

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

NR. 7/70

KR. 4,25 INCL. MOMS – NORGE: KR. 4,75

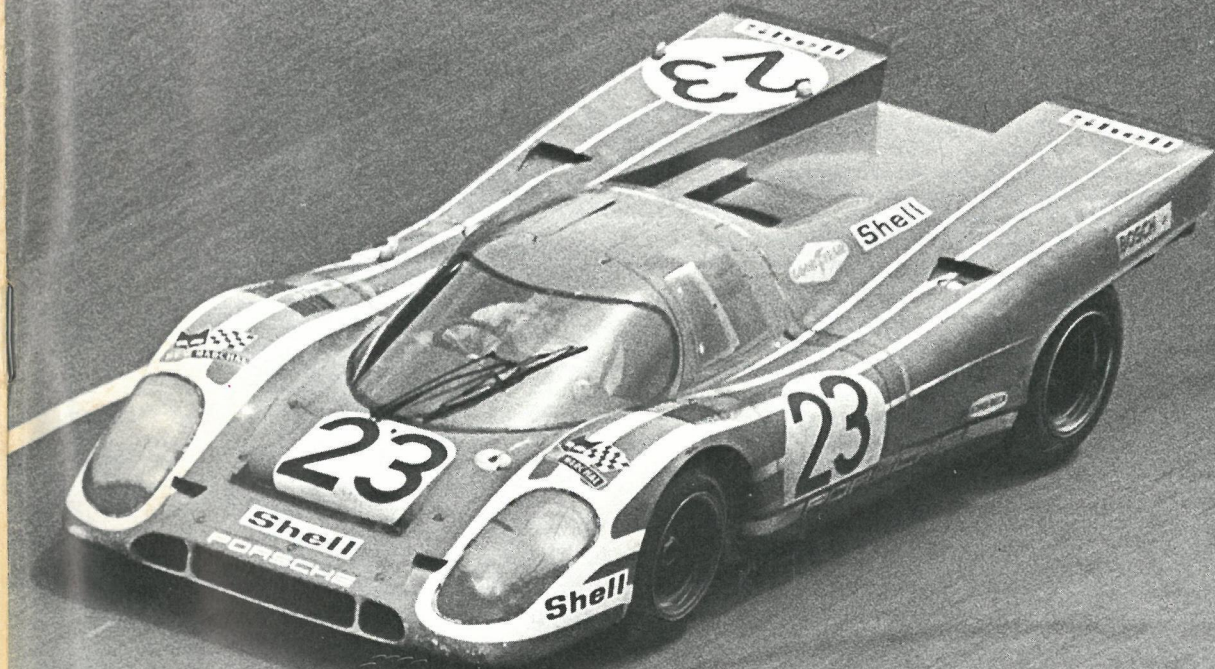
OBS. Ingen prisstigning
ved moms-forhøjelsen

Vi prøvekører Sunbeam 1250

Teknisk portræt: PORSCHE 917

Børn i bilen - hvor og hvordan?

Porsches sejr på Le Mans ▽





Fart

(med indbygget sikkerhed og styrke)



G800
RADIALDÆK

Kravene til Goodyears eksperter lød: Skab et radialdæk, der er en udfordring til farten. Som har sikkerhedsreserver, så man trygt kan slippe hestekræfterne løs. Som har dækstyrke nok til at overleve tusinder af ekstra kilometer. Og som stadig husker, at et Goodyear-dæk skal være ensbetydende med den højeste kørekømfort.

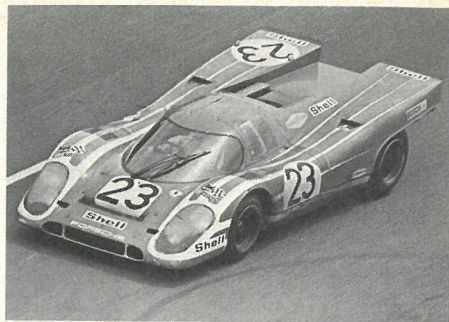
Resultatet blev G 800. Radialdækket med den sikre konstruktion: 3 T-karkasse (kilo-for-kilo stærkere end stål), ekstra bred slidbane, kraftigt blokmønster (aldrig svigtende vejgreb) og med Goodyears TUF SYN som den formidabelt seje gummiblanding, der yderligere forlænger dækkets levetid.

GOODYEAR

-for sikkerhedens skyld

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

Årets Le Mans vinder
— det østrigske
Porsche-holds 917, kørt
af Hans Herrmann
og Dick Attwood —
undervejs mod sejren.
Flere billeder og
mere om løbet på side
451. Porsche 917
gennemgås i månedens
tekniske portræt
side 416



NR. 7 • 10. JULI 1970 • 24. ÅRGANG

UDGIVER

Forlaget SKANDINAVISK
MOTOR PRESSE
v/ Arne Forsberg Clausen
Gladsaxe Møllevvej 26
2860 Søborg
TLF. (01) 69 22 00

REDAKTION

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

TRYK

P. Hansen's bogtrykkeri

ABONNEMENTSPRISER

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

LØSSALGSPRIS

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

REDAKTIONELLE STRØTANKER	402
BLINKLYS PÅ MOTORCYKEL	404
VI PRØVEKØRER SUNBEAM 1250	405
DA SUNBEAM VAR SUNBEAM	410
TEKNISK KOMMENTAR — AQUAPLANING	414
TEKNISK PORTRÆT: PORSCHE 917	416
ÅRTIERS NYHED ELLER REKLAMEGAS	424
MEKANIKER-HJØRNET	426
BØRN I BILEN — HVOR OG HVORDAN	428
MOTORCYKEL-KÅBER	432
NYE MODELLER	436
SIDEN SIDST	439
TEKNISK BREVKASSE	442
HUL I KØLEREN	444
INTERNATIONAL BILSPORT	449
SMJ PÅ RING DJURSLAND	454
SKANDINAVISK BILSPORT	455
MOTORCYKELSPORTEN	460

Henvendelse til redaktionen bedes ske skriftligt med frankeret svarkuvert vedlagt. Forlaget påtager sig intet ansvar for materiale, der indsendes uopfordret. Eftertryk af bladets artikler og illustrationer er tilladt i mindre uddrag med tydelig kildeangivelse. Væsentlige uddrag og hele artikler må dog kun gengives efter forudgående aftale.

! REDAKTIONELLE ! ! STRØTANKER !

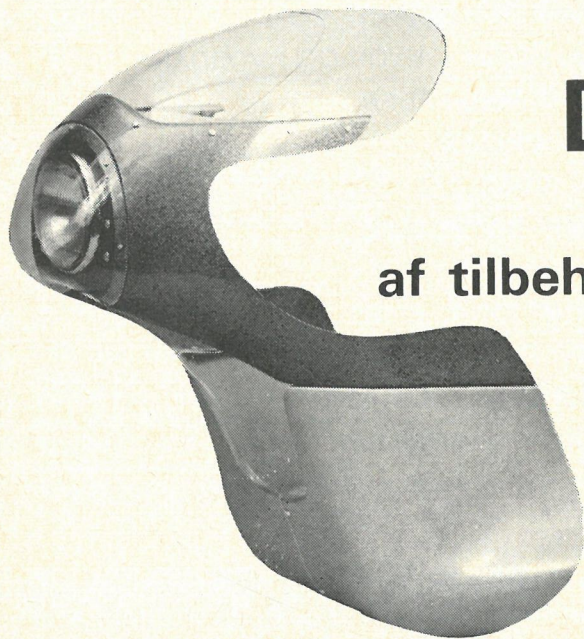
Hvad med de pæne bilister ... ?

Det er en kendt sag, at en enkelt person eller en lille gruppe personer er i stand til at præge et helt samfundslag i det almindelige omdømme. En enkelt larmende motorcyklist med næsten fri udblæsning, giver offentligheden den indstilling, at alle motorcyklister larmer under deres fremfærd, medens en BMW-kører eller en sjælden fugl på en vandkølet Velocette ikke giver andre

trafikanter det indtryk, at alle motorcykler er næsten lydløse. Det er altid det uheldige element, der virker opsigtsvækkende. På samme måde kan visse aktivistgrupper med massemediernes mellemkomst give det indtryk, at sådan er hele ungdommen, og den indstilling eller politiske overbevisning har alle unge.

Af samme grund beskæftiger man sig under arbejdet med at forbedre trafikikkerheden ofte med en mere eller mindre betydningsløs minoritet bestående af spritbilister og bevidst hensynsløse trafikanter, skønt den store majoritet også har ansvaret for de store tal i ulykkesstatistikken. Hvis man fik sorteret de virkelige spritbilister fra — altså de bilister, der forårsager uheld eller ulykke og alene på grund af en gudsforgående promille, der gør dem ude af stand til at køre bil på en betryggende måde — vil der ikke være ret mange spritbilister, og de egentlig hensynsløse — motorbøllerne — er der såmænd heller ikke ret mange af.

Derimod bekymrer den pæne, ganske almindelige bilist mig. Hvad skal man egentlig stille op med ham? Han kører pænt og lovlydigt år ud og år ind, og han tilraner sig højst en uforskyldt parkeringsbule. Indtil den vanskelige situation vel at mærke opstår, eller indtil han helt solo kommer ud for usædvanlige forhold. Så sker der nemlig en hel masse, simpelt hen fordi hans ev-



Danmarks

største lager
af tilbehør, reservedele og
motorbeklædning
finder De hos os

*Egen import
derfor laveste priser*

Carl Andersen

Randersvej 150-154, 8200 Århus N., tlf. (06) 16 33 88

ner som bilist er for ringe. Hans uddannelse for måske tyve eller tredive år siden var ikke noget værd, og hans senere indhøstede erfaring er sket på grundlag af det normale, men når det unormale indtræder, aner han ikke, hvad han skal gøre, eller han gør det forkerte.

Hvad er der galt med vor ganske almindelige bilist? Der er det galt, at han ikke interesserer sig for biler, og derfor læser han aldrig faglitteratur eller blot noget, der minder om biler i dagbladene — nøjagtig på samme måde som en ikke sportsinteresseret springer siderne med sport over. Desuden har han fået opbygget en solid selvtillid, fordi det er gået godt i så mange år. Denne selvtillid understøttes ofte af propagandaen, der fortæller ham noget, som han er fuldt fortrolig med i forvejen — altså kan man ikke lære ham noget.

Ikke desto mindre behøver man blot at studere sine medtrafikanterens kørevaner for at kunne fastslå, at det i grunden er et mirakel, at der ikke sker mere. For nogle få øjeblikke siden så jeg en kvindelig bilist bremse afsindigt i et uoverskueligt sving, og havde hun blot kørt med 5 km/t mere, havde hun fået en pragtfuld udskridning lige over i en modgående lastvogn — havde hun blot koblet ud og styret sig igennem uden at røre bremsen, havde hun været inden for en meget betydelig sikkerhedsmargin.

Man behøver blot at køre ud ad Helsingør-motorvejen en mandag formiddag efter en solrig søndag, hvis man er interesseret i bremsespor. Det kan være vanskeligt at holde det ene spor ude fra det andet, for der er så mange, at de ligefrem danner et mønster. Det er naturligvis helt galt, hvis der forude er vejarbejde med spærring af den ene vognbane, for så ligner vejen nærmest et stortærnet tæppe. Alle disse bremsespor viser, at den almindelige bilist i virkeligheden er helt umulig bag et rat, og de mange etbenede spor viser, at det står sløjt til med bilerens bremsespor.

Når man så samtidig kan notere, at F.D.M.s køretekniske kurser i grunden er ret svagt besøgt, skønt det er bilisternes eneste mulighed for i praksis at indøve en bedre køreteknik, må man simpelt hen græmme. Der burde i virkeligheden være ekspektancelister til langt ind i december på nuværende tidspunkt, men sådan er det ikke — den pæne bilist betaler fortsat sin livsforsikring, men løfter ikke en finger for at overleve. Det er jo gået godt hidtil, og det er altid alle de andre, der kommer galt af sted.

Hvad skal man gøre ved den pæne bilist? Propagandaen formår åbenbart ikke at åbne hans øjne, og så må han altså tvinges til at vise den egoisme og det medmenneskelige hensyn at lære at køre. Her er det så vi støder panden mod den massive mur, der dannes af den lovgivende forsamling og forskellige myndigheder, så der er

uendelig lang tid til en forbedring, hvis den overhovedet nogen sinde kommer.

Det er en af grundene til, at jeg hæger om min gamle bil, for den er simpelt hen en af de biler, der gennem sin manøvreevne giver mig bedst mulighed for at undgå den pæne bilist, når han til sin egen overraskelse kommer skridende sidelæns eller baglæns over i min vognbane. Skal jeg vælge en ny bil ad åre, bliver det hverken motoreffekt eller komfort, der bliver mest afgørende — det bliver simpelt hen manøvreevnen, der skal frelse mig fra de pæne medborgere, der er så dødsensfarlige på en landevej.

Lad mig stille Dem et samvittighedsspørgsmål: Har De selv gjort så beskeden en indsats som at læse »Ekspert på vej«? Hvis De ikke mener, det er nødvendigt, meld Dem da til et kørekursus på Jyllandsringen, og De vil hurtigt komme til en anden overbevisning.

MHD

Scheel Alpina Sportssæder

holder på Dem - fra vogn til vogn

De absolut førende sports- og langturssæder. Vort program består af 5 hovedtyper, med og uden indstillelig ryg. Hvert sæde er bygget over et let, men vriddningsstabilt stålskelet. Udover den normale justering frem og tilbage kan alle sæder justeres i højden, og yderligere kan sædets vinkel ændres. Pasformen er anatomisk rigtig — store støtteflader i siderne — lænde- og lårstøtte. Alle sæder leveres normalt med sort, fugtabsorberende betræk og med helt slørfrie skinner (det kan nemlig godt laves). Færdige konsoller leveres til mange vogntyper, både 2- og 4-dørs (56,- — 91,-). Sædet De ser her er model 100 med affjedring med gummigjorde og indbygget godkendt nakkestøtte. Vægt ca. 6 kg. Pris 672,- kr. (incl. moms). Nakkestøtten koster 68,- (incl. moms). Principielt monteres vore sæder via en konsol til vognens originale monteringshuller, uden ændring af vognen, en stor fordel, når vognen en dag sælges. Vi kan levere sæder fra ca. 500,- 939,- incl. moms. Moms = 12,5 %.



Den, der sidder godt, kører bedre. NB.: Har De motorbåd eller flyvemaskine, kan vi også hjælpe Dem med Deres evt. sædeproblemer. Nærmere oplysninger hos:

MOBILSERVICE

v. J. Clemens Pedersen
Roskildevej 274 - 2610 Rødovre - (01) 70 01 82
Eneforhandler for Skandinavien.

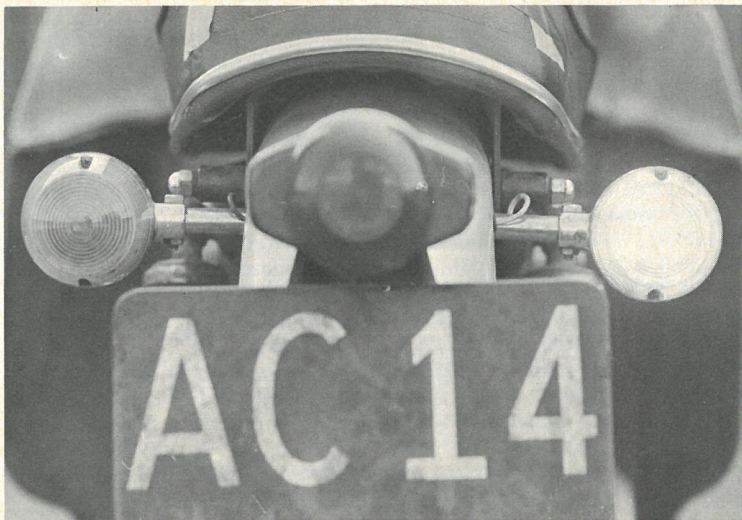
»Ang.: Retningsviser- blinklys på motorcykel og sidevogn«

Således indledes den meddelelse fra Statens Biltilsyn, der endeligt afliver et af de mest tåbelige forbud, der har eksisteret i færdselsloven, nemlig forbudet mod blinklys på motorcykler. Hvis De ikke allerede ved det, så gnid øjnene, kære læser, og læs en gang til: Forbudet mod blinklys på motorcykler er ophævet! Vi citerer videre:

»I § 17, stk. 2, i justitsministeriets bekendtgørelse om køretøjers indretning og udstyr, **som affattet ved bekendtgørelse nr. 185 af 5. maj 1970** (vor understregning, red.) er bestemt, at motorcykel kan være forsynet med retningsviserblinklys efter nærmere bestemmelser fastsat af Statens Biltilsyn«.

Vi skal afstå fra at vurdere vor egen fortjeneste i denne sag, men læserne ved, at det er adskillige år siden, vi første gang påpegede, at lygteudvalgets betænkning fra 1965, hvori blinklys på motorcykler anbefales, burde effektueres omgående. De nærmere bestemmelser, fastsat af Statens Biltilsyn, fremgår af fortsættelsen af den citerede meddelelse (dateret 8.6.70):

»Motorcykel kan være forsynet med retningsviserblinklys, som da skal være anbragt såvel foran som bag på køretøjet parvis symmetrisk. Afstanden fra køretøjets lodrette midterplan til forblinklysene



skal være mindst 17 cm målt til lysåbningernes inderste kant, og afstanden til bagblinklysene mindst 12 cm målt på samme måde. Afstanden mellem de forreste blinklys og forlygter skal set forfra i lygternes højde være mindst 10 cm, målt mellem lysåbningernes nærmeste kanter. De forreste blinklys må ikke være anbragt yderst på styret og skal være placeret foran føreren, dog ikke længere fremme end køretøjets foraksel.

Er forblinklysene anbragt på særlige arme eller lignende, må disse ikke rage længere ud til hver side end styret. Er armene anbragt foran styret, må de ikke rage længere ud end 25 cm til hver side fra køretøjets lodrette midterplan. Er blinklysene bag på køretøjet anbragt på særlige arme, må disse ikke være anbragt længere tilbage end nummerpladen eller bagskærmen. De må ikke rage mere end 25 cm ud til siden fra køretøjets midterplan. Armene må ikke være anbragt eller udformet således, at de frembyder fare i tilfælde af påkørsel eller sammenstød.

Blinklysene skal i øvrigt med hensyn til farve, virkemåde og synlighed opfylde kravene i meddelelse nr. 1126, afsnit I og H, dog behøver højden over vejbanen ikke at være mere end 35 cm målt til lysåbningens underkant, når motor-

cyklen er ubelastet.

På tohjulet motorcykel må ikke anbringes sideblinklys.

På motorcykel, der er forsynet med blinklys, skal baglygten eller baglygterne være anbragt i køretøjets midterplan.«

Den nævnte meddelelse nr. 1126, der også er foranlediget af justitsministeriets bekendtgørelse, siger bl. a., at blinklyset skal være gult, og at lysåbningen skal være mindst 4 cm i diameter. Desuden at frekvensen bør være 90 blink pr. minut, og ikke under 60 eller over 120.

Man bemærker, at reglerne for blinklys på motorcykler opfyldes af de japanske blinkanlæg, som leveres seriemæssigt, mens de ældre tyske blinkanlæg, der kun havde et enkelt blinklys i hver side af styret, er ulovlige. På de japanske cykler kan blinklys således meget let monteres, da det blot gælder om at indkøbe de passende reservedele, mens ældre europæiske cykler må anvende uoriginale anlæg. Her vil der almindeligvis findes et japansk anlæg, som uden større besvær kan anvendes, men dette emne vender vi mere udførligt tilbage til

Selv om blinklys ikke er obligatorisk, bør man ikke tøve med at montere dem, hvis man da ikke allerede forlængst har bragt denne sag i orden.

O. B.

Vi prøvekører Sunbeam 1250



SMJ
TEST

Mogens H. Damkier

Det er ingenlunde nogen uinteressant bil, Chrysler har fremstillet på Rootes fabrikkerne, for skønt den i teknisk henseende ikke er sindsoprivende spændende, har den størrelse, egenskaber og ikke mindst pris, der vil tiltale et meget stort publikum. Der er mange interessante detaljer, men det er unægteligt kedeligt, at vognen med hensyn til accelerationsevne, tophastighed og benzinforbrug ikke kan opfylde de løfter, fabrikken giver. Havde man bare ikke lovet noget i den retning, eller havde man opgivet de værdier, produktionsmodellen kan indfri, havde man sikkert ikke gjort ophævelser. Trods denne lille skønhedsfejl ser det dog ikke så dårligt ud, for sammenligner man med andre biler i den mindre mellemklasse, vil man se, at sammenlignet med Ford Escort 1100 har Sunbeam 1250 bedre accelerationsevne, samme tophastighed og omtrent samme benzinforbrug. Til gengæld har Opel Kadett bedre accelerationsevne, væsentligt lavere benzinforbrug og kun 1 km/t lavere tophastighed. Austin/Morris 1100 slår kun Sunbeam i forbruget, men ligger væsentligt under i accelerationsevne, medens Chryslers egen vogn i klassen, Simca 1100, slår Sunbeam på alle punkter, endda med en tophastighed, der ligger 10 km/t over Sunbeam 1250, nemlig 134 km/t. Fabrikken opgiver tophastigheden for Sunbeam 1250 til 135 km/t, men det har man altså endnu ikke været

i stand til at præstere, og de 13—14 km pr. liter, der loves, kan man kun opnå ved hastigheder mellem 45—50 km/t. Så har vi nogenlunde stillingen, og når man blot går ud fra kendsgerningerne, der viser, at Sunbeam 1250 kan accelerere fra stående start til 100 km/t på 24,8 sekunder, har en tophastighed på 124 km/t og kører 9,2 km pr. liter ved 100 km/t, bliver man ikke skuffet, for der kan kun indtræde forbedringer med tiden.

Konventionel udformning

Sunbeam 1250 er opbygget som en fire-dørs sedan med frontmotor og baghjulstræk. Forhjulene er anbragt så langt fremme som muligt, og dermed får man skærmkasserne bort fra vognens kabine, hvor de kun optager ubetydelig plads. Af hensyn til vægtfordelingen er motoren anbragt med tre fjerdedele foran foraksellinien, og med tom vogn hviler 55 % af vægten på forhjulene, der er monteret med skivebremser.

Den såkaldte fast-back er noget af et modelene der giver temmelig store døde vinkler skråt bagud, hvilket man også kender fra visse coupé modeller. Med denne udformning syner bagpartiet ret kort, men der er alligevel et bagagerum på 306 liter.

De fire døre kan åbnes næsten vinkelret ud fra vognen, hvilket naturligvis letter indstigningen, men når man er kommet på plads i vognen, kan



SMJ
TEST

▷ man næsten ikke nå dørgrebet, så man fristes til at trække døren til ved et greb i rudernes rullehåndtag. Gør man det, kan man få en lille overraskelse, da rullehåndtagene af sikkerhedsmæssige grunde brækker af ved en bestemt påvirkning. De bageste døre har børnesikkerheds-låse, som meget ofte er slået til, når man modtager vognen til prøvekørsel, og første gang man kører med bagsædepassagerer, udvikler der sig næsten altid en hysterisk scene, når de ikke kan få dørene op — en udmærket måde at afprøve disse låse på.

Med sin totallængde på 4090 mm og bredde på 1590 mm må Sunbeam 1250 betegnes som en kompakt mellemklassevogn med absolut tilfredsstillende pladsforhold.

Motor og motorrum

Motoren er en ganske almindelig stødstangsmotor med støbejerntopstykke — stort set samme grundkonstruktion som Rootes tidligere har brugt. Med et lille smil må man bemærke, at knastakslen monteres fra motorens forside, og der er ingen sidedæksel. Smilet skyldes, at man tidligere har haft vanskeligheder med at holde sidedækslet olietæt på Rootes' motorer, og denne gang har man altså ment, at nu skulle man være færdig med den sag.

Der benyttes en Zenith Stromberg karburator, og udluftningen fra krumtaphuset er med en indskudt olie- og flammefælde monteret til luftfilteret.

Man bemærker, at ikke alene motoren, men også hele motorrummet er mekanikervenligt, da alle dele er let tilgængelige, og der er plads til at bruge værktøjet.

Selvfølgelig er vi i vore specifikationer nødt til at citere fabrikkens opgivelser, men der er næppe tvivl om, at motoren i produktionsmodellen ikke er oppe på de lovede 53 hk DIN ved 5000 omdr/min med de lovede tilhørende 135 km/t i tophastighed, for de 124 km/t i målt tophastighed kunne tyde på, at vi mangler at få en halv snes »heste« frem i lyset. Alt tydede på, at motoren gik på en meget mager blanding, men om der er sket en ændring fra prototype til produktionsmodel f. eks. af udblæsningssystemet, eller om man blot har fået kolde fødder med hensyn til regulativerne for luftforurening, tør vi ikke sige på nuværende tidspunkt, da fabrikken ikke er meddelsom på dette område. Blot skal det bemærkes, at den magre blanding godt kan harmonere med det forholdsvis store benzinformbrug, som også er målt af de engelske motorblade, der får prøvevognene udleveret direkte fra fabrikken.

Hjulophængninger og styretøj

Forhjulene er ophængt i system McPherson med reaktionsarme til de underliggende lasker, til hvilke krævningsstabilisatoren er monteret. Hjulophængningens underste del er monteret til en travers, som er boltet til den bærende konstruktion.

Man har ganske givet skelet stærkt til fremstillingsprisen ved vognens konstruktion, og derfor har man valgt den stive bagbro, der i dette tilfælde affjedres af skruefjedre, af hvilken grund der er fremadrettede reaktionsarme. Ved denne hjulophængning benyttes oftest en Panhard-stav til at stabilisere bagbroen i sideretningen, men da denne stav kan give bagbroen sideværts bevægelser under affjedringen, har man valgt at stabilisere i sideretningen med skråtstillede svingarme.

Styretøjet er udformet som tandstangsstyring bragt bag foraksellinien, og den øverste del af ratstammen er forskudt for styrehuset og forbundet til dette med kardanled, hvilket forhindrer, at den øverste del af styrestammen ved kollision bliver presset ind mod føreren.

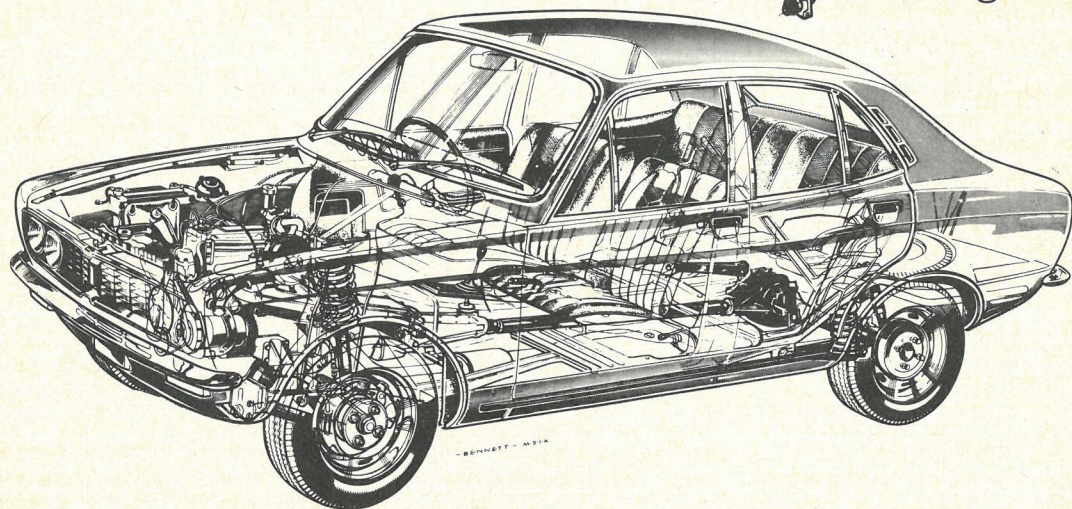
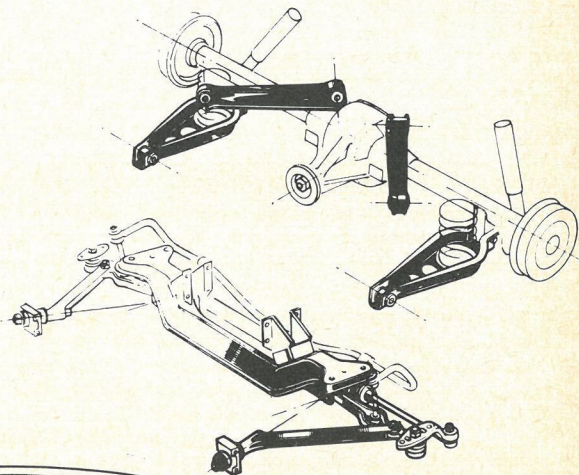
Interiør

Interiøret har man bibragt flere fornuftige detaljer. Foran forstolene går en bøjle i hele stolens længde, og blot man løfter bøjlen opefter, kan stolen uden besvær indstilles i længderetningen — altså ikke mere fumlen efter et mere eller mindre skjult håndtag. Ryglænene på forstolene kan derimod ikke indstilles, men man indtager en udmærket kørestilling, uanset hvilken totalhøjde man kan prale med.

Under rattet sidder en tværbjælke, der til venstre bærer lyskontakten og til højre kontakten

for vindspejlsviskerne. Trykker man mod endestykket af denne sidstnævnte kontakt, sættes vaskeren i funktion. Denne kontaktbjælke kommer derimod til at dække for den sammenbyggede ratlås og tændingskontakt, der kan være vanskelig at finde, medens man kan finde chokerhåndtaget på den anden side af ratstammen i blinde. Instrumenterne er ikke store, men de er lette at aflæse, hvorimod kontrollamperne og navnlig den blå kontrollampe for fjernlys kunne lyse kraftigere, således at den også kunne ses i dagslys under kørsel i tåge.

Der er et fortræffeligt varme- og ventilationsanlæg, der også omfatter to friskluftdyser med drejejalousi på forpanelet samt afgangskanaler for ventilationsluften ved bagruden — ved bestemte hastigheder kunne der optræde lidt støj i disse kanaler. Det er ikke vanskeligt at indstille anlægget til den ønskede temperatur, og der er rigelig luftgennemgang. ▷





accelerationsevne

0- 40 km/t	3,7 sek.
0- 60 km/t	7,2 sek.
0- 80 km/t	13,7 sek.
0-100 km/t	24,8 sek.
0-400 meter	22,2 sek.

benzinforbrug

40 km/t	6,6 l/100 km (15,0 km/l)
50 km/t	7,4 l/100 km (13,6 km/l)
80 km/t	8,0 l/100 km (12,5 km/l)
100 km/t	9,2 l/100 km (10,9 km/l)

▷ Den prøvekørte vogn havde plasticindtræk, som vi jo ikke ligefrem sværmer for, og af udstyret skal i øvrigt nævnes en kort gearstang i gulvet, håndbremsegreb mellem forsæderne og et handskerum af vippetypen, der samtidig tjener som stødpude for forsædepassagerens ben. Man kan savne aflægningsmuligheder for kørens småting, og en bakke rundt om gearstangen kan anbefales som ekstraudstyr.

Køreegenskaber og funktioner

Det første, man bemærker ved denne vogn er glimrende mekaniske funktioner. Gearskiftet er en ren fornøjelse at betjene og kan sidestilles med de bedste Ford-konstruktioner. Styretøjet går legende let, men i begyndelsen synes man, at udvekslingsforholdet er unødvendigt stort. Pedaltryk til både kobling og bremses er netop, som det skal være, og den direkte betjening af kontakterne helt oppe ved rattet bevirker, at man alt i alt føler sig i ét med vognen.

Accelerationsevnen er ikke noget at prale af, skønt man så rigeligt kan følge med i trafikken, men det ville simpelt hen klæde vognen at få de ca. 10 hk, den mangler — for lidt og for meget fordærver som bekendt alt. En tophastighed på 124 km/t er også udmærket til vore forhold og såmænd også til langturskørsel, men der er en betydelig forskel på at holde en marchhastighed på 124 km/t med en vogn, der kan gå 135 km/t,

og at køre for fuld gas med 124 km/t — i det mindste rent psykologisk.

Affjedringen er temmelig hård, men absolut komfortabel. Man har en glimrende vejkontakt, og kun på de mest ujævne veje mærker man, at den stive bagaksel har sin begrænsning, for så kan der optræde lidt steppen med baghjulene. Forklaringen på det ret store udvekslingsforhold i styretøjet får man, når man udforsker vognens styrekarakteristik, for det viser sig, at der ved lidt hurtig kørsel gennem svingene optræder en svag overstyrende tendens, og det er naturligvis for ikke at komplicere styringen under disse forhold, at man foretrækker det større udvekslingsforhold.

Kører man lidt hårdt gennem et sving med jævn belægning, må Sunbeam 1250 siges at være nærmest overraskende sporsikker, og kører man virkelig hårdt, kommer der en bagvognsudskridning, der understøtter den overstyrende tendens, men trods denne mærkbare overstyring er vognen absolut ikke lumsk i sin opførsel, og man har hele tiden alt under kontrol.

Et meget vigtigt plus er konstateret retnings- og sidevindsstabilitet til den målte tophastighed og ensartet styrekarakteristik uanset vægtbelastning. Der er altså alt ialt ikke noget, der kan overraske køreren, og det er sådan set det vigtigste ved en bil.

Bremserne er fortrinlige på den måde, at det

ikke er vanskeligt at afstemme pedaltrykket til en korrekt opbremsning både på tør og på glat vej. Bremsefordelingen er også rigtig mellem for- og baghjul, og takket være den gunstige vægtfordeling er der med én eller to personer i vognen ikke tendens til udskridning med blokerede hjul.

Støjniveauet er normalt op til ca. 95 km/t, men over denne hastighed stiger motorstøjen ret kraftigt, hvilket i første række skyldes støj fra ind-sugningen. En bedre trimning af motoren vil kunne dæmpe denne støj noget, men alligevel ville en bedre lydisolering af vognen være gavnlige. Det skulle for vore læsere være muligt efter tidligere givne retningslinier, blot kunne det konstateres, at en støjabsorberende beklædning under motorhjelmene i dette tilfælde ville betyde mere end ventet. Man skal i den forbindelse huske, at Sunbeam 1250 sælges til en meget konkurrencedygtig pris, og der er ikke råd til alt for mange udstyrsnumre, men blot det er noget, næsten enhver selv kan klare og tilmed klare uden at skulle betale helt afsindige statsafgifter, gør det heller ikke så meget.

Det store spørgsmål for os er, om man på fabrikken for øjeblikket arbejder febrilsk for at finde ud af, hvordan forbruget er blevet så stort, medens der samtidig er forsvundet en halv snes hestekræfter, eller om der sidder en samling gutter, som håber, at den almindelige offentlighed og ikke mindst fagpressen snarest muligt vil glemme, hvad der er blevet lovet i specifikationer og i salgsbrochurerne. At en motor med en litereffekt ifølge specifikationerne på 42,5 hk DIN i højeste grad lader sig tune, uden at det i nævneværdig grad går ud over holdbarheden, siger sig selv, og når man så konstaterer en liter-effekt på ca. 35 hk DIN, kan det ikke være nogen uoverkommelig opgave at bringe denne motor op på mærkerne. Vognen kan bære den fulde effekt, og den fortjener det, for det er en bil, der ligger rigtigt i hænderne, den er til en fornuftig anskaffelsespris, og den kan gøre god nytte for en familie med gennemsnitligt kørselsbehov.

MHD

specifikationer

Sunbeam 1250. Fire-dørs, fire-personers sedan.

Importør: Chrysler Danmark A/S.

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet. Boring: 78,6 mm, slaglængde: 64,3 mm, slagvolumen: 1248 ccm, kompressionsforhold: 9,2:1, maksimaleffekt: 53 hk (DIN) ved 5000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment: 9,1 kpm ved 3000 omdr/min. Litereffekt: 42,5 hk/l. Fem hovedlejer, oktantal 95-97.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladet membrankobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,317:1, 2,029:1, 1,366:1, 1:1, gulgear. Automatgear ekstraudstyr. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,375:1. Dækstørrelse: 5,60×13.

Hjulophængning: Forhjul i system McPehrson, krængningsstabilisator, underliggende lasker med reaktionsarme. Baghjul i stiv bagbro, langsgående reaktionsarme, skruefjedre, skråtstillede stabiliseringsarme.

Bremser: Forhjul: 241 mm skivebremser. Baghjul: 203 mm selvjusterende tromlebremser. Fabrikat: Gir-ling.

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo 285 watt, akkumulator 33 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde: 4099 mm, total bredde: 1587 mm, total højde: 1422 mm, akselafstand: 2489 mm, sporvidde for: 1285 mm, bag: 1348 mm, fri højde fra vej: 140 mm, benzintank rummer 41 liter, olie-sump rummer 3,7 liter, kølesystem: 7,3 liter. Egen-vægt: 858 kg. Effektvægt: 16,2 kg/hk. Tophastighed: 124 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 24,8 km/t. Vendertadius: 4,85 m i sporet.

Pris: Kr. 20.950,-.

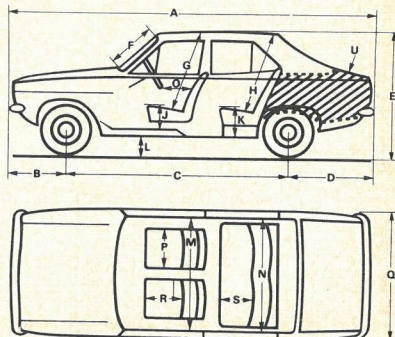
Særlige bemærkninger: Bagagerum 306 liter. Vognens nyttelast: 425 kg.

Tekniske oplysninger: Karburator: Zenith 150 CDS. Tændrør: Champion N9Y, elektrodeafstand: 0,63 mm, kontaktafstand: 0,38 mm, fortænding: 6°-8°, ind-sugning: 0,20 mm, udblæsning: 0,40 mm ved kold eller varm motor. Dæktryk forhjul: 22 p.s.i., baghjul: 24-30 p.s.i. Gearkasse rummer 1,7 liter motorolie. Differentiale rummer 0,85 liter SAE 90 EP.

Karrosseridimensioner:

A	Max. længde	4099 mm	M	Skulderplads, for	1334 mm
B	Overhæng, for	670 mm	N	Skulderplads, bag	1334 mm
C	Akselafstand	2489 mm	O	Rat til forkant af (min)	244 mm
D	Overhæng, bag	940 mm		forsæderyg (max.)	422 mm
E	Højde (ubelastet)	1422 mm	P	Forsæde bredde	521 mm
F	Vindspejlsdybde	559 mm	Q	Max. bredde	1587 mm
G*	Hovedhøjde, for	965 mm	R	Forsæde dybde	475 mm
H*	Hovedhøjde, bag	940 mm	S	Bagsæde dybde	467 mm
J	Sædehøjde, for	272 mm	U	Bagagerumskapacitet	306 ltr.
K	Sædehøjde, bag	348 mm			
L	Frihøjde over jord (belastet)	140 mm			

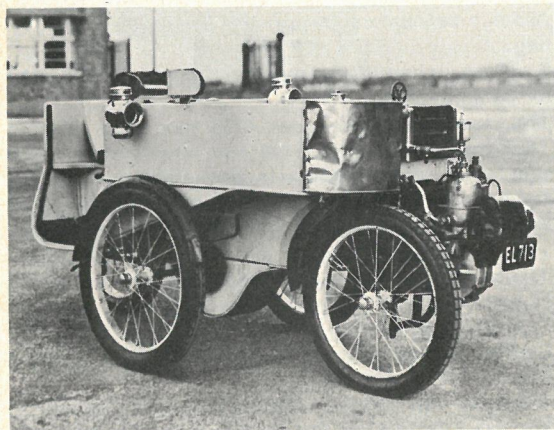
* Det angivne mål inkluderer sædets sammentrykning.



Da Sunbeam var Sunbeam

Talrige bilmærker, der før havde deres egen specielle karakter, indgår i dag som markedsbetegnelser for de store koncerners modeller. Linien bagud er i de fleste tilfælde svær at få øje på. Når vi — med prøvekørslen af Sunbeam 1250 som aktuel anledning — her beskæftiger os med Sunbeam's racermodeller, er det ikke fordi vi har kunnet skimte nogen linie eller sammenhæng, men vi synes, historien er spændende nok endda.

Af Benny Christensen



Den model, der på det danske marked sælges under betegnelsen Sunbeam 1250/1500, og som vi prøvekører i dette nummer af SMJ, hedder på hjemmemarkedet Hillman »Avenger«. Det sidste betyder »hævner« — uden at er dog foreligger klare udtalelser fra fabrikken om, hvad den skal hævne og hvem den skal hævne sig på. Måske skal man tage navnet som udtryk for den skånselsløse konkurrence inden for netop denne vognklasse; under alle omstændigheder har man afstået fra en dansk oversættelse og holdt sig til den mere neutrale talbetegnelse.

Til gengæld har den fået Sunbeam-navnet hæftet på undervejs, ligesom Rootes-koncernens øvrige modeller »Hunter« og »Imp«, der også fra starten hed Hilman. Åbenbart har man ment, at Sunbeam-navnet med dets sportslige associationer solgte bedre, og man skal da heller ikke forsværge noget. Man kan blot konstatere, at endnu et



Den 4-cylindrede 12-h.p. model fra 1902 hører til fabrikkens første konventionelle modeller og støtter sig især til samtidige franske konstruktioner.

◀ Sunbeam-Mabley fra 1901 udmærkede sig ved sit originale hjularrangement — to hjul i vognens midtlinie og to sidehjul.

af de navne, der har en vis teknisk-historisk baggrund, er blevet reduceret til en tilfældig markedsbetegnelse for nogle af de store koncerners produkter.

Sunbeam's sportslige traditioner er gode nok, og historien bag dem afspejler væsentlige sider af bilsportens udvikling i århundredets første fjerdedel. Der kan nok være grund til at dykke ned i den endnu engang, med den fredelige og sagesløse 1250-model som aktuel anledning.

Wolverhampton-fabrikanten John Marston startede i firserne med at producere »japan-varer« (navnet Sunbeam hentyder til Japans opgående sol); senere slog han sig på cykler, og som så mange andre følte han sig tiltrukket af bilproduktionen, og fremstillede sin første vogn i 1899. Starten var beskedent, men Marston var blandt den lille del af de første pionerer, der fik etableret en levedygtig virksomhed, og Sunbeam-navnet kom ret hurtigt til at spille en væsentlig rolle i den engelske bilverden.

Den første model, der blev almindelig kendt var Sunbeam-Mabley fra 1901, konstrueret og patenteret af Mabley Smith, og original ved sit hjularrangement med to hjul i vognens midtlinie og to sidehjul (arrangementet er senere med mellemrum dukket op i bilhistorien, sidst vist i en Pininfarina-strømlinievogn fra 1960). Passagererne var anbragt i to victorianske hjørnesofaer, og motoren var en fransk en-cylindret de Dion-Bouton. Senere kom den mere konventionelle

4-cylindrede model, konstrueret af T. Pullinger, der tidligere havde arbejdet for forskellige franske fabrikker. Hans 12 h. p. havde, ikke overraskende, stærke lighedspunkter med samtidige franske konstruktioner, og allerede her kan man se en frugtbar engelsk-fransk ideudveksling — et træk, der skulle blive karakteristisk for de næste tiår af Sunbeam's historie.

Et egentligt vendepunkt, og den begivenhed, der satte gang i fabrikens sportslige aktivitet, var ansættelsen af den fransk-fødte *Louis Coatalen* i 1909. Trods sin alder — han var kun i slutningen af tyverne — havde Coatalen arbejdet for adskillige bilfabrikker, bl. a. Panhard, de Dion, Clement, Humber og Hillman. Historien vil vide, at han tog William Hillman's datter med, da han forlod firmaet og blev ansat som chefkonstruktør hos Sunbeam.

Coatalen var selv aktiv kører og de modeller han konstruerede, fandt straks anvendelse i løb og ved rekordforsøg. Hans 4-cylindrede, sideventilede modeller fra 1910—11 blev meget populære, og sammen med T. Richards satte han i 1911

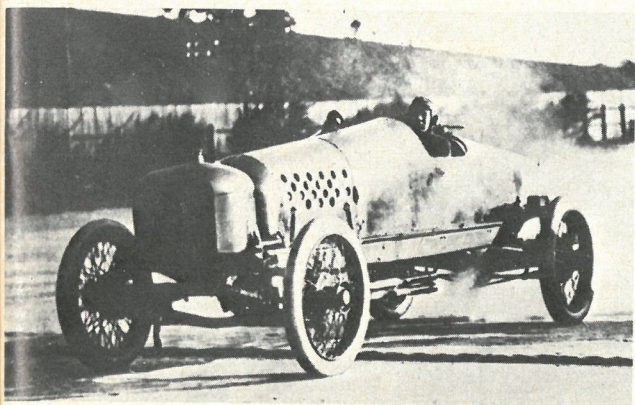
sytten rekorder på Brooklands-banen med en 6-cylindret 6-liters vogn, heriblandt 12-timers rekorden på 907 miles med en gennemsnitshastighed på 122 km/t.

Året efter besatte Sunbeam's 3-liters vogne de tre første pladser i Coupe de l'Auto på den franske Dieppe-bane. I GP-løbet, der kørt sideløbende, var der kun to hurtigere vogne, en 7,6-liters Peugeot og en 12-liters Fiat, der besatte henholdsvis første- og andenpladsen. De følgende år blev det imidlertid klart, at de nye Peugeot-racere med to overliggende knastaksler var de sideventilede Sunbeam-vogne overlegne, også i Coupe de l'Auto-løbene, hvor slagvolumen var begrænset til 3 liter, og man konkurrerede på lige fod.

Det var den schweiziske konstruktør *Ernest Henry*, der stod bag de sejrige Peugeot-vogne, og de følgende år af Sunbeam's historie kom til at bære præg af Coatalen's beundring for Henry's konstruktioner. Man skal nok være forsigtig med at bebrejde ham det, for det var en svaghed, han delte med de fleste samtidige konstruktører, og Henry's dominerende stilling op til ca. 1920 er ubestridelig. Coatalen købte en af Peugeot's 1913-racere og hentede den til England, og Sunbeam's 3,3-liter model, der vandt T.T.-løbet på Isle of Man i 1914, var i mange måder en tro kopi af Henry's Peugeot-racere.

I 1919 konstruerede Henry en 5-liters model for den franske fabrik *Ballot*. Vognen havde en 8-cylindret motor og konkurrerede på Indianapolis med Duesenbergs tilsvarende modeller; den blev tillige forbillede for efterkrigsårenes europæiske GP-vogne, heriblandt naturligvis Sunbeam's vogne til den nye 3-liters formel.

I mellemtiden var der indledt et fransk-engelsk samarbejde mellem de tre mærker Sunbeam, Talbot og Darracq. Det gav sig i praksis udslag i, at de tre mærker i første halvdel af tyverne



△

I 1911 satte Sunbeam-konstruktøren Louis Coatalen og T. Richards en række rekorder på Brooklands-banen. Vognen de benyttede havde en 6-cylindret, 6-liters motor.



▷

Sunbeam's 3-liters model fra midten af tyverne adskilte sig på afgørende vis fra fabrikens øvrige produktion på det tidspunkt. Konstruktionen støttede sig på erfaringerne fra GP-vognene, og motoren havde to overliggende knastaksler. Effekten var ca. 90 HK ved 3800 o/min.

optrådte med teknisk identiske vogne med forskellige køleremblemmer. Den væsentligste del af GP-indsatsen blev gjort under Sunbeam's navn. Den største succes blev dog hentet i 1,5-liters klassen, hvor der benyttedes 4-cylindrede motorer, der i realiteten var »halve« GP-motorer; her kørte vognene til gengæld under betegnelsen Talbot-Darracq.

I 1922 blev selve det beundrede forbillede, Ernest Henry, engageret af Sunbeam. Desværre var hans stjerne på det tidspunkt dalende, og hans GP-vogn var en temmelig uinspireret affære, der i visse henseender — f. eks. med den 4-cylindrede motor — i højere grad pegede tilbage mod hans 10 år gamle konstruktioner end på hans nyeste. De kontinentale fabrikker, især Fiat, var i fremmarch, og en af Fiat's tidligere ingeniører Bertarione, blev engageret til at konstruere 1923-vognen, der havde 6-cylindret motor og i det hele var inspireret af Fiat's 804-model.

1924-versionen af samme vogn var til gengæld banebrydende på et enkelt punkt. Kompressoren var på det tidspunkt kommet i brug, men i modsætning til konkurrenterne, der monterede kompressoren *foran* karburatoren, placerede Sunbeam den mellem karburator og indsugningsventiler; et princip, der senere fandt almindelig anvendelse.

Tyvernes teknisk mest interessante konstruktion fra den engelsk-franske sammenslutning fra 1926-modellen, der lanceredes under navnet Talbot, og karakteriseredes ved sin lave konstruktion, motorens forskudte anbringelse (den udnyttede de nye regler, der ikke længere foreskrev, at mekanikeren skulle køre med) og sin udvendige oliekløler, anbragt på siden af vognen.

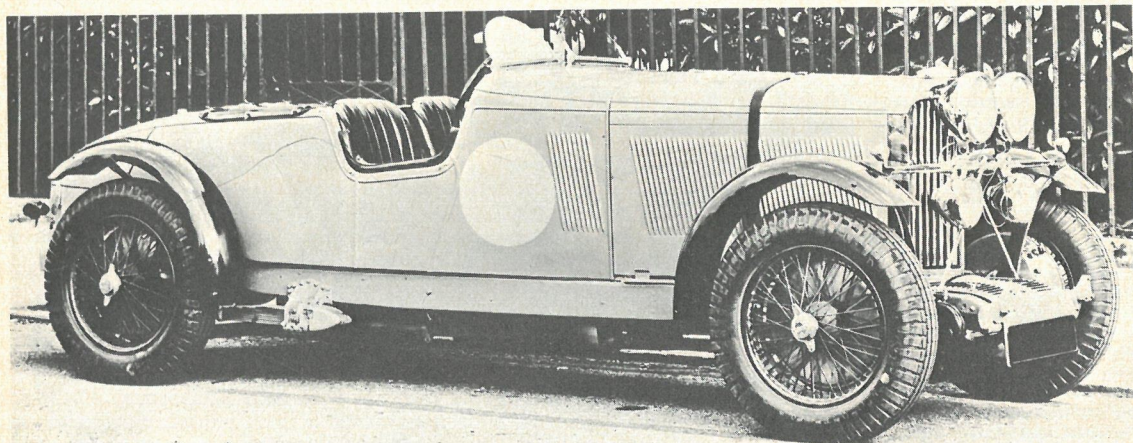
Tiårets slutning var kendetegnet af svigtende interesse for GP-sporten, og da tredivernes store opgør mellem franske, tyske og italienske vogne satte ind, var Sunbeam trådt i baggrunden. I sid-

ste halvdel af tyverne var det især rekordvognene og formula-libre vognene til løb uden særlige motorrestriktioner, der gjorde krav på interesse. Sunbeam fremstillede en 4-liters V-12 motor, der gjorde god fyldest i et forstærket GP-chassis, både her og i bakkeløb. Motoren var i princippet opbygget af to 6-cylindrede GP-motorer, sat sammen i 75° vinkel på et fælles krumtaphus.

Både Sunbeam og Talbot havde sideløbende med den sportslige indsats fremstillet mere fredsmelige modeller, der undertiden dannede basis for gæstespil på banerne eller fremstilling af specielle baneversioner. Talbot-konstruktøren Georges Roesch udviklede i slutningen af tyverne på grundlag af fabrikkens standardmodeller en serie 2-liters sportsvogne, der opnåede gode placeringer på Le Mans, i Ulster TT og på Brooklands-banen. De udvikledes i 1930 yderligere til den 3-liters »105«-model, der havde betydelig succes.

Kriseårene i begyndelsen af trediverne var hårde ved Sunbeam og Talbot. Præstationerne på banerne blev ikke fulgt op af tilsvarende kommerciel succes, og i 1935 blev begge mærker indlemmet i Rootes-koncernen. Det sportslige image blev opretholdt, og mærket supplerede koncernens mere adstadige Humber- og Hillman-vogne, ofte bygget op over de samme grundkomponenter. Denne udvikling fortsatte i efterkrigsårene, hvor man især lagde vægt på rally-indsatsen.

Siden har udviklingen gradvis medført, at grænsen mellem Sunbeam og koncernens øvrige mærker er blevet stadig mere udflydende, indtil man i dag åbenbart bruger mærkebetegnelserne i flæng efter markedets behov. Det er udvikling, man har måttet dele med andre af bilhistoriens mærker med glørværdig fortid. De har måske overlevet, navnemæssigt set, men i realiteten tilhører de bilhistoriens afsluttede kapitler. □



Talbot's »105« fra 1930 var baseret på en standard-konstruktion, men havde betydelig succes, bl. a. på Brooklands.



Hvorfor kører nu også de skrappeste vogne ind til Gulf?

Gulf introducerer Formula G racing oil...Derfor!

Gulfpride Formula G racing motor oil er udviklet specielt til højkomprimerende sportsmotorer i GT-vogne, rally-vogne og baneracere.

Formula G er usædvanlig varmemestabil og smører effektivt ved selv de højeste omdrejninger. Den danner ikke skum, som ellers vil nedsætte olietrykket og mindske smøringen. Formula G indeholder et specielt zink-additiv, der bl. a. nedsætter slitage af ventilerne væsentligt. Den findes i SAE 30 og 40 til rallies og baneløb og i SAE 20/20 W til brug ved mere normale temperaturer.

Gulfpride Formula G har allerede vundet på bl. a. Le Mans, Monza og Nürburgring. En Gulf

Formula G vogn har endog præsteret at vinde både Svensk Grand Prix og South Africa Grand Prix - uden mellemliggende motoreftersyn. Og i 1970 vil Formula G bringe Gulf Porsche 917 til sejr i de største internationale løb.

Det er sådan en olie, de skrappeste vogne skal bruge. Nu får de den hos Gulf. Og kun hos Gulf...



Gratis hos Gulf:
Farveplakater med verdens skrappeste racervogne.





Lidt erfaringer på dette vanskelige område hentet hjem fra Michelin's prøvebaner i Frankrig.

Af Mogens H. Damkier

Det er ikke så mærkeligt, at Michelin med stolthed viser sine prøvebaner i Clermont Ferrand frem, for det er et virkelig imponerende anlæg, men set med fagpressens øjne er det ikke så meget selve prøveanlægget som prøverne og de indhøstede erfaringer, der har interesse, og på det punkt var man absolut ikke meddelsom hos Michelin.

Til alt held kan man bruge øjne og ører selv, og på et enkelt punkt fik jeg svar på et hidtil ubesvaret spørgsmål, der kræver visse prøvefaciliteter, før man er sikker i sin sag. Det drejer sig om aquaplaning på kun de to hjul i vognens ene side.

Dette spørgsmål har vi ofte diskuteret, men vi har ikke haft mulighed for at foretage en tilstrække-

lig effektiv afprøvning. Der er nemlig to muligheder: Enten vil denne ensidige aquaplaning ikke have indflydelse på vognens stabilitet, blot de to andre hjul kan opnå tilstrækkelig friktionskraft, eller også vil den begyndende aquaplaning give et styreudslag ved at trække vognen skævt. Det var altså vor mening, men det viser sig, at begge dele er rigtigt, blot på en lidt anden måde, end vi havde tænkt os, og til alt held på en måde, man kan bringe under kontrol i tide.

Først må vi være enige om, at differentialet bevirker, at der er lige stor drivende kraft på begge hjul. Når det ene drivende hjul aquaplaner, berøves det drivkraften på den måde, at det ikke kan overføre kræfter til vejbanen, og altså er der ingen drivende kraft på det



På en af de store skridbaner i Clermont Ferrand består belægningen af specielle fliser, der ved overrisling bliver glatte som is. Alle fliser skal have nøjagtig samme friktionskoefficient, og da denne ændrer sig noget med tiden, må der ved skade på en enkelt flise foretages udskiftning af samtlige fliser, hvis målersultaterne skal være tilstrækkelig nøjagtige.

andet hjul – når de drivende kræfter fra begge hjul ophører samtidig, vil det ikke have indflydelse på vognens stabilitet, og denne teori havde ud fra mine erfaringer første prioritet i min mening om sagen.

En anden teori, som absolut ikke kunne udelukkes, går ud på, at det aquaplanende hjul vil gå op i omdrejningstal stadig uden at kunne overføre drivende kræfter, men da der skal bruges drivkraft til at forøge omdrejningstallet, vil en tilsvarende drivkraft blive afleveret ved det hjul, der har kontakt med vejbanen, og altså vil det påvirke vognens stabilitet ved et skævtæk, der muligvis kan føre begge de drivende hjul ind i vandet således, at begge de drivende hjul aquaplaner tilmed under en vinkelrejning af vognen, hvilket må kunne give en helt overdådig udskridning, medmindre køreren i tide får rettet vognen op.

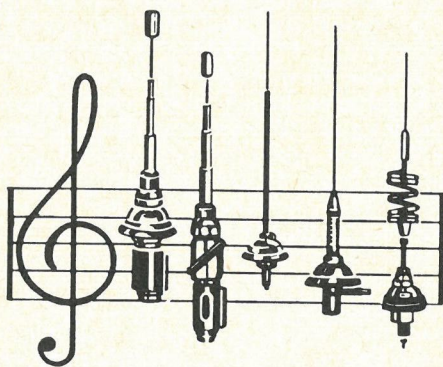
På prøvebanerne i Clermont Ferrand har Michelin indrettet en lang bane for aquaplaning på den

måde, at en del af en betonbane på en lang lige strækning af gummilister gøres til et lille bassin, der giver en vandstand på nøjagtig 2,0 mm. Forsøget køres på den måde, at man kun kører gennem vandet med de to højre hjul, medens de to venstre hjul kører på den tørre beton. Det aquaplanende, højre drivhjul går hurtigt op i omdrejninger, hvilket tydeligt høres på motorens omdrejningstal, og under forsøget måler man med elektronisk udstyr differencen på de to drivende hjuls omdrejningstal, der registreres sammen med hastigheden. Ved sammenlignende forsøg kan man på den måde finde det dækmønster, der aquaplaner ved den største hastighed og altså er mest modstandsdygtig overfor dette farlige fænomen.

Ved at overvære nogle gennemkørsler af dette forsøg kunne vi konstatere, at vognen var stabil, medens det højre hjul aquaplanede og motoren brølede op på de store omdrejningstal, men da køreren holdt gaspedalen i ro under hele

gennemkørslen, kom der et slag i vognen, da det stærkt roterende, aquaplanende hjul fik fat i den tørre vej på den anden side af den lange »vandpyt«. Dette er altså noget, man kan få under kontrol, blot man letter foden fra gaspedalen så snart man hører motoren gå op på de store omdrejningstal. Selvfølgelig kører man også forsøg med fuld aquaplaning, og der er isglatte skridbaner, ujævne belæggninger, manøvreringsbaner samt en 7 km lang hastighedsbane. Til entreprenørmaskiner er der stigninger med store, løse sten, og lastbilerne har også specielle områder til belastningsprøver – på visse steder kan man køre med belastninger op til 40 og 50 tons på et enkelt dæk. Alle disse prøver er dog mere eller mindre en selvfølge for en dækfabrik af Michelin's format, og det er resultaterne og erfaringerne, der er af nok så stor interesse som selve prøveanlægget. Lidt erfaring kunne vi altså selv hente hjem, og den er hermed bragt videre. □

DER ER MUSIK I PODDIG



AUTO- ANTENNER

– det førende mærke
med **ALLE** fordele

Høj materialekvalitet. Absolut vejrbestandige. Fineste modtageregenskaber. Korrekt FM-længde. Antenner med lås, og modeller, der er nemme at afmontere ved vask.

**SIDE-, TOP-, UNIVERSAL-,
SKÆRMINDBYGNINGS-
og SPECIALANTENNER**

PODDIG

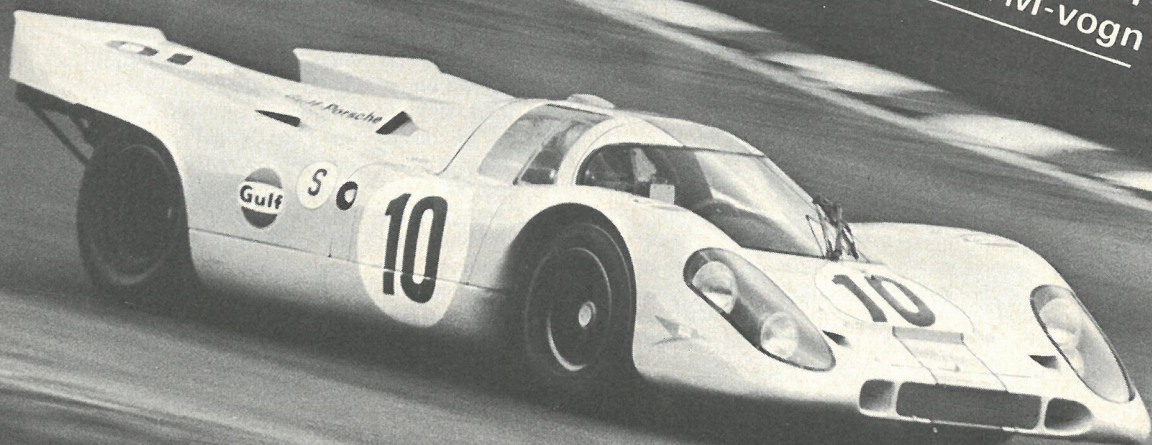
over hele skalaen
– til alle biler



Svend Olsen

Valhøjs Allé 179 - 2610 Rødovre, tlf. 70 77 11
City depot: Halmtorvet 13, Kbh. V., tlf. 31 90 63

TEKNISK PORTRÆT
af Porsche's VM-vogn



PORSCHE 917

Porsche's 4,5-liters 917-model præsenteredes ved Genève-udstillingen i marts 69, fik sin løbsdebut i Franchorchamps i maj og satte banerekord på Le Mans i juni. Den første sejr i et VM-løb blev vundet i august på den østrigske Zeltweg-bane, og i år har modellen tegnet sig for tre af de fem førstepladser, der allerede nu har gjort Porsche's mesterskabstitel sikker.

Alt i alt en ret imponerende start for en ny vogn, ikke mindst i betragtning af de mindre pæne bemærkninger, der faldt om dens egenskaber i den første tid efter præsentationen. Det dårlige ry, modellen fik sidste år, har naturligvis en forklaring — eller måske flere. Først og fremmest stiller en vogn med over 500 HK på baghjulene og en egenvægt på godt 800 kg betydelige krav til manden bag rattet. Man har med fuld ret kunnet sætte et spørgsmålstejn ved det forsvarlige i, at vognen ikke alene benyttes af de halv- og helofficielle fabrikshold med erfarne køreere som Rodriguez, Redman, Siffert og andre, men at en del af de 25 producerede eksemplarer er solgt til privatkøbere, hvis evner måske

ikke altid holder mål med ambitionerne og tegnebogen.

Hertil kommer, at en tophastighed på over 350 km/t på almindelige landevejsbaner stillede konstruktørerne over for hidtil ukendte problemer, hvis løsning først kunne hentes gennem praktiske erfaringer. 917-modellen havde sine børnesygdomme, og 1969-sæsonen blev hovedsageligt benyttet til at lokalisere skavankerne og foretage den nødvendige afpuksning af konstruktionen. Karakteristisk nok optrådte vognen her især under træningen, mens de fleste køreere til selve løbene foretrak den gennemprøvede 3-liters 908-model. De gode resultater i år er det bedste bevis på, at eksperimenterne har båret frugt; kun på snoede baner som Targa Florio og Nürburgring har den mere håndterlige 908 fortsat vist sin overlegenhed.

Motorens slagvolumen er betinget af det internationale sportsreglement der fra 1968 tillod deltagelse i verdensmesterskabet med »seriesportsvogne« med 5-liters motorer, mens slagvolumen for de enkeltfremstillede »prototyper« blev be-

grænset til 3 liter. Kravet til »produktionsserien« var i starten 50 eksemplarer; fra januar 1969 blev det reduceret til 25.

De 5-liters vogne, der optrådte i 1968-sæsonen (Ford GT-40 og Lola T-70) havde stødstangsmotorer med forholdsvis moderat litereffekt, men kunne alligevel konkurrere med 3-liters vognene med deres væsentligt mere avancerede motor-konstruktioner. Dette, sammen med reduktionen af den nødvendige »seriestørrelse«, gjorde det fristende at fremstille en 5-liters vogn med højt-ydende motor. For konkurrencens skyld er der grund til at glæde sig over, at ikke blot Porsche, men også Ferrari, kastede sig ud i et projekt af den art. Ellers ville 917-modellen have domineret totalt, og spændingen ville i nogen grad være gået af 1970-sæsonen.

Et kikk på Porsche 917 giver et godt indblik i de konstruktionstendenser, der i øjeblikket præger banekøretøjerne, og det kan samtidigt antyde, hvor stor afstanden er fra »seriesportsvognene« til de køretøjer, vi til daglig møder på landevejen.

Motor-konstruktionen

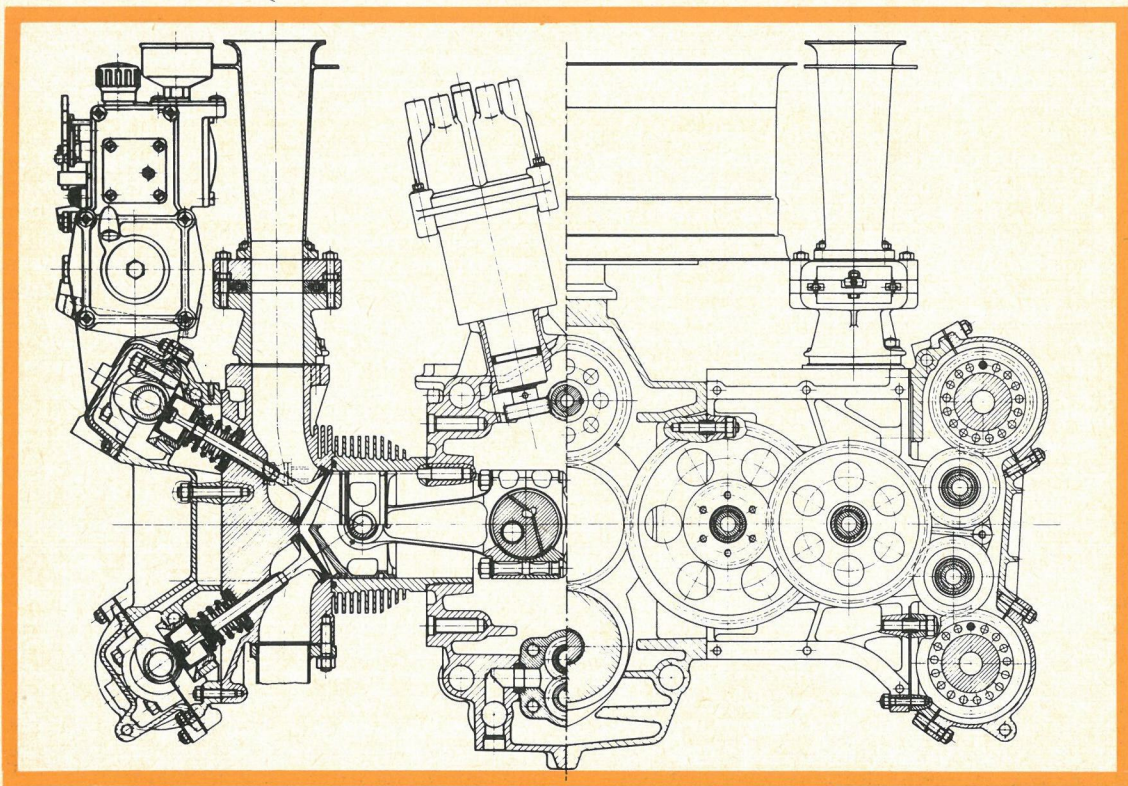
Måske kunne det tolkes som et udtryk for Porsche's sejrssikkerhed, at man i første omgang ikke udnyttede reglementets muligheder fuldt

ud, men nøjedes med at benytte en 4,5 liters motor. Forklaringen var snarere, at man med en 12-cylindret motor af denne størrelse direkte kunne overtage cylinderdimensionerne fra den gennemprøvede 3-liters 8-cylindret motor, der benyttes i 908-modellen, og drage nytte af nogle af erfaringerne herfra, f. eks. med hensyn til forbrændingskammerets udformning. En del af indkøringsproblemerne med den nye motor kunne derved reduceres; efter at de var overstået blev en 4,9-liters version præsenteret — den fik sin debut på Monza i maj i år.

Bortset fra cylinderdimensionerne har motoren i øvrigt ikke mange lighedspunkter med dens 8-cylindrede forgænger. Som fabrikkens tradition byder, er det en luftkølet boxermotor, men urtherover rummer den en række nye konstruktionstræk, der tildels er dikteret af det øgede cylinderantal.

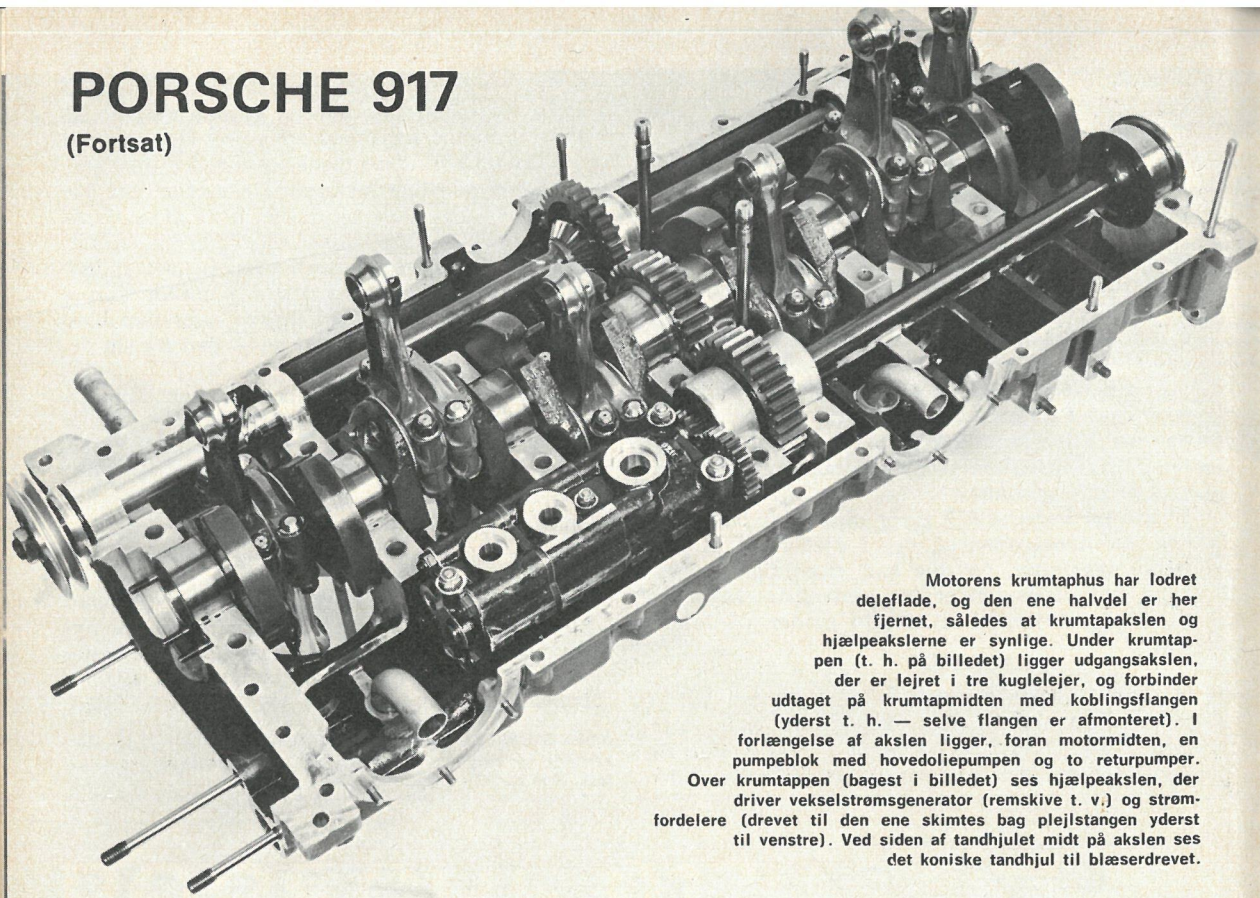
Total længden er et iøjnefaldende problem ved en motor af denne art, fordi luftkølingen nødvendigvis kræver en passende afstand mellem de enkelte cylindre, således at der kan blive plads til køle-ribber. Ved at udføre krumtappen med 6 slag, således at plejlstængerne fra modstillede cylin-

Snit i den 12-cylindrede boxermotor. Venstre halvdel viser snit i cylinder og topstykke, højre halvdel tandhjulsdrevet fra krumtappemidten til de overliggende knastaksler. ▽



PORSCHE 917

(Fortsat)



Motorens krumtaphus har lodret deleflade, og den ene halvdel er her fjernet, således at krumtapakslen og hjælpepeakslerne er synlige. Under krumtappen (t. h. på billedet) ligger udgangsakslen, der er lejret i tre kuglelejer, og forbinder udtaget på krumtappmidten med koblingsflangen (yderst t. h. — selve flangen er afmonteret). I forlængelse af akslen ligger, foran motormidten, en pumpeblok med hovedoliepumpen og to returpumper. Over krumtappen (bagest i billedet) ses hjælpepeakslen, der driver vekselstrømsgenerator (remskive t. v.) og strømfordelere (drevet til den ene skimtes bag plejstangen yderst til venstre). Ved siden af tandhjulet midt på akslen ses det koniske tandhjul til blæserdrevet.

dre er koblet til samme søle, reduceres forskydningsen mellem de to cylinderrækker til det mindst mulige, nemlig lejebredden (24 mm), hvor den ved en traditionel konstruktion med separate krumtapslag for hver cylinder ville være den halve cylinderafstand (her 59 mm). Ved denne simple krumtapkonstruktion sparer man samtidig 6 hovedlejer og reducerer gnidningstabene. Alligevel er der tale om en lang krumtapaksel, og for at undgå problemer med vridningssvingninger har man valgt at udføre den med midterkraftudtag. Via et tandhjulsdrev og en langsgående aksel i bunden af krumtaphuset ledes kraften til koblingsflangen i motorens bagende.

Udgangsakslen er udformet med slank profil og minder mest af alt om en torsionsstang; meningen med denne udformning er netop også, at akslens elasticitet skal mindske stødpåvirkningerne på transmissionen. Fra akslens forende drives oliepumpen og returpumperne. Over krumtapakslen ligger en langsgående hjælpepeaksel, der ligeledes drives fra midtertandhjulet; herfra drives de to strømfordelere, vekselstrømsgeneratoren og — via et vinkeldrev — køleluftblæseren, der er anbragt med lodret akse over motoren.

De separate cylinderenheder er boltet til det delte krumtaphus, og fremstillet i smedet letmetal; køleribberne er mekanisk bearbejdede. Den indvendige cylinderflade er hårdforchromet og forsynet med et stort antal små fordybninger, der tjener til at optage olie og sikre effektiv smøring.

Stemplerne, der har tagformet top med udskæringer til ventilhovederne, er ligeledes smedet i letmetal, og plejlstænger og plejlstangsbolte er smedet i en titanlegering, som det har været normal praksis på Porsche's racermotorer i nogle år. Topstykkerne er fremstillet i aluminium, støbt i metalform (kokille), og de to ventiler i det halvkugleformede forbrændingskammer er anbragt med henholdsvis 30° og 35° vinkel med cylinderaksen.

De fire knastakslers drives ved tandhjul fra midten af krumtapakslen, og er lejret i fælles knastakselhuse for hver cylinderrække.

Der benyttes to tændrør pr. cylinder, og i stedet for normale afbryderkontakter benyttes magnetiske impulsgeneratorer. Som alle andre moderne racermotorer benytter 917-motoren indirekte benzinindsprøjtning i indsugningskanalerne.

Motoren er normalt forsynet med en 860 Watt vekselstrømsgenerator, der drives ved kileremtræk fra hjælpeakslen over krumtappen. Ved 24-timers løb — som f. eks. Le Mans — suppleres med yderligere en generator af samme størrelse.

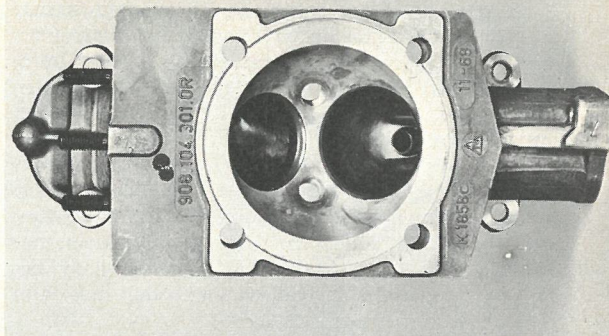
Transmissionssystemet

Kraften overføres til baghjulene via en trepladekobling, en gearkasse, der kan udstyres med 4 eller 5 trin, og et spæredifferentiale af lameltypen. Gearudvekslingen kan naturligvis varieres efter de enkelte baners behov, og alle fremtågende gear har Porsche's specielle spærresynkronisering. Hjulenes drivakslers er forsynet med almindelige, enkelte kardanled, og har desuden kraftige gummikoblere, der skal optage stødpåvirkninger. Akslernes længdeændringer under affjedringsbevægelserne er muliggjort ved kugleføringer mellem gummikoblingerne og de yderste kardanled.

Hjulophæng og bremser

Mens motorkonstruktionen i selve hovedprincippet stiller 917-modellen i særklasse og afspejler Porsche's specielle traditioner, følger chassisdetaljerne i højere grad almindelig praksis. De specielle træk skal her hovedsagelig findes i detaljerne og i materialevalget.

Hjulophænget følger således det gængse mønster for øjeblikkets sportsvogne og formel-vogne. Såvel forhjul som baghjul er ophængt i dobbelte tværsvingarme, der bagtil er suppleret med lange, fremadrettede reaktionsarme. For at reducere den uaffjedrede vægt mest muligt er der ved hjul, ophæng, affjedring og bremser i vid udstrækning benyttet særlig lette materialer: alu-



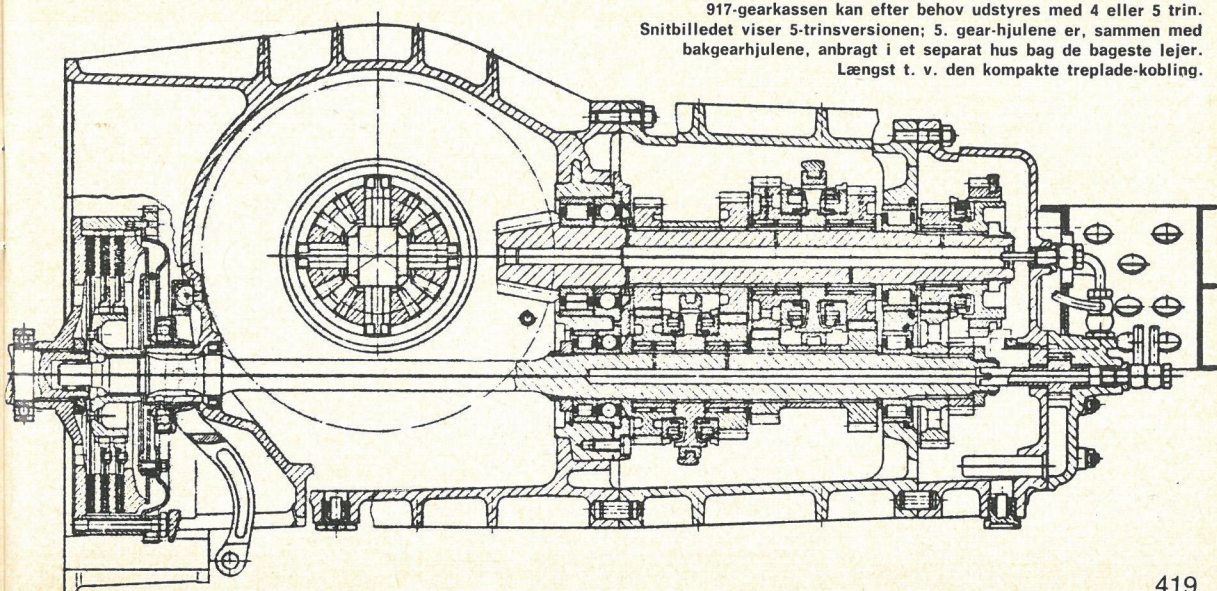
Topstykke med ventilåbninger (indsugning t. h.) og gevindhuller for de to tændrør.

minium (hjulophængets ledforbindelser, cylinderhuse til skivebremserne), magnesium (hjul og fælg) og titan (fjedre, hjulnav, bremseåg og huse for ophængets kugleled).

Ophængets kugleled er justerbare, således at hjulvinklerne kan reguleres, og såvel kugleled som forbindelsesstængernes bøsninger har teflonlejeplader. De nu benyttede brede dæk stiller krav om meget præcis hjulføring og udelukker derfor brugen af gummibøsninger.

De benyttede skruefjedre, der som nævnt er fremstillet af en titanlegering, har progressiv virkning, der er opnået ved anvendelse af konisk fjedertråd.

Bremsesystemet er et simpelt, delt system med separate bremsekredse for for- og baghjul. Der benyttes to hovedcylindre, der er forbundet med bremsepedalen via et vippearrangement, der muliggør justering af bremsekraftfordelingen til de to hjulpar.

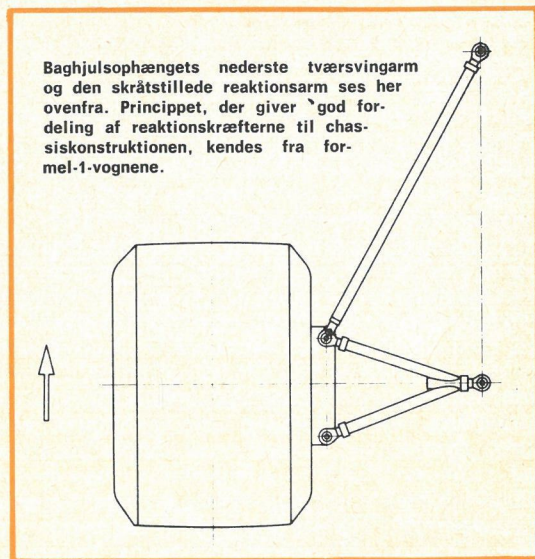
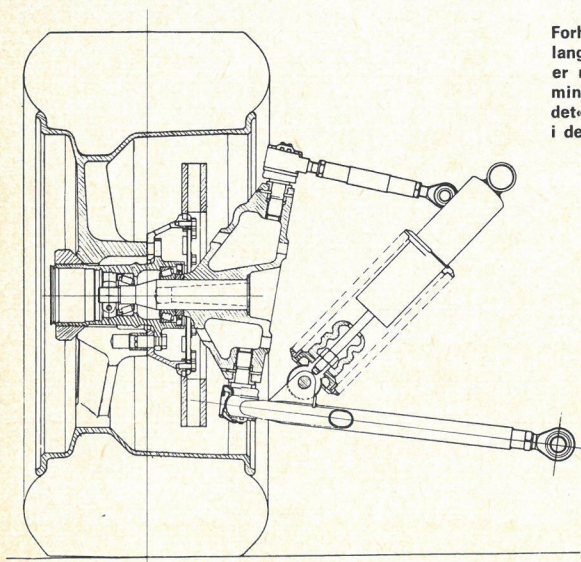


917-gearkassen kan efter behov udstyres med 4 eller 5 trin. Snitbilledet viser 5-trinsversionen; 5. gear-hjulene er, sammen med baggearhjulene, anbragt i et separat hus bag de bageste lejer. Længst t. v. den kompakte treplade-kobling.

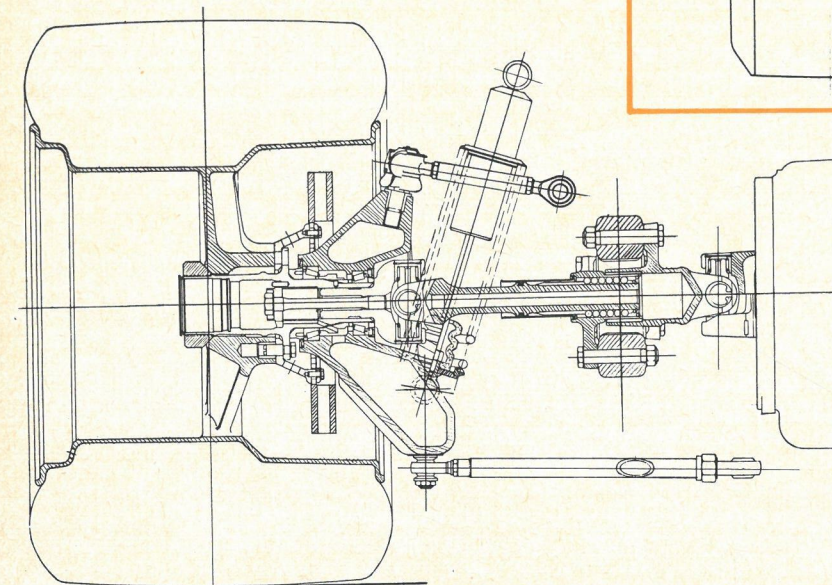
I en periode, hvor selv bærende pladekonstruktioner — de såkaldte »monocoque«-konstruktioner — dominerer, forekommer det muligvis overraskende, at Porsche fortsat holder fast ved den »traditionelle« gitterramme. Også her viser det sig dog ved nærmere eftersyn, at det traditionelle indskrænker sig til selve princippet, mens materialevalget er utraditionelt nok. Mens de fleste af de konstruktioner, der har benyttet gitterkonstruktioner, har fremstillet dem i stålør, har Porsche valgt en aluminium-legering med høj styrke, og derved opnået en vægt, der nok tåler

sammenligning med pladekonstruktionerne. Der er benyttet rør med diameter fra 20 til 35 mm og godstykkelser fra 1,6 til 3 mm. Samlingen af rørene og de nødvendige forstærkningsplader (ligelædes i aluminium) er foregået med argonsvejsning, og den komplette ramme vejer 47 kg. På denne rør-ramme er karrosseriet, der er fremstillet i glasfiberarmeret polyester, monteret. Det vejer komplet med indvendig beklædning, sæder, ruder m. v. ca. 90 kg. På de steder, hvor det er udsat for særlige påvirkninger, er der indstøbt aluminium-forstærkninger.

Forhjulsophæng på Porsche 917. De nederste tværsvingarme er gjort lange for at sikre minimale sidebevægelser, og den uaffjedrede masse er reduceret gennem anvendelse af lette konstruktionsmaterialer (aluminium, magnesium og titan). Gastrykdæmperne er anbragt »på hovedet«, således at kun stempel og stempelstang (og væsken) indgår i den uaffjedrede masse.

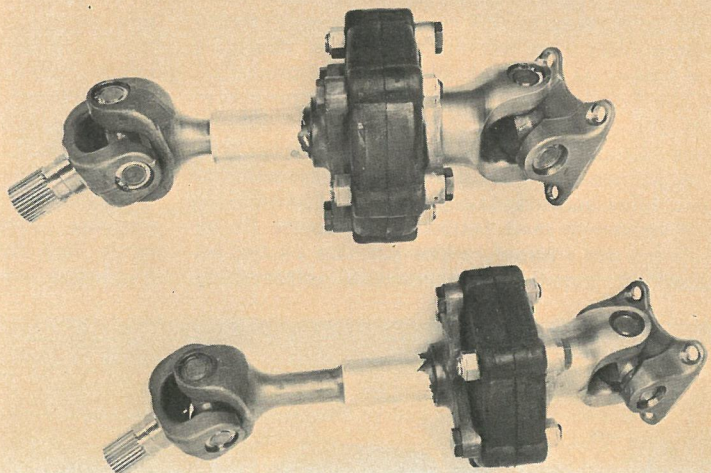


Baghjulsophængets nederste tværsvingarm og den skråttillede reaktionsarm ses her ovenfra. Princippet, der giver god fordeling af reaktionskræfterne til chassiskonstruktionen, kendes fra formel-1-vognene.



Snittet i baghjulsophængt viser desuden drivakslens gummikobling og kugleføring. Ligesom ved forhjulene er skivebremsen anbragt inden for hjulfælgen, og for at sikre tilstrækkelig køling har skiven indvendige luftkanaler. Tegningen afslører i øvrigt, at et af de problemer, de brede racerdæk fører med sig, er en stærkt excentrisk belastning af hjullejerne, fordi det ikke er konstruktivt muligt at anbringe dem i nærheden af hjulets midterplan.

Drivakslerne mellem differentiale og hjul er erfaringsmæssigt et svagt punkt på moderne, højtydende sports- og racervogne. Til 917-modellen har Porsche valgt en simpel konstruktion med enkelte kardanled og kraftige gummikoblere, der kan reducere stødpåvirkningerne. En kugleføring mellem gummikoblingen og yderste kardanled sikrer, at de nødvendige længdeændringer under kørslen foregår med ringe friktion og giver mindst mulig ukontrolleret dæmpning af hjulsvingningerne. Den maksimale længdeændring er 40 mm — billedet viser akslen i de to yderstillinger.

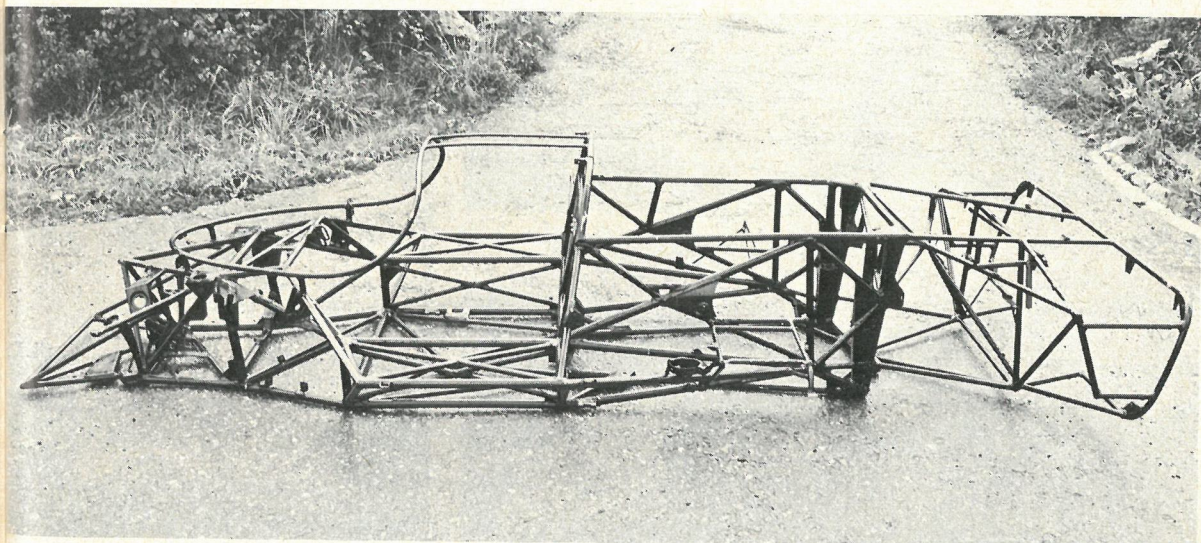


Karrosseriets udformning er udviklet efter vind-tunnelforsøg på Stuttgarts Universitet, og der er ikke blot lagt vægt på lav luftmodstand, men også på stabilitet ved høj hastighed. Den oprindelige version af 917-modellen var forsynet med særlige stabiliseringsklapper — »flippers« — på bagvognen. Ved hjælp af stangforbindelser til baghjulsophænget bestemtes deres stilling af den øjeblikkelige hjullast, og de tjente til stabilise-

ring, både ved kurvekørsel og ved passage af ujævnheder. Efter det generelle forbud mod aerodynamiske hjælpemidler af den art, er systemet opgivet igen på de seneste versioner af vognen, og det har nødvendiggjort en ændring af hækpartiets aerodynamiske udformning på 1970-udgaven.

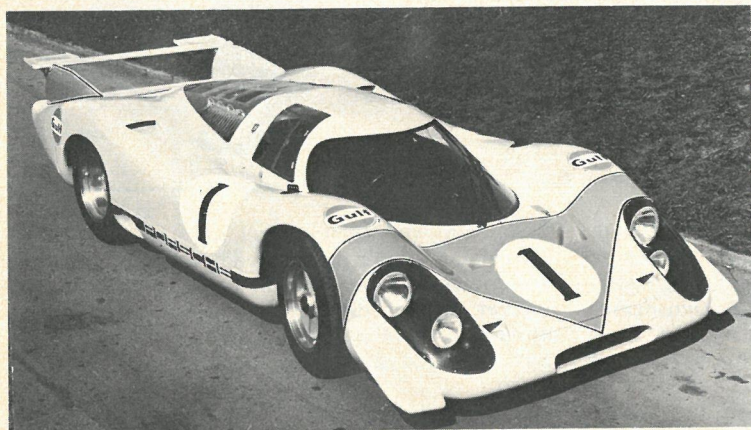
Den nye 4,9-liters motor, der præsenteredes på Monza i april, yder efter sigende ca. 600 HK, og ▶

Takket være anvendelsen af en aluminiumlegering med høj styrke vejer den komplette gitterramme til Porsche 917 kun 47 kg. Rammen er ved sin udformning og dimensionering inddelt i karakteristiske afsnit; længst t. v. frontsektionen, der er smal for at give plads for hjulenes styreudslag og har kraftige befæstelser for forhjulsophænget, derefter cockpit-afsnittet med lave sidesektioner og krydsforstærkninger både her og i bunden. Den adskilles ved cockpitets bagvæg med styrtøjle-konstruktionen fra den kraftige centralsektion omkring motoren, der strækker sig bagud til de lodrette forstærkninger ved baghjulsophænget. Længst til højre den lette rørkonstruktion, der bærer den bageste del af karrosseriet.



den bringer vognens tophastighed op i nærheden af 400 km/t. Porsche 917 rykker dermed et skridt længere frem i en udvikling, der nok skal give både køre og konstruktører noget at tænke på. Det har i de senere år været Porsche's praksis at fremstille flere karrosserivarianter for bedre at kunne tilgodese de forskellige baners krav: Kort coupé-modeller eller åbne spyder-modeller til baner, hvor manøvredegytighed var afgørende, og coupé-versioner med forlænget hækparti til baner, hvor det i første række kom an på høj hastighed og gunstig aerodynamisk udformning.

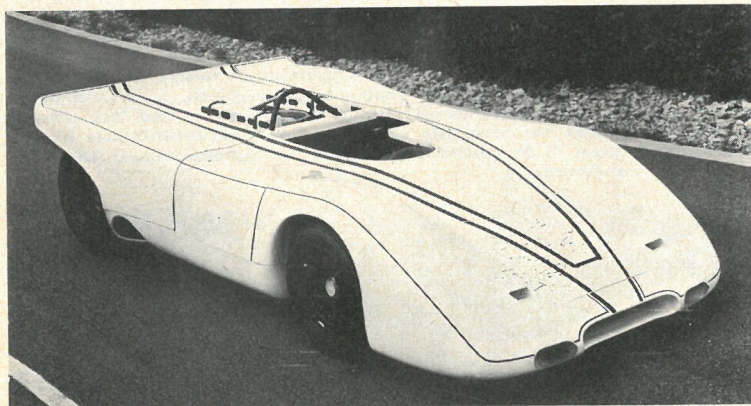
917-modellen fik fra starten et coupé-karrosseri med aftagelig hækførlængelse, der kunne monteres efter behov, og samme grundmodel kunne derfor benyttes til alle baner. Luftmodstandskoefficienten med »kurzheck« blev opgivet til 0,40, mens den med den løse »langheck« reduceredes til 0,33. I begge versioner var bagvognen forsynet med de tidligere omtalte »flippers«. 1969-sæsonens erfaringer førte til en fuldstændig ændring af hækpartiet, således at baghjulene delvis blev frilagte, mens skærmene fortsatte i et opadrettet svaj, der gav hækken en slags kile-



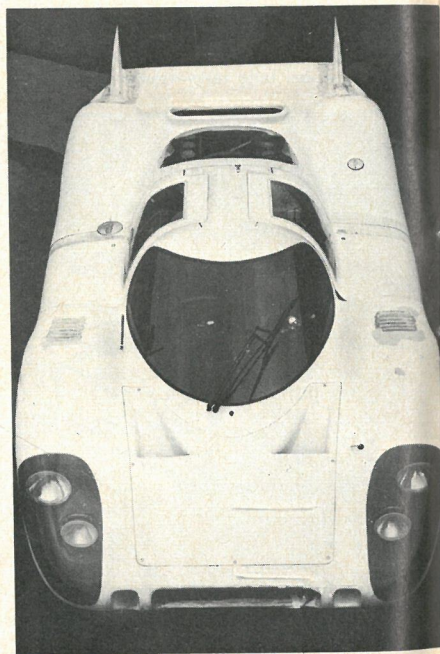
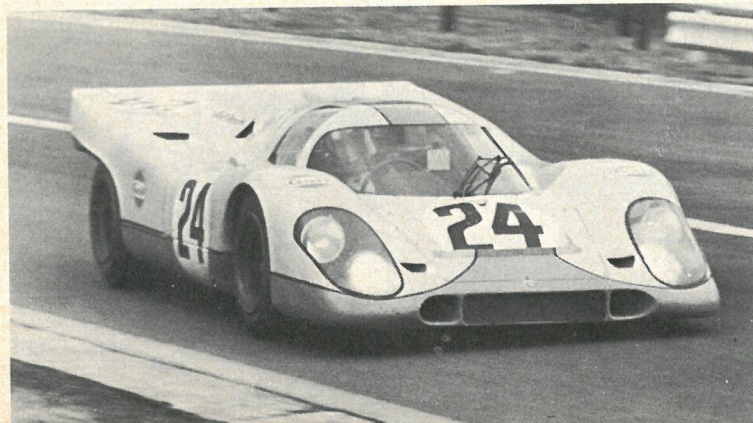
Porsche 917 i den oprindelige karrosseriversion, med den forlængede hæk monteret, og med tværgående stabiliseringsplan og bevægelige »flippers« på de bageste finner.

Den ensædede, åbne version, der anvendes i CAN-AM mesterskabet, lancerede en ny udformning af hækpartiet med delvis fritliggende baghjul.

1970-versionen har overtaget spyder-versionens hækparti med endnu mere udtalt kileform. Her er det en af John Wyer's vogne i 1000-km løbet på den belgiske Spa-bane.



Ny aerodynamisk udformning med en række detaljændringer kendetegnede årets nye »langheck-version«, der benyttedes af John Wyer på Le Mans. ▽



specifikationer

Porsche 917, 4,5 liter

Motor: 12-cylindret, luftkølet boxer-motor. Boring/slaglængde: 85 mm/66 mm, slagvolumen 4494 cm³. Max. effekt: 580 HK ved 8400 o/min., max. drejningsmoment 52 kpm v. 6800 o/min. (eff. middeltryk 14,5 kp/cm²). Kompressionsforhold 10,5:1.

Konstruktion: Krumtaphus, cylindre og topstykker i letmetal. Krumtap i 8 hovedlejer (6 stk. 57/26 mm, 2 stk. 66/26 mm), plejlstangslejer 52/26 mm, plejlstangslængde 130 mm.

Ventilarrangement: 4 overliggende knastaksler (tandhjulsdriv), 2 ventiler pr. cylinder. Ventildiameter (inds./udst.) 47,5 mm/40,5 mm, loftehøjde: 12,1 mm/10,5 mm.

Tændingsanlæg: Dobbelt tændingsanlæg med impulsgeneratorer, tænding 27° før top, tændingsrækkefølge: 1-9-5-12-3-8-6-10-2-7-4-11.

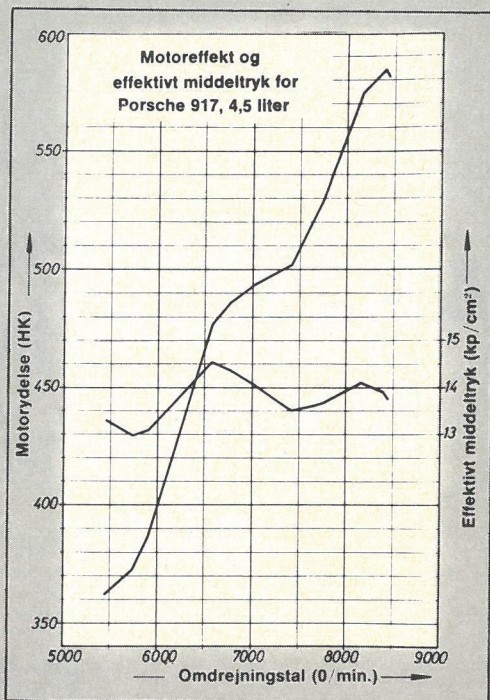
Smøring: Tørsump, oliemængde 20 liter, olie-køler.

Brændstofs-system: Indirekte benzinindsprøjtning.

Elektrisk system: 12 volt, 1 eller 2 vekselstrømsgeneratorer 860 Watt, 45 Ah batteri.

Transmission: Centralmotor. Tør 3-pladekobling, 4- eller 5-trins gearkasse med Porsche ringsynkromesh, spærredifferentiale.

Chassis og karrosseri: Svejset rørramme i aluminium; kunststofkarrosseri, klæbet til rammen.



Hovedmål: Akselafstand: 2300 mm, sporvidde: 1526 mm/1533 mm, længde: 4290 mm (kurzheck), 4780 mm (langheck), bredde 2033 mm, højde 920 mm, frihøjde 100 mm.

Dækdimensioner: forhjul: 4,75/11,30-15", baghjul: 6,00/13,50-15" (senere versioner benytter bredere fælge og dæk).

Styring: Tandstangsstyring (højrestyring), 1³/₄ ratomdrejning mellem yderstillinger.

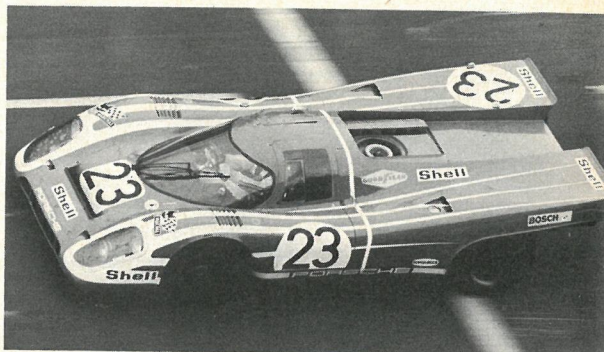
Diverse: Egenvægt: ca. 800 kg (uden kører og brændstof), brændstokkapacitet: 120 liter.

form. Til Le Mans i år blev fremstillet en ny »langheck-version« uden bevægelige stabiliseringsklapper.

Le Mans gav i øvrigt Porsche 917 endnu en triumf, lige før der sattes punktum for denne artikel. Det var første gang, fabrikken vandt den eftertragtede førsteplads her; i de sidste to år har man måttet se John Wyer's GT-40 modeller løbe af med sejren. Porsche 917 har vist i alt væsentligt overstået de første børnesygdomme...

bc.

Porsche-Salzburg deltager også med 917-modeller i årets mesterskabsløb, og vandt med denne vogn på Le Mans. ▷



ÅRTIERS NYHED eller



reklamegas?

Af og til trækker vi en annonce frem i lyset for at se lidt nærmere på denne tekst. Selvfølgelig skal en annoncetext affattes på en sådan måde, at den i størst muligt omfang sælger eller i det mindste fanger interessen, men en absolut vildledende tekst er noget helt andet.

Den i øvrigt udmærkede dækfabrikant Uniroyal, der har givet udmærkede bidrag til den almindelige forskning, bringer i dagbladene en annonce med følgende tekst: SEJLER DE AF STED? Kun regndæk bider sig rigtig fast i kørebanen uanset om den er våd eller tør! (Bomærke) Uniroyal Regndæk, sikker på våd vej endnu bedre på tør vej.

Hvad er nu det? Er det årtiers største opfindelse, man blot lader sive ind i publikums bevidsthed gennem en annonce, eller er det den sædvanlige reklamegas. Desværre det sidste.

Lad os slå fast, at dæk med bestemt mønster er bedre egnede til kørsel på våd vej end andre dæk — det kender vi så glimrende fra motorsporten, hvor man i sidste øjeblik inden starten til et større løb skifter til regndæk med den maleriske travlhed, som dette arbejde medfører. Vi kan imidlertid også blive enige om, at hvis disse dæktyper var bedre end andre dæk på tør vej, ville man overhovedet ikke fremstille et specielt regndæk, men derimod det altoverskyggende gode universaldæk. Allerede her er vi altså ude i reklamegarnes storstilede pladder, der altid fal-

der sammen som et korthus, når det beskydes med lidt logik.

Værre er det imidlertid, at man indgyder publikum den opfattelse, at monterer man sin bil med Uniroyal Regndæk, kan man også ignorere en våd vej, for disse dæk »bider sig jo fast i kørebanen uanset om den er våd eller tør«. Nu kan man imidlertid under passende forhold præstere den menneskedræbende aquaplaning også med et helt nyt sæt Uniroyal Regndæk såvel som med alle andre dæk, og altså er det kun reklamebureauet og ikke teknikerne, der har fundet de vises sten.

Desværre er der en meget betydelig forskel på teknikernes og reklamebureauernes opdagelser, for teknikerne kan med små forbedringer redde mange menneskeliv, medens reklamebureauerne i sager af denne vigtighed kan dræbe hobevis af mennesker med deres småløgne.

Hvis et kosmetisk præparat ikke kan indfri reklameteksternes løfter, sker der næppe større ulykker ved det, men når en reklamemand foregriber den tekniske udviklings gang og samtidig sønderslår årelange bestræbelser for at advare bilisterne mod de våde vejes farlighed, må man råbe vagt i gevær. Hvis Uniroyal's salgsafdeling har godkendt denne annonce, så må vi fastslå, at samme salgsafdeling ikke aner, hvad den handler med.

MHD.

Der er noget usædvanligt over Opel's mindste model - den er stor og stærk!

Prøv at sidde i en Opel Kadett - gerne 5 ad gangen. Prøv at lukke op for bagagerummet og fyld kufferter ned i det store gab.

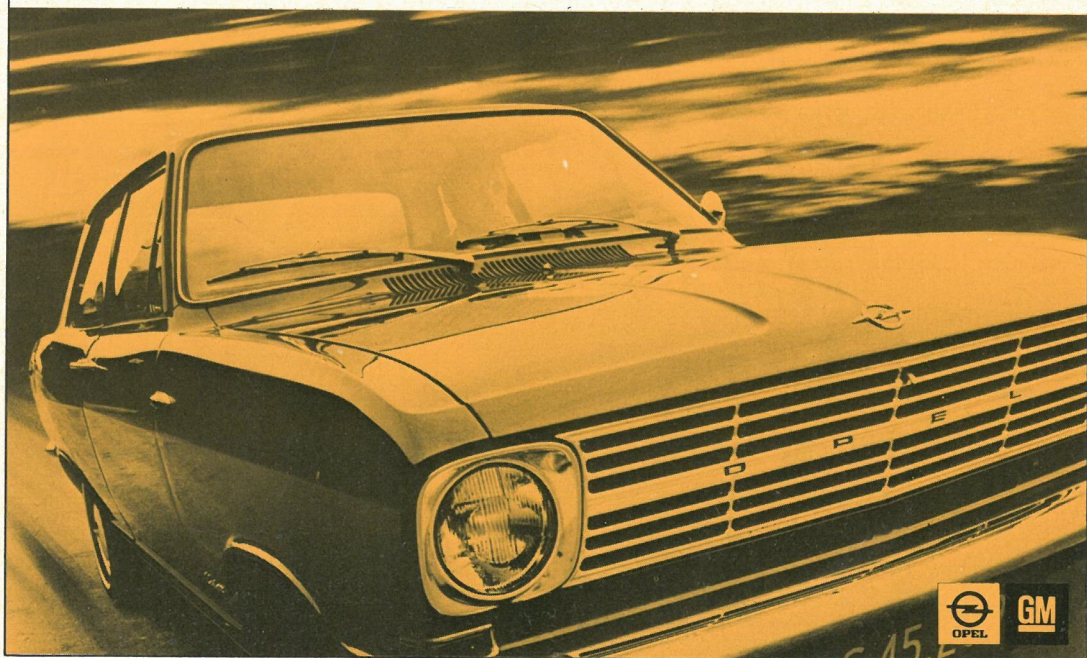
Og prøv at køre den - gerne på den værste, hullede markvej. De kan opdrive.

Opel Kadett er skruet godt sammen. Den er stærk og robust.

Og glem så, at Kadetten er den mindste model i programmet. Opel laver ikke småbiler.

OPEL KADETT

Enhver Opel-forhandler vil være glad for at give Dem en brochure og en prøvetur.



MEKANIKER HJØRNET

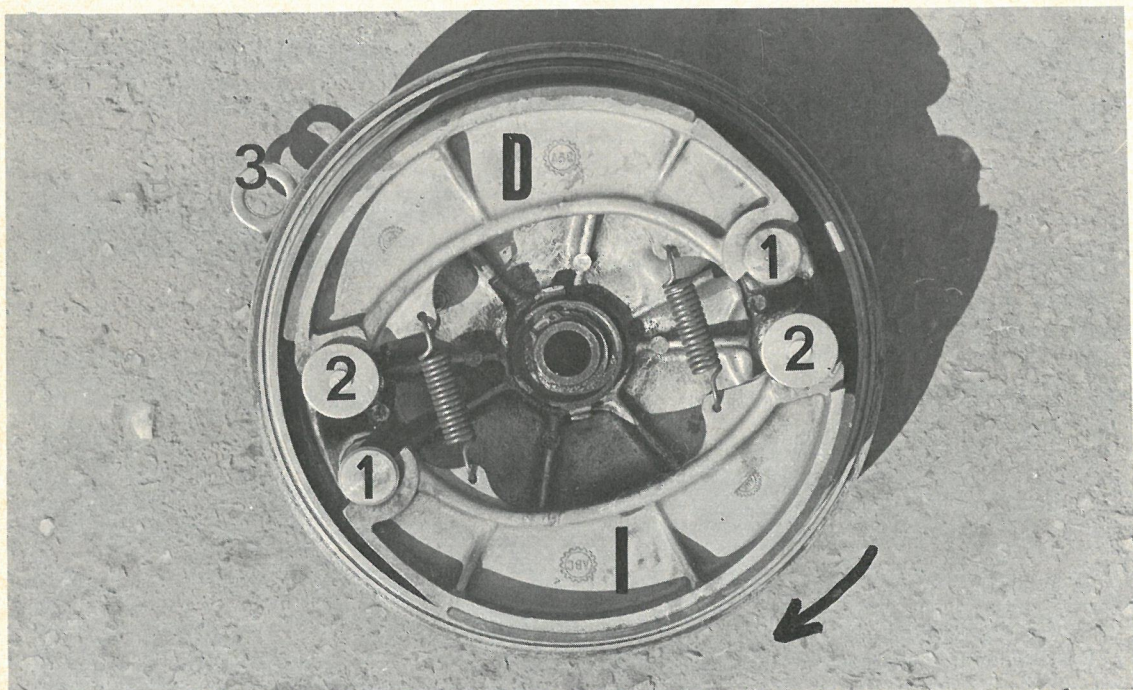
Justering af dobbeltvirkende tromlebremser, duplexbremser, har før været behandlet i bladets spalter, men henvendelser til redaktionen viser, at der stadig hersker nogen uklarhed om denne sag. I det følgende vil vi kort gennemgå problemerne ved dette justeringsarbejde, som skal gennemføres meget omhyggeligt.

Princippet ved den dobbeltvirkende bremse er ikke syndeligt forskelligt fra den enkeltvirkende. I den sædvanlige enkeltvirkende bremse bestiller de to bremsesko ikke lige meget. Den ene åbner mod omløbsretningen for bremsetromlen, den anden med omløbsretningen. Den første kaldes den forstærkende, den anden den slækkende sko, og virkningen svarer ganske til at stryge en kat henholdsvis mod og med hårene! Af samme grund virker den enkeltvirkende bremse lige godt i begge omløbsretninger, for den sko, der er slækkende ved den ene retning, bliver forstærkende i den anden retning. Da man imidlertid under normale omstændigheder er mest interesseret i at kunne bremse, når man kører forlæns, er det en nærliggende tanke at gøre begge sko forstærkende. Til gengæld er bremsen

ikke meget bevendt, hvis man virkelig skulle komme ud for at skulle bremse baglæns kørsel, som man kan komme ud for, hvis man f. eks. skal holde op ad en stejl bakke. Da man ikke behøver så stor bremsevirkning ved baghjul(ene) som ved forhjul(ene), klarer man dette ved at bibeholde enkeltvirkende bremsesko til baghjulet, som da bremses lige godt i begge retninger.

Den forstærkende virkning afhænger i praksis af to ting, nemlig bremsens geometri og belægningens friktionskoefficient. På figur 1 betegner de to 1-taller de to forstærkende skos faste anlæg, mens 2-tallene er de tilhørende bremse-nøgler, der udvider skoene, når der skal bremses. Den forstærkende virkning afhænger af, hvor langt inde mod centrum man anbringer de faste anlæg. Jo nærmere centrum, jo mere forstærkning (svarende til at kattens hår ligger helt ned). Desuden spiller friktionskoefficienten ind, således at en blød belægning med høj frik-

Fig. 1: En dobbeltvirkende bremse, set »indefra« D og I er skoene, 1 er de faste anlæg, 2 er bremsearmene og 3 den yderste ende af bremsearmen. Disse tal og bogstaver genfindes på fig. 2. Pilen viser hjulets og tromlens omløbsretning.



tionskoefficient vil forstærke virkningen mere end en hård belægning med tilsvarende lavere friktionskoefficient. Der er i høj grad grænser for, hvor langt man kan udnytte denne forstærkende virkning. Hvis man overdriver, vil bremsen hugge ved en let aktivering, eventuelt så meget, at hjulet blokerer. Dette fænomen kendes ved visse belægningsarter, der kan ændre friktionskoefficient i fugtigt vejr, således at bremsen hugger, indtil belægningen er tørret ved bremsevarmen. Også bremsestøv, dvs. afslidt belægningsmateriale kan ændre friktionsforholdene på uberegnelig vis med huggende bremses til følge. Vi vil nu se nærmere på justeringsarbejdet i forbindelse med de dobbeltvirkende bremses.

Ud over det sædvanlige vedligeholdelsesarbejde så som tilkørsel og tilpasning af nye belægningsarter, justering af spillerum mellem sko og tromle og rensning for bremsestøv m.m., som vi ikke skal bore i her, knytter der sig særlige problemer til de fleste dobbeltvirkende bremses. Hvis man nemlig skal have fornøjelse af det dobbeltvirkende system, skal skoene synkroniseres, så at de når bremsetromlen nøjagtig samtidig, hvilket ingenlunde altid er lige let at opnå. Der findes systemer, som automatisk fordeler kraften ligeligt mellem de to bakker, f. eks. på BMW motorcykler, ligesom biler takket være det hydrauliske system automatisk opnår en ligelig fordeling, men blandt mekaniske bremses har systemet med en direkte og en indirekte sko, forbundet med en trækstang vundet størst udbredelse. Fordelen ved dette system er, at man er helt sikker på, at begge sko slipper tromlen helt. Til gengæld er en fuldkommen synkronisering ret vanskelig at opnå.

Den viste bremse er af denne type, og hvis vi betragter figur 1, vil vi se, at den ene sko er mærket med et »D« og den anden med et »I«. Disse bogstaver genfindes på figur 2 og viser, hvor skoene befinder sig bag ankerpladen, set udefra. »D« står for den direkte aktiverede sko, der trækkes af den lange bremsearm, mens »I« står for den indirekte sko, der trækkes af den korte arm via trækstangen »T«. Direkte betyder naturligvis i denne forbindelse, at scoen trækkes direkte af bremsekablet, osv.

Når bremsen skal justeres første gang efter en fuldkommen adskillelse, eller hvis nye belægningsarter er monteret, starter vi med en grundindstilling, svarende til at trækstangen er afmonteret. Dette gøres ved at løsne kontramøtrikken og skrue på trækstangens spindel til trækstangen er ubelastet, og derefter at stramme den let med fingrene, indtil det uundgåelige slør i ledforbindelserne netop forsvinder. Hvis belægningsarterne nu er nøjagtig lige tykke, og hvis ankerpladen er fuldkommen centreret i den

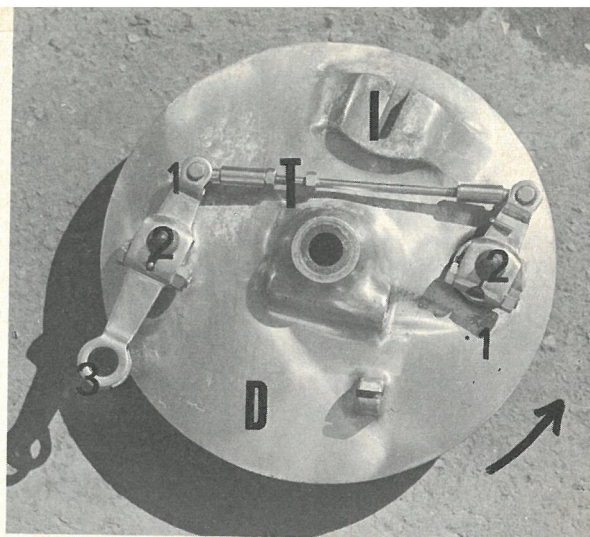


Fig. 2: Samme bremse, set fra ydersiden. T er trækstangen, og de øvrige tegn viser, hvor delene fra fig. 1 findes bag ankerpladen. Bremsen er forhjulsbremsen fra Suzuki T 20.

fuldkommen runde tromle, vil skoene opnå kontakt med tromlen samtidig, når bremsen aktiveres — men så godt går det kun sjældent. Dette mærkes i bremsehåndtaget ved at bremsen ikke fjedrer (med mindre selve kablet fjedrer, hvad der ofte er tilfældet). Sædvanligvis må man skride til en egentlig finjustering, som foregår på følgende måde:

1. Trækstangen forlænges så meget, at man er sikker på, at kun den direkte sko når tromlen.
2. Mens bremsen holdes let aktiveret, forkortes trækstangen, hvorved den indirekte sko nærmer sig tromlen. Til at begynde med skal man kun overvinde de fjedre, der lukker bremsen, men når den indirekte sko når tromlen og er synkroniseret med den direkte, gør trækstangen pludselig mere modstand.

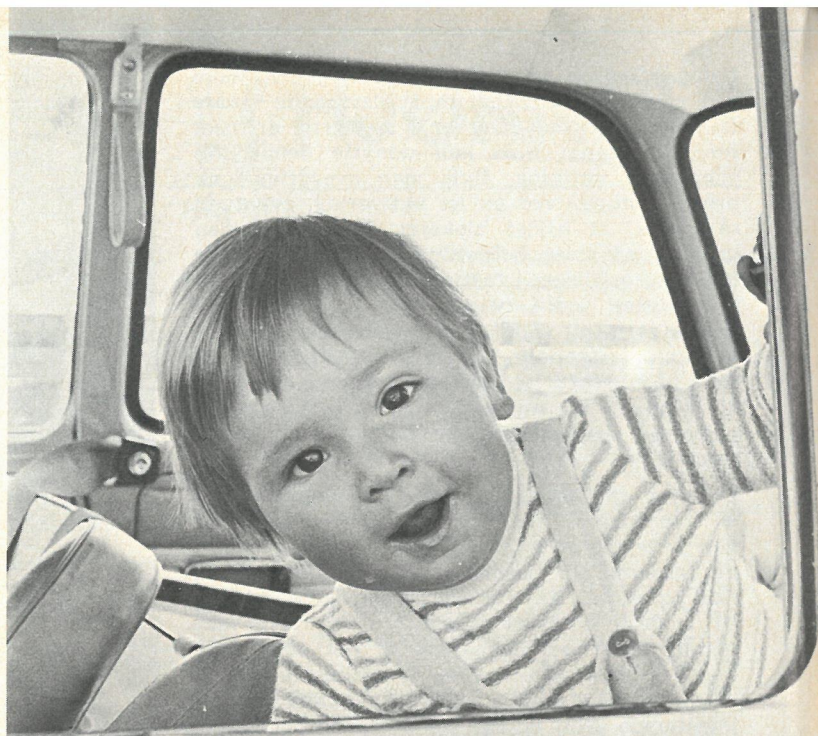
3. Husk at spænde kontramøtrikken.

Det kræver en del føling at bedømme, hvornår den indirekte sko opnår kontakt med tromlen. Det mærkes lettest, hvis bremsen holdes ret kraftigt aktiveret under punkt 2, men til gengæld risikerer man let, at tromlen og ankerpladsen fjedrer og således gør justeringen upålidelig. De første gange man udfører denne justering, bør man give sig god tid og eventuelt sammenligne de forskellige indstillinger ved en praktisk bremseprøve, hvor man søger den stilling, der kræver mindst aktiveringstryk for en given opbremsning.

Til sidst en lille fidus, der også gælder for enkeltvirkende bremses. Under justeringsarbejdet skal en eventuel stikaksel løsnes for at tage hensyn til spillerum mellem ankerpladen og akslen. Først når bremsen er justeret, spændes akslen igen, mens man aktiverer bremsen kraftigt.

Ole Borg

Børn i bilen



Børnenes sikkerhed i bilen optager mange, men der er endnu ikke fremkommet løsninger, der er acceptable. De fleste »barnebilstole« er direkte farlige.

HVOR og HVORDAN?

Forældre ofrer gerne store beløb på deres børns sikkerhed, og mange er af den formening, at det bedste de kan gøre, er at købe en børnebilstol — men så lige til er det nu ikke!

Det første man må være helt klar over er, at det ikke er muligt at gå hen og købe en patentløsning eller DS-mærket anordning, der monteret i familiens flagskib giver 100pct. sikkerhed for familiens yngste.

Det vægtigste bidrag til størst sikkerhed for Deres håbefulde arving kan kun DE yde ved taktisk velovervejet, køreteknisk perfekt kørsel. Vælg desuden en vogn med sunde, gode køreegenskaber — og hold den i perfekt stand...

Voksne er jo bedst sikrede i en sikkerhedssele, der — når den er korrekt monteret — vil byde på den blideste afbremsning af kroppen.

Børn derimod kan ikke sikres i de normale seler. Grundene hertil er mange. For det første er såvel faste seler som rullesele udelukkende beregnet til voksne med hensyn til montering og selve gjordmaterialet.

Børns knogler og muskulatur er ligesom hele barnet i øvrigt under konstant udvikling, og sær-

ligt i barnets første leveår er proportionsforskellene udtalte. Det gælder således kranietets vægt, der repræsenterer en forholdsvis større del af barnets samlede legemsvægt, end det er tilfældet for større børn eller voksne.

I barnets første leveår må endvidere knoglebygningen og muskulatur betragtes som svag i relation til de unaturligt store påvirkninger, et barn i kollision udsættes for, hvis det er anbragt på et udsat sted i vognen eller påvirkningerne ved seletøj koncentrerer på små og ikke velvalgte områder af barnets krop.

Et barnehovede vil, hvis kroppen er fastspændt i lighed med voksnes brug af sikkerhedssele, under en kollision påvirke halshvirvler og muskulatur i en sådan grad, at halsen simpelthen kan brække.

Fastspændes børn i seler eller andre bevægelses-hæmmende anordninger som f. eks. børnebilstole, griber man ind i barnets vigtigste »forsvarssystem«, nemlig dets lynhurtige reflekser og vigtige reflektoriske muskelspændinger i forsvars- og beskyttelsesøjemed.

Eksempler på hvor lynhurtigt et barn reagerer

ved fald, kan man jo iagttage allerede fra dets kravlestadium, og man undres over de hurtige afværgereaktioner.

Seler i de såkaldte børnebilstole bør derfor kun have til formål at holde barnet i stolen, og de bør kun være konstrueret til dette ene formål — ikke til en egentlig afbremsning.

Tilbehørsforretningerne har omfattende kollektioner af dødsensfarligt pindeværk, som sælges under betegnelsen børnebilstole.

Af samtlige modeller er kun et par enkelte af en sådan konstruktion og kvalitet, at de byder på en delvis løsning af det problemkompleks, der hedder børns sikkerhed i biler.

Det farligste er de spinkle »bøjlestole«, som desværre er så udbredte, og som hægtes op på bagsædets ryglæn eller endnu værre på ryglænet af højre forstol.

I disse skrøbelige indretninger er barnet prisgivet i en kollision dels på grund af stolens ringe kvalitet, den elendige befæstelse, men især fordi barnet på denne måde anbringes for højt.

Bagsæderyglænet er sjældent særligt solidt udført og i særdeleshed aldrig ordentligt befæstiget — der skal ikke megen fantasi til at forestille sig, hvad der kan ske under en kollision, når barnet fastgjort til dette løse inventar slynges frem og op i kabinen.

Den rygvendte »sikkerheds«-børnestol

Der tales så meget om den *rigtige* børnebilstol — den der er rygvendt, så barnet »kører baglæns.« Denne type stol er beregnet for anbringelse på en rygvendt højre forstol eller på en tilsvarende normalvendt højre forstol, således at børnebilstolens ryglæn ligger an mod instrumentpanelet. Da kun de færreste forstole kan rygvindes, bliver det altså i de fleste tilfælde instrumentpanelet, der skal være forreste anlægsstøtte.

Vi kan ikke lide den tanke, at en børnebilstol

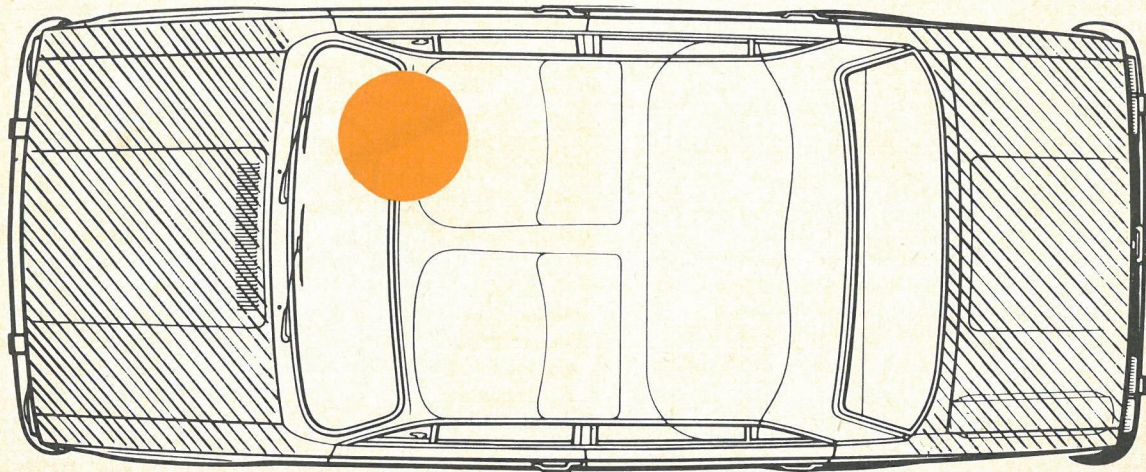
skal placeres så nær de farligste områder i bilen. Denne placering stiller store krav til børnebilstolens konstruktion, styrke og kvalitet — men især må der stilles store krav til en stiv og solid forankring, hvad selv ikke de bedste konstruktioner kan honorere.

Anbringelsen af disse børnebilstole er især problematiske, fordi de fleste vognes forstole er af ringe kvalitet og styrke. Er der tale om 2-dørs vogne, kan forstolene tillige vippe, hvorved problematikken yderligere kompliceres. Vippebare forstole kan, hvis de ikke er sikret med solide låsebeslag i gulvet, klappe sammen om barnet og gøre børnebilstolen helt illusorisk.

Afviger kollisionen blot ganske lidt fra den rent frontale, er hele befæstigelsen af børnebilstolen ude på det svømmende, og hele anordningen må derfor betragtes som mere end tvivlsom.

Forudsætningen for blot et minimum af beskyttelse er en korrekt og stiv befæstelse af hele børnebilstolen — en sådan kan ikke praktiseres uden specialarrangement og ses derfor uhyre sjældent.

Denne måltegnning af en bil viser, hvor de såkaldte energiabsorberende zoner findes. Det er de skraverede områder, der under kollision forfra eller bagfra successivt vil blive deformeret og dermed skabe en afbremsning af bilen. Alt efter kollisionens voldsomhed vil større eller mindre dele af de skraverede områder bryde sammen, mens passagerkabinen ved langt de fleste kollisioner vil være relativt ubeskadiget. Det er jo klart, at det sikreste område er midt i kabinen. Det er lige så klart, at sikkerheden aftager ud mod kabinens periferi. Børns plads i kabinen skal derfor være så nær kabinens sikre midte som muligt. Som biler i dag er konstrueret, må det betragtes som forkasteligt, at man til svensk godkendelse af børnebilstole foreslår at anbringe en børnebilstol i det farlige hjørne, der på tegningen er markeret med en orange skive. Det er så nemt blot at kræve godkendelser, intet er så pinligt som en godkendelse fyret af i utide, som vi f. eks. har set dem med sikkerhedsseler. Kun krav om konstruktionsændringer i bilkabinen vil kunne føre til en antagelig sikring af børn i biler. ▽



En anden og ligeså væsentlig forudsætning i forbindelse med anvendelse af rygvendt børnebilstol ved højre forstol er, at eventuelle bagsædepassagerer benytter seler — det gælder såvel i højre som i venstre side.

Til disse rent sikkerhedsmæssige problemer og mangler kommer så de mere bekvemlighedsbetonede. Hvis højre forstol f. eks. skiftevis skal benyttes til børnebilstol og voksne pasagerer, kan det være noget af en prøvelse. Desuden kunne det jo også være at familien har mere end ét mindreårigt barn — og hvad så?

Børn skal være i bilens sikreste område

Det er påfaldende, at passagererkabinen i langt de fleste vogne, der har været i alvorlige kollisioner er praktisk taget uskadt — dette taler med enorm vægt for brug af sikkerhedsseler, men det siger også et og andet om placeringen af børn i biler.

Bilerne er i dag konstrueret med såkaldt *energiabsorberende* for- og bagparti, der kan optage ret store påvirkninger, før det går ud over passage-

rererkabinen.

Bilernes svageste punkter er set fra et sikkerhedsmæssigt synspunkt siderne med dørene. Kollisionspåvirkninger fra siden tåler bilerne meget dårligt.

Det sikreste område i bilkabinen er i dennes midte, og det er klart, at sikkerheden aftager ud mod periferien af kabinen.

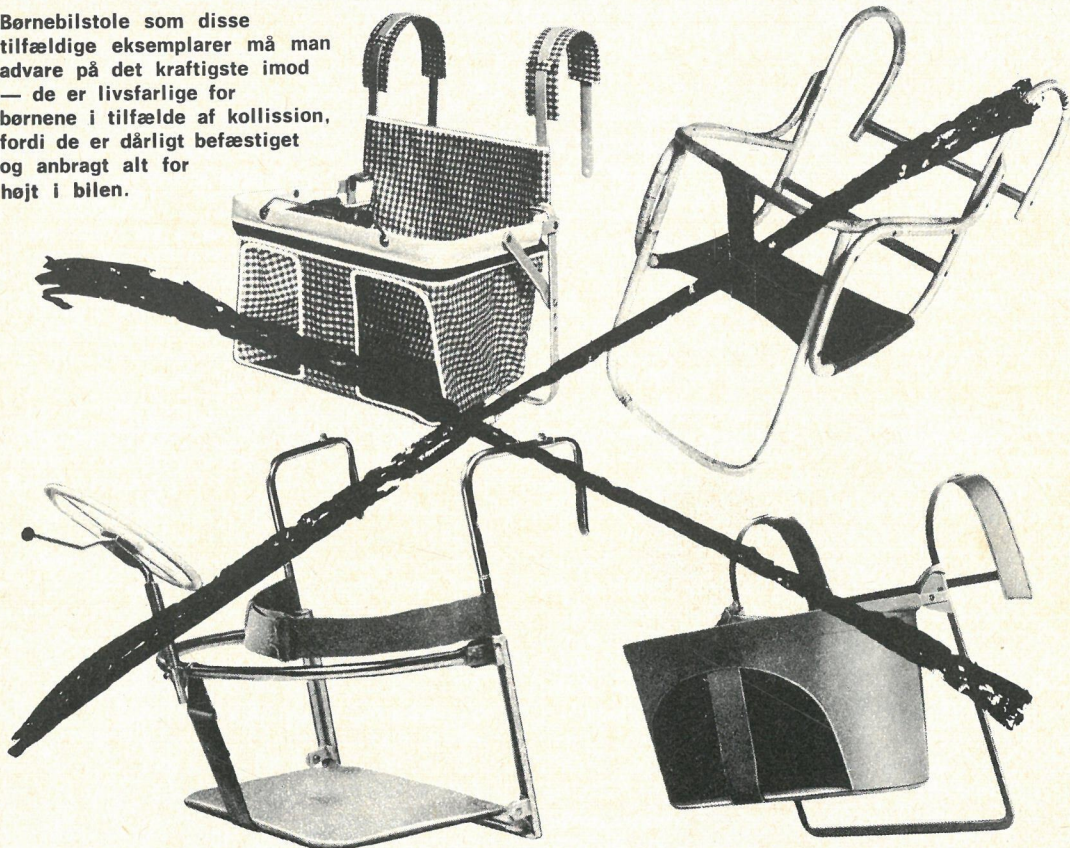
Erfaringerne viser, at børn, der opholder sig mellem forsædernes ryglæn og bagsæderne i en bil, der kommer i kollision, sjældent udsættes for kvæstelser af alvorligere karakter.

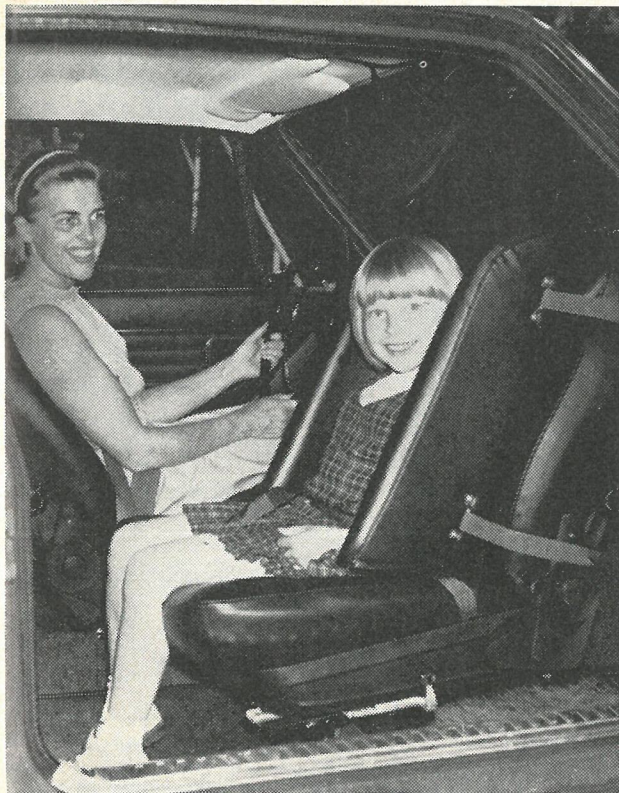
Erfaringerne viser også, at selv om forsædepassagerer og kører kommer slemt til skade eller bliver dræbt, sker der bemærkelsesværdigt lidt med børnene mellem for- og bagsæderne.

Dette må give stof til eftertanke...

I 2-dørs vogne med vippebare sæder er det af størst vigtighed, at forsæderne sikres med solide beslag i gulvkonstruktionen, således at forsæderne under en kollision ikke vipper fremefter og på denne måde danner en veritabel afskydningsrampe med faretruende retning mod vind-

Børnebilstole som disse tilfældige eksemplarer må man advare på det kraftigste imod — de er livsfarlige for børnene i tilfælde af kollision, fordi de er dårligt befæstiget og anbragt alt for højt i bilen.





Måske den hidtil bedste løsning på problemet: barn i bil — vendbar forstol kombineret med polstret ryglæde, der også beskytter mod sidepåvirkninger. (Her vist i en Volvo 144). Men selve placeringen er til gengæld den farligste i vognen.

spejlet eller øverste kant af vindspejlsrammen. Vil man sikre børnene mod f. eks. at blive slynget frem mellem de 2 forsæders ryglæn, dersom mellemrummet her er for stort, kan man udmærket fastgøre en halvstiv rullemadras på bagsiden af forsædernes ryglæn.

En sådan rullemadras vil tillige byde på en værdifuld polstring, dersom forsæderyglæne er understyrede med hårde indstillingsanordninger. Monteringen vil næppe volde dette blads læsere noget problem.

Forsæderyglænenes bagudskrånende vinkel vil være stærkt medvirkende til at børn ikke slyn- ges op over de beskyttende flader.

Kollisioner fra siden er de alvorligste på grund af bilernes minimale modstandsevne over for sidepåvirkninger. Nu er man jo sjældent i stand til at vælge kollisionsretning, men man bør altså gøre hvad man kan for at undgå dem fra siden! En undvigemanøvre kan ganske vist bringe vognen i en så kraftig sideacceleration, at børn slyn- ges mod vognsiden, men der vil næppe i en sådan situation være tale om påvirkninger af en voldsomhed som ved sidekollision.

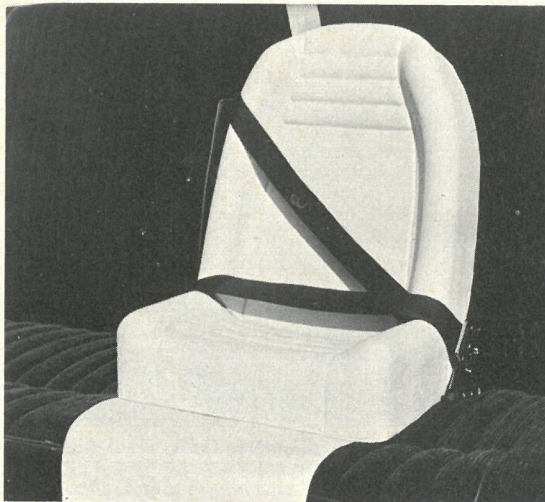
En hjælpepolstring af vognsiderne kan her gøre underværker. Der bør anvendes faste, hårde polstermaterialer på tekstilbasis. De klæbes på en stiv plade uden fiberspalteretning, skåret til, så den passer til vognsiden. Polstringen bør ikke være mindre end ca. 7 cm i tykkelsen. Skumgummi og lignende yndede polstermaterialer er aldeles uanvendeligt til dette formål, fordi de er for bløde. Hjælpepolstringerne bør naturligvis laves, så de er lette at anbringe og fjerne. Spædbørn er bedst beskyttede i en solid og stiv lift, der placeres mellem for- og bagsæderne.

Børnebilstole burde godkendes!

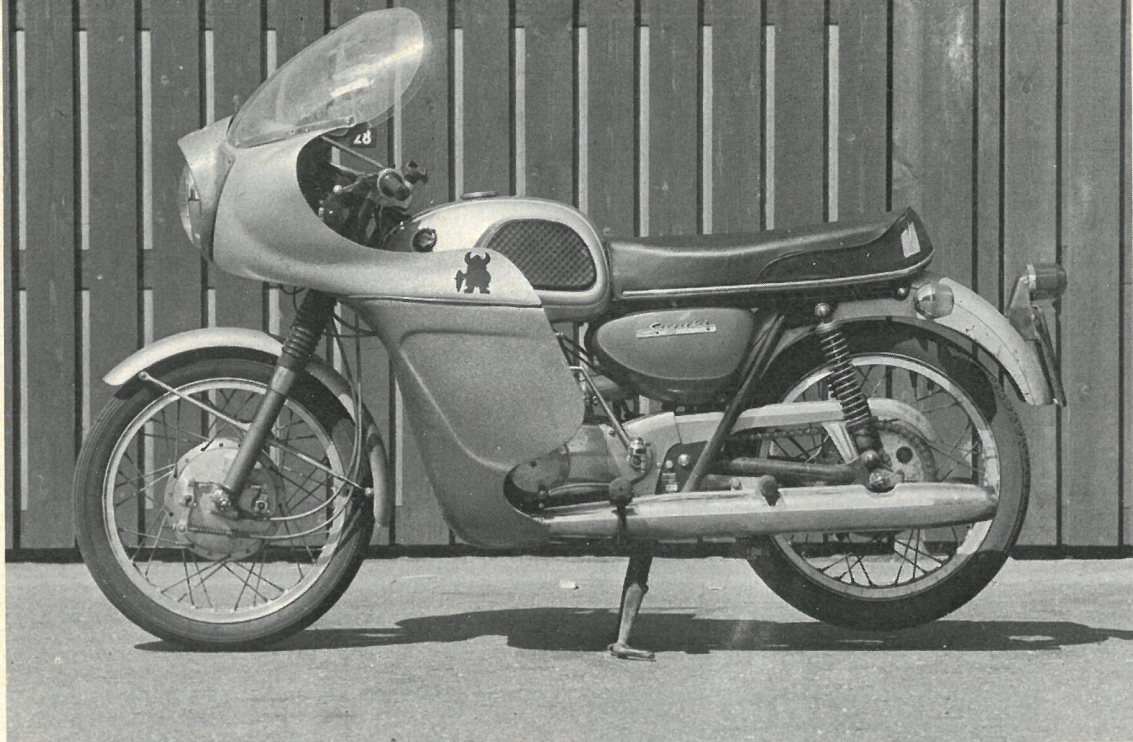
Problemerne er mangeartede, og det må erkendes, at det kan være vanskeligt at sondre mellem de få ærlige forsøg på at skabe fornuftige beskyttelsesstole til børn.

En godkendelse eller standardisering af børnebilstole ville selvfølgelig medføre den fordel, at det farlige pindeværk og de risikoforøgende konstruktioner forsvandt fra markedet, men dermed er problemerne jo ikke løst, for hvad skal man godkende? Der er for få virkelig gode og gennemtænkte produkter på markedet for øjeblikket.

På indeværende tidspunkt er der ikke noget, der er værd at godkende. Der er brug for en forskning af problematikken omkring sikring af børn i biler. F. eks. kunne man jo passende begynde med at finde ud af, om det egentlig er så heldigt at anbringe en børnebilstol på højre forsæde op ad instrumentpanelet, således som det er foreslået af Statens Trafiksikkerhedsråd som svensk godkendelse — det forekommer os at være et risikabelt hjørne, når bilen kommer ud for en kollision. □



Dette vesttyske forsøg på en gennemtænkt løsning virker tiltrækkende, men små børn må ikke fastholdes og afbremses af en sikkerhedssele.



Motorcykelkåber

— pro et contra

Ole Borg

Om motorcykelkåber, d.v.s. strømniebeklædning til motorcykler, har der været skrevet meget og meget, og emnet dukker da også med mellemrum op i dette blads spalter. Det, der stort set begrænser en motorcykels og for den sags skyld de fleste transportmidlers hastighed, er luftmodstanden. Hvad biler angår har vi tit og ofte behandlet emnet, og i denne forbindelse nævnt den såkaldte luftmodstandskoefficient, oftest skrevet cw, en størrelse, der når frontareal og hastighed er fastlagt, beskriver en bil eller en motorcykels evne til at trænge gennem luften med mindst muligt kraftforbrug. Denne størrelses talværdi varierer fra ca. 0,1 for et dråbeformet idealkøretøj til 0,9 eller mere, f.eks. for en motorcyklist i oprejst stilling med flagrende gævanter. Netop en motorcyklist er noget af det mest ugunstige, man kan tænke sig i aerodynamisk henseende, d.v.s. med henblik på bevægelse gennem luft. At nedbringe luftmodstanden for en motorcyklist kan da tænkes at foregå på to

måder. Enten kan man formindske frontarealet, eller også kan man formindske luftmodstandskoefficienten, eller bedst, man kan gøre begge dele på samme tid. Den første metode, at formindske frontarealet, er ingen videnskab. Det har været gjort lige så længe, der har været kørt på motorcykel, og det består i al enkelthed i at lægge sig så fladt som muligt hen over tanken og trække knæ og albuer til sig. Hvis en motorcykel har en tophastighed i opret stilling på f.eks. 130 km/t, kan man sandsynligvis hæve tophastigheden til ca. 140 km/t ved at lægge sig fladt ned over tanken, og hvis man går seriøst til værks, og husker at gemme albuer, knæ og fødder så godt væk som muligt, kan man måske nå 145 km/t eller mere, hvis motoren ikke allerede er overdrejet.

Strømniebeklædning

Af relativt ny dato er imidlertid strømniebeklædning, eller i daglig tale, kåber, som i dag altid

△

En typisk touringkåbe. Det bagudbojede glas viser, at der er tale om en sportsorienteret kåbe, men glasset tilgodeser touringbehovet ved at rage langt højere op i fartvinden end på en racerkåbe. Man bemærker udbygningen omkring styret og udskæringen til foden ved gaspedalen. Den viste kåbe dækker ikke foden helt, da den ellers ville reducere frihøjden i sving.

fremstilles af glasfiberarmeret plastic (polyester). Disse gennemløb deres store udvikling på efterkrigstidens racermaskiner, hvor især de italienske maskiner for forsynet med kåber, der virkelig gav en væsentlig formindsket luftmodstand. Den meget lave luftmodstandskoefficient gav sig desværre bl.a. til kende ved en stærkt forøget sidevindfølsomhed, som i forbindelse med høje hastigheder og dårlige dæk, der langt fra stod mål med de standarddæk, vi bruger i dag, gjorde kørslen nærmest livsfarlig. Senere forbød FIM også disse højeffektive kåber, der nærmest omsluttede kører og maskine. I dag skal en kåbe lade køreren synlig overalt, når kører og maskine betragtes fra siden, og kåben må ikke dække forhjulet. Selvom disse indskrænkninger gør kåben væsentlig mindre effektiv, giver den dog stadig en betydelig gevinst, og skåner desuden køreren for det ubehagelige og udmattende vindpres ved høje hastigheder. I de senere år er kåberne begyndt at vinde indpas på gadecykler, men mens kåben på racercykler først og fremmest skal forøge topfarten og give køreren bedre kontrol over maskinen, idet han ikke behøver at bruge kræfterne til at undgå at blive blæst af ved høje hastigheder, skal kåben til gadecyklen, foruden disse, tjene adskillige andre formål.

Touringkåben

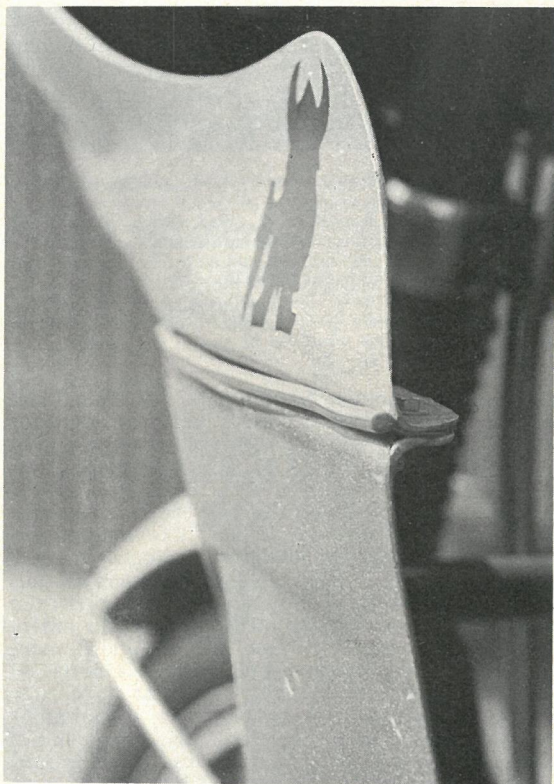
En typisk touringkåbe er betydelig bredere og højere end en racerkåbe. Luftmodstands-koefficienten er ikke højere end for racerkåben, men frontarealet er væsentlig større. Dels skal touringkåben tage hensyn til at en gadecykel gerne har bredere styr og fodhviler, og dels fylder touringmotorcyklisten takket være overtrækstøj eller løstsiddende todelt lædertøj mere end racerkøreren i en stramtsiddende dragt. Desuden er et par kilometer fra eller til på topfarten, som alligevel sjældent udnyttes, ikke af afgørende betydning, selvom man naturligvis generelt er interesseret i så lille luftmodstand som muligt af hensyn til benzinformbrug og motorbelastning. Det er et stadigt diskussionsobjekt her på redaktionen, om glasset i kåben skal være af vindspejltypen, der når lige under øjenhøjde, når føreren sidder i normal oprejst stilling, eller af racertypen, der lader hovedet og skuldrene udækket i oprejst stilling, men som giver en betydelig reduktion af luftmodstanden, når føreren ligger ned. Personligt foretrækker jeg den sidste type, vel at bemærke, hvis den trods alt er så tilpas høj, at fartvinden kun rammer hovedet. Hvis man nemlig er udstyret med en ordentlig styrthjelm og et par briller, der dækker kindben og pande, er man tilstrækkeligt beskyttet mod en af de værste ulemper ved motorcykelkørsel, nemlig bihulebetændelse. Jeg taler af bitter erfaring, for jeg kan bogstaveligt talt ikke køre en tur uden briller og styrthjelm uden at få pandehule- eller kæbehulebetændelse. Derimod kan jeg køre året rundt uden men, hvis jeg har mine briller og min styrthjelm på. Til gengæld er det vigtigt, at kåben dækker resten af kroppen, for her foregår afkølingen.

I regnvejr har man afgjort mest gavn af en

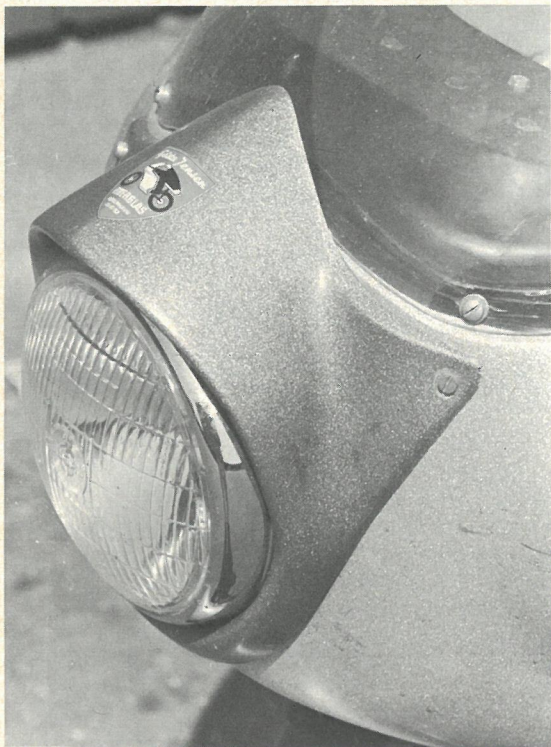
kåbe med et opret glas af vindspejltypen. Med det buede racerglas er man nødt til at dukke sig fremover for at komme i læ af glasset, og desuden kræves en marchfart på omkring 120 km/t, hvis regnen ikke skal slå sig ned på glasset og gøre dette uigennemsigtigt. Et glas af vindspejltypen vil kaste vinden og regnen op over glasset, så man kan se hen over dette uden at få regn i hovedet, og man er således ikke afhængig af at kunne køre så stærkt, at regnen blæser af glasset. Når man kører i regnvejr er det også en uomtvistelig fordel, at kåben er bred nok forneden til at dække fødderne, men det kan være nødvendigt at give afkald herpå, hvis det vil bevirke at kåben skraber for let i vejen ved kørsel i sving.

Åben eller lukket kåbe

Åben eller lukket kåbe hentyder i denne forbindelse til regionerne omkring styret. Racerkåben er i dag næsten altid åben, hvilket vil sige, at en del af håndtagene kan ses udenfor kåben, når cyklen betragtes forfra. Den lukkede type, der tidligere var populær, har en udbygning, der



Nærbillede af samlingen. Glasfiberpladen er langt kraftigere end tilfældet er med en racerkåbe, og desuden er kåben delt og samlet med en vinkelsamling, hvilket bidrager væsentligt til stivheden, som på den viste kåbe fra Gösta Jensen, København, er bemærkelsesværdig god. Til stivheden bidrager desuden, at kåbens nederste del mod sædvane er ud i et stykke



På denne kåbe er forlygten monteret i en særskilt lygteholder, hvori lygtens stilling kan justeres på normal vis. Den viste lygteholder er specielt fremstillet til Lucas motorcykellygte, som f. eks. findes på engelske cykler. På Suzuki'en indeholder forlygten instrumenter og en mængde elektriske installationer, som ville være ubeskyttede, hvis man flyttede lygtekransen frem i kåben, så her er en oplagt lejlighed til at montere Lucas lygten, som giver mere lys med samme watt-forbrug. Bemærk desuden den udvendige montering af glasset (se teksten).

- ▷ fuldkommen dækker håndtagene, set forfra, idet hånden jo stadig skal kunne ses fra siden for at opfylde FIM's normer. Disse normer skal man naturligvis ikke fravige på en touringkåbe. Dels er sidevindsfølsomheden ikke mindre farlig for en almindelig motorcyklist end for en rutineret racerfører, og dels må kåben ikke hemme bevægelsesfriheden ved bykørsel, således at man f. eks. ikke uhindret kan sætte fødderne til jorden. Den lukkede kåbe hemmer naturligvis ikke her, forudsat at der er plads nok til styret indenfor kåben. I reglen er det nødvendigt at montere et lige styr uden opbukning, men dette vil også være et selvfølgeligt skridt at tage, når man monterer en kåbe, der trods alt kommer mest til sin ret på landevejen, hvor et ret smalt, lige styr er en nødvendighed for at have fuld kontrol over maskinen. Derimod bør kåben, bortset fra ganske specielle tilfælde, ikke forudsætte clip-on styr. Disse hører hjemme på racercykler, hvor cyklens øvrige geometri tillader dette. På de fleste gadecykler giver clip-on styret en alt for foroverbøjet kørestilling, der umuliggør en effektiv kontrol over maskinen i ekstreme situa-

tioner. Om udbygningen på den lukkede kåbe forøger luftmodstanden, kan være svært at sige; det afhænger af resten af kåben og ikke mindst den motorcykel, den skal sidde på, men i hvert fald skærmer den fingrene effektivt mod blæst og regn, og bør derfor findes på en touringkåbe.

Sikkerheden

Kåben har endnu en vigtig funktion, som kun erkendes af de færreste. Kåben yder en særdeles effektiv beskyttelse ved et styrt. Kåben vil tillade maskinen at kure som på ski uden at slå de store kolbøtter, som er så farlige ved et styrt. Faren for at komme i karambolage med maskinen under et styrt er meget større, hvis kåben savnes, og ved et styrt gælder det for alt i verden om at holde sig fra maskinen. Det »ideelle styrt« fordrer at maskine og mand kurer uden kolbøtter i god afstand fra hinanden for eventuelt at standse på vejen, eller i en blød rabat. Hvis manden i dette tilfælde er beskyttet af lædertøj eller anden velegnet påklædning, og maskinen er beskyttet af kåben, helst i forbindelse med opklappelige fodhvilere, kan begge efter al sandsynlighed fortsætte umiddelbart uden særlige skrammer. Dette får mig til at tænke på en misforståelse, som vist nok er ret udbredt. De opklappelige fodhvilere, som en del gademaskiner er udstyret med, er ikke hængslede for at tillade føreren at hælde maskinen mere i sving. Hvis de alligevel får denne funktion, (og det gør de i reglen), er de anbragt for lavt. De hængslede fodhvilere skal klappes op ved et styrt for at maskinen ikke skal danse hen ad vejen som et stykke fyrværkeri, hoppende på den faste fodhviler, men i stedet kure på siden.

Når sikkerheden skal være i orden, skal kåben i øvrigt også være rigtigt udformet, og her falder de fleste kåber igennem. Først og fremmest skal kåben være solid for at yde en effektiv beskyttelse for maskinen ved et styrt. De fleste billige kåber er som regel billige, fordi de kun indeholder et lag glasfiber, og det er aldeles utilstrækkeligt. Kåben skal kunne stå for en del, hvis man styrter ved høj hastighed. Men der findes også kåber, der lever op til disse krav. Desuden skal kåben gennem sin konstruktion, i nødsfald ved afstivninger, indstøbt i kåben, være tilstrækkelig stabil til ikke at blafre ved høje hastigheder, og også her falder en del fabrikater igennem. De fleste kåber til større maskiner er todelt, dels fordi man herigennem letter monteringen, men også fordi en vinkelsamling af kåben giver en god mulighed for at indføre ekstra stivhed i konstruktionen. Nogle kåber er blot skruet sammen med et større eller mindre overfald, og i dette tilfælde er samlingen blot en svækkelse af kåben. Desuden bør glasset være således monteret, at det let brækker af ved styrt, hvor føreren tager den store tur ud over styret. Dette kræver, at glasset er monteret udvendigt på kåben, og kun med ganske få skruer.

Montering

Man får ikke nogen fornøjelse af en kåbe, hvis den ikke er ordentligt monteret. Kåben skal

fæstnes med beslag i det mindste under motoren og lige under tanken, men i reglen vil det være nødvendigt at føre en afstivning fra kronrøret til kåbens overdel. Beslagene skal være temmelig solide. For det første vil underdimensionerede beslag rasle løse eller revne, hvis man kører på ujævne veje, og for det andet skal de kunne bære maskinens vægt ved et styrt, hvis kåben skal skåne maskinen mod yderligere overlast.

Ved monteringen skal man desuden tage hensyn til den støj, som let vil opstå ved en uhensigtsmæssig montering. En direkte montering på motoren bør så vidt muligt undgås, ligesom en montering til udblæsningsrørene i uheldige tilfælde vil bevirke, at kåben kommer til at virke som violinkasse for udblæsningsstøjen. Kåben vil dog altid lade motorens mekaniske lyde trænge kraftigere igennem end ellers, hvis man dukker sig ned bag ruden, men dette er ikke nødvendigvis en ulempe. Tager vi f.eks. en moderne højtydende maskine på 250-350 ccm, vil den mekaniske støj allerede ved ca. 100 km/t være overdøvet af vindsuset omkring styrhjelmene, og sætter vi farten op, vil støjen fra indsugning og udblæsning blande sig i lyd billedet, så vi ikke har mange chancer for at høre en beskeden mislyd fra motoren. Hvis en kåbe er monteret, kan man blot dukke sig ned bag glasset, så vil man selv ved høje hastigheder have gode betingelser for at høre en let glødetænding eller tændingsbanken, som man ellers ville have overhørt, ligesom unormal mekanisk støj lettere vil afsløre sig.

Hvem har brug for en kåbe?

Det har først og fremmest folk, der kører motorcykel hele året rundt, og folk, der drager på langfart, derom ingen tvivl. Men det betyder ikke, at andre ikke kan have gavn af en kåbe. På store cykler, der er købt med sportslige ambitioner, giver kåben et velkomment tilskud til topfart og acceleration oppe i den tunge ende. Ud over, hvad man i øvrigt kan udlede af det foregående, kan der være grund til at gøre opmærksom på, at man ved montering af en kåbe har en god lejlighed til at sanere en vigtig del af det elektriske anlæg, nemlig kørelyset! De fleste motorcykler har et elendigt kørelyst, der i bedste fald rækker til 70-80 km/t, i værste fald gør kørsel på uoplyste veje efter mørkets frembrud til hasard, uanset hastigheden.

Når man monterer en kåbe, behøver man ikke nødvendigvis at anbringe maskinens originale forlygte i kåben. Man har her en udmærket anledning til at anvende en lygte af forsvarlige dimensioner, ligesom man under kåbens instrumentbord bekvemt kan anbringe et eller flere lygterelæ'er, hvilket ofte vil være den eneste farbare vej til at undgå spændingstab frem til lygten. Dette emne vender vi udførligt tilbage til inden længe.

En huskeliste

Efter dette lille sidespring, vil vi slutte af med en huskeliste for den, der skal ud at købe en glasfiberkåbe:

1. Kåben skal være af en kraftig kvalitet, ca. 3 mm tyk, og konstruktionen skal give kåben så meget stivhed, at den ikke blaffer i fartvinden. Desuden bør glasfiber materialet være *indfarvet*. Mange kåber er fremstillet i klar polyester, og derefter lakeret.
2. Kåben skal være forsvarligt monteret med kraftige beslag, og det bør være nemt at afmontere kåben helt eller delvis når man skal udføre justeringsarbejde på motoren.
3. Glasset skal være således monteret, at det let brækker af ved en påvirkning bagfra.
4. Kåben skal være bred nok til at dække køreren i foroverbøjet, evt. i oprejst stilling. Også fødderne bør være dækket.
5. Det er endvidere vigtigt, at forlygten kan justeres, selvom dette krav kan være overflødig, hvis kåben er fremstillet til en bestemt motorcykel.
6. Sidst, men ikke mindst, skal kåben naturligvis give køreren fuld bevægelsesfrihed, således at styr og pedaler uhindret kan betjenes, og således, at fødderne uhindret kan sættes på jorden.

En kåbe, der opfylder disse krav, vil for mange motorcyklister være en fornuftig investering, der ikke blot gør tilværelsen mere behagelig for køreren, men også for maskinen, der gennem den reducerede luftmodstand belastes mindre. □

**til hård
og hurtig
kørsel!**



BOGE
automatic-

TS

støddæmpere

GARANTI: 2 år eller 40.000 km.

Dobbelt tretrinsregulering (begge retninger).

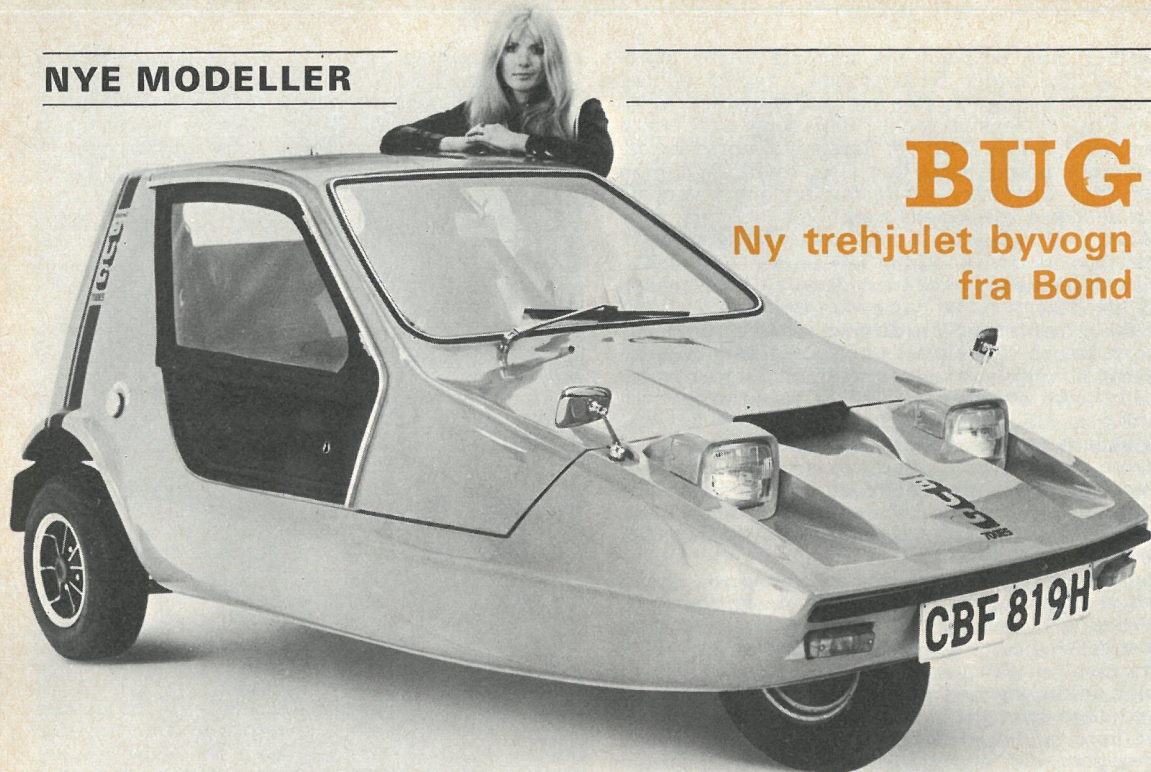
Fra Europas største støddæmperfabrik.

A/S A. FALKENBERG

6340 KRUSAA TLF. (046) 7 14 00

LÆRKEVEJ 13 KBHVN. NV. TLF. ÆGIR 99 99

NYE MODELLER



BUG

Ny trehjulet byvogn
fra Bond

Parkeringssituationen i de fleste storbyer har udviklet sig så katastrofalt, at behovet for specielle »byvogne« med kompakte ydermål er blevet stadig mere åbenbart. Projekter og prototyper til vogne af den art har kunnet ses på alle de senere års biludstillinger, men længere er ideerne heller ikke kommet.

Den engelske fabrik »Bond« er med præsentationen af den nye BUG i begyndelsen af juni kommet sagen et skridt nærmere. I tråd med fabrikkens tradition er der tale om en tre-hjulet vogn, men i modsætning til de hidtidige trehjulede fra Bond og Reliant, der har temmelig traditionelle og uopfindsomme karrosserier, er den nye BUG en sjov og fræk ting. Med et opfindsomt ordspil lanceres den i sit hjemland som vognen »for those too young to be square«, og der lægges ikke skjul på, at den især henvender sig til aldersgruppen 17-25 år (i England må den køres med motorcykel-kørekort), men den kan nok øve tiltrækning

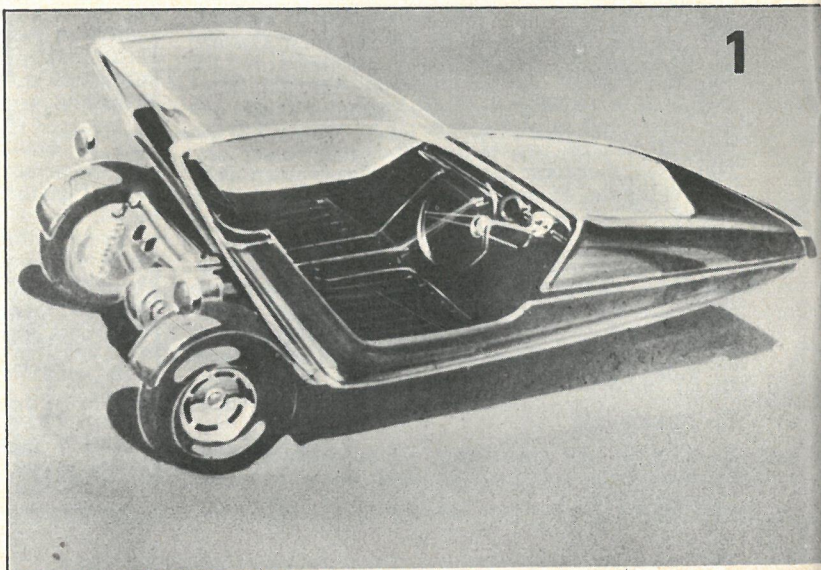
436

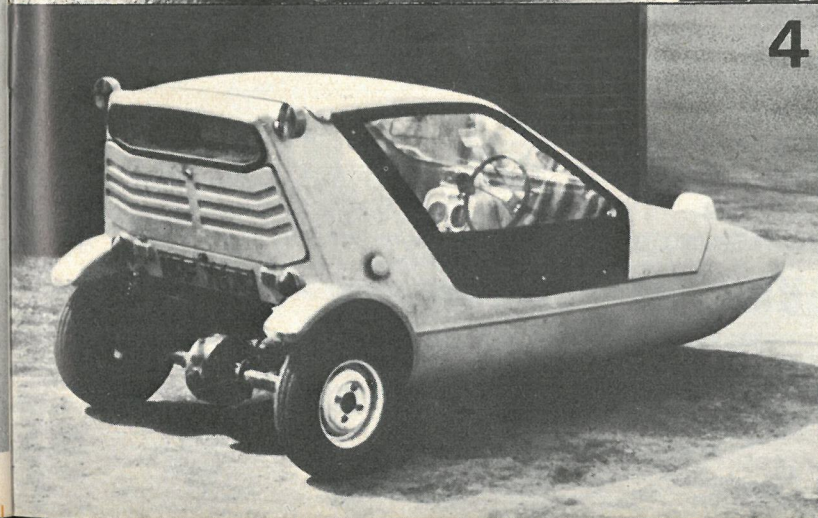
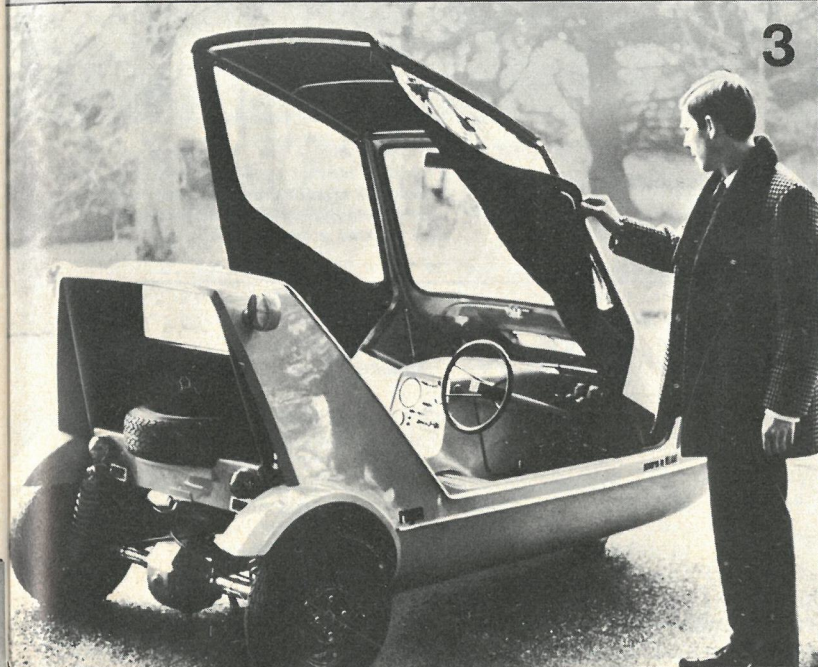
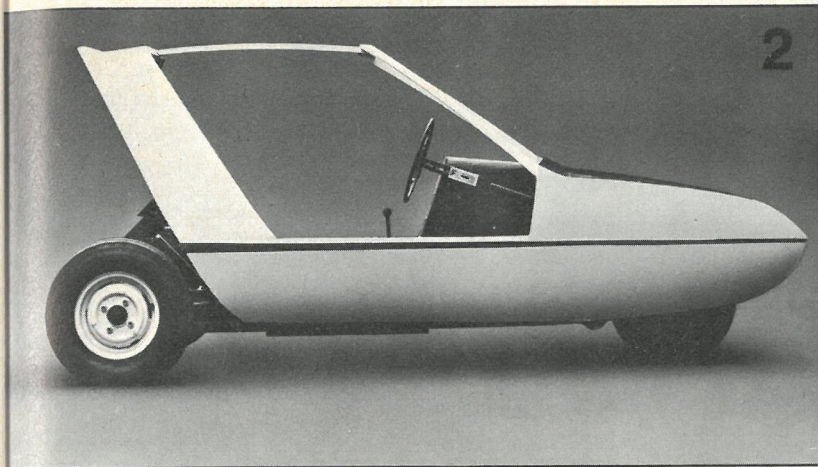
△

Den nye Bond BUG lanceres som et køretøj til det ungdommelige publikum, men den rummer muligheder som praktisk byvogn for alle aldersklasser.

Fire stadier af BUG karrosseriets udvikling. Tom Karen's første skitse fra 1967 (1) og den første model i fuld størrelse (2) rummer en række af de træk, der kom til at præge produktionsmodellen. Ogle's første prototype fra begyndelsen

af 1969 (3) introducerede den opklappelige tagsektion. Bagageproblemet tænkte her løst med en specialfremstillet stofkuffert, der kunne anbringes i det åbne hækparti. På en senere prototype (4) er der lukket bagagerum. Ved den endelige model er hækparti ændret, således at bagagekapaciteten er blevet større, men det delvis fritlagte baghjulsophæng er bevaret — dog i knapt så provokerende form som på prototyperne.





på andre aldersklasser. Med sit utraditionelle ydre og sin farve – den fremstilles foreløbig kun i én: »tangerine«, en iøjnefaldende orange – skal den nok vække opmærksomhed i bybilledet.

Motoren, der er på 700 ccm og har 4 cylindre, er hentet fra en eksisterende Reliant-model, og yder i normalversionen 29 HK. I den lidt dyrere 700 ES er motoreffekten 32 HK. Chassiset er en simpel rammekonstruktion med kasseformede sidevanger og rørformede traverser; de drivende baghjul er ophængt på en stiv aksel med skruefjedre, langsgående arme og Panhardstang, og forhjulet er ophængt i en langsgående, fremadrettet svingarm. Der benyttes tromlebremser både for og bag.

Karosseriet er den mest spændende nyhed. Det er fremstillet i glasfiber, og indstigningen til de to sæder sker lettest, når hele tagsektionen vippes fremad. Hvis man er meget adræt kan man dog kravle ind, efter at de løse sidestykker er fjernet. Ydermålene gør vognen ideel til bytrafik – total længden er kun 280 cm, bredden 140, og vægten for hele herligheden er under 400 kg.

Projektet er blevet realiseret i samarbejde med design-firmaet Ogle, hvis chef Tom Karen har arbejdet med ideen i adskillige år. At resultatet er blevet et skægt køretøj er ubestrideligt, og måske kan det tjene som inspirationskilde for andre vogne af denne type. Indtil videre har BUG-modellen først og fremmest interesse som et fingerpeg om, hvad vi kan vente os, når særlige bybiler måske om nogle år bliver almindelige. Der er nok små chancer for at se vognen på danske veje; hidtil har Bond og Reliant's trejulere ikke været importeret, men den nye vogn er på den anden side så afgørende forskellig fra sine forgængere, at den måske kunne give anledning til at overveje sagen. Prisen er i England £ 550 for den billigste version; det er lidt mindre end for BMC's Mini, men med danske afgifter bliver det jo immervæk en hel del.

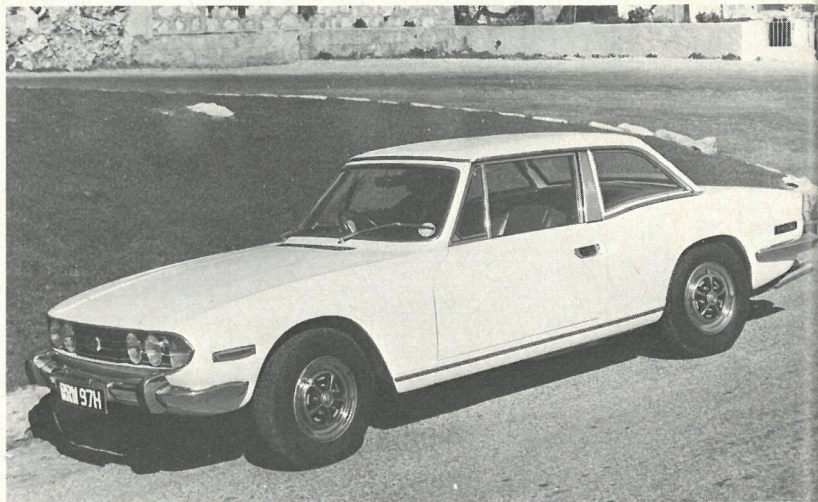
bc.

Triumph »Stag«

Da SAAB for et par år siden lancerede sin 99-model, og fik motoren leveret fra Triumph, blev den betegnet som »en halv V-8«. Den engelske fabrik havde på det tidspunkt ingen vogn med V-8 motor i produktion, og planerne om en ny model lå ikke lige for.

Nu er de imidlertid blevet realiseret med den nye »Stag« — en sportspræget vogn med 3-liters V-8 motor. Karrosseriet er, som andre af fabrikkens seneste, tegnet af italieneren Michelotti, og vognen produceres både i åben og lukket udførelse. I begge versioner indgår en kraftig, tværgående »styrtpøjle« som en sikkerhedsmæssig vigtig ny detalje.

Motorydelsen er 145 HK ved 5500



o/min, og totalvægten ca. 1200 kg. Der anvendes uafhængig baghjulsaaffjedring af samme type som på fabrikkens 2,5-liter model.

Triumph »Stag« har italiensktegnet karrosseri, uden at rage op mellem de latinske karrosseriskrædderes mest opsigtsvækkende værker. Den kraftige midterstolpe dækker over en styrtpøjle.

INFORMATION OM M-TUNING

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

Til disse modeller er tuningssættene bygget op omkring et M-manifold passende til SU enkeltkarburator i størrelserne 1 3/4" og 2" med tilsvarende specialluftfilter.

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

Følgende resultater er opnået med MONACO MK II:

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

og med MG B:

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

MORRIS & MG TUNING CENTER

HENRIK NELLEMAN

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



teknisk brevkasse

N. THORLACIUS-USSING

Knækket krumtap og støjproblemer

Jeg er den delvis lykkelige ejer af en Austin Partner. Når det kun er delvis, skyldes det, at den i den senere tid har været mig et dyrt bekendtskab. Jeg har haft vognen i halvandet år og kørt 40.000 i vognen, der i alt har kørt 90.000. I det sidste halve år er den imidlertid begyndt at drille. Prikken over i'et var, at den for en måned siden knækkede en krumtap. Det er jo ikke en billig affære, og jeg skriver for at få opklaret, hvad årsagen til en knækket krumtap kan være. Før den knækkede, fejlede motoren absolut intet. Der var ingen slid på lejerne, olietrykket var ved tomgang 2 ato ved varm motor (Castrol GTX) og ved 100 km/t ca. 5 ato. Den var korrekt justeret, der var ikke tændingsbanken eller andre ting, der kunne tænkes at kunne svække de ædlere dele. Jeg ved ikke om det kan skyldes, at en ukyndig mekaniker udskiftede min kobling kort forinden. Jeg tænker her på, om han ved monteringen ved slag eller lignende kan have givet den en revne. Krumtappen knækkede på en typisk langturskørsel med hastigheder omkring 100—110 med fire i vognen, så man kan måske godt sige, at det var en smule hård kørsel, men jeg synes ikke det skulle være årsag nok. Jeg har fået den knækkede krumtap, og det er let at se, at brudet skyldes metallisk træthed, det

går fra kanten af sølen på cylinder nr. 4 til en smørekanal, hvor den har været stoppet et stykke tid til den altså knækkede.

Endelig vil jeg høre, om De kan hjælpe mig med at støjdæmpe vognen. Før at fjerne unødvendig støj, er forhjulsløjer og koblingen blevet udskiftet. Det har sandelig også hjulpet, men når en fejl er forsvundet, kan man høre så mange andre lyde, der er f. eks. ved hastigheder over 90 km/t en dyb brummende tone, som særligt kan høres, når vognen accelererer eller under påløb. Denne lyd kan skyldes tre ting efter min mening: støj fra luftfilter, støj fra udstødningsrør eller fra gearkassens tandhjul. De påstår jo i forbindelse med prøvekørslen af Maxi, at de må være sandblæste fra den fabrik. Det jeg nu gerne vil vide er, om det kan hjælpe at udskifte luftfilter eller udblæsningssystem til en mere lydløs type, der må kunne findes noget der kan passe fra Austins andre modeller. Hvordan med Jørgensens potte? Kan den skaffes til en Mini, og hvordan skal jeg bære mig ad med at få fat på en?

B.J.-Frørup

Der er knækket en krumtap i en 90.000 km gammel Mini, som er kommet i Deres besiddelse, da den var ca. 50.000 km gammel. Før krumtapbrudet har en

efter Deres udtalelse »ukyndig« mekaniker udskiftet koblingen. Og nu skal vi finde årsagen til dette brud, uden at have de sørgelige rester foran os på bordet. Det kan jo ikke være nogen hemmelighed at en Mini's fortræffelige køreegenskaber frister ejerne til hård kørsel, og ofte hårdere kørsel end det lille maskineri i det lange løb er projekteret til.

De ved, hvordan De selv har behandlet motor og transmission under de sidste 40.000 km, men hvordan har vognen været kørt under de første 50.000 km?

Om den nye kobling blev monteret af en kyndig eller ikke kyndig, kan vi ifølge sagens natur ikke udtale os om. Men vi kan andre os over, at en sådan opgave ikke overlades til et autoriseret Austin-værksted, der må råde over det fornødne specialværktøj og sidde inde med den fornødne ekspertise i udskiftning af koblinger.

Men et bilmærkes autoriserede værksteder giver en vis garanti, sådan at forstå, at de i kraft af deres aftale, kontrakt eller lign. er forpligtet til at udføre reparationer på bilmærkets forskellige modeller i overensstemmelse med den pågældende bilimportørs instruktioner og serviceforskrifter.

Heri ligger så det væsentlige, at kan man påvise at en reparation ikke er udført korrekt efter serviceforskrifterne, står man stærkt i evt. efterfølgende erstatningssag.

Har man derimod ladet en mere indviklet reparation udføre hos en ikke-autoriseret mekaniker, vil denne altid stå stærkt, idet han altid vil kunne fremføre, at han har udført reparationen efter bedste overbevisning, og så kan han jo ikke gøre mere ... Til disse reparationsjuridiske betragtninger vil vi dog i samme åndedrag pointere, at der heri ikke ligger en nedvurdering af den lille mekaniker eller »free lance«-værkstedet — vi kender mange »små« mekanikere og fle-

re »alle bil«-værksteder med langt større erfaring udi det tekniske end det er almindeligt at finde hos bilimportørernes serviceværksteder! — Men det er jo en anden historie...

Den dybe brummetone ved hastigheder over 90 km/t, som særligt kan erkendes ved acceleration og påløb, stammer givet fra SU-karburatorens luftindtag (eller som De skriver filteret) — og den hører med til en BMC-motor. Da brummetonen er placeret dybt nede på skalaen skulde den ikke virke generende — men det er jo en smagssag... her i huset er vi ikke særlig følsomme på det omhandlede område, dertil har vi hørt for meget gennem tiderne...

De kære englændere har ganske rigtigt deres egen facon at lave gearkassehjul på... men mon ikke tandhjulene efterhånden er kørt til.

Overgang til andet luftfilter vil sikkert ikke betyde det helt store, men Jørgensens potte er en virkelig god idé. Til en Mini koster den ca. 75 kr. og samme pris for røret.

Fabrikation og salg: V. Jørgensen, Folkvarsvej 2, 2000 København F.



Marchhastighed, oktantal og olie kvalitet

Hvad er den højeste marchhastighed, De vil anbefale for en Renault 16 SL, med henblik på vognens holdbarhed — når jeg ved marchhastighed forstår: at køre ad de tyske motorveje time efter time.

Af økonomiske og forureningsmæssige hensyn vil jeg gerne køre på benzin med så lavt oktantal som muligt. I forskellige motorblade har jeg læst: oktantal 94—95, forhandleren siger 97, på bagruden står »super caburant«, instruktionsbogen skriver ingenting. Hvad skal jeg tro?

Hvis man har et vacuummeter, har man så også brug for en kompressionsmåler?

Instruktionsbogen skriver, at man ved efterfyldninger mellem olieskift skal bruge olie af samme fabrikat og kvalitet. Er det i virkeligheden så vigtigt?

L.D. - Brønshøj

Højeste marchhastigheder time efter time på tyske motorveje vil nok ikke komme op på værdier, der afskrækker Deres Renault 16, når hastigheden skal afpasses efter forholdene i tysk sommertrafik. Der skulle ikke være noget til hinder for at køre konstant ca. 10 pct. under top-hastigheden, forudsat at vognen er i orden og kølesystemet virker som det skal, men vi tvivler på, at de trafikale forhold konstant tillader sådanne hastigheder.

Ud fra kompressionsforholdet at dømme skal Renault 16 køre med mindst oktantal 94 — naturligvis ud fra den forudsætning, at vognen er justeret korrekt og at kompressionsforholdet ikke er blevet større f. eks. på grund af koksaflejringer i forbrændingsrummet.

Forureningsmæssigt har det nu ikke så meget at sige, når det drejer sig om de her omhandlede oktantal. Forureningsdillen er på dette område ved at løbe løbsk — sådan at forstå, at megen ukyndig tale føres frem i forureningens hellige navn. Der hvor man forureningsmæssigt kan »hente mest hjem«, når det drejer sig om biler, er på korrekt justering af karburator og tænding — men det snakker man aldrig højt om...

Dersom De ofte kommer ud for at skulle måle kompressionen på en vogns enkelte cylindre, er en kompressionsmåler faktisk et uundværligt instrument. Skal De f. eks. stille diagnoser på en motor ud fra motorens vacuum under forskellige forhold, kan vi ikke se andet, end at De må benytte et præcisionsvacuummeter.

Instruktionsbøger har tilbøjelighed til at bevare levn fra fortiden ud over det anstændige, sådan at forstå, at det i instruk-

tionsbøger er småt med løbende ændringer. Dette gælder ofte også vejledninger ang. olieskift. Det er god kotyme at efterfylde med det fabrikat og den kvalitet, motoren er påfyldt — vil man efterfylde med andet fabrikat, er det dog påkrævet, at det sker med en olie af den i instruktionsbogen anbefalede kvalitet og viskositet svarende til årstidens udendørs temperatur.



Hvad vejer krumtappen?

I artiklen om Bugatti fra 1960 skriver SMJ at krumtappen i type 41 vejer 350 kg.

Dette svarer til ca. 10 pct. af vognens vægt, og lyder temmelig fantastisk — selv om der er tale om en Bugatti.

Ken W. Purdy anfører i sin bog »Landevejens Konger« at samme krumtap vejer 100 kg.

Hvad er rigtigt?

J.P.O. — Rødning

Forfatteren til »Familiealbummet« opholder sig i Tunis, hvilket gør det lidt vanskeligt for os, at konfrontere ham med det lille problem om den store krumtap.

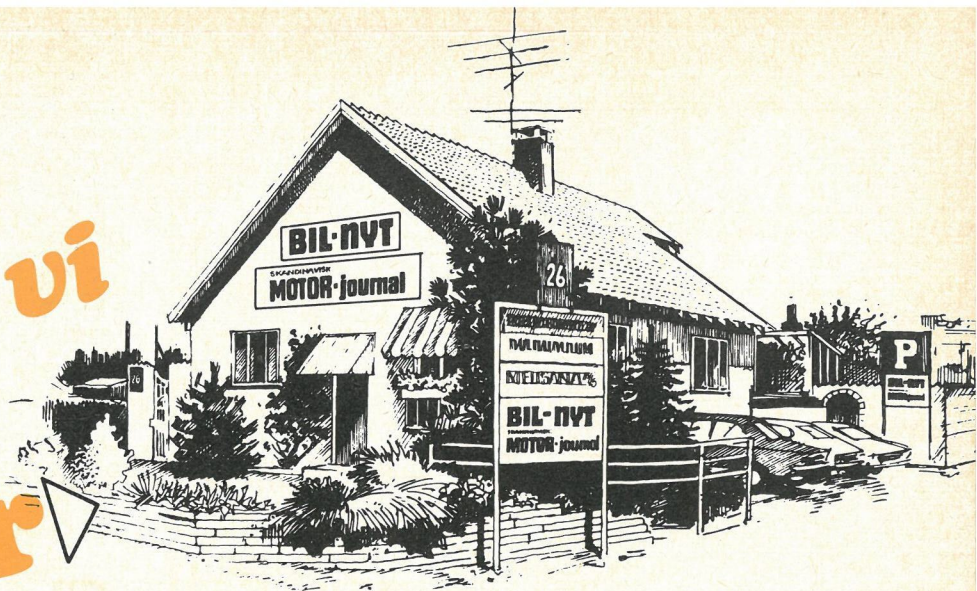
Bugatti type 41, la Royale, må have haft en krumtap ud over det almindelige — derom er der ingen tvivl — det skulle jo være Bugattis kongemodell.

Men det fremgår ikke direkte af Collecteurs artikel, at krumtappen vejede 350 kg, selv om det jo nok er sandsynligt, 100 kg forekommer os at være meget for lidt for dette kongelige flag-skib.

Der kan tænkes den mulighed at artiklens forfatter har medregnet svinghjulet, når han skrev: »Vandkamrene om cylindrene var ført ned omkring øverste halvdel af de 9 lejer, som den massive krumtap — vitterligt fræset ud af ét stykke gods — drejede sine 350 kg i.«

Spørgsmålet får stå hen, vi er ikke i stand til at klare det lige nu.

Nu
bor vi
her



Som meddelt i forrige nummer er Skandinavisk Motor Journal flyttet til Gladsaxe, hvor bladet er kommet under samme tag som »BIL-NYT«. Det fælles forlag kaldes nu **Skandinavisk Motor Presse**, og foruden de to aktuelle månedsblade, der udkommer henholdsvis den 10. og 25. i måneden, udgiver forlaget årbogen »**MOTORSPORTEN i tekst og billeder**« i både dansk og svensk version.

LÆSERSERVICE: På nedenstående kupon kan De bestille abonnement på de to blade, bestille enkelte numre, som De mangler, eksemplarer af årbøgerne, eller vore flotte racerplakater. Vi kan også levere kassetter til BIL-NYT samt indbinding af en årgang for såvel BIL-NYT som SMJ.

og har
nu

2

gode
motor
blade



Undertegnede bestiller herved:

.... årsabonnement på Skandinavisk Motor Journal fra nr. /1970 kr. 45,—

.... årsabonnement på Motorbladet BIL-NYT fra nr. /1970 kr. 40,—

Følgende enkeltnumre af BIL-NYT a kr. 3,85

Følgende enkeltnumre af SMJ a kr. 4,25

Årbogen **MOTORSPORTEN i tekst og billeder**

.... stk. 69/70 a kr. 12,85 stk. svensk udgave a kr. 12,85

.... stk. 68/69 a kr. 12,85 stk. 67/68 a kr. 9,85

Samlekassetter til BIL-NYT a kr. 8,85

.... stk. rød grøn blå

Racerplakater (100 x 70 cm) a kr 19,85 (incl. forsendelse)

.... stk. nr. 1 Jackie Stewart (Nærbillede)

.... stk. nr. 2 Jackie Stewart/Matra-Ford

.... stk. nr. 3 Le Mans-start (1968)

Beløbet er vedlagt i check indbetalt på giro 6 25 07

ønskes opkrævet (ikke i Norge!)

OBS. Opkrævning koster 5 kr. ekstra! Spar dem ved forudbetaling.

Navn _____

Gade/vej _____

Postnummer, by _____

Send kuponen i dag! Den er lige til at lægge i postkassen — vi betaler portoen.

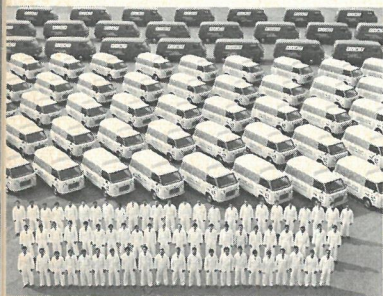
SIDEN SIDST

Vejhjælp i Italien

Den italienske bilklub ACI og Fiat fortsætter i år deres samarbejde med »ferieservice«, hvilket vil sige en afpatruljering af et stort antal motor- og hovedvejsstrækninger i tidsrummet fra 1. juni til 30. september. Desuden vil Fiat selv afpatruljere et stort antal veje med servicevogne i pendulfart. Ikke mindre end ialt 170 servicevogne med reservedele, benzin, olie o.s.v. vil være på de italienske veje i ferietiden under disse to serviceformer, og hjælpen er gratis for alle turister uanset vognmærke, medens reservedele og materialer betales efter prislister. For Fiat-ejere med gældende fabriksgaranti er hjælp og service helt gratis. Sidste sommer fik ikke mindre end 62.000 bilister hjælp fra denne »ferieservice«.

Den italienske bilklub ACI og FIAT yder ▶ i sommermånederne »ferieservice« på de italienske landeveje

◀ Et udsnit af ACI's og FIAT's 170 vejpatruljevogne.



Send kuponen i dag - vi betaler porto

**Forlaget
SKANDINAVISK MOTOR PRESSE**

**Gladsaxe Møllevej 26
2860 Søborg**

Postbesørges
ufrankeret.
Modtageren
betaler
porto.

64

**Der er
mange
fordele
ved et
SMJ-
abonne-
ment!**

Husk på selerne!!!

Hvis De agter Dem til Tjekkosllovakiet i bil, så husk at spænde sikkerhedssele. Også turister kan idømmes bøde, hvis de kører uden at anvende sikkerhedssele, hvilket sikkert er en idé at tage op for andre lande også — når man vel at mærke kan sige god for alle de solgte og monterede seler, men på det punkt er der sandelig lang vej igen.

Medens British Leyland lader garantien bortfalde, hvis fremmede tuningssæt monteres på koncerens biler, leverer man selv ret skrapp tuningssæt med bibeholdelse af fabriksgaranti. Også til Maxi er der kommet et Abingdon tuningssæt, der forøger vognens tophastighed fra de lovede 148 km/t til 160 km/t, medens accelerationstiden fra stående start til 80 km/t forbedres fra 11,0 til 7,9 se-

Rex Automotive Products har fremstillet en lille batterimåler, som enhver mekaniker, service-mand eller for den sags skyld bil-list eller motorcyklist kan have i lommen uden fare for at ødelægge sit tøj. Mini-Mite tester nr. RX-538-VP er uhyre let at bruge. Den består som andre instrumenter af denne art af et glasrør med en nedadvendt tud, der lader sig stikke ned i hver battericelle, medens en gummibold foroven gør det muligt at trække syren op i glasset. I stedet for en aflæselig flydevægt er der fire kugler med hver sin farve (uvist af hvilken grund), men frem for alt med hver sin vægtyfylde. Kuglerne er sorteret efter vægtyfylden (derfor muligvis forskellig farve), og når syren trækkes op i glasrøret, har alle fire kugler mulighed for at flyde op fra bunden. Hvis alle fire kugler flyder, er batteriet fuldt opladet, hvis kun tre kugler flyder, medens den fjerde nægter at forlade bunden, er batteriet $\frac{3}{4}$ opladet, to flydende kugler og to på bunden vil sige halvt opladet batteri og — gæt bare — en enkelt flydende kugle og tre på bunden vil sige $\frac{1}{4}$ opladet, hvilket igen betyder, at man må gøre noget. Den lille måler stikkes efter brugen ind i et reagensglasformet plastichylster forsynet med en holder, således at

kunder, medens forbedringen fra stående start til 100 km/t er ikke mindre end 5,0 sekunder. Prisen for denne forbedring er foruden den reducerede levetid på motor, transmission og dæk kr. 2.054,— til tuningsudstyret, der omfatter ind sugningsmanifold med to $1\frac{1}{2}$ " karburatorer, speciel udblæsningsmanifold og komplet udblæsningsrør samt de nødvendige beslag. Monterer man tuningssættet, når udblæsningsystemet alligevel skal udskiftes, er merudgiften til en kraftigere vogn ikke så voldsom. Lad os endnu en gang erindre om, at montering af et tuningssæt ikke vil reducere levetiden på motor, transmission og dæk, hvis vognen køres på samme måde som før montering af tuningssættet. Hvis man kun lejlighedsvis udnytter kraftoverskudet, er der en lille forøgelse af slitagen, og træder man ved hver mulig lejlighed gaspedalen i bund, skal man nok få det at føle på sin pengepung. Ud

fra de givne oplysninger vil vi skyde på, at forbedringen af drejningsmomentkurven ved de højere omdrejningstal sker på bekostning af drejningsmomentet ved de lave omdrejningstal, og motoren bliver sandsynligvis mindre smidig.

Udvidelse hos SAAB

SAAB-Scania er i gang med en to-trins udvidelse af fabrikken i Trollhättan. I den nærmeste fremtid tager man første etape på en 3500 kvadratmeter stor tilbygning til karrosseriefabrikken i brug, og syv nye presser til 15 millioner kroner er ved at blive installeret her. En yderligere tilbygning på 2500 kvadratmeter vil stå klar i foråret 1971, og så er kapaciteten oppe på 90.000 biler om året. Det er jo stadig ret beskedne forhold sammenlignet med giganterne.

— og egen motorproduktion

Motoren til SAAB 99 er som bekendt udviklet af SAAB og British Leyland i fællesskab, og motoren fremstilles på Standard-Triumph fabrikken i Coventry. Omkring årsskiftet 1971-72 vil produktionen blive overført til Sverige, hvor man hos SAAB-Scania i Södertälje er ved at bygge en fabrik til formålet. Denne aftale skyldes bl. a., at man hos Triumph ønsker at frigøre kapacitet til andre formål. Denne nyordning kommer ikke til at berøre model 95 og 96, der fortsat skal monteres med V4 motorer.

man kan have hele apparatet i lommen på samme måde som en fyldepen. Ideen er ikke dårlig, for mangt et langvarigt diagnosearbejde kunne spares, hvis man først undersøgte batterispændingen og altså opladningsgraden. (Nærmere oplysninger for eventuelle importører: Form OF 1524 rekvireres hos Guiterman Company, Inc., Suite 1200, 30 Church Street, New York 10007, U.S.A.).

REX
mini mite
"COMPACT"
BATTERY TESTER
Test Your Battery Yourself
Easily & Quickly!

It's simple: Watch the floating balls draw enough battery fluid into the tube to float all balls. Hold a few seconds, and then count the number of floating balls.

1 BALL FLOATING	$\frac{1}{4}$ CHARGE
2 BALLS FLOATING	$\frac{1}{2}$ CHARGE
3 BALLS FLOATING	$\frac{3}{4}$ CHARGE
4 BALLS FLOATING	FULL CHARGE
0 BALLS FLOATING	DEAD

FOR CARS & TRUCKS
FOR MOTORCYCLES
FOR BOATS
FARM EQUIPMENT

TESTS ALL BATTERIES ...
6, 12, 24 VOLT SYSTEMS

Handy Drip Proof Pocket
Carrying Case with
Clip Keeps Tester
Handy!

The Best Friend Your

No. RX-538-VP

REX AUTOMOTIVE PRODUCTS

Volvo Amazon udgår

Mød udgangen af dette år vil Volvo Amazon gå ud af produktion. Siden introduktionen i 1956 er der fremstillet 660.000 Amazon, af hvilke 60% er eksporteret. Ejere af denne vogn skal ikke være nervøse for reservedelene i fremtiden — ifølge AB Svensk Bilprovning er en Volvo's gennemsnitslevetid 13,3 år, og Volvo's chef lover, at der vil være reservedele i mindst dette tidsrum removable. Amazon er ganske af sig selv blevet afløst af 140 serien, der nu udgør 90% af produktionen, og man mangler resten af fabrikkens kapacitet til at klare efterspørgslen på denne model.

Efter lovens bogstav

Efter loven af 23. maj 1969 blev varevogne under 3.000 kg egenvægt pålagt halv omsætningsafgift mod til gengæld at få tilladelse til at have vinduer hele vejen rundt (oh, hvilken visdom der tidligere har forbudt sliq sikkerhedsfremmende foranstaltning) samt til at køre med passagerer i »førerhuset«. VW har i den anledning sendt All-Round'eren på det danske marked – et rugbrød med sideruder og bagrude samt plads til tre personer på førersædet. Nu er fortolkningen af »førerhuset« ikke så vanskelig, for det adskiller sig fra varelad eller selvstændig varekasse. Hvis man derfor indrettede samme VW varevogn med klapsæder, ville det blive et overordentlig vanskeligt juridisk spørgsmål at få klaret begreberne, da der er lastvogne med to rækker sæder i »førerhuset«. Det er vanskeligt for mennesker at skabe retfærdige og klare love, men det bliver endnu



vanskeligere, når statens lange og pengegriske arm skal holde med i den pen, der skal skrive loven.



Den praktiske »All-Round'eren« fra VW er på halv omsætningsafgift, men må til gengæld kun have personer i førerhuset.

For de travle

De engelske Lotus-fabrikker har sammen med Piper-importøren CSE Aviation, Oxford, lanceret et specialtilbud, der kombinerer flere transportmuligheder for den travle forretningsmand. Tilbudet omfatter en Lotus »Elan +2S«, et Piper-fly af typen »Cherokee 140C«, og en Raleigh »Executive« cykel. Det hele fås til en samlet pris af 8.888 engelske pund, og for dem, der ikke har certifikat, er der 35 gratis flyvetimer oven i handelen. Det er mere end man i England skal betale for en Aston Martin eller en Jensen FF, men stadig mindre end for en Ferrari eller en Rolls Royce. Og som fabrikken tilføjer i sin introduktion: Selv om Rolls Royce Silver Shadow (pris 11.556 pund) vel nok er verdens bedste bil, kan den ikke stille så forfærdelig me-



get op over for de generelle hastighedsbegrænsninger og storbyernes trafikpropper.

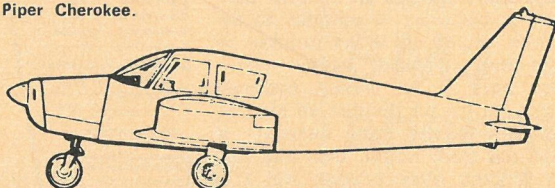
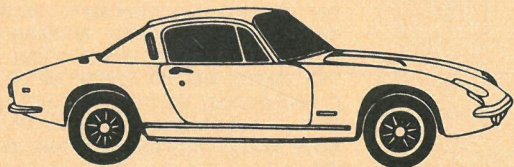
Mercedes (Daimler-Benz) og VW har arbejdet sammen ved oprettelsen af en fælles samlefabrik i Djakarta, Indonesien. De første vogne har allerede forladt samlebåndet, og man har så småt på fornemmelsen, at det næppe bliver sidste gang, man ser de tyske fabrikker i samarbejde på udenlandske markeder.

Det går stadig helt godt for VW i U.S.A., da der ifølge overordentlig pålidelig kilde er blevet importeret 234.918 VW i dette års første fem måneder.

BP Olie-Kompagniet A/S har købt alle aktier i Dansk Vedol A/S, hvorefter det tidligere så omtalte Getty Oil Company er ude af billedet i Danmark. Det var Getty, der byggede raffinaderiet i Kalundborg, men dette blev solgt allerede i 1963, og aftalen mellem Getty og BP drejer sig om de resterende aktiver i Dansk Vedol A/S.

Når Chrysler Danmark A/S har nedsat prisen på Sunbeam 1725 med ca. kr. 1500,-, skyldes det, at man ønsker at indskrænke modeludvalget, hvilket i realiteten vil sige, at model 1725 udgår af programmet til fordel for modellerne 1250 og 1500.

Lotus »+2S« og Piper Cherokee.



Audi 100 LS kan nu leveres med tre-trins automatgear for en merpris på over kr. 5.000,-. Første gear trækker ud ved 65 km/t, andet gear ved 115 km/t og topstigheden opgives til 167 km/t. I topgear kan vognen klare stigninger op til 15 0/0. Standardbenzinforbruget opgives til 10,1 liter pr. 100 km målt efter den tyske DIN-norm, hvilket vil sige, at forbruget i dette tilfælde er målt ved 110 km/t, og til det målte forbrug lægges 10 0/0.

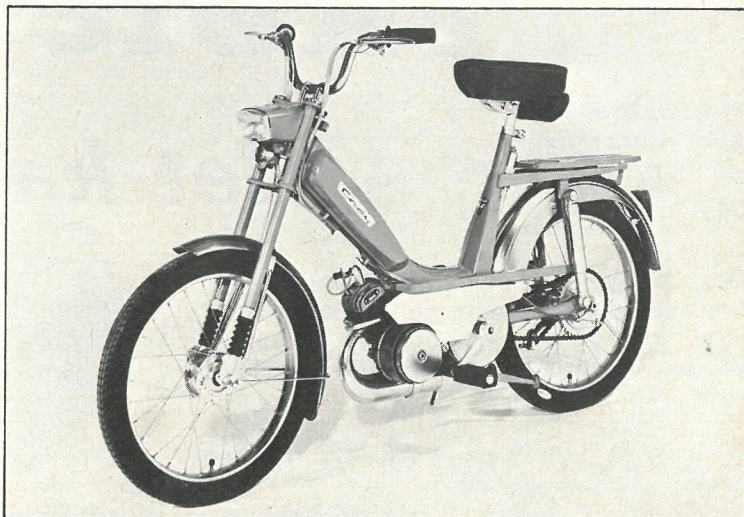
Ideer præmieres

Mange fabrikker udbetaler årligt store beløb i præmier til arbejdere og funktionærer, der kan komme med en god idé, der kan medføre forbedringer eller besparelser. De engelske Ford fabrikker udbetalte i 1969 £ 185.000. En enkelt ansat i motorfabrikken fik udbetalt £ 1000 – altså næsten 20.000 kroner – samt en Ford Escort for en idé, der både forbedrede kvaliteten og reducerede udgifterne til en del garantisager i forbindelse med motorenes bundkar.

Mobylette Cady med affjedring

Mobylette Cady er kommet i to nye modeller nemlig model MI PRT med teleskopforgaffel og model MI PRTS med teleskopgaffel og svinggaffel til baghjulet. Priserne

er henholdsvis kr. 1197,- og kr. 1296,-. Motoren er uændret, hvilket vil sige en letmetalmotor med hårdforkromet cylinderflade og centrifugalkobling. Disse knallertmodeller har skærme af rustfrit stål og styrlås samt bagagebærer.

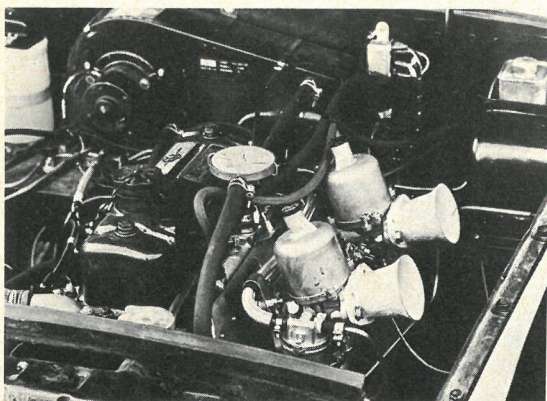


Tuningsvejledning for DOMI-vogne
DOMI A/S har også udsendt en reservedelsfortegnelse og monteringsvejledning for det dansk fremstillede sæt M-tuning, som DOMI-forhandlerne har optaget for handling af. Til de mindre vogne findes op til fem kombinationsmuligheder, alt efter hvilken tuningsgrad man ønsker, men da British Leyland selv fremstiller tunings-sæt til salg for private, har det ikke været muligt at få gen-

nemført en fabriksgaranti på vognene, når de tunes med M-sættet, skønt de mildere kombinationer ikke giver større effekt end de tunings-sæt, som fabrikken leverer med fuld opretholdelse af vognenes fabriksgaranti.

En Morris 850 (Mascot) giver i standardudførelsen en SAE effekt på 37,5 hk, og den kan med M-tuning kombination I sættes op til 41,0 hk, med kombination 1A til 43 hk og med kombination II til

47,6 hk. Dette vil sige, at accelerationstiden, der for standardmodellen er 16,4 sekunder fra stående start til 80 km/t med de forskellige her nævnte tuningstrin skæres ned til henholdsvis 14,2 sek., 13,6 sek. og 11,2 sek. Tuningsanvisningen omfatter Mascot, Marina, Monaco og MG B, hvilket – af hensyn til vore norske læsere – vil sige Morris Mini, Mini 1000, Morris 1100 og 1800. MG B har selv i Danmark ikke fået noget specielt navn, Tuningsvejledningen med tilhørende del-liste udleveres til interesserede gratis hos DOMI-forhandlerne. Tuningsbogen for det engelske udstyr koster kr. 2,50.



▲ M-tunings-sæt, monteret i MG »B«

Sebring udstødnings-anlæg

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

KAAN'S MOTOR CO.

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

Hul i køleren?

— det kan loddess



Hvis kølesystemet viser tegn på utæthed, kan det meget vel være en lodning på selve køleren, der ikke er i orden. Vi gennemgår her, hvordan man finder hullet og reparerer lodningen.

Det hele begyndte med, at ethylenglycol-kølevæsken skulle tappes af. Den burde ellers have holdt en sæson endnu, for den var kun 8 måneder gammel, men i vinterens løb var der forsvundet mere af den, end tilladeligt.

Desuden udeblev efterhånden den karakteristiske sprutten og hvæsen, når man lettede på kølerdækslet, mens motoren var varm, så symptomerne tydede på et hul i systemet — men hvor? Der var ingen steder, det dryppede, og alle slanger og spændebånd var i orden; dækslet var tæt, så det var lidt af et mysterium.

Det hul, der efter det foreliggende måtte være et eller andet sted, var åbenbart så lille, at der kun sivede så lidt væske ud, at den kunne nå at fordampe fra den varme køloverflade. Hullet måtte endvidere være så lille, at der kun sivede væske ud, når systemet var under tryk, men ingen aflejringer kunne afsløre den formastelige utæthed.

»My dear Watson«: Hullet er altså meget lille og beliggende højt i kølerens øvre tank.

Væsken blev tappet af og hele systemet skyllet grundigt igennem med varmt vand (ca. 70 grader). Derpå påfyldtes frisk koldt vand for ikke unødigt at opvarme den øvre kølertank, når hullet skulle findes.

En kølertrykmåler blev anbragt på kølerens påfyldningsstuds, og med dette nyttige værktøj blev trykket sat op i kølesystemet.

Samtidig blev den udvendige overflade på øvre kølertank oversmurt med sæbevand af en koncentration svarende til den, man som barn brugte i kridtpiben.

Oh se! Ganske rigtigt... just i en sammenlodning steg de skønneste små funkende bobler op, for atter at briste i den hede sommerluft.

Brutalt blev dette eventyr afbrudt med en kridtstreg.

Vandet blev tappet af, for at det ikke skulle afkøle loddestedet — for nu skulle der loddess.

Med sandpapir, fil og stålborste blev ikke alene hullets omegn rensed, men hele den loddesøm hullet befandt sig i, samt et 15 mm bælte rundt om loddesømmen — fedt og andre urenheder kan nemlig ved varme fra loddekolben drive ned og ødelægge hele operationen. Renlighed er ikke alene en dyd, men en nødvendighed.

Hullet i loddesømmen, en fabriktionsfejl, kan være opstået netop fordi loddestedet ikke har været korrekt afrenset, der kan have været en urenhed i loddetinnet eller loddekolben har været for varm, så loddetinnet er kommet »i kog«. Ved sidstnævnte fejl kan der opstå luftblærer i loddesømmen eller loddetinnet kan simpelthen være løbet væk ned i kølertanken, så kun en tynd hinde af loddetin har narret den visuelle inspektion.

Det er med andre ord fejl af denne art, vi skal se at undgå ved den forestående operation ...

Men først må vi se lidt på remedierne:

Loddetinnet

Loddetin består af en legering af tin og bly, forholdet mellem tin og bly bestemmer smeltepunktet, eller rettere smelteintervallet. Den såkaldte eutektiske legering med 62 pct. tin og 38 pct. bly har det laveste smeltepunkt 183 grader.

Det loddetin blikkenslagere bruger og som hyppigst findes i handelen har en sammensætning af 40 pct. tin og 60 pct. bly og et smeltepunkt på omkring 220 grader.

(Fortsættes side 448)

NYT F-310 I AL CHEVRON BENZIN

- udnytter benzin, der ellers går uforbrændt til spilde i en snavset udstødning.
Det betyder bedre kørselsøkonomi og
mere motorkraft... og vi får alle renere, friskere luft at indånde.

Før påfyldning af Chevron med F-310

Denne bil har været brugt til ganske almindelig dagligdags kørsel. Den blev udvalgt til at sætte F-310 på en virkelig hård prøve, fordi dens motor var usædvanlig snavset. En gennemsnitlig ballon blev sat på udstødningsrøret, mens motoren var igang. Ballonen blev straks fyldt med snavsede udstødningsgasser indtil den så ud som her. Bemærk at Chevron mærket på bagsiden af ballonen er helt skjult.



Efter påfyldning af Chevron med F-310

Den samme bil efter at have kørt på 6 tankfulde Chevron med F-310. Ballonen bliver ved med at være gennemsnitlig. Bemærk, at Chevron mærket nu kan ses tydeligt. Dette beviser, at benzin med F-310 har udnyttet den ellers uforbrændte benzin i den snavsede udstødningsgas til bedre kørselsøkonomi, mere motorkraft - og renere luft at indånde for os alle. Bed Deres Chevron-forhandler om et eksemplar af brochuren med udførlig beskrivelse af det forsøg, der er udført med den viste bil.



Sådan virker Chevron benzin med nyt F-310* additiv: I løbet af en vis tid vil en bilmotor normalt blive forurenet. Forureningen ophobes i Deres motor - får den til at køre på en federe blanding - hvorved der går benzin til spilde, og efterhånden som aflejringerne i motoren bygges op, sendes mere og mere snavs ud i luften. Snavset, sort røg er et sikkert tegn på denne tilstand, men oftest er forureningerne i udstødningsgassen dog ikke synlige.

Prøver med forskellige europæiske biler med tilsødet motor beviste, at blot 6 påfyldninger med Chevron ny Formel F-310 reducerede mængden af uforbrændt benzin helt fantastisk. Der blev også konstateret en mærkbar reduktion af kulilteindholdet i udstødningsgassen og af aflejringerne i karburatoren. Det vil sige en mere effektiv udnyttelse af den benzin, De køber - flere kilometer pr. liter - mere motorkraft og renere luft.

Chevron benzinen med nyt F-310 renser forurenede karburatorer, belagte indsugningsventiler, snavsede krumtaphus-ventillationssystemer - og begrænser aflejringer på stempelringe, ventildæksler og olieri.

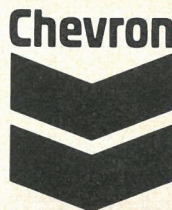
Brug af F-310 i nye biler holder den rene motor ren, bevarer motorkraften og ydeevnen og holder forureningen i udstødningsgassen nede på næsten samme niveau som for en helt ny bil.

Chevron med F-310 koster ikke en øre mere! F-310 findes både i Chevron Regular og i Chevron Super. De koster altså ikke mere, men efterhånden som motoren renses for aflejringer, spares penge, fordi den arbejder mere effektivt, giver flere kilometer pr. liter, mere motorkraft - og vi får allesammen renere, friskere luft at indånde.

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

CHEVRON MED NYT F-310

Bedre kørselsøkonomi, mere motorkraft og renere luft.



Hul i køleren (Fortsat)

Loddevand

Loddevand bruges til afrensning af loddestedet efter at dette er gjort metallisk rent — men loddevandet har endvidere betydning som flusmiddel under selve lodningen, idet det fjerner de oxider der opstår under opvarmningen på grundmetallet og loddetinnet. Loddevand er opløst zinkchlorid og det fremstilles ved at opløse zink i saltsyre. Når brintudviklingen er ophørt filtreres zinkresterne bort, og der tilsættes lidt salmiakpulver. Loddevand virker stærkt korrosionsfremmende og rustfremkaldende og må derfor neutraliseres efter lodningen f. eks. med sæbevand og grundig afskyling med rent vand.

Salmiakstenen

Salmiakstenen bruges til at rense loddebolten eller loddekolben med umiddelbart før selve lodningen og evt. under denne.

Salmiakstenen består af ammoniumchlorid, der er et krystallinsk stof, let opløseligt i vand, hvorfor det bør opbevares i et tæt tillukket glas, for ikke at optage luftens fugtighed og dermed gå i opløsning, så det ikke er der, når man skal bruge det.

Ved lodning skaffer man sig blanke metallisk rene flader, der kan sammenloddet, ved at lade ammoniumchlorid virke i varmen på de urene og oxyderede metaloverflader. Den ved varmen frigjorte hydrogenchlorid danner med metaloxiderne let smeltelige chlorider, der let viger til side for loddetinnet.

Når loddekolben er varmet op til ca. rødgløde gnides den hårdt og vedvarende mod salmiakstenen, samtidig med at der tilsættes lidt loddetin, når kolbens kobberspids er blevet rød og loddetinnet sølvglinsende sidder fast på kobberet, er loddekolben klar til øjeblikkelig brug.

Selve lodningen

Loddekolben varmes til ca. rødgløde enten på gassen eller ved hjælp af en passende svejseflamme. Vil man anvende en elektrisk loddekolbe, skal det være en stor og kraftig moppedreng, specielt beregnet til sådanne formål og med tilstrækkelig kapacitet i varmelegemerne. Det er

dyre værktøjer og kun de færreste har en sådan liggende på værktøjshylden — de almindelige el-loddekolber til ledningsarbejde og montering er alt for små.

Hele loddesømmen med hullet overpensles med loddevand, loddekolben der var varmet op til rødgløde bæres nu ud til vognen, hvorpå den renses effektivt på salmiakstenen til det sølvglinsende loddetin binder på kolbens spids.

Hele denne renselsesproces samt transporten af loddekolben fra opvarmningsstedet til loddestedet forudsættes at have bragt kolbens temperatur fra ca. rødgløde ned til ca. 350 grader og under samtidig forudsætning af at kolben har tilstrækkelig varmekapacitet, det vil altså sige kolbens kobberlegeme er tilstrækkeligt stort, kan selve lodningen nu begynde.

Lodningen skal foretages i én enkelt operation, begyndende ved den originale loddesøms ene ende, således at hullet passerer undervejs. Den originale loddesøm skal med andre ord helt fornyes.

Man begynder med at smelte en klat loddetin ned i loddesømmen, og benytter det smeltede loddetin som varmeoverførende medium. Når der, for at bruge et svejseudtryk, er dannet et smeltebad, føres loddekolben under stadig rimeleg og konstant tilførsel af loddetin med en passende hastighed hen langs loddesømmen, til sømmens anden ende.

Fremføringshastigheden skal afpasses således, at det smeltede tin til stadighed er det varmeoverførende medium, at det smeltede tin flyder godt og rigeligt ud, men fremføringshastigheden skal samtidig være så hurtig, at det smeltede loddetin så snart det er flydt ud størkner uden at for meget løber igennem og ind i kølertanken.

Afsluttende arbejde

Når operationen er ført til ende, fyldes der vand på køleren igen, og en trykprøve med det afslørende instrument foretages. Viser instrumentet, at systemet nu er tæt, er sagen OK.

Er der stadig en utæthed konstaterer man, hvor den er. Er den stadig at finde i den ny-loddede søm, gentages hele historien forfra, indtil der er skabt absolut tæthed — hav særlig opmærksomheden rettet mod overgangene mellem ny og gammel loddesøm.

Når systemet er fundet tæt, gennemskylls hele kølesystemet adskillige gange for at fjerne evt. loddevand — helst med varmt vand.

Udvendigt vaskes køleren og dens nærmeste omgivelser med varmt sæbevand for at neutralisere loddevandet og sprøjt fra dette.

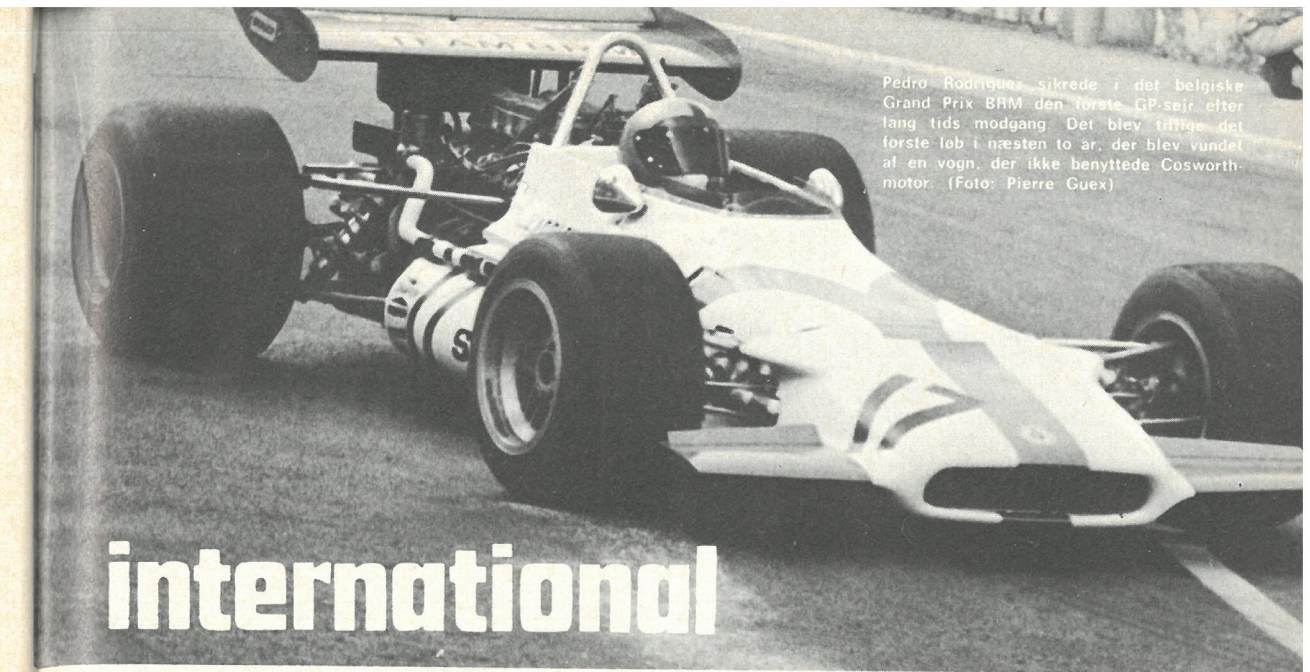
Efter sidste gennemskylning, tilspændes propper eller aptapningshaner korrekt, og systemet påfyldes rent vand tilsat et emulgerende anti-korrosionsmiddel af anerkendt fabrikat i den rigtige koncentration. □

Sebring udstødningsanlæg

70.000 km garanti mod gennembrænding

KAAN'S MOTOR CO.

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



Pedro Rodríguez sikrede i det belgiske Grand Prix BRM den første GP-sejr efter lang tids modgang. Det blev tilfældet det første løb i næsten to år, der blev vundet af en vogn, der ikke benyttede Cosworth-motor. (Foto: Pierre Cuex)

international

bilsport Sportsvognsmesterskabet allerede afgjort, men spænding og jævnbyrdighed i formel 1

Belgiens Grand Prix til BRM

Årets belgiske Grand Prix vil blive husket, i det mindste hos BRM. Det er mere end fire år siden, den engelske fabrik sidst vandt et VM-løb; den mellemliggende tid har budt på mange skuffelser, og kun en usædvanlig stædighed må have forhindret, at man valgte den samme løsning som de fleste af konkurrenterne: at købe motor og gearkasse »ude i byen« og koncentrere sit eget udviklingsarbejde og sine egne problemer om chassiskonstruktionen. I stedet holdt man fast ved at konstruere motor og gearkasse selv. Årets vogn har stærkt modificeret motor og gearkasse i et nyt chassis; den har gjort et fordelagtigt indtryk i de løb, den foreløbig har deltaget i, og Belgiens Grand Prix bekræftede dens muligheder. Også af almindelige tekniske grunde er det værd at notere løbet; det er første gang siden Ferrari's sejr i det franske GP 1968, at et løb er vundet med andet end en Ford-Cosworth motor.

Ved sportsvognsløbet på den belgiske Spa-bane i maj satte Pedro Rodríguez ny banerekord. Hans

kørsel med den nye BRM og GP-sejren viser endnu engang hans beherskelse af den hurtige og vanskelige landevejsbane. Fra en startposition i tredje række kæmpede han sig i løbet af 5 omgange frem til føringen, hvor han øgede afstanden til hovedfeltet, kun fulgt af Chris Amon (March). Løbet igennem lå de to vogne tæt, og Amon pressede hårdt for at få en chance for at overhale; det lykkedes ikke, men afstanden mellem de to vogne over målstregen var kun 1,1 sekund. Til gengæld havde de sikret sig et solidt forspring foran konkurrenterne. Her stod kampen mellem Brabham, Ickx, Stewart og Rindt. Den hurtige bane var hård ved motorerne, og Rindt's gav op på 11., Stewart's på 14. omgang. Efter 19 omgange (løbet strakte sig over 28) måtte Brabham opgive sin tredjeplads med defekt kobling, og Ickx blev sinket af et pit-stop med en utæt benzinledning.

Gruppen bag Rodríguez og Amon bestod nu af de to Matra MS 120, kørt af Beltoise og Pescarolo, og af Stommelen (Brabham). Desuden var Ignazio Giunti, der kørte sit

første GP, på vej frem efter bemærkelsesværdig god kørsel i en af Ferrari's fabriksvogne. Pescarolo udgik med startvanskeligheder efter et pit-stop, mens Beltoise tog sig af tredjepladsen, fulgt af Giunti og Stommelen. Foruden de fem nævnte passerede kun Ronnie Peterson (March) målstregen. Han opnåede dog ingen officiel placering, da han kun havde kørt 20 omgange på grund af et 35 minutters pit-stop med reparation af et knækket udstødningsrør.

Teknisk bød løbet ikke på epokegørende nyheder. Lotus havde revideret sin 72-model; affjedringsgeometrien var ændret radikalt og torsionsfjeder-elementerne (se SMJ's maj-nummer) havde et støtteleje mellem den inderste fjederstang og yderrøret i den ende, hvor røret er fastgjort til chassiset. Ellers koncentreredes nyhederne på dækfronten. Matra eksperimenterede (dog uden alt for gode resultater) under træningen med smallere dæk, der skulle reducere luftmodstanden, Firestone havde en ny dækkonstruktion »B 20« til afprøvning, og Dunlop (som bl. a. leverede dæk til den vindende

BRM) havde konstrueret et specielt fordæk (i dimension 4,50/11,00-13") til banens hurtige kurver.

Rindt prøvede vognen i den nye udformning, men havde mere tiltro til den gennemprøvede 49-model, og John Miles kørte 13 omgange bagest i feltet, indtil han opgav efter adskillige genvordigheder.

Sejr til Jochen Rindt i Hollands GP

Jochen Rindt (Lotus) vandt sin anden GP-sejr i år i Hollands grand prix på Zandvoort-banen. Rindt havde bedste træningstid og holdt føringen fra start til mål med over et halvt minuts forspring på mål-

stregen foran Jackie Stewart (March). Jacky Ickx (Ferrari) blev nr. 3, og Regazzoni, der er kendt som formel-2 kører for Tecno, debuterede her i formel-1 (også Ferrari) og blev nr. 4 foran Beltoise (Matra) og Surtees (McLaren).

Pointsstillingen i formel-1

I modsætning til sportsvognsmesterskabet, hvor spørgsmålet om titlen allerede er afgjort, og modsat andre år, hvor enkelte kørere har taget en klar føring tidligt på sæsonen, er situationen i formel-1 særdeles åben med fire forskellige kørere på førstepladserne i årets 4 første løb. Endnu er det for tidligt at spå om mesterskabschancer. De kørere, der efter det

hollandske GP lå forrest i points-kapløbet var:

1) Jackie Stewart	19
2) Jochen Rindt	18
3) Jack Brabham	15
4) Pedro Rodriguez	10
5) Denis Hulme	9
6) Graham Hill og Chris Amon	6

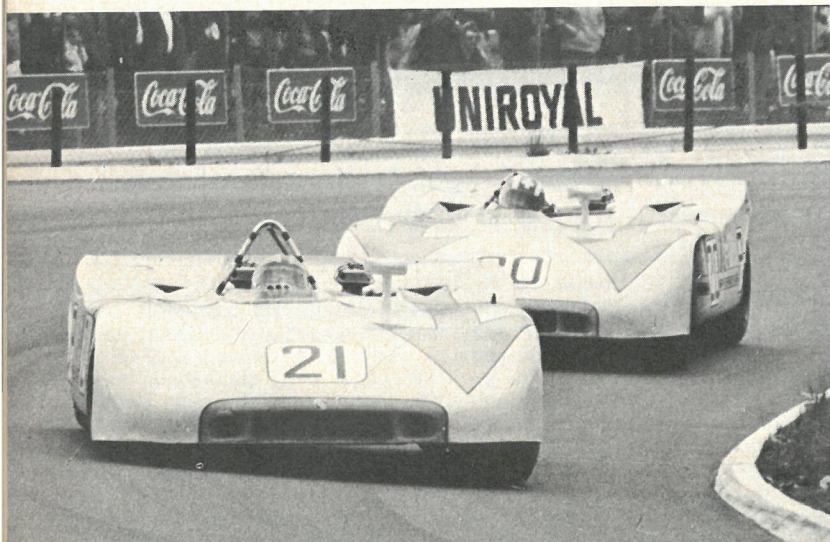
Opgjort efter vognmærker (i konkurrencen om konstruktørernes pokal) er stillingen:

1) March	25
2) Lotus	23
3) Brabham	17
4) McLaren	16
5) Matra	13
6) BRM	10
7) Ferrari	7

Porsche-sejr på Nürburgring

Porsche fortsatte sin sejrsrække med de to første placeringer i 1000-km på Nürburgring, på vej mod en sikker VM-titel. Til den kurverige bane havde både John Wyer og Porsche-Salzburg valgt den nye 3-liters spyder 908-3 fra Targa Florio, mens ingen havde mod på 917-modellen.

Vic. Elford/Kurt Ahrens vandt en overlegen sejr i den ene af de østrigsk tilmeldte vogne, med Hans Herrmann/Dick Attwood på andenpladsen i den anden. Begge John Wyer's vogne måtte udgå halvvejs gennem løbet, den ene med motordefekt, den anden da Kinnunen kørte af banen efter at have passeret et af banens »hop« med for stor hastighed. De to Porsche-vogne sluttede en omgang før den første af Ferrari's 5-liters vogne, kørt af Surtees/Vaccarella.



Rodriguez fører her foran Siffert under 1000 km på Nürburgring.

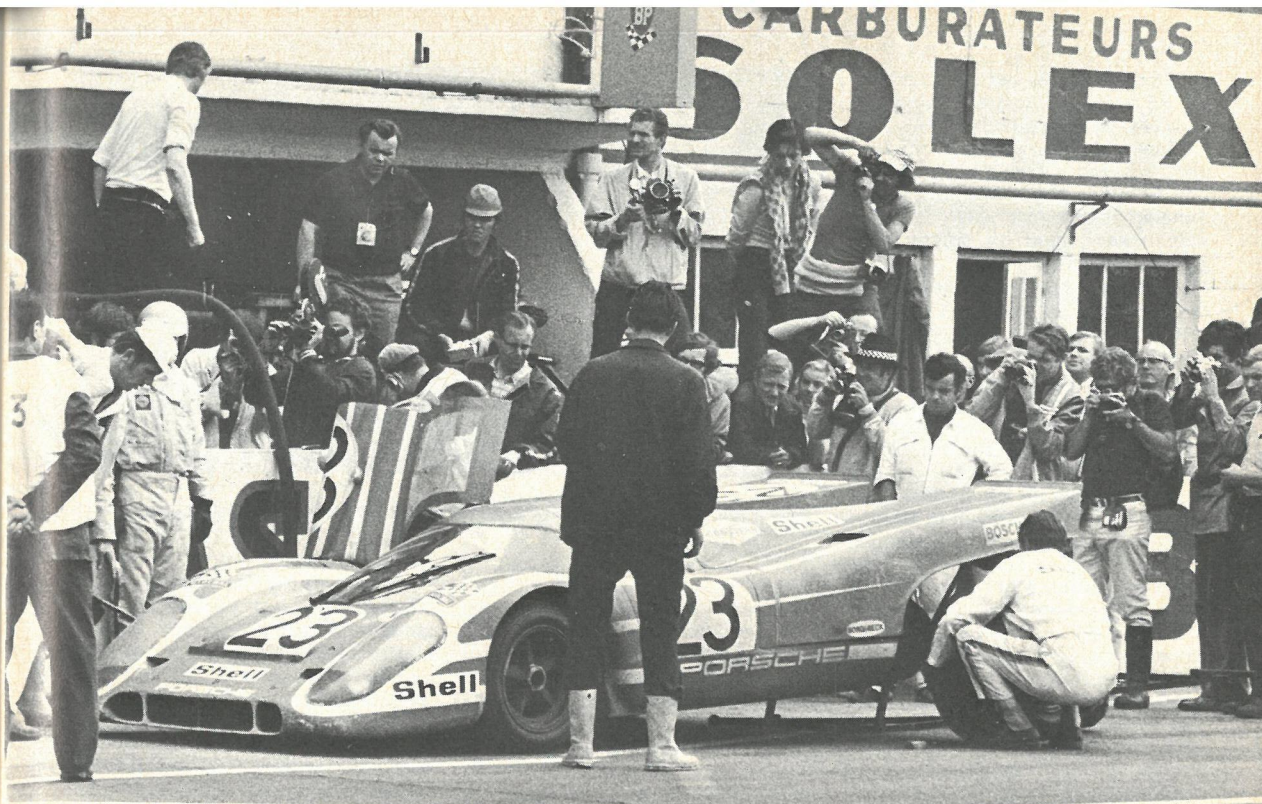
Læser De MOTORSPORT?

- så skal De også læse **BIL-NYT**

Den 25. i hver måned udkommer BIL-NYT med masser af aktuelt motorsports-stof. Spørg efter BIL-NYT hos Deres bladhandler — det koster kun 3,85 kr.

Udkommer den 25.





Le Mans uden spænding

Nürburgring må betragtes som en art »hjemmebane« for Porsche, og sejren her var ingen overraskelse. Anderledes med Le Mans, hvor fabrikken i flere år stædigt har kæmpet for en sejr, ikke blot i de mindre motorklasser, men også i det samlede løb. I år lykkedes det, og triumfen er naturligvis vel undt, men løbet vil næppe gå over i historien som et af de store, klas-siske.

Optakten var ellers lovende nok. De 14 bedste startpositioner (og træningstider) deltes mellem de deltagende Ferrari 512 og Porsche 917 i stor jævnbyrdighed. Hurtigste træningstid havde Elford/Ahrens i Porsche's nye »langheck-version«; Vaccarella/Giunti (Ferrari) var næsthurtigst, og rækkefølgen var derefter: Porsche, Ferrari, Porsche, fire gange Ferrari, tre gange Porsche, Ferrari og Porsche. Først i femtende startposition kunne man finde den hurtigste 3-liters vogn, Brabham/Cevert's Matra. Alt så ud til at lægge op til den store duel mellem de to hovedrivaler, men løbets første timer ændrede styrkeforholdet på afgørende måde. To af favoritterne (en

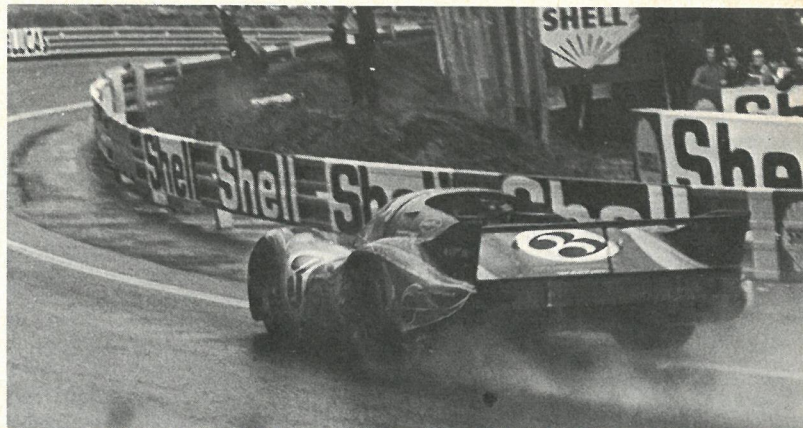
fra hvert af de konkurrerende mærker) måtte allerede hurtigt udgå. Det var Vaccarella, der stoppede med en knækket plejstang efter en halv times kørsel, og Rodriguez, der havde vanskeligheder med trækket til køleluftblæseren efter halvanden time. Mere afgørende blev et sammenstød efter godt to timers kørsel; fire af Ferrari's vogne (to fra fabriksholdet og to fra Scuderia Filipinetti) var impliceret og måtte udgå.



Dækskifte på vindervognen i Le Mans. De skiftende vejrforhold under løbet krævede hyppige depotbesøg, således at dækvalget kunne tilpasses banens øjeblikkelige tilstand.

Ferrari's forhåbninger måtte nu koncentreres om den eneste tiloversblevne fabriksvogn kørt af ▶

Team Martini's Porsche 917 i den nye langheck-version — og med psykodelisk bemaling — besatte andenpladsen på Le Mans. ▽



Ickx/Schetty. Vognen lå i nogen tid på anden- og tredjepladsen, men Ferrari's sejrskancer blev ødelagt, da Ickx kort efter midnat kom i skred på den våde bane. Vognen gik i brand, da den ramte banens begrænsningsvold; Ickx slap uskadt, men en official blev påkørt og dræbt.

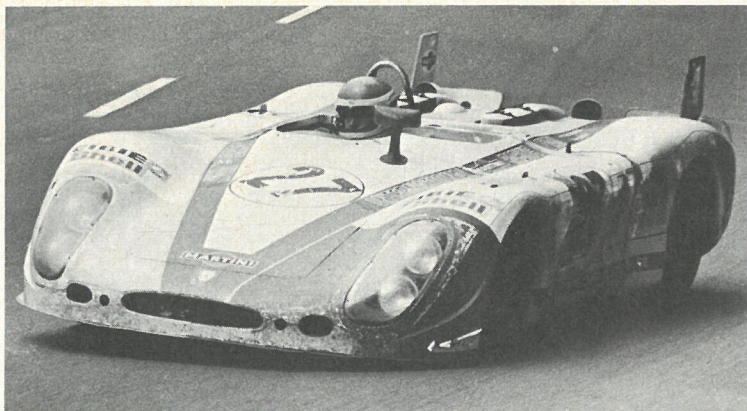
Ulykken var heldigvis løbets eneste alvorlige, til trods for at kørslen en stor del af tiden generedes af voldsom regn, der gav anledning til aquaplaning-problemer.

Herefter var udfaldet næsten på forhånd givet. 3-liters prototyperne havde allerede ved træningen vist, at de kun havde chancer, hvis alle favoritterne blandt de store 5-liters vogne måtte udgå, og flere af prototyperne havde allerede opgivet med tekniske problemer. Matra's tre vogne måtte alle udgå med defekte stempelringe, og heller ingen af Alfa Romeo's vogne gennemførte løbet.

Hos Porsche var frafaldet også stort. Alle John Wyer's tre vogne (de to med den nye 4,9-liters motor) måtte udgå. Porsche-Salzburg's hurtige »langheck« (også med 4,9-liters motor) satte under løbet ny banerekord (kørt af Elford), men udgik senere med en knækket ventilfjeder. I det hele taget så det ud til, at den nye motor endnu ikke er helt driftssikker. De to eneste 917-modeller, der gennemførte løbet, og som tegnede sig for første- og andenpladsen, Salzburg's »kurzheck« (kørt af Herrmann/Attwood) og Team Martini's »langheck« (kørt af Larrousse/Kauhsen) havde 4,5-liters motor.

Bortset fra den nye banerekord var det ikke rekordernes år på Le

De engelske farver forsvarede på Le Mans uden særlig glans af den 3-liters Healey prototype. Den var stort set identisk med sidste års vogn, men Climax-motoren var byttet om med en Repco V-8 af samme type, som tidligere anvendtes i Brabham's formel-1 vogne. Hverken motoreffekt eller vægt stillede vognen særlig gunstig over for de kontinentale konkurrenter.



Tredje vogn over målstregen, Team Martini's Porsche 908, vandt samtidig prototype-klassen. Karrosseriet svarer til den meget hurtige spyder-model, der kørtes af Siffert og Redman i sidste års løb.

Mans. De korte distancer var væsentligt kortere end sidste år; regnen gav ikke basis for de store hastigheder, den gjorde undertiden kørslen næsten umulig. Det specielle reglement for Le Mans indeholder bestemmelser om minimumsdistancer, der udregnes i forhold til vognenes motorstørrelse. 55 vogne startede lørdag eftermiddag, 16 af dem holdt stand samtlige 24 timer, men kun 7 opnåede de krævede minimumsdistancer, således at de fik en officiel placering.

Blandt de vogne, der faldt på denne bestemmelse, var Greder/Rouget's 7-liters Chevrolet »Corvette«, der var først blandt GT-vognene. I stedet gik sejren i GT-klassen til en Porsche 914/6, der ganske vist havde kørt en omgang mindre, men hvis minimumsdistance også på grund af motorstørrelsen var meget mindre.

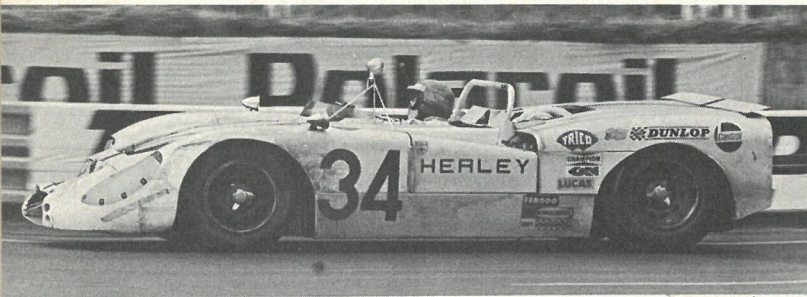
Porsche's triumf var således total; med de to første pladser til 917-modellen, tredjepladsen til Team Martini's 908-spyder som eneste overlevende 3-liters prototype, og førstepladsen i GT-klassen til 914/6-modellen. For Ferrari var eneste plaster på såret en amerikansk anmeldt 512 S på tredjepladsen og en af Scuderia Filipinetti's vogne på fjerdepladsen.

Bruce McLaren

Den 2. juni mistede bilspporten en af sine centrale skikkelser, da Bruce McLaren blev dræbt under prøve kørsel af en ny Can-Am vogn på Goodwood-banen.

McLaren var født i 1937 på New Zealand. I 1958 kom han til Europa, hvor han hurtigt rykkede op i forreste linie. Han var fabrikkør for Cooper fra 1959 til 1965, og startede med at bygge sine egne GP-vogne i 1966. Størst succes har McLaren haft i Can-Am løbene, hvor hans vogne i flere år har domineret billedet, med ham selv og Denis Hulme som de mest fremtrædende købere.

Bruce McLaren's indsats, ikke blot som kører, men også som konstruktør, placerede ham i en særklasse blandt de internationale topkørere. I de senere år har hans interesse mere og mere samlet sig om de amerikanske mesterskaber (Can-Am og Indianapolis), men en anden plads i det spanske GP i år viste dog, at både han og hans vogne stadig var konkurrencedygtige i formel-1.



Piers Courage

Under Hollands GP blev den engelske kører Piers Courage dræbt, da hans de Tomaso ramte et træ og gik i brand. Courage var født 1942 og startede sin karriere som kører i 1962. I 1968-69 kørte han formel-1 for BRM og Brabham, og i år for det nye italienske mærke de Tomaso. Han har desuden kørt sportsvognsløb for Alfa Romeo, og vandt sammen med de Adamich 200 miles løbet ved Buenos Aires i årets Temporada-serie.

NOTER

Dan Gurney, der er engageret til McLaren-holdet, både i Can-Am serien og formel-1, vandt årets første Can Am-løb på den canadiske Mosport-bane. De følgende pladser besattes af Jackie Oliver (Autocoast) og Hulme (McLaren).

★

Den franske kører Johnny Servoz-Gavin har meddelt, at han ønsker at trække sig ud af bilsporten. Servoz-Gavin har især kørt for Matra (sportsvognsløb, formel-2 og formel 1). Sidste år blev han europæisk formel-2 mester, og i år har han kørt Tyrell's March-vogne i formel-1.

★

Joakim Bonnier øgede med sin sejr på Anderstorp sit forspring i årets nye europæiske mesterskab for 2-liters sportsvogne. Han vandt ugen før sejrens tredje løb på Salzburgring i Østrig.

★

Peter Gethin (McLaren M10B) havde inden de to skandinaviske formel-5000 løb (på Anderstorp 28/6 og i Finland 5/7) en solid føring i mesterskabet. Efter Martini International på Silverstone (6/6) var hans pointstal 75, sammenlignet med nærmeste konkurrents 30.

★

Ved 1000-km løbet på Nürburgring fik den argentiske Berta LR et kort europæisk gæstespil. Den måtte udgå efter 6 omgange af en så banal grund som utæt kølesystem. Den nye vogn, der sås første gang under årets Temporada-serie, har en 3-liters Cosworth V-8 motor.

★

Al Unser (Colt-Ford) vandt årets Indianapolis-løb, med Mark Donohue (Lola-Ford) som nummer to og Dan Gurney (Eagle-Offenhauer) på tredjepladsen.

Belgiens Grand Prix

(VM formel-1)

- 1: Pedro Rodriguez (BRM) 1.38.09,9 (241,308 km/t)
- 2: Chris Amon (March 701) 1.38.11,0
- 3: Jean-Pierre Beltoise (Matra MS 120) 1.39.53,6
- 4: Ignazio Giunti (Ferrari) 1.40.48,4
- 5: Rolf Stommelen (Brabham) 1.41.41,7
- 6: Henri Pescarolo (Matra) 1 omg. efter

Bedste omgang: Chris Amon (March) 3.27,4 (244,744 km/t)

Hollands Grand Prix

(VM formel-1)

- 1: Jochen Rindt (Lotus Ford 72) 1.50.43.4 (181,777 km/t)
- 2: Jackie Stewart (March) 1.51.13.4
- 3: Jacky Ickx (Ferrari) 1 omg. efter
- 4: Clay Regazzoni (Ferrari) 1 omg. efter
- 5: Jean-Pierre Beltoise (Matra) 1 omg. efter
- 6: John Surtees (McLaren) 1 omg. efter

Hurtigste baneomgang: Jacky Ickx 1.19,2 (190,5 km/t)

Spa 1000 km

(Sportsvogns-VM)

- 1: Siffert/Redman (Porsche 917, 5 ltr.) 4.9.47,8
- 2: Ickx/Surtees (Ferrari 512S) 4.12.23,3
- 3: Elford/Ahrens (Porsche 917, 5 ltr.) 1 omg. efter
- 4: Giunti/Vaccarella (Ferrari 512S) 3 omg. efter
- 5: Laine/v. Lennep (Porsche 917, 4,5 ltr.) 3 omg. efter
- 6: Attwood/Herrmann (Porsche 917, 4,5 ltr.) 3 omg. efter

Bedste omgang: Pedro Rodriguez (Porsche 917, 5 ltr.) 3.16,5 (ny banerekord)

Le Mans 24 timer

(Sportsvogns-VM)

- 1: Herrmann/Attwood (Porsche 917) 4607,810 km (191,992 km/t)
 - 2: Larousse/Kauhsen (Porsche 917) 4541,950 km
 - 3: Lins/Marko (Porsche 908) 4502,780 km
 - 4: Posey/Bucknum (Ferrari 512S) 4209,600 km
 - 5: de Fierland/Walker (Ferrari 512S) 4103,520 km
 - 6: Ballot-Lena/Chasseuil (Porsche 914/6) 3834,260 km
- Bedste omgang: Vic Elford (Porsche 917, 5 ltr.) 3.21,0 (241,235 km/t) (ny banerekord)

GP Limbourg (Zolder)

(formel-2)

- 1: Jochen Rindt (Lotus 69) 1.10.50,8
- 2: Derek Bell (Brabham) 1.11.00,5
- 3: Henri Pescarolo (Brabham) 1.11.28,1
- 4: R. Stommelen (Brabham) 1.11.31,0
- 5: T. Ikuzawa (Lotus 69) 1.12.06,0
- 6: Jo Siffert (BMW) 1.12.02,1

Crystal Palace

(formel-2)

- 1: Jackie Stewart (Brabham) 41.56,2
- 2: Regazzoni (Tecno 70) 42.08,8
- 3: E. Fittipaldi (Lotus 69) 42.36,6
- 4: de Adamich (Brabham) 42.39,0
- 5: Graham Hill (Lotus 69)
- 6: Henri Pescarolo (Brabham)

Rhein Pokal (Hockenheim)

(formel-2)

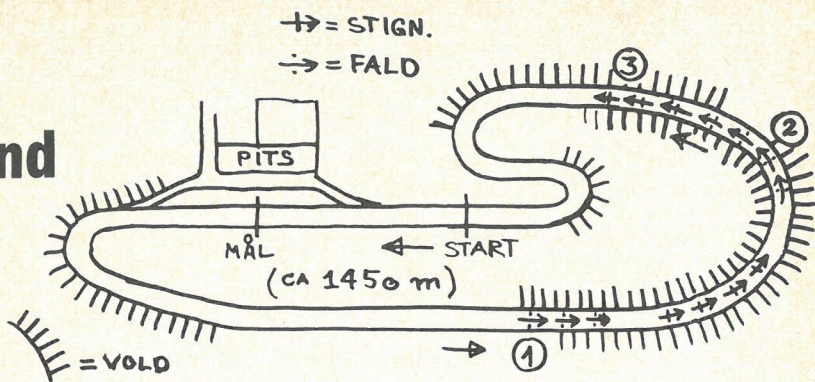
- 1: Hubert Hahne (BMW) 1.05.36,2
- 2: B. Hart (Brabham) 1.05.36,5
- 3: Peter Westbury (Brabham) 1.05.37,7
- 4: E. Fittipaldi (Lotus 69) 1.05.48,0
- 5: T. Brambilla (Ferrari Dino 166) 1.06.02,4
- 6: C. Reutemann (Brabham) 1.06.11,7

INTERNATIONAL LØBSKALENDER (10. juli—15. august)

- 11-12/7: Watkins Glen (USA) Sportsvogns-VM
12/7: Watkins Glen (USA) CAN-AM
12/7: Trento Bondone (I) eur. bjergmesterskab
18-19/7: Englands grand prix (GB) VM formel-1
19/7: GP Mugello (I) eur. 2-liters mesterskab
26/7: Freiburg (D) eur. bjergmesterskab
2/8: Tysklands grand prix (D) VM formel-1
8-9/8: Mont Dore (F) eur. bjergmesterskab
8-9/8: GP Zandvoort (NL) EM formel-2
15/8: Coppa Citta di Enna (I) 2-lit. mesterskab

SMJ på Ring Djursland

Ole Borg har prøvet den nye bane på motorcykel og giver her sine kommentarer.



Som det vil være mange af vore læsere bekendt, har Ring Djusland skiftet ejer i vinterens løb, og da banen åbnede dette forår, kunne den nye ejer, Anker Larsen præsentere et anlæg, der er ændret på flere måder. Til glæde for kørerne har han bygget et nydeligt cafeteria og i tilknytning hertil nye sanitære installationer af høj standard — et punkt, det ofte kniber med rundt omkring på de forskellige baner. Tilskuerspladserne har endnu ikke undergået de store forandringer, men her er visse planer. Da banen imidlertid har fået en anden linieføring, kan man alligevel følge en større del af banen end tidligere.

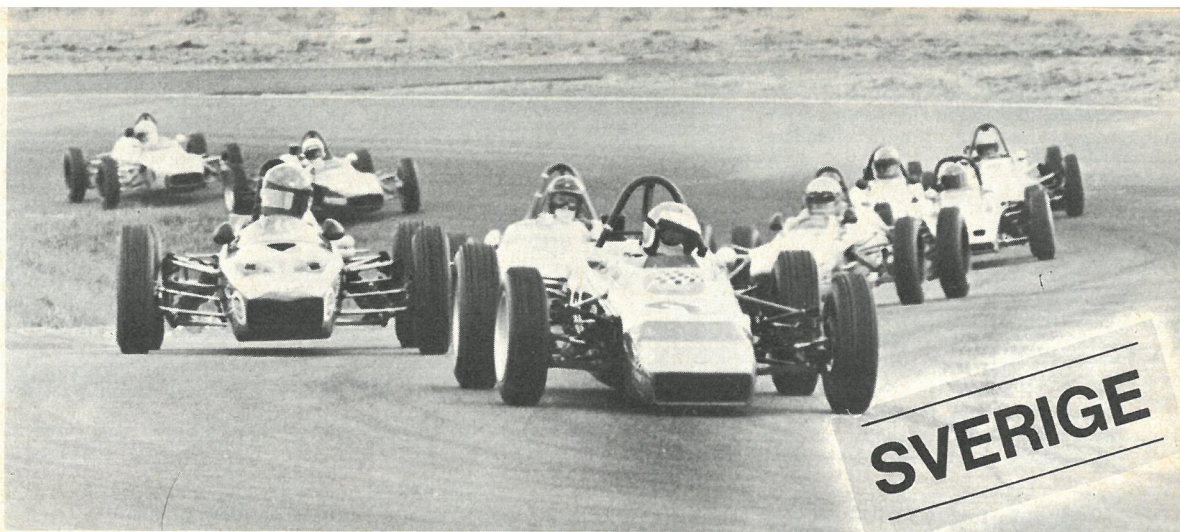
Hvad der er nok så interessant er, at kørselsretningen er ændret, så man nu kører den »gale« vej rundt. Dertil kommer, at S-svinget, der med den gamle kørselsretning lå lige efter depoterne, er fjernet. Banen har nu fået to hårnålesving på dette sted (se skitsen). Endelig er belægningen fornyet visse steder.

Den nye kørselsretning har afgjort hjulpet på sikkerheden i den gamle hårnål. Her tog banen et lille sving til højre inden man nåede svinget, der fortsatte hele vejen rundt til højre. Det lille sving før hårnålen gav mange kørere problemer med bremsningen og har bragt mange — både biler og motorcykler — i alvorlige vanskeligheder. Til gengæld møder man nu et gabende hul for enden af langsiden, omtrent ved det indrammede et-tal på skitsen. Her falder banen brat, for umiddelbart efter at stige igen og svinge ret skarpt til venstre. Selv på min Suzuki, der på dette sted endnu er i femte gear og næppe kører mere end ca. 130 km/t, letter man og svæver 10—15 m — vel at mærke hvis man holder sig langs yder- eller inderkanten af banen. Kører man nemlig midt ude på banen, flyver man en del længere og lander nærmest nede i bunden, hvilket af hensyn til den efterfølgende bremsning ikke er synderlig heldigt.

Banen fortsætter nu rundt til venstre, skarpere og skarpere, indtil den pludselig på det skarpeste sted igen falder. Her må man ned i nok et hul, hvorefter banen atter stiger — denne gang temmelig voldsomt. Lidt før hullet skifter man

Skitsen, som er fremstillet efter hovedet, da en officiel måltægning ikke findes endnu, viser det nye baneanlæg. Banebredden er dog overdrevet på tegningen. Ved det indrammede et-tal falder banen pludseligt, så man bogstaveligt talt svæver i den blå luft. Ved to-tallet kører man nærmest ned i et hul, for ved tre-tallet at befinde sig med forhjulet flagrende i luften. Denne sektion er afgjort banens mest interessante, men den kan desværre ikke følges fra tilskuerspladserne.

op til fjerde på Suzuki'en, og man kan lige præcis holde farten op ad bakken — ca. 100 km/t. Halvvejs oppe ad bakken bliver forhjulets kontakt med vejbanen temmelig sporadisk, og på toppen af bakken skal man nødvendigvis have den rigtige retning hen mod det første af de nye hårnålesving, hvis man ikke skal til at linde på gashåndtaget. Her er man sådan set igennem den morsomme del af banen, for resten er blot hårnålesving og korte lige stræk. Det første af de nye sving er dog ikke helt uinteressant. Placeringen er ikke helt ligetil, da svinget krummer mere og mere. Det betaler sig ikke at starte helt ude til højre, idet man af hensyn til det næste sving skal forlade dette vestresving omtrent midt på banen. Det næste sving, som er banens eneste højresving, er der derimod ikke meget grin ved. Det er så snævert, at man næsten kan stå af og trække rundt. Tilmed har den sidste del af svinget fået den nye belægning, som under en kort byge viste sig at være glat som grøn sæbe! En kort langside fører hen til den gamle hårnål. Efter at være sluppet ud på langsiden igen, har man tilbagelagt 1450 m, hvilket på den gamle Suzuki har taget et minut, godt og vel. Man må konstatere, at sikkerheden er noget bedre på den nye bane, men den første del af turen gennem skoven (fra ettallet til totallet på skitsen) er stadig ikke tilstrækkelig sikker. Jordvoldene langs banen må væk, og træerne må ryddes visse steder. De to nye hårnålesving har muligvis givet en sikkerhedsgevinst, men de har også gjort banen mere kedelig. Arealet inden for banen burde udnyttes bedre, ved at banen føres ligeud ved den skarpe hårnål og føres tilbage til den korte langside ved depotet i et stort S-sving. Som banen er nu, vil den ikke skille de hurtige kørere nok fra de langsomme.



Anderstorp

Det var ikke nogen økonomisk succes for Anderstorp med omkring 6.000 tilskuere til løbene, hvor der på programmet både stod 4. afd. af EM for sportsvogne og prototyper og 2. afd. af det nordiske mesterskab i Formel Ford.

At det så også kneb med den sportslige afvikling af løbet i Formel Ford, gjorde ikke dagen bedre hverken for ledelsen eller for tilskuerne.

Formel Ford klassen blev overlegent vundet af de to danskere Jac Nellemann (McNamara-Steele) og Tom Belsø (Hawke), som kørte over målstregen i nævnte rækkefølge. Greger Kronegaard (Lola) sluttede på tredjepladsen og Leif Halgren (Merlyn) på fjerdepladsen. Efter løbet blev de fem første vogne kaldt til besigtigelse, og så be-

gyndte balladen. På begge de danske køreres vogne fandt besigtigelses-kontrollen skiver under ventilfjedrene, og da det skete, interessererede man sig pludselig ikke mere for de øvrige tre vogne (alle svenske). De fik lov til at samle vognene igen, hvorimod danskerne ikke måtte fjerne deres fra kontrolstedet.

Både Jac Nellemann og Tom Belsø fik besked på, at vognene var ulovlige på grund af fjedrene, endskønt man oplyste, at vognene var leveret således fra England. Forgæves forsøgte kontrollanterne nu at bevise, at det ikke var tilladt efter reglementet (man fremviste et 1969 reglement og senere et ikke ajour-ført 1970 reglement). De danske kørere stod fast ved deres påstand om vognenes lovlighed og opfordrede ledelsen til at kontakte England for at få be-

Tom Belsø (i spidsen) og Jac Nellemann på vej mod henholdsvis en anden- og en førsteplads i anden afdeling af det nordiske mesterskab. To flotte placeringer, som de endnu ikke ved, om SVEMA godkender.

kræftet påstanden. Man forsøgte at ringe til England samme dag, men uden at få forbindelse.

Dagen efter fulgte afgørelsen, man diskvalificerede begge vognene.

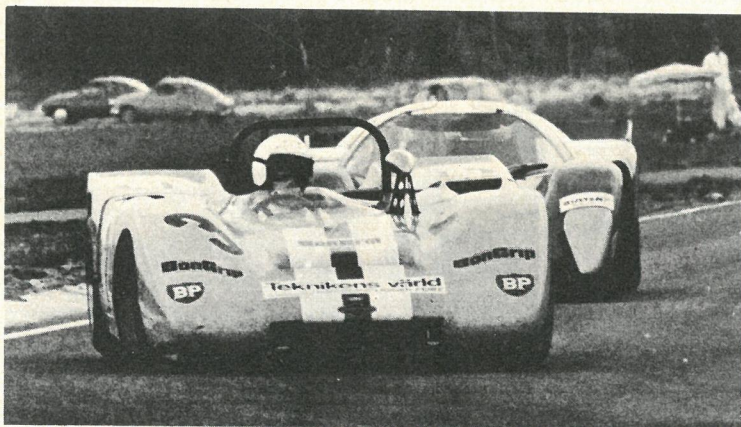
Derpå startede England en brevudveksling, og SVEMA blev blandet ind i sagen. Endnu er ingen afgørelse truffet i den kedelige affære, og det sker heller ikke, før sportsudvalget i SVEMA træder sammen engang i august måned. I mellemtiden er der så kørt EM i Formel Ford på Anderstorp, hvor alle de engelske kørere samt flere fra kontinentet møder op med vogne, som også har skiver under ventilfjedrene. Bliver de også diskvalificeret?

Sportsvogne og prototyper blev kørt over 2 heat à 40 omgange, og det blev til en overbevisende sejr til den svenske kører Joakim Bonnier (Lola T 210) med englænderen Brian Redman (Chevron-Cosworth) på andenpladsen. Italieneren Johannes Ortner (Fiat Abarth 2000) sluttede på tredjepladsen.

Øvrige klasser se resultatlisterne.

Ring Knutstorp

Omkring 20.000 tilskuere overværede indvielsen af den udvidede bane, Ring Knutstorp. Gennem udvidelsen på 1,1 km fremtræder banen nu dobbelt i længde med en strækning på 2,2 km fra start til mål.



Joakim Bonnier (Lola T 220) på vej mod sejren i 4. afd. af EM. Bag Bonnier ligger Brian Redman (Chevron-Cosworth), som sluttede på andenpladsen.

Det omfattende program, som løbsledelsen lagde ud med, var en indvielse værdig. Allerede fredag aften startede træningen, idet man havde deltagelse af både motorcykler og biler. Kl. 7 om lørdagen fortsatte træningen for at slutte kort før det officielle løb begyndte kl. 16,30 om eftermiddagen. Om søndagen kørtes hovedløbene efter den officielle indvielse af banen, der blev foretaget i overværelse af det hidtil største tilskuertal på de svenske baner i år. Formel 3 klassen sluttede med en overbevisende sejr til Torsten Palm (det er snart lige så kedeligt



Lennart Johansson (Camaro), som her ses bagest i billedet, vandt den store klasse på Kinnekulle. Picko Troberg (Camaro) (3) førte løbet, indtil karburatorvanskeligheder tvang ham til at køre i depot.

at skrive, som da Ronnie Peterson kørte sidste år). Karlskoga-køreen, Sten Gunnarsson, sluttede på andenpladsen med Sten Axelsson (Lotus 59) på tredjepladsen. Først på fjerdepladsen 16,4 sek. efter team-kammeraten Torsten Palm sluttede Ingvar Pettersson. I standardvognsklassen 0-1300 cc gr 2 blev svenskeren Jonny Green (Ford Escort) fulgt til dørs af danskeren Erik Høyer (Austin Cooper) med 1,1 sek. forskel. På tredjepladsen sluttede Lennart Persson (BMC Cooper) med danskeren Jørgen Kofod (Fraser 1000) på fjerdepladsen.

Erik Berger tog sig overbevisende af klassen 1301-1600 cc gr 2 med Johnny Lundberger og Robert Daneby, alle Ford Escort, på henholdsvis anden- og tredjepladsen. Øvrige klasser se resultatlisterne.

Kinnekulle Ring

Kun godt 5.000 tilskuere havde fundet frem til Kinnekulle Ring, som ellers bød på både spænding og dramatik. Sporten var dog ikke sat i højsædet i alle klasserne. Særlig galt var det i klassen 1300-1600 cc gr 2, hvor det nærmest var stock-car kørsel, tilskuerne kom til at overvære.

Erik Berger vandt løbet efter at være trængt af banen af Ulf Larsson i begyndelsen af løbet. På andenpladsen kom Ulf Larsson foran Johnny Lundberger og Robert Kvist.

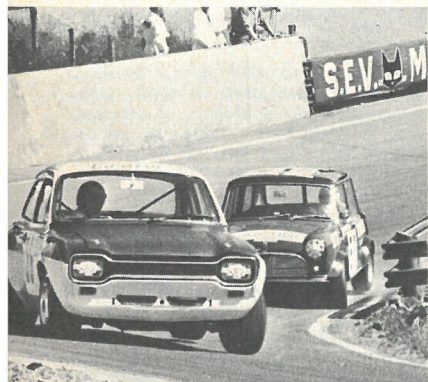
Ulf Larsson, Robert Kvist og Johnny Lundberger havde leveret de mørke sider i løbet, og ved ankomsten til depotet indgav Robert Kvist protest imod Johnny Lundberger, om hvem han påstod, at han havde kørt ham af banen i ringens fjerneste sving. Man afviste imidlertid protesten og tildelte i stedet alle tre køre en advarsel for hård kørsel.

I klassen over 1600 cc gr 2 gik sejren til Lennart Johansson (Chevr. Camaro) foran Bengt Dahlberg (Opel Kadett) og Christer Carlsson (Chevr. Camaro). Både Rune Tobiasson (BMW 2002 TI) og Picko Troberg (Chevr. Camaro) måtte bryde med henholdsvis karburator- og koblingsbesværigheder.

Øvrige klasser se resultatlisterne.

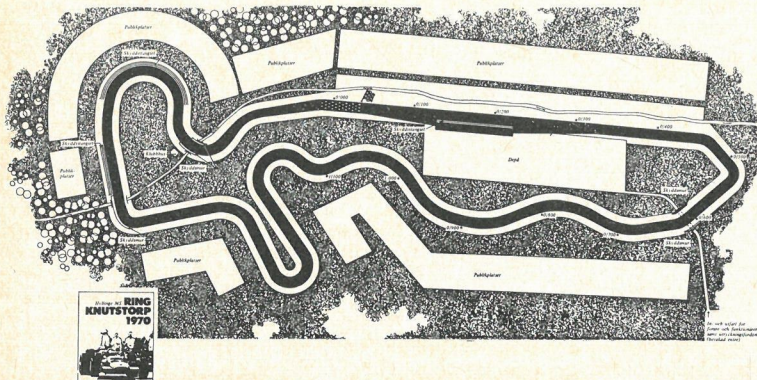
Dalsland Ring

Selvom Formel 3 klassen manglede deltagelse af både Torsten Palm og Ingvar Pettersson, blev det langtfra en kedelig forestilling. Flere mente endda, at det var dagens højdepunkt for de omkring 8.000 tilskuere. Karlskogas nye stjerne Sten Gunnarsson førte lø-



Gennem hele løbet fulgte Erik Høyer (Austin Cooper) svenskeren Jonny Green (Ford Escort) som en skygge, men forbi ham kom han ikke. Jonny Green sluttede på førstepladsen, og Erik Høyer kom ind som toer 1,1 sek. efter.

Efter udvidelsen af Ring Knutstorp er banen nu oppe på en længde af 2,2 km og noget af det mest publikumsvenlige, man kan tænke sig. Da banen er omgivet af skrænter, er det så at sige ligegyldigt, hvor man befinder sig på disse, for man kan overalt overskue banen. Dens historie går i øvrigt tilbage til 1951, hvor der den 29. april afholdtes en afdeling for motocross. I 1962 grundlagdes den tidligere bane (inden udvidelsen), og efter at to løb var kørt på grus, asfalterede man i 1963. Siden 1963 har der indtil afslutningen på sæsonen 69 været kørt på den gamle bane. Herunder ses skitsen af den nye bane, der køres højre om (med uret).



bet indtil en halv baneomgang før mål, da han blev sinket under overhaling af den bageste del af feltet og til sidst lukket inde. Det benyttede Gustaf Dieden sig omgående af og smuttede forbi for at slutte som vinder af løbet med en vred Sten Gunnarsson på andenpladsen, hvad der egentlig ikke var noget at sige til.

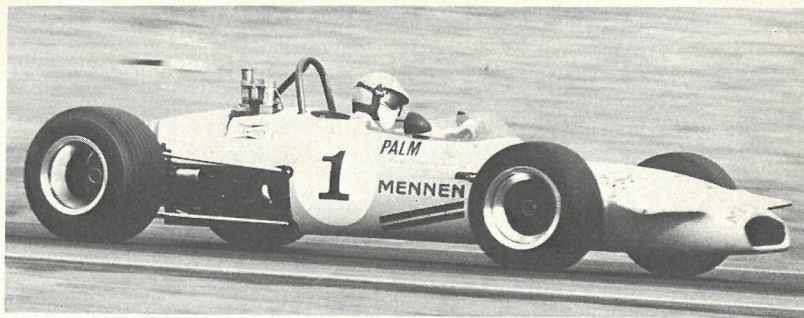
Dieden har ikke tidligere kørt en førsteplads hjem i formel 3 klassen, og paradoksalt nok skulle det ske, efter at han havde solgt sin vogn. Week-end'en i forvejen havde han solgt sin Brabham, men fået lov at låne vognen til løbene på Dalsland Ring, og det gav ham altså hans foreløbig eneste førsteplads. På tredjepladsen kom Leif Hålgren ligeledes i Brabham. Hålgren lå længe på fjerdepladsen, indtil Jean Johansson kørte af banen og udgik.

Standardvognsløbene blev kørt i to klasser. Den ene 0-1300 cc gr 2 og den anden fra 1300 cc gr 2 og op. Begge klasserne blev kørt med deltagelse af vogne, som var tunet efter 1969 reglementet og efter 1970 reglementet.

I den første klasse besejrede Jonny Green (Ford Escort) Ragnar Eklund (BMC Cooper). Roland Hedmo (BMC Cooper) besatte tredjepladsen.

I klassen over 1300 cc gik sejren til Erik Berger (Ford Escort), og på andenpladsen kom overraskende nordmanden Gunnar Kittelsen (Ford Escort). Robert Kvist (Ford Escort) besatte tredjepladsen.

Da Gustaf Dieden vandt sit første løb, havde han solgt sin vogn. Han havde efter handelen fået lov at låne vognen til dette ene løb og kørte sejren hjem for første gang som formel 3 kører. På billedet ses Dieden på andenpladsen, med Jean Johansson lige efter. Sten Gunnarsson fører feltet.



Torsten Palm, allerede nu svensk mester i formel-3 klassen efter tre sejre i år, havde hård kamp fra flere af de øvrige kørere i klassen. Især Gustaf Dieden og Sten Gunnarsson var en trussel for Palm på et tidspunkt.

Karlskoga

Torsten Palm behøver ikke længe at bekymre sig om at køre points hjem til SM i formel 3. Allerede nu efter den tredje sejr i år har han mesterskabet hjemme.

Torsten Palm blev således den første kører, som svenskerne kunne tildele den eftertragtede titel. Samtidig bebrejder man Svema (Svensk Automobilunion), at der gennem omlægning af den først fastlagte løbskalender for året 1970 ved bytning af løbsdage banerne indbyrdes etc. er så meget ændret i kalenderen, at man allerede nu kan kåre den første mester. Spændingen om mesterskabet burde ikke udløses så tidligt på året. Det var i øvrigt ikke uden kamp, at Torsten Palm sikrede sig sejren på Karlskoga. Sten Gunnarsson, som opnåede bedste træningstid inden løbet, førte på flere tidspunkter foran Torsten Palm, men gik i spin ikke mindre end fire gange og sluttede på fjerdepladsen. Hen mod slutningen af løbet så det ud, som om Gustaf Dieden skulle løbe af med sejren, efter at Palm havde været rundt i Velodromen. Hele syv sekunder var Dieden foran det øvrige felt, men det var ikke nok. Palm indhentede ham, og Dieden måtte nøjes med en andenplads foran Ingvar Pettersson og Sten Gunnarsson.

I standardvognsklassen 0-1300 cc gr 2 vandt Jonny Green (Ford Escort) foran Leif Wikander. Olof Wijk (Fiat Abarth) sluttede på tredjepladsen. Både Ragnar Eklund og Picko Troberg samt Lennart Persson måtte udgå med materielle skader.

Klassen 1300-1600 cc gr 2 blev vundet af Johnny Lundberger (Ford Escort) med den tidligere så kendte

storkører Gunnar Carlsson (Ford Escort) på andenpladsen og Anders Weiter (Alfa Romeo GTA) på tredjepladsen. I straten af løbet fik Lundberger hård konkurrence af både Bo Emanuelsson, Robert Kvist, Ulf Larsson og Erik Berger, som alle udgik med henholdsvis maskinskade, punktering, afkøring og revnet fælg. Dette må også ses som en af årsagerne til, at Gunnar Carlsson kunne placere sig på andenpladsen i sit første løb efter fem års fravær på motorbanerne.

RALLY

AMKA-Rally 1970

(3. afd. af DM)

Tredje afdeling af det danske mesterskab i rally blev arrangeret af Aarhus Motor Klub Autosport med deltagelse af 66 vogne, hvoraf 11 udgik undervejs på den ialt 1.150 km lange rute. 100 km hastigheds-etaper var indlagt i ruten.

Løbet blev desværre afviklet i protesternes tegn. Flere af protesterne blev indgivet alene mod afviklingen af løbet, og alle disse blev godtaget. Tidtagningen, som ikke var korrekt alle steder, forårsagede, at man efter løbet annullerede to af specialprøverne, og flere idealtider blev ændret efter løbets slutning. Det bevirkede igen, at flere kørere udtrykte utilfredshed med afviklingen af arrangementet, især fordi det var en af afdelingerne til årets DM.

Tre afdelinger står nu tilbage, og næste afdeling, Rally Baltic, køres i dage fra den 3.-6. september. Resultater, se resultatlistene.



London-Mexico Rally

Verdens længste rally, London-Mexico Rally er slut.

Den 27. maj ankom den første vogn til Mexico City efter at have tilbagelagt en strækning på 26.000 km. I vognen sad finnen Hannu Mikkola og svenskeren Gunnar Palm. Vognen var en Ford Escort GT.

Den 19. april samledes kørerne ved startstedet på Wembley Stadion i London. 96 vogne blev vundet frem til start, men kun 21 opnåede at se målflaget i Mexico City 36 dage senere.

Ruten gik gennem 25 lande, hvoraf de 10 var europæiske og resten sydamerikanske. De 16.000 km (det var de mest krævende) blev kørt i Sydamerika på strækninger, som lå helt op til 5.000 meter over havets overflade, og hvor ildmasker, som var obligatorisk udstyr i alle vognene, blev anvendt.

Det blev til en klar mærkesejr til Ford, som opnåede at få hele fem vogne med blandt de første 10, som ankom til Mexico City. Løbets toer, Culcheth/Syer (Triumph 2.5 PI) ankom 1 time og 18 min. efter vinderen. På tredjepladsen kom Aaltonen/Liddon (Ford Escort).

Acropolis Rally

Jean Luc Therier/Marcel Callewaerts (1.6 Alpine-Renault) vandt det attende Acropolis Rally efter at have gennemkørt en strækning på ca. 3.600 km. På andenpladsen kom Ove Andersson/J. Porter (1.6 Ford Escort) efterfulgt af J. Vinator/D. Stone (1.6 Alpine-Renault). Af 80 startende vogne nåede kun 13 frem til målstedet.

Hannu Mikkola og Gunnar Palm (bror til Torsten Palm) på vej til en overbevisende sejr i det 26.000 km lange London-Mexico-Rally, som startede den 19. april på Wembley Stadion i London og sluttede i Mexico City den 27. maj.

RESULTATER

Anderstorp

Sportsvogne og prototyper, EM (2×40 omg.)

- 1) Joakim Bonnier, S (Lola T 210) 2.09.49.5
- 2) Brian Redman, GB (Chevron-Cosworth) 2.10.12.1
- 3) Johannes Ortner, I (Fiat Abarth 2000) 2.12.02.8 – 79 omg.
- 4) Dieter Basche, D (Chevron BMW B 16) 8.10.54.2 – 78 omg.
- 5) Ed Swart, NL (Fiat Abarth 2000) 2.11.18.7 – 78 omg.
- 6) Morando Sergio, I (Fiat Abarth) 2.12.25.9 – 78 omg.

Grand Tourisme 0–3000 cc gr 3 og gr 4 (2×40 omg.)

(Kørt sammen med sportsvogne og prototyper)

- 1) Leif Hansen (VW-Porsche 914/6) 2.13.05.3 – 69 omg.
- 2) Håkan Håkansson/Bengt Ekberg (Porsche 911 S) 2.10.47.1 – 68 omg.
- 3) Jan Agrén (Lotus Elan) 2.11.13.2 – 68 omg.
- 4) Sten Frodhe (Porsche 911 T) 2.10.45.2 – 67 omg.
- 5) Kurt Simonsen/Roland Larsson (Porsche 911) 2.10.57.6 – 67 omg.

Standardvogne over 1600 cc gr 2 (12 omg.)

- 1) Picko Troberg (Chevrolet Camaro) 26.06.3

- 2) Bengt Odelfors, (BMW) 26.30.3
- 3) Anders Waerner (Ford Cortina) 27.10.4
- 4) Olle Wiklund (Volvo PV 544) 27.29.4
- 5) Rolf Nilsson (BMW 2002 TI) 27.36.0

Formel Ford (Nordisk Mesterskab 2. afd.)

- 1) Jac Nellemann (McNamara-Steele)*) 22.19.5
 - 2) Tom Belsø (Hawke)*) 22.20.9
 - 3) Gregers Kronegaard (Lola) 22.25.0
 - 4) Leif Halgren (Merlyn) 22.31.4
 - 5) Lars-Uno Karlsson (Titan) 22.31.8
 - 6) Björn Steenberg (Lotus 61M) 22.38.6
 - 7) Björn Sjunnesson (Lola T 200) 22.39.4
 - 8) Håkan Dahlqvist (Lotus 61 M) 22.39.8
- *) Se referatet fra løbet.

Ring Knutstorp

Standardvogne 0–1300 cc gr 2 (16 omg.)

- 1) Jonny Green (Ford Escort) 20.49.0
- 2) Erik Høyer (Austin Cooper) 20.51.1
- 3) Lennart Persson (BMC Cooper) 21.01.7
- 4) Jørgen Kofoed (Fraser 1000) 21.10.5
- 5) Johnny Lundberger (BMC Cooper) 21.11.4

Standardvogne 1301–1600 cc gr 2 (16 omg.)

- 1) Erik Berger (Ford Escort) 20.42.5
- 2) Johnny Lundberger (Ford Escort) 20.48.5
- 3) Robert Daneby (Ford Escort) 21.05.1
- 4) Niels-Erik Eriksson (Ford Escort) 21.06.4
- 5) Robert L. Kvist (Ford Escort) 21.07.1

Grand Tourisme 0–3000 cc gr 3 og gr 4 (16 omg.)

- 1) Leif Hansen (VW-Porsche 914/6) 20.15.2
- 2) Staffan Wahlström (Lotus Elan) 20.21.3
- 3) Sten Frodhe (Porsche 911 T) 20.27.6
- 4) Bengt Söderström (Porsche 911) 20.46.5
- 5) Bengt Ekberg (Porsche 911) 20.46.9

Formel 3 (20 omg.)

- 1) Torsten Palm (Brabham BT 28) 22.50.0
- 2) Sten Gunnarsson (Brabham BT 28) 22.59.5
- 3) Sten Axelsson (Lotus 59) 23.03.7
- 4) Ingvar Pettersson (Brabham BT 28) 23.06.4
- 5) Jörgen Jonsson (Brabham BT 28) 23.16.2

Standardvogne 0–1000 cc gr 2/69 (16 omg.)

- 1) Gösta Pettersson (BMC Cooper) 21.41.2
- 2) Hans Edvinsson (BMC Cooper) 21.52.4
- 3) Folke Andersson (Abarth 1000) 21.52.7
- 4) Roland Johansson (BMC Cooper) 21.53.6
- 5) Bernt Haraldsson (Abarth 1000) 22.10.3

Karlskoga:**Formel 3**

- 1) Torsten Palm (Brabham BT 28) 33.44.4
- 2) Gustaf Dieden (Brabham BT 28) 33.47.2
- 3) Ingvar Pettersson (Brabham BT 28) 33.47.3
- 4) Sten Gunnarsson (Brabham BT 28) 33.53.8
- 5) Jörgen Jonsson (Brabham BT 28) 34.24.2
- 6) Hasse Sjöstedt (Brabham BT 28) 34.25.8

Standardvogne 0–1300 cc gr 2

- 1) Jonny Green (Ford Escort) 26.17.1
- 2) Leif Wikander (BMC Cooper) 26.19.6
- 3) Olof Wijk (Fiat Abarth) 26.23.5
- 4) Per-Ingvar Brandström (Alfa Romeo) 26.46.2
- 5) Tommy Jagerwall (BMC Cooper) 27.06.7

Standardvogne 1300–1600 gr 2

- 1) Johnny Lundberger (Ford Escort) 25.12.8
- 2) Gunnar Carlsson (Ford Escort) 25.39.6
- 3) Anders Weiter (Alfa Romeo GTA) 25.40.7
- 4) Sören Morén (Ford Cortina) 26.18.3
- 5) Sigvard Johansson (SAAB V4) ÷ 1 omg.

Kinneulle Ring:**Standardvogne 0–1000 cc gr 2/69**

- 1) Gösta Pettersson (BMC) 22.29.4
- 2) Olof Wijk (Fiat Abarth) 22.29.8

3) Jerry Davis (Fiat Abarth) 22.30.4

4) Berndt Haraldsson (Fiat Abarth) Bedste omgangstid: Gösta Pettersson 1.06.6 = 111.89 km/t.

Grand Tourisme 0–3000 cc gr 3

- 1) Bengt Söderström (Porsche) 21.30.7
- 2) Sten Frodhe (Porsche) 21.37.9
- 3) Jan Ågren (Lotus) 21.45.1
- 4) Leif Hansen (Porsche) Bedste omgangstid: Bengt Söderström 1.03.6 = 117.17 km/t.

Standardvogne 1300–1600 cc gr 2

- 1) Erik Berger (Ford Escort) 21.26.3
- 2) Ulf Larsson (Ford Escort) 21.36.6
- 3) Johnny Lundberger (Ford Escort) 21.39.0
- 4) Robert Kvist (Ford Escort) Bedste omgangstid: Erik Berger 1.03.4 = 117.53 km/t.

Standardvogne over 1600 cc gr 2

- 1) Lennart Johansson (Chevr. Camaro) 21.29.7
- 2) Bengt Dahlberg (Opel Kadett) 21.40.4
- 3) Christer Karlsson (Chevr. Camaro) 21.59.9
- 4) Bengt Oderfors (BMW) Bedste omgangstid: Picko Troberg 1.02.5 = 119.23 km/t.

Dalsland Ring:**Formel 3**

- 1) Gustaf Dieden (Brabham BT 28) 15.06.2
- 2) Sten Gunnarsson (Brabham BT 28) 15.06.5
- 3) Leif Halgren (March 703) 15.21.7
- 4) Conny Andersson (Brabham BT 28) 15.29.5
- 5) Bengt Rådmyr (Lotus 41) 15.42.8

Standardvogne 0–1300 cc gr 2

- 1) Jonny Green (Ford Escort) pladscifre 2
- 2) Ragnar Eklund (BMC Cooper) 5
- 3) Roland Hedmo (BMC Cooper) 7
- 4) Leif Wikander (BMC Cooper) 7
- 5) Claes Rothstein (BMC Cooper) 9

Standardvogne over 1300 cc gr 2

- 1) Erik Berger (Ford Escort) pladscifre 2
- 2) Gunnar Kittelsen (Ford Escort) 6
- 3) Robert Kvist (Ford Escort) 7

4) Bengt Söderström (Porsche 911) 8

5) Ole Fall (Porsche 911) 10

AMKA-Rally 1970**(III afd. af DM)****0–1000 cc gr 1**

- 1) Kurt Scharfe/Jens Erik Esbensen (Austin Cooper) 3.631 points
- 2) Preben Kristoffersen/B. Å. Nielsen (Austin Cooper) 3.658 points
- 3) Palle M. Nielsen/K. O. Jensby (Austin Cooper) 3.668 points

1001–1300 cc gr 1

- 1) Fl. Hjersted/Chr. S. Jensen (Austin 1275 S) 3.605 points
- 2) E. Pank Nielsen/Bent Mikkelsen (Renault 8S) 3.769 points
- 3) Svend Hansen/Finn Wiberg (Escort GT) 3.779 points

1301–1600 cc gr 1

- 1) Fr. Nielsen/ Hans Kolby-Hansen (Alfa Romeo) 3.514 points
- 2) Esben Oxhøj/Inge Oxhøj (BMW 1600) 3.649 points
- 3) Holger Hansen/Jørgen Nielsen (BMW 1600) 3.718 points

Over 1600 cc gr 1

- 1) Bjarne Kromann/P. E. Møller (BMW 2002 TI) 3323 points
- 2) Oluf V. Kristensen/Else Kristensen (BMW 2002 TI) 3.344 point
- 3) Søren Thorsen/H. O. Tønnesen (Ford Capri) 3.524 points

0–1600 cc gr 2

- 1) Per Sandager/Otto Kristensen (Escort TC) 3.386 points
- 2) Falkner Jensen/J. P. Jensen (Austin Cooper S) 3.462 points
- 3) Jan Glad/E. Jørgensen (Austin Cooper) 3.505 points

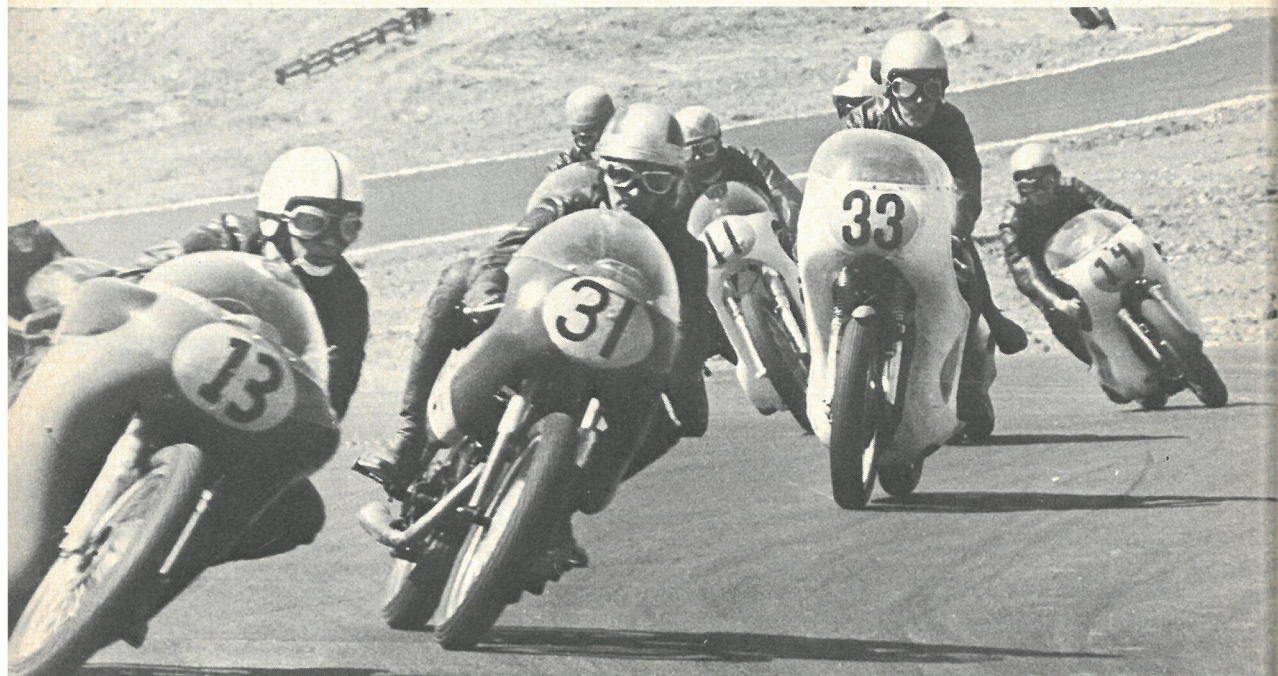
Over 1600 cc gr 2

- 1) Villy Jensen/John Høgh (BMW 2002 TI) 3.162 points
- 2) Jens Nielsen/Jørn Iversen (Volvo 142 M) 3.238 points
- 3) Søren Terp/Åge Olesen (BMW 2002 TI) 3.422 points

Acropolis Rally

- 1) J. L. Therier/M. Callewaerts (1.6 Alpine-Renault)
- 2) O. Andersson/J. Porter (1.6 Ford Escort)
- 3) J. Vinattier/D. Stone (1.6 Alpine-Renault)
- 4) J. F. Piot/J. Todt (1.6 Ford Escort)

MOTORCYKELSPORTEN



Ring Knutstorp

SM-løbet på Ring Knutstorp afvikledes 13. juni med god dansk deltagelse. Dan Jeppesen havde medbragt sin veltjente Puch, og den skaffede ham andenpladsen i 50 ccm-klassen efter en Jamathi, der til lejligheden var udlånt til Leif Rosell. I 125 ccm-klassen udgik favoritten Björn Carlsson, da den ene cylinder på hans Yamaha strejkede – en tilsvarende motor, blot lagt i et ældre MZ-stel, sikrede Chris Fisker tredjepladsen i denne klasse.

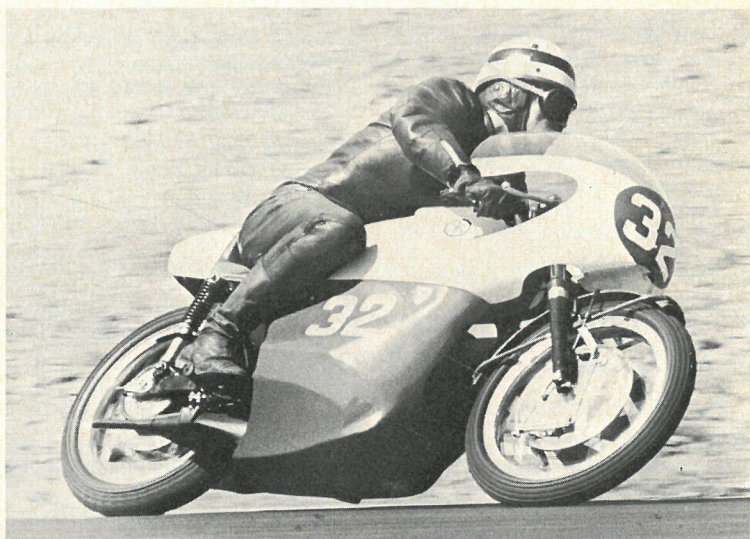
Hermed var heldet åbenbart også sluppet op for Fisker, for i 250 ccm-klassen styrtede han på sin Yamaha TD2, da han kom i slinger under en hård opbremsning for enden af langsiden på anden omgang. Maskinen fik mindre skader, og danskeren brækkede kravebenet, men få dage efter var han da på benene igen. Claus Tarum kørte sin ældre Yamaha TD1C til en sjetteplads, idet det lykkedes

ham at passere Björn Carlssons Yamaha TD2 midt i løbet, der i øvrigt blev vundet af Lennart Lindell på nok en TD2. Kurt Liljekvist har nu også anskaffet sig en af disse

△

Et skud fra midterfeltet i 500 ccm-klassen på Ring Knutstorp: Nr 13 Olle Östlund (Seeley) og nr. 31 Claus Tarum (Honda).

Kurt Liljekvist kørte sin nye Yamaha TD2 til en ottendeplads i 250 ccm-klassen ▽



hurtige japanske maskiner og tegnede sig for en ottendeplads. Også 350 ccm-klassen gik til en Yamaha, kørt af Kurt Ivan Carlsson. Under træningens første omgang styrtede Claus Tarum på sin Honda, men var dog i stand til at stille op og tage en sjetteplads foran Benny Lysén (250 Aermacchi). Den store klasse indtil 500 ccm gik til Morgan Rådberg på en opboret 360 ccm Kawasaki – også her stillede Tarum op, men hans Honda CB72 træningsmaskine, der – i hvert fald på papiret – er opboret til 370 ccm, rakte naturligvis ikke til en placering i den fine ende.

Frankrigs GP

Med flere overraskelser og glimrende sportslige præstationer blev tilskuerne i hvert fald ikke snydt ved årets franske Grand Prix på den 4,3 km lange Bugatti-bane, en mindre del af den store le Mans-bane.

Med en ny banerekord under træningen var Angel Nieto (Derbi) tårnhøj favorit i 50 ccm-klassen, men han kiksede starten og kom først afsted midt nede i feltet. Efter fire omgange lå han imidlertid allerede i spidsen, og dér blev han resten af løbet. Bag ham udviklede der sig en hidsig duel mellem de to tidligere holdkammerater Jan de Vries (Van Veen-Kreidler) og Aalt Toersen (Jamathi), der indbyrdes byttede position flere gange. Afstanden til Nieto formindskedes lidt efter lidt, indtil de Vries' motor satte sig, og Toersen åbenbart slog sig til ro på sin andenplads foran Rudolf Kunz på en privat Kreidler.

Verdensmesteren Dave Simmonds' 125 ccm Kawasaki var plaget af allehånde mekaniske problemer under træningen (inclusive den nye seks-trins gearkasse), og på startlinien nægtede den helt at starte, så løbet blev domineret af den lange vesttysker Dieter Braun, der i år har ombygget sin tidligere fabriks-Suzuki til seks gear som krævet af reglementet. Braun fik imidlertid på de første omgange hård konkurrence fra Angel Nieto,

der her for første gang kørte Derbi's nye vandkølede racer, der skal erstatte den tidligere V-2 motor. Der er tale om en konventionel to-cylindret drejventilmotor med cylindrene side om side og hældet fremad – der sigtes mod en effekt på ca. 35 hk, og det må siges, at debut'en var overordentlig lovende med hensyn til hastighed, selv om motoren ret hurtigt opgav ånden igen. Godt med oppe i spidsen var også Laszlo Szabo (MZ) og Angelo Bergamonti (Aermacchi), men Aermacchi'en knækkede en stempelring, og Szabo mistede en omgang under et pit-ophold, så kampen om andenpladsen stod i stedet mellem Börje Jansson (Maico) og Günter Bartusch (MZ). Med en tiendedel sekunds forspring faldt afgørelsen ud til fordel for Jansson på den vandkølede fabriksmaskine.

I 250 ccm-klassen var heldet bestemt ikke med verdensmesteren Kel Carruthers, for hans Yamaha gik ikke rent i starten, og da den endelig havde brændt sig ren, og han var på vej op gennem feltet for fuld fart, tabte han forhjulet i et sving og måtte udgå. Løbet blev ført af Rodney Gould og Kent Andersson på de meget hurtige seks-gears fabriks-Yamaha'er, medens Santiago Herrero på den éncylindrede drejventil-Ossa kørte alt, hvad remmer og tøj kunne holde, for at følge med de kraftige to-cylindrede maskiner. Det lykkedes ham også at holde sig i Anderssons baghjul, men med sin Yamahas bedre acceleration kunne Andersson afvise alle Herreros forsøg på at komme forbi og sikrede dermed Gould en nogenlunde uanfægtet føring. På tiende omgang standsede Kent Andersson imidlertid med en defekt magnet, og så var vejen åben for Herrero, der med en ny omgangsrekord begyndte at hale ind på den førende Gould. Glæden var dog kun kort, for Herrero styrtede i et hårnålesving, og inden han kom på højkant igen, var Laszlo Szabo (MZ) gået forbi. Ossa'en så ikke godt ud – den havde bl. a. mistet vindskærmen og knækket koblingsgre-



Med en andenplads i Frankrig og en fjerdeplads i Jugoslavien har vor næsten-landsmand Börje Jansson i år allerede klaret sig nydeligt på sin 125 ccm fabriks-Maico.

bet – men Herrero fortsatte uanfægtet, og på trods af sit maskinelle handicap lykkedes det ham endog at overhale Szabo igen og forsvare positionen til mål. En meget fornem sportslig præstation af den lille spanier!

Den tre-cylindrede MV Agusta er så overlegen, at Giacomo Agostini kan tillade sig at lege med konkurrenterne, og i 500 ccm-klassen tog han landsmanden Alberto Paganis (Linto) med i slipstrømmen, da han gik i spidsen. Det varede dog kun, til de blev indhentet af Ginger Molloy (Kawasaki), hvorefter Agostini åbenbart syntes, at nu kunne det være nok, og tog sikker føring. Paganis Linto gik en overgang urent, og Molloy benyttede lejligheden til at overhale og sikre sig andenpladsen.

Ved den forrige runde på Nürburgring havde Helmuth Fath en meningsudveksling med sin nye sponsor Friedl Münch, med det resultat at Fath nu har forladt Münch-URS holdet sammen med solokøreren Ferdinand Kaczor. Den fire-cylindrede URS-sidevogngsmaskine bliver nu i stedet kørt af Horst Owesle, der først for ret nylig er rykket op fra juniørernes rækker og derfor næsten ingen international erfaring har. Ved sin debut her i Frankrig demonstrerede Owesle imidlertid et meget klart talent, og under løbets første trediedel presede han konstant den førende Klaus Enders (BMW) hårdt, indtil URS'en begyndte at tabe effekt og tilsidst døde helt.

Jugoslaviens GP

Efter en del kritik af sidste års arrangement har den smukke og særprægede jugoslaviske GP-bane på kysten ved Opatija i år fået ny belægning, og det kunne mærkes på banerekorderne, der i alle klasser fik et godt tryk opad. Bortset fra en byge under træningen viste vejret sig fra sin pæne side, hvad der medvirkede til at begrænse antallet af uheld – det sidste kan arrangere nok være glade for, idet ambulancetjeneste på grund af terrænforholdene ikke er mulig, så længe et løb er i gang.

Den store spænding blev det ikke til i 50 ccm-klassen, hvor verdensmesteren Angel Nieto (Derbi) allerede på tredje omgang satte sig i spidsen og kørte en sikker sejr hjem. De fire næste pladser gik til hollændere: Jan de Vries og Jos Schurgers på Van Veen-Kreidler'erne og Aalt Toersen og Martin Mijwaart på Jamathi'erne. Den jugoslaviske Tomos-fabrik havde ikke meget held på hjemmebanen: Bedste resultat blev en tolvteplads, men til gengæld fik de en forgæffel og et hjul hjem på fjerdepladsen. Disse dele sad på Toersens Jamathi, der var involveret i et styrt under træningen, så han måtte låne sig frem.

I 125 ccm-klassen var der derimod drama for alle pengene: Dave Simmonds Kawasaki strejkede på første omgang med defekt gearkasse, og det blev Dieter Braun på den forhenværende fabriks-Suzuki, der tog føringen de første omgange. Hårdt presset af Angel Nieto (Derbi) måtte han imidlertid til sidst overlade føringen til den lille spanioler, hvis maskine viste sig ganske overordentlig hurtig. Den nye to-cylindrede Derbi er opbygget som en fordobling af 50 ccm-motoren med to næsten vandrette cylindre ved siden af hinanden, og den er på mange måder identisk med den mindre maskine, hvad der bidrager til lav vægt og et lille frontareal. Nieto opbyggede en sikker føring foran Braun, da han løb tør for benzin med målstregen allerede i sigte og måtte skubbe maskinen det sidste stykke. På de

sidste meter før mål måtte Nieto se sig snydt for en tilsyneladende sikker og velfortjent sejr. Østrigeren Heinz Kriwanek (Rotax) forsvarede en tredjeplads meget af løbet, men et styrt satte ham tilbage på tiendepladsen og på vej op gennem feltet igen styrtede han for anden gang og måtte udgå med forskellige kvæstelser.

Tempoet i 250 ccm-klassen blev fra begyndelsen anslået af en gruppe bestående af Dieter Braun (MZ), Kel Carruthers (Yamaha), Santiago Herrero (Ossa), Kent Andersson (Yamaha) og Rodney Gould (Yamaha). Stillingen skiftede flere gange, men efterhånden fik Carruthers opbygget et mindre forspring, og Herrero – der kørte et glimrende løb på den luftkølede, éncylindrede Ossa – arbejdede sig forbi Andersson op til andenpladsen. Dieter Braun udgik med en brændt kobling; som alle andre måtte han fire på koblingen i bannens to hårnålesving, hvor tempoet er næsten nede i skridtgang. På sidste omgang ramte uheldet Carruthers: Hans Yamaha satte sig, og det gav Herrero sejren foran Kent Andersson. Gösta Jensen kørte på sin Yamaha TD2 en tiendeplads hjem i denne klasse, hvad der giver ét VM-point. Danskeren har tidligere opnået lignende eller bedre placeringer ved VM-løb, men det var dengang, der kun blev givet points til de seks første. Ingen anden dansker har i mands minde vundet VM-points på landevej, så det fortjener at nævnes!

På de første omgange i 350 ccm-klassen fandt Giacomo Agostini (MV Agusta) sig til rette på en uvant fjerdeplads efter Gilberto Parlotti og Kel Carruthers på de fire-cylindrede Benelli'erne og Kent Andersson (Yamaha). Parlotti stod af i et hårnålesving og udgik med knækket gearpedal, og med én cylinder ude af aktion måtte også Kent Andersson trække sig ud. På dette tidspunkt var Agostini gået i spidsen, hvor han blev resten af løbet trods alle Carruthers anstrengelser. Både Martti Pesonen og Silvio Grassetti havde en dårlig start men arbejdede sig ihærdigt

hele vejen op gennem feltet, og Grassetti's fire-cylindrede drejeventil-Jawa sikrede ham tredjepladsen foran Pesonens Yamaha. Løbet i den store klasse indtil 500 ccm var temmelig begivenhedsløst, for Giacomo Agostini (MV Agusta) var i en klasse for sig selv og tog samtlige andre kørere med en omgang.

Held i uheld

En hård bane med masser af sten lod opskriften for Italiens 250 ccm moto-cross Grand Prix, og banen ved San Severino var da også usædvanlig hård ved materiellet. Adskillige af elite-kørerne måtte udgå med knækkede fjedre eller beskadigede hjul, deriblandt Torleif Hansen, Torsten Hallman og Roger de Coster. Verdensmesteren Joel Robert havde ikke så lidt held med sig, for hans karburator arbejdede sig løs i andet heat, men ventede pænt med at knække helt af, til Robert var præcis over målstregen. Nu lykkedes det Joel Robert at sikre Suzuki endnu en dobbeltsejr sammen med Sylvain Geboers.

Et hold teknikere og kørere fra Yamaha var også kommet til San Severino – de havde meget travlt med at gå rundt og fotografere og tage notater om de deltagende maskiner, hvad der måske kan give en og anden noget at spekulere over med henblik på næste sæson!

Tre på striben

Med en sejr i Finlands 500 ccm moto-cross afdeling har Arne Kring (400 HVA) nu vundet de tre sidste løb i træk og dermed placeret sig stærkt i toppen af VM-tabellen foran verdensmesteren Bengt Åberg (400 HVA). Banen ved Tikurila er en ægte finsk specialitet med masser af sand – i første heat havde Paul Friedrichs (400 CZ) opbygget en tilsyneladende sikker føring, da hans motor opgav ånden næsten gennem løbet, og herefter vandt Kring begge heats. Med en samlet andenplads opnåede Åke Jonsson sit hidtil bedste resultat efter at have skiftet til Maico.

Tvivilsom affære

Sylvain Geboers (Suzuki) vandt det russiske 250 ccm moto-cross Grand Prix, men det er sådan set også det eneste, man med sikkerhed kan sige om resultatet. En tordenbyge efter første heat fik de fleste tilskuere til at vende næsen hjemad og gjorde den græsklædte bane ved Lvov så mudret, at kørerne blev næsten ukendelige, og følgen blev et væld af protester og et resultat, der må tages med meget forbehold. Joel Robert (Suzuki) kom aldrig længere end til første sving på første omgang, hvor han styrtede og måtte udgå med maskinskade. Geboers vandt første heat foran Heikki Mikkola (HVA) og andet heat, efter at de tre førende Torleif Hansen (HVA), Bengt-Arne Bonn (AJS) og Uno Palm (HVA) alle var standset med vand i maskineriet.

HVA-taktik

Første heat af det svenske 500 ccm moto-cross GP ved Västerås blev et chok selv for svenskerne, for Husqvarnas to topfavoritter Arne Kring og Bengt Åberg kolliderede, medens de kæmpede om førerpositionen, og ingen af dem fuldenkte heat'et, der i stedet blev vundet af en tredje HVA, kørt af Christer Hammargren foran Jef Teuwissen (400 HVA) og Paul

Friedrichs (400 CZ). I andet heat satte et styrt Hammargren tilbage på fjerdepladsen, medens Jan Johansson (400 HVA) gik i spidsen foran Friedrichs. En andenplads til Friedrichs kunne betyde, at han vandt samlet, så Husqvarnas holdkaptajn satte Kring til at jage Friedrichs for at forvise ham til tredjepladsen. Det lykkedes, og den samlede sejr gik til Hammargren, medens den tidligere verdensmester Friedrichs med en andenplads fik sin hidtil bedste placering i år.

Ét-gears Suzuki

Joel Robert synes ikke rigtig at have heldet med sig i år: Ved den polske 250 ccm VM-afdeling på banen ved Stettin lykkedes det ham heller ikke at fuldføre, men det var sådan set ikke hans skyld. Allerede på anden omgang af første heat knækkede gearvælgeren i hans Suzuki og overlod ham kun andet gear at vælge imellem. Alligevel fortsatte han og forsvarede sin andenplads, men hen mod slutningen af heat'et blev den konstante overdrejning alligevel for meget for motoren, der brød sammen. Mærkefællen Sylvain Geboers vandt begge heat foran Roger de Coster (CZ) og Uno Palm (HVA) og udbyggede dermed yderligere sin føring i VM-tabellen.

RESULTATER

Frankrigs GP

50 ccm (15 omg.)

- 1: Angel Nieto (Derbi) 35.00,6 (113,6 km/t)
- 2: Aalt Toersen (Jamathi) 35.24,0
- 3: Rudolf Kunz (Kreidler) 36.26,7
- 4: Jos Schurgers (Kreidler) 36.32,3
- 5: Martin Mijwaart (Jamathi) 37.14,5
- 6: Salvador Canelles (Derbi) 37.19,4

Bedste omgangstid: Nieto 2.17,4 (115,9 km/t) (rekord)

125 ccm (25 omg.)

- 1: Dieter Braun (Suzuki) 54.00,0 (122,8 km/t)
 - 2: Börje Jansson (Maico) 54.29,3
 - 3: Günter Bartusch (MZ) 54.29,4
 - 4: Heinz Kriwanek (Rotax) 57.00,5
 - 5: Toni Gruber (Maico) 24 omg.
 - 6: Eugenio Lazzarini (Morbidelli)
- Bedste omgangstid: Angel Nieto (Derbi) 2.06,5 (125,8 km/t) (rekord)

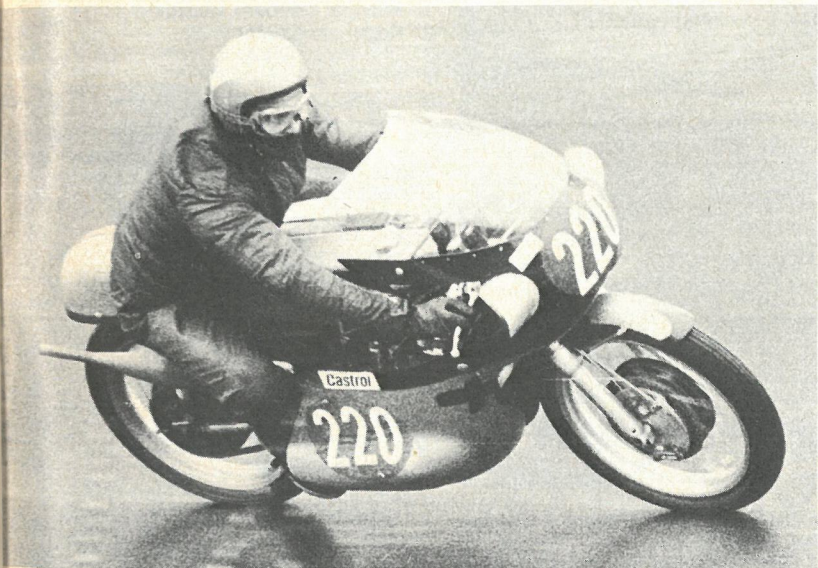
250 ccm 30 omg.)

- 1: Rodney Gould (Yamaha) 1.00.11,0 (132,2 km/t)
 - 2: Santiago Herrero (Ossa) 1.01.11,1
 - 3: Laszlo Szabo (MZ) 1.01.11,9
 - 4: Jarno Saarinen (Yamaha) 1.01.29,3
 - 5: Angelo Bergamonti (Aermacchi) 1.01.41,8
 - 6: Bo Granath (Yamaha) 1.02.04,2
- Bedste omgangstid: Herrero 1.58,1 (134,7 km/t) (rekord)

500 ccm (35 omg.)

- 1: Giacomo Agostini (MV) 1.09.11,3 (134,2 km/t)
- 2: Ginger Molloy (Kawasaki) 1.09.59,5
- 3: Alberto Pagani (Linto) 1.10.11,6
- 4: Angelo Bergamonti (382 Aermacchi) 1.10.25,1
- 5: Brian Steenson (Seeley) 1.10.48,5
- 6: Gyula Marsovszky (Kawasaki) 34 omg.

Bedste omgangstid: Agostini 1.54,8 (138,6 km/t) (rekord)



På den tocyklindrede drejeventil-MZ hentede ungaren Laszlo Szabo en tredjeplads i 250 ccm-klassen ved Frankrigs GP, men Santiago Herrero på Ossa'en kunne han alligevel ikke klare trods spaniolerens maskinelle handicap.

Sidevogn (25 omg.)

- 1: Klaus Enders (BMW) 52.59,9
(125,1 km/t)
 - 2: Georg Auerbacher (BMW)
53.40,2
 - 3: Siegfried Schauzu (BMW)
54.04,3
 - 4: Arsenius Butscher (BMW)
24 omg.
 - 5: Helmut Lünemann (BMW)
 - 6: Jean-Claude Castella (BMW)
- Bedste omgangstid: Enders 2.04,9
(127,4 km/t) (rekord)

Jugoslaviens GP

50 ccm (15 omg.)

1. Angel Nieto (Derbi) 43.49,7
(122,3 km/t)
 2. Jan de Vries (Kreidler) 44.16,2
 3. Jos Schurgers (Kreidler) 44.34,2
 4. Aalt Toersen (Jamathi) 44.48,1
 5. Martin Mijwaart (Jamathi)
44.48,6
 6. Rudolf Kunz (Kreidler) 45.44,4
- Bedste omgangstid:
Nieto (125,3 km/t) (rekord)

125 ccm (18 omg.)

1. Dieter Braun (Suzuki) 47.54,1
(135,3 km/t)
2. Angel Nieto (Derbi) 47.55,0
3. Angelo Bergamonti (Aermacchi)
48.55,6

4. Börje Jansson (Maico) 49.32,2
5. Aalt Toersen (Suzuki) 49.37,3
6. Giuseppe Mandolini (Villa)
49.45,9

Bedste omgangstid:
Nieto (137,7 km/t) (rekord)

250 ccm (22 omg.)

1. Santiago Herrero (Ossa) 55.10,4
(143,5 km/t)
2. Kent Andersson (Yamaha)
55.14,4
3. Rodney Gould (Yamaha) 56.02,8
4. Jarno Saarinen (Yamaha)
56.05,1
5. Börje Jansson (Yamaha)
56.38,5
6. Teuvo Lansivuori (Yamaha)
57.04,5

Bedste omgangstid: Kel Carruthers
(Yamaha) (145,7 km/t) (rekord)

350 ccm (26 omg.)

1. Giacomo Agostini (MV)
1.02.48,6 (149,0 km/t)
2. Kel Carruthers (Benelli)
1.03.30,2
3. Silvio Grassetti (Jawa) 25 omg.
4. Martti Pesonen (Yamaha)
5. Rodney Gould (Yamaha)
6. Robert Gallina (Aermacchi)

Bedste omgangstid:
Agostini (151,8 km/t) (rekord)

500 ccm (30 omg.)

1. Giacomo Agostini (MV)
1.12.49,3 (148,4 km/t)
 2. Angelo Bergamonti (382 Aer-
macchi) 29 omg.
 3. Robert Gallina (Paton)
 4. Jack Findlay (Seeley) 28 omg.
 5. Martti Pesonen (354 Yamaha)
 6. Dave Simmonds (Kawasaki)
- Bedste omgangstid:
Agostini (153,6 km/t) (rekord)

Italiens 250 ccm

moto-cross GP

1. Joel Robert (Suzuki)
2. Sylvain Geboers (Suzuki)
3. Miroslav Halm (CZ)
4. Uno Palm (HVA)
5. Heikki Mikkola (HVA)
6. Malcolm Davis (AJS)

USSRs 250 ccm

moto-cross GP

- 1: Sylvain Geboers (Suzuki)
- 2: Vladimir Kavinov (CZ)
- 3: Miroslav Halm (CZ)
- 4: Heikki Mikkola (HVA)
- 5: Olle Pettersson (Suzuki)
- 6: Kranoschchekov (CZ)
(Resultat med forbehold)

Polens 250 ccm

moto-cross GP

- 1: Sylvain Geboers (Suzuki)
- 2: Roger de Coster (CZ)
- 3: Uno Palm (HVA)
- 4: Miroslav Halm (CZ)
- 5: Juri Stodulka (CZ)
- 6: Gennady Moissev (CZ)

Finlands 500 ccm

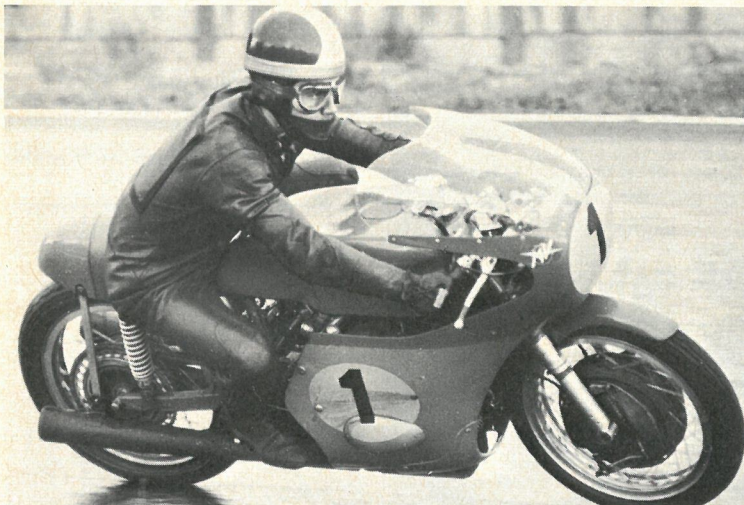
moto-cross GP

1. Arne Kring (400 HVA)
2. Åke Jonsson (400 Maico)
3. Bengt Åberg (400 HVA)
4. Christer Hammargren (400 HVA)
5. Heinz Hoppe (360 CZ)
6. Gerrit Wolsink (400 HVA)

Sveriges 500 ccm

moto-cross GP

- 1: Christer Hammargren (400 HVA)
- 2: Paul Friedrichs (400 CZ)
- 3: Jan Johansson (400 HVA)
- 4: Jef Teuwissen (400 HVA)
- 5: Otakar Toman (360 CZ)
- 6: Jan-Erik Sällqvist (400 HVA)



En kombination, det tilsyneladende ikke er muligt at stille noget op imod: Giacomo Agostini og den trecylindrede MV Agusta. 500 ccm-udgaven har et slagvolumen på 489 ccm, boring og slaglængde 62×54 mm og en maksimaleffekt i år på mindst 85 hk ved 12.000 o/m. Der anvendes fire ventiler pr. cylinder i tagformede forbrændingskamre, og de to overliggende knastaksler trækkes i højre side. Motoren køres for tiden med syv gear, og tophastigheden på hurtigste gearing (f. ex. til Francorchamps) er omkring 280 km/t.

Igen en strålende
TRIUMF
for

VALVOLINE RACING OIL

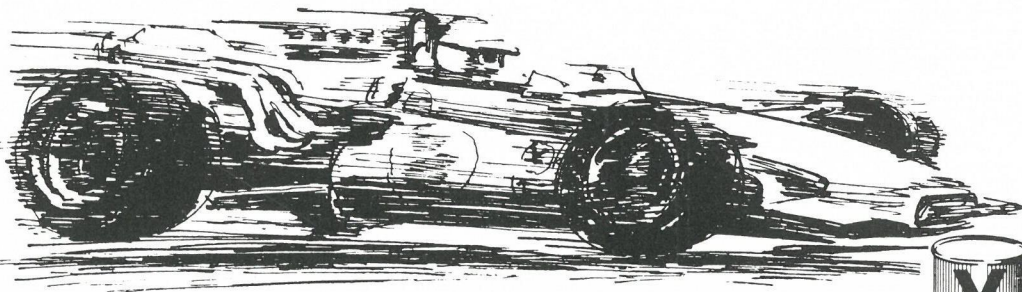
Ikke blot vinderen af
det verdensberømte motorløb

**INDIANAPOLIS
"500"**

- men 7 af de 10 første
kørte på Valvoline Racing Oil



Vinderen Al Unser



De skulle også skifte til

VALVOLINE
OIL

- og vil De køre sporty
- så vælg
Valvoline Racing Oil

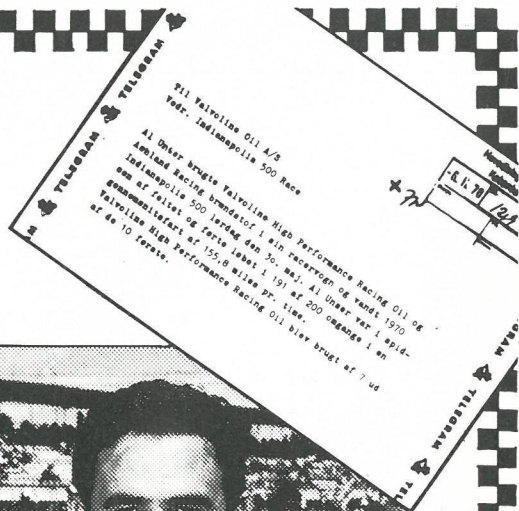
...et nyt bevis på
Valvoline motor-olie's
enestående høje kvalitet...



VALVOLINE OIL A/S

Vejlegaardsvej 45-47 - 2660 Brøndby Strand - Telefon (01) 73 22 00

anviser nærmeste forhandler



Ford kom først i mål i Mexico.

Ford Escort har vundet det 26.000 kilometer lange World Cup Rally fra London til Mexico, hvor kun 21 af 96 startende vogne fuldførte.

Finnen Mikkola og svenskeren Gunnar Palm kom i mål over en time før den nærmeste konkurrent. Da havde de ført feltet hele vejen gennem Syd-Amerika, 16.000 kilometer gennem femten lande, i højder på op til 5.000 meter.

Men ikke nok med at Ford Escort vandt World Cup Rallyet. Efter vinderen racede 4 andre Ford Escort i mål og sikrede Ford holdsejren ved at placere sig som nr. 3, 5, 6 og 8.

At Ford Escort vandt, var vel kun, hvad man kunne vente. Escort er nemlig bygget til at vinde. Både rallys og familier.



FORD FØRER AN

