SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

NR.1/69

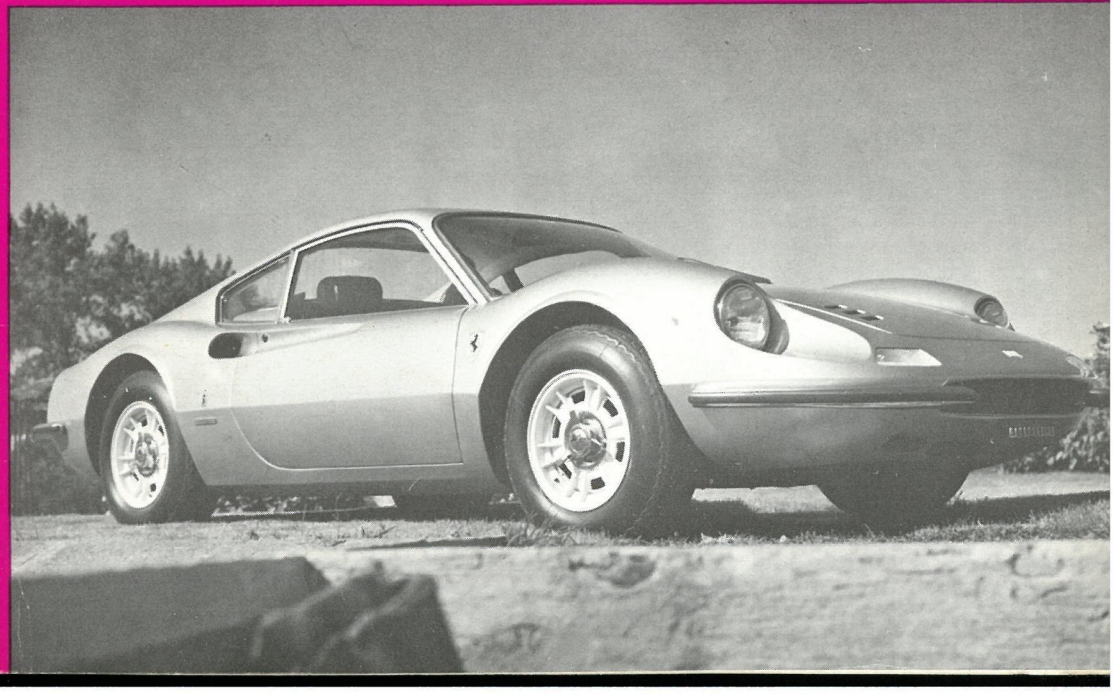
Prøvekørsel af den nye VW 411

Til kørekursus på Jyllandsringen

5 sportsvogns-prototyper

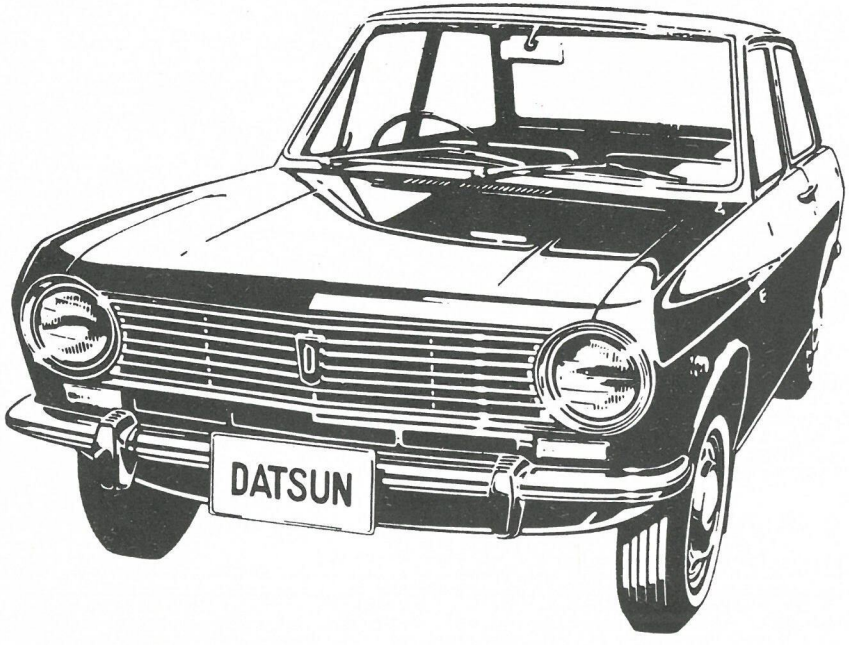
Hvilke motorcykler gjorde sig gældende på landevejsbanerne i 1968

Pris kr. 3,85



DATSUN

Den japanske præcisionsbil, der i kvalitet og luksus er langt forud for sin klasse og er ekstra godt rustbeskyttet



DATSUN 1000

4-cylindret, topventilet motor 988 cc, 62 hk (SAE) · topfart 135 km/t · vekselstrømsgenerator · tør enkeltpladekobling · venderadius 4 m · 4 fremadgående gear · fuldsynkroniseret sportsgear · helstålskarrosseri

Kr. 18.415 excl. lev.

DATSUN 1600

4-cylindret, topventilet motor 1595 cc, 96 hk (SAE) · topfart 160 km/t · overliggende knastaksel · vekselstrømsgenerator · venderadius 4,8 m · 4 fremadgående gear · fuldsynkroniseret · sportsgear · helstålskarrosseri ·

Kr. 26.197 excl. lev.

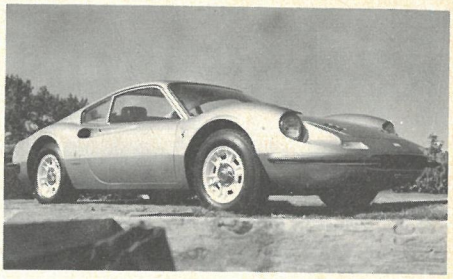
DATSUN

– et navn, De vil lægge mærke til et mærke, vi vil lægge navn til

IMPORT: DATSUN - DANMARK A/S · KVISTGÅRD · TLF. (03) 23 93 11

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

NR. 1 10. JANUAR 1969 23. ÅRGANG



Disse linier fortæller, at man står overfor noget rigtigt og noget meget kostbart. Det er Ferrari Dino GT med karosseri af Pininfarina.

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

REDAKTION
MOGENS H. DAMKIER (ansvarshavende), BENNY CHRISTENSEN, LEON ØSTERGAARD, OLE BORG og ERLING DUELUND (ansvh. for motorsporten).
Eftertryk af bladets artikler og gengivelse af illustrationer må ikke finde sted uden kildeangivelse.

ABONNEMENTSPRISER
PR. ÅR (12 numre)
Danmark og Norge kr. 41,-

LØSSALGSPRIS
Danmark og Norge kr. 3,85

TRYK
P. Hansen's Bogtrykkeri

INDHOLDSFORTEGNELSE	SIDE
REDAKTIONELLE STRØTANKER	4
VI PRØVEKØRER VW 411	6
TIL KØREKURSUS PÅ JYLLANDSRINGEN	17
NYE BILMODELLER	25
VI PRØVEKØRER YAMAHA TWIN JET	29
VI KØRER PÅ LANGTUR MED MZ	33
NYE MOTORCYKELDÆK FRA DUNLOP	38
SIDEN SIDST	41
MOTORSPORTEN	42
INTERNATIONAL LØBSKALENDER FOR AUTOMOBILSPORTEN 1969	43
SAMMENLAGT POINTSTILLING I VM 1968	43
5 SPORTSVOGNS-PROTOTYPER	46
»BUGATTI« - EN KLAM FIDUS	55
HVILKE MOTORCYKLER KØRTE DE PÅ I 1968	56
TEKNISK BREVKASSE	62
RODEKASSEN	66

Næste nummer indeholder blandt andet: *Vi prøvekører Volvo 164. Flere nye bilmodeller. Vi prøvekører BSA Shooting Star B 44. Punktering på motorcykel. Automobilsporten. Motorcykelsporten; herunder fortsættelse af artiklen: Hvilke motorcykler kørte de i 1968. Teknisk brevkasse. Siden sidst.*

REDAKTIONELLE STRØTANKER

Morgenavisen betyder noget forskelligt for os alle. I mit hjem udveksles der om morgenen betragtninger på den måde, at den ene siger til den anden, at der på side det eller det sikkert er noget af interesse. Min kone får avisen først, simpelthen fordi hun er den mest vågne, og hun forkynder f.eks., at jeg endelig må læse dronningens tale ved overrækkelsen af nogle sønderjydske rejsestipendier, og min datter meddeler, at der på side sådan og sådan står noget om kompostbunker, som sikkert vil interessere mig. Jeg er en stor beundrer af vor dronning, der er væsentlig klogere end de fleste kvinder, jeg har mødt, og den kemiske proces i en kompostbunke er også ganske interessant, men før klokken otte om morgenen accepterer jeg fuldt ud alt, hvad dronningen har sagt uden min personlige censur, og jeg er til fulde overbevist om, at alt, hvad der skrives om kompostbunker, er noget, jeg ved i forvejen. Derimod er jeg hunderæd for at læse min morgenavis.

Det, jeg er bange for, er trafikulykkerne. Små notitser, der kun optager en beskeden procentdel af avisens spalter, men alt det andet kan jeg alligevel ikke gøre ret meget ved, medens jeg føler, at jeg på en eller anden måde må kunne medvirke til at bringe ulykkernes antal ned. Cirka en time før dette skrives, var jeg under en prøvekørsel med en motorcykel for gud ved hvilken gang ved at blive kørt ned på Helsingørvejen ,fordi en bilist maste sig frem, medens jeg lå i overhalingsbanen, så der er forskelligt, man aldrig vil kunne gøre noget ved.

Det jeg frygter at læse i morgenavisen er referatet af de ulykker, som kunne have været undgået. Jeg tænker blandt andet på den ulykke, hvor nogle unge mennesker med en personvogn kørte ind i en langtømmervogns forbindelsesbjælke, medens langtømmervognen stod på tværs af vejen under indbakning til en ejendom. Denne ulykke kunne have været undgået, hvis blot forbindelsesbjælken mellem motorvognen og de langt bagved liggende baghjul havde været forsynet med reflekser af en eller anden art.

Når jeg så tænker på, at der ligger mere end 5,5 milliarder ubrugte kroner i den såkaldte vejfond opkrævet til og beregnet for vejformål, medens reflexskiltene på vore veje for manges vedkommende har stået fem år længere end den beregnede levetid, så må man græmmes. Også her kunne man gøre noget effektivt, men man gør det ikke. Man kunne gøre vejarbejderformændene, kommunen eller den pågældende entreprenør ansvarlig for korrekt afmærkning ved vejarbejder inclusive ophævelse af hastighedsbegrænsning og andre restriktioner efter arbejdsstedet, men man gør det ikke. Man kunne skærpe kravene til køreprøven og man kunne indkalde overtrædere af loven til et omskolingskursus inclusive lidt skrækpropaganda, men man taler i det uendelige om dette emne, uden at handle.

Der gøres uhyre meget for at opnå større effektivitet fra ulykkesøjeblikket at regne – mere hensigtsmæssige ambulancer, glimrende uddannelse af redningsmandskabet og en meget høj standard på hospitalerne – men det er som om man kun kan *handle*, når man skal beskæftige sig med alt det, der kommer efter ulykken. Når det gælder handling for at forhindre ulykker, præges billedet af en opsigtsvækkende passivitet. Det kan da ikke være samfundsøkonomisk gavnligt, at man skal opretholde hospitalsplads til en stor del af de 25.000 personer, der kvæstes årligt – cirka halvdelen kvæstes alvorligt og må regne med langt hospitalsophold – når man på den anden side ikke vil ofre nok penge på at forhindre ulykker, og man handler ikke, hvor handling både er nødvendig og mulig.

Man stiller sig blot op og taler om hastighedsbegrænsning, mere politi, bedre propaganda, mere sikre biler o.s.v., men skal man se realistisk på det, må man give trafikken de bedst mulige betingelser, der kan skaffes ved omtanke og ved hjælp af penge – penge som de motorkørende allerede har betalt til formålet – og desuden må man forlange noget af trafikanterne. Ved de tvungne årlige bilsyn i Sverige gældende biler, der er mere end tre år

REDAKTIONELLE STRØTANKER

gamle, har man opgjort tallene for første halvår 1968, hvor man besigtigede 775.926 personvogne og 91.718 lastvogne. Af de fremstillede personvogne gik kun 25% igennem synet uden videre, 45% gik igennem med påtale af mindre væsentlige fejl og 29% måtte stille til nyt syn eller aflevere nummerpladerne (den ene forsvundne procent drejer sig antagelig om decimaler). Der er vel ingen grund til at tro, at forholdene her i landet er bedre – altså næsten hver tredje vogn med alvorlige og farlige defekter. På grund af vore høje afgifter på biler med den deraf følgende højere gennemsnitsalder på vor vognpark er der kun grund til at tro, at forholdene i Danmark er endnu værre, så mon man ikke kunne forøge sikkerheden i væsentlig grad ved tvungent syn, når bilisterne beviseligt ikke har forstand på eller lyst til at holde køretøjerne i forsvarlig stand.

Der kunne gøres så meget, men der gøres så lidt, og derfor ser jeg med mismod hen til mit daglige møde med morgenavisen, der også svigter på sit punkt ved at lade en politireporter eller anden tilfældig journalist behandle færdselsulykker på en fuldstændig misvisende måde ved for eksempel at tale om "sandsynligvis et ildebefindende", når en vogn er kommet over i modgående kørebane på grund af aquaplaning eller skævbremsning. Hvordan skal det blive bedre under disse forhold?

Tillæg til Redaktionelle Strøtanker

De kan vel næppe have undgået at lægge mærke til, at SMJ ser lidt anderledes ud end sædvanlig. Vi har det lige som VW – vi vil nødig have forandringer blot for forandringens skyld, men dels må vi modvirke prisforhøjelser, dels ønsker vi at skabe et bedre blad og endelig vil vi gerne fremstille et pænere blad. Vi mener, at vi kan slå både tre og fire fluer med et smæk, selv om det i en overgangsperiode vil bringe os på sindssygens rand, men det er vor hovedpine og ikke læsernes.

Nu skal De se, hvad der er sket. For det første er vi gået lidt op i format, og det giver os mulighed for at gøre visse illustrationer lidt større. Desuden er den såkaldte "satsklumme" (hedder på rigsdansk kolumne) blevet lidt større, hvilket vil sige, at vi endda kan give læserne lidt mere for pengene. For det tredje er vi gået over til IBM-sats (og det er måske næsten det værste – for os) og for det fjerde trykker vi nu i offset.

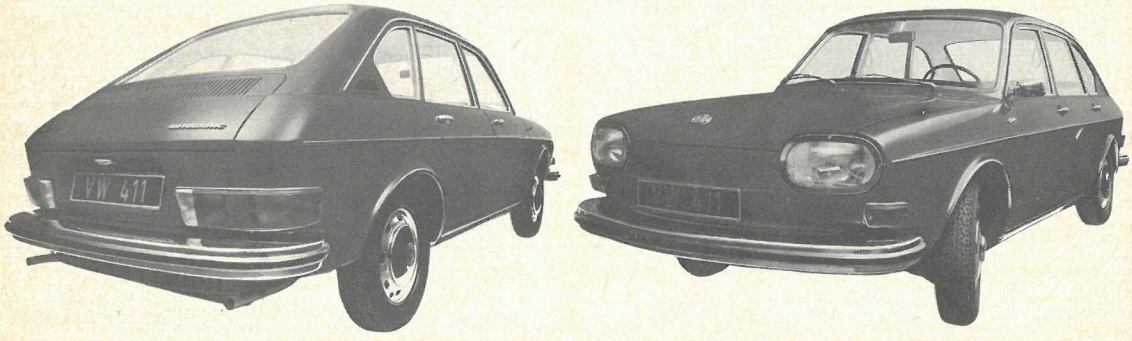
Alt det siger Dem måske ikke så meget, men vi kunne sådan set godt give et storhedsvanvittigt bøvs fra os og fortælle Dem, at SMJ nu er det mest moderne fagblad i Danmark, hvad trykmetode, sats og fremstilling angår, men det er slet ikke pointen i det hele. Vi mener, at vi er sprunget ind i en udvikling, netop som børnesygdommene er overstået. Vi vil ikke med et mægtigt spring hoppe ud i en fuldstændig omlægning af SMJ, der sætter os (og dermed vore læsere) på siden af langt smukkere, men også mere popbetonede blade, men vi vil fortsat bevare den kvalitet og tilmed udbygge den kvalitet i stoffet, som har bevirket, at SMJ er og bliver det ældste (hvad eksistenstid angår) af samtlige motormagasiner, der ikke har rygdækning i en klub eller anden form for organisation. Dermed menes ikke nulevende blade, men tidsskrifter af motormæssig karakter, der har set dagens lys ikke alene i Danmark, men også i Skandinavien. Man kan nemlig kun overleve i denne hårdt betrængte branche, når man virkelig har noget at give læserne, og meningen med det hele er, at vi ikke alene fortsat vil give læserne saglig og faglig orientering, men vi vil også forsøge at skabe et både bedre og større blad, for vi ved nu, at der er behov for det.

Der vil altså ske en – måske langsom , men også sikker – udbygning til et bedre blad, og vi vil tage alle vanskeligheder med oprejst pande. Vi vil også trodse alle besværligheder, og det er således lykkedes os at få frk. Nielsen hjem fra Afrika – hvis vi kunne få Collecteur tilbage fra Canada, så ville det selvfølgelig også være en fordel.

Frem for alt vil vi ikke være med til en laden stå til i inflationen. Hvis vi stadig kan holde prisen – selv om det her drejer sig om småpenge – så føler vi, at vi trods alt har givet et lille bidrag til en mere fornuftig udvikling, og kan vi samtidig skabe et bedre, og et pænere blad, så må vi trods alt tage hatten af for en teknisk udvikling, som ikke direkte kommer ind under vort stofmæssige område, men som dog vedkommer vort daglige arbejde.

Vi prøvekører

VW 411 L



SMJ TEST

Mogens H. Damkier

Den "Helt store" Folkevogn har fået en ret ensartet modtagelse i presse og branche – den betegnes som et efterladenskab fra professor Nordhoff's tid. Den tyske fagpresse har været temmelig hård, men også korrekt i sin bedømmelse ved simpelthen at skrive, at så stor en fabrik ikke vedblivende kan tillade sig at ignorere automobilteknikkens grundliggende principper.

Det er sandsynligt, at der virkelig er tale om et produkt gennemtrumfet af den tidligere VW-direktør, for alt tyder på, at man med vold og magt vil vise den hele verden, at man kan bygge en hækmotorvogn uden overstyringstendens og med virkelig solid kurvestabilitet, og så er man havnet i en helt anden grøft med det resultat, at vognen betegnes som ikke så slem som ventet, hvilket ikke er helt det samme som en god bil.

Det mærkelige er imidlertid, at der ikke er noget som helst VW tilbage bortset fra motortypen og motorens placering. Det gælder karosserikonstruktionen, hjulophængningerne, styretøjet og endda differentialet, der har fået hypoidfortandet kron- og spidshjul. Torsionsstavene er blevet udskiftet med skruefjedre, og den store bagrude har givet en

motorhjelm af så beskedne dimensioner, at den i forvejen kompakte og ret utilgængelige motor nu er omtrent komplet utilgængelig. Og der er absolut heller ikke noget Folkevogn i prisen – man må være ganske overordentlig stædig, når man gennemfører et sådant projekt, der på forhånd sætter fabrikken ude af stand til at konkurrere med sin egen datterfabrik, Auto Union, der i Audi har bedre biler til acceptable priser. Spørgsmålet er så, om de forventede nye Audi modeller bevidst skal gøres så kostbare, at VW 411 får en chance, men hvad så med de mange andre fabrikker, der ikke kontrolleres af VW?

For os at se består den eneste chance for VW 411 deri, at man kan levere tidligere VW-ejere en større og også bedre bil af samme mærke, og så skal det vise sig, om trofasthed mod og tillid til mærket bliver den afgørende faktor.

Grundkonstruktionen

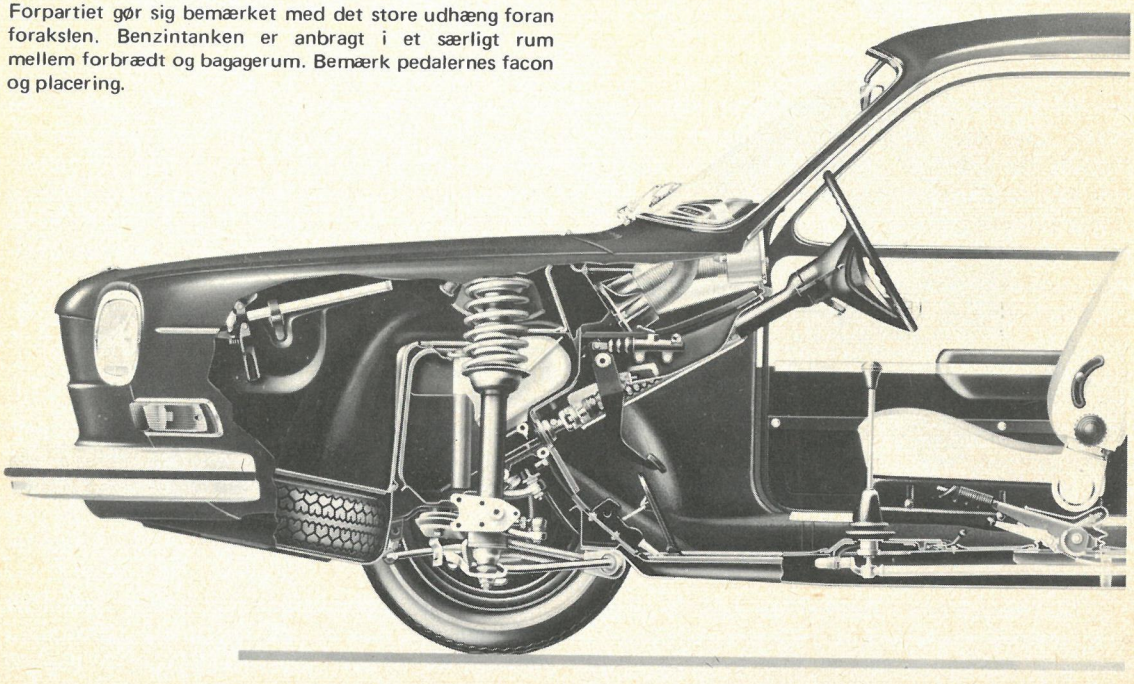
Man har forladt platformchassiset til fordel for et selvbærende karosseri af en noget usædvanlig udformning. Man har tilstræbt en nogenlunde ensartet vægtfordeling på for- og baghjul, og midlet har været et stort udhæng foran forakslen, og her har man anbragt reservehjulet vandretliggende. Derved får man ganske vist flyttet sidevindskræfternes trykcenter længere frem, hvilket man til en vis grad kompenserer for med den brat afsnuppede bagende.

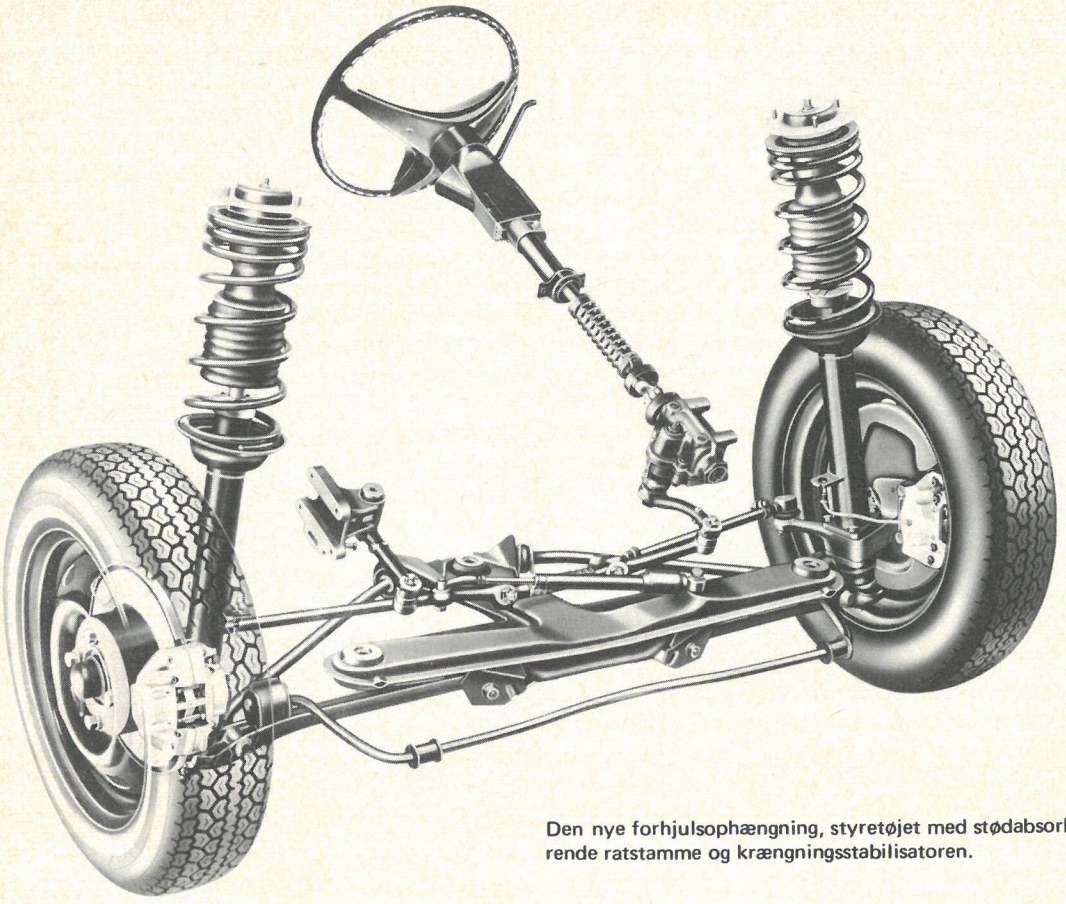
Overstyringstendensen er man kommet bort fra dels på grund af den nye baghjulsophængning, dels på grund af de ensartede slipvinkler på for- og baghjul og dels på grund af den meget kraftige krængningsstabilisator på forhjulene. Man har faktisk opnået en svag understyringstendens, der sammen med den store retningsstabilitet fremkaldt af udhænget foran forakslen kan give indtryk af et ret sløvt styretøj.

Sidevindsfølsomheden er absolut ikke fjernet, men bevægelserne er blevet undertrykt, hvilket der gøres nærmere rede for under køreegenskaberne.

Man benytter den snart alment udbredte kombination af hjulophængninger indført af BMW – altså system McPherson til forhjulene og skråstillede triangelarme til baghjulene. Ved at benytte denne forhjulsophængning opnår man tillige mulig-

Forpartiet gør sig bemærket med det store udhæng foran forakslen. Benzintanken er anbragt i et særligt rum mellem forbrædt og bagagerum. Bemærk pedalernes facon og placering.





Den nye forhjulsophængning, styretøjet med stødabsorberende ratstamme og krængningsstabilisatoren.

hed for at gøre det forreste bagagerum dybere og større. Lidt overraskende er man gået over til styretøj med snekke og kuglekredsløb, og der benyttes stødabsorberende ratstamme.

Motorkonstruktionen har man overtaget fra de store (altså ikke de helt store) VW modeller, der med radialblæseren og de fire vandretliggende cylindre udgør et overordentlig kompakt motoraggregat, der i dette tilfælde er blevet meget utilgængeligt – man har faktisk kun nogenlunde bekvem adgang til strømfordeleren og de to forreste tændrør. Hvis man skal i kontakt med benzinpumpen, skal vognen enten op på en lift, eller man skal ned på ryggen under vognen. En karburatorjustering er mulig, når man har fundet skruerne, men en karburatorrensning virker som et ret uoverskueligt arbejde.

Udblæsningsgassen i forbindelse med de almindelige varmelegemer kan ikke alene klare opvarmningen af den større vogn, så man benytter tillige en benzinbrænder. Systemet er helt frigjort fra motorens blæsersystem, idet man benytter en speciel elektrisk blæser, der henter luft fra motorrummet og blæser den ned forbi varmelegemerne ved udblæsningen og videre gennem benzinbrænderen til sidevangerne, der fører frem til afgangskanaler ved gulvet og til defrosterspalterne. Dette varmesystem er tilstrækkeligt i de kølige overgangsperioder, men bliver det virkelig koldt, må man tillige tænde benzinbrænderen, der giver en yderligere opvarmning af luften. Luftindtaget til blæsermotoren sidder under karosseriets luftgæller, og da motorens køleluftblæser også stadig trækker luft ind den vej, vil det være frisk luft, der kommer ind i vognen, og eventuel dunst fra motoren vil næppe komme ind i ventilationssystemet.

Da der er afgangskanaler for ventilationsluften ved bagruden, benyttes der ikke ventilationsruder i dørene. På to-dørs modellen er de to bageste

sideruder faste, på fire-døre modellen er de nedrullelige i alle fire døre.

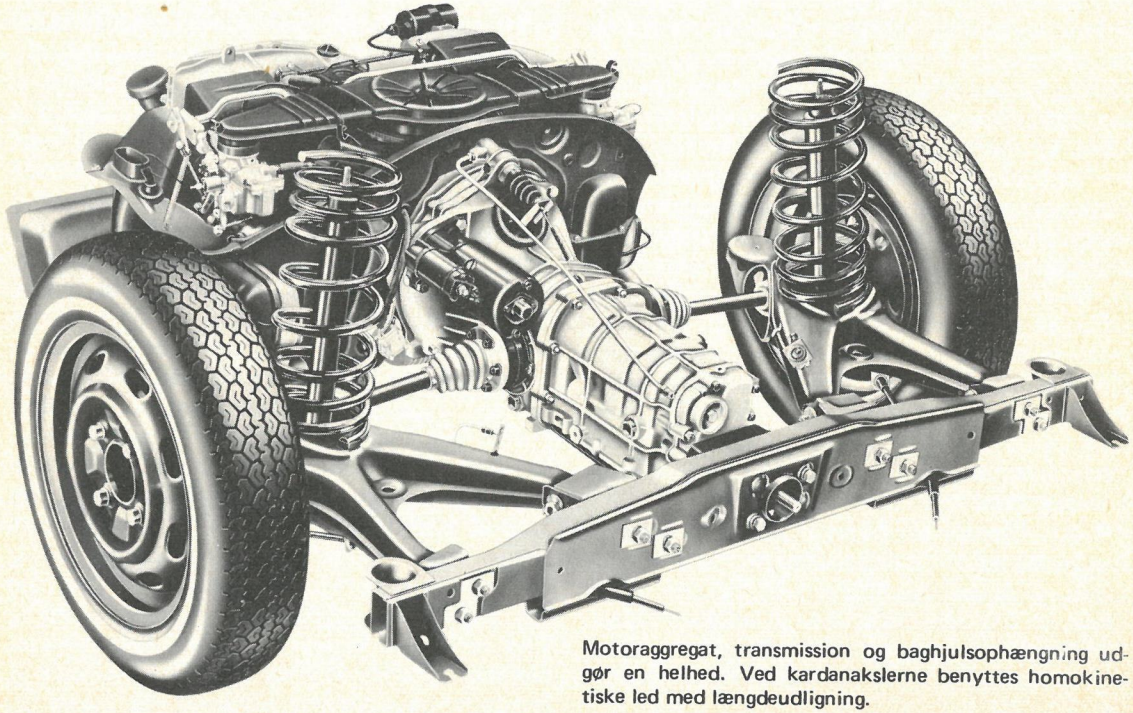
Den luftkølede boksermotor er pakket ind i en blæserkappe, og en termostat spærrer for adgangen for frisk, kold køleluft, indtil motoren er kommet op på arbejdstemperatur. Den fuldautomatiske choker sørger for en ubemærket opvarmningsperiode, men ellers kan man ikke sige, at motoren er ubemærket. Den har en bemærkelsesværdig god og smidig karakteristik, og den gør sig stærkt bemærket ved en særpræget støj. Medens den oprindelige VW-motor havde boksermotorens vibrationsfri og kultiverede gang, er det efterhånden lykkedes at få denne fortrinlige motortype til at gå uregelmæssigt og med vibrationer, der dog kun mærkes i tomgang, omtrent som om den ene cylinder ikke var rigtig med, men de var med alle sammen. Når man tager prisen i betragtning, er det ikke så heldigt, at ens egen, fem år gamle vogn med vandkølet rækkemotor bagefter virker som en ren rekreation, og den var endda 10.000 kroner billigere i anskaffelsespris. Så kan man til evig tid sige, at luft hverken kan fryse eller koge (det kan kølevæsken i mit velholdte system forøvrigt heller ikke), men man burde tilføje, at det heller ikke giver nogen støjdæmpning – tværtimod virker køleribberne som lydforstærkere.

Transmissionen er i princippet udformet som i de tidligere modeller – altså træk frem til en fire-trins gearkasse, der trækker tilbage til differentialet. På dette punkt er der tilsyneladende lidt børnesygdomme, som senere skal omtales.

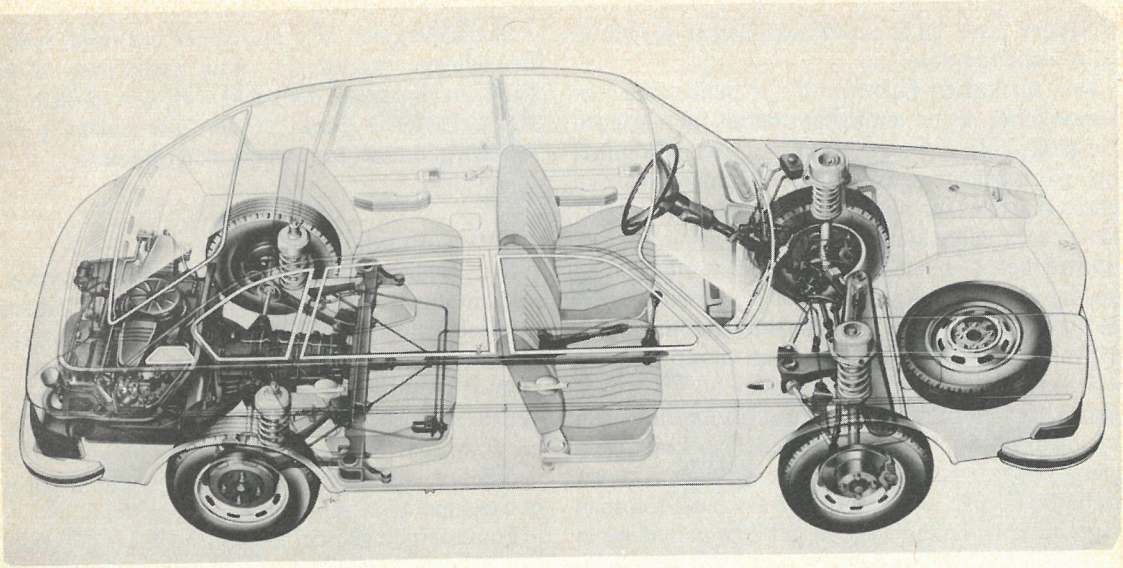
Interiør og udstyr

Som sædvanlig i en VW er interiøret nydeligt i udformning, forarbejdning og montering. Pladsforholdene er fortrinlige, og skønt forhjulenes skærmkasser optager en del plads, kan køreren anbringe også det venstre ben bekvemt, fordi man har løftet pedalerne tilstrækkeligt fri af gulvet til at frigøre en fodplads. Pedalerne er imidlertid ingenlunde vanskelige eller mærkværdige at betjene, så her er et eksempel til efterfølgelse i mange biler.

Forsæderne har man gjort meget ud af. Foruden indstilling i længderetningen kan også sædevinklen indstilles, og desuden kan ryglænet indstilles – i Luksus-modellen er der sovebeslag. Selv lænestøtten kan indstilles i tre højder, så det skulle være helt mærkværdigt, om ikke man kunne finde en rigtig kørestilling. Bagsædet er lidt højere og knapt så raffineret udformet, men der er nedfældbart midterarmlæn, og desuden er der armlæn ved alle fire "normalpladser".



Motoraggregat, transmission og baghjulsophængning udgør en helhed. Ved kardanakslerne benyttes homokinetiske led med længdeudligning.

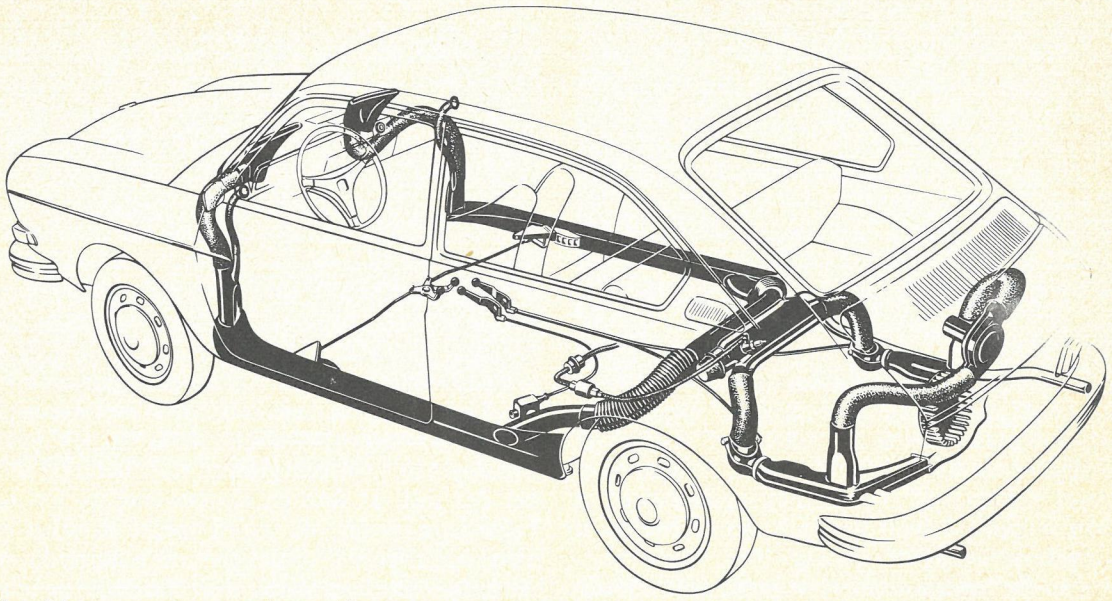


Dette snit gennem vognen viser de forskellige elementers placering, og man ser, hvordan hele motoren ligger et godt stykke bag bagaksellinien. Under bagsædet ses bremsetrykregulatoren til baghjulsbremserne.

På forpanelet er der to runde instrumenter. I det højre er der et elektrisk ur, benzinstandmåler samt kontrollamper for blinklys, olietryk, ladestrøm, fjernlys og positionslys. Instrumentet til venstre indeholder speedometer og kilometertæller. Til venstre for det sidder kontakterne for advarselslys (mere dramatisk kald katastrofelys) og lygter. Til højre for instrumenterne sidder viskerkontakten (to hastigheder) og midt i den en trykknap til vaskeranlægget, der som sædvanlig fungerer ved hjælp af trykluft med konstante vandstråler, så længe man trykker på knappen. Midt på forpanelet er der afblændet radiorum, og til højre for dette sidder en grøn kontrollampe, der viser om blæsermotoren er i gang – denne fungerer nemlig uden om tændingskontakten. Desuden er der afblænding for ekstratilbehør som cigarettænder, kontakt og kontrollampe for elektrisk opvarmet bagrude samt advarselslampe for svigtende kreds i to-kreds bremsesystemet.

I det aflåselige handskerum længst til højre på forpanelet sidder udløserhåndtaget til fronthjelmen, og da handskerummets lås har en speciel nøgle, er bagagen under separat aflukke. Motorhjelmen åbnes med en udløser i dørkarmen, og motorrummet er altså aflåst så længe vognen er låst.

Tændingskontakten fungerer tillige som ratlås, og til venstre under rattet er der en kontaktarm for blinklys, nedblænding og overhalingslys. Askebægeret er anbragt oven på forpanelet, og for neden i dette er indfældet to friskluftdyser med indstilleligt jalousi. Her er endvidere to håndtag til ventilationen – til venstre regulerer man luften til defrosterspalterne eller friksluftdyserne, til højre regulerer man luftmængden og en trinløs blæsermotor. Varmeanlægget reguleres af to håndtag anbragt mellem forsæderne. Med det højre håndtag åbner man for den af motoren opvarmede luft, og når håndtaget trækkes helt tilbage til anslag, starter dette systems blæsermotor (grøn lampe lyser). I denne stilling kan benzinbrænderen sættes i funktion, når det venstre håndtag trækkes helt tilbage til anslag. Derefter kan man regulere brænderens styrke ved hjælp af håndtaget. Man kan altså opvarme vognen, inden man starter, men da anlægget har et ret stort el-forbrug, advares man mod at benytte det mere end 10 minutter med stoppet motor. Dette er nok ret forsigtigt sat, og der kommer sikkert før eller senere et tidsur, som kan starte anlægget, der kun opvarmer vognen og ikke motoren. Varme– og vintilationsanlægget omfatter desuden to friskluftdyser i hver side af forpanelet og to håndtag, der åbner eller lukker for



Hovedelementerne i varmeanlægget. Fra den selvstændige blæser, der ses over motorens blæserhjul, føres luften gennem varmelegemerne ved udblæsningen og videre gennem benzinbrænderen til sidevangerne og defrosterkanalerne. Benzinforbruget til brænderen er 0,2 – 0,6 liter i timen. Foruden varmeanlægget er der et selvstændigt ventilationsanlæg med kold luft.

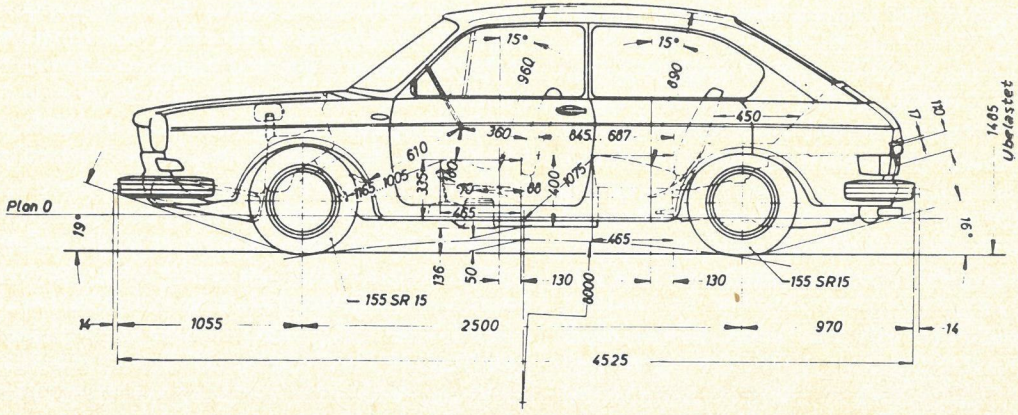
varmlufttilførsel til fodpladsen med fordeling til både for- og bagsæde.

Til højre foran døren sidder en trækknap, der åbner lemmen over benzinpåfyldningsdækslet. Bag dækslet er der en gummilomme til anbringelse af dækslet under påfyldningen. Gearstangen er anbragt midt i gulvet og håndbremsen mellem forsæderne.

Køreegenskaber og Funktioner

VW 411 er på flere måder overraskelsernes vogn og på mange punkter helt anderledes, end jeg havde ventet. Det, jeg på forhånd forventede perfekt og i orden, var absolut ikke i orden, og de mest uheldige egenskaber var neddæmpede, eller de udeblev helt. Da kørsel i glat føre kan blive problematisk med en haletung bil, valgte jeg at tage den med til Jyllandsringen, hvor jeg skulle overvære og deltage i de kurser, som tilrettelægges af FDM (refereret på side 17), og der er derfor ikke ret meget, jeg ikke ved om denne bil.

Lad os tage det hele fra begyndelsen. Starten er lynomgående hver eneste gang, og opvarmningsperioden mærker man egentlig ikke noget til, men



når forudsætningerne for karburator-is er til stede, kan motoren gå i stå, hvis man kort efter starten skal holde stille ved et trafiksignal. Under disse forhold går motoren simpelthen i stå, hvis man ikke er opmærksom på problemet og holder liv i den med gaspedalen.

Koblingen er udmærket, og gearskiftet er aldeles rædselsfuldt. Nu har VW i så mange år fremstillet problemfri gearkasser, men den i 411 benyttede er ikke noget for damer og ikke noget for mennesker med lidt kolerisk temperament. For det første er det meget vanskeligt at lægge første gear ind ved stilstand, når vognen er kold, for det andet er det noget i retning af en gætteleg, når man skal skifte fra fjerde eller tredje gear til andet eller første. Udvekslingsforholdene er udmærket afstemt til almindelig kørsel, og dertil kommer, at motoren er meget smidig med et godt drejningsmoment i et stort område, hvilket har gjort det forsvarligt at benytte en ret høj totalgearing.

Man får hurtigt varme i vognen, men udblæsningsvarmen alene kan kun føles tilstrækkelig, når det er mildt i vejret. Varmeapparatet kan til gengæld klare meget lave temperaturer, og man behøver ikke at fryse i denne vogn uanset luftens temperatur.

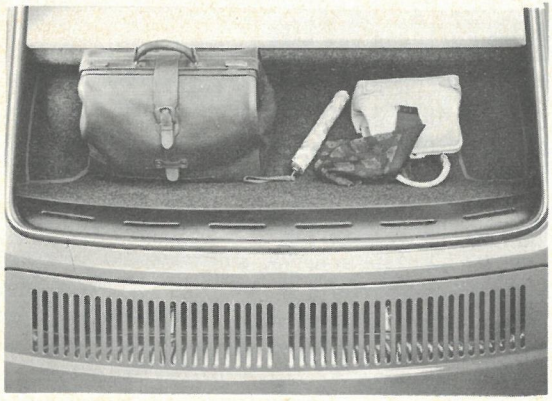
Luftfornyelsen i vognen er tilstrækkelig af hensyn til personernes velbefindende, men afgangskanalerne er meget småt dimensioneret. Dørene er f.eks. lige så vanskelige at lukke som i de ældre, små og hermetisk tillukkede modeller. Dertil kommer, at det er nødvendigt at have blæseren i funktion, hvis der blot er to eller tre personer i vognen, medens man kommer gennem en regnbbge, og under disse omstændigheder kan bagruden ikke afdugges ved hjælp af ventilationssystemet.

Kontakter og kontrolgreb er tilsyneladende meget hensigtsmæssigt anbragt, men der vil gå temmelig lang tid, før man har lært sig at finde dem i blinde, og det gælder navnlig kontrolgrebene til varme- og ventilationsanlæg. I øvrigt forekommer det ikke rigtigt at anbringe lyskontakten lige ved siden af katastrofelyskontakten, når man desuden giver dem samme størrelse og facon. Bevares, hvis man skulle tage fejl, bliver man omgående advaret af et stort og kraftigt rødt advarselslys indbygget i kontakten, men forveksling skulle gerne kunne undgås totalt.

Selvfølgelig er VW 411 ingen sprinter, men accelerationsevnen føles absolut tilfredsstillende. Man kan imidlertid ikke påstå, at motoren har nogen særlig kultiveret måde at arbejde på, da den larmer forfærdelig i tomgang, og den afgiver en dyb, buldrende lyd ved acceleration samt ved hastigheder op til ca. 100 km/t. Fra denne hastighed op til ca. 120 km/t går den straks mere kultiveret ved jævn hastighed, og derefter stiger støjniveauet igen. En måling af lydstyrken siger ikke så meget for de fleste, men man har altid et meget godt billede af støjen, når man fører en samtale med en passager, og man vil da opdage, at den buldrende, ret ubehagelige lyd i styrke ikke er så voldsom, at den virker overdøvende. Selv når motoren er værst, kan man med ganske normal stemmeføring tale med forsædepassageren, hvorimod man ved den mere kultiverede motorgang på hastigheder over 100 km/t straks får en mere overdøvende, men behageligere støj. Derimod kniber det med at føre en samtale mellem for- og bagsædepassagerer, da støjen meget naturligt er værst bag i vognen. Uanset den målte støjstyrke vil de fleste opfatte motoren som larmende, og man vil næppe finde harmoni mellem disse lydeffekter og vognens pris. Under deceleration opstår der en lyd som fra en bus eller lastvogn med motorbremse.

Et af de afgørende spørgsmål i forbindelse med denne vogn er naturligvis retnings- og sidevindsstabilitet. I vor introduktion af den nye model var vi naturligvis utilfredse med hækmotoren, men fastslog samtidig, at 411 næppe kunne være så haletung som de mindre VW-modeller, da det store udhæng foran forakslen ville påvirke vægtfordelingen på den måde, at der kom en større vægt på forakslen. Dertil kommer, at man nu har en ret stor vægt foran forakslen og motorens vægt bag bagakslen, og det giver som bekendt retningsstabilitet.

Det viser sig da også, at vognens egenvægt og køreren på plads giver 45% af vægten på forhjulene og 55% på baghjulene. Med fuld belastning (hvor bagagens vægt i forreste bagagerum ligger helt forrest i vognen) er der 47% på forhjulene og 53% på baghjulene, medens man er i nærheden af fordelingen 40/60 med fem personer uden bagage. Den rent umiddelbare fornemmelse af vognen giver indtryk af god balance og retningsstabilitet, og sidevindsfølsomheden er undertryk på en sådan måde, at man ved mindre kraftig sidevind nærmest har samme fornemmelse, som når et fly kommer ind i lidt urolig luft – altså små slagagtige påvirkninger, der ikke giver nogen større vinkeldrejning. Ved hurtig kørsel og kraftigere sidevind



Bag bagsædet er der et bagagerum med en kapacitet på 170 litet. Man ser her afgangskanalerne ved bagruden og nederst luftindtaget til motor og varmeanlæg.

Det forreste bagagerum er ret stort og velformet.

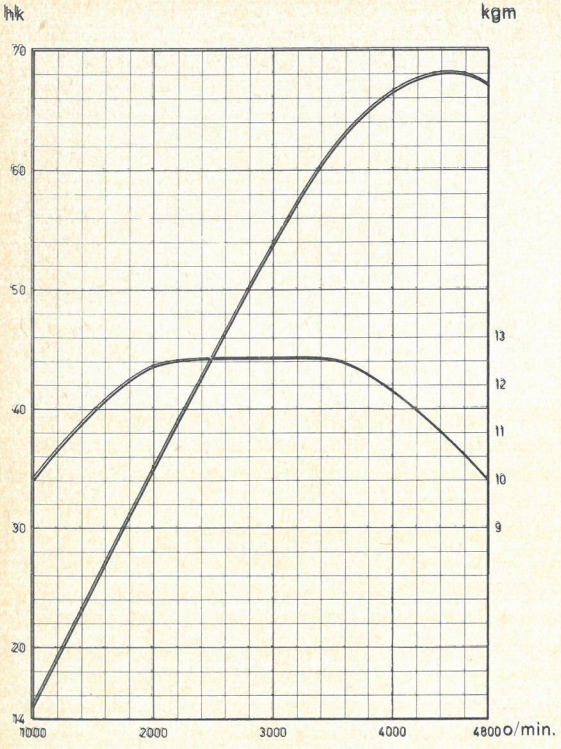
kommer der en del større afvigelser fra kursen, men man behøver kun sjældent at foretage større korrektioner, da vognen selv finder tilbage på kursen. Det eneste rigtig lumske i den forbindelse består i skiftende kurs og dermed skiftende vindretning. Man kan f.eks. køre en lang lige strækning og kun mærke lidt til sidevinden, men så går man ind i et sving og får vinden skråt ind bagfra, og så kan vognen slå et ret betydeligt slag, der ganske afgjort kræver omgående korrektion. Ligeledes må vognen holdes ret hårdt op mod sidevinden med styretøjet, og derfor skal man være vågen overfor lægivende huse, viadukter o.s.v., men alt i alt er sidevinden ikke noget voldsomt problem.

Men – for der er et afgørende men – efter en grundig afprøvning af VW 411 under alle tænkelige forhold, står det ganske klart, at man med alle til rådighed stående midler har søgt at undertrykke de lidt kedelige egenskaber fra de små modeller, og så er man havnet i den anden grøft. Overstyringstendensen er ikke alene blevet undertrykt ved hjælp af den nye baghjulsophængning (det mærkede vi allerede på de små modeller), men man har også monteret en meget kraftig krængningsstabilisator ved forhjulene. Måske vi lige skulle repetere, at krængningsstabilisatoren ikke alene modvirker krængning i sving, men den kan også benyttes til at regulere vognens styringskarakteristik. Hvis man monterer en neutralt styrende bil uden krængningsstabilisator med en krængningsstabilisator ved forhjulene, vil vi få understyring, og flytter vi stabilisatoren ned til baghjulene, vil vi få overstyring.

Løsningen kan absolut accepteres, så længe der er tale om normale kørselsbetingelser endda af den mere vanskelige art. Men i samme øjeblik man nærmer sig lidt mere mod grænserne for det mulige, sker der en hel masse.

For at undgå enhver misforståelse, skal det med det samme fastslås, at vognen under normale omstændigheder har så stabile egenskaber og navnlig så god vejkontakt, at man meget let fristes til at køre lidt hårdere med den, og indtrykket af stabilitet holder sig også under vanskelige forhold som glat vej, *men der er en knivskarp grænse mellem fuld stabilitet og fuldstændig mangel på samme,* og skønt denne grænse ligger et godt stykke hinsides almindelig hverdagskørsel, vil jeg understrege min advarsel mod at nærme sig for tæt til denne grænse.

Vi kan først se på undvigemanøvren. Retningsstabilitet opnået ved stort udhæng foran forakslen og stor vægt bag bagakslen sker næsten altid på bekostning af styrefølsomheden. Når først man har lært vognens bevægelser at kende, kan man foretage en ret hurtig og effektiv direkte undvigemanøvre uden forudgående bremsning, men en sådan manøvre kræver altid god plads og navnlig en rimelig afstand til forhindringen foruden gode oversigtsforhold, og derfor kommer den kun sjældent i anvendelse. Anderledes stiller det sig med den egentlige undvigemanøvre, i hvilken man først foretager en maksimal opbremsning fra forhindringens opdagelse, til man nødvendigvis må slippe bremsen, inden man med reduceret hastighed svinger uden om forhindringen. Her kommer ret-



Drejningsmoment og hk ifølge DIN.

ningsstabiliteten ind på en lidt kedelig måde, for vil man være sikker på at have plads nok til at dreje uden om forhindringen, må man slippe bremsen tidligere end på de mere styrefølsomme vogne, og derfor skal man foretage den egentlige undvigemanøvre med større hastighed. Dertil kommer en udpræget understyringsfølelse omkring rattets neutralstilling, fordi forhjulene skal bringes i et ret betydeligt styreudslag, før vognen reagerer – det er måske mere korrekt at betegne denne fornemmelse som en følelse af et meget stort udvekslingsforhold i styretøjet, skønt denne er ganske normal med 3 1/2 ratomdrejning fra side til side i fuldt styreudslag. Man har i hvert tilfælde nøjagtig det samme problem, som man har med en stærkt understyrende bil og med en bil, der har meget stor udveksling i styretøjet. På Jyllandsringen klarede jeg den standardiserede undvigemanøvre nogle gange, en enkelt gang holdt jeg, så der kunne komme et postkort med frimærke mellem mig og "lastbilen", og en enkelt gang ramte jeg lastvognen ret eftertrykkeligt, medens jeg med de fleste europæiske biler kan foretage denne manøvre hver gang uden at komme for tæt til forhindringen.

benzinforbrug

(Benzinforbrug og acceleration målt ved barometerstand 980 mm=1040 MB. Temperatur 6° C.)

60 km/t 7,20 l/100 km
(13,85 km pr. liter)
80 km/t 8,32 l/100 km
(12,0 km pr. liter)
100 km/t 8,80 l/100 km
(11,35 km pr. liter)
120 km/t 11,67 l/100 km
(8,5 km pr. liter)

Benzinforbrug målt over 1200 km svarende til 8,5 km pr. liter (Benzinbrænder i funktion under kørslen).

accelerationsevne

0- 40 km/t 3,2 sek.
0- 60 km/t 6,8 sek.
0- 80 km/t 11,2 sek.
0-100 km/t 17,9 sek.
0-400 m 20,4 sek.
50- 80 km/t i topgear 12,0 sek.
60-100 km/t i topgear 17,7 sek.

tophastighed og stigeevne

(Belastning to personer).

1. Gear 55 km/t - 43,5%
2. Gear 95 km/t - 23,0%
3. Gear 125 km/t - 14,0%
4. Gear 145 km/t - 8,5%

(Nøjagtig tophastighed målt under ovennævnte atmosfæriske betingelser: 147,2 km/t).

Styringen er ved almindelig kørsel klar understyring, og ved lidt halvhård kørsel i snævre sving kan man tvinge bagvognen ud til en jævn udskridning, der som bekendt føles som overstyring. Er der derimod tale om et langvarigt sving, der nok køres hurtigt, men uden større udskridning, får man en klar fornemmelse af skiftende over- og understyring, og det er ægte over- og understyring. Forklaringen på dette fænomen fik jeg, da jeg kørte vognen ret hurtigt på cirkelbane, for det viste sig,

at den kraftige krængningsstabilisator løftede det aflastede forhjul klar af kørebanen i ret betragtelig grad, og det belastede forhjul valsede så af sted på det stærkt deformerede dæk. Jeg ved ikke, hvor mange omgange jeg kørte, men jeg havde da så travlt med rattet og med at klamre mig fast mod sidekræfterne, at jeg simpelthen blev forpustet af turen. Dette beviser selvfølgelig også, at det er en manøvre, som ikke hører ind under hverdagskørsel, men bliver man narret af et sving med falsk krumning, eller kører man lidt for hårdt på en ujævn vej, kan man få en alvorlig forvognsudskridning, hvis det belastede forhjul alene skal klare styringen og sidekræfterne på forvognen, for også dette hjul kan slippe kørebanen på grund af en knold eller et hul. Da jeg kørte banen rundt i forholdsvis behersket tempo, viste det sig, at forhjulet også under disse omstændigheder løftede fri af kørebanen, men man mærker intet i styretøjet bortset fra en svagt skiftende styrekarakteristik. Igen må jeg fastslå, at "forholdsvis behersket tempo" skal ses i forbindelse med Jyllandsringen, for det er trods alt de færreste, der vil køre vognen så hårdt i forholdsvis snævre kurver, navnlig da sving af den art kun sjældent byder på ordentlige oversigtsforhold, når man finder dem på en almindelig landevej. Altså ikke nogen egentlig kritik af bilen, men en advarsel om, at det kan gå rivende galt, hvis man under lidt uheldige omstændigheder kører den for hårdt.

Ved bremsning på glat vej var vognen selvfølgelig fuldstændig stabil, blot man kørte absolut lige ud ved bremsningens begyndelse – sådan opfører alle biler sig nemlig, når der ikke er sidepåvirkning. Ved den ene opbremsning prøvede jeg at give meget svag styring ved bremsningens begyndelse, men det resulterede kun i en meget svag udskridning ved bremsningens afslutning – med svag styring vil blot sige let berøring uden for rattets dødgangsområde.

På den krumme glatførebane fik jeg to store overraskelser. Jeg gik ind i svinget med de foreskrevne 50 km/t, og midt i svinget skulle jeg provokere en udskridning ved simpelthen at træde gassen i bund, medens jeg havde andet gear inde. De fleste biler vil nok smide bagenden ud allerede inden gaspedalen er kommet i bund, men om så jeg hamrede pedalen ned, flyttede bagvognen sig ikke en smule, og jeg kørte ud af svinget lige så stabilt, som jeg kom ind. Det var noget af en overraskelse, for det samlede udvekslingsforhold i andet gear svarer ret nøje til det samlede udvekslingsforhold i andet gear på en Volvo Amazon, og den kunne provokeres til udskridning på den måde hver gang. Det skal nævnes, at Amazonen havde husholdningsdæk, medens 411 havde radialdæk, men alligevel! Jeg skulle helt ned i første gear, så kom bagenden ud i en pæn lille udskridning, og jeg tænkte i ro og mag: "Ja, det er godt med dig, men du ka' tro, jeg skal ordne dig". Nu tænker man jo heldigvis ret hurtigt, for hvis jeg skulle have udtalt sætningen – altså den første – så havde jeg ikke været færdig med det sidste ord, da jeg var i stilstand efter at have været to gange rundt med vognen – eller 1 3/4 må det have været, for jeg holdt med siden til kørselsretningen. Det begyndte så rasende uskyldigt, men så gik det sandelig tjept, og der var sving på kareten, for vacuumslangen til strømfordeleren og udligningsrøret ved den højre manifold faldt af ved samme lejlighed, så motoren kom hostende og pruttende ud på tør vej, hvor jeg kunne sætte diverse dele på plads. Ved næste forsøg var jeg lidt mindre overlegen og mere påpasselig, så da fangede jeg den og fik den tilbage på kursen, men i nogle efterfølgende forsøg prøvede jeg igen at provokere bagvognen til udskridning ved at give fuld gas i *andet* gear, men den stod urokkeligt fast. Dette viser for det første, at selv rutinerede kørere bør tage en tur på Jyllandsringen, når de har fået en ny bil, for hvorfra skulle man kende grænserne, hvis man ikke har forsøgt at overskride dem? Og er det ikke nok så betryggende at finde frem til denne grænse, når man selv er herre over det og på fri bane? For det andet viser prøven, at man ikke i blind tillid til vognens stabilitet i glat føre må blive skødesløs med sin kørsel.

Bremserne er godt afstemt, og når baghjulsbremserne i vådt føre uden passagerer på bagsædet kan have tilbøjelighed til at blokere før forhjulene, skyldes det, at forhjulenes bremsebelægning er lidt følsom for fugt, der først må varmes bort, inden den fulde bremseeffekt opnås på forhjulene, og det kan give baghjulene et lille forspring. På glat vej kan det give en begyndende udskridningstilbøjelighed, men lækker man blot lidt på bremsepedalen, kommer man hurtigt på stabil kurs igen.

Affjedringen er ret blød, og vognen er absolut komfortabel selv på dårlig vej. Normal, ret hurtig gennemkørsel af et sving med ujævn belægning byder ikke på problemer, men kører men hårdt i det samme sving, kan man komme ud for den tidligere nævnte forvognsudskridning, idet vognen går lige ud, indtil forhjulene igen fanger vejen. Det

betyder, at man flytter cirka en halv vognbredde bort fra den afstukne kurs, og det kan på flere forskellige punkter give uheldige følger. Altså ikke for hård kørsel i sving med dårlig belægning. Igen må vi påpege, at vognen har bedre kurvestabilitet end gennemsnittet ved hurtig kørsel, men ved hård kørsel viser grænsen sig under visse omstændigheder lidt tidligere end ventet og med større pludselighed, end man havde tænkt sig.

VW411 er bedre end ventet. For den tidligere ejer af en anden VW-type betegner den et kæmpemæssigt fremskridt, og har man i det hele taget været vant til en hækmotor, kan man også gå over til denne bil, medens man fra lidt mere retvendte konstruktioner vil have vanskeligt ved at vænne sig til en VW 411. Nok er vognen veludstyret, men det forekommer os at være almindeligt krukkeri, når man holder fast ved luftkølingen, der kun har den hovedfordel, at det er billigere i fremstilling end vandkøling, medens det har den mindre fordel, at den skodeslose bilist kan ignorere sit kølesystem. Det prisbillige er gået over styr, fordi man må montere en benzinbrænder som varmeapparat. Det havde været nok så logisk at benytte vandkøling, men så havde man bl.a. fået et tungere motoraggregat, og så havde man været ude at svømme igen. Ved en sammenlignende vurdering kan man kun komme til det resultat, at vognen er mindst 6000 kroner for dyr, og det samme resultat kommer publikum sikkert også til, så derfor kan man næppe spå 411 nogen større salgssucces.

specifikationer

Fem-personers to- og fire-dørs sedan (standard- og de luxe-udførelse).

Importør: Skandinavisk Motor Co. A/S, Østerbrogade.

Motor: Fire-cyl., topventilet, luftkølet, boksermotor. Boring 90 mm, slaglængde 66 mm, slagvolumen 1679 ccm, kompressionsforhold 7,8:1, maksimaleffekt 68 hk (DIN) ved 4500 omdr./min., maksimalt drejningsmoment 12,7 kgm ved 2800 omdr./min. Litereffekt (DIN) 41 hk/l. Termostatreguleret køling, oliekøler, oktantalbehov: 90-92.

Transmissionssystem: Hydr. aktiveret tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,81:1, 2,11:1, 1,40:1, 1:1, gulvgear. Kan leveres med automatgear (momentomformer, tre-trins gear). Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 3,727:1. Dækstørrelse 155 SR-15.

Hjulophængning: Forhjul i system McPherson med underliggende laske og bagudrettet reaktionsarm, krængningsstabilisator. Baghjul i skrået bagudrettede triangelarme, skruefjedre, teleskopdæmpere.

Bremser: Forhjul: 232 mm skivebremser, totalt belægningsareal 100 cm^2. Baghjul: 248 mm tromlebremser totalt belægningsareal 450 cm^2, fabrikat: ATE. To-kreds system bremsetrykregulator til baghjul.

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo vekselstrøm 490 watt, akkumulator 45 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4525 mm, total bredde 1635 mm, total højde 1485 mm, akselafstand 2500 mm, sporvidde for 1376 mm, bag 1342 mm, fri højde fra vej 136 mm, benzintank rummer 50 liter, oliesump rummer 3,0 liter. Egenvægt 1020 kg. Effektvægt (DIN) 15 kg/hk. Tophastighed 145 km/t. Standardforbrug 10,8 liter/100 km. Hastighed ved 1000 omdr./min. i topgear: 30,66 km/t. Venderadius 5,7 m, udveksling 19,35:1.

Pris: Kr. 31.986,-. (Standard kr. 29.992). Fire-dørs "L" kr. 34.105,- (standard kr. 32.000,-).

Tekniske oplysninger: Nyttelast 450 kg, bagagerum 400 + 170 liter. Karburatorer: Solex 34 PDSIT-2/-3. Tændrør: Bosch W145T2, elektrodeafstand 0,7 mm, kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 32° ved 3500 omdr/min., ventilspillerum, indsugning og udblæsning: 0,10 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 21-23 p.s.i., baghjul 26-30 p.s.i. Gearkasse og differentiale rummer 2,0 liter SAE 90 HYPOID.

TIL KØREKURSUS PÅ JYLLANDSRINGEN

Selv den mest rutinerede og erfarne kører kan lære noget, og det er helt afgjort, at man ikke lærer sin vogn at kende til bunds, før man har prøvet at overtræde mulighedernes grænse med den.

Jeg styrer bort fra Jyllandsringen med noget blandede følelser. Det, jeg har lagt bag mig, hvilket vil sige tre dages kørekursus, er i orden, men det, der ligger foran mig – den danske landevej og dens trafikanter – er ikke i orden. Min første tanke er derfor: Bevar mig for at møde den idiot, der tror, han kan det hele. Lidt bitterhed er der også i mit sind – bitterhed på andres vegne, for jeg har kun været deltager og observatør. Andres vegne? Har jeg som almindelig (eller for den sags skyld ualmindelig, det må De selv om) trafikant ikke have lov til at være bitter over, at jeg er omgivet af en masse mærkværdige mennesker, der tror, de kan køre bil, og som tror, de kan beherske enhver situation, når man i praksis kan modbevise denne påstand på nogle få minutter. Jeg kan når som helst møde den uvidende person, som »mister herredømmet over sin vogn» og skyder frontalt over i min vognbane uden at levne mig en chance. Jeg må pænt finde mig i hans eksistens, han er lovbeskyttet og patentanmeldt gennem et såkaldt førerbevis. Min sidste tanke i den forbindelse – en masse mellemled kan vi springe over – består i, at havde jeg blot haft en religion eller havde jeg endda været katolik, så ville jeg have bedt en bøn eller have tændt et par snese vokslys, før jeg kørte videre. Jeg har kun min skrivemaskine, så jeg må forsøge mig gennem de nedslidte tangenter.

Må jeg præsentere mig selv: Mogens H. Damkier, motorskribent gennem ca. 30 år, professionel prøvekører for både fabrikker og blade gennem mere end sammenlagt 25 år. Ikke helt idiot bag et rat, temmelig ferm i sadlen på en motorcykel. Undertiden en afsindig klovn, når jeg bliver skødesløs med min kørsel. Sidste glansnummer: Svingede ind på et værksted, kørte ind over en grav for vel nok 2031. gang, overså at graven var for lastvogne, placerede venstre hjulpar meget smukt og korrekt på den venstre, hvide linie, daskede højre forhjul helt korrekt og meget uskønt ned i graven. Skammer mig meget, ikke fordi, jeg er den, jeg nu en gang burde være, men fordi jeg et par sekunder var overordentlig skødesløs med min kørsel. En Austin 1800, der var genstand for mine uortodokse eksperimenter tog ingen skade takket være nogle sidevanger af usædvanlige dimensioner, ej heller tog jeg skade på min sjæl, fordi jeg fik aflad ved at konstatere, at jeg var dagens største fjols på stedet, men jeg fik af mig selv en advarsel.

Så taler vi måske nogenlunde på lige fod. Jeg skal sige Dem, at jeg også til andre tider kan blive lidt skødesløs i min kørsel, og så siger jeg simpelthen til mig selv: Hvordan var det i grunden, du sjuskede dig gennem det sving? Så er der måske den afgørende forskel på mig og en hel del andre trafikanter, at jeg af ren professionel interesse og stolthed går i træning. Jeg er spilvågen, jeg kører pinligt korrekt gennem både sving og trafik, jeg giver den »hårdt stof» efter den store skole, og når jeg synes, jeg har bestået eksamen, tillader jeg mig

at slække på opgavernes karakter, men ikke på min agtpågivenhed og ikke på den korrekte køreteknik.

Forbered Dem så bare, for nu får De den lige i panden! Jeg kører muligvis 16 gange så godt, som De gør, men hvad gør De til daglig ved Deres køreteknik? Nå ja, måske hører De til undtagelsen, der gør nøjagtig som jeg, men lad os så gå over til tørre tal og fakta.

Lad os med det samme fastslå, at det er komplet usandsynligt, at landets sløveste bilister er samlet i Forenede Danske Motorejere – der må være tale om et gennemsnit af landets bilister. F.D.M. har som bekendt oprettet tre køretekniske kurser på Jyllandsringen, hvor der bl.a. er indrettet en glatførebane. Disse kurser er mod en absolut rimelig betaling åbne for de ca. 240.000 medlemmer i F.D.M., men kun godt 4.000 har benyttet sig af chancen. Denne lille minoritet er vel tilmed de bilister, der bedst kunne undvære et kursus, fordi de alene ved deres tilmelding viser, at de er vågne overfor problemerne og kritiske med hensyn til deres egen kørsel. Desuden har politi, civilforsvar og private firmaer meldt sig til kurser gruppevis, men alligevel er det bittert at tænke på, at kun så få har ønsket at lære noget mere, og det er bittert, når vi ikke har flere træningsbaner her i landet, da almindelig dovenskab, rejsebesværligheder, rejseomkostninger og tid åbenbart må spille en rolle. På papiret er der i vejfonden penge til sådanne baner, men i stedet bruger man penge til behandling af og eventuelt hospitalspladser til mere end 25.000 tilskadekomne hvert år i trafikken. De lette og de svære personskader deler sig nogenlunde med halvparten til hver. Det er store tal, men tænk blot fire år frem i tiden – i løbet af de fire år skal mindst 100.000 komme til skade i trafikken, og 4.000 skal miste livet. Hvis der var tale om en truende epidemi med disse resultater til følge, ville der antagelig blive gjort en voldsom kraftanstrengelse fra myndighedernes side, men nu sidder man meget ofte med hænderne i skødet og lader stå til eller er i bedste fald alt for langsom i vendingen. Så har man kun chancen for at gøre noget ved det selv, og når mulighed endelig byder sig, burde man benytte sig af den.

Det er sandsynligt, at en del bilister holder sig tilbage fra disse kurser af to diametralt modsatte grunde, der til syvende og sidst nok skal vise sig at smelte sammen til en fællesnævner. En del vil mene, at de ikke kan lære noget, for de har jo kørt fejlfrit i så og så mange år. Andre er bange for alt for åbenlyst at demonstrere manglende kundskaber, de vil ikke være til grin. Af hensyn til begge kategorier vil jeg fortælle om, hvad man oplever på Jyllandsringen, men forinden vil jeg dog gøre opmærksom på, at mange tilskadekomne og dræbte trafikanter har kørt fejlfrit i masser af år, men da den vanskelige situation endelig opstod, magtede de den ikke, eller de bragte sig selv af ren uvidenhed i den fatale situation.

Forrygende morsomt

Fordelen ved Jyllandsringen består ikke alene i den store bredde, der giver ufarlig tumleplads, men også og vel navnlig i, at man kører med sin egen bil på glatførebanen, da den specielle asfalt tåler normale dæk, blot de ikke er monteret med pigge. Der er tre kurser: *Kør sikkert* med bremseprøver, undvigemanøvre, bremseteknik i sving o.s.v., *Glatførekursus* på lige og krum glat vejbane med bremsninger og meget andet, og *Avanceret køreteknik* med en titel, som man ikke er helt tilfreds med, fordi den ikke rigtig dækker.

Hvert kursus varer en dag, og man skifter mellem teoretisk undervisning og praktiske prøver. Frokost spiser man i kantinen, og selv frokosttiden udnyttes til diskussion, besvarelse af spørgsmål og information. Det gode ved arrangementet er nemlig, at man udnytter tiden, og eleverne skal ikke vente i det uendelige for endelig at komme til at køre en lille prøve. Der er gang i foretagendet lige fra starten, og man har det indtryk, at de fleste morer sig fortrinligt, medens de samtidig lærer. Når der er et rigtigt hold sammensat af tilfældige bilister deriblandt mange kvinder, går man til sagen med liv og sjæl uden at genere sig for at vælte en gummikegle eller en »lastvogn» – man er allerede på den femte skumgummilastvogn efter fire ødelagte, så skulle De ramme den, er De altså ikke den første. Når der er tale om kvinder, går de ikke nervøst og usikkert til opgaven, men moser på efter instruktørens ordre – instruktørerne må faktisk passe meget på ikke at fortale sig, når der er kvinder på banen, for skulle man fejlagtigt komme til at give lille fru Jensen ordre til at køre ind i det der sving med 100 km/t, så vil hun lydigt styre af sted, selv om der overhovedet ikke er menneskelig mulighed for at klare samme sving med denne hastighed og den benyttede bil. Muligheden for en sådan fortalelse foreligger nu ikke, for der er tale om langt mere beskedne hastigheder.

Hvis men endelig skulle være bange for at blotte sig, så kan vi til beroligelse oplyse, at man er

Politiet er flittige gæster på Jyllandsringen. Normalt kører man ikke med motorcykler, men politiets patruljemaskiner er lige så selvskrevne som bilerne. Det har forøvrigt vist sig, at kun de færreste motorcykelbetjente kunne udnytte forhjulsbremsen fuldt ud, før de fik korrekt instruktion og tilstrækkelig øvelse på banen.

Der ryger nemt en gummikegle, når man skal manøvrere med en stor bil.

Bremsning og undvigemanøvre foran »lastvognen» af skumgummi kræver samarbejde mellem bil og kører, og er i det hele taget en lærerig øvelse.

anonym på banen. Det er ikke direktør Agersted eller overbetjent Fagerlund, der får ordre, det er »blå Volvo», DKW, grøn Folkevogn o.s.v., der får ordre til at starte.

Kommunikationen mellem instruktører og elever er sådan set forudsætningen for den hurtige afvikling og den gode udnyttelse af tiden. Hver bilist modtager en lille Storno radio, som monteres i vognen f.eks. med en rem rundt om ryglænet på en forstol. Eleven har ingen sender, så det kan aldrig komme til at lyde som et papegøjebur, men derimod lyder instruktørens stemme i samtlige vogne på samme tid, og man lærer på den måde også af de andres manovrer og fejl. Desuden er der den fordel, at instruktøren med det samme kan give ordre og gribe ind i samme øjeblik, eleven er ved at gøre noget helt forkert.

I »Kør sikkert» starter man med noget så enkelt som en almindelig bremseprøve på lige vej med god friktion. Man begynder fra en hastighed på 45 km/t, ud for to gummikegler skal man begynde bremsningen, og en lille plasticring gør det ud for den forhindring, man bremser op for. Altså en såre simpel opgave, men ikke desto mindre viser det sig, at de fleste bruger bremserne forkert, fordi opbremsningen begynder ret blødt, og der trædes så hårdere og hårdere på pedalen. Man kan på stedet konstatere, hvor mange meter en hjulblokering koster i bremselængde, og man kan se, hvordan bremselængden reduceres, efterhånden som bremseteknikken kommer i orden. Hastigheden sættes op til 50 og 55 km/t, og det, der i starten var så legende let, kræver pludselig fuldstændig perfekt præcision, hvis opgaven skal løses. Det er jo også ganske sundt for en bilist at vide og at se, at blot 5 km/t i forøget hastighed kan gøre en helt betydende forskel i en bestemt situation.

Derefter går man over til kombineret bremsning og undvigemanovre. »Lastvognen» af skumgummi bliver sat op som forhindring, man skal fra en bestemt, ret lav udgangshastighed begynde bremsningen ud for keglerne, der står så tæt ved lastvognen, at det er umuligt at bringe vognen til standsning inden forhindringen. Altså må man igen slippe bremsen og vige uden om lastvognen for igen at bremse, når man er på lige kurs. Sagen kan kompliceres lidt af »Jensen» og »Hansen» – to gummikegler – der kigger på lastvognen, og dem skal man heller ikke påkøre. Medens det selv fra de større hastigheder let lader sig gøre at foretage denne undvigemanovre med f.eks. et Hundehus, bliver det straks vanskeligere med en Opel Kaptajn, og i en stor amerikansk bil er man rigtig godt på den.

Når en bilist i en stor amerikaner har givet lastvognen et ordentligt fur og gør instruktøren opmærksom på, at »ham der i Hundehuset, han kan jo sagtens klare sig, men jeg – o.s.v.», så får han det meget rigtige svar, at han for det første antagelig selv har valgt sin bil, og for det andet må han ikke regne med, at der er specielle landeveje til Hundehuse og andre veje til store amerikanske biler. Altså må man lære at indrette sin kørsel efter den vogn, man kører, og i komplicerede situationer må man i god tid nedsætte hastigheden således, at en manøvre kan foretages.

Slalomkørsel mellem gummikegler giver en vis træning i bedømmelse af afstand, og det giver først og fremmest bilisten mulighed for at lære vognens bevægelser at kende, når man går fra højre- til venstresving og omvendt. I de fleste tilfælde skal vognen helst være i neutral ro – altså et kort øjeblik køre lige ud – inden man går fra det ene sving til det andet, men der findes biler, som ikke påvirkes af kursændringen, før hastigheden bliver for stor eller radius for lille. Eksempelvis opdagede jeg, at min medbragte VW 411 kunne gennemføre slalom kørslen væsentlig hurtigere, når jeg gik direkte fra det ene sving over i det andet, men også her kom der pludselig en grænse. Til dette kursus hører også bremseteknik i sving, gennemkørsel af sving med udkoblet motor og flere andre øvelser.

Glatføreprøven byder på store muligheder, fordi man på en glat vej nødig vil eksperimentere sig frem, når der er grøfter, opretstående, faste genstande og trafik. På glatførebanerne kan man boltre sig, blot man lyder instruktionerne og har fuld tillid til de ordrer, man får.

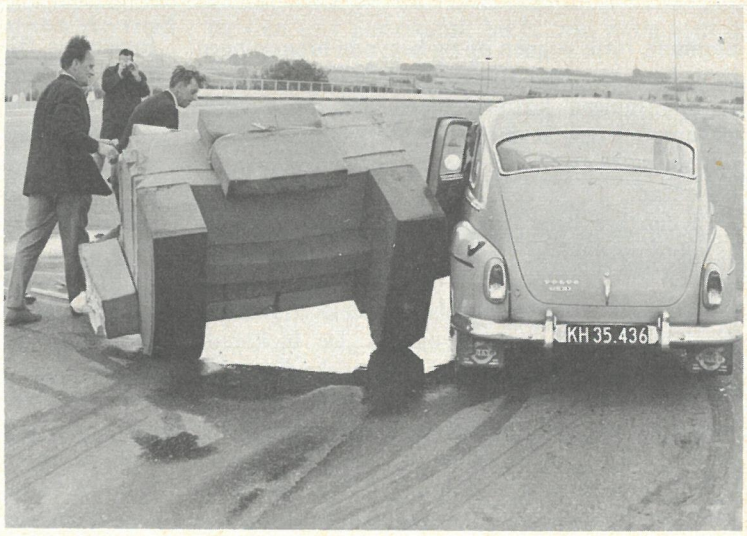
På den lige skridbane kører man først ind med 45 km/t og bremser til blokering af alle fire hjul, indtil vognen holder stille. Bremselængden kan aflæses på skilte ved siden af banen. Samme øvelse foretages med den såkaldte stødbremsning, der giver køreren nogen mulighed for at styre mellem bremseperioderne. Bremselængden bliver til de flestes overraskelse nøjagtig lige så lang som ved blokerede hjul. Tredie forsøg med samme hastighed foretages med korrekt bremseteknik til lige under blokeringsgrænsen og ensartet pedaltryk lige fra bremsningens påbegyndelse, til vognen holder stille. Man bremser da på godt og vel 40 meter mod de ca. 75 meter med blokerede hjul og stødbremsning. Hvis hjulene blokerer, og en udskridning påbegyndes, lærer man hurtigt at slippe

bremsen, rette vognen op og begynde bremsningen igen. Man kan også aflæse, hvad denne afbrydelse af bremsningen koster i meter, og derfor lærer eleverne hurtigt, at det bedre betaler sig at bremse lidt for svagt end at bremse for kraftigt, så man får blokering.

På den lige bane forsøger man så den såkaldte håndbremsevending, hvilket vil sige, at man kobler ud ved en forholdsvis lav hastighed (omkring 45 km/t), giver et let styreudslag og trækker samtidig håndbremsen til et kort øjeblik. De blokerede baghjul vil omgående bevirke en udskridning, og når manøvren er rigtigt udført, holder man med bagenden mod den oprindelige kørselsretning. Meningen med denne øvelse er absolut ikke at opfordre eleverne til at bruge denne teknik på åben vej, men slet og ret at vænne dem til vognens voldsomme bevægelser under en snurretur. Man lærer også vognen at kende på den måde, at man får en fornemmelse af dens udskridningstilbøjeligheder. Med vilje havde jeg ikke foretaget mig andet med den benyttede VW 411 end lige akkurat at køre den på almindelig måde fra København til Jyllandsringen, og ved håndbremsevendingen fik jeg mit første varsel om, at når først der kom sving i kareten, så var der også godt med inertikræfter, der ikke uden videre lod sig stoppe. Jeg holdt håndbremsen cirka et sekund for meget – måske kun et halvt – og jeg kom trekvart omgang rundt i stedet for en halv.

Den helt store snurretur får man, når man prøver skævbremsningen med de to højre hjul på skridbanen og de to venstre hjul på den normale belægning, der har usædvanlig god friktion. Når man bremser i denne situation, kommer der selvfølgelig en voldsom udskridning, og vognen kan snurre mange gange rundt. Jeg plejer at udtrykke mig på følgende vulgære måde: I en snurretur sker der ikke noget ved, at bilisten taber hat, briller og eventuelt tænder, blot han ikke taber fatningen. I den foreliggende situation på banen, sker der ikke noget, blot eleverne nøje følger instruksen – slip ikke bremsen! For en sikkerheds skyld bliver instruktøren ved med at gentage denne opfordring, medens vognen snurrer rundt, men kommer man ud for situationen på en vej med brosten i midten og asfalt på begge sider, eller rammer man en tør plet på en vej med fastkørt sne således, at kun hjulene i den ene side får god friktion under opbremsningen, så skal man tænke hurtigt. Når udskridningen kommer ganske svagt på grund af svag opbremsning, ringe hastighed og beskeden forskel på friktionen i højre og venstre side, kan man slippe bremsen og rette vognen hurtigt op, men når udskridningen udvikler sig så hurtigt, som tilfældet er på skridbanen, må man blive ved med at stå på bremsen alt hvad man kan, for hjulene skal bringes til blokering. Hvorfor? Fordi blokeringen vil bevirke, at vognen fortsætter i ren udskridning, eller medens den drejer om sin egen lodrette midtakse i den oprindelige kørselsretning – tyngdepunktet vil fortsætte lige ud, hvadenten vognen vender til den ene eller den anden side. Slipper man nu bremsen, så man opnår rulning på hjulene, vil disse få fat i kørebanen, og så vil de styre med det resultat, at man muligvis kører over i den modgående vognbane, eller man kører i grøften. På banen kan man komme sidelæns ud på den tørre bane med god friktion, og det kan også give lidt komplikationer. Der skal imidlertid ikke megen fantasi til at forestille sig den rigtige situation, idet man vel næppe har udført den indledende opbremsning, med mindre der var en forhindring forude, og man snurrer så rundt, medens man må håbe, at vognen stopper inden forhindringen, eller at man har åndsnærværelse nok til at slippe bremsen i det helt rigtige øjeblik, så man kan vælge en grøftetur frem for en frontalkollision eller styre uden om til venstre, hvis der ikke er modgående trafik. Når den almindelige bilist har prøvet snurreturen, vil han også indse, at det skulle være noget af et mirakel, hvis han skulle kunne få så præcist hold på vognen, at han kan foretage det rigtige. En lille trøst er det, at en bil bremser fortrinligt, og egentlig allerbedst, medens den kører sidelæns. Det vigtige ved denne øvelse er imidlertid, at bilisterne bliver gjort opmærksomme på faren ved uens belægning, og de skal nok for fremtiden undgå at bringe sig selv i en situation, som de ikke uden videre kan klare sig ud af.

På den kurveformede skridbane vil de fleste kunne mærke forskel på at gennemkøre svinget med jævn gas og med udkoblet motor. Man provokerer derefter vognen til udskridning og lærer at få hold på den, og man foretager korrekt bremsning i et glat sving altså bremsning under lige kurs, sluppet bremse under sving ind på en ny kurs og fortsat bremsning under kørsel lige ud. Jeg ved ikke, om jeg er for gammel en rotte i faget, eller om jeg har vænnet mig til for stor frigang på min egen bremsepedal, men ved nærmere eftertanke tror jeg nok, at »rotten» er dominerende, for jeg er slem til lige akkurat at lukke så meget tryk af bremsesystemet, at jeg undgår nogen større ud-



Det går ikke lige godt hver gang – på det buede bremsespor ser man, hvorfor det ikke gik denne gang.

skridning, medens jeg retter vognen ind på en ny kurs, men det er da ganske givet, at den dag et sving er lidt mere glat, end jeg har regnet med, får jeg en ret voldsom udskridning, medens jeg retter vognen ind på ny kurs. Jeg havde derfor sat mig for, at jeg ville være en artig dreng og gøre det rigtigt med helt sluppet bremse. Men se om jeg gjorde det rigtigt alligevel – bevares manøvren kan vel nok siges at være perfekt udført, men stoplygterne sladrede til instruktøren, og jeg havde ikke lukket trykket helt af systemet. Udskridningen var i første omgang kun en dækbredde og ved forøget hastighed cirka to dækbredder, altså i virkeligheden en meget elegant manøvre, men hvis instruktøren, havde haft mulighed for at narre mig på den måde, at han mellem to forsøg kunne sænke friktionskoefficienten fra de ca. 3,5 til 2,0, så havde jeg jo fået en kraftig udskridning, som jeg med nogle biler ville fange, men som jeg med andre biler ikke kunne gøre noget videre ved, fordi den kom bag på mig. Altså kan en gammel rotte også trænge til at få poleret sin stil.

Det avancerede kursus er for mange muligvis den helt store oplevelse, men i min vurdering det svageste. Man lærer at køre svingene efter ideallinien, der på en bane og i sporten giver den største hastighed, medens det på landevejen under daglig kørsel giver den største sikkerhed. Jeg synes blot banen er for bred til formålet – ved den første, langsomme gennemkøring flakker ens blik fortvivlet efter landkending på det brede areal, og først når hastigheden sættes op, virker bredden mere normal. Nu skal det blankt indrømmes, at det ikke ligefrem er fornøjeligt at køre baneløb med en VW 411, og jeg er måske også for gammel i gårde til at have brug for at rase ud på en bane. Men øvelserne har den store værdi for den almindelige bilist, at han for det første under betryggende forhold lærer sin bil nærmere at kende, og han eller måske navnlig hun vil også opdage, at man kan køre temmelig hurtigt i et sving, uden at der sker noget ved det. Man behøver altså ikke at fare som en vild af sted på de lige strækninger for derefter at liste gennem svingene eller endnu værre at blive forskrækket og bremse midt i svinget, medens vognen er lagt på en buet kurs. Personlig tror jeg imidlertid, at bilisterne ville få mere ud af disse øvelser, hvis man halverede banebredden med en hvid streg svarende til en midterstreg på en landevej. Det vil naturligvis støde på visse praktiske vanskeligheder, da man næppe kan have en hvid streg på banen under et løb – man kan selvfølgelig vænne sig til alt, men jeg tror, man vil blive noget distraheret. I den forbindelse må man ikke glemme, at Jyllandsringen på langsiden er lige så bred som en firesporet motorvej med midterrabat og endda et par grønne områder og cykelstier ved siderne, så man har altså plads nok.

At en almindelig bilist kan lære ikke så lidt på disse kurser, er hævet over enhver tvivl. Men lærte jeg noget? Jeg lærte ikke noget nyt i hverken teori eller praksis, da en mængde af det her beskrevne og mere til indgår i en almindelig prøvekørsel, hvor man desværre er henvist til grus og sand i stedet for skridbanen, og tilmed er det 14 år siden, at jeg var med til skrive »Kør bedre», hvis efterfølger er

»Ekspert på vej». Men jeg lærte lynhurtigt en ny vogn at kende, og jeg fik påvist nogle unoder, som det er værd at lue bort. For eksempel har jeg på mange biler modvirket for tidlig baghjulsblokering ved sen udkobling under en opbremsning, men det kunne klart og tydeligt påvises, at jeg under maksimal opbremsning kunne komme ud for en blokering i slutningen af opbremsningen, fordi man uvægerligt kommer til at trykke lidt hårdere på bremsepedalen, idet man løfter den venstre fod for at koble ud. Som allerede nævnt kan jeg også være lidt for elegant i bremseteknikken i et glat sving, og det kan nare mig en skønne dag. Det væsentlige udbytte for mit vedkommende bestod vel nok i, at jeg igen gav mig til at polere lidt på min kørsel, men jeg kan umuligt blive noget typisk eksempel for, hvad man lærer på denne bane, da køreteknik sådan set er min profession.

Det var egentlig et kørelærekursus, jeg overværede, men der var kun to kørelærere, og det turde siges at være lidt beskæmmende, for de fleeste af denne meget omdiskuterede stand kunne trænge til en tur på Jyllandsringen. Opmuntrende var det at høre, at en københavnsk kørelærer holder en fast pris (lidt under 1000 kroner) for et kørekort, men inden prøven skal eleven køre til Jyllandsringen og gennemgå de to første kurser for derefter at køre vognen hjem igen. Bortset fra, at en sådan kørelærer naturligvis har en meget lav dumpeprocent, så opfylder han det egentlige formål nemlig at lære eleven at køre i stedet for blot at skaffe eleven et førerbevis. Med lidt tålmodighed kan man nemlig lære en gorilla at køre en bil, men at køre rigtigt kræver lidt mere, end en gorilla kan magte. Ikke desto mindre har vi for mange bilister, der fra naturens hånd er udstyret med god intelligens, men stadig på gorillastadiet, når det drejer sig om at køre bil.

Jyllandsringen levendegor faktisk det stof, man læser sig til i »Ekspert på vej», og banen har den store fordel, at man kan holde eleverne i ånde og give dem fortsættelsesmuligheder ved at forsyne dem med min lille bog. Jeg ville blot onske, at jeg kunne tvangsindlægge mine læsere af bogen til et kursus eller to på Jyllandsringen.

Ved skævbremsning med de to venstre hjul på tør bane med stor friktion og de to højre hjul på skridbanen, skal man blive ved med at blokere hjulene, selv om bilen snurrer rundt.

Politibilen har her sluppet bremsen lidt under skævbremsningen, og med det samme kører den ud på den tørre bane. Havde det været på en almindelig landevej, var den kommet over i den modgående kørebane.

Der har manglet et tændrør

Det gør der ikke mere! Det nye K. L. G. GT Super tændrør er kommet for at opfylde den kræsne og krævende bilists ønske om lyn-acceleration og mærkbart forbedret benzin-økonomi.

K. L. G. GT Super tændrør sikrer hurtig start og ubesværet kørsel i byen, fordi det ikke afkøles ved lave hastigheder - og ved landevejskørsel over store stræk kan det præstere det helt fantastiske, fordi det holder sig koldt ved store hastigheder.

K. L. G. GT Super tændrør er udviklet i samarbejde med tuning-specialisten Downton Engineering Ltd., som helt går ind for det. Det har fem indlysende fordele: større elektroder, nikkel-behandlet tændrørskappe og topmøtrik, tætningsring af kobber, hyluminakeramik isolering (ligesom i moderne jetflys tændings-systemer), og det overflødiggør indvendig tætningsring.

Denne specielle konstruktion giver bedre tænding, sikrere og renere forbrænding, større justeringsintervaller og længere levetid. Altsammen fordele, der virkelig kan mærkes på Deres kørselsøkonomi. De får meget, meget mere ud af Deres bil med K. L. G. GT Super tændrør!

Fås til alle standard-modeller og som »varme« og »kolde« rør.

K·L·G GT super tændrør

- en gnistrende god nyhed!

Igen et kvalitetsprodukt fra
Vilh. Nellemann A/S - København - Randers

NYE MODELLER

KRAFTIGERE MOTORER I CITROËN ID og DS

Vi har allerede tidligere omtalt en del af Citroens 1969 modeller, men nu er der tillige nyheder i D-klassen altså inden for ID og DS. Der er simpelthen kommet kraftigere motorer over hele linien lige fra 2CV til DS 21. Model 2 CV er nu oppe på 18 hk SAE, hvilket er nøjagtig det dobbelte af den oprindelige models første motor. Tophastigheden er på den måde kommet op på 95 km/t, og accelerationsevnen er blevet mere normal.

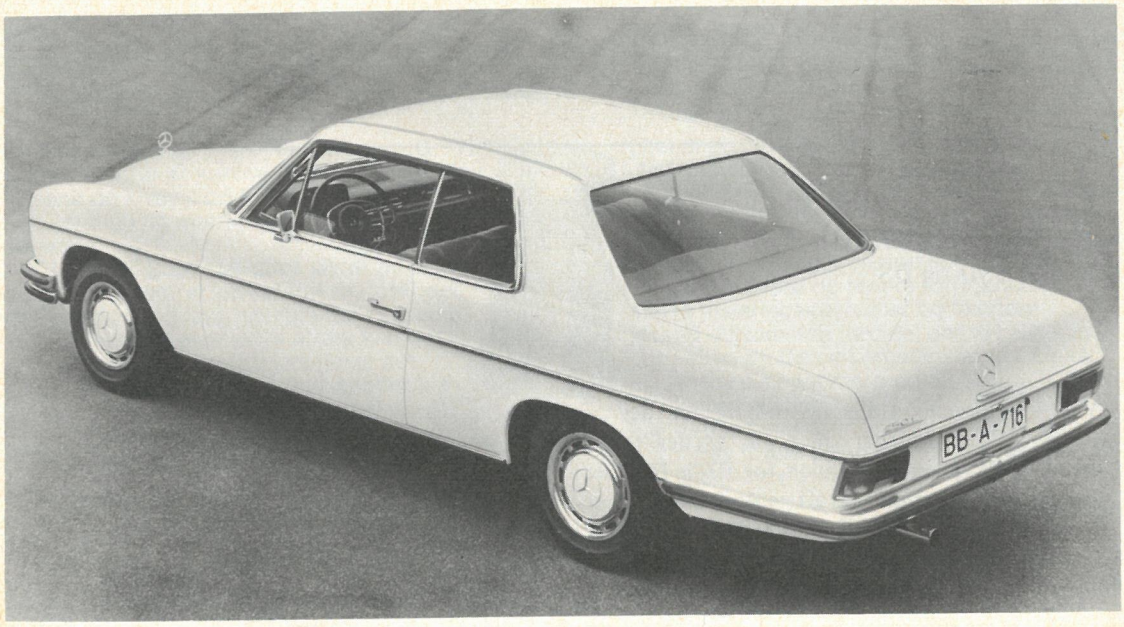
ID 19 har fået forøget motoreffekten til 81,5 hk DIN ved 5500 omdr/min (91 hk SAE ved 5750 omdr/min), gearingen på denne model er ret høj, idet hastigheden ved 1000 omdr/min er 36,1 km/t – tophastighed ca. 160 km/t.

En ny model er ID 20, der skal ligge mellem ID 19 og DS 21. Den har samme motor som ID 19, men tunet til 91 hk DIN ved 5900 omdr/min. Totalgearingen på denne model er lidt lavere, idet hastigheden ved 1000 omdr/min er 33,3 km/t. Man sigter altså mod bedre accelerationsevne med denne model men da kompressionsforholdet er sat op til 8,75:1 mod 8,1:1 i ID 19, har man omtrent samme standardforbrug på de to modeller nemlige henholdsvis 10,45 liter/100 km på ID 19 og 10,39 liter/100 km på ID 20 – i begge tilfælde målt ved 110 km/t og includeret et tillæg på 10 % af det aktuelle forbrug. ID 20 har en tophastighed på ca. 167 km/t.

I DS 21 er effekten sat op til 106 hk DIN ved 5500 omdr/min (115 hk SAE), og tophastigheden er ca. 178 km/t.

På samtlige ID og DS modeller er instrumentbrættet ændret, og samtlige kontakter er samlet i nærheden af rattet. Sæderne har fået ny form, der giver bedre støtte, og forsæderne har fået højere ryglæn, og de kører nu på glideskinner med kuglelejer. Støjniveauet er sænket yderligere ved hjælp af nye udblæsningssystemer og vibrationsdæmpere på transmissionsakslerne. Elektrisk opvarmet bagrude er standardudstyr på ID 20 og DS 21. Den billigste af de store modeller, ID 19 Luxe, koster kr. 39.635,–. ID kommer med de danske afgifter op på kr. 51.821,–, men så er der også servostyring og drejelygter.

Interiøret i de nye Citroen modeller præges af de nye sæder med højere ryglæn. Også på forpanelet er der sket en mindre omgruppering.



Mercedes–Benz 250 og 250 E Coupe

Der er elegante linier over de nye coupe modeller fra Mercedes, men de bliver som sædvanlig meget kostbare på det danske marked.

Mercedes Coupe vil på dansk sige så dybt et dyk i tegnebogen, at de fleste simpelthen opgiver tanken på halvvejen, men derfor kan vi jo godt følge med i, hvad der sker.

De to nye modeller 250 og 250 E Coupe følger meget nøje 250 limousine i konstruktion og udformning, men de er 45 mm lavere end limousinen, og de har naturligvis kun to, brede døre. Der er større hældning på vindspejl og bagrude, og sideruderne er ikke indrammet, og der er ingen fast stolpe imellem dem, så hele »siden» kan åbnes.

Den nye baghjulsophængning med skråtstillede svingarme benyttes, og man kan vælge mellem den seks-cylindrede karburatormotor på 130 DIN hk ved 5400 omdr/min eller i E-modellen den seks-cylindrede indsprøjtningsmotor med elektronisk styret indsprøjtning. Systemet følger ret nøje det tidligere rent mekaniske indsprøjtningssystem, men medens brændstoffet i dette udløstes gennem pumpetrykket, udløses det i det elektronisk styrede system af elektromagnetiske ventiler anbragt i indsugningskanalerne tæt ved indsugningsventilerne. Med det elektronisk styrede system får man endnu større præcision i brændstoffordeling og brændstofmængde. Medens karburatormotoren har kompressionsforhold 9:1, har indsprøjtningsmotoren kompressionsforhold 9,5:1, og den udvikler 150 hk DIN ved 5500 omdr/min.

Man kan vælge mellem tre forskellige transmissionssystemer nemlig fire- eller fem-trins mekanisk gearkasse eller firetrins automatgearkasse med momentomformer. Priserne bliver på det danske marked over 120.000 kroner.

Austin Mini/Morris Mascot med fuldsynkroniseret gearkasse

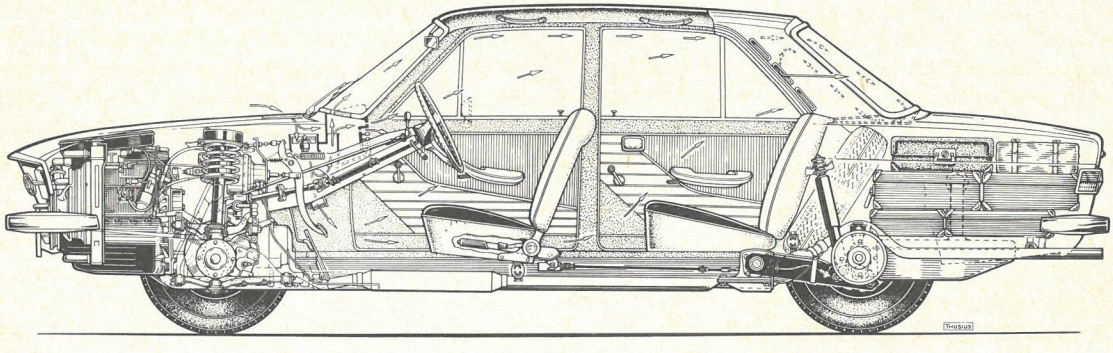
Ligesom Mini 1000 får nu også 850 Hundehusene fuldsynkroniseret gearkasse, og låsestropperne er blevet afløst af dørhåndtag. Der er samtidig sket en lille prisstigning på 850, 1000 og 1300, medens 1100 og 1800 ikke stiger. De nye priser, der selvfølgelig også gælder for de tilsvarende Morris-modeller, er følgende:

Austin Mini 850 Mark II	kr. 15.973,00
Austin Mini 1000 Mark II de luxe	kr. 17.475,00
Austin 1300 2-dørs super de luxe	kr. 22.494,00
Austin 1300 4-dørs super de luxe	kr. 23.695,00

I prøvekørslen af Austin 1300 kritiserede vi, at forstolene på to-dørs modellen ikke kan låses til gulvet. En sådan lås er standardudstyr på vognene til det amerikanske marked, men låse kan nu leveres som ekstraudstyr for mindre en kr. 30,– pr. styk inclusive moms.

AUDI 100
i tre udgaver

Den store, nye Audi 100 ser ud til at være en af de rigtige vogne for bilkendere. Man har selvfølgelig beholdt det oprindelige konstruktionsprincip med forhjulstræk og skivebremser inde ved differentialet, men det nye karosseri giver tillige de forbedrede pladsforhold, man eftersøgte i forbindelse med de mindre modeller. De tre forskellige Audi 100 modeller adskiller sig hovedsagelig gennem motortuningen i tre grader.



Dette snit gennem Audi 100 viser, hvordan motoren ligger foran foraksellinien, ratstammen er "knækket" med et kardanled, og baghjulsophængningen har man overtaget fra den tidligere type. Man kan vel gå ud fra, at kvaliteten er lige så god som i de mindre Audi modeller, og så har man i grunden noget af et ønskekøretøj til en overkommelig pris.

Det blev ikke som ventet de eksisterende Audi-modeller, der kom med nye karosserier, men derimod en helt ny og større model i tre udgaver. Audi 100, 100 S og 100 SL har alle samme karosseri og tekniske udformning og endda samme motor blot i forskellig tuningsgrad, ligesom der er nogen forskel på udstyret.

Der er et helt nyt karosseri og ny forhjulsophængning, dog skulle man i dette tilfælde snarere tale om ny forhjulsaffjedring. En lidt uheldig udformning ved de kendte modeller stammer oprindelig fra forhjulenes torsionsaffjedring, fordi de langsgående torsionsstave bevirker et højtliggende gulv, hvilket giver indtryk af reducerede

pladsforhold. I Audi 100 benyttes skruefjedre anbragt ovenpå de øverste triangelarme, hvor de omslutter et »fjederben» med indbygget teleskopdæmper, og det har bevirket, at der trods lidt mindre totalhøjde er større afstand mellem gulv og loft i Audi 100 end i de tidligere modeller. Audi 100 har en totallængde på 4590 mm, en bredde på 1729 mm, og det vil sige 210 mm længere og 99 mm bredere end de mindre modeller. Akselafstanden er 2675 mm og sporvidden for/bag er 1420/1425 mm. Egenvægten er 1050 kg, og tilladt nyttelast er 480 kg.

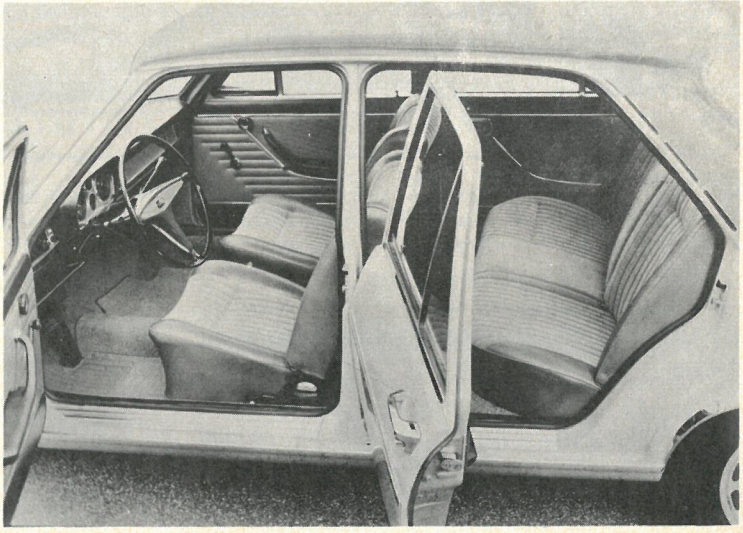
Motoren er en fire-cylindret rækkemotor af samme type som hidtil anvendt, og den betegner egentlig en videreudvikling af motoren i Super 90, altså med 81,5 mm i boring og 84,4 mm i slaglængde (1760 ccm). Kompressionsforholdet er 9,1:1, og maksimaleffekten 90 hk SAE ved 5000 omdr/min. I Audi 100 S er kompressionsforholdet 10,2:1 og effekten 102 hk SAE, og i Audi 100 SL benyttes samme kompressionsforhold, men en registerkarburator, og denne motor er tunet til 115 hk SAE ved 5500 omdr/min. Motoren er som sædvanlig anbragt foran foraksellinien, og den trækker tilbage til en fire-trins gearkasse, der igen trækker fremtil differentialet, der har 280 mm skivebremser anbragt på de udgående aksler, hvorfra momentet overføres til forhjulene gennem kardanaksler med homokinetiske led i begge ender.

Den særprægede og fortrinlige baghjulsophængning, der stammer fra DKW, har man beholdt, og der er tromlebremser på baghjulene – to–kreds bremsesystem og servoforstærker er standardudstyr. Foreløbig leveres alle tre modeller med ratgear, men i løbet af foråret vil man kunne vælge mellem rat- og bundgear.

Der er naturligvis et omfattende og tidssvarende varme- og ventilationsanlæg, og senere vil der kunne leveres elektrisk vinduesmekanisme og elektrisk styret soltag. Slangeløse radialdæk 165 SR-14 og 490 watt vekselstrømgenerator er standardudstyr.

Den vigtigste faktor i det sikkerhedsmæssige er naturligvis den rigtige vægtfordeling, desuden er der beslag til sikkerhedsseler ved alle pladser, og ratstammen er leddelt. Der er progressiv udveksling i tandstangstyretøjet, idet udvekslingen omkring neutralstillingen er 21,5:1, og den bliver mere direkte efterhånden som styreudslaget forøges, indtil man har 14,4:1 omkring fuldt styreudslag.

Når produktionsmodellerne kommer til landet, vil vi foretage en prøvekørsel og give fuldstændig information. Endnu kendes priserne ikke, men man regner med ca. 36.000 kroner for den billigste model og 42.000 kroner for den dyreste.



Interiøret i Audi 100 er som ventet smukt og hensigtsmæssigt. Takket være den nye forhjulsophængning har man været i stand til at sænke gulvet, der på de mindre modeller er hævet unaturligt på grund af de langsgående torsionsstave.

Yamaha TWIN JET

Yamaha "Twin Jet" med typebetegnelsen YL-1 er Yamahas mindste twinmaskine og samtidig Yamahas mest populære model herhjemme. Med sin rotationsvillige twinmotor og det hermed forbundne karakteristiske totaktshyl kan man med en vis ret sige, at denne maskine har bragt "nye toner" ind i den danske motorcykelverden.

•

Stel

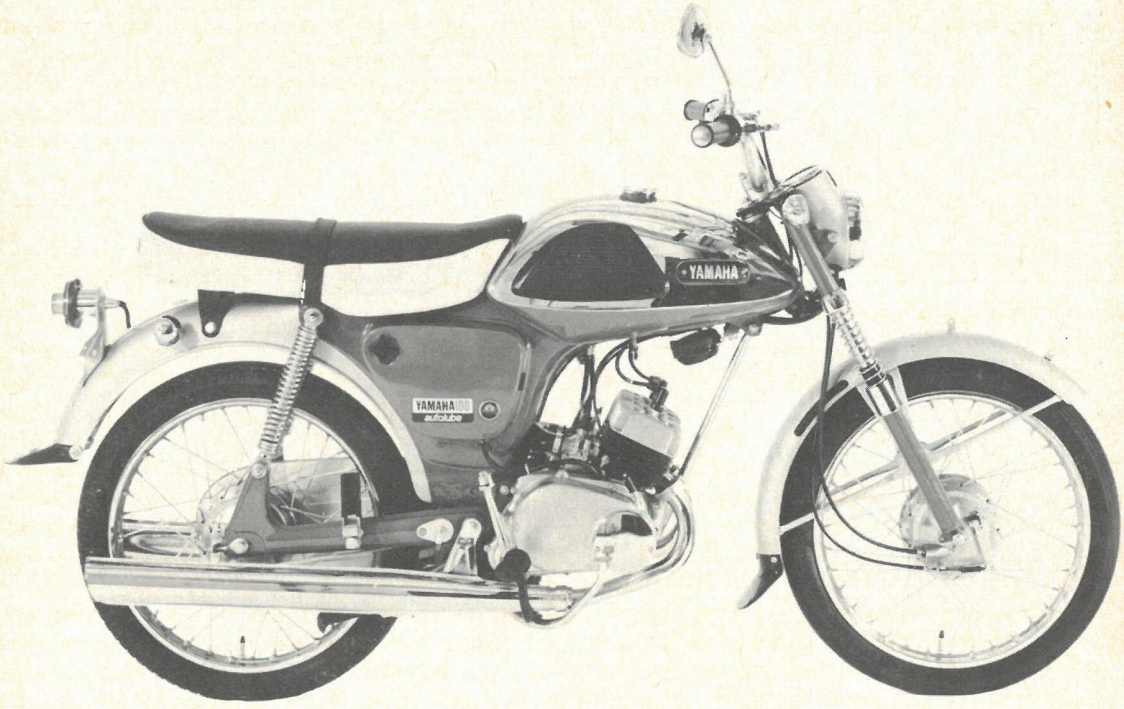
Stellet er et pladestel i et med bagskærmen, der koket er lakeret i en kontrasterende farve for at illudere separat bagskærm. Bortset fra en forkromet stiver fra kronroret til motorblokken er stellet identisk med det, der benyttes på den encylindrede 80 ccm drejeventilmaskine. Teleskopgaflen for og svinggaflen bagtil har åbne fjedre. (Imidlertid forlades de åbne fjedre på den i øvrigt uændrede 1968-model). Bremserne er ens for og bag, dvs. enkeltvirkende bremser, der for bagbremsens vedkommende betjenes ved en trækstang. Efter japansk praksis er sidestøttebenet fastgjort til fodhvilerkonsollen, og begge dele aftages samtidig ved at løsne et par bolte, mens midterstativet er fastgjort selvstændigt. Dette er en udemærket foranstaltning, der i høj grad letter ombygning til tilbagetrukkede fodhvilere.

Motor

Den tocylindrede motor følger nøje Yamahas konstruktionspraksis, hvilket vil sige, at krumtaphuset er lodret deleligt efter to delelinier. Krumtappen, der er 180 ° forsat, er lejret i fire sporkuglelejer, hvoraf de to midterste er monteret i krumtaphusenes adskillelse, der følgeligt følger med krumtappen ved dennes demontering. Man kunne give de to midterste hovedlejer skylden for det uforholdsmæssig brede motoraggregat sammenlignet med Suzukis twinmotorer, der kun har et hovedleje mellem de to cylindre (den sidstnævnte konstruktion kræver separat smøring af lejet mens også de midterste hovedlejer hos Yamaha smøres fra krumtaphusets olietåge), men en udmåling af forholdet mellem cylinderafstand og boring for Yamaha og Suzuki viser, at forholdet er meget nær det samme. Plejlstængerne går i nålelejer i bur i begge ender, og letmetalstemplet bærer to stempelringe, hvoraf den øverste er hårdforkromet. Cylindrene er af støbejern, hvilket er ganske forbløffende, når man tager en literæffekt på 95 i betragtning.

Over skråtskårne tandhjul i højre side trækkes den våde flerpladekobling, der er monteret på forlagsakslen. Koblingen usløses på gammeldags med en støttang gennem forlagsakslen. Kickstarteren er koblet direkte til koblingstromlen, og motoren kan således startes i alle gear når der blot kobles ud. Gearkassen har fire udvekslingsforhold og skiftes fra en dobbelpedal i venstre side.

Smøresystemet er det velkendte "Autolube", hvor olien af en doseringspumpe føres frem til cylinderens indsugningskanal, hvor olien blander sig med den indsugede gasblanding. Motoren smøres altså som ved almindelig blandesmøring ved olietåge, hvorfor olien af hensyn til fortyndingen må overdoseres for at give en sikker smøring af hovedlejer og især plejlstangslejer. Systemet indebærer således ingen særlige fordele i retning af nedsat olieforbrug og afsætning i motoren. Dette sker først, når olien ledes gennem hovedlejer og plejlstangs lejer. Den vigtigste fordel ved Yamahas smøresystem er at man kan vælge olie og benzin uafhængigt af hinanden. Man kan derfor vælge en kraftigt detergerende motorolie til motorsmørin-



gen, hvorved de højtydende totaktsmotores værste fjende, forbrændingsafsætninger på stempelskortet, delvis kommes til livs.

Det elektriske anlæg findes i to udførelser, nemlig et 12 volt anlæg med jævnstrømsdynamo, der eksporteres til USA og et 6 volt vekselstrømsanlæg, som bl.a. findes på de danske maskiner. Gudskelov er det danske marked ikke fundet værdigt til 12 volt anlægget. Vekselstrømsanlægget er ikke forsynet med en egentlig vekselstrømsdynamo, men med en kraftig svinghjuls magnet , der dog giver fuld tilstrækkelig ladeeffekt. Samtlige elektriske installationer inclusive tændingen trækkes over batteriet.

Køreegenskaber

Det mest fremherskende træk ved maskinens koreegenskaber er effektkurvens hysteriske forløb og den ikke mindre hysteriske udblæsningstone. Med en maksimaleffekt på 9,5 HK ved 8.500 omdr/min, der allerede er halveret ved 5.000 omdr/min er det oplagt, at man har at gøre med en motor, der skal rotere hurtigt for at præstere et rimeligt arbejde, og man mindes herom af et kraftigt indsugningsbrum, hvis man forsøger at akcelerere maskinen fra et moderat omdrejningstal. Vil man følge med ved kvik bykørsel midt på dagen, bør omdrejningstallet ikke falde under 6.000 omdr/min. Dette går selvsagt ikke lydløst for sig og er næppe med til at værne om totakternes gode navn og almindelige omdømme. Til gengæld er det ikke helt kedeligt for føreren, selv om man ofte kommer ud for mere eller mindre alvorlige attentater fra halvsure firetaktsbilister. I det lange løb bliver det dog uværgeligt trættende at køre med disse omdrejningstal, og denne maskine har faktisk mere brug for en fem- eller sekstrins gearkasse end de fleste andre motorcykler, der allerede har en sådan. Hertil kommer, at motorens mekaniske støjniveau er temmeligt højt. Stempelklapren høres helt op til ca 3.000 omdr/min, og ved lav tomgang skramlede stempelringene i udblæsningsportene. I øvrigt savner man en omdrejningstæller på udstyrssiden. Køreegenskaberne i øvrige er ganske særprægede. Akselafstanden er beskeden, 1145 mm, og 17 tommer hjulene bidrager til et temmeligt lavt tyngdepunkt. Endelig er maskinen temmelig let med en egenvægt på 82 kg. Alt i alt ville man vente en meget styrefølsom maskine, men man finder faktisk det

modsatte, så længe man kører relativt langsomt. I dette tilfælde kan man ikke skyde skylden på en stor svingende masse i forgaflen, for denne er ganske let og kun forsat ganske lidt for kronhovedet, men netop dette sidste forhold giver et abnormt efterlob (90 mm), hvilket giver en træg styring ved lave hastigheder. Dette er ikke nogen ubetinget ulempe, idet maskinen bliver meget stabil under opbremsning, således at en kortvarig blokade af forhjulet i glat fore ikke nodvendigvis bringer føreren i vanskeligheder. Til gengæld nedsættes manovredygtigheden mærkbart ved ganske lave hastigheder, hvilket nok kan være en ulempe i bytrafik. Ved hastigheder over ca 50 km/t spiller den nævnte træghed absolut ingen rolle. Dæmpningen er velafstemt og fuld tilstrækkelig til at holde maskinen i ro helt til topfarten, der måltes til 95 km/t i liggende stilling.

Takket være det forhold, at drejningsmomentet sætter ind ret pludseligt ved ca 6.000 omdr/min og den hidsige udblæsningstone tror man umiddelbart at maskinen er en hel del hurtigere end den egentlig er, hvilket også afspejles af de forhåndsoplysninger om maskinens præstationer, vi havde fået fra forskellig side. "Sikre oplysninger" om tophastigheder mellem 115 og 130 km/t for "gode eksemplarer" forela i flere tilfælde, mens de ringere eksemplarer alle var gode for 100 km/t. Rent faktisk var den højeste fart vi nåede under 1.500 km's provekørsel spredt over en måned 103 km/t, og en reel topfart i vindstille på vandret asfalt, jævn som et terrazzogulv var 95 km/t i liggende stilling, 86 km/t siddende. Heller ikke akcelerationen var så god som vi havde ventet, selv om 200 m på 12,7 sek og 400 m på 20,9 sek jo ikke er noget at skamme sig over for en 100 ccm motorcykel.

Alt i alt fremtræder Yamaha 100 YL–1, kaldet »Twin–Jet» som en interessant lille motorcykel. Den er bestemt ene om at være tocylindret i klassen og er givetvis blevet populær netop af denne grund. Desværre har den også de ulemper, der ofte følger med de tocylindrede maskiner. Ud over et bredt motoraggregat, der tvinger fodhvilerne i en så yderlig position, at man selv uden den helt store akrobatik kan få en fodhviler i vejen (selv om sidestottebenet giver et rimeligt forvarsel, når man svinger til venstre), følger vedligeholdelses og justeringsproblemer, der normalt er knyttet til væsentlig dyrere maskiner, der derfor har mindre udbredelse. Udover at en højtydende totakter altid skal holde ret snævre justeringsmål, skal den tocylindrede maskine stå pinlig ens på begge cylindre. Det er værre, hvis den ene cylinder har korrekt fortænding og den anden for sen, end at de begge har for sen tænding, hvis tændingen er lige meget for sen på begge cylindre. Lignende forhold gør sig gældende for karbureringens vedkommende. Eksempelvis foreskriver Yamaha for YL–1, at største forskel i tændingstidspunktet før top er tre hundrededele mm, 0,03 mm! Det turde være indlysende, at denne præcision kun kan opnås ved at registrere stemplets stilling ved hjælp af et måleur gennem tændrørsgevindet. Kvalitetsmåleure, der pålideligt registrerer hundrededele af millimetre er, efter at japanerne har holdt deres indtog også på markedet for måleværktøj, kommet ned i et prislag, hvor alle kan være med – de fås for under 50 kr! Hvor tændrøret flugter med cylinderaksen, kan måleuret monteres i en adapter, der skrues i tændrørsgevindet. I andre tilfælde kan det være nødvendigt at afmontere topstykket, medmindre man vil ofre en speciel tændingsindikator, der kan kalibreres efter tændrørets hældning i forhold til cylinderaksen. Måleuret er i øvrigt det helt rigtige værktøj til en hel række andre justeringsarbejder, indstilling af kontaktafstand, ventilspillerum m.m., hvortil kommer, at det er næsten uundværligt ved de fleste større motorreparationer, så pengene er givet godt ud!

Ole Borg

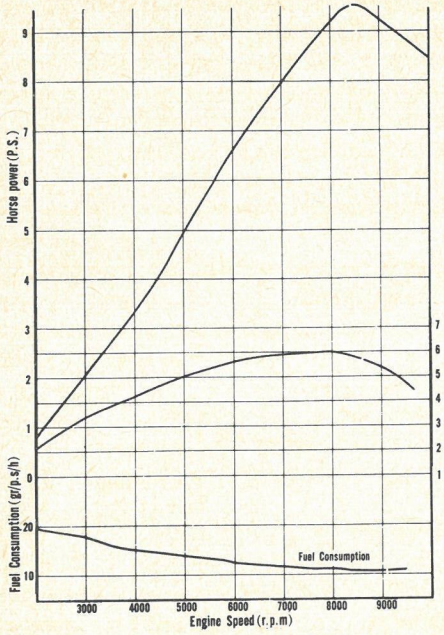
acceleration og tophastighed

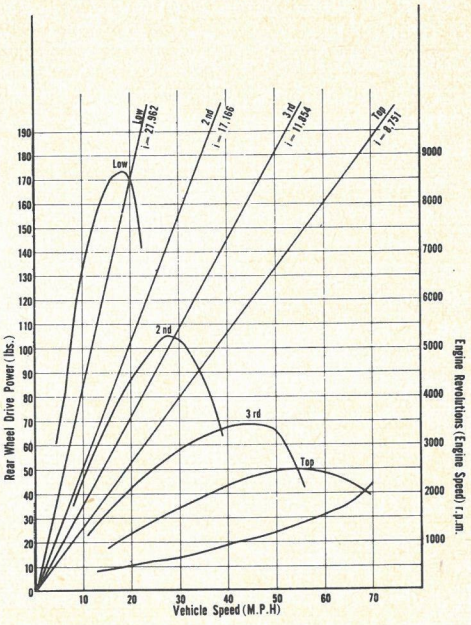
0-30: 1,9 sek.
0-40: 3,0 sek.
0-50: 4,0 sek.
0-60: 5,8 sek.
0-70: 8,8 sek.
0-80: 12,5 sek.

0-200 m: 12,7 sekunder
0-400 m: 20,9 sekunder

Tophastighed:
94 km/t liggende
86 km/t siddende

Benzinforbrug: Gennemsnit af 600 km svarende til 24,2 km/l, olieforbrug svarende til 3,8 %.





Fabrikkens originale kurveblade viser til venstre hestekraftkurven (den øverste), drejningsmomentkurven efter det engelske mål foot pound, der kan aflæses yderst til højre, men kurven har naturligvis samme forløb med kpm som måleværdi, og nederst motorens specifike forbrug. På effektdiagrammet til højre finder vi de fire kurver for trækkraften på baghjulet i de fire gear. Kurven for topgear skærer kurven for køremodstanden vedca. 70 miles i timen svarende til en tophastighed på 109,4 km/t (som sædvanlig beregnet efter en meget lille japansk kører). De lige linier markerer forholdet mellem omdrejningstal (aflæses yderst til højre) og hastighed i miles i timen (aflæses vandret forneden) for de fire gear.

specifikationer

Motor: Tocyl. totakt, borings/slaglængde = 38 x 43 mm korr. kompressionsforhold 7,1:1. Maksimal effekt: 9,5 HK v. 8.500 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 0,8 kpm v. 8.000 omdr/min. Smøresystem: »Autolube»

Transmission: Motor til kobling: Skråtskårne tandhjul, (74/19), kobling: Flerplade i oliebad. Fire gear: Totaludveksling i 1. gear 27,96, 2. gear 17,17, 3. gear 11,85, 4. gear 8,75. Gearkasse til baghjul: Rullekæde, (35/15). Hjulstørrelse for og bag: 2.50 x 17 (4 PR)

Stel: Centralrør af plade. Forhjul ophængt i teleskopgaffel, baghjul i svinggaffel. Midtstativ og sidestøtteben. Dobbeltsadel. Benzintank rummer 7,3 l, olietank 1,1 l. (Motorolie 10W—30 eller 10W—40).

Elektrisk anlæg: 6 V vekselstrømsdynamo, via batteri (5,5 amperetimer), ingen spændingskontrol. Tænding: Batteritænding, tændrør NGK B7HZ el. B8HC.

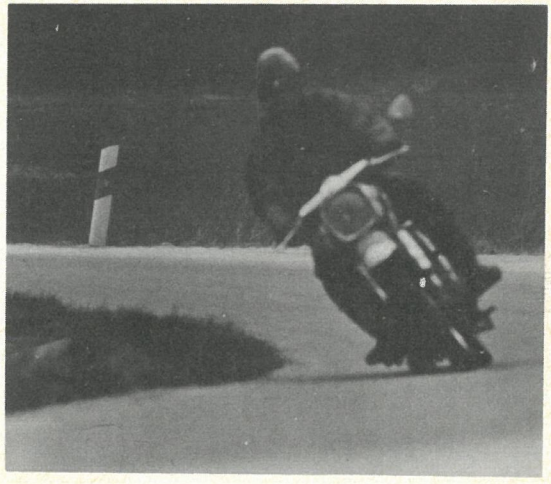
Karburator: 2 stk. Mikuni VM 15 SC (m. startkarburator)

Dimensioner: Akselafstand 114,5 cm, kronrørsvinkel 63 ^{0}, efterløb 90 mm. Egenvægt 82 kg.

Pris: kr.3199,-

Importør:
Erla Auto-import A/S,
Smallegade 2, Kbhvn. F.

så kører vi på langtur med MZ



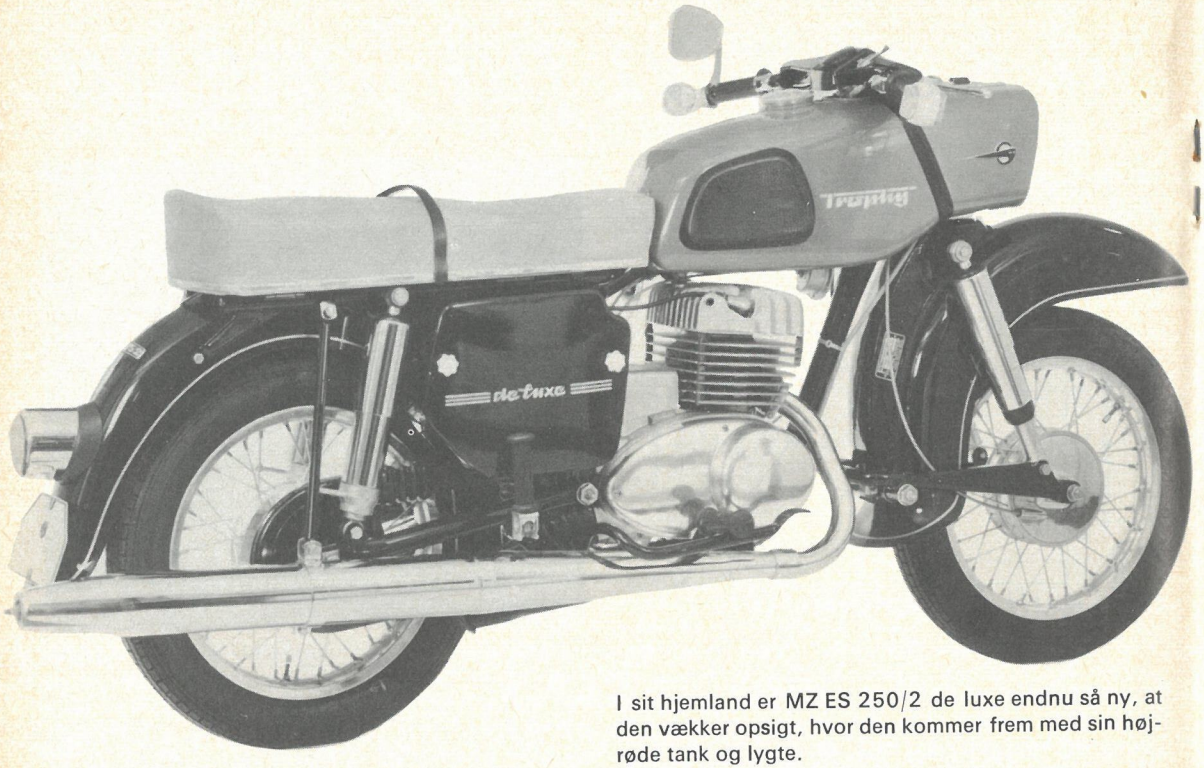
af Leon Østergaard

Den oprindelige prøvekørsel af MZ ES 250/2 blev bragt i SMJ nr. 6/1967, og hovedindtrykket var en robust og komfortabel hverdagsmaskine til en absolut fornuftig pris. Nu er det ikke muligt selv ved en meget omhyggelig prøvekørsel at udforske alle driftbetingelser, og det har derfor været fristende at tage denne maskine – med sin udprægede touring-karakteristik og uden de store sportslige ambitioner – ud på en virkelig langtur for at se, hvordan den artede sig, når der virkelig skulle bestilles noget på de lange transportdistancer i Europa. Erfaringerne fra en sådan tur er samlet i denne artikel, og de skal kun betragtes som en slags supplement til den tidligere prøvekørsel i SMJ nr. 6/1967, som vi altså henviser til med hensyn til teknik, specifikationer, målinger og de normale prøvekørselsresultater.

Den anvendte maskine var ikke i alle detaljer identisk med den foregående prøvemaskine, idet der dels var tale om en "De Luxe" model, dels om en i Østtyskland indregistreret maskine. De Luxe-modellen adskiller sig fra normaludførelsen ved højglanspolerede sidedæksler på motoren og navene samt en højrød lakering af tank og forlygte (traditionerne for denne farve går i Zschopau helt tilbage til DKW's berømte "Blutblase").

Som det kræves i Tyskland var maskinen naturligvis forsynet med afviserblinklys, og dem kan vi lige så godt tage med det samme. Både i bykørsel og ved hurtig landevejskørsel var det en stor behagelighed hele tiden af kunne beholde begge hænder på styret, og det bidrog utvivlsomt til forøget køresikkerhed. De to store blinklys var monteret yderest på styret, hvor de sås lige godt forfra og bagfra, og afstanden mellem dem var stor nok til at bagvedkørende heller ikke ved natkørsel var i tvivl om, til hvilken side, der blev vist af. Til gengæld vil lygtehuset jo ved et styrt næsten altid gå med i købet ved denne placering. Betjeningskontakten var anbragt på højre halvdel af styret og kunne godt have haft en tydeligere markeret midterstilling.

Kørestillingen er som tidligere nævnt ganske fortræffelig – også hvis man er over middelhøjde – hvad man desværre ikke kan sige om alle motorcykler. Hverken styr eller faste fodhvilere kan indstilles, og det er antagelig en mangel – antagelig, fordi jeg jo kun kan svare for min egen længde (180 cm), der passede fortrinligt til den faste indstilling. I normal kørestilling er lårene omtrent vandrette, og underbenene indtager en naturlig vinkel i forhold hertil uden tendens til kramper hverken i knæ eller ankel. Armene er næsten strakte frem til håndtagene, der bøjer lidt nedad og gør det let for håndleddene at arbejde i en naturlig vinkel. Sadlen er lang og blød og giver med sin gode bredde – der er ført helt frem til tanken – en så god understøtning, at man selv



I sit hjemland er MZ ES 250/2 de luxe endnu så ny, at den vækker opsigt, hvor den kommer frem med sin højrøde tank og lygte.

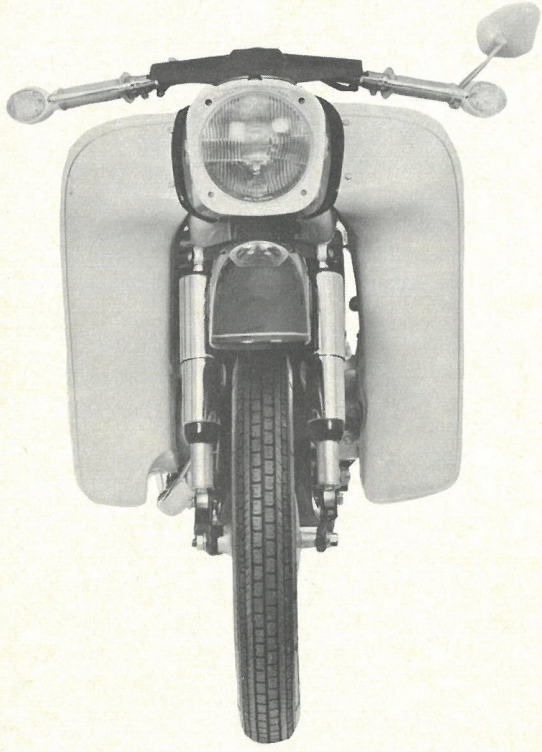
efter mange timers kørsel ikke føler sig mørbanket bagi. En del af hemmeligheden ved denne sadel ligger nok i materialet, der ikke er 100% elastisk, men til en vis grad lader sig forme efter den aktuelle bagdel, således at kørerens vægt fordeles over en større understøtningsflade. I denne formbarhed ligger også den eneste mindre svaghed ved sadlen, idet sadlens svage runding gør, at man ikke under kørslen er tilbøjelig til at skifte siddestilling, og efter nogle timers kørsel kan sadlen have "sat sig" så meget, at man uden at mærke det kommer til at køre med rund ryg, hvad der i forbindelse med de næsten strakte arme kan give ømhed i ryggen. Så er der intet andet at gøre end at standse og holde en pause, medens sadlen får sin facon igen.

Overkroppen er let foroverbøjet i en vinkel, der i normal køredragt giver let vægt på armene indtil ca. 70-80 km/t og derover et vist træk i armene.

Ved første bekendtskab virker ES'en ret tung i det, og nogen sprinter er den jo heller ikke, selv om man under de fleste forhold har fuldt tilfredsstillende accelerationsevne. Medvirkende til det lidt "tunge" indtryk er også den meget uhysteriske måde, maskinen fører sig frem på. Man fristes ikke til at koste rundt med MZ'en efter forgodtbefindende og hyle uhæmmet rundt om gadehjørnerne og de små biveje. Tværtimod kan man næsten ikke undgå at blive en gentleman i trafikken, og man tillægger sig meget hurtigt den rolige, glidende og rykfri kørsel, der passer maskinens temperament bedst. Bykørsel er sådan set ikke noget problem, for alting går stille og roligt, men det er først når man kommer ud på de lange landeveje, at MZ'en kommer rigtig i sit ES (undskyld) og afslører sin sande natur som "kilometeræder". Hvis man er oplagt til at nyde omgivelserne, passer maskinen omtrent sig selv kilometer efter kilometer, rolig på vejen som en klippeblok og med udpræget retningsstabilitet. Kun i meget kraftig sidevind virker de ret store pladearealer som "vindfangere", og man bliver nødt til at lægge maskinen i en temmelig naturstridig vinkel op mod vinden. Med de bageste fjederben indstillet på "blød" er affjedringen med en person og lettere bagage udpræget komfortabel. Jeg kan ikke mindes nogen teleskopgaffel (eller forgaffel i øvrigt) der med hensyn til komfort kom på højde med MZ'ens forgaffel –

efter de første ti kilometer på de sædvanlige tyske brosten begynder man at fundere over, om vore venner i syd mon skulle have opfundet en helt ny metode til at lægge brosten så jævnt som et dansegulv. Ved nærmere eftertanke indser man det usandsynlige i denne tanke og begynder at kigge på hjulene, der da også viser sig at arbejde som pumperne på et skib i havsnød – uden at man overhovedet mærker det i resten af maskinen!

Marchhastigheden på landevej lægger sig hurtigt fast omkring 100 – 110 km/t, en hastighed maskinen kan holde ubegrænset uden problemer med temperaturen. I øvrigt har jeg kørt denne maskine i flere timer med fuldgas uden en mislyd, men det er ikke noget, jeg vil anbefale at gøre uden først at føle motoren lidt på tænderne, for af hensyn til de nødvendige forarbejdningstolerancer kan man af og til komme ud for motorer, der er lagt lidt tættere sammen i stempel og cylinder end gennemsnittet og som derfor først efter omhyggelig indkøring er fuldgas-sikre. På en en-cylindret totakter er et stempel, der sætter sig, bestemt ikke noget at spøge med, for man får sjældent advarslen i særlig god tid.



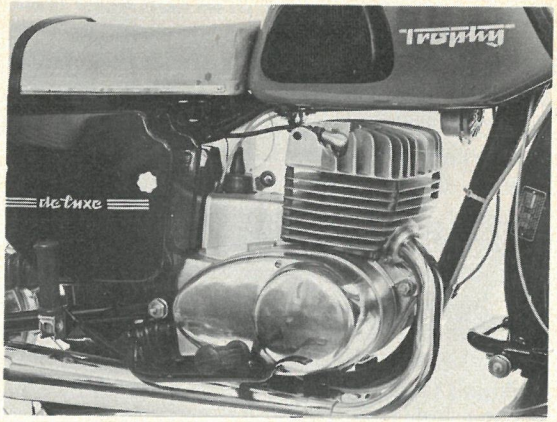
De originale benskærme slutter med en gummiliste helt tæt om tanken, og de generer ikke motorens køling - snarere tværtimod. Bemærk den nye, mere rundskuldrede dækprofil og styrets lette svaj nedad. Den her viste montering af spejlet er ligesom blinklysene ret udsat men til gengæld næsten fri for vibrationer, der ellers kan ødelægge et godt spejl på mindre end 1000 kilometer.

De originale benskærme, der var monteret på denne maskine, sluttede godt til og sad fast uden vibrationer bortset fra i perioder med langsom tomgang – det var forøvrigt også det eneste tidspunkt, man mærkede noget til vibrationer i selve maskinen. Med risiko for at blive beskyldt for tøsedreng vil jeg hævde, at benskærme (der er godt monterede) er en stor behagelighed på lange ture i dårligt vejr – og på korte ture i regnvejr kan man tilmed undvære overtræksbukser, blot man kører hurtigt nok...

En mindre del af tophastigheden sluges naturligvis af benskærmene, men det er nu ikke store ting. Et større problem kan opstå i kraftig modvind, hvor det kan være lidt svært at opnå forbindelse fra tredie gear (der trækker ud ved 90 km/t) til fjerde gear, der først rigtig tager fat ved 100 km/t. Ved kørsel i stærk modvind på autobahn skal man også passe på ikke at forregne sig med benzinforbruget, for det kan godt stige ret overraskende. Jeg havde ikke kalkuleret med optankning på en eftermiddags etape fra Berlin til Chemnitz (godt 300 km), men pludselig var det, som om bæstet kunne mærke, at vi nærmede os Zschopau, og så var tankens 16 liter brugt. Nu vokser benzintanke jo ikke på træerne i Østtyskland, og da det viste sig, at den første tank var lukket for tyve år siden, og at den næste holdt ferie, forstod jeg pludselig, hvorfor alle andre kørte rundt med reservedunk bagpå! Heldigvis havde den lokale befolkning forståelse for den slags problemer, og jeg blev lodset til en åben benzintank af en ung mand på vistnok Europas mest forknoklede scooter.

Er der andre detaljer, der er værd at nævne? På prøvemaskinen gav primærtransmissionen lyd fra sig, men det er nu ikke almindeligt på denne motor – af støj i øvrigt var der på intet tidspunkt nok til at virke generende. Når maskinen skal sættes på stativ, savner man et håndtag at løfte i, men en servicemontør fra MZ forklarede, at man blot skulle løfte de 150 kg i kickstarterpedalen, hvis lejer er beregnet til belastningen, og det går faktisk også udmærket! De østtyske Pneumant-dæk har for ca. halvandet år siden fået en ny og mere rundskuldret profil, der giver betydelig bedre vejgreb under hurtig kurvekørsel end de foregå-

Her de polerede sidedæksler på de luxe-modellen. Den svage fordybning i sadlen gør, at man ikke undervejs har lyst til at skifte siddestilling. Passagerfodhvilerne er (naturligvis?) fast monteret på stellet.



ende dæk, men vedhæftningsevnen i regnvejr er stadig ikke så god, at man føler sig helt tryg ved foretagendet. Styrlåsen er lidt ubekvem at anvende, fordi den tages helt ud, når maskinen låses op, og frigearskontrollampen i speedometeret kunne godt være lettere at se. I forlygten er et udmærket overhalingsblinklys, hvis kontakt dog kan være lidt svær af finde med kraftige kørehandsker på. I de to stelrør, der løber under sadlen, kan bagpå monteres en klapbagagebærer, der fungerer fortrinligt, men skal man have meget mere end 15 kg bagage med, må man anbefale sidebagagebærere, der let kan monteres. Sidespejl i venstre side med kort arm er standard, og det sad godt og vibrationsfrit – et tilsvarende spejl kan fås til højre side.

Når gashåndtaget drejes hårdt tilbage mod en fjedermodstand, lukkes gasspjældet de sidste 1,5 mm, så benzintilførslen afbrydes helt, (ved en misforståelse har vi tidligere omtalt dette som en kortslutningskontakt). Dette lærer man hurtigt at sætte pris på, fordi man under påløb og motorbremsning derved undgår ujævn motorgang og transmissionsryk, som ellers ville være resultatet.

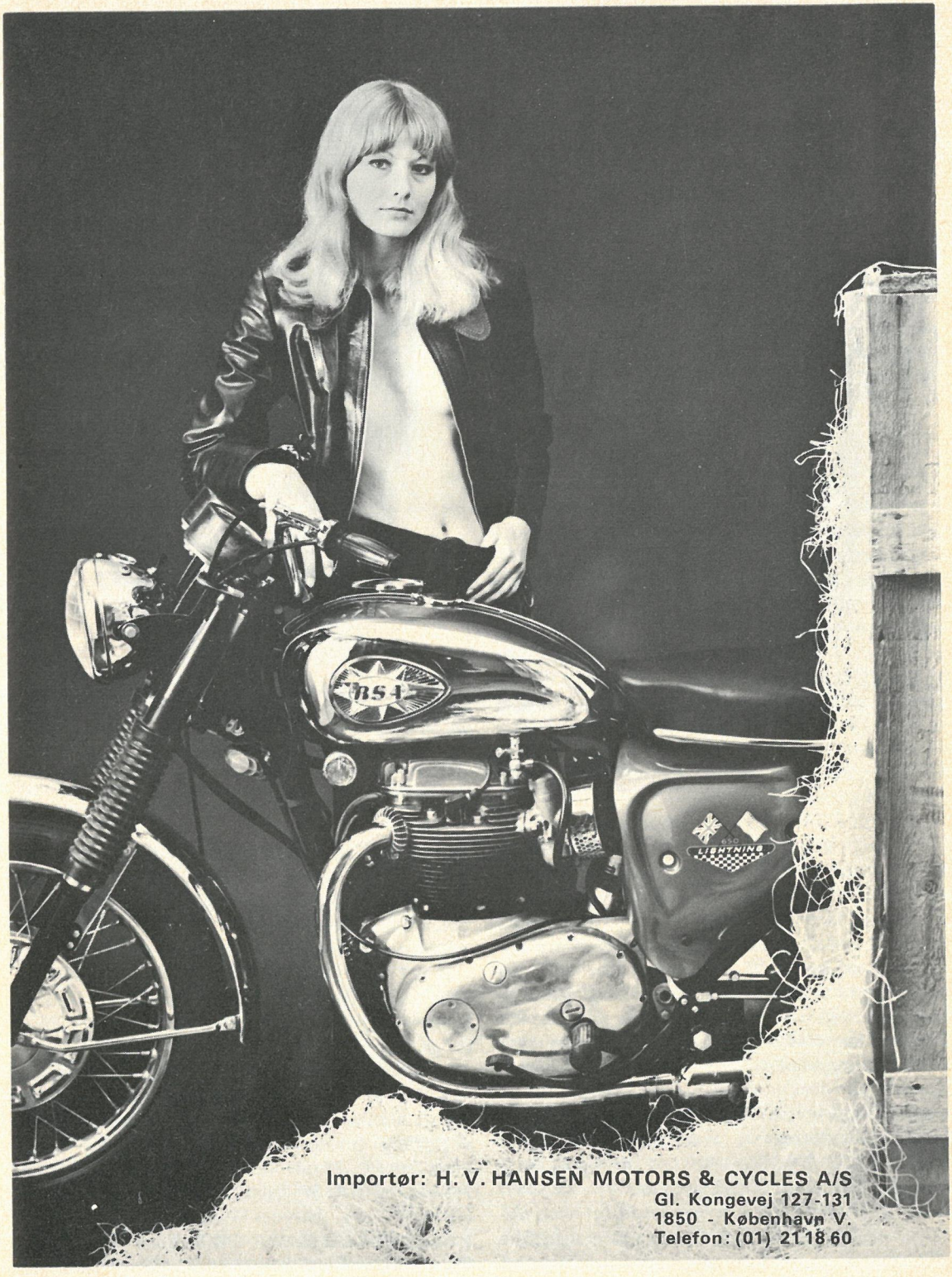
Under sadlen ligger udover en forbindspakke (slet ikke nogen dårlig ide) et sæt værktøj af middel kvalitet i et udvalg, så man faktisk kan klare almindelige vedligeholdelsesarbejder undervejs – udover eftersyn af kædespænding og tomgangsindstilling blev der ikke brug for værktøjet.

En svaghed i samleleddet forårsagede, at bagkæden knækkede ved en lejlighed under fuld acceleration i tredie gear (80 km/t), og så priser man sig lykkelig for den gode bagkædeindkapsling, der forhindrer, at man derefter får kæden lige i nakken – i stedet nøjedes den løbske kæde med at flå kunststofindkapslingen af det bageste kædehjul. I øvrigt er der så god plads ved bagkædehjulet, at en forfløjen kæde normalt ikke vil kile sig fast og blokere baghjulet. Jeg nåede nu ikke at få brugt det kæde-samleled, der lå i værktøjsposen, for to minutter efter dukkede intet mindre end en montørvogn fra MZ's racerafdeling op på åstedet (de var i øvrigt på vej til Sachsenring) og spurgte, om de kunne hjælpe. Der er nu alligevel en egen charme ved grøftekantsreparationer...

Ikke fordi det har noget med denne sag at gøre, men når man kører på motorcykel i Østtyskland, bliver man faktisk *regnet* for noget i trafikken. Østtyskerne kører fantasiforladt og strengt efter reglerne, men de er vant til at se tohjulere – de lægger mærke til dem og giver dem lige så megen plads, som bilerne får. Prøv aldrig at regne med noget tilsvarende her i landet!

Mens jeg var i Zschopau med ES'en, blev jeg lokket ud på en del af den strækning, der blev benyttet ved det sidste ISDT-type løb "Rund um Zschopau", og min naturlige skepsis blev gjort grundigt til skamme. På de smalle, snoede skovstier opførte den tunge maskine sig eksemplarisk, motoren trak fint igennem i de lave omdrejninger, og det meste af vejen sad man udpræget komfortabelt i sadlen. Kun de snævre, langsomme sving kunne være vanskelige – så snart maskinen var oppe i fart, havde man god og fuld kontrol over alle bevægelser.

En tur i skoven gør ikke en MZ til en trial-maskine, men den kaster måske lidt lys over den harmoniske grundkonstruktion, der gør MZ ES 250 til en så komfortabel og samarbejdsvillig ledsager på de lange ture.



Importør: H. V. HANSEN MOTORS & CYCLES A/S
Gl. Kongevej 127-131
1850 - København V.
Telefon: (01) 21 18 60

nye motorcykel-dæk fra Dunlop

Fig. 1: K 81 skråt fra siden: "Det nye baghjulsdæk K 81, der foreløbig kun fremstilles i 19". Slidbanedybden er 7 mm, hvilket er den største dybde, der ikke mærkbart vil forringe dette dæks stabilitet ved høje hastigheder."

Dunlop har siden begyndelsen af 1960'erne været dominerende på racerbaner med de velkendte triangulære racerdæk, KR 76 forhjulsdæk og KR 73 baghjulsdæk. Mens et almindeligt motorcykeldæk har nogenlunde lige stor kontaktflade mod vejen uanset hvilken hældning motorcyklen har, udmærker KR 76 og KR 73 sig ved en lille kontaktflade ved opret kørsel, mens kontaktfladen er usædvanlig stor når maskinen hældes. I forhold til et normalt dæk med samme tværsnitdiameter forøges kontaktfladen til ca. det dobbelte ved stor hældning, dvs. fra ca. 40° og opefter, under særlige omstændigheder indtil 60°.

Disse dæk blev udviklet for at leve op til den nye stil, der udviklede sig omkring 1960. Indtil da foreskrev den klassiske kørestil opbremsning langs en ret linie efterfulgt af lynhurtig hældning af maskinen. Herefter gennemkortes svinget med temmelig konstant kurveradius (og hældning) indtil maskinen hurtigt rettedes op og accelerationen påbegyndtes. Denne teknik giver selvsagt ikke den absolut hurtigste vej gennem et sving, der ikke har konstant kurveradius, ligesom accelerationen ud af svinget påbegyndes på et urationelt sent tidspunkt, der ikke udnytter moderne racermaskiners utrolige accelerationsevne. En mere avanceret teknik, der indebar bremsning og acceleration selv under temmelig stor hældning udviklede sig, og til dette formål er KR 76 og KR 73 udviklet.

De aller seneste år har imidlertid set racermaskiner med effekter i forhold til vægten, man ikke ville have drømt om tidligere, først og fremmest Honda 500 ccm-raceren, der med fire cylindre i hvert fald overstiger 85 hk, ja "onde tunger" vil vide, at effekten overstiger 90 hk. Når effekter af denne størrelsesorden skal overføres til vejen af maskiner, der inclusive fører vejer under 225 kg, kan det ikke undre, at behovet for bedre vejkontakt melder sig. Særlig under acceleration ud af svingene, hvor kontaktarealet formindskes flere gange på grund af den gradvise opretning, men også ved ligeud kørsel har de hidtidige racerdæk vist sig at være utilstrækkelige, idet kraftige deformationer i slidbanen ændrer dækkets egenskaber og gør dem uberegnelige. Dunlop har i erkendelse heraf udviklet et nyt racerdæk, KR 84 fordæk og KR 83 bagdæk. Profilen er en squat ("Squat", eng. betyder "sammenkrøbet") triangulærprofil, således at dækbredden for samme dimension er forøget, mens den rullende radius er

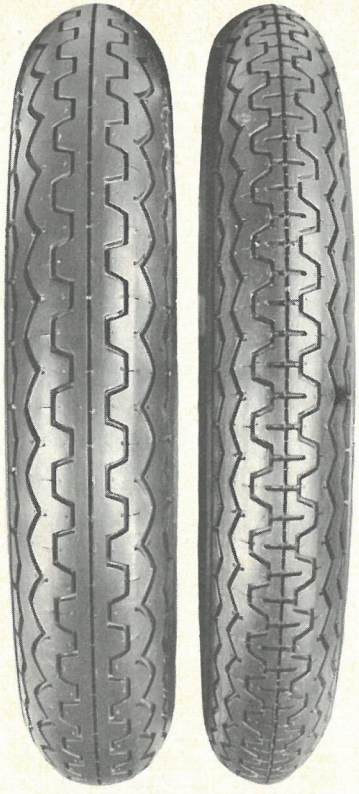


Fig. 2: KR 73 og 83 lige forfra (zig-zag-mønster): "Her ses KR 83's afrundede profil (til venstre) sammenlignet med det gamle KR 73. Man bemærker samtidig, at drænrillerne udgør en væsentlig mindre del af slidbanen for KR 83 end for KR 73. KR 83 kan også af denne grund overføre større kraft, men bliver samtidig vanskeligere at køre på grund af den mindre slipvinkel."

Fig. 3: KR 84 og 76 lige forfra (langrillet): "Forskellen mellem forhjulsdækkene, KR 84 (til venstre) og KR 76 er mindre iøjnefaldende, og det nye KR 84, også med afrundet profil skal blot bekæmpe den ekstra understyringstendens, det forøgede træk på baghjulet, monteret med det nye bagdæk, forøver."

formindsket. Vi erindrer, at dækdimensionen afgives som dæktværsnittets radiale diameter – kanttrådens indvendige diameter. For et almindeligt standarddæk vil dæktværsnittets aksiale diameter, dækbredden, være lige så stor som den radiale diameter, dækhøjden, men dette gælder ikke for triangulære dæk, og især ikke for squat-dæk. Disse dæk vil altid være bredere end de er høje. For de nye racerdæk betyder dette, at kontaktarealet ved ligeud kørsel og let hældning er forøget, uden at kontaktarealet formindskes ved stor hældning.

Da de nye dæk, KR 84 og KR 83, er beregnet til de allerkraftigste racermaskiner, specielt den store Honda, der imidlertid i øjeblikket er ude af sagaen, er de hidtidige racerdæk, KR 76 og KR 73, langtfra overflødiggjort, og mens de hidtidige dæk fremstilles i alle på racermaskiner forekommende dimensioner, fremstilles de nye indtil videre kun i dimensionerne 3,25–18 for K 84's vedkommende og i 3,25–18 og 3,50–18 for K 83's vedkommende.

Herudover har Dunlop fremstillet et nyt standarddæk som supplement til det nu benyttede K 70, nemlig K 81, der skal kurere analoge problemer hos de kraftige standardmaskiner. Fra Dunlops side har man kun tilgodeset de engelske maskiner, idet dækket i første omgang kun fremstilles i størrelsen 4,10–19, hvilket modsvarer K 70 i størrelsen 3,50–19. Slidbanen er en mellemting mellem K 70 og K 73, og tværsnittet er en svagt triangulær squatprofil. Dækket vil blive taget hjem på bestilling, og den vejledende udsalgspris bliver kr. 120,-, mens den tilhørende slange vil koste kr. 12,50.

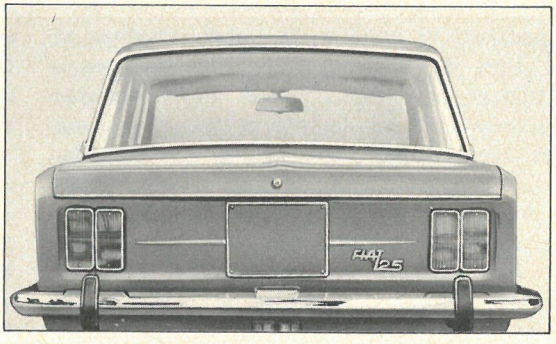
Ole Borg.

fantastisk!

90 HK (DIN) sportsmotor, dobbelt overliggende knastaksler, temperament som i en ægte sportsvogn. Tophastighed over 160 km/t. Acceleration fra 0-80 km/t. på 8,7 sek. 5 personers luxuøs komfort, 4 servoforstærkede skivebremser, køreglæde i overmål - og så koster den KUN:

28.496

excl. lev.



Importør: Nordisk Fiat A/S, Gl. Køge Landevej 78-80
2500 København-Valby, Telf. (01) 30 48 00

FIAT 125

SIDEN SIDST

Der er stigende interesse for bedre og navnlig mere holdbare udblæsningssystemer. Vi har allerede omtalt et system fremstillet af rustfrit stål, og nu importeres også de østrigske Sebring lyddæmpere med tilhørende rør. I princippet er dæmperne udført som glasuld-lydpotter med fri gennemgang, hvilket kan give en effektforøgelse på op til 3-4 hk, og udblæsningsstøjen ved fuld gas overstiger ikke 85 phon. Der gives ikke mindre end 70.000 km garanti på systemerne, men det oplyses, at et Sebring system i de fleste biler vil kunne holde 150.000 – 200.000 km. Dæmperne er fremstillet af 1,5 mm heltrukne stålrør, dæmpermaterialet holdes på plads af forzinket trådnet og alle indvendige rør er beskyttet mod tæring ved hjælp af fornikling. Der benyttes en, to eller tre dæmpere afhængig af modellen. Det kraftigere materiale bevirker, at disse dæmpere vejer tre gange så meget som almindelige dæmpere, men det tager man selvfølgelig gerne med, når holdbarheden også er tre gange så stor. Sebring dæmperne er væsentlig dyrere end almindelige dæmpere – her er nogle eksempler på priser: BMC 850 (1 potte incl. ophæng) kr. 217,-. BMC 1100 (2 potter med forbindelsesrør) kr. 247,-. Fiat 850 kr. 247,-. Ford 17/20 M kr. 624,-. Opel Kadett (2 potter) kr. 397,-. Volvo 122/123 GT (3 potter med mellemrør) kr. 410,- og Volvo 142/144 (3 potter med mellemrør) kr. 624,-. Sebring systemet importeres af Kaan's Motor Co., Hillerødgade 171, København NV. Dette firma har specialiseret sig i lyddæmpere, og man hævder, at der næppe findes en bil, man ikke kan forsyne med det rigtige udblæsningssystem.

Agenturet for DAF er nu overtaget af K.W. Bruun & Co. A/S, der for dette mærke råder over ca. 40 forhandlere i Danmark. Samtidig sker der et ret mærkbart prisfald på de forskellige modeller, og da der samtidig er vakt en forståelig interesse for model 33 i varevognsudgave til bykørsel og til transport med mange stop og start i det hele taget, kan man antagelig vente et stadig stigende antal DAF'er på gader og veje.

Vi har netop besøgt fabrikken igen, og den nye fabrik i Limburg arbejder nu for fuld kraft. Det er på flere måder en ganske usædvanlig virksomhed med masser af plads, god luft, rigtig arbejdstemperatur og en renlighed, der helt og holdent lever op til Hollands ry på det punkt. Det interessanteste er imidlertid arbejderne, der for størsteparten er omskolede kulminearbejdere. De går til sagen med en utrolig omhu og i et arbejdstempo, man ikke er vant til at se. Forklaringen er ikke alene den, at de nu har et langt lettere arbejde i helt anderledes behagelige omgivelser, men de er også stadig besjælet af den individuelle ansvarsfølelse overfor arbejdsholdet, der er nødvendig i en kulmine, hvor en fejl fra en enkelt mand kan betyde mange arbejdskammeraters død. Det, at begå en fejl, er i disse arbejderes bevidsthed stadig en såre alvorlig historie, og de har jo så evigt ret. En fejl på en bil kommer måske ikke til at gå ud over "holdet", men over en anonym person måske i et fjernt land, men det er da i grunden ikke bedre.

DAF 55 (prøvekørt i SMJ 6/1968) kommer til at koste kr. 21.917,-, hvilket er et prisfald på kr. 1.635,-. DAF 44 med to-cylindret boksermotor på 40 hk SAE (844 ccm) med en tophastighed på 121 km/t koster nu kr. 18.968,-. DAF 33 med samme motorkonstruktion, men 32 hk SAE (746 ccm) og en tophastighed på 110 km/t koster kr. 16.776,-, og som varevogn på gule plader kr. 9.283,-. Det turde være overflødigt at oplyse, at samtlige modeller har Variomatic automattransmission.

★

Medens den ene bilfabrik efter den anden følger tendensen fra racervognene og monterer stadig bredere fælge og dæk, regner man hos Firestone med, at det snart vil gå den anden vej. Ingeniør R.F. Harold hos Firestone har konstrueret et nyt dæk, der er væsentligt smallere end de nu benyttede, men til gengæld 16-18" i diameter. Bortset fra de specielle egenskaber i dette dæk (der ikke omtales nærmere), skulle de større hjul give bilkonstruktørerne mulighed for at benytte større bremser, ligesom de står mere frit med hensyn til hjulophængningen. Man må dog ikke se bort fra den mulighed, at stadig flere konstruktører vil trække bremserne bort fra hjulene – i det mindste fra de drivende hjul, hvilket den uafhængige baghjulsophængning på baghjulstrukne vogne giver mulighed for, skønt denne konstruktion virker mere naturlig i forbindelse med forhjulstræk, som man kender det fra Citroen og Audi.

•

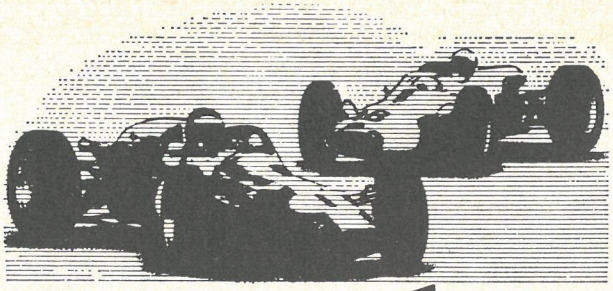
Simca leverer nu sine vogne med tre års rustgaranti. Inden leveringen behandles vognene med Tectyl, og derefter skal vognene rengøres og efterses en gang om året, hvilket afstemples i servicehæftet. Hvis der indenfor tre år viser sig gennemrustning af originalt monteret plade, ydes der fuld erstatning for både reservedele, lakering og arbejdsløn.

•

Der har verseret rygter om, at BSA-agenturet for fremtiden skulle overgå til Triumph-importøren, men det har intet med virkeligheden at gøre. Misforståelsen er opstået på den måde, at BSA og Triumph tilhører samme virksomhed i England, hvor de to mærker har fælles presse- og reklameafdeling. Begge mærker er blevet omtalt under et i et dagblad, der kun anførte den ene danske importør – deraf misforståelsen.

I øvrigt importerer H.V. Hansen Motors & Cycles nu også BSA Bushman i den version, der benyttes meget til stiltrial, siden der endelig langt om længe er blevet interesse for denne fornøjelige og yderst lærerige sportsgren. Stiltrial er vel nok den form for motorsport, der stiller de mindste økonomiske krav, medens den samtidig er absolut ufarlig. Til gengæld opnår man en helt usædvanlig følelse med maskinen, hvilket kommer køreren til gode på landevej og i tæt trafik.

SMJ bringer motorsporten



INTERNATIONAL BILSPORT

Denis Hulme Can-Am-mester

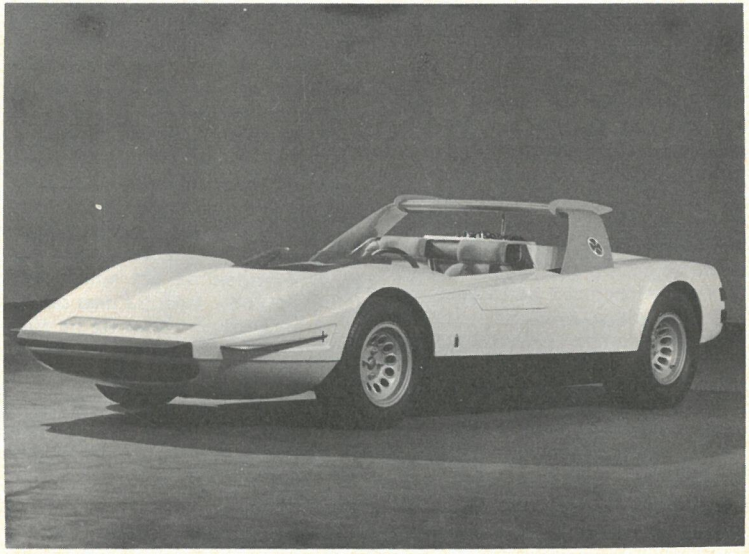
Med en sejr i det afsluttende løb på Laguna Seca-banen ved Las Vegas sikrede new-zealænderen Denis Hulme sig årets mesterskab i Can-Am serien. Hans samlede pointtal blev 34, mens McLaren fik 24 og Mark Donohue 23. Alle tre kørte MacLaren--Chevrolet. Fjerdepladsen gik til Jim Hall (Chapparal-Chevrolet), der fik 12 point. McLaren har iøvrigt planer om at bygge en serie på 25 Can-Am vogne, således at typen kan blive godkendt i sportsvognsklassen. Motorstørrelsen skal reduceres til de foreskrevne 5 liter, og serieproduktionen foretages i samarbejde med Elva Cars Ltd.

I det afsluttende løb deltog Ferrari's nye Can-Am vogn, kørt af Chris Amon. Vognen måtte imidlertid udgå med motorvanskeligheder lige efter starten. (se iøvrigt SMJ, december 68 s. 897-98)

Honda og Firestone trækker sig ud af bilsporten

Den japanske fabrik *Honda* har meddelt, at man ikke vil deltage i de internationale GP-løb i 1969, det forlyder, at man koncentrerer sig om udviklingen af en ny formel-1 vogn til 1970-sæsonen.

Blandt tilbehørsfirmaerne kommer man i 1969 til at undvære *Firestone*. Det amerikanske dækfirma trækker sig ud af bilsporten med laurbærrene i behold, efter at have leveret dæk til 1968-verdensmestervognene *Lotus* og *Ford GT 40*. De to mærker, der i 1968 har benyttet Firestone i formel-1, Lotus og Ferrari, må se sig om efter andre leverandører. Det menes, at Lotus vil vælge Good-Year, mens Ferrari vil køre på Dunlop.



På biludstillingen i Torino i efteråret vistes denne version af Alfa Romeo's P 33 prototype med karosseri fra Pininfarina. Man skal nok ikke betragte den som en forløber for en egentlig serieversion, men mere som en vellykket stilistisk fantasi over nogle af de træk, der præger tidens racersportsvogne og sportsvogns-prototyper. Man bemærker karrosseriets kileform og den stilbare stabiliseringsfinne, der samtidig tjener som styrtbøjle.

Den internationale løbskalender for 1969

VM-løb (formel-1).
1/3 : Sydafrikas GP
4/5 : Spaniens GP
18/5 : Monaco GP
22/6 : Hollands GP
9/7 : Frankrigs GP
19/7 : Englands GP
3/8 : Tysklands GP
7/9 : Italiens GP
21/9 : Canadas GP
5/10: USAs GP
2/11: Mexicos GP

Sportsvogns-VM:
1- 2/2: Daytona 24-timers løb (USA)
21-22/3: Sebring, 12-timers løb (USA)
13/4: Brands Hatch 500 miles (USA)
25/4: Monza 1000 km (I)
4/5: Targa Florio (I)
11/5: Spa 1000 km (B)
1/6: Nurburgring 1000 km (D)
14-15/6: Le Mans 24-timers løb (F)
13/7: Watkins Glen 6 timers løb (USA)
10/8: Østrigs GP (Zeltweg)

POINTFORDELINGEN I KØRERNES VM (FORMEL–1) 1968

	Graham Hill (GB)	Jackie Stewart (GB)	Denis Hulme (NZ)	Jacky Ickx (B)	Bruce McLaren (NZ)	P. Rodriguez (MEX)	John Surtees (GB)	Joseph Siffert (CH)	Jean-Pierre Beltoise (F)	Chris Amon (NZ)	Jochen Rindt (A)	Jack Oliver (GB)	Rich. Attwood (GB)	J. Servoz-Gavin (F)	Lucien Bianchi (B)	Vic Elford (GB)	Brian Redman (GB)	Piers Courage (GB)	Dan Gurney (US)	Joakim Bonnier (S)	Silvio Moser (CH)	Jack Brabham (AUS)
Sydafrikas GP:	6	–	2	–	–	–	–	–	1	3	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Spanske GP:	9	–	6	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–
Monaco GP:	9	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Belgiske GP:	–	3	–	4	9	6	–	–	–	–	–	2	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Hollands GP:	–	9	–	3	–	4	–	–	6	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–
Franske GP:	–	4	2	9	–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	1	–	–	–	–
TOTAL (6 løb)	24	16	12	16	9	10	6	–	9	4	4	2	6	–	5	3	4	1	–	–	2	–
Englands GP:	–	1	3	4	–	–	2	9	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tysklands GP:	6	9	–	3	–	1	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Italiens GP:	–	–	9	4	–	–	–	–	2	–	–	–	–	6	–	–	–	3	–	1	–	–
Canadas GP:	3	1	9	–	6	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	–
USA's GP:	6	9	–	–	1	–	4	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	–
Mexico GP:	9	–	–	–	6	3	–	1	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–
TOTAL:	48	36	33	27	22	18	12	12	11	10	8	6	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2

Ved nationalitetsbetegnelser for kørere, vognmærker og løb er benyttet følgende forkortelser.
A: Østrig, B: Belgien, D: Tyskland, F: Frankrig, GB: England, I: Italien, CH: Schweiz, NZ: New Zealand, AUS: Australien, MEX: Mexico, S: Sverige og US: USA.

POINTFORDELINGEN I FORMEL–1, OPGJORT EFTER VOGNMÆRKER

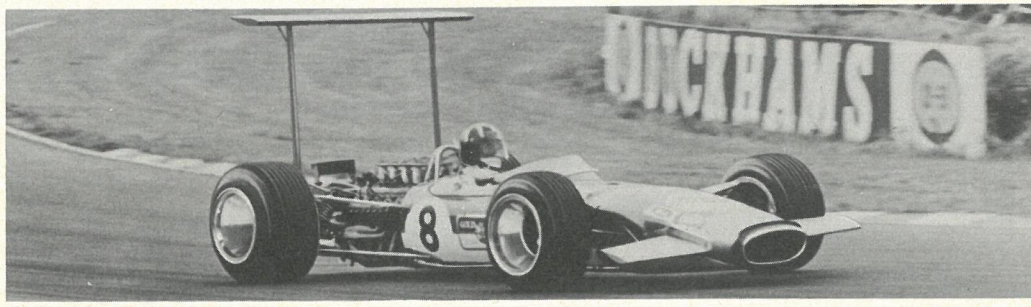
	Lotus-Ford (GB)	McLaren-Ford (GB)	Matra-Ford (GB/F)	Ferrari (I)	BRM (GB)	Matra V-12 (F)	Brabham (GB)	Cooper BRM (GB)	Honda (Japan)	McLaren-BRM (GB)
Sydafrikas GP:	9	2	1	3	–	–	4	–	–	–
Spanske GP:	9	6	–	–	4	2	–	–	–	–
Monaco GP:	9	2	–	–	6	–	–	4	–	–
Belgiske GP:	2	9	3	4	6	–	–	1	–	–
Hollands GP:	–	–	9	3	4	6	2	–	–	–
Franske GP:	–	2	4	9	–	1	–	3	6	–
TOTAL efter 6 løb:	29	21	17	19	21	8	6	8	6	–
Englands GP:	9	3	1	6	–	1	–	–	2	–
Tysklands GP:	6	–	9	3	1	–	4	–	–	–
Italiens GP:	–	9	6	4	3	2	–	–	–	1
Canadas GP:	3	9	1	–	4	–	–	2	–	–
USA's GP:	6	3	9	–	–	–	–	–	4	–
Mexico GP:	9	6	–	–	3	–	–	–	2	–
TOTAL:	62	51	43	32	32	11	10	10	14	1

POINTFORDELINGEN I SPORTSVOGNS–MESTERSKABET 1968

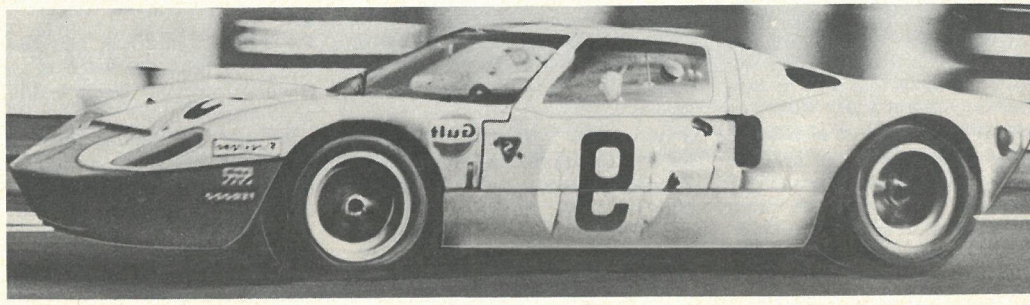
	Ford (GB)	Porsche (D)	Alfa Romeo (I)	Alpine-Renault (F)	Howmet (US)	Chevrolet (US)	Ferrari (I)	Lola (GB/US)
Daytona 24-timer (USA)	–	9	3	–	–	–	–	–
Sebring 12-timer (USA)	–	9	–	–	–	4	–	–
BOAC 500-miles (GB)	9	6	–	–	–	–	2	1
Monza 1000 km (I)	9	6	–	4	–	–	–	–
Targa Florio (I)	–	9	6	–	–	–	–	–
1000 km, Nurburgring: (D)	4	9	2	–	–	–	–	–
1000 km, Spa (B)	9	6	–	–	–	–	–	–
Watkins Glen (US)	9	3	–	–	4	–	–	–
Zeltweg (A)	2	4,5	1,5	–	–	–	–	–
24 timers Le Mans (F)	9	6	3	–	–	–	–	–
samlet pointsum:	51	67,5	15,5	4	4	4	2	1
GÆLDENDE POINTS (5 bedste resultater):	45	42	15,5	4	4	4	2	1

Autolite

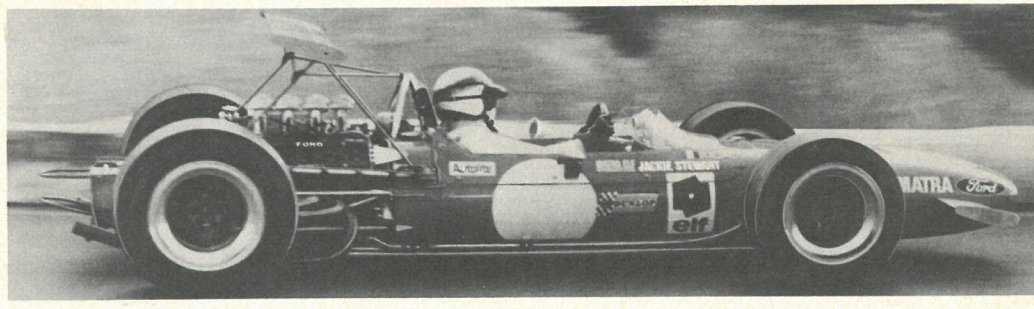
sejre på internationale racerbaner 1968



GRAHAM HILL vandt det spanske Grand Prix i en Lotus Ford



P. RODRIGUEZ og **L. BIANCHI** vandt LE MANS - 24 timer i en FORD GT 40



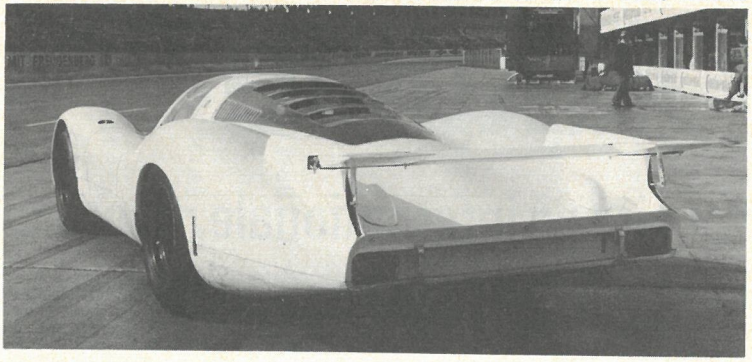
JACKIE STEWART vandt European Grand Prix i en Matra Ford

Ford

Autolite

5

SPORTSVOGNS-PROTOTYPER



Porsche 908 i Le Mans udførelse. Den vandrette stabiliseringsfinnes yderste dele er regulerbare og står i forbindelse med baghjulsophænget. (908-versionen med kort hæk vistes i SMJ's juli-nr. s.509)

Blandt det internationale bilsports--reglements nye bestemmelser for 1968 var slagvolumen-begrænsningen for sportsvogne og sportsvogns-prototyper, til henholdsvis 5 og 3 liter, nok den mest omdebatterede. Blandt dens mærkbare konsekvenser var, at flere vognmærker, heriblandt først og fremmest Ferrari, gled ud af billedet. En anden konsekvens var, at Ford sikrede sig mesterskabet med GT-40 modellen, der med sin 5-liters motor viste sig at være en særdeles jævnbyrdig konkurrent til de nyudviklede 3-liters prototyper.

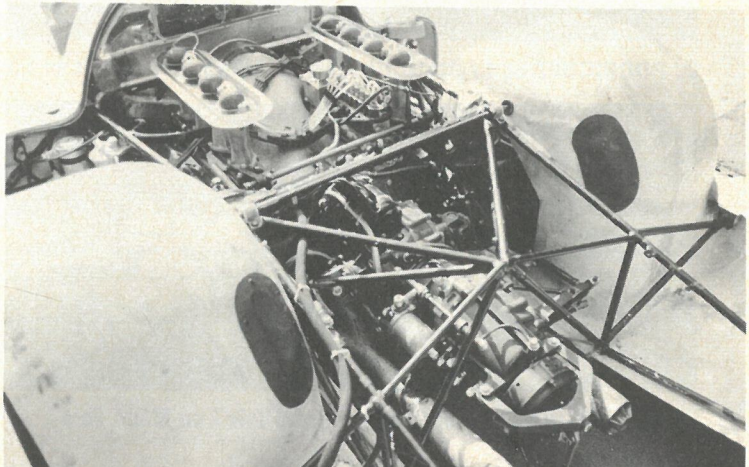
Der er grund til at vente, at billedet i 1969 vil se noget anderledes ud. De nye prototyper er ved at gøre sig gældende, og udvalget af deltagende fabrikker vil rimeligvis blive udvidet. Man må nok atter regne med at se italienske vogne repræsenteret. Alfa--Romeo forbereder en videreudvikling af sin 2-liters vogn, og Ferrari kan næppe i det lange løb spille en helt tilbagetrukken rolle. En tredje mulighed blev antydet med den 3-liters Abarth v-8 motor, der udstilledes i Torino i november. Endelig kan man forudse en vis vekselvirkning mellem formel-1 vognene og prototyperne, en tendens, der allerede er åbenbar hos Ford og Matra.

I det følgende præsenteres 5 af 3-liters vognene, der blev lanceret i 1968 sæsonen. De opgivne data svarer for de fires vedkommende (Ford undtaget) til de versioner, der deltog i Le Mans-løbet i slutningen af september.

PORSCHE 908.

Porsche har haft betydelig medgang i 1968, selv om det ikke lykkedes at vinde verdensmesterskabet. Den tyske fabrik sluttede med et samlet pointtal, der lå væsentligt højere end Ford's, men da det kun er de fem bedste resultater, der tæller, blev det alligevel konkurrenten, der fik titlen. I begyndelsen af sæsonen benyttedes 907-modellen med 2,2 liters motor. Senere suppleredes den med den nye 3-liters "908", der bl.a. tegnede sig for førstepladserne på Nurburgring og Zeltweg. 908-modellen fremstilles i to udførelser, dels en model med kort hæk til forholdsvis "langsomme" baner, dels en forlænget version til baner, der tillader højere gennemsnitshastigheder. Den sidste udgave var på Le Mans udstyret med en vandret stabiliseringsfinne, hvis yderste dele var i forbindelse med baghjulsophænget.

Porsche 908 må nok betegnes som den mest gennemprøvede af de nye 3-liters prototyper. Der er endnu sider af konstruktionen, der trænger til yderligere afpudsning, men grundkonstruktionen rummer muligheder, der gør vognen til et særdeles effektivt våben i kampen om VM-titlen 1969.



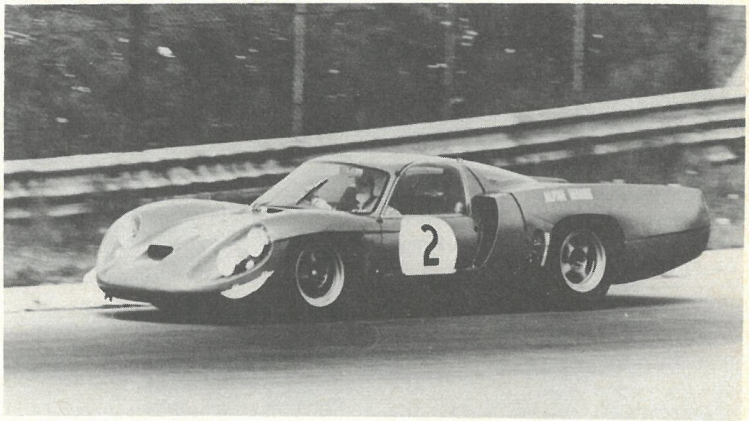
Motor og transmission i Porsche 908. Bemærk, at koblingen er anbragt bag gearkassen. Forbindelsen mellem motor og kobling er etableret med en aksel, der går gennem gearkassen og er koncentrisk med koblingens hule udgangsaksel.

Porsche 908 i Le Mans udførelse. Den vandrette stabiliseringsfinnes yderste dele er regulerbare og står i forbindelse med baghjulsophænget. (908--versionen med kort hæk vistes i SMJ's juli-nr. s. 509).
Motor og transmission i Porsche 908. Bemærk, at koblingen er anbragt bag gearkassen. Forbindelsen mellem motor og kobling er etableret ved en aksel, der går gennem gearkassen og er koncentrisk med koblingens hule udgangsaksel.

Specifikationer: *Motor:* 8-cylindret boxermotor, luftkølet, letmetal-cylinderblok boring: 85 mm, slaglængde: 66 mm, krumtap lejret i 10 hovedlejer, Bosch benzinindsprøjtning. *Transmission:* Tør tre-plade-kobling (Borg & Bech), 6-trins gearkasse (Porsche) *Dæk/fælge:* 4,75 x 11,30 x 15" / 15 x 9 (forhjul) 6,00 x 10,50 x 15" / 15 x 12 (baghjul) dækfabrikat (1968) Dunlop *Vægt:* ca. 810 kg (med 120 liter brændstof), fordeling: 38%/62%

ALPINE-RENAULT A 220

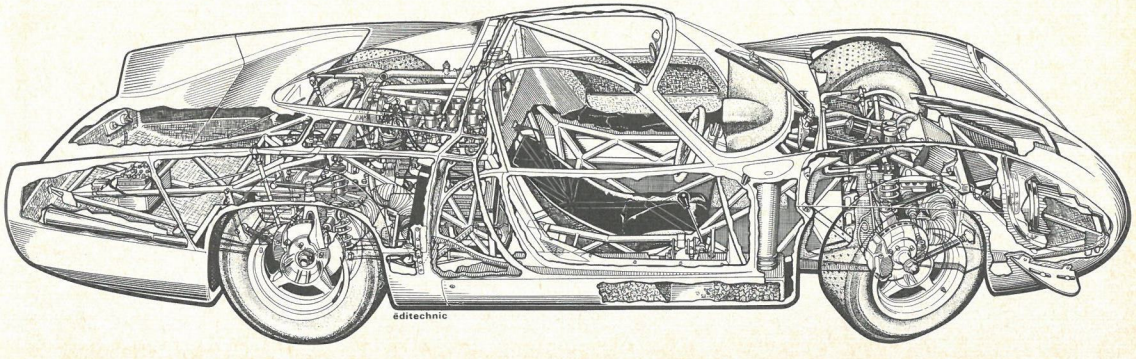
Det franske mærke *Alpine,* der i flere år har spillet en væsentlig rolle i de mindste vognklasser, forsøger nu at gøre springet til 3-liters vognene. A 220-modellen, der deltog i årets Le Mans-løb, er en videreudvikling af den tidligere A 211 (se SMJ, juni 68, s. 422-23) og benytter ligesom denne Renault-Gordini V-8 motoren.
De points, fabrikken har hentet i 1968, erhvervedes med 211-modellen, og den nye vogns deltagelse i Le Mans blev ikke det gennembrud, man måske havde håbet på. Tre af de 4 deltagende vogne måtte udgå, den fjerde sluttede på en ottendeplads.
Gordini-motoren er, med støbejerns -cylinderblok og traditionelt karburatorudstyr, ikke ydelsesmæssigt på højde med konkurrenterne, men en ændring til benzinindsprøjtning kan nok forudses, og en forholdsvis lav specifik ydelse kan på den anden side være en fordel for pålideligheden.
En snittegning af Gordini-motoren bragtes i SMJ's juni-nummer.



Alpine-Renault A 220 adskiller sig fra sin forgænger "A 211" bl.a. ved ændret karosseriform, med større luftindtag foran baghjulene, og nye letmetalhjul.

Specifikationer: *Motor:* Renault-Gordini V-8, vandkølet, støbejernsblok. boring: 85 mm, slaglængde: 66 mm, krumtap lejret i 5 hovedlejer. 4 dobbelte Weber-karburatorer type 40 DCLN 5. *Transmission:* dobbelt tørpladekobling (Ferodo), 5-trins ZF-gearkasse *Dæk/fælge:* 23 x 15 / 15 x 9 (forhjul) 29 x 15 / 15 x 11 (baghjul) dækfabrikat (1968) Michelin. *Vægt:* ca. 800 kg (med 120 l brændstof) fordeling: 38,5%/61,5%.

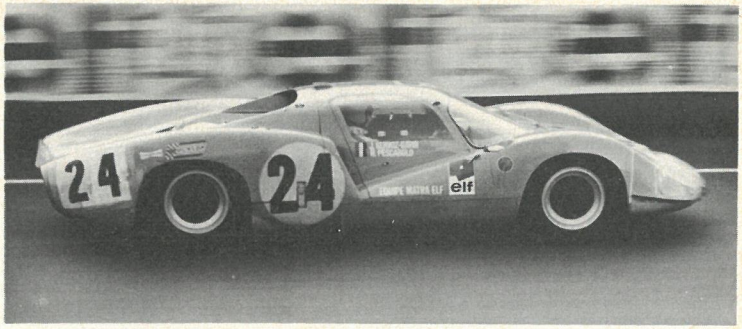
Alpine-Renault A 220 adskiller sig fra sin forgænger "A 211" bl.a. ved ændret karosseriform, med større luftindtag foran baghjulene, og nye letmetalhjul.
Renault A 220

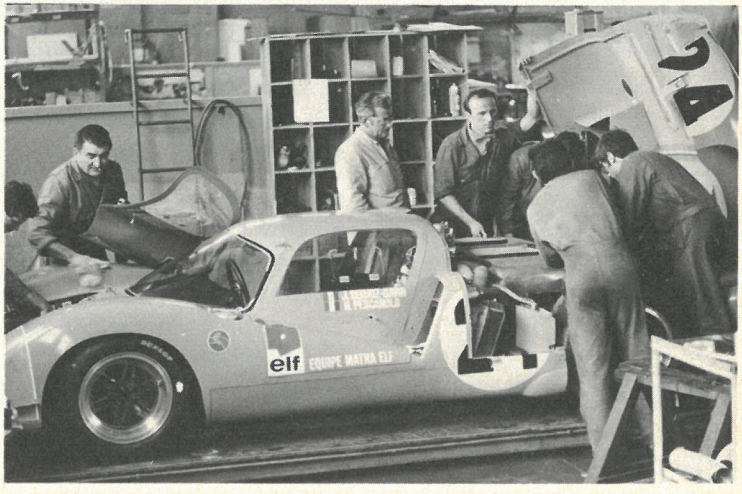


MATRA 630

Matra's debut i VM-kapløbet med 630-modellen må ses som en naturlig fortsættelse af det franske mærkes hurtige karriere, der i løbet af et par år har bragt det fra formel-3 over formel 1-2 til formel 1-1, alle steder med en bemærkelsesværdig succes. I årets Le-Mans-løb kunne man nær have sat kronen på værket, idet den enlige deltagende Matra var så tæt på en andenplads, som man næsten kan komme uden at få den.

Grundkonstruktionen i Matra 630 ligger tæt op ad fabrikkens GP-vogn, og der benyttes den samme V-12 motor (udførligt beskrevet i SMJ, maj 1968, s. 355-61). Ligesom ved formel--1-1-vognen er det væsentligste handicap den høje vægt (ca. 100 kg mere end flere af konkurrenterne). Med en mulig reduktion af egenvægten vil vognen være yderligere konkurrencedygtig, og under alle omstændigheder er Matra nok en faktor, man må regne med i 1969-sæsonen.

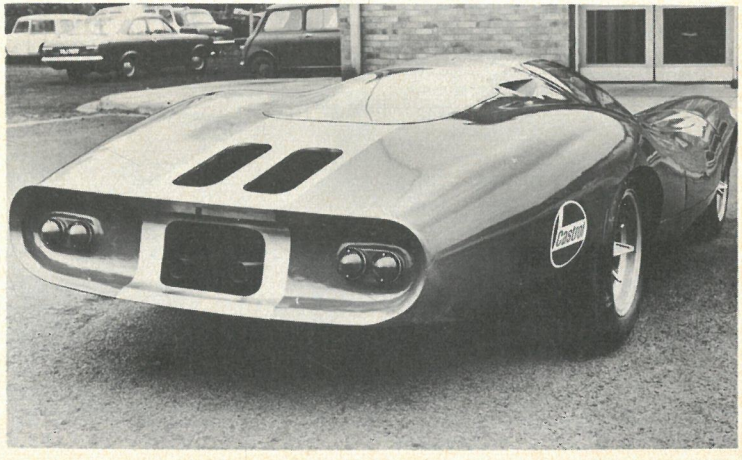




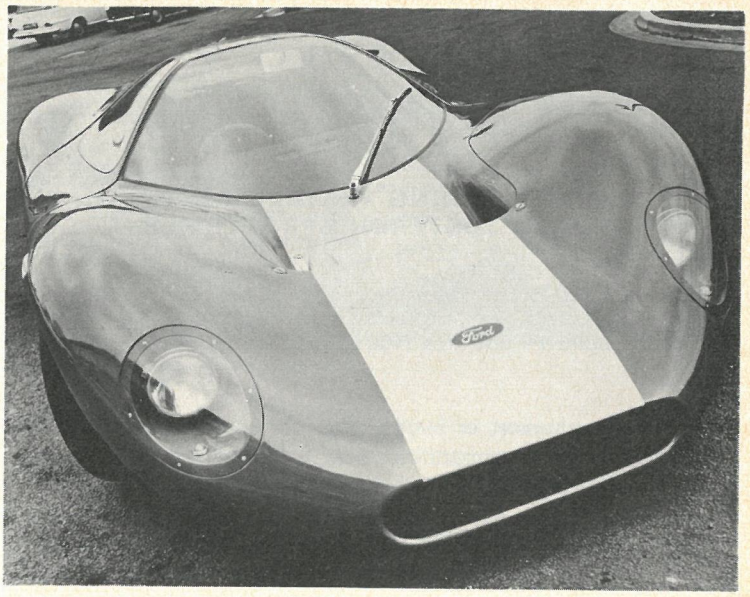
Specifikationer: *motor:* V-12, vandkølet, aluminium-cylinderblok. boring: 79,9 mm, slaglængde: 50 mm, krumtap lejret i 7 hovedlejer. Lucas brændstofindsprøjtning. *transmission:* Tør dobbeltpladekobling (Borg & Beck), 5-trins ZF-gearkasse. *dæk/fælge:* 4,75 x 10,00 x 15" / 15 x 9 (forhjul) 6,00 x 13,50 x 15" / 15 x 12 (baghjul) dækfabrikat (1968) Dunlop. *vægt:* ca. 915 kg (med 120 l brændstof), fordeling: 42%/58%.

FORD

Mens John Wyer's GT-40 modeller har sikret Ford VM-titlen for 1968 har fabrikkens 3-liters prototype ført en mere tilbagetrukket tilværelse, siden den blev præsenteret i foråret. Det har da også hele tiden været klart at vognen var bestemt for 1969-sæsonen, og dens deltagelse i enkelte løb i det forløbne år har kun skullet danne basis for yderligere udviklingsarbejde. Konstruktionen følger i store træk det gængse mønster fra GP-vognene, og der benyttes en Ford-Cosworth V-8 motor i næsten samme udførelse som i Lotus' og McLaren's formel-1 vogne (motoren er beskrevet i SMJ's juni-nr. s. 424-29). Vognens karosseri har en gennemtænkt aerodynamisk udformning, og vognen har ved de



lejligheder, hvor den har deltaget i løb, vist en bemærkelsesværdig stabilitet ved høj hastighed. Alt i alt en vogn, man nok vil komme til at høre mere om.



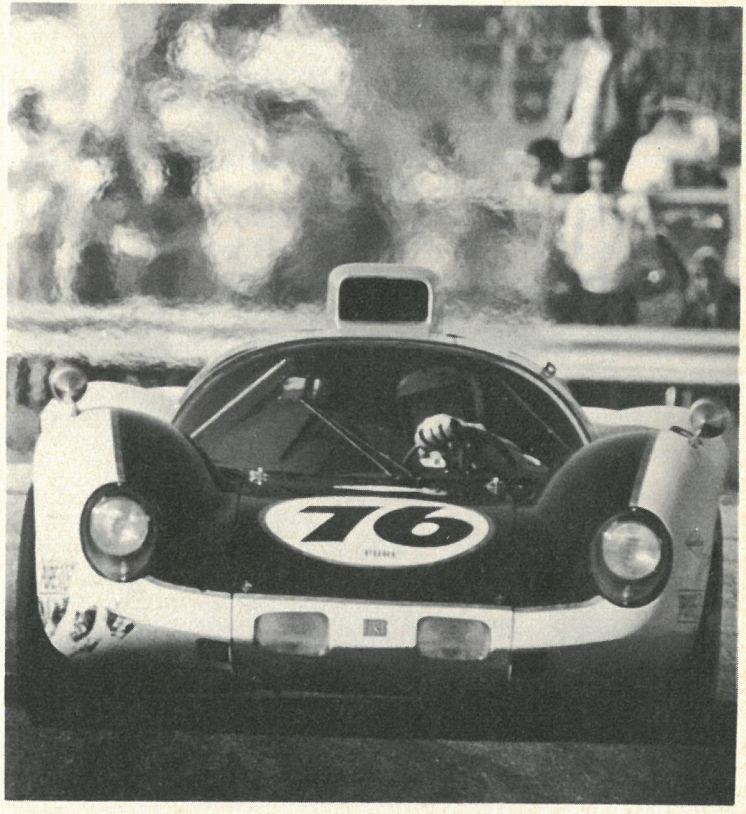
specifikationer: *motor:* V-8, vandkølet, letmetal-cylinderblok, boring: 85,7 mm, slaglængde: 64,8 mm, krumtap lejret i 5 hovedlejer, Lucas brændstofindsprøjtning. *transmission:* Hewland 5-trins gearkasse. *fælge:* 15", 8-9" fælgbredde (for) 15", 12-15" fælgbredde (bag) *mål:* sporvidde: 138 cm, akselafstand: 218 cm, bredde: 175 cm, længde: 419 cm, højde: 89 cm. *vægt (tør):* ca. 670 kg.

HOWMET TX-4

Det internationale sportsvogns-reglement åbner mulighed for anvendelse af turbinemotorer efter specielle regler, der skal sikre jævnbyrdighed med de normale tre-liters vogne. Kun en enkelt vogn af denne type gjorde sig gældende i 1968, og der er ikke tegn på, at interessen for turbinevogne vil gribe om sig i overvældende grad i den kommende sæson.

Den amerikanske "Howmet" er blevet til ved et samarbejde mellem *Howmett Corporation* og *Continental Aviation Corporation,* det sidste et kendt firma indenfor flyvemotor-branchen.

Turbinemotoren konkurrerer vægtmæssigt uhyre fordelagtigt med konventionelle stempelmotorer og ydermere kan gearkassen udelades. Det største problem synes stadig at være det store brændstofforbrug, der tvinger vognen til hyppige depotbesøg.



Specifikationer: *motor:* Continental gasturbine, effekt på udgangsaksel: ca. 335 HK v. 6800 o/min. *vægt:* ca. 800 kg (med fyldte tanke), fordeling: 39%/61%.

M - TUNING

**ENKEL TUNING - STOR EFFEKT -
INGEN JUSTERINGSPROBLEMER**

M-TUNINGSSÆTTENE leveres i mange kombinationsmuligheder til de populære MORRIS biler – foreløbig til modellerne MASCOT 850 – MASCOT SUPER – MARINA 1100 og MARINA GT.

Samtlige tuningssæt er bygget op omkring et specielt patentanmeldt indsugningsmanifold, som forudsætter montering af enkeltkarburator (SU 1 1/4" eller 1 1/2"). Endvidere anvendes specielle luftfiltre samt originale COOPER og MG komponenter. Herved opnås med forholdsvis enkle midler en forbavsende *) høj effekt uden de justeringsproblemer, som kendes fra systemer med f.eks. 2 karburatorer. Effekten giver sig udtryk i en kraftigt forbedret accelerationsevne med et drejningsmoment, som er væsentligt højere end standardmotorernes – også ved lave omdrejningstal.

Eksempel: MORRIS MASCOT SUPER 998 cc

	SAE HK	0-80 km/t	Topfart	Pris excl. moms og montering
Standard	42.0	14.6 sek.	124 km/t	
Kombination I	47.2	12.4 sek.	128 km/t	kr. 198.90
Kombination Ia	49.1	12.0 sek.	130 km/t	kr. 512.95
Kombination II	54.0	10.0 sek.	137 km/t	ki. 314.30
Kombination III	57.8	9.6 sek.	140 km/t	kr. 589.35
Kombination IV	70.0	7.2 sek.	158 km/t	kr. 1541.95

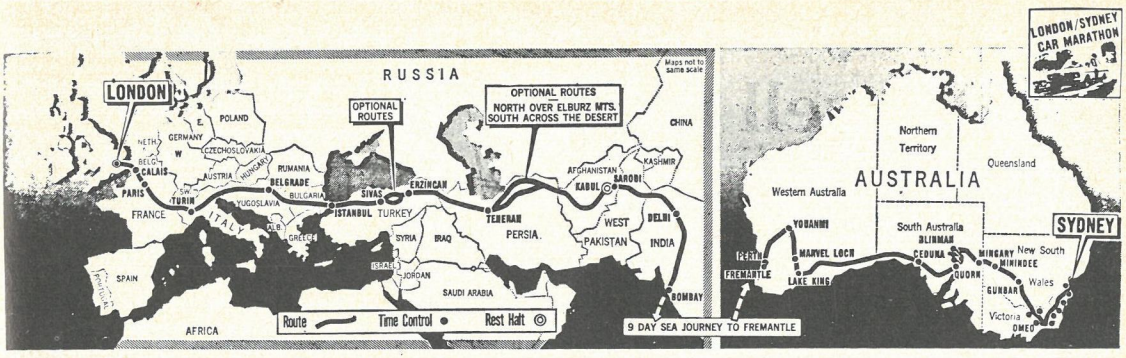
*)DE vil også blive forbavset, når De prøver en tur i vor tunede demonstrationsvogn

HENRIK NELLEMANN

aut. MORRIS forhandler
Jagtvej 7 – 2200 København N – Tlf. (01) 343292

HAR DE HUSKET AT FORNY DERES abonnement PÅ

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL



LONDON SIDNEY MARATHON RALLIET AFSLUTTET

Vinderen af London Sidney ralliet er født i den samme by som den tidligere verdensmester Jim Clark. A. Cowan (Hillman Hunter) vandt ralliet efter en meget spændende slutkamp over de sidste 150 miles, hvor hele tre vogne, som førte foran Cowan, blev sat ud af spillet. En kørte af vejen, en anden brækkede bagakslen og en tredje kørte ind i en modkørende bil.

Daily Ekspress, som var initiativtager til og samtidig sponsor af løbet, fortæller iøvrigt ved løbets slutning, at man arbejder på, at løbet skal blive en tilbagevendende begivenhed hvert fjerde år og således næste gang finde sted i 1972.

Nedenstående resultatliste er foreløbig stilling inden protesttiden udløb. Vi kan således ved redaktionens slutning ikke bringe den endelige resultatliste, men ikke meget tyder på, at eventuelle protester skulle ændre ved anførte resultater. Såfremt ændringer finder sted, vil vi bringe disse i næste nummer af SMJ.

Ford vandt holdkonkurrencen med BMC på både anden- og tredjepladsen.

Damernes Cup, som gik til det bedst placerede hold bestående af kun kvindelige kørere, blev vundet af Elsie Gadd i Volvo med...2399 strafpoint.

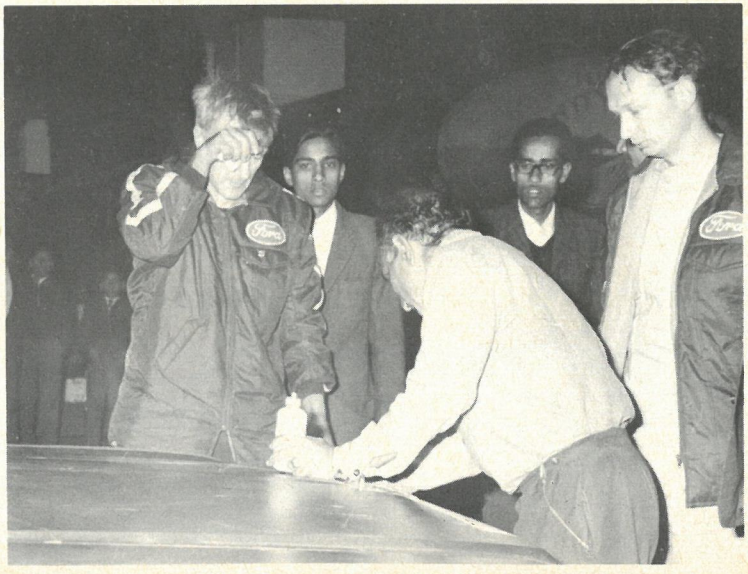
Af 98 startende vogne nåede ikke mindre end 50 frem til Sidney.

Resultatlisten for de første 10 vogne så således ud:

1) A. Cowan (Hillman Hunter) ..... 50 strafpoint
2) Paddy Hopkirk (BMC 1800)) ..... 56 strafpoint
3) I. M. Vaugan (Falcon GT) ..... 62 strafpoint
4) S. Zasada (Porsche 911) ..... 63 strafpoint
5) R. Altonen (BMC 1800) ..... 68 strafpoint
6) B. Hodgson (Falcon) ..... 70 strafpoint
7) H. E. Kleint (Ford 20M RS) ..... 92 strafpoint
8) H. L. Firth (Falcon GT) ..... 114 strafpoint
9) R. Neyret (Citröen) ..... 123 strafpoint
10) Roger Clark (Lotus Cortina) ..... 144 strafpoint

Belsø lå ellers fint placeret i løbet London-Sydney, men så kom en ko i vejen.

Det var ikke en af Indiens hellige køer, der blev Tom Belsøs banemand i London-Sydney løbet. Hans første uheld skete nemlig før Indien, helt nøjagtigt efter Sival i Tyrkiet mod Erzincan. I Sivas havde Belsø og Bombellig været en af de første vogne og helt uden strafpoint, så det var dobbelt ærgerligt med koen, der spærrede vejen. Belsø fortæller, at han selv sad bag rattet. Med nød og næppe fik



Harry Firth, Graham Hoinville og Garry Chapman ses på billedet under et ophold ved kontrollen i New Delhi. Holdet sluttede på ottendepladsen.

han kastet vognen udenom den firbenede forhindring, men til gengæld ramte vognen en stor sten, der slog vognens styretøj skævt.

Det kostede mekaniker Belsø tre timers arbejde, inden Cortinaen kunne køre videre. For at indhente dette, blev der mod Teheran kørt ekstra stærkt, hvilket motoren ikke kunne tåle på grund af den dårlige benzin. Tændrørene smeltede bort og ødelagde stemplerne. Men man kom videre, og på specialprøven Kabul-Sarobi i Afganistan opnåede Tom Belsø i følge sin egen opfattelse sit bedste resultat på turen. På en 80 miles specialprøve ad et gammelt kamelspor kørte han trods den dårlige motor så stærkt, at han blev den sjette hurtigste. Roger Clark var hurtigst med tiden 1 time 17 sek. Belsø brugte 6 sekunder mere.

Efter Sarobi opgav motoren helt og danskeren var ude af løbet.

IV Nationale Rallye Copenhagen

Sidste års vindere J. Jørgensen/N. Haarbo (Volvo) havde fået den æresbevisning at starte som nummer 1, og det kom til at koste dem førstepladsen i generalklassementet. Under kørsel på den første prøve, som var henlagt til Københavns Grønttorv, bakkede en lastbil ud foran holdet. Resultatet blev, at de fik ødelagt tiden og kun placerede sig som nummer 20 på denne prøve. Ved målet gjorde man den stedlige official opmærksom på fejlen, og han lovede en godskrivning af 12 sekunder for de uheldige kørere. Etapechefen glemte imidlertid at notere aftalen, og da han til gengæld ikke mødte op til præmieoverraekkelsen den følgende dag i Roskilde Hallen, kunne løbsledelsen ikke anerkende de lovede 12 sekunder. J. Jørgensen/N. Haarbo sluttede derfor på tredjepladsen — 11 sekunder efter vinderne Arne Højgård/H. O. Tønnesen (Volvo). Andenpladsen blev besat af Jan Glad/Erik Jørgensen (Austin).

De forskellige specialetaper var virkelig gode, blot kunne man godt have undværet prøven på Grønttorvet, som var for pjattet til et rallye og højst kan høre hjemme under manøvreprøver.

På billedet ses Austinholdet Kenneth Gram/Mogens Boesgaard på en af de mange gode specialetaper, som løbet var krydret med.

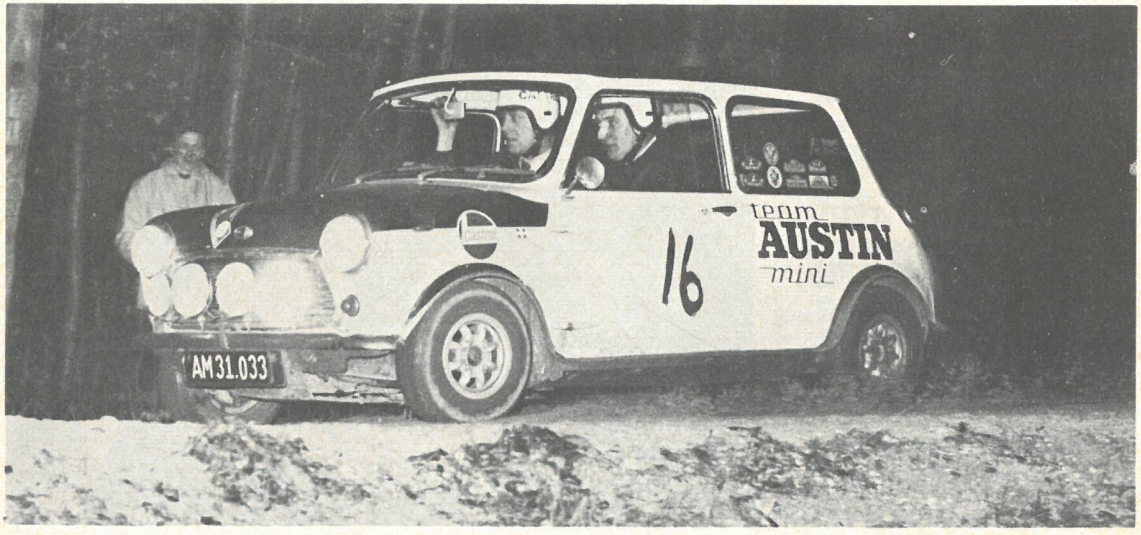
NYT BLOD TIL FORDS RALLY HOLD.

Ford har skrevet kontrakt med 2 kendte europæiske rally kørere for sæsonen 1969. De to kørere er finnen Hannu Mikkola og franskmanden Jean Francois Piot. Hannu Mikkola, der i år blev vinder af de 1000 Søers Rally i en Escort, vil deltage i alle betydelige rallies i Europa i samme vogn, hvormed han vandt de 1000 Søers Rally. Jean F. Piot har skrevet kontrakt med Ford i Frankrig og skal deltage i nationale rallies, men også i et udvalgt antal internationale løb som Monte Carlo, Korsika Rally og det franske rally.

Fords internationale rally hold i 1969 bliver herefter Jean F. Piot, Hannu Mikkola, der kører sammen med Michael Mikewood, Roger Clark, hvis medkører bliver Jim Porter og Ove Andersson sammen med Gunnar Palm.

Stigende arbejdsbyrde i hans transportfirma forhindrer Bengt Søderstrøm i at deltage i internationale løb i 1969, men han vil repræsentere Ford i de nationale løb, der tæller til det svenske mesterskab.

Følgende løb i 1969 vil have deltagelse fra Ford. Monte Carlo Rally, Tulipan Rally, Acropolis Rally, Geneve Rally, De 1000 Søers Rally, Korsika Rally og det engelske RAC Rally.



SKANDINAVISK DOBBELTSEJR I DET ENGELSKE RAC–RALLY

Det 4000 km lange engelske RAC-rally, blev atter en triumf for de skandinaviske rallykørere og den svenske bilindustri. Løbet blev vundet af finnen Simo Lampinen (SAAB V4), med svenskeren Carl Orrenius (SAAB V4) på andenpladsen, og englænderen Jim Bollough (Ford Escort Twin Cam) på tredjepladsen.

RAC-ralliet strækker sig over 5 døgn med start og mål i London. Ruten på de 4000 km bringer deltagerne gennem det meste af Storbritannien, fra Cornwall i syd til Skotland i nord.

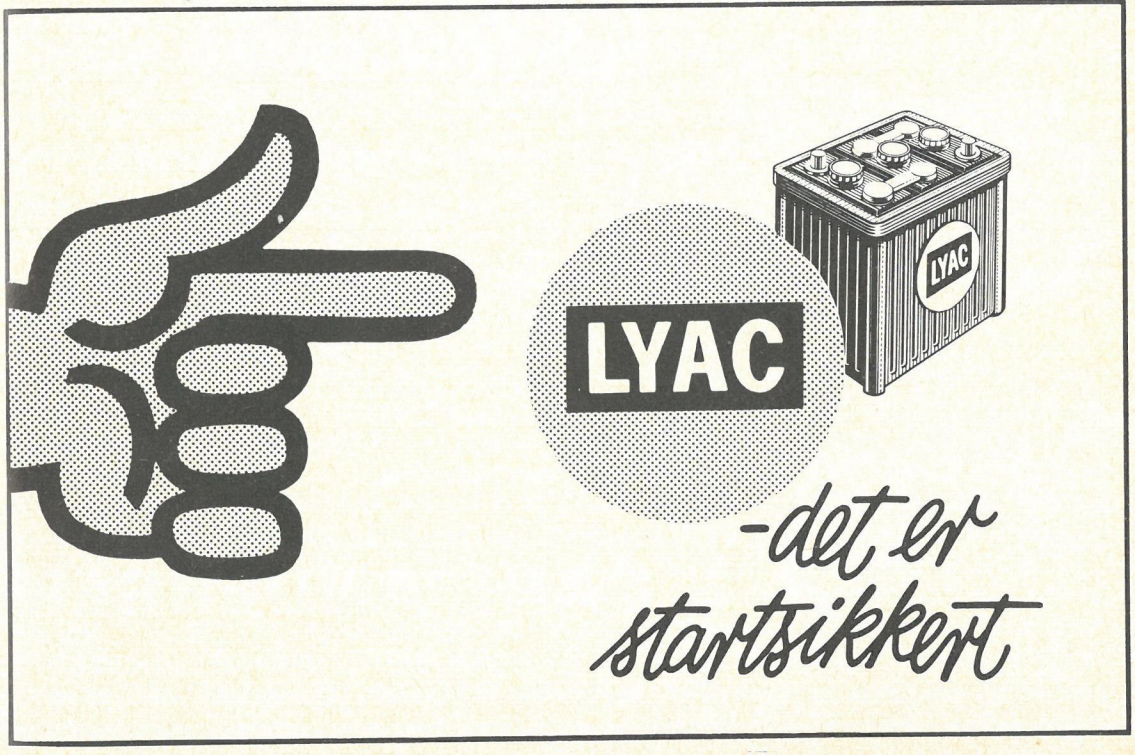
I løbet i år var indlagt ikke mindre end 85 specialetaper med en samlet længde på ca. 2000 km, og det var på disse etaper det store mandefald blandt deltagerne fandt sted. På flere af strækningerne, som var henlagt til opblødte skovveje og dårlige bjergveje, var gennemsnitshastigheden sat til 80 km/t.

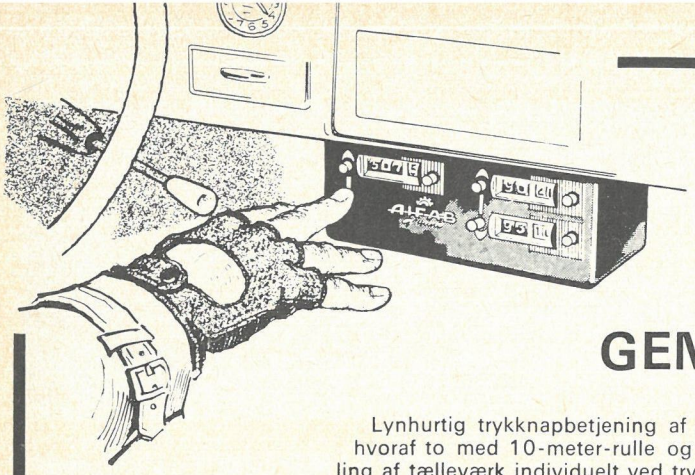
Blandt kørere, som måtte udgå under det krævende løb, fandt man blandt andre, Timo Makinen, Pat Moss-Carlsson og Vic Elford. Kun 30 af de 114 startende kørere gennemførte løbet.

Scandinavian Raceway 1969

Den nye bane i Anderstorp fik en god start i 1968. Besøget var godt, og banen ser bestemt ud til at kunne løbe rundt økonomisk set. Programmet for 1969 er allerede lagt og byder på flere interessante arrangementer. Ikke mindre end to gange arrangeres "Drag-racing", men i planerne indgår også et sportsmaskineløb over mindst en time efter engelsk forbillede. Sportsmaskineløbet indgår i et stort firedages motorcykelarrangement, med løb i alle klasser, incl. sidevognsmaskiner. Sideløbende hermed afholdes et internationalt motorcykel-rally. Et veteranrally indgår også i planerne. I øvrigt tager løbskalenderen sig således ud:

25.–26. maj: Drag-race.
7.– 8. juni: SM, samtlige mc-klasser, standardvogne og F3.
28.–29. juni: F3, sportsvogne og prototyper.
21.–24. august: Motorcykelmøde (se ovenfor).
13.–14. september: Bl.a. sportsvogne og prototyper.
27.–28. september: Drag-race.





Den nye og helt enestående

GEMINI triptæller

Lynhurtig trykknapbetjening af alle bevægelser. - Tre tælleværker, hvoraf to med 10-meter-rulle og et med 100-meter-rulle. - Nulstilling af tælleværk individuelt ved trykknap. - Ind- og udkobling af tællere ved trykknap. - Frem- og tilbagetælling ved trykknap. - Lynhurtig skift til udvekslingsforhold. - Forstørrede tal igennem lupper. - Stor nøjagtighed, præcisionskonstruktion. - Handy format, 166 × 65 mm, nem montage. - Komplet med kabler og gearbox. - Uundværlig til rallies og orienteringsløb. - **650-200.**

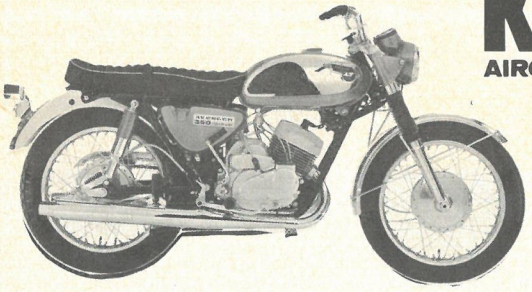
SPEEDWELL **Svend Olsen**

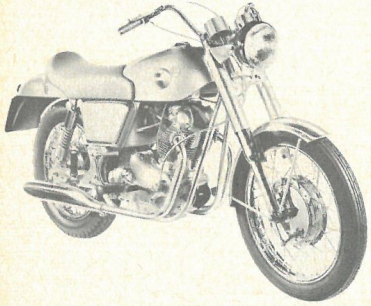
Valhøj Allé 179 - Rødovre
Telefon (01) 70 77 11
CITY DEPOT: Halmtorvet 13
Telefon (01) 31 90 63

KAWASAKI

AIRCRAFT CO., LTD. TOKYO, JAPAN

NORTON VILLIERS Norton





NORTON VILLIERS Norton

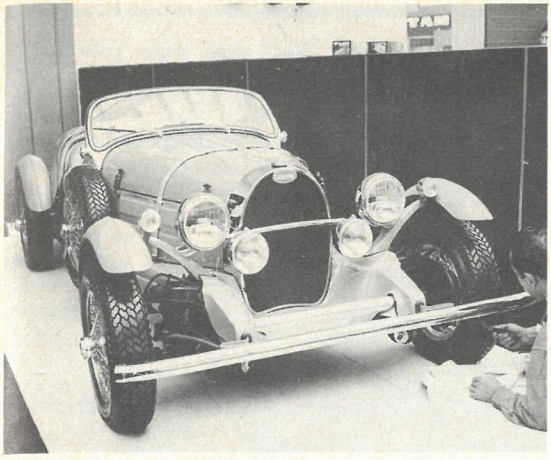
DE ABSOLUT FØRENDE I ALLE KLASSER:

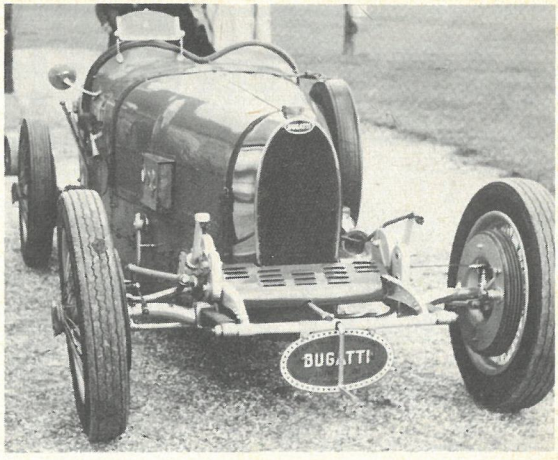
100 ccm	KAWASAKI	- 10	hk	pris kr.	2999,-
250 ccm	KAWASAKI	- 31	hk	pris kr.	7195,-
350 ccm	KAWASAKI	- 40,5	hk	pris kr.	8296,-
650 ccm	NORTON	- 52	hk	pris kr.	9999,-
750 ccm	COMMANDO	- 60	hk	pris kr.	13000,-

Husk, vi har Danmarks største lager af sportsudstyr og reservedele til alle mærker.
Vi sender ALT - OVERALT. Skriv efter vort tilbehørskatalog med prisliste.

CARL ANDERSEN

import af AJS - KAWASAKI - MATCHLES og NORTON motorcykler og reservedele
RANDERSVEJ 150-152, 8200 Århus N, tlf. (06) 16 33 88





"Exalibur X 35 Bugatti"
Til sammenligning: en ægte (danskejet) Bugatti type 35 - stadig i funktionsdygtig stand, fotograferet her ved Rundskuedagens Veteran-really for nogle år siden.

EXALIBUR EX-»BUGATTI«

en klam fidus

Der er blevet drevet rovdrift på gamle biler i de senere år. Da overlevende eksemplarer af de virkelig klassiske modeller fra tyverne og trediverne var opkøbt af liebhavere, tog man fat på vogne, der hverken var klassiske eller bemærkelsesværdige, men blot gamle. Da der heller ikke var nok af dem, begyndte man at lave nye biler, der så ud som gamle.

Et af de firmaer, der har specialiseret sig i den sidste genre er det amerikanske "Exalibur". På Paris-udstillingen i oktober udstilledes det nyeste påfund under betegnelsen "Exalibur 35 X Bugatti". Tidligere har man bl.a. forgrebet sig på en Mercedes-model fra tyvernes slutning. At præsentere "35 X" netop på Paris-udstillingen må i sig selv betegnes som en grov provokation. Når vognen ikke blev pebet ud, må det tages som tegn på, at den franske nationalfolelse ikke er, hvad den har været.

Bugattis "type 35" – måske hans mest klassiske model – er en pryd for ethvert automobilmuseum, og det kan kun hilses med glæde, at der rundt omkring i verden også er entusiaster, der holder liv i vogne af den art. De er trods alt lavet til at kore, ikke til at stå på museum. Det kan også af og til være ganske tankevækkende at blive mindet om, hvad man formåede i 1925, selv om vognens præstationer sandt at sige ikke kan tage pusten fra nogen i dag.

Men hvad skal man stille op med dette besynderlige plagiat, hvis ophavsmænd ikke engang har taget opgaven så alvorligt, at de har fulgt grundkonstruktionen? Bugattis traditionelle stive foraksel med gennemforinger for de langsgående bladfjedre er erstattet af en ligegyldig uafhængig forhjulsophængning, hentet fra en eller anden uinspireret amerikansk husholdningsvogn, og når man lukker motorhjelmen op, finder man en 6-cylindret Opel-motor. Det er næsten at drive spøgen for vidt.

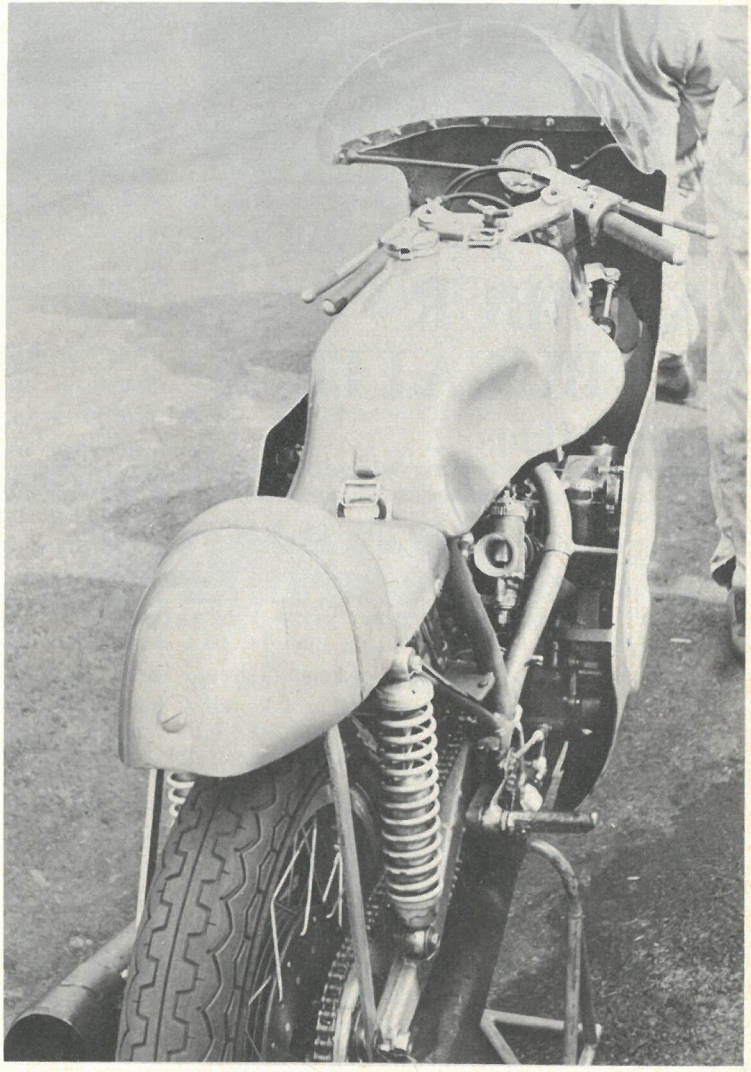
Rigtige Bugatti-entusiaster – eller "Bugattister" – er et folkefærd for sig, men man kan i reglen få en reel teknisk snak med dem. Daglig omgang med inspirerende teknik sætter sine spor Man kan ikke lade være med at spekulere på, hvilken kategori af mennesker, der finder på at fremstille en vogn som denne "Exalibur", og hvem der finder på at give 45.000 francs (over 60.000 kr.) for den. Nærer dog ikke noget brændende ønske om at lære dem at kende, hvad der foregår i hovedet på dem er formentlig lige så uvedkommende som en Opel-motor i en type 35...

HVAD KØRTE DE PÅ ?

Maskiner set på landevejsbanerne i 1968

Den internationale sæson har i år været præget af en vis tilbageholdenhed fra fabrikkernes side med hensyn til mere komplicerede nykonstruktioner, og årsagen er naturligvis den nye FIM-formel for motorcyklernes verdensmesterskab, der vil udelukke en del af de mere eksotiske maskiner. Som situationen er, tør fabrikkerne ikke investere et kostbart forskningsarbejde i nye flercylindrede modeller, som det muligvis vil blive nødvendigt at lægge på hylden igen om ret kort tid.

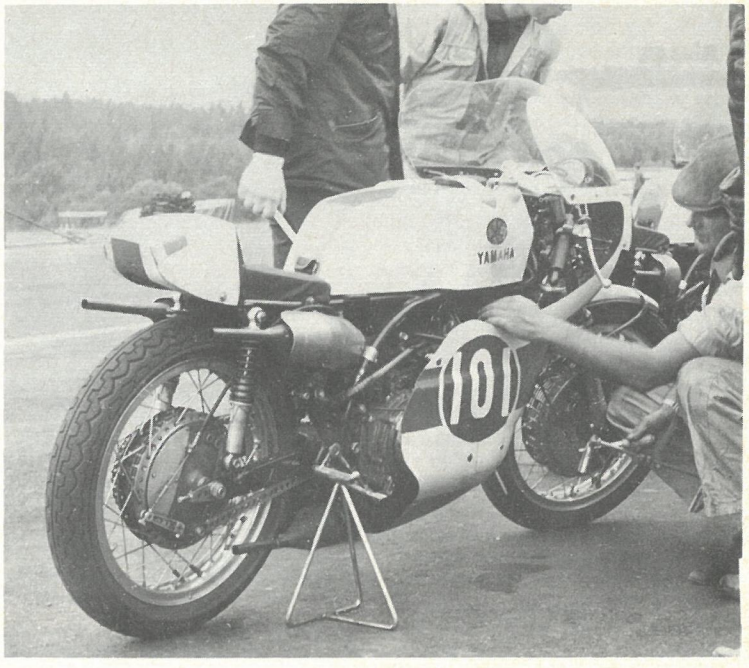
Siden sidst er der kommet nogle ændringer på dette område. Således ligger det nu fast, at den nye formel for 50 ccm-klassen træder i kraft allerede fra næste sæson (altså 1969) og begrænser maskinerne til en cylinder, højst seks gear og en minimumvægt på 60 kg. Hvorvidt den tilsvarende formel for de større klasser træder i kraft i 1970 eller 1971 er endnu usikkert, men den vil i hvert fald begrænse 125 og 250 ccm-klassen til to cylindre og seks gear og 350 og 500 ccm-klassen til fire cylindre (muligvis færre).

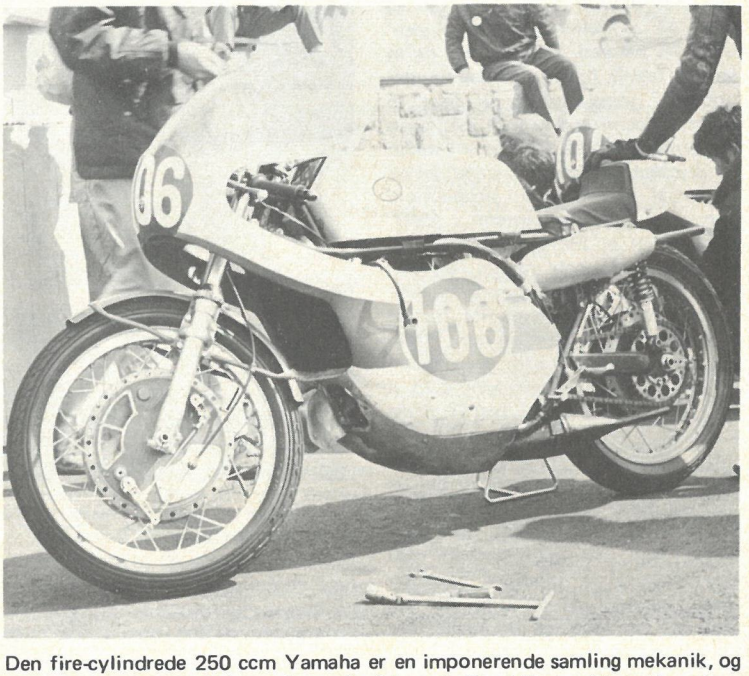


MV Agusta 350 ccm. Man ser den højre af de tre karburatorer mellem to af de kraftige rør, der afstiver svinggaflens lejring mod de øverste stelrør — selve svingarmene er svejset sammen af to halvdele til en rektangulær profil. To lydpotter i venstre side, en i højre side — et glimt af den hydrauliske styredæmper ses under det højre styr.

Det er helt givet, at MV Agusta har nye motorer næsten klar til indsats i de store klasser, og de fleste synes at vente sekscylindrede, tværstillede rækkemotorer, men i realiteten er der ingen, der ved noget med sikkerhed. Under alle omstændigheder kan det ikke undre, at MV holder disse motorer i reserve, til der kommer hurtigere konkurrenter, for de trecylindrede maskiner har i år været så overlegne, at det på intet tidspunkt har været nødvendigt at køre dem til det yderste, og denne effektreserve er i stedet kommet pålideligheden til gode. De tekniske ændringer indskrænker sig til en ændret karburering, der har givet bedre acceleration og smidighed, samt en ny forstærket gearkasse på 500 ccm-modellen (begge har stadig syv gear). På den ene 350 ccm-maskine er der monteret dobbelte, hydrauliske Campagnola skivebremser på forhjulet, men normalt foretrækker Agostini den anden maskine med to duplex-bremser. Maksimaleffekten for de seneste udgaver kendes ikke, men for 350 ccm-motoren er et gæt på godt 60 hk ved over 13.000 o/m vel ikke meget galt. Gætterierne vedrørende 500 ccm-maskinen har svinget fra 75 til 90 hk, men den reelle effekt ligger næppe meget over 80 hk ved godt 12.000 o/m – egenvægt omkring 130 kg og tophastighed bevisligt mindst 280 km/t. . .

I løbet af sæsonen har Yamaha så småt arbejdet videre på de velkendte firecylindrede drejeventilmaskiner og efterhånden opnået en tilfredsstillende pålidelighed, hvad der naturligvis ikke er uden forbindelse med en udpræget mangel på jævnbyrdige konkurrenter. 125 ccm-motoren siges nu at være bragt op på ca. 46 hk ved 17.500 o/m (9 gear) og 250 ccm-motoren på ca. 75 hk ved 14-15.000 o/m (8 gear), en effekt som det kun har været muligt at overføre til vejbanen ved hjælp af de nye Dunlop-dæk med en mere afrundet profil. Som et led i den interne magtkamp fik Ivy mod sæsonens slutning monteret en ny type ekspansionskamre, der har givet mærkbart forbedret drejningsmoment ved de lavere omdrejningstal samt 1000 o/m mere i toppen af skalaen. Dette skete imidlertid på bekostning af benzinforbruget, der steg til alarmerende højder, som modsvarer 6-7 km/l under løbsbetingelser – at det ikke ser endnu værre ud, skyldes kun, at disse motorer





Den fire-cylindrede 250 ccm Yamaha er en imponerende samling mekanik, og der er ikke megen plads at give væk af bag glasfiberkåbens sidestykker. Læg mærke til forhjulets mægtige duplex-bremse – der sidder en magen til i den anden side. De to øverste udblæsningsrør er ført ud langs med sadlen, de to nederste under motoren.

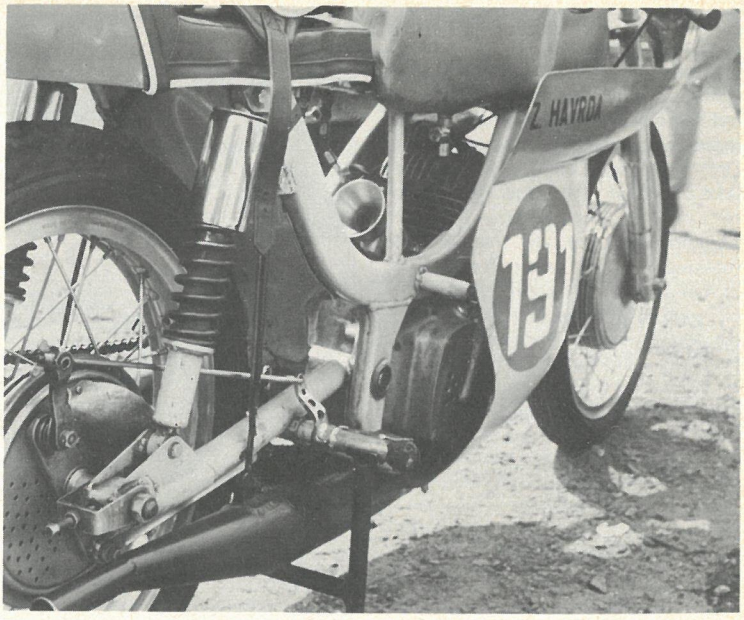
praktisk taget aldrig kører på delbelastning, hvor en totakters specifikke forbrug er uforholdsmæssigt stort.

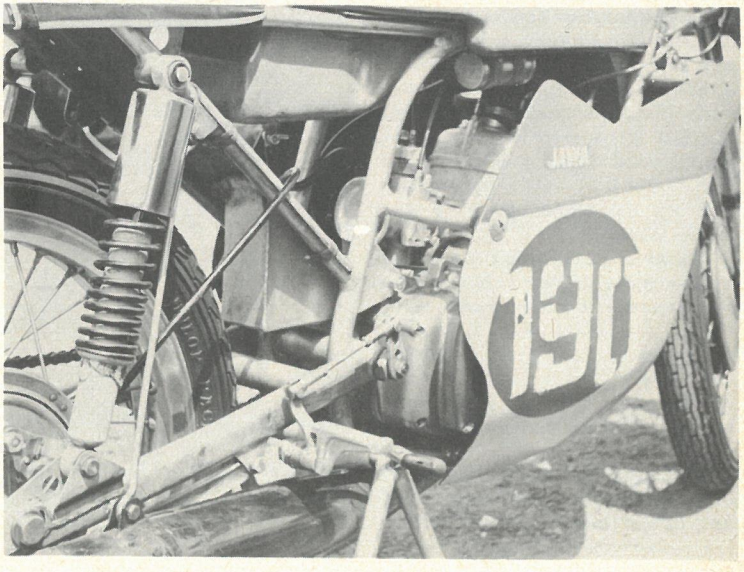
I en totakter med litereffekt hinsides de 300 hk/l skal tændrørene stå for en kolossal varmebelastning, men varmeafledningen skal samtidig være så dårlig, at rørene er i stand til at brænde sig rene under start og lavere omdrejningstal. Et lille begreb om arten af de vanskeligheder, man her møder, giver det måske, at Yamaha nu benytter specielle NGK-tændrør med beryllium-elektroder til en pris af 80 kr. stykket, og med to firecylindrede maskiner i to klasser kan forbruget løbe op til 100 tændrør for et Grand Prix med træning! Til regnvejrsbrug har NGK udviklet endnu mere specielle rør – pris ca. 300 kr. pr. stk. . .

Fra Jawa/CZ er der et par nyheder i år, hvoraf den interessanteste naturligvis er den fire-cylindrede 350 ccm drejeventilmotor, der nu omsider har vist sig og allerede med en vis succes. Om denne motor har vi ikke flere data end de, vi bragte i SMJ 4/68 – derimod oplyses det nu, at den lovede opborede version til 500 ccm-klassen bliver på 377 eller 385 ccm og omkring 76 hk ved 13.000 o/m, og at den har teknik fælles med den mindre motor. I modsætning til disse to motorer har vi endnu ikke set nogen 250 ccm-version på banerne – i stedet har de czechiske kørere anvendt en ny udgave af den 250 ccm production-racer, der blev præsenteret i 1967. Bananstellet er blevet erstattet af et almindeligt dobbelt rørstel, og den en-cylindrede, stempelstyrede totaktsmotor er nu blevet vandkølet. Boring og slaglængde er 70 x 64 mm, effekten 36 hk ved 8000 o/m, egenvægten 100 kg og dækmonteringen 2,75 x 18" for og 3,00 x 18" bag femtrins gearkasse.

En betydelig udvidelse af racerprogrammet har i den seneste tid fundet sted hos Benelli, der nu åbenbart vil gå fuldt og helt ind for landevejssporten igen. Den fire-cylindrede 500 ccm-motor er i løbet af sæsonen blevet udviklet til omkring 80 hk, men det har givet en del problemer med gearkassen, der var overtaget direkte fra 250 ccm-modellen. Sidst på sæsonen lykkedes det dog Benelli at konstruere en kraftigere gearkasse til den store model, og nu ser det ud til, at den holder. De øvrige firecylindrede maskiner har fået et nyt stel og er vendt tilbage til tromlebremser på forhjulet – maksimaleffekten er nu i 250 ccm-udgaven 46 hk ved 15.000 o/m og i 350 ccm-udgaven mindst 64 hk ved 13.800 o/m, begge har syv gear og en egenvægt på omkring 140 kg.

Benelli har haft nogen forsinkelse med de nye V-8 motorer, der nu loves

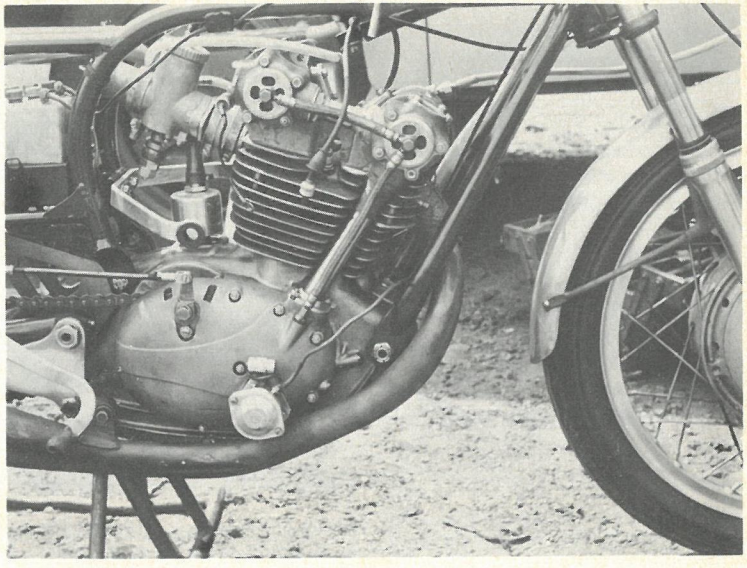




Udviklingen af Jawa's 250 ccm production-racer. På det første billede ses endnu det særprægede "bananstel" i profilrør og den luftkølede cylinder – på det næste billede ser vi en senere udgave af den samme maskine, denne gang med et almindeligt, dobbelt rørstel og vandkølet cylinder. Svinggaflen har fået en ekstra, afstivende tværforbindelse foran hjulet, og det to-grenede udblæsningssystem på den første model er blevet erstattet af en enkelt lydpotte.

færdige til maj 1969. Hovedproblemet har været at holde vægten nede, men man har undgået vandkøling ved at montere motoren med fire fremadrettede cylindre og fire lodrette cylindre ovenpå, hvorved kølingen bliver tilfredsstillende. 250 ccm-motoren skulle få 66 hk ved ikke mindre end 20.000 o/m, ni gear og en egenvægt på 100 kg (et hundrede. . .) — en opboring til 350 ccm-klassen vil antagelig blive på omkring 300 ccm. Så høje omdrejningstal har tidligere kun Honda arbejdet med, og de anvendte fire ventiler pr. cylinder for at holde ventilernes vægt så langt nede, at de kunne nå at følge med i lukkefasen. Benelli nøjes indtil videre med to ventiler pr. cylinder, men for at undgå de tilsvarende meget kraftige ventilfjedre, der forårsager effekttab og mange andre ubehagelige ting, vil man antagelig forsøge sig med torsionsfjedre a la Honda CB 450. Mon dog ikke Benelli vil ende med at følge den gængse "mode" med fire ventiler pr. cylinder i sidste ende — Honda har bevist, at det sagtens kan lade sig gøre med en cylinderstørrelse helt ned til 25 ccm.

Efter beslutningen fra Honda og Suzuki om at trække sig ud, tænkte man sig alligevel om en ekstra gang hos MZ og besluttede sig til alligevel at deltage i samtlige VM-løb med de velkendte en- og to-cylindrede maskiner, hvis grundkonstruktion ikke er ændret meget i de senere år. Udgangspunktet er nu som før den encylindrede 124 ccm-maskine, der med en boring og slaglængde på 54 mm p.t. udvikler 30 hk ved mindst 12.000 o/m. En fjederstålsdrejeventil styrer i højre side indsugningen fra en 32 mm / BVF-karburator, og i venstre side trækkes tilbage til en fritliggende tør flerpladekobling og en otte-trins gearkasse (dette gælder kun fabriksmaskinerne — andre eksemplarer har normalt kun seks gear, idet syv-trins gearkassen har vist sig noget upålidelig). Stemplet har kun een stempelring, og motoren har i øvrigt en af de laveste balancefaktorer, man overhovedet har set, idet kun 30% af de frem- og tilbagegående deles vægt er afbalanceret. Udstødningen går direkte bagud, hvad der ikke giver anledning til overhedning af den bageste del af cylinderen, når der benyttes vandkøling — radiatoren er monteret foran og over cylinderen, og vandet cirkulerer frit og uden pumpe efter termosifon-princippet. Cylinderen har tre skyllekanaler og topstykket er halvkugleformet forbrændingskammer med et halvmåneformet squishbånd i den ene side, der skal sikre en god gennemhvirvling af gasblandingen og forhindre tændingsbanken ved detonation i restgasserne i topstykkets fjerneste afkroge. Helst ville man lave squish-området så snævert, at der overhovedet ikke befandt sig restgas ude ved cylindervæggen, men af hensyn til deformationen i metallet må man regne med mindst en millimeter luft mellem stempel og topstykke for ikke at risikere berøring mellem delene ved de 12.000 o/m. Plejlstangen er i øvrigt lejret i nålelejer i begge ender, og de forskellige kanalers åbningsperioder er: Indsugning 215°, skyllekanaler 137° og udblæsning 184° krumtapsvinkel. Efter en del eksperimenter med en transistortænding fra Lucas, som ganske vist gav godt 1 hk mere, men som åbenbart ikke kunne holde, er man vendt tilbage til magnettænding med magneten placeret lige bag karburatoren. Efter chefkonstruktøren Walter Kaadens udsagn gav transistortændingen ikke en klart defineret gnist, men flere små gnister efter hovedtændingen, hvad der gjorde det vanskeligt at styre forbrændingen. Smøring: 5% vegetabilsk Castrol Racing olie i benzinen.



Denne en-cylindrede firetakts-CZ af ældre model kan endnu ses i 350 ccm-klassen, hvor den klarer sig forbløffende godt. Boring og slaglængde 80 x 69 mm, kompressionsforhold 11:1, maksimaleffekt 45 hk ved 9600 o/m, egenvægt 106 kg, seks gear, tophastighed ca. 225 km/t. De to overliggende knastaksler drives fra den forreste via den lodrette taktaksel, der ses på billedet. Motoren har dobbelt batteritænding, to ventiler i topstykket men alligevel to megafoner i højre side.

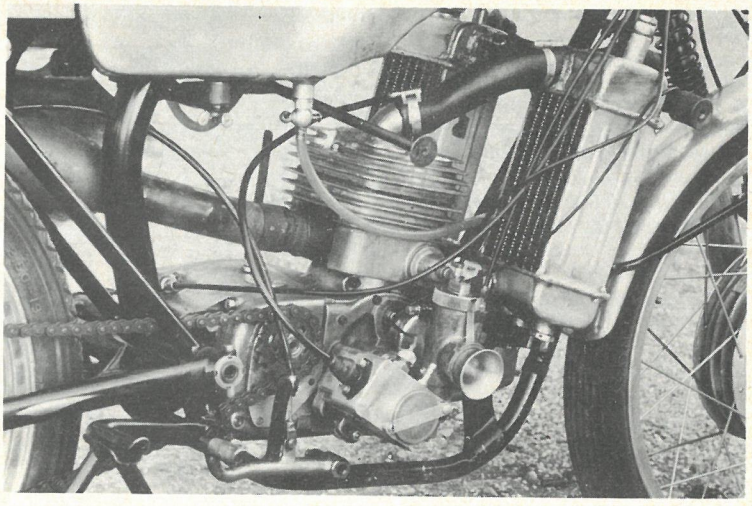
250 ccm-motoren er simpelthen to 125 ccm cylindre stillet ved siden af hinanden og med drevet udtaget fra midten over to mellemhjul og en forlagsaksel til koblingen. Gearkassen har seks trin (en syv-trins gearkasse er klar men endnu ikke afprøvet) idet effektkurven har et noget fladere forløb, bl.a. på grund af karburatorer med kun 29 mm Ø. Ved et kompressionsforhold på 16:1 (nominelt) er maksimaleffekten omkring 55 hk ved 11.000 o/m, og motoren skal så vidt muligt holdes i området 10 — 11.000 o/m. Kølesystemet rummer fire liter vand, og egenvægten er ca. 120 kg. Stellet er et dobbelt, lukket rørstel af Mc Candless-typen, i baghjulet sidder en duplex-bremse og i

forhjulet to duplex-bremser med en trækfordeler ved bremsegrebet.

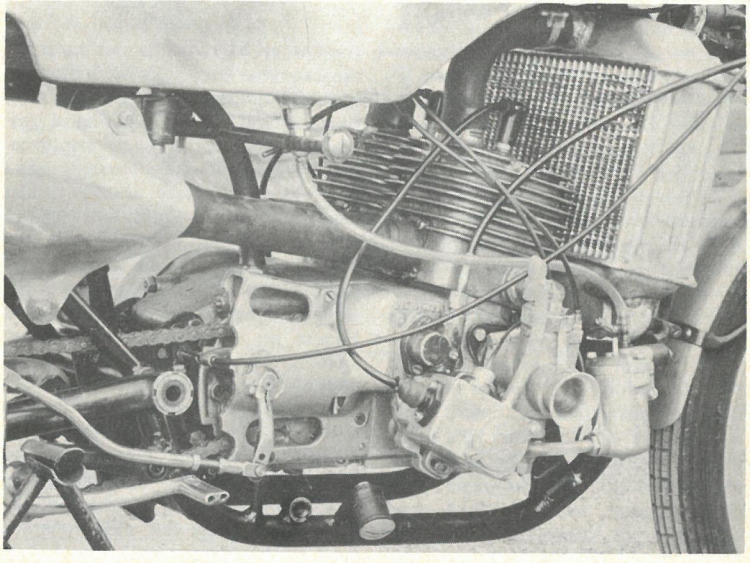
Til brug i 350 ccm-klassen findes denne motor opboret til 251 ccm og med ganske de samme data. Desuden findes der en udgave med et slagvolumen på ca. 300 ccm og cylinderdimensionerne 59 x 54 mm (ca.), som skulle præstere ca. 60 hk ved 10.500 o/m, men denne maskine har der været en del problemer med. Heinz Rosner fortalte mig, at den normalt kun bliver kørt i området 8 – 9.600 o/m, og til de fleste af årets løb i denne klasse har Rosner da også foretrukket 251 ccm-motoren.

Med henblik på den kommende nye FIM-formel ligger det nu helt klart, at MZ vil udvikle en to-cylindret 125 ccm-motor med seks gear – ubekræftede rygter siger, at der også kommer nye 250 og (ægte) 350 ccm-motorer, alle med cylindrene arrangeret bag ved hinanden og krumtappen demonterbar, medens motoren sidder i stellet. Den tre-cylindrede 125 ccm-motor er nu helt skrinlagt, og ved et besøg i fabrikkens racerafdeling blev de første oplysninger om denne nu allerede historiske motor frigivet. De tre cylindre var placeret på række med hver sin drejeventil, idet lidt ekstra plads mellem to cylindre gav plads til den midterste cylinders drejeventil, hvorfra et indsugningsrør førte bagud til den midterste karburator. To eksemplarer er blevet bygget og kørt på fabrikkens prøvebane i et specielt stel og med otte gear, men med 28 hk ved 14.000 o/m var der fra disse første prototyper endnu et stykke vej til Kaaden's mål på 36 hk, selv om mulighederne for videreudvikling skulle være gode.

Derbi's fabrikskørere har i år koncentreret sig om 50 ccm-klassen, hvor de har kørt den encylindrede, luftkølede drejeventilracer med otte gear. Maksimaleffekten udvikles ved 14.000 o/m, og det anvendelige omdrejningsområde er på kun 1500 o/m – som en kuriositet kan nævnes, at denne motor under løbsbetingelser har et benzinforbrug på ca. 14 km/l, ikke ligefrem rørende ved en effekt på maksimalt 13-14 hk! Til 125 ccm-klassen har Derbi bygget en to-cylindret motor bestående af to 50 ccm-cylindre placeret over hinanden, opboret til ca. 62 ccm og med sammengearede krumtappe. En encylindret, vandkølet drejeventilmotor er netop blevet færdig til 250 ccm-klassen – boring og slaglængde er 72



Den klassiske 125 ccm MZ-motor ses her i en lidt ældre udgave. Vandkøleren er todelt, og cylinder og topstykke har små ekstra køleribber for at nedsætte overfladetemperaturen. Udstødning direkte bagud – bag karburatoren i motorens højre side ses magneten. Kølingens termosifon-princip fremgår tydeligt: Når vandet opvarmes i cylindren stiger det af sig selv op gennem topstykkets vandkamre og gennem den sorte slange over til toppen af køleren. Efterhånden som det afkøles her, cirkulerer det ned gennem køleren og løber til slut tilbage gennem en slange fra kølerens nederste del til cylinderens nederste del.



MZ 250 ccm – ganske tydeligt to spejlvendte 125 ccm-motorer ved siden af hinanden. Køleren er her udelt, og man ser bedre den separate ophængning af karburatorens svømmerhus, der anvendes for at undgå varme- og vibrationspåvirkninger. Stangtræk til gearskiftet i højre side.

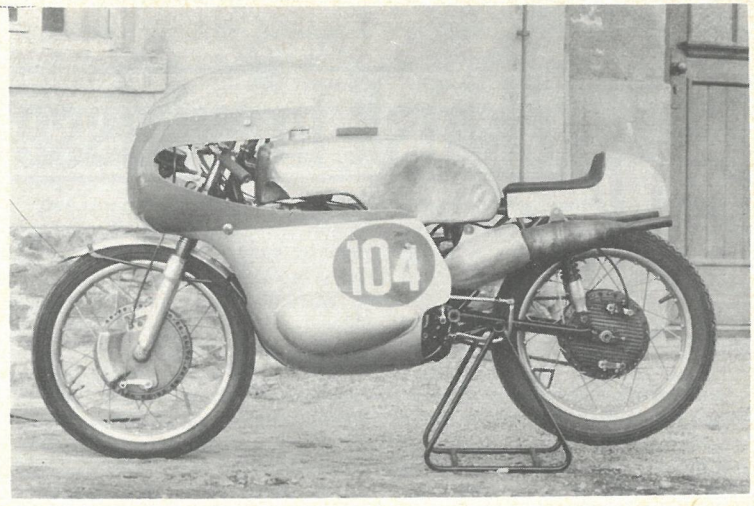
x 60 mm, maksimaleffekten 42 hk ved 11.000 o/m, og gearkassen har seks udvekslingsforhold.

Til næste sæson er det givet, at Derbi vil bygge en seks-gears vandkølet udgave af 50 ccm-raceren, og den vil sandsynligvis overtage den kraftigere gearkasse fra 125 ccm-motoren. Desuden går der nogle rygter om en fire-cylindret 500 ccm totaktsmotor, der skulle bestå af to luftkølede, tocylindrede 250 ccm-motorer placeret side om side i et specielt stel og med kraftudtag i midten, men indtil videre lyder det altsammen temmelig kryptisk.

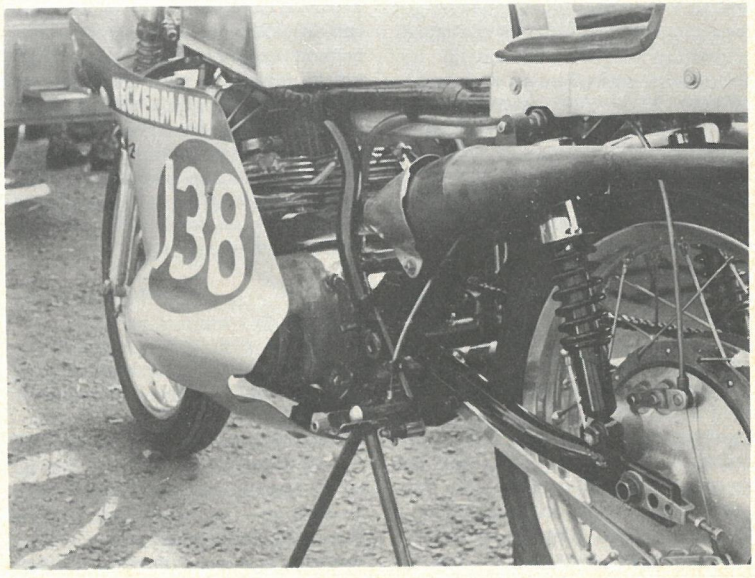
En yderst interessant nykonstruktion fra Ossa har vakt en del opsigt i 250 ccm-klassen, og kørt af Santiago Herrero har den allerede opnået nydelige placeringer. Motoren er forsåvidt ret konventionelt opbygget som en encylindret totaktmotor med drejeventil i højre side. Boring og slaglængde er 70 x 60 mm, slagvolumen 230 ccm og maksimaleffekten (optimistiske?) 50 hk ved 11.000 o/m. Motoren er luftkølet med nogle enorme køleribber, karburatoren er enten en 42 mm / Dell'Orto eller en 38 mm / spansk Amal, og der anvendes en elektronisk Motoplat-kondensatortænding uden afbryderkontakt. I venstre side trækkes tilbage over en fritløbende, tør flerpladekobling til en seks-trins gearkasse. Det særprægede ved konstruktionen er det selvbærende "stel", der er svejset sammen af to symmetriske, støbte letmetalsektioner, hvorved der opstår en slags centralrør med tynde vægge og meget stor diameter (ca. 30 cm). Motoren indgår som en del af den bærende konstruktion, der ved denne metode bliver overordentlig vridningsstift. Det indre af dette "rør" udnyttes som benzintank og olietank for den selvstændige pumpesmøring – på teleskopforgaflen finder vi en stor hydraulisk styredæmper efter vingepumpe-princippet. På affjedringsområdet eksperimenterer Ossa med en hydraulist/pneumatisk "Telesco"-affjedring med en art sammenkobling af de to bageste fjederben – de nærmere detaljer er desværre endnu ukendte.

For de større klasser har Ossa ganske tilsvarende motorer med 380 og 420 ccm på prøvebænken, men desuden ser det ud til, at der er ved at ske noget i USA, hvor et firma har fundet ud af at koble to af de hurtige 230 ccm-motorer ved siden af hinanden og sætte navnet "Yankee" på tanken. I forskellige forklædninger skal denne maskine nu sælges i USA til alle former for sports- og hverdagskørsel, og hvis det lykkes, er der mulighed for, at vi får Herrero at se på en vandkølet, tunet Yankee-Ossa i 500 ccm-klassen.

fortsættes i næste nr.



MZ 250 ccm klar til løb. Når udstødningen går direkte bagud, er det naturligt at placere ekspansionskamrene oppe langs med sadlen, hvorved man også vinder frihøjde i sving.



Det vesttyske postordre-varehus Neckermann, der importerer Jawa og MZ, er gået aktivt ind i motorcykelsporten og har erhvervet sig et antal MZ-racere, der som denne 250'er køres af unge lovende vesttyskere i internationale løb.

teknisk brevkasse

Vedrørende min Fiat 1100 Eksport årg. 1961 (106.000) som snart trænger til ny motor, ville jeg gerne vide om det kan lade sig gøre at lægge en 1300 motor i chassiet?

Kan gearkassen og ophæng fra 1100 benyttes?

Skal vognen efter ombytning stilles til syn?

Hvilken ledning skal klippes over hvis et amperemeter skal installeres?

F.H.J., Tødsø, Nykøbing M.

Næsten alt kan lade sig gøre, når det drejer sig om biler, men skulle man lægge en 1300 motor i en 1100 Fiat, ville den totale ombygning blive så kostbar, at det ville blive billigere at købe en ny bil. Altså må vi sige, at det ikke kan lade sig gøre.

Der forlanges ikke nyt syn ved ombytningsmotor eller shortmotor, men i de tilfælde, hvor det kan lade sig gøre at benytte en anden motortype, forlanges der nyt syn.

Amperemeterets montering kan nok ikke forklares tit nok. Ledningen mellem dynamo og akkumulator eller relæ og akkumulator, når disse elementer ikke er bygget sammen, klippes over og monteres til hver side af amperemeteret. Samtidig sættes hovedkablet til forbrugerne over på samme side som dynamo/relæ. Det er egentlig så let at huske, for vi skal for det første måle strømretningen og dernæst strømstyrken mellem akkumulator og relæ, og så må akkumulatoren være alene på den ene side af amperemeteret, medens dynamoen og forbrugerne må være på den anden side. Meget ofte er forbrugernes hovedkabel monteret ved starteren på samme tilslutning som det tykke startkabel fra akkumulatoren, og forbrugerkablet må så flyttes.

Jeg har en BMW R-12 krigsmodel med een karburator (SUM), men den vil ikke fungere tilfredsstillende. Motoren trækker godt op til ca. 60 km/t, men så holder den op med at trække, og giver jeg mere gas, hakker motoren og omdrejningerne falder. Dyserne er 0,35 - 0,65 - 0,70. Jeg har boret motoren og monteret Ford stempler fra V81940, så kompressionen er blevet lidt højere. Jeg har prøvet en Bing 1/24/42, og den fungerede godt, men trækkraften ved lave omdrejningstal var dårlig, og når hastigheden blev stor, trak motoren til et bestemt punkt, men ved yderligere gas opstod der en lyd i motoren som om noget vibrerede, og trækkraften forsvandt. Jeg spekulerer på, om dette kan skyldes for slappe ventilfjedre, eller om der er noget galt med luft/benzinblandingen.

H.P. Trondheim.

Dyserne i SUM karburatoren er rigtige nok, men det er selvfølgelig en forudsætning, at der ikke kommer falsk luft ved spjældet.

Kompressionsforholdet er meget lavt på denne maskine, 5,0-5, 2:1, og en forøgelse af kompressionsforholdet inden for rimelige grænser vil sikkert gavne, men det vil utvivlsomt medføre, at man må sætte fortændingen lidt tilbage. Maksimal fortænding skal i standardudførelsen være 12 mm = 42° før top, men prøv at gå gradvis ned, indtil De finder det punkt, hvor motoren kan trække igennem. Vi ved selvfølgelig ikke, hvilket kompressionsforhold, der er på motoren nu, men se først om ikke der kommer en forbedring med 10 mm fortænding.

Det er naturligvis også en forudsætning, at dyserne i karburatoren sidder i den rigtige rækkefølge. Set fra luftfilteret mod motoren skal tomgangsdysen 35 sidde til venstre, hoveddysen 70 til højre og overgangsdysen 65 naturligvis i midten. Det vil sikkert også kunne betale sig at eksperimentere lidt med svømmerstanden, men først og fremmest må De konstatere, hvilket kompressionsforhold, der er på motoren da en væsentlig forøgelse kan give vrøvl med ventiltiderne.

Det drejer sig om min Fiat 1100 Special 1961. Da den havde gået ca. 96.500 km blev jeg nødsaget til at høvle ca. 0,5 mm af topstykket, og besluttede mig til også at ofre en udboring.

En kollega fik mig iøvrigt til at polere kanalerne i topstykket.

Nu er problemet imidlertid, at den ikke vil tage gassen, medmindre den bliver hjulpet med chokeren. Den starter villigt, men lige så snart, at man giver gas, dør den.

Når den først er lirket igang, tager den gassen pænt, men hvis jeg f.eks. slipper pedalen, dykker den nærmest, og ryger så igen igang med et ryk. Jeg har mistanke til, at en eller flere dyser skal skiftes, men hvilke.

F.L., København N.

Det ser jo næsten så soleklart ud, at det skulle være karburatoren, det er galt med, men vi vil nu i første omgang beskæftige os med tændingssystemet. Ved afhøvling og polering har De sat kompressionsforholdet op, og De har givet motoren bedre fyldning. Begge dele medvirker til at forøge kompressionstrykket, og det er både muligt og sandsynligt, at De simpelthen blæser gnisten ud. Marelli spolerne plejer at være ret effektive, men flere småfejl i systemet kan tilsammen reducere primærspændingen så meget, at sekundærspændingen bliver for lav. Den bliver navnlig for lav, hvis der benyttes ældre tændrør med for stor elektrodeafstand. På grund af det forøgede kompressionstryk må De på nye rør forsøgsvis gå ned til 0,55 i elektrodeafstand, og samtidig må De gå 1° tilbage i fortænding.

Gå først hele tændingsanlægget igennem enten med forudgående motortest eller simpelthen ved at rense

og fastspænde alle forbindelser, afrette og justere kontakter og kontrollere akkumulatorspændingen. Giver dette ikke nogen forbedring, må De først undersøge accelerationspumpens funktion og tætheden ved gasspjældakslen. Er der ingen fejl at finde der, må luftdysen til emulsionsrøret udskiftes med en mindre dyse. At motoren "overlever" ved brug af chokeren behøver ikke at henvise til fejl på karburatoren, da en federe karburering reducerer kravet til overslagsspænding.

●

Jeg beder Dem venligst svare mig hurtigt på følgende. Jeg har en Volvo 142 S. Der er et spændingsfald i lyset og ingen kan hjælpe mig med at få fejlen rettet. Jeg har haft vognen hos Bosch her i Fredericia samt hos Volvo forhandleren hvor jeg har købt vognen samt nu i en hel dag hos en specialist? i Elektronik det resulterede i at alle 3 steder kunne man måle spændingsfaldet fra akkumulatoren, en ny blev isat det samme spændingsfald igen og jeg er ligevidt de siger alle samstemmende det elektriske er i orden og kan ingen fejl finde har også prøvet et nyt Relæ, men med samme negative resultat, det tilkendegiver sig på den måde at lyset falder og stiger med omdrejningerne på motoren. Dynamoen er også målt ud og var i orden siges der, hvad skal jeg gøre, kan De hjælpe mig og eventuelt skrive til mig hvor fejlen eventuelt er, for der må jo være en selv om alle 3 siger alt i orden, men de kan godt se at lyset falder og stiger med omdrejningerne og den ny akkumulator har heller ikke hjulpet. Jeg vil nødig sætte sagen på spidsen hos Volvo forhandleren da det er et meget flinkt folkehold inklusive værkføreren derfor beder jeg Dem om hjælp.

K.S.O., Fredericia.

At lysstyrken falder og stiger med omdrejningstallet er ikke nogen fejl – det gør det også på min vogn og på de fleste andre biler. Spørgsmålet er simpelthen, hvor meget lysstyrken falder ved f.eks. tomgang. Hvis lyset er udpræget rødligt ved tomgang, medens det bliver hvidt ved stigende omdrejningstal, er der afgjort en fejl, men er der blot en lille forskel, betyder det ikke noget – der er jo trods alt grænser for, hvor meget man skal kunne se, medens motoren går tomgang.

Det er meget godt at måle et totalt spændingsfald, men det er nu nok så korrekt at finde den ledning, sikringsholder eller forbindelse, hvor spændingsfaldet finder sted. Hvis der er stor forskel i lysstyrken, og navnlig hvis lyset ved tomgang er rødligt, ville vi først beskæftige os med stelforbindelserne. Læg f.eks. mærke til, om den samme forskel på lysstyrken fremkommer ved nummerpladelyset eller vognens indvendige belysning. Hvis det er mest udpræget ved hovedlygterne, prøv da at give parabolerne en sikker stelforbindelse med et tykt kabel med krokodillenæb i begge ender. Et spændingsfald kan også findes i lyskontakten, sikringsholderne eller i en enkelt ledning. Lad nu først Volvo-forhandleren sammenligne lysstyrken ved skiftende omdrejningstal på Deres vogn og en tilsvarende anden vogn. Hvis han synes, at Deres vogn virker unormal, må man gå planmæssigt frem og måle spændingen etapevis fra akkumulator til lygter – anlægget kan jo ikke være forhekset.

●

Vedr. Neckar Europa 1100 – 1961.

Jeg skriver til Dem for at få et tip vedr. varmeapparatet.

Når motoren bliver varm, kommer der godt nok varme på apparatet (knappen trukket helt ud) men kort efter bliver det atter koldt, og varmen kommer ikke igen, selv efter lang tids hurtig kørsel.

Selv om termostaten skulle være defekt, skulle kølevandet jo trods alt blive varmt alligevel. Jeg forsøgte at udskifte kølerdækslet, men det hjalp ikke.

Kølesystemet er rent (HOLTS STOPRUST hele sommeren og SHELL - kølervæske om vinteren).

Motoren bliver altså varm nok og slangerne til varmeapparatet er også varme at tage på, og desuden kommer der vand frem til apparatet, idet det kan aftappes ved bundskruen.

G.H., København F.

Så vidt vi kan bedømme, er der to muligheder for fejl, når De ikke kan få varme i vognen. Der er først den mulighed, at termostaten er defekt på den måde, at den åbner normalt, men den vil så ikke lukke hurtigt nok, når det kolde vand når frem til den. Denne fejl er imidlertid sjælden, da defekt ved termostaten næsten altid består i, at den står konstant åben, eller den nægter helt at åbne.

Symptomerne passer bedre på en tæret vandpumperotor. Der sker da det, at der i opvarmningsperioden med lukket termostat er tilstrækkelig cirkulation gennem varmeapparatet dels på grund af termosifonvirkningen, dels på grund af svag vandpumpevirkning. Når termostaten åbner, vil termosifonvirkningen hovedsagelig ske fremme i radiatoren, men cirkulationen i hele systemet vil blive nedsat på grund af den utilstrækkelige vandpumpefunktion. På kortere ture med moderat hastighed vil motoren næppe vise tendens til overhedning af topstykket, da motorblokken på den kolde årstid udsættes for en ret kraftig luftkøling. Når varmeapparatet først bliver varmt og senere koldt, må man gå ud fra, at der er cirkulation gennem apparatet.

I Deres sted ville vi først undersøge termostaten, og er den i orden må De nok i gang med vandpumpen. Ved gennemvarmt system kan man tage kølerdækslet af (husk at lukke trykket langsomt ud forinden), og når motoren speedes op, skal man ligefrem kunne se vandpumpens virkning. Vi må lige påpege, at en for slap ventilatorrem kan reducere pumpevirkningen, men så vil akkumulatoren ret hurtigt blive »flad», fordi også dynamoen kommer til at køre med nedsat hastighed. Endelig er der den mulighed, at fejlen allerede har rettet sig selv, da det fremgår af Deres brev, at De har skiftet kølevæske. Der kan undertiden stå en ret stor luftlomme i varmeapparatet efter påfyldning af frisk væske, og når vandet i apparatet opvarmes, udvider den opvarmede luft sig ret kraftigt og presser vandet tilbage. Enten kommer luftlommen ud ved egen hjælp ved hurtig kørsel, eller også må man foretage en regulær udluftning af systemet.

●

Når jeg denne gang henvender mig til Dem, er det angående min Fiat 600 D 1964 (770 cm3) Siden jeg købte den for et år siden, har den lidt af en uhelbredelig tørst. Med andre ord – kølevandet forsvinder. I starten kunne jeg efter en hurtig tur konstatere, at der kom vand ud af overløbsrøret. Nyt dæksel hjalp ikke. Dernæst fik jeg grundet olieutætthed skiftet toppakning og det hjalp for en tid. Nu er den helt galt igen – 1 l på ca. 200 km, men så vidt jeg kan konstatere ikke gennem overløbsrøret. Værkstedet kunne heller ikke konstatere synligt vandspild! – ??? Det skal bemærkes, at der ingen vand er i olien.

En anden skavank er, at starteren en gang imellem ved (kold) morgenstart ligesom har svært ved at dreje motoren over kompressionsslaget de første 2-3 gange, men så pludselig tager den fat på normal vis og starter vognen. Ved varmstart er der intet i vejen – ?? Kunne det eventue!t sættes i forbindelse med det første?

Til slut: Motoren gik fint og udblæsningsrøret var pænt lysegråt efter langtur, tomgangen OK. Så skiftede jeg tændrør (de rigtige efter instruktionsbog og med korrekt elektrodeafstand) og justerede platiner. Og så var det slut på idyllen, for nu går den elendigt i tomgang (masser af udsættere) og engang imellem skyder den i udblæsningen ved længere tids påløb. Men ligefrem begynde at sætte de gamle tændrør, næsten uden midterelektrode i igen, det er vel ikke løsningen! Det skal her bemærkes, at ved normal kørsel er der intet at bemærke, den trækker pænt, men det lysegrå i udblæsningen er blevet afløst af en lysebrun belægning efter langtur.

K.B., Holte.

Det er unægtelig gode spørgsmål man får – værkstedet, der kan undersøge vognen, kan hverken finde fejl eller vandspild, men den gamle redaktør formodes at klare sagen pr. korrespondance. Hvis man på samme værksted ikke har foretaget en ordentlig undersøgelse, men kun har set, at det ikke drypper under vognen, så har vi dog en chance. Jeg ville gøre følgende: Først ville jeg undersøge, at det lidt særprægede termostatsystem fungerede korrekt, så kølevandstemperaturen ikke bliver for høj. Dernæst ville jeg sætte en dertil indrettet trykmåler i kølesystemet for at se, om der opbygges et normalt tryk, og at dette tryk ikke får et taktfast supplement fra forbrændingstrykket gennem en sprængt toppakning. Hvis man råder over en motortester eller blot et vacuummeter på samme værksted, kan man også konstatere, om toppakningen er sprængt. Hvis De i første omgang ikke vil på værksted, kan man gå den gode gamle vej: Hvis man er helt sikker på, at slangerne og disses tilslutning samt varmeapparatet ikke giver anledning til vandspild, binder man en gummisæk på overløbsrøret, når motoren er gennemvarm og det normale tryk i kølesystemet er nået. Man kan da konstatere, om vandet kommer ud af overløbsrøret ved nogle kilometers hurtig kørsel. Gør det ikke det, kan det jo kun forsvinde ad een vej nemlig gennem motoren. Hvis motoren ellers er i orden, behøver der ikke at komme vand i olien ved en sprængt toppakning, men der vil næsten altid komme udblæsningsgas i køleren. Endelig behøver selve pakningen ikke at være sprængt, da utætheden kan skyldes tæring i topstykket eller for løs eller uensartet tilspænding af samme, og fejlen vil da ofte være temperaturbestemt.

Vi kan ikke rigtig få forbindelse mellem den træge starterfunktion og den anden fejl, medmindre der står en deciliter vand i en cylinder. Man kunne jo tage alle fire tændrør ud inden den første start, dreje motoren igennem med starteren og se, om der kom et ordentligt plask vand ud gennem et eller to tændrørshuller. Ellers trænger starteren sikkert blot til et almindeligt eftersyn, som den skal have hver 25.000 km.

Tændrørene – ak ja. De er simpelthen ikke lige gode. Vi har netop undersøgt min egen vogn i forbindelse med et teknisk eksperiment, der krævede to nye tændrør i de to cylindre og to gamle i de andre to cylindre. De nye rør var begge uden for de tilladelige grænser – til hver sin side – med hensyn til overslagsspænding, så vi måtte have fat i to andre. Jeg monterer af princip nye tændrør i forbindelse med en motortest, så jeg kan se, at de er i orden. Jeg har fået den indstilling, at hvis et værksted ikke råder over ordentlige testapparater til undersøgelse af en motor, så forbavser det mig ikke, hvis de reparerer cykler og skoer heste i et hjørne af lokalet.

●

Er nålene, som karburatorerne i min Volvo 144S 1967 er forsynet med et "kompromis" mellem accelerationsevne, økonomi og god motorgang?

Jeg har haft nålene ude og set, at de bærer betegnelsen KD, og jeg har erfaret, at der er 6-7 andre nåleprofiler.

Kan der gives en karakteristik af de forskellige nåle? Kan man købe en beskrivelse af SU-karburatoren? Er det muligt ved ændring af nåleprofil at forbedre accelerationsevnen f.eks. mellem 3000 og 5000 omdr/min?

H.M., Gauerslund.

Man kan vel nok sige, at nålene til Volvo S.U. karburatorer er et kompromis mellem forskellige egenskaber, men man opgiver ikke hos Volvo alternativerne til begge sider, som tilfældet f.eks. er hos BMC, hvor man har standardnålen, en mager og en fed nål.

Dermed være ikke sagt, at Volvofolkene ikke benytter sig af forskellige muligheder. I 144S brugte man oprindelig en nål mærket SM, men den er for mager og kan kun i særlige tilfælde anbefales. Standardnålen er KD beregnet for 115 hk motoren, men man kan forbedre accelerationsevnen ved at montere nål KC beregnet for 135 hk motoren, uden at det i al for høj grad går ud over benzinforbruget.

En værkfører på et af de store Volvo værksteder i København gør imidlertid opmærksom på, at man ofte støder på karburatorer, der ikke er ordentligt centreret – ikke så få karburatorer har været ude af centrering, da de forlod fabrikken. Man får da – som altid på en S.U. karburator med dårlig centrering af strålerøret – et slid på strålerøret. Denne ovalitet i boringen giver f.eks. for fed tomgangsblanding, og denne fejl kan man justere sig fra, men så går motoren blot ikke ordentligt ved de højere omdrejningstal og under acceleration. Hvis der er vanskeligheder med motorjusteringen, eller hvis motoren ikke vil trække ordentligt, anbefales man derfor at udskifte både nåle og strålerør for at være på den sikre side, og så skal både centrering og justering udføres korrekt.

Vi vil for en enkelt gangs skyld være så ubeskedne at hævde, at De næppe finder nogen bedre beskrivelse af eller vejledning om S.U. karburatoren, end den De finder i "Min bil og jeg".

Varmefront.

Termostatreguleret forvarmning af indsugningsluften giver Volvo-motoren sommertemperatur straks efter start.
Et plus når der er minusgrader. En Volvo tåler at stå ude en råkold vinternat.
Uden at blive stående om morgenen.
Den starter når De vil.
Med startmotor på 1 hk. Det er meget!
Med vinterdimensioneret el-anlæg.
Bl.a. med vekselstrømsgenerator som lader allerede ved tomgang.
Varmefronten breder sig. Ind i vognen.
Til Dem. Til Deres passagerer.
Det effektive varmeanlæg har separat varmluftkanal til bagsædet og god defrostervirkning. Hurtigt frit udsyn. Sikkert.
Ligesom de store hjul. 15''. Griber godt fat i vinterføret. Og to-kreds triangel-bremsesystem. Hver kreds virker på begge forhjul og et baghjul. Trygt.

En indfødt nordbo. Med effektiv rustbeskyttelse. Volvo går varmt ind for ubesværet vinterkørsel. Blandt andet derfor bli'r De varm på Volvo! De kan få en Amazon fra kr. 29.456 og en 142 fra kr. 34.686 excl. lev.omk.

VOLVO

Hold Dem til Volvo...den holder til Dem!

Første sejr til Trident

Det var uundgåedeligt, at den nye tre-cylindrede 750 ccm Triumph Trident allerede kort tid efter den første præsentation måtte vise sig på banerne ved løb for standardmaskiner. Canadieren Roger Beaumont (som vi for et par år siden havde lejlighed til at se i Europa) ses her på en Trident i ægte standard-trim på vej mod sejren ved et løb i Harewood Acres, Ontario.

Selv om vi andre må have tålmodighed et stykke tid endnu, har amerikanerne nuturligvis straks taget de nye tre-cylindrede maskiner til deres hjerte. Kort tid efter løbet i Canada fik »tvillingen» BSA Rocket 3 sin debut ved et internationalt løb i Californien kørt af journalisten Tony Murphy, der sluttede på fjerdepladsen i standard-klassen efter at være kommet omtrent sidst fra start.

Hvis Triumph Trident/BSA Rocket 3 får succes på banerne, er det naturligvis ikke noget tilfælde, for det er bl.a. netop det, maskinerne er bygget til. Det er klart, at disse motorcykler vil være for dyre for langt de fleste købere udenfor USA, og en af deres hovedopgaver må derfor være at hente prestige og reklame til fabrikkens øvrige modeller ved at sætte sig på den store klasse i løbene for standardmaskiner.

Netop nu er der livlig aktivitet med hensyn til store prestigemotorcykler – kun kort tid efter introduktionen af de nye tre-cylindrede englændere kom de første nyheder fra Japan om en fire-cylindret 750 ccm-maskine fra Honda (en frygtindgydende bamse på henved 80 hk) og en splinterny tre-cylindret totakter på 500 ccm fra Kawasaki med et cylinderarrangement som de berømte DKW-racere fra halvtredserne: To lodrette cylindre med en vandretliggende, fremadrettet cylinder i midten. Meget tyder på, at det ikke vil vare længe, før vi har et ganske pænt udvalg i tre- og fire-cylindrede motorcykler til daglig kørsel!

"RODEKASSEN"

Super Max sælges.
Super max med papirer, årgang 1957, motor kørt 12.000 km efter hovedreparation, 2 næsten nye dæk, stel adskilt, sælges for højeste bud (afhentet). Evt. bytte med reservedelskatalog og/eller reparationshåndbog for N.S.U. 4 cyl.

V. Knudsen
"Håbet"
Hvorupgård
9400 – Nørresundby.

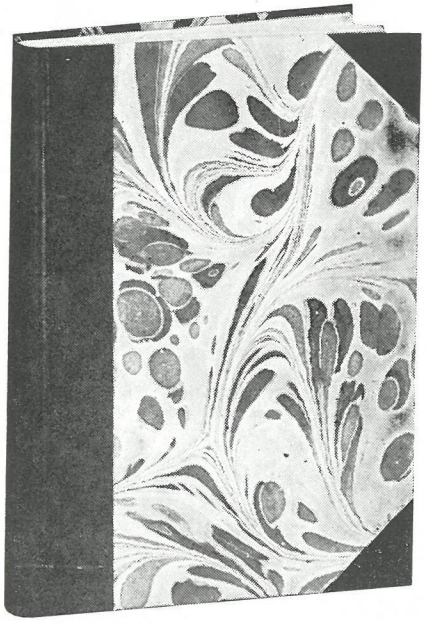
Fødselsdagsgave.
Skulle nogen ligge inde med et extra eksemplar af SMJ nr. 1/1957, så er der virkelig lejlighed til at give mig en kærkommen fødselsdagsgave.
Der tilbydes kr. 10,00 for et pænt eksemplar.

Ole Andersen,
Søndertoften 37,
2630 – Tåstrup.

KØBENHAVNS
CYLINDER
SERVICE

Nørrebrogade 211, Kbh. N, Tlf. (01) 93 ÆG 2403 - ÆG 4803

Specialfabrik
for
motor
renovering



INDBIND SMJ

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

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

Ukomplette årgange fra 1965 kan suppleres op.

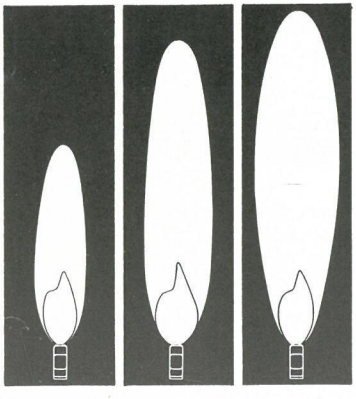
Indsend Deres blade til

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

Rosenørns Alle 18 . 1970 København V

Udskift lygterne straks, når De køber ny vogn!

Ja, det var hårde ord, men ved De at De nu kan få endnu bedre lys med jodkvartsforlygteindsatse: 2-lys jodkvartsindsatse (nedblændet lys suppleret med langtlys) eller 2+2 lygtesystem: 2 jodkvartsindsatse med nedblændet lys plus 2 separate langtlys-jodkvartsforlygter. Men enten De vælger forlygteindsatse for traditionel glødelampe eller for jodkvartspære er S. E. V. MARCHAL suveræn: prismeslebne, krystalklare glas, spejlblanke paraboler og vigtigst: pærens præcise anbringelse i forhold til glas og parabol. Illustrationerne viser fordelene ved de forskellige systemer!



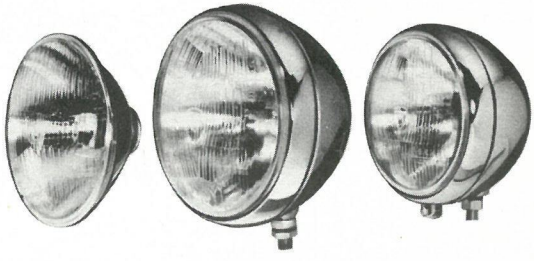
Lygteindsats for traditionel glødelampe

MARCHAL AMPLILUX med jodkvartspærer

MARCHAL 2+2 lygtesystem med jodkvartspærer

NYHED

De får dobbelt så kraftigt kort og langt lys med AMPLILUX!



Årets sensation fra S.E.V. MARCHAL er AMPLILUX lygteindsatsen. Her opnår De både et perfekt asymmetrisk nærlys med primær oplysning af den asymmetriske lysvinkel - godt ud i vejkanten, plus at De får et helt suveræent fjernlys fra den indbyggede langtlyslygte. AMPLILUX fas til praktisk talt alle bilmodeller, på nær nogle få tyske mærker - og er nem at montere. Uden at prale tør vi sige, at denne nyskabelse er den bedste forlygtekombination, De kan købe for penge. Gennemprøvet, suveræn.

De kan også gøre som sportskørere: de foretrækker S.E.V. MARCHAL 4-lygtesystem - den store succes fra sidste års rallies.

S.E.V. MARCHAL nærlys-indsats - luxværdi 22 (jodkvartspære) og luxværdi 10 (alm. glødelampe) + 2 ekstra langtlyslygter S.E.V. MARCHAL-stor model 220 lux (mod normalt fjernlys kun 70!) mindre model: 140 lux (mod normalt fjernlys kun 50!) Gå ind til forhandleren og kig på MARCHAL-lygter.

OBS! GRATIS! Send et brevkort mærket: MARCHAL-kat samt navn og adresse til Simonsen & Nielsen A/S, Frederiksholms Kanal 4, København K. De vil omgående modtage den populære transfer med MARCHAL-katten - lige til at sætte på Deres vogn.

S.E.V. MARCHAL

- også sportskørere foretrækker Marchal

Eneimportør: Simonsen & Nielsen A/S · Telefon (01) 54 MI 4182