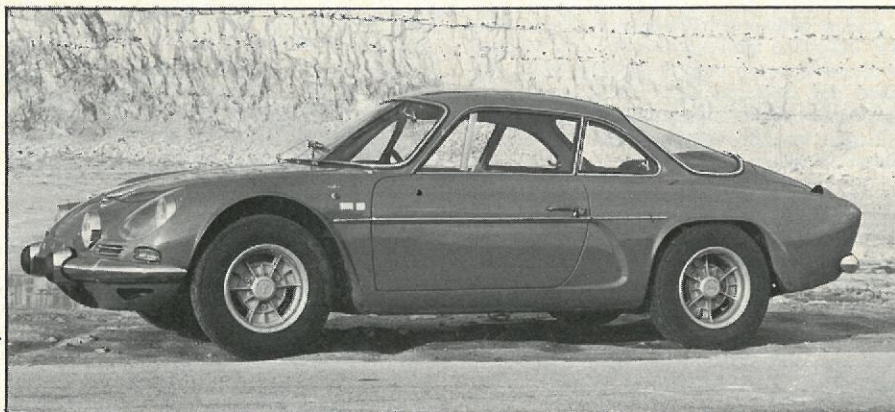
Alpine har ikke blot givet sig af med at fremstille seriesportsvogne med særligt henblik på rally-indsats. Gennem adskillige år har man også deltaget i sportsvognsløb med prototyper, og mærket er velkendt fra Le Mans. Efter temmelig nedslående resultater med den seneste 3-liters vogn, der havde en Gordini-konstrueret V-8, er den del af virksomheden dog lagt på hylden i øjeblikket. Henri Grandsire blev fransk mester i

klassen i 1964 med en Alpine, der havde 108 HK motor — atter en modificeret Renault-konstruktion. Der har også gået rygter om en Alpine til formel-1, men de planer er vistnok skrinlagt for en tid.

Løbsdeltagelse over en bred front kræver en betydelig finansiel baggrund, og det var allerede for år tilbage en kendt sag, at Renault ydede en vis teknisk og finansiel støtte til Alpine's løbsindsats; vel ikke mindst ud fra den betragtning, at det også var en reklame for Renault's motorer, at en væsentlig del af succeserne blev hentet med dem. For et par år siden blev forbindelsen officiel, og der kvitteredes med navneforandringen fra Alpine til Alpine-Renault.

Navneskiftet synes dog ikke at have anfægtet den konstruktive kurs, og Alpine fortsætter stadig den etablerede linie. Der kan vel næppe heller være grund til andet med den succes, der har fulgt fabrikkens i de senere år, hvor man sammen med Porsche har domineret den internationale rallysport.

Alpine 1600 S har en modificeret Renault 16 motor på 138 SAE-HK i fabrikkens egen chassiskonstruktion. Karrosseriet er fremstillet af glasfiberforstærket polyester.



Rally Monte Carlebo

(1. afd. af DM)

Første afdeling af DM i rally løb af stabelen lørdag den 13. februar. Starten gik fra DOMI i Glostrup ved København, og første vogn blev sendt ud på den 661,5 km lange rute kl. 9,00 om morgenen.

87 vogne deltog i løbet, og samtidig blev 49 junior-kørere sendt ud på et Mini-Rally med den halve strækning foran sig.

17 timer senere kom de første vogne i mål ved Sandholmlejren nord for København efter at have passeret 22 specialprøver.

Det blev Volvo-holdet Jens Nielsen/Jørgen Iversen, der sikrede sig sejren i generalklassementet ved at få noteret bedste tider på de fleste af prøverne, og holdet vandt dermed de eftertragtede sølvpokaler, som var udsat af Automobile Club de Monaco, udover de 20 DM-points, som fulgte af klasesejren i den store klasse gr. II.

Andenpladsen i generalklassementet og førstestepspladsen i den store gr. I-klasse gik til skolelærerparret Oluf og Else Vester Kristensen i BMW 2002 TI.

En af løbets overraskelser var tredjepladsen totalt og andenpladsen i den store gr. II-klasse, der blev besat af Poul Chr. Olsen/Carsten Richardt (Volvo 142). P. C. Olsen er ikke uvant med rally, men har ikke deltaget i sporten i en årrække. Rally Monte Carlebo var kun ment som en slags fortræning til den kommende sæson, men det blev mere end det — 18 DM-points kom i hus. Poul Chr. Olsen er fra tidligere tid kendt som den kører, der ofte har gjort stop under et løb for at hjælpe en konkurrent, der enten var kørt fast eller måske manglede benzin.

Selv har han mistet gode placeringer på denne måde. Engang endda en sikker førstestepsplads.

Favoritter som Bjarne Kromann/Kristian Hopballe (BMW 2002 TI), Jan Glad/Per Glad (Austin Cooper S), Flemming Hjersted/ C. S. Jensen (Ford Escort) samt Alex Nielsen/Ib Hildebrandt (Volvo 142) måtte udgå undervejs. Særlig ærgerligt må det have været for Ford-køreren Fl. Hjersted, der ikke kunne styre sit temperament på en neutraliseret strækning på blot 150 meter, hvor han fik ødelagt sit fortøj.

Danmarksmestrene Ole Høyer/P. A. Christiansen var tilmeldt i en Alfa Romeo, men kom ikke til start. Problemet med sponsorer og deraf følgende stridigheder mellem Høyer og Christiansen var grunden til afbudet, og det er næppe sandsynligt, at de to danmarksmestre kommer til at danne hold mere.



Skolelærerægteparret Oluf og Else Vester Kristensen i deres gr. I trimmede BMW 2002 TI på vej til en klasesejr og en andenplads i generalklassementet.

NOTER

KAK-ralliet

Som sædvanlig, når det svenske vinterrally afholdes, blev det svenskerne, der tog sig af alle de første pladser.

KAK-ralliet, som det også benævnes, gik i år over en strækning på 2.800 km, hvoraf de 1.200 km var indlagte special-etaper. De svenske vejrguder havde sørget for is og sne langs næsten hele ruten.

Stig Blomkvist/Arne Hertz (SAAB V4) sejrede overbevisende foran BMW-holdet Lars og Gunnar Nyström. Harry Kälström/Gunnar Häggbom (Lancia) besatte tredjepladsen.

Af 119 startende vogne kom kun 53 i mål. Blandt disse var danskerne Flemming Hjersted/Chr. Skovgaard (Escort TC) og Jan Warkentin/Jørgen Rasmussen (BMW 2002), der placerede sig som henholdsvis nr. 50 og nr. 53.

I SMJ/1-71 skrev vi om begynderklassen i gr. I, der kunne ødelægge mere, end den gavnede, hvis man ikke samtidig havde en gr. I klasse for »viderekomne«. Det har åbenbart sat skub i sagerne. Steen Mikkelsen kunne her til redaktionen oplyse, at han allerede dagen efter havde flere samtaler angående artiklen.

I dag er klassen en realitet. 15 kørere har ▶▶

TRIUMPH TUNING

Udover vort store udvalg i BMC-tuningsdele kan vi nu tilbyde Dem tilsvarende udvalg i SAH-Triumph tuning. SAH-programmet byder Dem på talrige kombinationsmuligheder til samtlige Triumph modeller.

Af andet udstyr til Deres Triumph kan nævnes: Bermuda hardtop. Trådhjul. Bundkarskjold. Le Mans motorhjelme. Camber kompensator. Brede stålfælge. Ashley fastback hardtop. Træ- og læderrat m. m.

Tal med tuningsspecialisten på telefon (01) 30 15 01 eller (01) 30 53 01

Postordre ekspederes fra dag til dag.



SAH

Hovedlager for
SAH-TRIUMPH tuningsdele

Roskildevej 46 · 2500 Valby



meldt sig med underskrifter, og det var, hvad banerne ønskede af bevis, før de gik ind for klassen.

Dir. Rene Koors, Sempert, har købt Thor-kild Tyrnings Formel Ford og leder nu efter en kører, som i den kommende sæson kan skaffe nogle gode placeringer hjem. Muligvis bliver købet fulgt op af endnu to, der sammen med den allerede erhvervede skal danne det første Formel Ford team herhjemme.

Sven Engstrøm skal i den kommende sæson køre en Opel Commodore GS 2800 i stedet for som ventet BMW. Engstrøm regner med at få vognen leveret omkring den 1. april, og motoren skulle efter det oplyste yde omkring 290 HK. Det tyske tuningsværksted Steinmetz klargør vognen.

Stemningen i Sverige efter den tragiske ulykke på Karlskoga er ikke den bedste for den kommende banesæson. Flere af banerne står over for en tvivlsom skæbne i det kommende år. Hverken Mantorp, Anderstorp, Kinnekulle Ring eller Falkenberg kan endnu med sikkerhed oplyse, om der vil blive kørt billøb på banerne i år. Anderstorp har planer om at omdanne banen til et industri-kvarter, hvor banen bliver det naturlige vejnet, som skal forbinde de forskellige industrier. Falkenberg kommer måske kun til at præsentere to-hjulede køretøjer, og Mantorp og Kinnekulle har så dårlig økonomisk grundlag — på grund af det svigtende tilskuertal — at det er tvivlsomt, om det kan lade sig gøre at lave arrangementer i år, hvis ikke et eller andet uventet dukker op.



**Istandsatte
Nimbus motorcykler
Ombytningsmotorer
Komplet
reservedelslager**

Se i øvrigt vor stand på motorcykeludstillingen i Bella Centret den 5., 6. og 7. marts

Aut.
værksted
for
Nimbus

**Harry Drelager
Lollandsvej 43,
2000 - København F. -
Tlf.: (01-36) 6121**

Jens Winther skifter sin BMW 2002 TI ud med den større BMW 2800 CS med en ydelse på omkring 320 HK. Vognen ventes homologeret med plasticforklap, -hjelme, -bagklap og plastic-døre, inden banesæsonen begynder herhjemme. Det bliver Alpina, som skal klargøre vognen, og herfra har man oplyst, at vognen sikkert ikke kan blive klar før omkring 1. maj. Jens Winther håber dog på, at vognen kan leveres inden det første løb. I modsat fald bruger han sin BMW 2002 TI den 17. april, hvor banesæsonen starter herhjemme. Vognen bliver købt hjem med økonomisk støtte fra Nilan Motor i Hillerød.

Fra Anker Larsen, Ring Djursland, kommer en håndsækning til banekørerne, idet man har besluttet, at alle kørere, som stiller op til løbene på Ring Djursland, har adgang til gratis træning gennem hele sæsonen på alle officielle træningsdage.

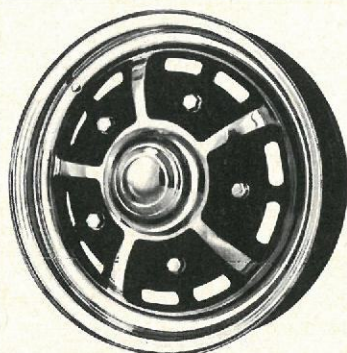
Ved et isbaneløb i Chamonix i begyndelsen af februar deltog Citroën med to fabriksanmeldte vogne, der havde Maserati-motoren fra SM-modellen i DS 21 coupémodellen med kort chassis. Lederen af Citroën's løbsafdeling, M. Cotton, oplyser, at man med den nye vogn ikke mindst tager sigte på fremtidige internationale langdistanceløb som London-Sydney i 1972.

Jean-Pierre Beltoise, der har været udsat for stærk kritik efter ulykken i Argentina, da Ignazio Giunti kolliderede med hans vogn, mens den blev skubbet på banen, har måttet deponere sin licens, indtil den internationale bilsportskommission CSI's møde i foråret, hvor man skal tage endelig stilling til sagen. Det betyder, at Matra kun stiller med en vogn til årets første GP, med Chris Amon ved rattet. Matra har i øvrigt planer om at indskrænke deltagelsen i sportsvognsløbene i år til en enkelt vogn, og afvente reglementsændringen fra nytår 1972.

SPAR 30 %

på fabriksnye 8-spor musikkassetter til bilstereoanlæg. Vort udvalg omfatter over 10.000 dejlige indspilninger med musik for enhver smag som vi har nedsat fra kr. 49,85 til kr. 34,90 pr. stk. De er velkommen til at se vort store udvalg i denne vare.

FHC-KUNDESERVICE, Industrihuset, Landgreven 7, 4. sal, 1301 København K.
Døgntelefon: (01) 14 98 51.



SPECIAL-FÆLGE

HENO (09) 111041

RESULTATER:

Daytona 24-timer

(sportsvogns-VM)

1. Rodriguez/Oliver (Porsche 917) 688 omg - 4.602 km (174,7 km/t)
2. Bucknum/Adamowicz (Ferrari 512 M) 687 omg.
3. Donohue/Hobbs (Ferrari 512 M) 678 omg.
4. De Lorenzo/Yanko (Chevrolet Corvette) 613 omg.
5. Chinetti jun./Veiga (Ferrari 312 P) 584 omg.
6. Hines/Conzanzo (Chevrolet Corvette) 581 omg

Argentinas Grand Prix

(formel-1, formel 5000)

1. Chris Amon (Matra V-12) 2.8.19 (159,614 km/t)
 2. Henri Pescarolo (March 701) 22 sek. efter
 3. Carlos Reutemann (McLaren) 53 sek. efter
 4. Prophet (McLaren-Chevrolet) 4 omg. efter
 5. Bell (March) 12 omg. efter
 6. Siffert (March) 14 omg. efter
- Hurtigste omgang: Amon (Matra) 1.15,05

Monte Carlo Ralliet 1971

(generalklassement)

1. Ove Andersson/D. Stone. S/GB (Alpine 110)
2. Thérler/Callewaert, F/B (Alpine 110)
3. Waldegård/Thorszelius, S (Porsche 914/6) Andruet/Vial, F (Alpine 110)
5. Aaltonen/Easter, SF/GB (Datsun 240 Z)
6. Lampinen/Davenport SF/GB (Lancia 1600 HF)
7. Lindberg/Andreasson, S (Fiat 124 S)
9. Darniche/Robertet, F (Alpine 110)
9. Vinatier/Gelin, F (Alpine 110)
10. Fall/Wood, GB (Datsun 240 Z)

Rally Monte Carlebo (1. afd. af DM)

0—1150 cc gr. I

1. Erik Pank Nielsen/Bent Mikkelsen (Renault 8 S) 3029 stp.
2. Axel Pedersen/Torben Arp (Fiat 128) 3040 stp.
3. Perth Ylänen/Hans Pedersen (Toyota) 3040 stp.

1151—1600 cc gr. I

1. Ole Nielsen/E. Juul Nielsen (VW 1600 LT) 2922 stp.
2. Henning Christensen/P. E. Møller (Toyota) 2929 stp.
3. John Jensen/L. Hjorth Jensen (Datsun 1600 SSS) 2955 stp.

Over 1600 cc gr. I

1. Oluf og Else Vester Kristensen (BMW 2002 TI) 2832 stp.
2. Jørgen Jensen/H. Nørgaard (Ford Capri) 2923 stp.
3. J. Due Andersen/Erik Stenbak (BMW 2002 TI) 2997 stp.

0—1600 cc gr. II

1. H. Falkner Jensen/J. P. Jensen (Austin Cooper S) 2885 stp.
2. Jørgen Bindner/L. Truelsen (Austin Cooper S) 2920 stp.
3. E. O. Banck/K. Jensby (Sunbeam Imp) 2986 stp.

Over 1600 cc gr. II

1. Jens Nielsen/Jørgen Iversen (Volvo 142) 2655 stp.
2. Poul Chr. Olsen/Carsten Richardt (Volvo 142) 2836 stp.
3. Jørgen Jørgensen/N. Haarbo (Volvo 142) 2837 stp.

KAK-Ralliet

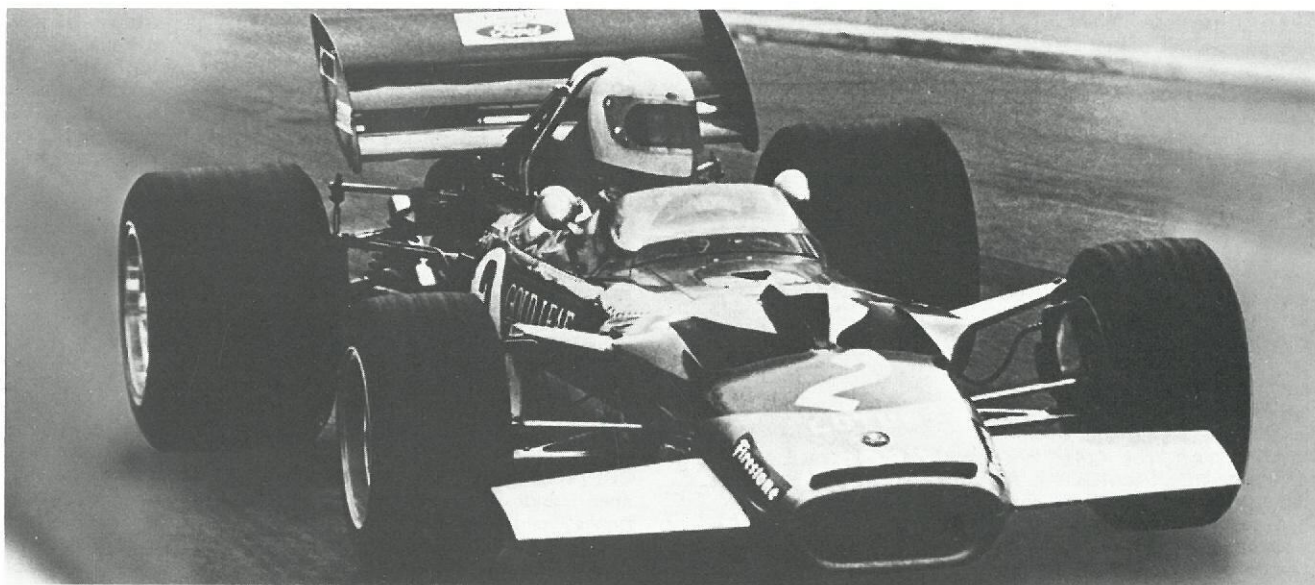
1. Per Eklund/Rolf Carlsson (Saab V4)
2. Lennart Nyström/Birger Pettersson (Saab V4)
3. Jan Gustavsson/Trond Gustavsson (Volvo 142)
4. Finn Schiberg/Krister Carlsson (Saab V4)
5. Trond Schea/Keld Paulsen (Escort TC)

Det Norske Vinterrally

1. Stig Blomqvist/Arne Hertz (Saab V4) 309.24
2. Lars Nyström/Gunnar Nyström (BMW 2002 TI) 312.42
3. Harry Kälström/Gunnar Häggbom (Lancia) 312.96
4. Björn Waldegård/Lars Helmer (Porsche 911 S) 313.35.
5. Ove Eriksson/Börje Österberg (Opel Rally Kadett 1900) 315.12

Firestone

NUMMER 1 PÅ VÆDDELØBS- BANERNE VERDEN OVER I 1970!



Firestone kan fremvise en imponerende række af mesterskaber, som hidtil ikke er overgået af noget andet dækmærke.

LØB

■ FORMULA I WORLD CHAMPIONSHIP FOR DRIVERS

■ FORMULA I WORLD CHAMPIONSHIP FOR CONSTRUCTORS

■ FIA WORLD CHAMPIONSHIP OF MANUFACTURERS

■ FORMULA II EUROPEAN TROPHY

■ EUROPEAN TOURING CAR CHAMPIONSHIP

■ TASMAN DRIVERS CHAMPIONSHIP

■ SOUTH AFRICAN DRIVERS CHAMPIONSHIP

■ USAC CHAMPIONSHIP CARS DIVISION

■ SCCA TRANS-AMERICAN CHAMPIONSHIP

■ INDIANAPOLIS 500

KØRER

● JOCHEN RINDT

● (SEVERAL DRIVERS)

● (SEVERAL DRIVERS)

● CLAY REGAZZONI

● TOINE HEZEMANS

● GRAEME LAWRENCE

● DAVE CHARLTON

● AL UNSER

● PARNELLI JONES

● AL UNSER

VOGN

● LOTUS-FORD

● LOTUS-FORD

● PORSCHE

● TECNO

● ALFA ROMEO GTA

● FERRARI DINO

● LOTUS-FORD

● JOHNNY LIGHTNING 500 SPECIAL

● FORD MUSTANG

● JOHNNY LIGHTNING 500 SPECIAL

DÆK

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

● FIRESTONE

**Disse erfaringer er nu Deres
- når De vælger**

Firestone

- stærke dæk



Den ny Ford Cortina. Endnu mer' bil for pengene.

Kan De huske da en 12 øres wienerbasse kostede 12 øre? Tiderne har skiftet. I dag betaler De normalt mere og får mindre. Men med den ny Ford Cortina får De mere bil for pengene.

Vi har gjort akselafstanden større. Det giver endnu mere plads indvendig.

Vi har forøget sporvidden. Dermed bliver tyngdepunktet lavere og vognen endnu bredere indvendig. Samtidig betyder det endnu bedre køreegenskaber.

Affjedringen er helt ny. Med skruefjedre på alle hjul og dobbelte svingarme bagi for at formindske akseltramp. Forhjulsophænget er fastgjort i en særskilt ramme, hvilket nedsætter kørselsstøj og vibrationer. Tandstangsstyringen

sørger for helt præcis manøvrering under alle forhold.

Ford Cortina fås som 2- eller 4-dørs familievogn og som stationsvogn, og De kan vælge mellem L, XL, GT og GXL modeller.

De kan også vælge mellem tre motorstørrelser: 1300 cc, 1600 cc og 1600 GT, der alle har fået mere motorkraft.

Og prisen er stadig lav, så med den ny Cortina får De virkelig noget for Deres penge.

Fra kr. 25.852 excl. lev. omk.

Ford Cortina 