

SKANDINAVISK

MOTOR-journal

25. årgang



**Stor præmie
konkurrence**

Vind denne bil

eller en Suzuki T 250

Præmier for over 50.000 kr.



7/71

KR. 4,50 (Norge: 4,75)

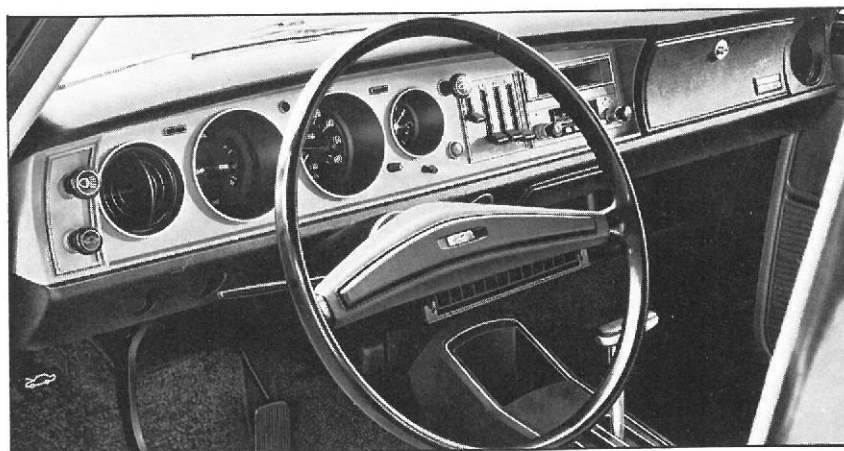
**Vi prøvekører Opel Ascona og CZ 175 Sport
Hvorfor letmetalfælg? - Alfa Romeo's racer-fortid**



TOYOTA NYHED

CARINA Sprinter

- førende i
1600 cc-klassen
med 102 heste.



En helt ny vogn fra Toyota. Dynamisk og sportspræget - CARINA Sprinter! Lynhurtig, men sikret overalt. Lamineret frontrude, kollisionssikret ratstamme, nakkestøtter, 2-kreds bremses og Dunlop radialdæk SP 68. Skøn indvendig, og så med 102 heste - en kompakt kraft, der betyder 165 km/t.

TOYOTA CARINA

SPRINTER

kr. 31.965



Erla Auto Import A/S

SKANDINAVISK
MOTOR-journal
7/71

Udkommer 10. juli 1971 — 25. årgang

Udgiver:

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

Ansvarsh. redaktør:

Mogens H. Damkier

I redaktionen:

Benny Christensen
Ole Borg
Leon Østergaard
Erling Duelund

Tryk:

P. Hansens Bogtrykkeri

Pris: 4,50 kr. (Norge: 4,75 kr.)
Årsabonnement (12 numre) 48,- kr.

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



**25.
årgang**

FORSIDEN:

Den nye forhjulstrukne FIAT 127, som er
førstepremien i den store jubilæums-
konkurrence, der starter i dette nummer
(se midtersiderne)

indhold

NYE MODELLER	6
» – JEG SÅ HAM IKKE!«	9
VI PRØVEKØRER OPEL ASCONA 16 S	10
SIDEN SIDST	12
PRØVEKØRSEL AF CZ 175 SPORT	14
NYE RADIALDÆK MED STÅLBÆLTE	20
PRÆMIE-KONKURRENCEN	24
FULDAUTOMATISK PRODUKTION SÆNKER PRISERNE	26
ALFA ROMEO'S RACER-FORTID	28
HVORFOR LETMETAL-FÆLGE?	32
MEKANIKERHJØRNET – NYE HJÆLPEMIDLER	36
TEKNIISK BREVKASSE	39
MOTORSPORTEN	41

Redaktionelle Strøtanker

Som bekendt fik de 15-årige adgang til at køre knallert, og dette bevirkede – temmelig overraskende – at kørelærere forskellige steder tilbød de unge gratis kursus hovedsagelig i færdselsreglerne. Til skuffelse for kørelærerne, men også til skuffelse for os andre, for disse kurser blev meget tyndt besøgt, hvilket var en skuffelse direkte for de mennesker, der ville bruge deres tid på opgaven, og det var så igen en skuffelse for os andre, at vor højtaltende ungdom, der aldrig er bange for at kritisere eller at kræve, pludselig melder pas, når der er lidt gratis lærdom at hente. Det beklagelige er imidlertid, at det ikke alene er de yngste, der har denne indstilling. Jeg må måske

tilføje, at det gælder et udsnit af de yngste, såvel som et udsnit af alle andre kategorier, da man på intet punkt kan til-
lade sig at generalisere.

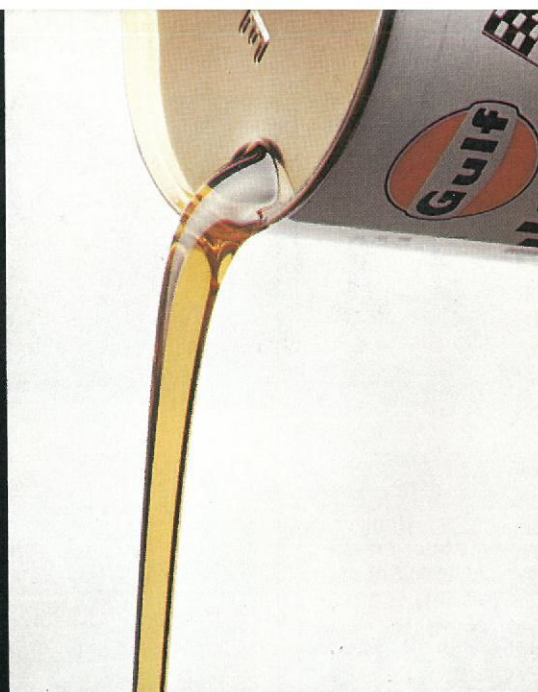
Selvfølgelig har mange af de unge modtaget trafikundervisning i skolen, og dermed mener de antagelig, at de kan det hele. Det er imidlertid sådan, at følger man en undervisning og finder ud af, at man vidste 90 pct. i forvejen, så vil det i de fleste tilfælde være umagen værd at følge samme undervisning, hvis man kan få de resterende 10 pct. med. Hvis landet ligger sådan, at de nævnte kørelærere ikke i forvejen havde undersøgt »markedet« og fundet ud af, hvad de unge mennesker allerede var velforsynede med, så er der ikke noget at sige til det ubetydelige besøg til disse kurser, da ingen har lyst til at bruge tid på undervisning i noget, som man i forvejen behersker tilfulde. Da de unge mennesker næppe kunne vide dette i forvejen, må man være lidt betænkelig ved situationen.

Men som sagt, det er ikke alene de helt unge, det er galt med, når det gælder om en vurdering af viden og det offer, som man må bringe for at tilegne sig mere viden. Der er en ganske betragteligt forskel på at ofre en aften eller et begrænset antal timer til et kursus, som måske ikke giver det helt store udbytte, og på at gennemføre et studium af syv års varighed. Der er også forskel på at blive omskoleet til en ny stilling, og på at tilegne sig en sådan viden, at man er sin løn værd.

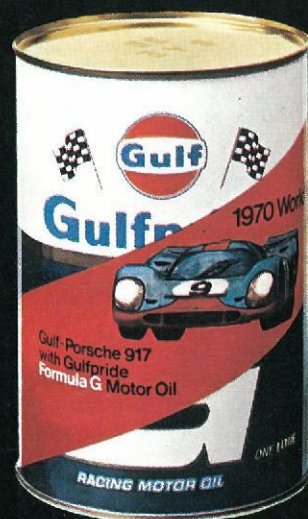
Når der f. eks. tales om lønning til studenterne under studiet, så er det vel en sag, man må overveje med plus og minus. Hvis forældre er i stand til at betale for deres børns uddannelse, må det vel egentlig være deres kæreste og hovedsagelige pligt, men efterhånden ramler de store skattebyrder ind i billedet på en så forstyrrende måde, at de fleste taber overblikket. På den anden side kan man se så nøgternt på det, at man om-

(Fortsættes side 5)

Nu hos Gulf.
Skalamodel af
Porsche 917
kun kr. 9.85
(vejl.)



**Denne
olie koster
kun lidt mere pr.
dåse, end den olie De
bruger i dag. Det er den
også værd,- for Porsche
brugte den og blev
verdensmester i 1970.**



**Kør på
Gulf
Formula G
Motor Oil.**

Hvorfor i alverden
skal verdensmesteren
Porsche ha' en
bedre motorolie end
Deres bil?

Redaktionelle Strøtanker

(Fortsat fra side 3)

trentlig kan udregne, hvor meget det koster samfundet at lade en studerende beslaglægge unødvendig megen tid ved universiteterne og de højere læreanstalter, fordi han på grund af nødvendigt arbejde må lade studierne komme i anden række, og man kan så vurdere, om det vil være rigtigere at give de studerende løn i studietiden. Det er imidlertid så omfattende et kompleks, at man ikke kan bære nogen, når der ikke uden videre kan tages stilling til den sag. Når der optræder helt anderledes ukomplicerede spørgsmål, som uden videre kan løses, må man derfor nærmest hilse dem velkommen.

Lad os blot tage tilfældet med mekanikers efteruddannelse, som i mangfoldige tilfælde er overordentlig tiltrængt. Det er ganske almindeligt, at omskoling til og optræning i nye modeller betales af firmaet, men man må unægtelig sige, at det virker overraskende, når en mekaniker ansættes et nyt sted, hvor man tilbyder ham at tage servicebøger og anden litteratur med hjem for at blive fortrolig med det pågældende mærke, og svaret slet og ret er »Hvad får jeg for det?« Nej, sandelig om man skal sætte sig ind i tingene således, at man i det hele taget er sin løn værd. Enhver form for dygtiggørelse skal sandelig betales af andre, men på den anden side vil man have lov til at misunde ham, der blev driftleder, servicechef eller ingeniør, fordi han gjorde lidt mere ved det.

Det gælder selvfølgelig ikke visse mekanikere alene, for det gælder i så mange forhold, og det gælder også blandt de almindelige trafikanter. Den bilist, der gider at sætte sig ind i den alt andet end lette kørekunst, og som derfor kan tillade sig at køre lidt hurtigere end de almindelige ignoranter, er i sidstnævnte gruppes øjne blot en motorbølle – der er ingen, som blot et øjeblik tænker på, at køreren i den overhalede vogn muligvis var en bedre trafikant end én selv. Lærdom er noget, de fleste skyr som pesten, fordi det i reglen er noget, som er behæftet med ulønnet arbejde. Så er det meget lettere bare at stille krav uden tanke på, om man vil yde noget til gengæld.

Man kan ikke komme uden om, at lærdom og uddannelse er en samfundsopgave så længe det gælder skoler, universiteter og læreanstalter, medens en vedligeholdelse af uddannelsen og tilegnelsen af ekstra viden i det store og hele må være op til den enkelte selv. Hvis en læge eller tandlæge stoppede sin uddannelse og sine studier den dag, han var færdig med universitetet eller tandlægehøjskolen, ville det ikke være

særlig betryggende for patienterne at op-søge de midaldrende i disse fag, og man betragter det som en selvfølge, at ens læge eller tandlæge er fortrolig med forskningens og teknikens seneste land-vindinger.

På den baggrund virker det helt urimeligt, at de alleryngste i trafikken ikke har interesse for at hente lidt elementær lærdom, men lige så besynderligt er det, at »rutinerede« trafikanter mener, at de kan det hele, den dag de har et førerbevis i lommen, og derfor er det nok med rutine uden egentlig efteruddannelse, skønt både køretøjerne og de trafikale betingelser ændrer sig hastigt. Man vil kunne pille næsten en hvilken som helst bilist ud og stille ham overfor et par specialprøver i bremsning og undvigemanøvre, og han vil ikke kunne udføre disse, før han har fået instruktion og lidt træning – selv om han har kørt bil i 20 år. Alle de mange, der konstant og kategorisk hævder, at der ikke er tilstrækkelig krudt i ungdommen, skulle gribe i deres egen barm som det hedder og undersøge, om de selv har gjort noget ved det i de senere år. Jeg tænker i denne forbindelse ikke mindst på de kurser, der afholdes på Jyllandsringen, hvor besøget fra de private bilisters rækker er temmelig sparsomt.

En anden side af sagen er så den, at man med den kendte modvilje overfor til-

egnelsen af lærdom, der ikke er strengt nødvendig, må forsøge at gøre kurser og undervisning attraktiv, interessant og let tilgængelig. Det viste sig allerede med hensyn til knallertkursus for de 15-årige, at besøget et enkelt sted mindede om tilstrømning, blot fordi man havde udvidet programmet fra kedsommelige færdselsregler til også at omfatte køre-teknik, banekørsel og lidt mekanisk undervisning. Kurserne på Jyllands Ringen er alt andet end kedelige, men de er rent geografisk for vanskelige eller kostbare at besøge for mange trafikanter i dette land, og når man kender de resultater, der kan opnås på en sådan øvelsesbane, virker det helt håbløst, at der f. eks. ikke findes en sådan bane i Københavns umiddelbare nærhed. Vel vidende at man i Danmarks TV forbereder udsendelser af køreteknisk art – hvilket næsten er en begivenhed – forekommer det også forkert, at der ikke til stadighed og regelmæssigt kommer sådanne udsendelser. Forøvrigt er jeg lidt nervøs for udfaldet af de kommende udsendelser, fordi det er trafikanter, der fortæller kort om en situation, og derefter bliver det demonstreret, hvilke fejl, der blev begået, og hvordan en farlig situation eller ulykke kunne være undgået. Denne fremgangsmåde benytter man antagelig for at gøre situationen virkelighedsbetonet, men mon ikke det i mange tilfælde vil gå på den ►►

MAGNESIUMFÆLGE

fra kr.:

196,-

(excl. moms)

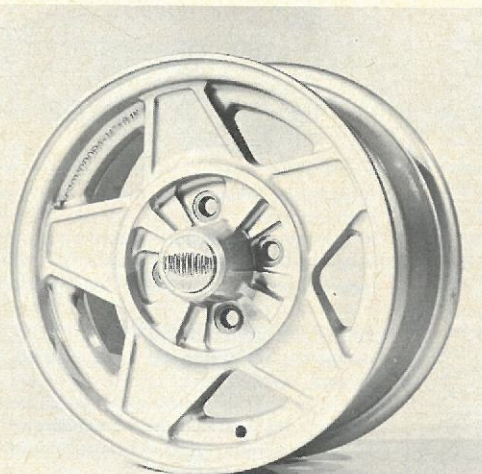
Magnesiumfælge til alle de populære mærker har vi på lager. Magnesiumfælgen – en af verdens stærkeste – vejer kun $\frac{1}{4}$ af stålfælgen og $\frac{2}{3}$ af aluminiumfælgen.

Desuden fører vi GT-fælge, Cosmic-fælge samt stålfælge i alle størrelser.

**Importør og forhandler af
Broadspeed tuningsudstyr
for Skandinavien:**

cartec

H. C. ØRSTEDSVEJ 59, 1879 V.
TLF. (01) 35 80 70



(Fortsat fra forrige side)

måde, at seerne siger til sig selv: »Jamen sådan gør jeg heller aldrig« – vel at mærke fordi de aldrig har været i den viste situation. Vi får se, hvordan det går, men et solidt køreteknisk kursus i TV burde være højt prioriteret. Ligeledes kunne man i en serie påvise almindeligt forekommende fejl på biler og motorcykler med demonstration af, hvordan sådanne fejl meget let kan føre til en ulykke. På den måde kunne man måske liste lidt lærdom ind i hovedet på de mange trafikanter, der ikke drømmer om at læse en linie om noget, der har med biler, motorcykler og køreteknik at gøre. Hvad vi derimod skal stille op med mekanikeren, der spørger, hvad han får for at vedligeholde eller udvikle sin fagkundskab, ved jeg ikke. Vi bliver antagelig nødt til at trækkes med ham i al evighed og betale hans ganske ufortjente løn foruden at have ulejlighed med at få vognen gjort i stand i anden omgang hos en fagmand, der har fundet det ganske naturligt at følge med i alt, hvad der sker inden for hans fag.

MHD.

Meget beklagelig trykfejl

I »Aktuel Kommentar« i SMJ nr. 4/1971 optræder en meget dum og yderst beklagelig trykfejl. Artiklen omhandler muligheden af at give de 16-årige førerbevis til motorcykler indtil 125 ccm, og i den forbindelse opgiver vi tophastigheden for de maskiner, der importeres og som kan komme i betragtning til 85-87 km/t. Der skal naturligvis stå 85-97 km/t, hvilket blandt andet også fremgår af de målinger, som er foretaget af de nævnte motorcykler i forbindelse med prøvekørslerne i SMJ.

MHD.

„RODEKASSEN“

Her kan De gratis få optaget en lille annonce om private køb-salg-bytte forhold. Der må altså ikke være tale om erhvervsmæssig salg, og annoncen må højst være på 200 bogstaver.

Bultaco 250 ccm semi-proff. TT-maskine, 1970-model, indreg. 12.000 km. Prisidé 4.500 kr. Telf. (01) 10 89 13.

BMC Mini eller Ford Escort/Capri afhentes. Stand og årg. underordnet. Evt. bytte med Ford Anglia 1965, 1500 ccm, dobb. Weber, Girling Powerbrakes, 80 pct. 165 x 13 dæk plus nyt reservedæk. J. Kongsdal, Rørmosen 55, 4000 Roskilde. Telf. (03) 36 04 07.

Købes: Bagagebærer (kuffertholder) til BMW R 60. Sælges: Sidebagagebærer til MZ 250, kr. 60. Henv. Frans E. Rønsholt, Anettevej 6, 2920 Charlottenlund. Telf. (01) OR 2202.

SMJ: 1955, nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12. 1956, nr. 2, 3, 5, 10, 12. 1957, nr. 1, 8, 10. 1959, nr. 7, 9, 12. 1960, nr. 1, 7, 8, 12. 1964, kompl. indbd. årg. 1965, nr. 2, 5. 1969, nr. 1, 4, 5. Sælges eller byttes med SMJ fra før 1950. Tom Christensen, Marievej 16, 2900 Hellerup. Telf. (01) HE 7744.



△

Datsun 100 A til overraskende lav pris

Så er Datsun 100 A med tilnavnet Cherry kommet på markedet. Det er en velkonstrueret lille vogn fyldt med de mange fine detaljer, som japanerne efterhånden har fået ry for. I hovedprincippet ser konstruktionen således ud: tværstillet fire-cylindret række-motor med slagvolumen 988 ccm (73 x 59 mm), kompressionsforhold 9:1, 59 hk SAE ved 6.000 omdr./min., forhjulstræk, tandstangsstyring, forhjul ophængt i system McPherson, baghjul ophængt i let skråtstillede triangellarme. Karrosseri udformet som to-dørs sedan. Forhjulene har skivebremser som standardudstyr, og der er to-kreds system. Der kan også leveres en stationcar med lignende specifikationer, blot er baghjulene på denne ophængt i en stiv bagbro og langsgående bladfedre. Desuden fremstilles Cherry som fire-dørs sedan og som coupé, men disse modeller lagerføres indtil videre ikke.



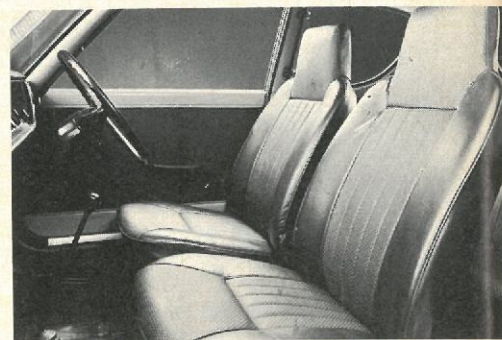
Stationcar udgaven af Datsun 100 A kaldes i modelbetegnelsen slet og ret wagon. Det er en ret særpræget udformning, der nok virker effektiv, men de blinde vinkler skråt bagud forekommer at være unødvendig store.

Ser vi lidt nærmere på Datsun 100 A, vil vi bemærke, at motor og transmission følger samme opskrift som på BLMC, men radiatoren er anbragt foran den tværstillede motorblok, og gennem en blæserkappe fremstillet af plastic ledes den opvarmede køleluft ud i den venstre skærmkasse. Det er i øvrigt et overordentligt tilgængeligt motorrum, i hvilket man ikke overlader noget til tilfældet. Der er gummihefter over udflytningsstudene til bremserne og til den hydraulisk aktiverede kobling, og ledningernes kabelløslutninger er indkapslede i gennemsigtig plastic.

Inde i vognen er der god plads ved førersædet, men der skal ikke sidde alt for høje

NYE

Datsun 100 A vil indtil videre kun blive lagerført som to-dørs sedan foruden som stationcar.



Også i Datsun 100 A er der indbyggede nakkestøtter, der dog ikke er fuldt så brede, som det kunne fremgå af billedet.

personer på bagsædet, som i to-dørs modellen er noget vanskeligt tilgængeligt. Den kombinerede tændings- og ratlås er meget uheldigt anbragt på en arm, der sidder lige foran kørerens højre knæ, og det er i hvert fald en detalje, der hurtigst muligt bør ændres. Bortset fra det, får man indtryk af gennemtænkt udstyr og en fortrinlig kvalitet, og det kan bemærkes, at man i højere grad end ved tidligere konstruktioner af denne art har formået at holde motorvibrationerne borte fra den bærende konstruktion.

I betragtning af, at prisen for en to-dørs sedan bliver kr. 21.988,- må det siges, at man får temmelig meget og temmelig god bil for pengene, og der er ikke sparet på udstyret. Det oplyses, at vognens luftmodstandskoefficient er »så fremragende som 0,484«, men det kan vi nu ikke se noget særligt fremragende ved. Det berømmelige Hundehus, BLMC Mini, har med sin firskårne skikkelse ganske vist Cw lig 0,6, men Citroën GS ligger nede på 0,28.

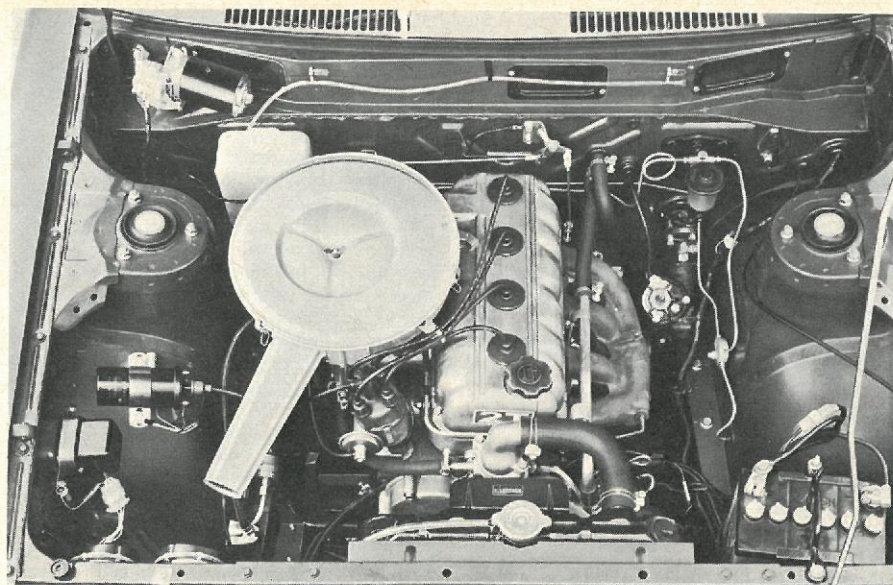
De vigtigste data er følgende: Længde 3610 mm, bredde 1470 mm, højde 1380 mm, akselafstand 2335 mm. Sporvidde for/bag 1270/1235 mm, fri højde fra vej 200 mm, egenvægt ca. 635 kg, venderadius 4,6 meter, dækstørrelse 6,00-12, tophastighed ca. 140 km/t. Vognen er udstyret med vekselstrøms-generator på 350 watt og tandstangsstyring med godt 3 ratomdrejninger fra stop til stop.

E modeller

Toyota Carina Sprinter

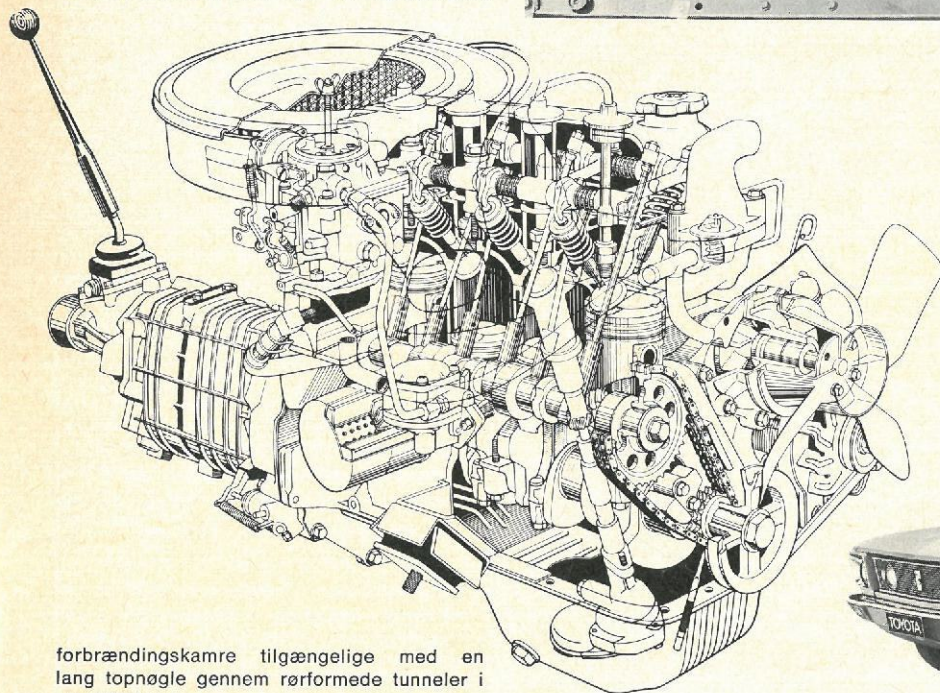
Det er Toyotas mening med denne vogn at udfylde huller mellem 1200 Corolla og Corona 1900, og til formålet har man bygget en helt ny fabrik, der udelukkende skal fremstille Carina — foreløbig med 10.000 enheder om måneden, hvilket altså forøger Toyotas årsproduktion med 120.000 enheder.

I linjerne kan Carina nærmest sammenlignes med en mellemting mellem Corolla og en Ford Capri. Til gengæld har man skelet lidt til Peugeot, da man konstruerede motoren, der har stødstænger og ventilerne anbragt i V-form, hvilket medfører brugen af to vippearmsaksler, men der er dog ikke udskiftelige foringer. Den højtliggende knastaksel drives af en duplexkæde, og tændrørene er monteret midt i de halvkugleformede



△ Motorrummet på Carina er langt fra udfyldt af motoren, og bortset fra en vanskelig tilgængelig vekselstrømgenerator er der god adgang til alle dele, og også dette motorrum giver anledning til at beundre japanerne for deres omhu med detaljer, som har betydning for vognens vedligeholdelse og driftsikkerhed.

De vigtigste mål er følgende: længde 4135 mm, bredde 1570 mm, højde 1385 mm, fri højde over kørebane 175 mm, akselafstand 2425 mm, sporvidde for/bag 1280/1285 mm, egenvegt (køreklar) ca. 870 kg, dækstørrelse 5,60-13 (radialdæk). Prisen for denne to-dørs sedan er kr. 31.965,-.



forbrændingskamre tilgængelige med en lang topnøgle gennem rørformede tunneler i ventildækslet.

Motoren har et slagvolumen på 1538 ccm (85 x 70 mm), og med et kompressionsforhold på 8,5:1 udvikler den 102 hk SAE ved 6.000 omdr./min., hvilket giver vognen en tophastighed på ca. 165 km/t. Accelerationen fra stående start til 100 km/t opgives til 13,6 sekunder.

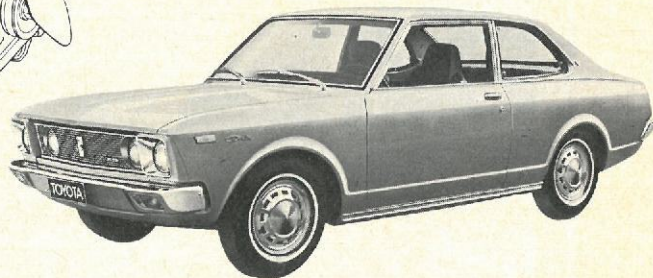
Forhjulene er ophængt i system McPherson, og den stive bagbro er ophængt i langsgående reaktionsarme, overliggende momentarme og panhardstav med affjedring ved hjælp af skruefjedre. Forhjulene har skivebremser, baghjulene tromlebremser, og der er to-kreds system, ligesom andre amerikanske sikkerhedsforskrifter er overholdt — dvs. sikkerhedsratstamme, nakkestøtter, lamineret glas i vindspejlet o.s.v.

Det er en ganske rummelig vogn, og også i denne findes flere udmærkede detaljer. Eksempelvis er der koniske glas over instrumenterne, hvilket giver absolut refleksfri aflæsning.

△ Motoren i Toyota Carina har en umiskendelig lighed med Peugeot motoren på grund af ventilarrangementet.

Coupé-udgave af Vauxhall Viva

Vauxhall har introduceret en Viva coupé, der har fået navnet Firenza. Den vil blive leveret i to udgaver nemlig som de Luxe og SL med tre forskellige motorstørrelser på henholdsvis 1159 ccm, 1600 ccm og 2000 ccm. I det ydre adskiller de Luxe sig fra SL modellen hovedsagelig ved lygtearrangementet, idet de Luxe har rektangulære forlygter og SL har fire runde forlygter. Konstruktionen er baseret på Viva's undervogn med de modifikationer, som er nødvendige, når man næsten fordobler motoreffekten ved at benytte 2-liter motoren.

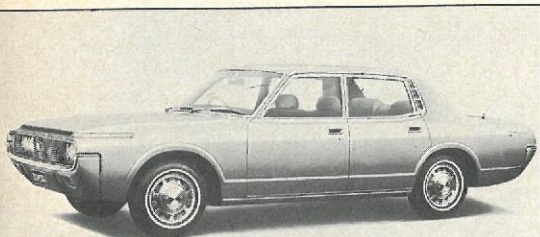


△ Carina Sprinter fra Toyota rammer med sin formgivning nogenlunde midt i gennemsnittet for nutidens biler.



NYE modeller

(Fortsat)



Ny Toyota Crown i to modeller

Toyota Crown er kommet i en ny udgave med 2-liter motor til afløsning af den tidligere Crown og med 2,6-liter motor i samme karrosseri som et nyt flagskib for fabrikken. Det er en temmelig stor vogn med en total længde på 4,68 m og med en bredde på 1,69 m.

Den fire-cylindrede 2-liter motor er en stødstangsmotor med 88 mm i boring og 82 mm i slaglængde, hvilket giver et nøjagtigt slagvolumen på 1994 ccm. Med et kompressionsforhold på 8,2:1 udvikler denne motor 106 hk SAE ved 5200 omdr./min., og det maksimale drejningsmoment er 17,3 kpm ved 3600 omdr./min.

Den store 2,6-liter motor er seks-cylindret med overliggende knastaksel. Den har 80 mm

i boring og 85 mm i slaglængde (2563 ccm), og med et kompressionsforhold på 8,5:1 udvikler den 140 hk SAE ved 5200 omdr./min. Det maksimale drejningsmoment er 21,5 kpm ved 3600 omdr./min.

Hjulophæng og affjedring er — man tør næsten sige som ventet — ganske konventionel med korte og lange triangelarme ved forhjulene, medens baghjulene er ophængt i en stiv bagbro affjedret af skrueffjedere. Der er skivebremser på forhjulene og tromlebremser på baghjulene. Den store 2,6-liter model er ret luksusbetonet med hensyn til udstyr som bl.a. farvetonede ruder, hvilket japanerne dog også benytter på mindre og billigere biler, og begge vogne har et nyt advarselssystem, der afgiver en brummetone, hvis man vil starte vognen, uden at dørene er rigtigt lukkede. Crown 2000 vejer 1240 kg, og dens tophastighed er 150 km/t. Model 2600 vejer 1295 kg, og tophastigheden for denne opgives til 170 km/t. Priserne er henholdsvis kr. 45.935,- og kr. 54.916,-. Den første sending vogne, der ankommer i slutningen af juli, er allerede forudbestilt bl. a. af hyrevognsselskaber.

Småændringer hos BMW

Det er måske lidt meget at omtale de nye udgaver af BMW 2002 og 1600, som nu hedder 1602, som nye modeller, da der i forhold til de tidligere udgaver kun er tale om udstyrmæssig forskel. Der er dog foretaget så mange ændringer, at de to nye vogne hører til under de nye modeller.

Motor, undervogn og karrosseri er uden

ændringer, når man ser bort fra udstyr som kofanger, der bøjer rundt helt til skærmmaskerne og gummilister på vognens sider. Derimod er der kommet støddabsorberende ratstamme og rat med forsænket nav.

Der er et helt nyt forpanel uden forkromede dele bortset fra en smal kant rundt om instrumenterne, og kontakter og kontrolgreb ligger forsænket. Alle udgaver af de to modeller har trinløs indstilling af forsædernes ryglæn helt til »sovebeslagstilling«. Både viskere og vaskere betjenes fra kontakt ved rattet, men det havde været bedre, om man havde benyttet en selvstændig kontaktarm til disse formål og ikke blinklysets kontaktarm. En fælles rød kontrollampe lyser ved antrukket håndbremse, choker i funktion og benzinreserve, og nær/fjernlys afbrydes ved afbrudt tænding.

En vigtig forbedring er et nyt varme- og ventilationsanlæg med separat varmeregulering af luften til henholdsvis defrosterpalter og gulvplads. Der er kommet en kraftigere vekselstrømgenerator (630 watt mod tidligere 490 watt), kraftigere viskermotor og 5 cm længere viskerblade. Desuden er koblingen nu hydraulisk aktiveret og lydisoleeringen til motorrummet er blevet forbedret.

En interessant nyhed er det elektriske anlægs tilkobling til multistik passende til BMW-værkstedernes specielle testapparat. Så let som at sætte stikket i en stikkontakt kobles diagnoseudstyret til vognen, hvorefter man kan foretage en programtest med 32 funktioner. Samtlige modeller er monteret med radialdæk, og model 2002 kan leveres med automatgear under modelbetegnelsen 2002 A.

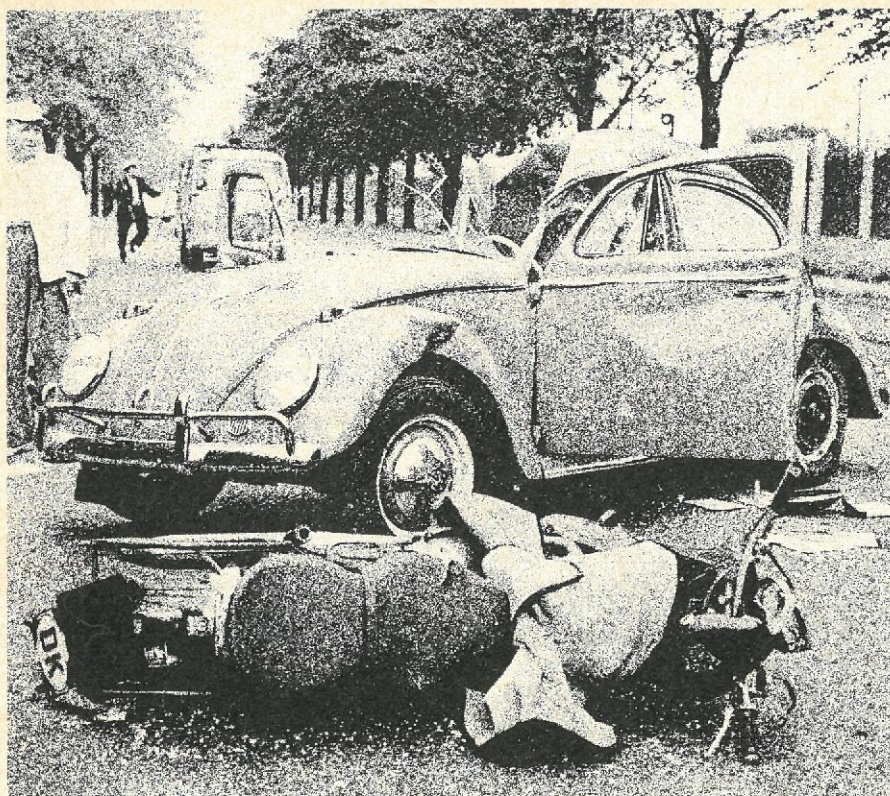


Vor ven Paddy Hopkirk viser her den engelske GT MAG Fælg, som leveres i 10-16 tommeres størrelse og i 5-5½ og 6 tommeres bredde til følgende vognmærker: Alfa Romeo — BMC — BMW — Camaro — Datsun — Fiat — Ford — Honda — Lotus — Mazda — Mercedes — MG — Opel — Peugeot — Porsche — Renault — Rootes — Rover — Simca — Toyota — Triumph — Vauxhall — Volvo — VW i prisklassen kr. 180-320 plus moms pr. stk.

Desuden føres alle type fælg i stål — letmetal og magnesium samt alt i tilbehør og tuning. Vort tilbehørs- og tuningskatalog sendes mod kr. 2,- i frimærker.



Auto-Play A/S
Frederiksberg Allé 54, 1820 Kbh. V.
Tlf. (01) 21 49 75



...”Jeg så ham ikke!”

Af Leon Østergaard

i stedet lyse og meget gerne fluorescerende farver i gult, orange eller rødt. Man kan få udmærket hjelmklak også i disse nye sikkerhedsfarver til at friske den gamle »potte« op med.

De bedste køredragter er desværre endnu sorte næsten alle sammen, men man kan da efterhånden få brugelige ting i andre farver, og det var måske nok en overvejelse værd, næste gang man fornyer sit køreudstyr. Endelig kan nævnes selvklæbende refleksstrimler, der vel anbragt rundt omkring på køretøjet og køredragten kan være en fortræffelig investering.

■ ■ Selv i satellitternes tidsalder kan det stadig ske, at en nyhed er lidt længe undervejs, og det må vel siges at være tilfældet med den australske rapport, der for nylig dukkede op på mit bord — den er nemlig fra 1966! Bogen viste sig at indeholde en undersøgelse af trafikulykker i den sydafstralske by Adelaide, og da der er tale om en meget grundig undersøgelse, er der et par ting i den, som nok kan fortjene at blive nævnt, da de er aktuelle også fem år efter. Som gammel tohjuls-rotte slår man naturligvis først ned på det afsnit, der handler om motorcykelulykker, og det viste sig at være ret så stærk lektüre, selv for de hærdede, der til daglig møder landevejens problemer på to hjul! I undersøgelsesperioden skete der 67 ulykker, hvor motorcykler var impliceret. I 45 af disse tilfælde var der tale om sammenstød mellem motorcykel og bil, og i halvdelen igen af disse tilfælde var årsagen til sammenstødet den simple, at en modkørende bil, der skulle svinge til højre, var drejet lige ind i motorcyklens bane, tilsyneladende uden at se den (N.B.: I Australien har man venstrekørsel!). Omtrent lige så hyppig var årsagen, at bilen var kørt ud fra en mindre betydende sidevej, igen tilsyneladende ganske uden at bemærke motorcyklisten. Rapportens forfattere sammenfatter resultaterne således: Det er typisk for motorcykelulykker, at den tohjulede trafikant næsten altid er »offeret« — af de 67 undersøgte ulykker var der siger og skriver 15, hvor man kunne sige, at motorcyklisten ved egen indsats kunne have undgået ulykken! Dette bekræfter sort på hvidt erfarne motorcyklister egne erfaringer: De andre trafikanter ser simpelt hen ikke tohjulerne. En motorcykel er meget mindre iøjnefaldende end en bil, og endnu er der så få på vejene,

at bilisterne ikke regner med, at den sorte klat, de måske ser på vejen i det fjerne, kan være et køretøj, der bevæger sig med lige så stor hastighed som en bil. I værste fald bliver man slet ikke set, i næstværste fald bliver man bedømt som en flueklak på forruden eller en knallert med dertil hørende hastighed...

Men hvad kan man da gøre for at øge motorcyklisternes »overlevelseschancer« i trafikken? Man kan selvfølgelig hæve pegefingern endnu en gang og sige til bilisterne, at de skal se bedre efter, men da en stor del af SMJ's læsere faktisk selv er gamle motorcyklister og derfor kender risikoen så at sige på egne rygstykker, skal man nok ikke vente sig mirakler ad den vej. En langt mere aktiv indsats kan motorcyklisterne selv gøre, og den kan sammenfattes i to punkter:

1. Sørg for at blive set

Her er der flere muligheder — det bedste råd man kan give er: Køb med nærløst tændt altid og altid! Det koster højest et par pærer i ny og næ men er en billig forsikring, og de andre trafikanters tegn og underlige gerninger i den anledning kan man se stort på. Næste punkt hedder: Køb aldrig nogensinde med kun positionslys tændt — et enkelt vågeblus drukner fuldstændig i vejens almindelige festillumination. En glasfiberklabe er en god investering også ud fra dette synspunkt, for den giver større flader fremad, der er til at få øje på, men når der skal vælges farve, så husk, at hvidt ses bedre end mørkt, og orange og gult ses endnu bedre end hvidt.

Styrthjelme findes efterhånden i et utal af farver — sky de mørke som pesten (de er alligevel for varme om sommeren) og vælg

2. Regn ikke med at blive set

Trods alle forholdsregler: Stol ikke på, at de andre trafikanter ser en motorcykel. Køb til hver en tid som om De var usynlig! Prøv at lægge mærke til bilisternes reaktioner — se på bilernes placering på vejen, se efter om forhjulene begynder at dreje på den bil, der holder midt på vejen for at svinge til venstre. Se ind i bilen efter føreren — hvad ser han efter, hvor drejer han hovedet hen? Først når man har fanget førerens blik gennem ruden eller i bakspejlet, kan man med nogenlunde fortrøstning gå ud fra, at man er blevet set.

Ikke en gang de her nævnte forholdsregler kan garantere mod ubehagelige overraskelser på landevejen. Jeg har (selvfølgelig!) et friskt eksempel ved hånden: For et par dage siden kom jeg kørende på min sædvanlige vej mod byen med ca. 70 km/t. Lidt fremme til højre var der en sidevej, og jeg bemærkede, at en modkørende bil blinkede til venstre og trak ud mod vejmidten, tilsyneladende for at svinge ned ad denne sidevej. Det var intet problem, for jeg ville have passeret sidevejen, før bilen nåede frem og kunne svinge, så jeg fortsatte blot med uændret hastighed. Desværre lå der en benzin-tank lige efter sidevejen, og dér var det, den modkørende bil skulle ind, med det resultat, at den svingede meget før, jeg havde regnet med det, og naturligvis uden at se lille mig. Heldigvis fik bilisten skrupler og så efter endnu en gang, så han opdagede mig og fik standset kun én meter ovre i min kørebane... Jeg kunne altså afblæse min allerede forberedte undvigemanøvre bag om bilen (som alligevel ikke havde haft en chance på fem meters afstand) — den gang ej!

Morale: Se alligevel efter bare én gang til...

**Supplerende
prøvekørsel**

Opel Ascona 16 S

Mogens H. Damkier



Opels Ascona modeller er bortset fra karrosseriet stort set identiske med Opel Manta, som vi prøvekørte i SMJ nr. 11/70.

Opel Ascona er som bekendt en Manta med almindeligt sedan karrosseri, og desuden er der til denne model fremstillet en 1,6 liter motor af nøjagtig samme konstruktion som den 1,7 liter motor, der benyttes i Opel Rekord, blot er boringen reduceret til 85 mm. Motoren findes i to tuningsgrader med en maksimaleffekt på henholdsvis 68 hk DIN beregnet for standardbenzin og 80 hk DIN beregnet for benzin med oktantal 98. I benzinudgift er der næppe nogen gevinst ved den lavt tunede motor, da dennes lavere kompressionsforhold bevirker et større specifikt forbrug, og baggrunden for de to udformninger af motoren skal søges i de tyske beskatnings- og forsikringsregler. Derfor lagerføres Ascona kun med 1,6 liter S motoren på 80 DIN hk, men 68 hk motoren kan såvel som 1,9 liter motoren leveres på bestilling.

I modsætning til Manta leveres Ascona med krystaldæk, og det var ganske interessant at konstatere den forskel i køreegenskaber, som den forskellige dækmontering bevirker på to i øvrigt ens biler.

Egentlig må man foretrække Ascona for Manta, fordi sedankarrosseriet ikke alene giver mere lofthøjde ved bagsædet, men også mindre døde vinkler skråt bagud. Interiøret svarer ganske nøje til interiøret i Manta, og udstyrmæssigt leveres

vognen i to udgaver. Den billigste model kommer til at virke lidt skrabet, fordi pladsen til det elektriske ur er blændet med en klap, og det samme gælder forskellige kontaktsteder, hvilket dog kan afhjælpes for småpenge. Vælger man L-udgaven, får man altså elektrisk ur og desuden el-opvarmet bagrude, kontrol-lampe for antrukket håndbremse og koblingsjustering, belyst cigarettænder, lys i motor- og bagagerum og en småtingsbakke på kandantunnelen, men så skal man også af med et par tusinde kroner mere. Hvis man har lidt økonomisk sans og vil spare registreringsafgiften på tinglyst tangel udstyret, bestiller man den ordinære model med el-opvarmet bagrude, hvilket koster kr. 360,- ekstra, og så køber man ur og hvad man ellers har brug for i løs vægt.

Når man udstyrer vognen, skal man også have i erindring, at viskerkontakten på Ascona såvel som på Manta er meget uheldigt anbragt, og derfor bør man med det samme udskifte den almindelige trædebælg til vindspejlsvaskeren med den bælg, der har kontakt til viskerne. Når disse skal benyttes periodisk, kan man så benytte fodkontakten.

Køreegenskaber og funktioner

Motoren starter let på automatchokeren, der bevirker, et ret højt omdrejningstal under opvarmningsperioden. I denne motors indsugningssystem benyttes den samme kontrollerede forvarmning af indsugningsluften som i Manta, og ved at holde indsugningsluften på en konstant, ret høj temperatur, kan man som be-

kendt afstemme dyserne præcist uden at skulle tage hensyn til en større benzintilførsel ved meget kold indsugningsluft. Systemet giver renere udblæsning og lavere benzinforgbrug, og sammen med automatchokeren kommer man absolut ikke ud for motorstop på grund af isdannelser i karburatoren under opvarmningsperioden, når betingelserne for denne besværlighed er til stede.

Motoren har en overordentlig kultiveret og vibrationsfri gang, hvilket er medvirkende til at holde støjniveauet nede under gennemsnittet. Ved de større hastigheder høres nogen vindstøj og en svag brummen fra udblæsningen, men ved 90 km/t er vognen bemærkelsesværdig lydløs.

Gearskiftet er letgående og præcist, og der er en glimrende koblingsfunktion. Under bykørsel må man benytte gearene ret flittigt, da den laveste anvendelige hastighed i topgear ligger en halv snes km/t over gennemsnittet.

Ganske som i Manta er der tale om en glimrende balance i vognen og stor sporsikkerhed. Styringen er neutral med præcis og ret hurtig virkning i styretøjet, men alligevel er styringen ikke tung ved parkeringsmanøvrer og lignende. Ascona er udpræget styrefølsom, og en undvigemanøvre kan foretages meget hurtigt – begrænsningen ligger snarere hos kørerens end hos vognen. Alligevel er Ascona retningsstabil, og den er tillige passende sidevindsstabil, blot man er omhyggelig med dæktrykket. I hård sidevind forekommer små vinkeldrejninger, der dog kun sjældent skal korrigeres med rattet.

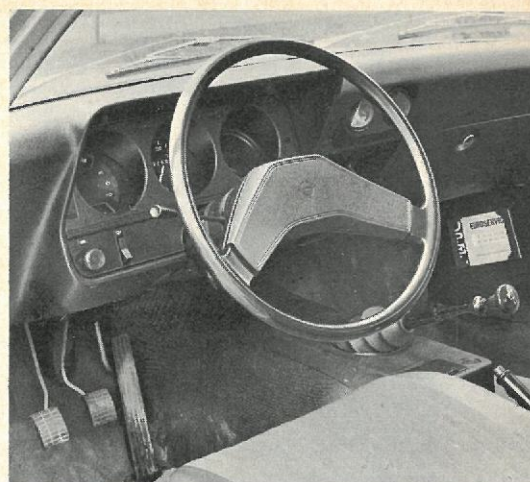
◁ Den prøvekørte model var en 2-dørs sedan, men Ascona fås også med fire døre og i stationcarudgave med betegnelsen »Voyage«.

Affjedringen virker sikker og med god dæmpning over for større enkeltstående ujævnheder, men på en virkelig dårlig vej med mere højfrekvente svingninger i affjedringssystemet er navnlig baghjulene tilbøjelige til at trampe, og det føles, som om man kørte med alt for højt dæktryk. En montering med radialdæk vil ændre dette forhold betydeligt, og da Ascona leveres med en indbygget reduktionsventil til baghjulsbremserne, vil en montering med radialdæk uden videre kunne foretages.

Trods servoforstærkeren i bremsesystemet kræves der på tør vej et ret højt pedaltryk ved almindelige opbremsninger, hvorimod det ikke er så galt ved katastrofeopbremsningen, der fra 80 km/t

klaredes på 30 meter med 15 kp i pedaltrykket. På glat vej må man øve sig nogle gange, før man finder det rette pedaltryk, skønt man med erfaringerne fra den almindelige landevejskørsel burde kunne finde det rette tryk på pedalen med det samme. Også opbremsning på glat vej klares med lidt øvelse perfekt, og vognen var under alle bremseforsøg fuldstændig stabil.

Man kan selvfølgelig skælde Ascona ud for at være en ganske ordinær og trivial bil, hvad konstruktionen angår, men igennem sine egenskaber og funktioner kan den tilbagegive såvel det ordinære som det trivielle. Det er nemlig en meget velkørende bil af god kvalitet, og da det store publikum tilsyneladende endnu ikke er modent til de mere avancerede konstruktioner, er det i grunden all ære værd, at Opel har fået så meget ud af en gammelt kendt opskrift.



Interiøret er pænt og enkelt, og i øvrigt fuldstændig som på Opel Manta.

SPECIFIKATIONER:

Opel Ascona 16 S

To-dørs, fire-personers sedan.

Importør: General Motors International A/S, Aldersrogade, København N.

Motor: Fire-cyl., overliggende knastaksel, vandkølet. Boring 85 mm, slaglængde 69,8 mm, slagvolumen 1584 ccm, kompressionsforhold 9,5:1, maksimaleffekt 80 hk (DIN) ved 5200 omdr./min, maksimalt drejningsmoment 12 kpm ved 3800 o/min. Litereffekt 50,5 hk/l. Fem hovedlejer, konstant forvarmning af indsugning. Oktantalbehov 98.

Transmissionssystem: Tør enkeltplade membrankobling, Fire-trins gearkasse m. synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,428:1, 2,156:1, 1,366:1, 1:1, guldgear. Tre-trins automat-

gearkasse kan leveres. Bakaksel: Hypoidfortanding, udveksling 3,67:1. Dækstørrelse: 165 S-13.

Hjulophængning: Forhjul i overliggende tværstillede triangellarme, underliggende laske, krængningsstabilisator, skruefjedre. Baghjul i stiv bagbro, reaktionsarme, skruefjedre, panhardstav, kardanakselrør til optagelse af moment, krængningsstabilisator.

Bremser: Forhjul: 238 mm skivebremser, totalt belægningsareal 105 cm². Baghjul: 230 mm tromlebremser, totalt belægningsareal 405 cm². Servoforstærker, to-kreds system.

Elektrisk anlæg: 12 v, generator 360 watt, akkumulator 44 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4124 mm, total bredde 1626 mm, total højde 1385 mm, akselafstand 2430 mm, sporvidde for

1331 mm, bag 1320 mm, fri højde fra vej 165 mm, benzintank rummer 45 liter, oliesump rummer 2,7 liter, kølesystem 6,5 liter. Egenvægt 940 kg. Effektivvægt 11,75 kg/hk. Tophastighed 155 km/t. Standardforbrug 9,5 liter/100 km. Hastighed ved 1000 omdr./min i topgear: 29,3 km/t. Venderadius 5,25 mm, udveksling 19,7:1. **Pris:** Kr. 29.665,-. L-model kr. 31.658,-.

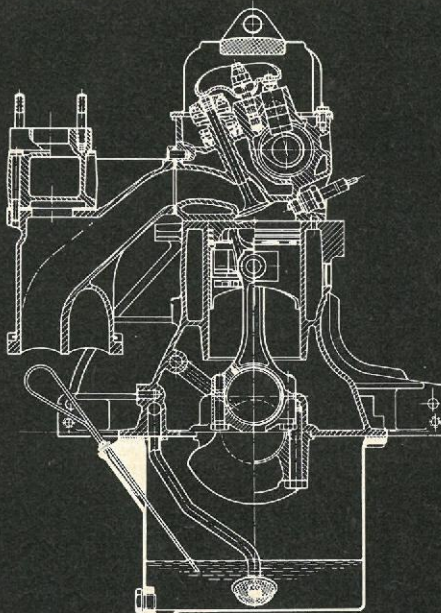
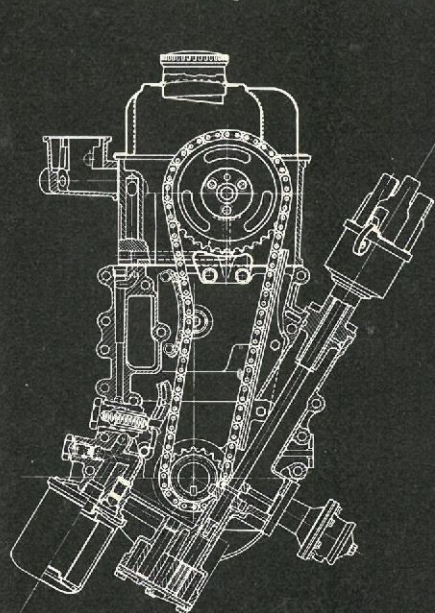
Særlige bemærkninger: Nyttelast 425 kg. **Tekniske oplysninger:** Karburator: Solex Register 32 DIDTA-4. Tændrør: AC 41.2 XLS, elektrodeafstand 0,7-0,8 mm, kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 5 grader, ventilspillerum (kuglebolt), indsugning og udblæsning 0,30 mm ved varm motor. Dæktryk forhjul 20-27 p.s.i., baghjul 23-30 p.s.i. Gearkasse rummer 1,1 liter SAE 80. Differentiale rummer 1,1 liter SAE 90 Hypoid.

Benzinforbrug:

60 km/t	6,15 l/100 km
	(16,25 km pr. liter)
80 km/t	6,82 l/100 km
	(14,65 km pr. liter)
100 km/t	8,2 l/100 km
	(12,2 km pr. liter)
110 km/t	9,21 l/100 km
	(10,85 km pr. liter)
130 km/t	11,8 l/100 km
	(8,45 km pr. liter)

Acceleration:

0-40 km/t	3,5 sek.
0-60 km/t	6,1 sek.
0-80 km/t	9,4 sek.
0-100 km/t	15,0 sek.
0-120 km/t	21,7 sek.
0-400 m	19,8 sek.
0-1000 m	37,4 sek.
50-80 km/t i topgear	11,3 sek.
60-100 km/t i topgear	16,9 sek.



SIDEN SIDST

England og USA har underskrevet en betydningsfuld kontrakt, der ikke alene omfatter et nærmere samarbejde i sikkerhedslovgivningen for at få ensartede regler, men også en overenskomst om i fællesskab at arbejde på konstruktionen af en europæisk sikkerhedsbil med en egenvægt på ca. 900 kg. Som bekendt er der også en sådan aftale med Vesttyskland, Japan og Italien, og Frankrig, Sverige og Holland er ligeledes indbudt til at deltage.

★

På det senest afholdte møde i Bureau Permanent International des Constructeurs d'Automobiles deltog 16 nationer, og som ventet beskæftigede man sig meget med de forskellige landes regulativer for udstyr og sikkerhedsforskrifter, men desuden var der enighed om, at de kommende amerikanske krav til antiforurening var så strenge, at man ikke kunne opfylde dem, uden at bilerne blev så dyre, at ingen havde råd til at købe dem. Det er muligt, at amerikanske myndigheder har givet industrien for kort tidsfrist, men med andre motortyper vil man kunne opfylde de amerikanske krav. Besynderligt nok beskæftiger motorindustrien sig ikke tilstrækkeligt med kendte motortyper af en helt anden konstruktion, skønt man ved, at disse motorer kan opfylde de kommende krav. Vi synes, det er rimeligt, at amerikanerne står fast på Deres krav, men at de giver motorindustrien den nødvendige tid til et grundigt udviklingsarbejde.

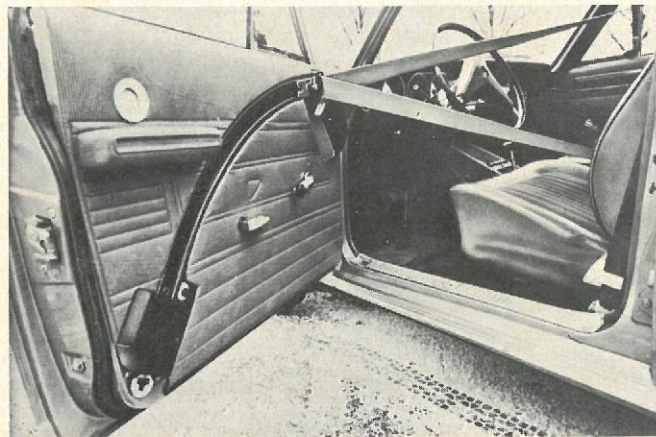
★

Brugen af stift polyurethanskum til isolationsformål er så stærkt stigende, at produktionen i de sidste fem år gennemsnitligt er steget med 40 pct. om året i Vesteuropa. Det har vist sig at et traditionelt grusunderlag på 60 cm ved vejbygning kan erstattes af 3 cm stift polyurethanskum, der giver den nødvendige termiske isolation i frostperioder, kombineret med en tilstrækkelig mekanisk stabilitet under belastning.

Også den japanske motorcykel-fabrik, Suzuki, har nu sluttet licenskontrakt med Audi NSU og Wankel GmbH om fremstilling af Wankel-motorer. Den japanske fabrik har ifølge kontrakten tilladelse til at bygge Wankel-motorer med en maksimaleffekt mellem 20 hk og 60 hk. Suzuki fremstiller ca. 500.000 motorcykler om året, og omtrent halvdelen af produktionen eksporteres til USA.

★

Fra Goodyear kommer en overordentlig interessant meddelelse. Man har fundet frem til et billigt og sikkert system til at kontrollere dæktrykket, medens man sidder i bilen. Man indbygger en elektronisk detektor i dækket, og ved normalt dæktryk lyser en grøn lampe på instrumentbordet, og ved for lavt tryk lyser én eller flere røde lamper. Systemet er efter sigende blevet gennemprøvet på alle mulige former for køretøjer, men vi vil dertil tilføje, at den grønne lampe må man gerne beholde, blot vi kan få store, klart lysende røde kontrollamper ved for lavt tryk. Vi regner med at få en nærmere redegørelse for systemet.



△

En ny fuldautomatisk sikkerhedssele er konstrueret af ingeniør Karl Erik Nilsson i det svenske firma Auto Liv. Et samarbejde er allerede kommet i stand med Ford i Köln, hvor man for øjeblikket arbejder på den særlige udformning af sæderne, der er nødvendig. Som det ses, er selen monteret til et beslag, der ruller i en skinne i døren. I samme øjeblik døren åbnes, trækker en 50 watt el-motor beslaget op i den her viste stilling. Når køreren har sat sig på plads og døren lukkes, vil el-motoren omgående trække beslaget ned i dørens



△ Englands mest solgte sportsvogn MGB'en har nu nået et produktionsstal på en kvart million. Vogn nummer 250.000 løb af produktionslinien den 15. juni og den blev solgt til USA, der i tidens løb har aftaget 135.000 MGB'er. Siden introduktionen i 1962 er næsten 200.000 vogne eksporteret til hele verden.

★

Shell's Delft Plastics Laboratorium har nu udviklet en metode til udsprøjtning af polyurethanskum på stedet ved konstruktioner af motorveje, og prøvestrækninger i Tyskland behandles for tiden på denne vis. Hvorvidt metoden har nogen fremtid for sig, vil vise sig, når disse strækninger udsættes for påvirkninger fra trafik, vejr og jordbund.

Toyota har nu også truffet licensaftale om bygning af Wankel-motorer, og for denne fabrik drejer det sig om størrelsen mellem 75 og 150 DIN hk. Det er den femte japanske fabrik, der har fået licensaftale om bygning af Wankel-motorer.

★

Der spares ofte de mærkeligste steder under bilernes fremstilling. I masser af biler kan man stoppe motoren uden automatisk at slukke lygterne, skønt det må være en beskedent merudgift at føre samtlige kredsløb over tændingskontakten og give denne en »stilling til venstre«, der igen slutter alle eller nogle kredsløb uden at sætte strøm til tændingen. Navnlig hvis lygterne har været tændt om dagen på grund af regn eller tåge, glemmer mange bilister at slukke lygterne ved parkering, og det tapper naturligvis batteriet helt eller delvis afhængig af parkeringstiden. Da det er besværligt og i nogle tilfælde (i forbindelse med ratlås) næsten umuligt at udskifte tændingskontakten med en mere hensigtsmæssig konstruktion, er der sikkert mange bilister, der vil hilse en ny »lygtehusker« velkommen. Firmaet Autom Elektronik (Bygmarken 3, 3540 Lyng) har sendt et sådant huskeaggregat på markedet — den hedder Botter. Alarmapparatet er monteret på en plasticplade ca. 85 x 55 mm, og der er fire tilslutningsklemmer beregnet for både 6 og 12 volt, men kun med minus til stel. Man kan sagtens selv montere apparatet (med to skruer) og trække ledningerne efter det medfølgende, meget enkle diagram. Hvis man med tændte lygter slår tændingen fra, lyder der en meget kraftig brummetone fra Botter'en, og en prøve viste, at det næsten er ligegyldigt, hvor i vognen den monteres, man skal nok høre den. Hvis man igen tænder lyset — f. eks. hvis parkeringen kræver tændt positionslys, stopper den brummende tone igen. Botter'en indeholder en silicium ensretter, en siliciumdiode og to kondensatorer anbragt på et glasfiberprint i en robust udførelse, og prisen incl. moms er kr. 34,50.

Chrysler har også udviklet et nyt elektronisk tændingssystem til sine modeller, og fra 1972 modellerne vil disse anlæg være standardudstyr i forbindelse med de større V8 motorer, og det vil være ekstraudstyr til andre modeller. Så vidt man kan forstå, er der tale om transistortænding med impulsgiver i stedet for mekanisk afbryderkontakt. Systemet omfatter også elektronisk spændingsregulator og en ny, servicefri fordeler, der sammen med det øvrige anlæg er permanent forseglet mod fugt.



Det er indlysende, at dækfabrikkerne kan opvise noget større tal end bilfabrikkerne, da der som bekendt leveres fem dæk til hver ny bil, men det er alligevel ret imponerende, at Good Year på 60 år har produceret 100 millioner dæk.

Foreningen af gummiimportører i Danmark har fra flere medlemmer modtaget underretning om, at man har konstateret en stigning i antallet af dæk med defekte dæksider. Laboratorieundersøgelser synes at vise, at disse beskadigelser skyldes visse kemikalier i de rustbeskyttelsesmidler, der anvendes til undervognsbehandling og som under denne behandling uforvarende er sprøjtet på dækkene. De samme skader vil formentlig kunne konstateres på undervognens andre gummi komponenter og vil kunne medføre nedsat trafikikkerhed.

Foreningen henstiller derfor til alle som foretager den værdifulde undervognsbehandling, at behandlingen kun sker, efter at dæk/hjul er afmonteret eller omhyggelig afskærmning er foretaget. Dækimportørerne erstatter ikke skader af den her omtalte art.

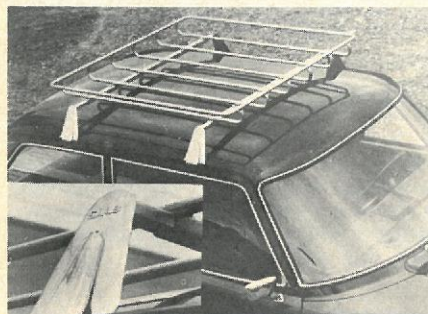
Alle Citroën GS modeller er nu udstyret med en orange advarselsslampe, der har dobbelt funktion, idet den ved én eller flere nedslidte bremsebelægninger lyser, når der trædes på bremsen, og samtidig er lampen koblet til en termometerenhed i motorens sump. Hvis olietemperaturen overskrider 135 grader plus minus.



nus 3 grader C, lyser lampen konstant. Bremskontrollen, der i sin tid blev indført på de store Citroën modeller og senere på bl. a. Renault, virker ved hjælp af en indstøbt kulstift i belægningen, og når belægningen slides ned til kulstiften, kommer denne i berøring med bremse-skiven og giver stelforbindelse til advarselsslampe.



Pas på når De vælger tagbagagebærer – og når De læsser den!



Nu nærmer ferietiden sig med hastige skridt, og man kan igen møde disse mærkelige fremtoninger i form af biler med tagbagagebærer og en mere eller mindre omfangsrig, fantasifuld oppakning.

Med campinglivets udbredelse er behovet for tagbagagebærer steget støt, men mange af de biler, der i denne sommer kører ud med tagbagagebærer, er en direkte fare for trafikken.

For det første er det ikke altid, at tagbagagebæreren i sin opbygning og fastgørelsesordning er kraftigt nok dimensioneret til at klare de tunge laster, man byder dem. Ved en kraftig opbremsning kan tagbagagebæreren løsne sig, og lasten havner i bedste fald på bilens motorhjelme og i værste fald på medtrafikanterne. For det andet skal man passe på, hvor tung last man læsser på bilens tag.

Nogle lande har normer for, hvor meget man må læsse på taget

Der findes flere lande, f. eks. i Sverige, bestemmelser om, hvor mange kilo, der må læsses på taget af de enkelte bilmodeller,

og det skal anføres i de pågældende vognens indregistreringspapirer.

En sådan angivelse findes ikke herhjemme, her skal man naturligvis læsse forsvarligt og iøvrigt overholde den tilladte totalbelastning af køretøjet.

Det højeste antal kilo, man tillader på taget i Sverige, er 100 kilo. Det må alle Volvo og Saab-modeller have. En Opel Rekord 1900 må have 90 kg, BMW 75 kg, Mercedes-Benz 200, Opel Kadett og Renault 4 må have 60 kg. Audi, Fiat 850, Ford Cortina og VW 1300 må have 50 kg, medens Ford Mustang i vort naboland må nøjes med at have 30 kg på taget og BLMC Mascot Mini-modellerne kun 15 kg.

Hvad kan man kræve af en god, sikker tagbagagebærer?

Der findes endnu ikke nogen bestemmelser om, hvordan en sikker tagbagagebærer skal være konstrueret. Derfor skal man passe på, når man vælger tagbagagebærer. Der findes i dag i handelen en række typer, som ikke er tilstrækkeligt gennemprøvede, og som, fordi de skal være universelle og passe til alle biler, på flere punkter går på kompromis med de krav, der bør stilles.

Først og fremmest må man sikre sig, at tagbagagebæreren opbygning er tilstrækkelig solid til det antal kilo, man maksimalt regner at belaste den med. Dernæst bør man stille krav om solide, sikre fastgørelsesanordninger til vognen. De må ikke løse sig under kørslen, og de skal kunne holde den fuldt lastede tagbagagebærer på plads ved en eventuel kollision.

Dernæst skal en tagbagagebærer naturligvis være let at af- og påmontere, og den må fremfor alt ikke have nogen skarpe kanter, der kan skade medtrafikanter ved en eventuel kollision.

En sikkerheds-tagbagagebærer

Med udgangspunkt i disse krav har den svenske Saab-Scania fabrik konstrueret en speciel tagbagagebærer til Saab. Den findes i 3 udgaver — en til Saab V4 person-

vogn, en til herregårdsvognen og endelig en til den store Saab 99. De er alle konstrueret til at kunne bære en last på 100 kg, som er den last, de svenske myndigheder tillader på taget af en Saab.

Den består af en solid »kurv« af svære stål-rør. Den har en høj kant, som effektivt hindrer lasten i at glide ud, og den er samtidig tilstrækkelig stærk til, at man kan køre med længere ting surret fast til den.

Selve monteringen på biler sker ved hjælp af en bøjle, der griber ind om tagrenden. Når denne bøjle spændes, trykkes benene samtidig ind mod vognen, således at den ikke kan glide løs i tagrenden. Selve fastspændingsordningen er af sikkerhedshensyn anbragt indvendig på tagbagagebæreren ben.

Fastspændingen sker ved hjælp af en specialnøgle, som følger med hver bagagebærer.

Ved konstruktionen er det forsøgt at ned-sætte det generende vindstus, som tagbagagebærere normalt fremkalder, til et absolut minimum. For at beskytte vognens lakering er de dele, som har direkte kontakt med vognens karrosseri, forsynet med en plast-belægning.

STEREO

I DERES BIL

BIGSTON

KC-144

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

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

F.H.C. KUNDESERVICE

LANDGREVEN 7 · 1301 KØBENHAVN K

Vi prøvekører

CZ

**175 sport
type 477/01**



Den prøvekørte maskine er den CZ, som vi mødte som prototype under et besøg på fabrikken, og man kan ikke uden videre sige, at den er en modificeret udgave af de ældre CZ-modeller. Nok har den stadig et særpræg fra tidligere tid i form af »enhedspedalen«, der tjener både som kickstarter og fodgearpedal, og nok har den den halvautomatiske kobling, som blev indført for mange år siden, men der er også tale om et helt nyt stel, ny formgivning og smøring med pumpe og separat olietank.

Man skal ikke køre længe på CZ 175, før man bliver klar over, at denne maskine har et meget stort publikum. Den er lige nøjagtig den rigtige maskine til den motorcyklist, der står over for at skulle anskaffe sin første motorcykel, og det er også en helt rigtig model for den tidligere motorcyklist, der har kørt bil i mange år, men som nu kunne tænke sig at bestige den to-hjulede igen, og det er for øjeblikket

slet ikke så få, der lader den gamle kærlighed til motorcyklen blusse op.

Når CZ 175 er den rigtige motorcykel for den nye motorcyklist, er det på grund af en passende balance mellem vægt, effekt, køreegenskaber og robusthed. Den nye motorcyklist med et helt nyt førerbevis i lommen er som bekendt et ubeskrevet blad. Han nærer endnu ikke tiltro til, at han kan det hele – det kræver for de svagere i ånden mindst en uge, og for de lidt mere velfunderede væsentligt længere. Nogle af de »nybagte« har et voldsomt mod på at komme videre og blive dygtigere, andre er af den overbevisning, at de aldrig vil køre mere end 70 km/t. Desværre går det ofte – for ikke at sige oftest – på den måde, at de meget foretagsomme køber en alt for stor eller en alt for følsom maskine, som de ødelægger på kort tid, medens de mere forsigtige hurtigt kommer efter det, og så har de i virkeligheden købt for lille en maskine.

Derfor er CZ 175 en passende maskine for begynderen, for den er hurtig nok, og den har så gode køreegenskaber, at den kan finde sig i forkert manøvrering uden straks at lade køreren i stikken. Den er også så tilpas robust eller ufølsom, at den ikke kræver omfattende og navnlig meget omhyggelig service for at

△

Ved vurdering af måleresultaterne for top-hastighed, accelerationsevne og benzinforsøg må køreren indgå i billedet: Stor løstsiddende læderdragt og 90 kg »mand« brutto giver ikke de bedste resultater.

være i anstændig form, og den finder ikke på at brænde hul i stemplet eller andre narrestreger, blot fordi der er nogle få tiendedele millimeter fejljustering på tændingen eller lidt falsk luft ved karburatoren.

Når denne maskine også passer til den gamle og egentlig rutinerede motorcyklist, der blot ikke har kørt andet end bil i flere år, så er det stadig fordi maskinen er hurtig nok til en gammel rotte, dens køreegenskaber vil måske vække glædelig overraskelse på baggrund af gamle erindringer, og han skal frem for alt ikke investere en formue, for at få sin lyst styret. I virkeligheden kører han gratis på motorcykel, hvis han i et nogenlunde rimeligt omfang vil benytte den to-hjulede frem for bilen.

Nu skal man selvfølgelig ikke forestille sig, at man får et helt teknisk vidunder for kr. 3.300,-, for der er mange motorcykler, der kan meget mere, har færre vibrationer, er mere sportsbetonede og har en mere kultiveret motorgang, men så koster de også omkring det dobbelte.

På den anden side får man ikke ret mange unoder oven i den billige pris på CZ'en. For den motorcyklist, der slet og ret skal have et billigt, pålideligt og fornuftigt køretøj som transport til og fra arbejde eller endda skiftende arbejdspladser, betyder det en hel del, at man har en maskine, som ikke er alt for følsom overfor modvind, og som kan holde køreplanen uanset vind og vejr.

Motoren

Den en-cylindrede to-takt motor er ret almindelig i opbygningen, og den er bygget sammen med det lidt mindre almindelige transmissionssystem i et fælles krumtap- og gearkassehus. Den opbyggede krumtapaksel med to svinghjul er lejret i to sporkuglelejer i træksiden og et sporkugleleje i dynamosiden. Disse tre lejer er dækket med sammerringe ind mod krumtaphuset, og de smøres altså af transmissionsolien. Kuglelejet i dynamosiden er tillige dækket olietæt med en sammerring ud mod dynamoen, og olien tilføres det lukkede lejehus gennem en kanal fra gearkassen.

Som plejlstangsløje benyttes et dobbelt-radet rulleleje, og stempelpinden er lejret i en udskiftelig bøsning. Støbejern-cylinderen kan tåle 1,0 mm i opboring (diameter), og foruden standardstempleet med 58 mm i diameter er der fire overstørrelser med +0.25 mm i hver størrelse. Cylinderen er fremstillet af støbejern, og den har kun køleribber på den øverste halvdel, medens den underste del af cylinderen er presset ned i krumtaphuset, der ud for cylinderbøsningen har køleribber. Topstykket, der naturligvis er af letmetal, samles sammen med cylinderen til krumtaphuset med gennemgående stagbolte.

På højre side af krumtapakslen er jævnstrømsdynamoens anker monteret, og på venstre side sidder kædehjul, der driver en ganske almindelig flerpladekobling, som udløses af en stødstang. Fra koblingshåndtaget går bowdenkablet til to vippearmer, der presser stødstangen mod den yderste koblingsplade. Systemet er imidlertid suppleret med en knastskive anbragt på enden af fodgearpedalens aksel, og over en vippearmer kan koblingen udløses ved den mindste bevægelse af gearpedalen. Det vil i praksis sige, at man kun behøver at benytte koblingsgrebet ved igangsætning, da koblingen i øvrigt udløses automatisk ved hvert gearskifte. Man vænner sig hurtigt til at benytte sig af den automatiske udkobling ved skiftning til et højere gear, medens det varer lidt længere at finde den rigtige rytme med skiftning og mellemgas, når man skal skifte ned i gear – ved nedskiftning foretrak jeg at benytte koblingsgrebet.

Hvis man trykker gearpedalen lidt ind mod motoren, kan pedalen drejes op i stil-

ling som kickstarter, idet den går ud af indgreb med skifteakslen og i indgreb med kickstarterhjulet. Det er næppe dyrere at fremstille denne mekanisme, end det er at fremstille to pedaler med tilhørende aksler og lejringer, og desuden slipper man for en kickstarterpedal, der ofte kan være generende for en bagsædepassager. Pedalarmen er forlænget lidt bagud for akslen, og man kan med foden trykke ind på denne tap, der er formet sådan, at pedalen ved det aksiale tryk automatisk svinger op i kickstarterposition. Når man efter starten slipper pedalen, svinger den ved fjedertrykket selv frem i gearpedalstillingen.

Også på denne motor er man gået over til separat smøring med en pumpe, hvis kapacitet er afhængig af gashåndtagets stilling. Fra gashåndtaget fører kablet til karburatoren over et åg, fra

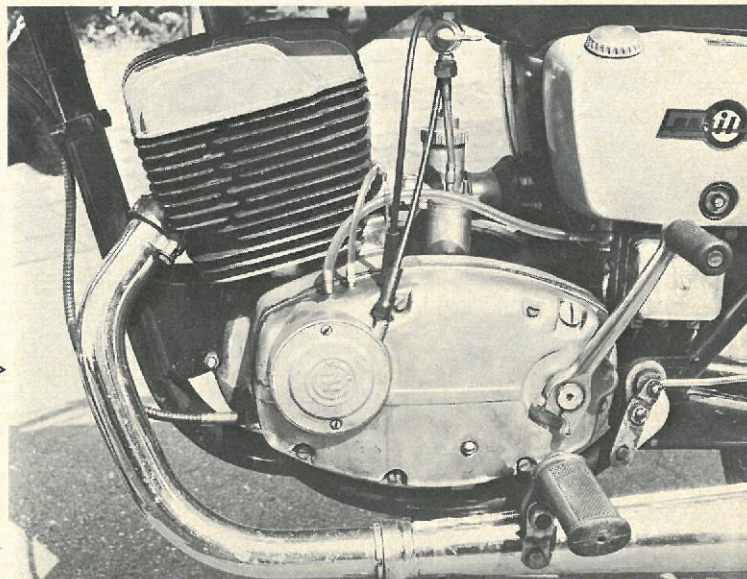
hvilket et dobbeltkabel regulerer olie-pumpen, der derfor giver forholdsvis større oliemængde ved hård belastning og store omdrejningstal og kun den nødvendige olie i tomgang og ved let belastning – det er som bekendt navnlig her fordelene ved pumpen ligger, da man undgår store koks-dannelser på grund af for megen olie ved så at sige alle drift-betingelser undtagen fuld gas.

Olien trykkes fra pumpen frem til motorens indsugning ved karburatoren, hvor den blandes med den indsugende gas. I oliebeholderen er en lille inspektionsrude til kontrol af oliestanden, men hvis oliens overflade ikke netop står ud for den lille runde rude, er det vanskeligt at se, om der er olie eller bare luft bagved, så derfor er det nok så sikkert at tage dækslet af tanken og kontrollere olie-standen på den måde. Gennem langvarig ►►

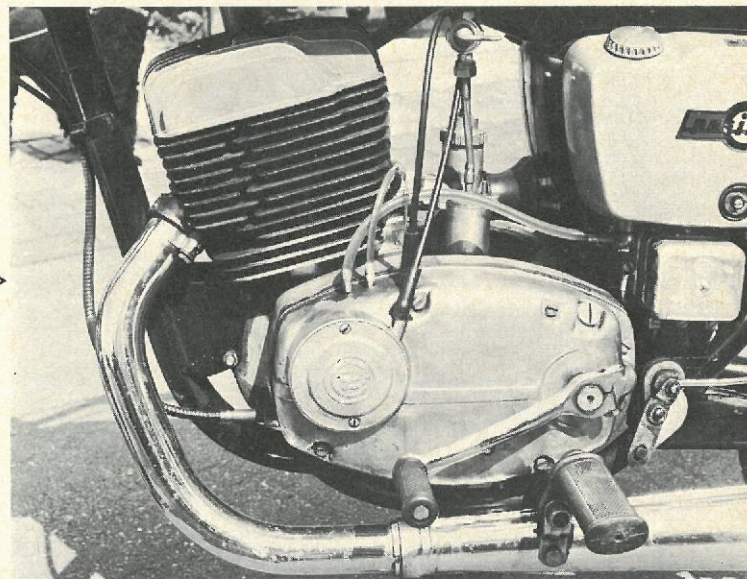


Mogens H. Damkier

Her ses enheds-pedalen i kickstarterstilling. Man bemærker også den lille inspektionsrude nederst på olietanken og kablerne til pumpen, der er anbragt bag det runde dæksel.



Her er enheds-pedalen i gearstilling, og man kan se den lille tap bagest på pedalen. Når man presser ind med foden på denne tap, svipper pedalen op i kickstarterstilling. Delingen af cylinderens køleribber skal forhindre disse i at forstærke motorstøjen.

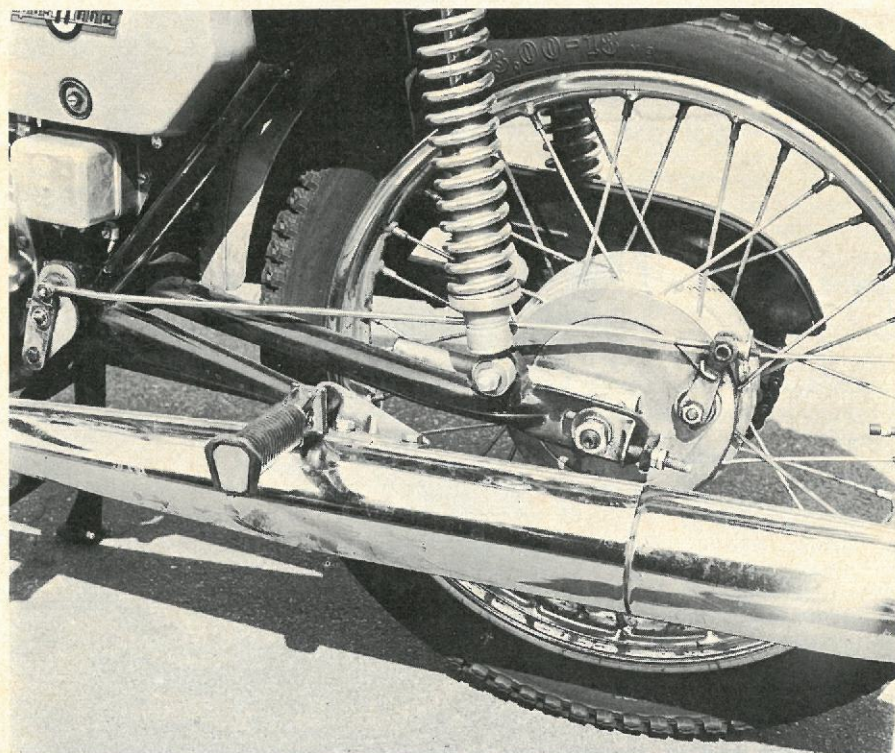
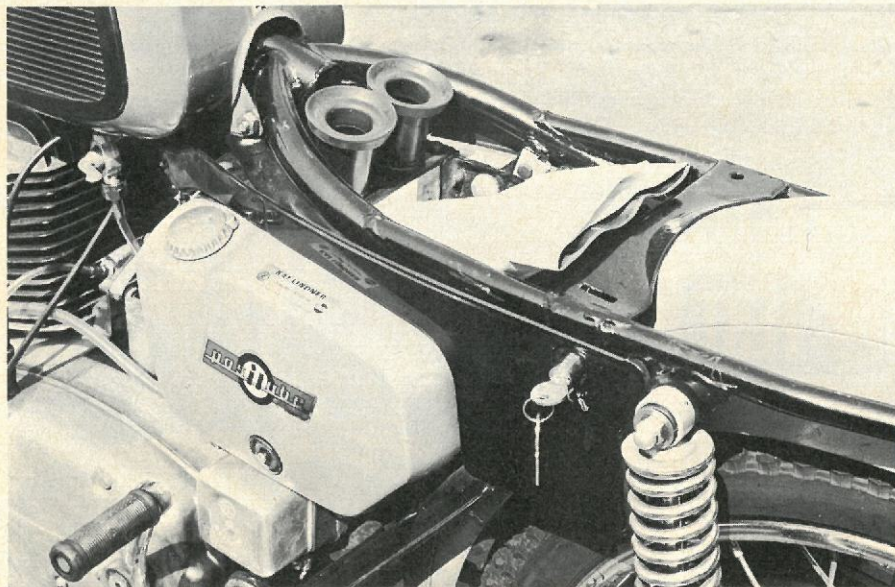


▷▷ erfaring med plasticslanger ikke mindst i forbindelse med benzinmåleapparater nærer jeg en del mistillid til disse gennemsligige slanger, der ret hurtigt bliver stive og uden spændkraft ved rørtilslutningerne. Hvis det var min maskine, ville jeg derfor ofre de nødvendige spændbånd ved plasticslangerne mellem tank, pumpe og karburator. Den benyttede Jikov karburator er en ganske almindelig motorcykelkarburator

med konisk nål og svømmerhuset anbragt ved siden af blandekammeret, men der er hverken luftspjæld eller selvstændig startkarburator, da motoren ved kold start klarer sig med den federe blanding, som fremkaldes ved at tippe karburatoren. Med et gummirør er karburatoren forbundet til luftfilteret, der igen med gummirør henter indsugningsluften fra rummet under sadlen, hvor også værkøjsmappen ligger. Ved placering af

klude eller andre mærkværdige effekter i dette rum må man naturligvis passe på ikke at spærre for indsugningsluften. Fire-trins gearkassen er ganske almindelig, og den skiftes med én op og tre ned på pedalen – frigear er ikke vanskeligt at finde. Den udgående aksel med kædehjulet ligger i højre side, og da man har anbragt baghjulets bremsetromle i venstre side for at holde bremsevarmen borte fra kædefedt, har fodbremsen gennemgående aksel således, at trækket til bremsen kommer til at ligge i venstre side.

Under sadlen er der et rum til værktøjsmappe m. m. — de to rør er tilsluttet et rum i sadlen, og de fører indsugningsluften frem til luftfilteret. Sadlen låses ved hjælp af den viste cylinderlås.



Stel og hjulophæng

Til denne model benyttes et lukket, slagloddet rørstel med kraftige rør og stor vridningsstabilitet. Det er fortil et enkelt stel, men med to stelrør under motoren, og den bageste del er udført som dobbeltstel med faste, bagudrettede arme til at bære de bageste fodhvilere — den venstre af disse arme tjener tillige som ophæng for den store lyddæmper. Sadlen er hængslet til det højre overliggende stelrør med et par gribeclør, og den låses i venstre side ved hjælp af en cylinderlås, der helt kan tages ud, hvorefter hele sadlen på et øjeblik kan fjernes.

Forhjulet er ophængt i en teleskopgaffel af den oprindelige type med indvendige fjedre og dæksel over det øverste gaffelrør. Vi benyttede under prøvekørslen lidt sværere dæmperolie end den originale, hvilket nok giver lidt kraftigere dæmpning og lidt mindre villig affjedringsbevægelse, men det klæder maskinen nok så godt, da der med den sværere dæmperolie absolut ikke kommer gyngende bevægelser i svingene.

Baghjulet er naturligvis ophængt i en svinggaffel, og med hensyn til fjederaggregaterne glæder man folket og sparer et dæksel ved at køre med åben fjeder, der så ganske vist er blevet forkromet.

Tanken er af den japanske type med højt bagparti, og den er dejlig slank, hvilket er medvirkende til at give en god kørestilling med minimalt frontareal. I lygten er foruden speedometeret indbygget to store kontrollamper for henholdsvis lade-strøm og fjernlys — sidstnævnte er som på andre motorcykler noget utilstrækkeligt, men på dette punkt er der heller ikke sket nævneværdige forbedringer de sidste 35 år.

Der er ikke foretaget særlige krumspring med hensyn til at fremstille imponerende

◁ De bageste fodhvilere er monteret til bagudrettede, faste arme på stellet. Den her viste arm tjener tillige som ophæng for lyddæmperen. Ankerpladen på baghjulsbremsen har en lang reaktionsarm bag svingarmen, men skønt der ikke er parallelløring af ankerpladen, mærkes der ingen hoppende tendenser fra baghjulet under hård opbremsning.

bremses, men de virker ganske fortræffeligt, og en kraftigere forhjulsbremse vil være ganske upåkrævet.

Fodhvilene har stor indstillingsmulighed, og man indtager en fortræffelig kørestilling, også fordi styret har en passende bredde. De maskiner, der forventes hjem nu, vil blive leveret med blinklys.

Køreegenskaber og funktioner

Motoren starter cmgående hver gang, blot skal man være klar over, at motoren skal være helt kold, hvis man skal gøre brug af tipperknappen. Som ved næsten alle andre to-takt motorer er der ikke nogen mærkbar opvarmningsperiode, og der er med det samme fin trækraft. Hverken denne eller andre to-takt motorer skal dog køres hårdt efter en kold start, da der nødvendigvis må optræde kondensvand på cylindervæggen, medens denne endnu er kold, og vand er som bekendt ikke noget fremragende smøremiddel for metal.

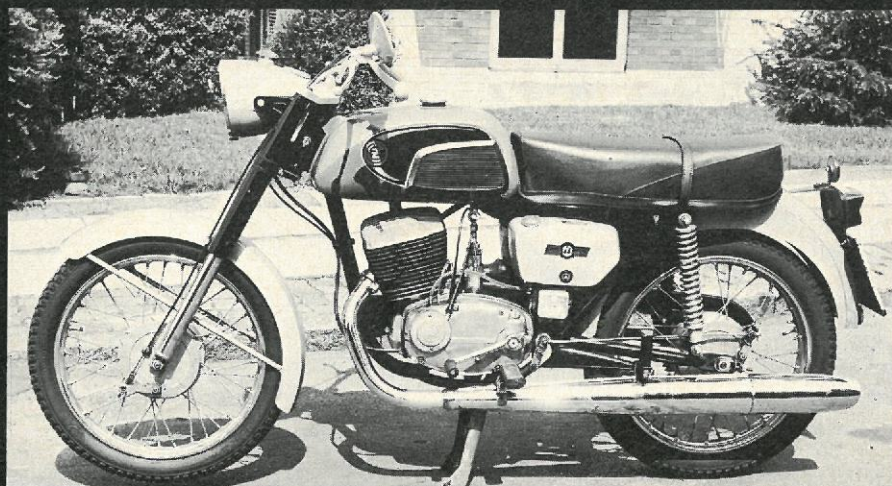
Gearskiftet er udmærket med passende små skiftebevægelser, og det er på grund af automatkoblingen kun en anelse tungere end et gearskifte uden samtidig koblingsudløsning. Skiftningen virker ikke silkeblød, som man kender det fra de fleste engelske gearkasser, men der er heller ikke tale om den prøjsiske tandhjulseksercits, man kender fra de fleste tyske gearkasser. Også når man ikke benytter koblingsgrebet, føles tilkoblingen efter gearskifte passende hurtig og dog så blød, at der ikke mærkes noget ryk i maskinen. Første gear er noget lavere end nødvendigt for vore flade forhold, medens de øvrige gear såvel som totalgearingen er godt afstemt.

Accelerationen føles udmærket, og som det fremgår af tiderne, kan man i nærtrafikken så rigeligt følge med selv ret kraftige biler, hvorimod man på grund af den forholdsvis beskedne top- og marchhastighed må se sig overhalet ret ofte på landevejen. Det ser forøvrigt ud til, at bilisterne efterhånden viser motorcyklisterne lidt mere forståelse ved ikke at foretage alt for tætte overhalinge, men der findes naturligvis endnu grimme undtagelser.

En bemærkelsesværdig ting ved denne maskine er et godt drejningsmoment ved 85-90 km/t, og man mærker derfor ikke modvind så voldsomt som på mange andre forholdsvis små maskiner. Man holder derfor under alle forhold en udmærket marchhastighed, og maskinen går fortræffeligt og helt utrætteligt ved 90-95 km/t.

Ved kurvekørsel er CZ 175 ikke alene passende styrefølsom, men også meget stabil og uden gyngende eller kantende bevægelser – det kan faktisk ikke gøres meget bedre. Der er intet, der kan gå i

(Fortsættes næste side)



CZ er et eksempel på, hvordan europæiske fabrikker har taget ved lære af japansk formgivning, hvilket fremgår af tanken og de uindkapslede tædere ved baghjulet. Den separate olietank og oliepumpe kan man derimod ikke kreditere japanerne for, eftersom Puch i årtier har benyttet dette system.

CZ 175 Type 477/01

Importør: Kai Lindner, Gl. Jernbanevej 18, 2800 Lyngby.

Motor: En-cylindret, to-takt, boring: 58 mm, slaglængde 65 mm, slagvolumen 172 ccm. Kompressionsforhold: 8,6:1, maksimal motoreffekt: 15 hk DIN plus-minus 6 pct. ved 5600 omdr./min. Smøresystem: Posilube med pumpetryk til indugning.

Transmission: Motor til kobling: Kæde $\frac{3}{8}'' \times \frac{3}{8}''$, 54 led. Kobling: Flerplade i oliebad. Antal gear: Fire. Skiftmekanisme: Fodpedal i venstre side. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 21,17:1, 2. gear 11,38:1, 3. gear 7,75:1, 4. gear 6,19:1. Gearkasse til baghjul: Kæde $\frac{1}{2}'' \times \frac{5}{16}''$, 128 led. Dækstørrelse for: 2,75-18", bag: 3,00-18".

Stelkonstruktion: Slagloppet og svejset lukket rørstel.

Hjulophængning: Forhjul: Teleskopgaffel. Baghjul: Svinggaffel.

Stativ: I midten.

Bagsæde: Twinsadel.

Benzintank rummer 11,5 liter, heraf ca. 1,0 liter på reserve.

Olietank rummer 1,25 liter. Vinter SAE 20 W, Sommer SAE 30-40.

Bremser: 160 mm Ø, 35 mm belægningsbredde.

Elektrisk anlæg: 6 volt, Ampéretimer på akkumulator: 4,5. Dynamo: 55-60 watt. Tænding: Batteri. Tændrør: PAL Super 14-9-R, 240-270. Ladekontrol: Lampe.

Udstyr: Speedometer, værktøj, styrlås.

Dimensioner: Akselafstand: 1295 mm. Sadelhøjde: 780 mm. Fri højde fra jor-

den: 220 mm, styrets bredde: 650 mm. Egenvægt: 112 kg uden benzin.

Tophastighed: 108 km/t (liggende) 98 km/t (oprejst).

Pris: kr. 3.387,-, incl. omsætning og levering. Blinklys kr. 150,- ekstra.

Justeringsmål:

Tænding: Kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 2,9 mm før øverste dødpunkt. Elektrodeafstand i tændrør 0,7 mm.

Karburator: JIKOV 2926 SBD b, dyse 96., chokerboring 26 mm, nålen anbragt i 3. hak (under indkøring i 2. hak), tomgangsdyse 50, tomgangsskruen åbnes $\frac{3}{4}$ - $1\frac{1}{4}$ fulde omdrejninger (under indkøring $\frac{1}{2}$ omdrejning).

Dæktryk: Forhjul 16,5-18, baghjul 23-30 p.s.i. (1 person-2 personer).

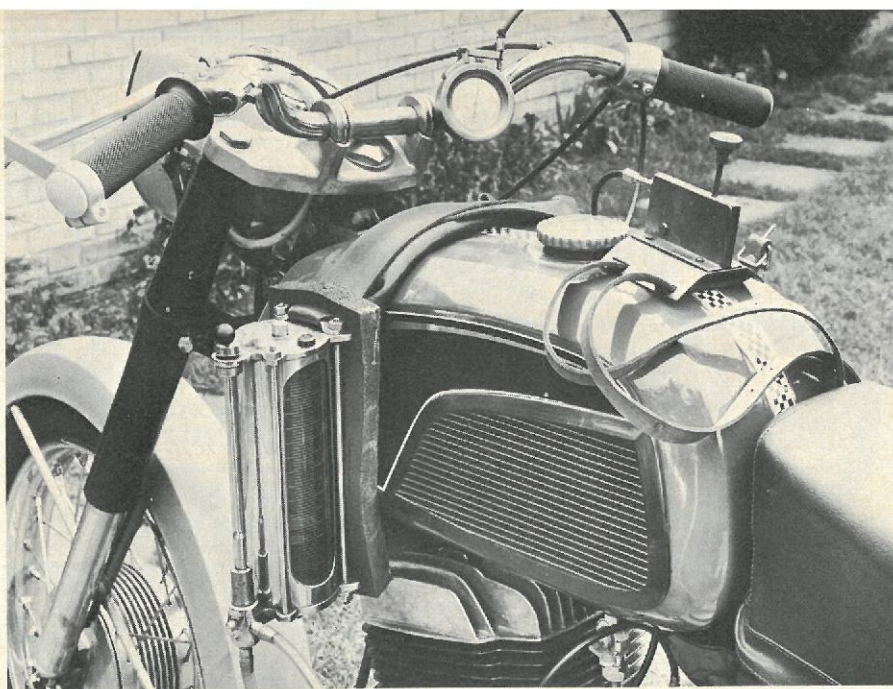
benzinforbrug

(Målt under indkøring med nålen i 2. hak, hvilket er den foreskrevne justering indtil 3000 km).

60 km/t	2,625 l/100 km
	(38 km pr. liter)
80 km/t	4,75 l/100 km
	(21 km pr. liter)
98 km/t	5,62 l/100 km
	(17,8 km pr. liter)

accelerationsevne

0-60 km/t	5,9 sek.
0-80 km/t	11,1 sek.
0-90 km/t	18,2 sek.
0-400 m	21,5 sek.



CZ'en monteret med fjernstyret stopur og benzinmåler.

(Fortsat fra forrige side)

vejbanen ved stor hældning af maskinen, og man vil nå udskridningsgrænsen, før fodhvilere eller udblæsningsrør kan støde mod vejen. Hvis man midt i et sving opdager en forhindring, der kræver bremsning, kan maskinen takket være styrefølsomheden også meget hurtigt rejses til lodret plan således, at bremsningen kan påbegyndes under kørsel lige ud som tangent til svinget.

Bremserne er helt fortrinlige, da man f. eks. under bykørsel kan bremse maskinen med et let tryk af en enkelt finger på bremsegrebet, og alligevel kan man fra tophastighed foretage en effektiv opbremsning, så dækkene hyler. De originalmonterede dæk har lidt lavere friktion på tør vej, end vi er vant til med de vestlige dæk, og hvis man vil, kan man blokere hjulene ved hastigheder omkring 60 km/t. Der er imidlertid ikke fare for, at man i overilet bremseiver kommer til at foretage en sådan blokade, for man vænner sig meget hurtigt til det lave aktiveringstryk. Gentagne hårde opbremsninger viste, at der først ved den niende opbremsning fra 90 km/t viste sig tendens til fading. Sådanne kørselsbetingelser vil næppe foreligge hos os, og under bjergkørsel vil man have temmelig god bremsevirkning fra motoren i de lavere gear, og desuden vil hastigheden ved gentagne opbremsninger for hårdnålekurver være betydelig lavere.

Retningsstabiliteten er perfekt op til tophastighed, og maskinen er helt ukompliceret at manøvrere både ved stor og lav hastighed – man har således fortrinlig balance ved hastigheder lavere end almindelig skridtgang. Derfor er maskinen

også uhyre let at have med at gøre under bykørsel, blot må man være indstillet på at bruge gearpedalen ret flittigt, ikke fordi man mangler trækraft, men fordi motoren virker mere smidig og har bedre accelerationsevne ved de højere omdrejningstal.

Med en tophastighed på 98 km/t i normal kørestilling får man afviklet ret betydelige vejstrækninger på en fornuftig tid uden at blive stresset og uden at skulle spekulere nærmere over kørslen. Hvad jeg tillægger en meget stor betydning, er motorens ufølsomhed overfor små fejljusteringer. Maskinen var knapt nok tilkørt, da jeg overtog den, og i denne periode sker der altid små afvigelser fra standardjustering, fordi kontakterne skal slides til, og småtterier skal rettes. I dette tilfælde viste det sig, at tændingen stod for højt, hvilket vi først mente var årsagen til tændingsbanken, men senere opdagede vi, at der var en lille utæthed ved luftfilteret således, at motoren fik falsk luft, og det var i virkeligheden to fejl, der kunne have ødelagt stemplerne på en japansk maskine med stor litereffekt, hvis man ikke med det samme afbrød kørslen.

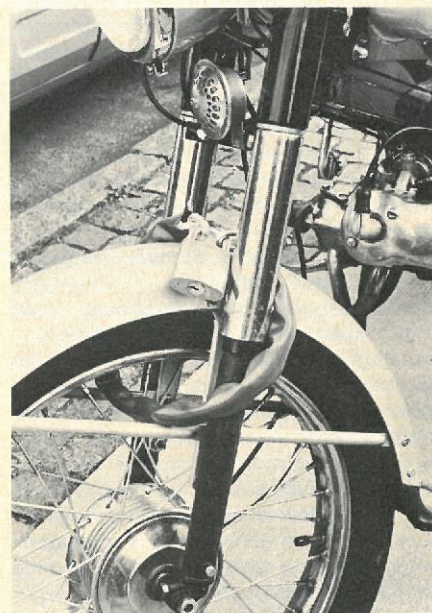
Det eneste, jeg med rette kan kritisere på denne maskine, er midterstativet, som ikke vil gå i opslået stilling, med mindre man giver det et lille tjep med foden, og når det skal benyttes til parkering af maskinen, skal man rode med foden under lydporten for at finde den lille og altså absolut for korte tap, som nøjagtig lige så godt kunne stikke lidt ud på siden af lydporten.

Der er ikke tvivl om, at man får en virkelig god og driftssikker maskine i CZ 175, og det er givet, at den bliver en meget alvorlig konkurrent til MZ i begge slagvolumenklasser.

Godt værn mod tyveri af knallert eller motorcykel.

Tyverier af knallerter og motorcykler florerer mere end nogensinde, og desværre har det vist sig, at ikke alle styrlåse giver noget tilstrækkeligt værn mod tyveri. Almindelige hængelåse med en almindelig kæde er også af problematisk værdi, fordi mange låse kan bankes op, og kæderne kan på et øjeblik bides over med en boltsaks.

Basta har fremstillet et nyt låsesæt med en virkelig effektiv hængelås og en kæde af hærdet stål. Når denne samling er låst med kæden gennem hjul og gaffel eller endnu bedre med kæden gennem hjulet og stellet, hjælper hverken boltsakse eller nedstrygere. I den oprindelige udførelse passer kædelængden til knallerter og små motorcykler, men en længere kæde til større motorcykler er på trapperne. Kæden er overtrukket med et rødt plasticbetræk, der ikke alene forhindrer lakkader, men som også ganske tydeligt viser, at maskinen er låst. Prisen er incl. moms kr. 80,35, hvilket måske vil være en temmelig stor udskrivning, men sammenlignet med det besvær og den ventetid man udsættes for, hvis køretøjet bliver stjålet og en forsikrings sag skal afvikles, er pengene givet godt ud.



Basta låsen med den hærdede stål-kæde monteret på en knallert vil kræve, at hele køretøjet bæres bort og læsses på en vogn, og tyven vil antagelig foretrække et mere lettilgængeligt bytte.

SPAR 30 %

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

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

SÆT FART OVER FELTET

MEG

En streng reklame- tekst

Når man læser bilannoncer og brochure-tekster for nutidens biler, kan man meget let komme til at tænke på de skruppelløse europæere, der i sin tid solgte sprit til indianerne. Der er naturligvis hæderlige undtagelser, af hvilke man kan fremhæve Saab og Volvo, men ellers bliver der i vid udstrækning appelleret til de værste instinkter hos det kørende publikum.

Noget af det strengeste, vi til dato har set, er tryksagerne i forbindelse med en i øvrigt udmærket bil, der fornylig er præsenteret herhjemme. En lille brochure bærer på forsiden et billede af vognens forparti i styrtregn, der belyses som tove foran de tændte lygter, medens vandet står i kaskader fra det venstre forhjul; og teksten lyder slet og ret: *Sæt fart over feltet med ...* Det og jo også netop det, der er tiltrængt i en situation, som indebærer alle muligheder for aquaplaning, udskridning og dårlig sigtbarhed. Denne brochure er fyldt med en tekst, der er det rene vrøvl og pjat, tilsyneladende forfattet på baggrund af en dybtgående mangel på viden om emnet. Naturligvis plus det sædvanlige gas — f.eks. hævdes det, at alle resourcer blev sat ind på at udvikle den nye fire-cylindrede rækkemotor. I betragtning af en forholdsvis ordinær motor med en ganske almindelig litereffekt og karakteristisk, er det vel næppe den påståede »lynhurtige acceleration til tophastigheden«, der har været afgørende, men i nok så høj grad bekæmpelse af vibrationsproblemer og lignende. Den sidste del af accelerations-øven til tophastighed kan næppe for nogen bil betegnes som lynhurtig, da man ofte skal afvikle et par kilometer for at få de sidste 2 km/t med. Forhjulstrækket, der »giver di-

Hjulene griber fast som
tigerklør!
Springer frem gennem sne
og sjap, pløre og regn.
Standser på sekundet
uanset vejbanens art — og
når der slet ingen
vejbane er.
Ideel vægtfordeling plus
forhjulstræk for overlegen
trækkraft.

rekte overførsel af motorkraft til hjul«, virker heller ikke indlysende, selv om fænomenet tilskrives kombinationen med »high-speed ophængning«. I en anden brochure over samme bil hedder det, at denne den første compactbil bygget over helt nye design-principper giver føreren den fulde kontrol over bilen. Senere kan man læse: *Fuld fart også ad elendige veje — sikkert og komfortabelt! Selv de skrappeste forhindringer klares uden anstrengelse.* Da man i samme tryksag hævder, at fuld fart er 140 km/t, vil jeg sætte et spørgsmålstejn ved både komforten og sikkerheden under fuld fart på elendige veje. Og hvad mener De om denne mundfuld: *Det er en fryd at have den fulde kontrol over vognen i kurver! Det er føreren, der behersker bilen, fordi bilen er lavet efter føreren! Fuld fart ad motorvejen for at indhente solen ... kør forbi i afslappet ro med 140 km/t. Hjulene griber fast som tigerklør! Springer frem gennem sne og sjap, pløre og regn. Standser på sekundet uanset vejbanens art — og når der slet ingen vejbane er.*

Til den slags kan man kun sige, at det er en stor lykke, at det køende publikum er en kende mere begavet end annoncetekstforfatterne regner det for. Tænk hvis bilerne rettede sig efter disse påstande — så ville ulykkesstatistikken i nogen grad blive præget af denne godtroenhed. Hvis man havde tid til juridisk pjank, så kunne det være interessant at købe denne vogn og bevise, at den ikke kunne leve op til det påståede. Nu vil jeg nøjes med at forelægge tekstforfatteren den kendsgerning, at jeg på en tør god vej næppe kan bringe vognen til standsning under 3 sekunder fra 80 km/t

— hvordan vil han mon bringe orden i denne uoverensstemmelse mellem sine egne postuler og de fysiske love? Iøvrigt ville jeg mene det for klart bevist, at en tiger kan hænge fast med sine klør på en lodret trævæg, og jeg vil gerne se en bil gøre det samme — regner man mon den almindelige bilist for komplet idiot?

For de mere teknisk interesserede kunne det også være interessant at høre en forelæsning over emnet »Speciel motorplacering«, idet man i brochuren kan læse følgende: *Alle forhjulstrukne biler har selvfølgelig motoren foran. Men hvor foran? Den ideelle motorplacering til opnåelse af maksimal effektivitet uden krafttab er direkte over de trækkende hjul.* En uddybning af dette emne ville være overordentlig interessant, men noget kunne tyde på, at man med fordel kan vente med at afvikle samme redegørelse, indtil tidspunktet for Hudibras' julefrokost er inde. Redegørelse for »Forhjulstræk« i bemeldte brochure tør jeg slet ikke komme ind på, desuden vil jeg gemme den til oplæsning under vor egen julefrokost.

Det korte og det lange: Hvorfor skal der spildes penge på at snavse papir til med alt dette grænseløse vrøvl, der virker totalt vildledende og nedbryder tilliden til den pågældende vogn og navnlig til den organisation, der står bag den. Man kunne for de samme penge have givet saglig information, der absolut ikke behøver at være tør og kedelig, og med det grundlag, som denne vogn giver, kunne man også med en smule forstandig tekst friste køberen til at prøve bilen.

MHD.



Eneforhandling af

STEINMETZ-OPEL
tuningsprogram

SPG fuldcirklede rullelejekrumtappe til VW

Brabham udblæsningssystem til VW SL-Racerknastakler til VW — Opel Kadett — Opel Rekord — Opel Commodore — BMW 700 — FIAT 850 og NSU

Komplette tuningssæt til VW med op til 105 HK/DIN

VW-ombytningsstopstykker samt Reparation af alle typer topstykker udføres.

TOBU VÆRK

Energivej 24 — 2750 Kbh. Ballerup
(01) *97 50 00

Nye radialdæk med stålbelte

Af Leon Østergaard

Tekniske fremskridt i dækbranchen gør radialdæk med stålbelte til et tillokkende alternativ for almindelige bilister.

SMJ er ofte blevet opfordret til at foretage prøvekørsler af forskellige dæktyper, men vi har hidtil afslået det ud fra den betragtning, at dæk har forskellige egenskaber på forskellige biltyper, og skulle vi prøvekøre samtlige bilmærker med op til flere dæktyper, ville redaktionen have sin dag besat fra nu af og til folkepensionsalderen.

Et enkelt tidsskrift har dog forsøgt sig med sammenlignende dæktest, nemlig vor højt ansete vesttyske kollega »Auto-, Motor und Sport«. Opgaven er gjort overkommelig ved at indskrænke sig til et enkelt bilmærke, BMW 2002. Resultaterne burde have en vis almindelig gyldighed, omend de nok stadig bør nydes med en vis forsigtighed – disse prøver skal vi vende tilbage til.

I SMJ nr. 6 og 7/1968 bragte vi en udførlig gennemgang af de forskellige dæktyper, konstruktioner og problemer, så i denne omgang vil vi gå lidt let henover de mere generelle betragtninger og anbefale interesserede en hurtig repetition af de omtalte artikler, der stadig har gyldighed. I korthed kan man vel sige, at hvis man ser bort fra de såkaldte semi-radialdæk, anvender man i dag radialdæk af to hovedtyper: Dels med bælte af tekstilcord (»tråde«), dels med bælte af stålcard. Langt de fleste dæk tilhører for tiden den første type, medens stålradialdæk til personbiler udelukkende fremstilles af de tre firmaer Michelin, Uniroyal og Gislaved.

Radialdæk med stålbelte har egentlig flere gode sider. Normalt har de en endnu mindre slipvinkel end radialdæk med tekstilbælte, og ofte er sideføringskraft og sporstabilitet større. På grund af det stivere bælte er slidbanens deformation mindre, hvad der giver sig udslag i lidt

mindre rulningsmodstand (d.v.s. lavere benzinforbrug) og eventuelt lidt bedre slidstyrke end radialdæk på tekstilbasis. Når på trods af disse gode sider hidtil kun tre fabrikker har optaget fabrikation af stålradialdæk, har det flere årsager. For det første har Michelin indtil for få år siden siddet ret hårdt på patentretighederne, for det andet er der visse produktionstekniske vanskeligheder, som ikke er så lette at overvinde, for det tredje kan det stive stålbelte give mere støj og forringet komfort på visse vejtyper, og for det fjerde har radialdæk på stålbasis hidtil været betragtet som ret »lumske«, d.v.s. de har nok haft en overlegen sideføringskraft, men når dækkene endelig slap taget i vejen, skete det temmelig pludseligt og uden rigelig advarsel til føreren – et fænomen som f. eks. gamle Michelin X-brugere ofte vil være bekendt med.

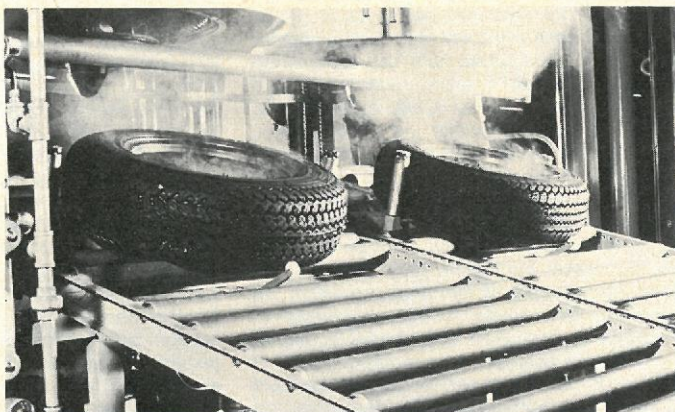
I korthed kan man vel sige, at radialdæk med stålbelte hidtil har været betragtet som mere »ekstreme« end radialdæk med tekstilbælte – de har radialdække-

nes gode egenskaber i større målestok, men også de mindre gode i tilsvarende målestok. Jeg har derfor hidtil været af den opfattelse, at stålradialdæk kun var ulejligheden værd for den virkelig rutinerede sportsbilist, der med sikkerhed kunne udnytte de ekstra reserver uden at komme galt afsted, og at de fortrinsvis burde anvendes på biler, der med hensyn til køreegenskaber på forhånd var konstrueret netop til denne dæktipe – under ingen omstændigheder på biler med mere eller mindre problematiske køreegenskaber, specielt hækmotorvogne.

Gislaved

Udviklingen indenfor bilteknikken – og i særdeleshed dækteknikken – går imidlertid hurtigt nu om dage, og det der var god latin for blot få år siden, kan ofte vise sig at være forældet i dag. Når jeg har taget mine anskuelser om stålradialdæk op til fornyet overvejelse, var den direkte anledning et besøg på den svenske dækfabrik Gislaved, beliggende i by-

To dæk forlader netop den automatiske presse, hvor de efter sammenbygningen vulkaniseres i ca. 10 minutter.



en af samme navn. Her har man for kort tid siden taget en helt ny fabrik i brug ved produktionen, og samtidig benyttede man lejligheden til at demonstrere det nyeste skud på stammen, et stålradialdæk med betegnelsen »Speed 116«.

Fabrikken i Gislaved fremstillede sit første bildæk i 1905 og har siden gjort hele udviklingen med fra højtryks-lærredsdæk over corddæk, lavtryksdæk, slangeløse dæk, nylonkarkasser og lavprofil dæk til radialdæk og hvad dertil hører. I 1966 begyndte fabrikationen af radialdæk i Gislaved, i første omgang til lastbiler, men da Michelins patent udløb omkring denne tid, fulgte personbildækkene snart efter, alle med bælte af stål cord ligesom lastbildækkene.

Det nye dæk Speed 16 er en direkte videreudvikling af Gislaveds hidtidige radialdæk Speed 106, og forskellen mellem de to ligger udelukkende i slidbane-mønsteret, idet 116 har fået forbedrede regnvejrsegenskaber gennem kraftige dræningskanaler i nærheden af dækkets skuldre. Disse tværgående kanaler hjælper til at sende vandet ud til siderne, og giver derfor dækket bedre »gennemtrængningsevne« på en våd vej, hvad der dog ikke bør forlede nogen til at tro, at man så blot kan holde samme hastighed i regnvejrs som normalt. På et tre millimeters vandlag skal et dæk ved 100 km/t immervæk fjerne ti liter vand i sekundet, og dertil behøves en ret så forsvarelig pumpe!

Speed 116 er et slangeløst dæk, hvis karkasse er opbygget af to gummilag, hvori rayon-trådene (som på alle radial-



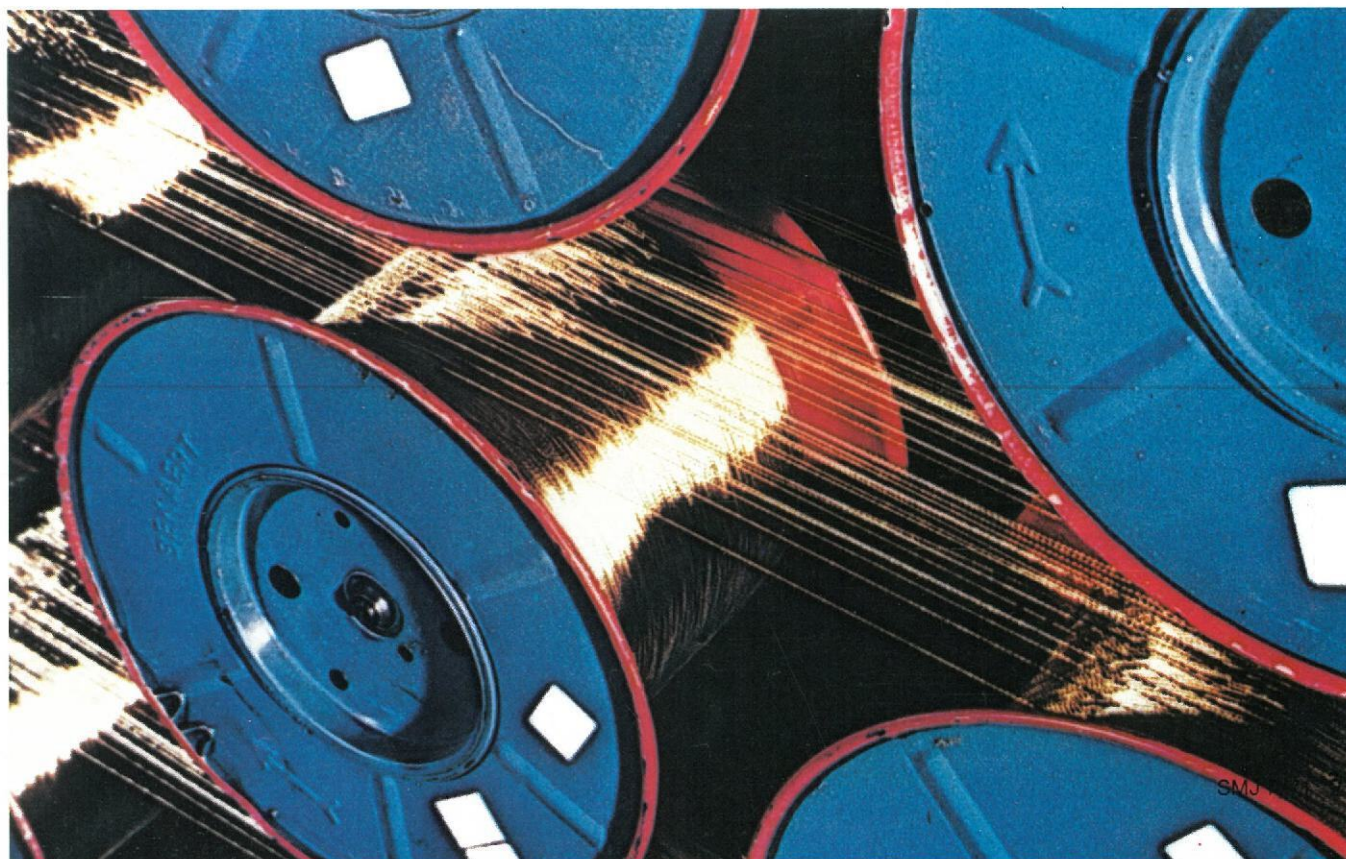
△

Radialdækkets opbygning ses af dette afsnit. Øverst slidbanen, derunder de to bælte, hvis stål corder danner en vinkel på 17 grader mod dækkets midterlinie, og nederst karkassen med rayon-trådene fra vulstkant til vulstkant.

I et særligt rum med kontrolleret temperatur og luftfugtighed opbevares stålwirerne, inden de bruges til bæltet. Hver rulle rummer 9 km stål cord. ▽

dæk) løber radialt fra vulstkant til vulstkant (eller næsten radialt). Mellem karkasse og slidbane ligger bæltet, der har to cordlag. Hvert af disse er som nævnt opbygget af ståltråd »indbagt« i et gummilag, eller rettere sagt af meget tynde snoede stålwirer. Trådene i de to bæltelag ligger i en vinkel på ca. 17 grader til hver side for dækkets midterlinie –

(Fortsættes næste side)





I en helautomatisk balanceringsmaskine kontrolleres de færdige dæk og får påført en rød farveklat på dæksiden ud for dækkets letteste punkt. Ved montering på fælg sørger man siden for at placere ventilen her.

(Fortsat fra forrige side)

man siger, at dækket har en »zenith-vinkel« på 17 grader. Dæksiderne er som sædvanlig beklædt med vejrbestændigt neoprengummi. Speed 116 har hastighedsbetegnelsen »S«, der står for »Speed«

og er altså anvendeligt op til 180 km/t – de andre almindeligt anvendte betegnelser er for øvrigt »H« (»High Speed«) op til 210 km/t og »V« (»Very High Speed«) for hastigheder over 210 km/t. Vi havde lejlighed til at prøve Speed 116 monteret på henholdsvis Volvo 142 og Saab 99 under meget forskellige og til dels vanskelige kørselsbetingelser, herunder de berømte (eller -rygtede) svenske grusveje, slalomprøver, undvigemåner og nogle hurtige omgange på Scandinavian Raceway, der ligger meget bekvemt i nærheden af fabrikken. For de, der kender lidt til radialdæks egenskaber, kan det vel ikke undre, at man med Speed 116 kunne opnå betydelig bedre omgangstider på banen end med fabrikkens diagonaldæk Speed 16, for radialdæk har simpelt hen en meget større siddeføringskraft end konventionelle dæk – en direkte sammenligning med andre på markedet værende radialdæk havde været ikke så lidt mere interessant.

Når det er sagt, må det også retfærdigvis indrømmes, at vi under prøverne fik det bedste indtryk af Speed 116. Sporsikkerheden og sidestabiliteten var glimrende, som man jo kan forvente det af et radialdæk på stålbasis, bremseegenskaberne syntes at være i orden, og som en overraskelse viste dækket sig at være forbløffende »godmodigt«, når man nærmede sig udskridningsgrænsen. Dækket

gav hver gang tydelige advarsler inden udskridning, og skulle man endelig finde på at omgås naturlovene lidt letsindigt, var udskridningen altid til at opfange i starten. Det lykkedes os faktisk ikke at afsløre en eneste »lumske« reaktion, og det er i hvert fald ikke normalt for et radialdæk med stålbelte.

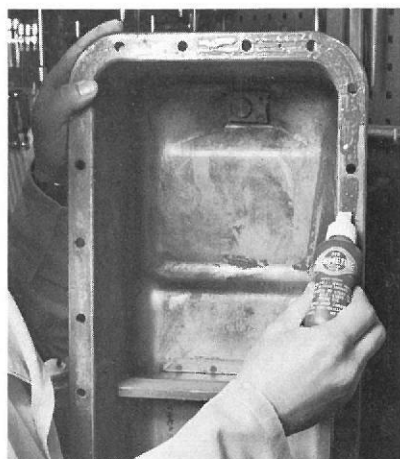
På grusveje er radialdæk erfaringsmæssigt diagonaldæk underlegne, antagelig fordi det stive bælte forhindrer dækket i at »grave sig ned« i det løse underlag. Her i landet er det ikke særlig aktuelt, men jeg kan da berette at Speed 116 opførte sig nydeligt på løst grus – en medvirkende årsag er måske det ret åbne mønster i dækkets skulder. Vejrlyget gav ingen mulighed for at prøve dette mønsters betydning for sit egentlige formål: regnvejrskørsel.

Normalt kan man ikke både blæse og have mel i munden, men noget tyder på, at man ikke umiddelbart kan afvise Gislaveds teknikere, når de hævder, at man med denne konstruktion har opnået stålradialdækkets uomtvistelige fordele i henseende til siddeføringskraft, sporsikkerhed, benzinøkonomi og dækslitage uden at få de sædvanlige »lumske« reaktioner under kørsel i grænseområdet. Et minus har Gislaved dog ikke kunnet undgå, nemlig en vis forøgelse af dækstøjen under kørsel på visse vejbaner i forhold til tekstilradialdæk, men denne pris vil vel de fleste være parat til at betale.

Vi lovede at vende tilbage til »Auto, Motor und Sport«s dæktester, så det vil vi gøre nu. Speed 116 hører ikke til de dæk, der er blevet afprøvet, men det gør derimod Uniroyal Rallye 180, og på det tyske marked er disse to dæk praktisk taget identiske, idet tysk Uniroyal på basis af en teknisk samarbejdsaftale fremstilles af Gislaved, blot med et lidt andet slidbanemønster (og naturligvis andet navn).

Ved en omfattende prøvekørsel under varierende kørselsbetingelser sammenlignede det tyske blad ti af de nyere radialdæk, herunder Uniroyal Rallye 180 og »konkurrenten« Michelin ZX. I det gode selskab placerede Uniroyal sig smukt i næsten alle delprøver og blev i sammenfatningen udnævnt som det bedste af de afprøvede dæk. En meget positiv bedømmelse, som man vel med lidt forsigtighed kan overføre til det (næsten) identiske Gislaved Speed 116, når man blot husker på, at afprøvningen stadig kun drejer sig om en enkelt biltype (som nævnt BMW 2002).

Gislaved repræsenteres i Danmark af fa. Schrader & Søn i Albertslund, og foreløbig kan Speed 116 leveres i dimensionerne 155/165/175 SR 13, 165/175 SR 14 og 155/165 SR 15, hvad der svarer til 13", 14" og 15" fælg med betegnelserne 4,50-J og 5-J.



RED HERMETITE

- Den perfekte flydende pakning, der kan det hele under alle forhold.
- Eliminere galvanisk tæring (aluminium/kobber/støbejernskombinationer)
- Forbliver fleksibel under alle forhold.

HERMETITE anbefales og bruges af bl. a. ROVER

Red Hermetite kan bruges alene eller i forbindelse med eksisterende pakning – f. eks. toppakning.



MOLYKOTE®

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

✓-liste



Hvor sikker er Deres bil?

Har De en sikker bil?

Har den alle de ting, som eksperterne i dag anser for nødvendige i en sikker, familievenlig bil?
Kontroller det på nedenstående ✓-liste.

☐	Forhjulstræk
☐	Friløb
☐	Skivebremses på forhjul
☐	Bremseservo
☐	Siderudedefroster
☐	Friskluftdyser (der producerer kold luft uafhængig af varmeapparatet)
☐	Advarselslampe for bremsefejl
☐	Forberedt for montering af lygtevisker og -vasker
☐	2-kreds diagonalt bremsesystem
☐	Kraftige stålprofiler i vinduesstolper
☐	2,4 mm tykke bundplader
☐	Stødabsorberende for- og bagende
☐	Benzintank mellem baghjul
☐	Teleskopisk ratstamme, der skydes sammen ved kollision
☐	Sikkerhedspolstring – også på vindueskarme og bagside af forsædernes ryglæn
☐	Kollisionssikre dørlåse

Bare én mangel på listen – eller tvivl om et punkt – er grund nok til, at De burde se nærmere på Saab V4, model 71.
Den er nemlig sikker. På alle punkter. Og billigere end De tror.
Fra 26.513 excl. levering.

SAAB V4



SAAB BILER A/s

SMJ 25 år



Skandinavisk
Motor-Journal
er gået ind i
sit 25. år
og dette enestående
jubilæum må
naturligvis fejres

Vi har derfor
udskrevet denne store
præmiekonkurrence,
hvor den samlede
præmiesum er
over 50.000 kr.

Hovedgevinsten er
en af årets mest
interessante bilnyheder,
mens andenpræmien
lige så naturligt
er en avanceret og
spændende motorcykel.

Find de rigtige svar
på konkurrencens
3 spørgsmål i dette
og de næste 4 numre,
og vær med i
lodtrækningen om
bilen, motorcyklen
og de 40 værdifulde
ekstrapremier.



vind årets bil **Fiat 127**



5 Sanyo autoradio (model F-8061V) med mellem- og langbølge samt FM. Trykautomatik med fastlåsning af 5 stationer, tonekontrol, automatisk frekvens-kontrol og 6 watt udgangseffekt. Radioen leveres med højttaler og antenne samt montering, når denne kan udføres hos »Autoradio-specialisten SEIBÆK«, Gl. Kongevej 33, Kbh. Værdi i alt: 1.078,- kr.



10 »Den lille vinkælder« – 6 x 6 flasker dejlig vin fra »TASTER WINE« af følgende mærker: Blanc de Loire (Nicolas), Beaujolais Villages (Nicolas), Côtes de Provence Rosé (Nicolas), Chateau de Malleret 1964 (de Luze), Crozes Hermitage 1969 (Nicolas) og Chablis 1969 (Nicolas). – I alt 36 flasker, værdi 750,- kr.



7 eller en Suzuki 250

◁ Konkurrencens flotte førstepræmie er den nye forhjulstrukne FIAT 127 – formentlig årets mest spændende bil-nyhed, som ventes her til landet om nogle måneder. Den tværstillede motor er på 903 ccm, og den udvikler 47 hk DIN, hvilket giver vognen en top-hastighed på ca. 140 km/t, mens accelerationstiden for 0-80 km/t er ca. 12 sekunder. Denne nye FIAT er imponerende rummelig, skønt den har meget kompakte mål og er handy og nem. Prøvekørsler ved præsentationen i Italien har afsløret fremragende køreegenskaber og god komfort. Denne bil kan blive Deres, når De deltager i SMJ's store jubilæumskonkurrence. Vægt-afgift og forsikring er betalt for et år, og førstepræmiens værdi er således ca. 24.000 kr.

Andenpræmien er ▶ denne dejlige motor-cykel, SUZUKI T250. En tocyldret, to-takts kraftkarl, der udvikler 33 hk ved 8.000 omdr./min. Tophastigheden er op mod 160 km/t, og accelerationsevnen er forrygende. Af de mange tekniske finesser kan vi fremhæve 6-trins gearkasse, og direkte oliesmøring af lejer og stempler. Skat og forsikring er betalt for et år, og desuden medfølger det komplette køreudstyr til den heldige vinder: Barboursuit-dragten, en H.A. styrthjelm, Hailwood støvler, Climax briller og skindhandsker. Værdi i alt ca. 10.000 kr.



Sådan deltager De i konkurrencen: På nedenstående kupon findes tre spørgsmål, og til hvert af disse er der tre svar, hvoraf kun det ene er korrekt. Find de rigtige svar og sæt kryds i det tilhørende felt. – I de næste fire numre af Skandinavisk Motor-Journal findes tilsvarende kuponer med nye spørgsmål, og når De har løst alle 15, sendes de 5 kuponer samlet i en lukket konvolut til Skandinavisk Motor-Journal inden den 10. december 1971. Gem bladet eller kuponen – den skal ikke indsendes, før alle 15 opgaver er løst!

Jubilæumskonkurrencen »SMJ – 25 år«

25. årgang

Når man taler om overstyring menes der:

- ☐ at vognen har en lille vendediameter
- ☐ at styretøjet er forsynet med en hjælpemotor (servo)
- ☐ at vognen følger en mere snæver kurve, end styreudslaget angiver

Hvilken funktion har en støddæmper på en bil?

- ☐ at forhindre, at stød fra vejens ujævnheder forplanter sig til karrosseriet
- ☐ at bremse svingningerne i affjedringssystemet
- ☐ at dæmpe radiostøjen fra tændingsanlæggets strømstød

»Højhysterese-gummi« benyttes i stigende grad til personvognsdæk.

De nye gummitypers væsentligste fordel er:

- ☐ forøget slidstyrke
- ☐ forbedrede friktionsegenskaber
- ☐ mindre varmeudvikling ved høj hastighed

25 sæt S. E. V. Marchal hjælpelygter – 2 tåge-, fjern- eller langtlys-lygter efter ønske. Lygtehus og rand i højglanspoleret, rustfrit stål. Indvendig diameter (lysåbning) 160 mm. Leveres med H2 jod-kvarts lamper. Hjælpelygter forøger sikkerheden og burde monteres på alle biler. Værdi pr. sæt ca. 320,- kr.

Fuldautomatisk produktion holder priserne nede

Af Mogens H. Damkier

En lang række værktøjsmaskiner er bygget sammen i en enhed, og alt styres elektronisk. Når råemnet er sat på plads, kører det med en kædetransportør hen over maskinen og går i produktion i dennes modsatte ende — arbejderen skal derfor ikke fare fra den ene ende af maskinen til den anden, men kan foretage sit arbejde i nærheden af kontrolpulten.

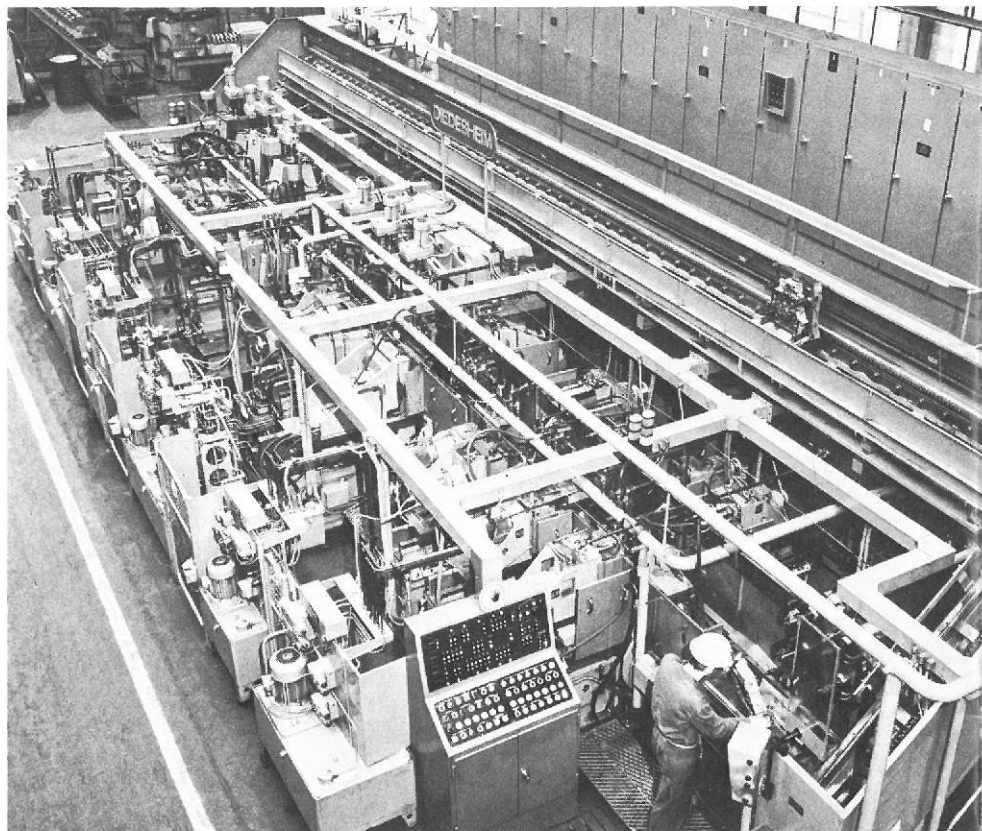
▽

Tænker man lidt nærmere over prisudviklingen på bilmarkedet, vil man kunne konstatere, at bilerne sammenlignet med kronens værdi — altså pristallet — snarere er blevet billigere end dyrere, skønt de samtidig er blevet større og væsentlig bedre både med hensyn til kvalitet, konstruktion og udstyr. Når der i den seneste tid gør sig prisstigninger navnlig på de tyske vogne gældende, skyldes det betydelige stigninger i arbejdslonnen, medens man indtil videre ikke kan rationalisere produktionen yderligere. Det var udviklingen i denne retning, der fik mange mindre fabrikker til at give op på den måde, at de lod sig opsluge af større fabrikker. Rationalisering af produktionen kræver nemlig ikke alene meget alvorlige kapitalinvesteringer, men retfærdiggørelsen af sådanne investeringer kræver også stor produktion.

Hvad rationalisering gennem fuldautomatisk produktion betyder, kan vi se ved et af de seneste eksempler på en omlægning. NSU Ro 80 har indtil nu været fremstillet i forholdsvis små tal, men stigende efterspørgsel har bevirket, at man med fordel kunne lade visse dele fremstille i en automatisk produktion — en såkaldt transfer-enhed. Det drejer sig om den ret komplicerede forarbejdning af Wankel-motorens bageste dæksel, og alene den omstændighed, at man investerer en betydelig kapital på dette område, må bevise fabrikkens tillid til denne motorkonstruktion.

Når man står med det færdige stykke gods, kan man nok se, at der er en del huller, og at det kræver nogen bearbejdning, men det skulle ikke være helt uoverkommeligt at fremstille som håndarbejde — man tænker blot ikke helt over det samlede antal bearbejdningsprocesser. Gør man regnskabet op, ser det således ud: Der skal fræses to gange, børes 107 gange, sænkbores 37 gange, rives op én gang, plandrejes to gange, skræres gevind 57 gange og kontrolmåles 51 gange.

Dette arbejde blev tidligere udført af syv mand, der med en skov af enkelte værktøjsmaskiner tilsammen brugte 70 minutter for at færdiggøre det støbte råemne



til produktionsfærdig del. Det samme arbejde udfører det automatiske anlæg på 8 minutter, og hele anlægget passes af en enkelt mand, der forsyner maskinen med råemner, lader den færdige del gå videre og holder øje med kontrolpulten. Komplekset af værktøjsmaskiner er sat sammen i en række eller en »gade«, og råemnet går fra den ene station til den anden med kædetransport. Når råemnet kommer til en station, bliver det automatisk spændt på plads ved hjælp af hydraulisk tilretningsværktøj, der arbejder med meget små brøkdeler af en millimeter i nøjagtighed. Dernæst går det pågældende værktøj i funktion, hvadenten det er multibor, fræser eller måleværktøj. Når arbejdet ved den pågældende station er udført, går emnet videre til den næste, og derfor må der være så

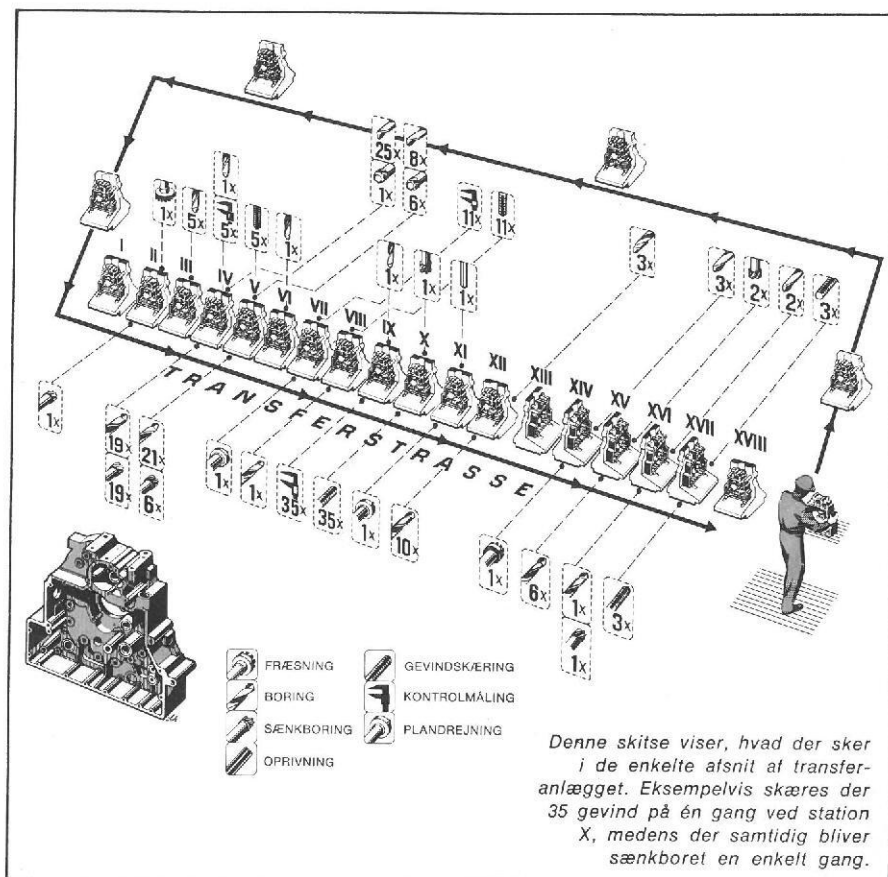
mange stationer, at arbejdet ved hver station tager omtrent den samme tid. I dette tilfælde er der 18 stationer mærket med romertal på skitsen. Ved 15 af disse stationer foregår en bearbejdning, medens stationerne I og XVIII er tomgang, og ved station XIII bliver emnet blot vendt 90 grader.

Arbejdsprocesserne og kontrolmålingerne styres elektronisk, og hvis der ved en kontrolmåling forekommer et mål, der overskrider tolerancen, eller hvis der afsløres en anden fejl, går hele maskineriet i stå.

Sådanne transferenheder har man haft i mange år, og hele motorblokke kan sendes ind i den ene ende som nystøbte råemner og komme ud i den anden som færdige blokke med borede cylindere, med planfræsning, færdige gevind o.s.v.

Når det ovennævnte eksempel trækkes frem, er det for at vise, hvordan man kan tage et stort skridt frem både i produktionsforøgelse og i nedskæring af fremstillingsomkostningerne ved hjælp af automatik, men derefter bliver det vanskeligt at tage selv meget små skridt frem. I dette tilfælde kan det kun gøres på to måder nemlig ved at forøge arbejdshastigheden og/eller ved at gøre den ene mand overflødig. I første tilfælde vil det kræve, at produktionen af Ro 80 bliver større end en vogn for hver 8 minutter, i andet tilfælde må der føres fjernkontrol med maskinen af en person, der skal kontrollere flere sådanne maskiner. Begge disse fremgangsmåder benyttes i forbindelse med stor produktion, men ved f. eks. 1000 biler pr. 16 timers arbejde – knapt et minut til hver bil – må man ofte køre med parallelle maskiner i form af flere ens maskinrækker, der producerer samme del, da der er grænser for, hvor hurtigt arbejdet kan afvikles.

Vi er tilsyneladende kommet til et punkt, hvor yderligere automatisering vil kræve meget store investeringer og kun give meget små gevinster. Derfor er man overalt på jagt efter helt nye produktionsmetoder, og enhver bilfabriks ønskedrøm er et helstøbt plastic-karosseri, der ikke skal lakeres og med mindst lige så stor styrke som det nuværende stålkarosseri – det kommer nok en dag. ■



TRIUMPH TUNING

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

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

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

Postordrer ekspederes fra dag til dag.



Bermuda hardtop til Triumph Spitfire sælges i denne måned med kr. 700,- rabat for kun kr. 1.500,- plus moms.

Hovedlager for
SAH-TRIUMPH tuningsdele

Roskildevej 46 · 2500 Valby





Al Benny Christensen

Alfa Romeo's racer-fortid

Trods Porsche's sikre VM-titel vil bilsportssæsonen 1971 nok især blive husket for Alfa Romeo's come-back inden for banesporten. I august-nummeret bringer vi et aktuelt teknisk portræt af 33-modellen, der bragte den italienske fabrik tilbage på vinderpladserne, men for at der kan være tale om et come-back må der naturligvis også være en fortid. Den berettes der om her.

I modsætning til mange andre berømte bilmærker kan Alfa Romeo i Milano ikke føre sit navn tilbage til pionértiden før århundredeskiftet. Til gengæld har fabrikkens køleremblem ældre aner end de fleste, og det er dog altid en slags trøst. I venstre side af det runde kølermærke ses et rødt kors på hvid bund, og sagnet fortæller, at dette kendemærke først blev båret af korsfarere, der i 1096 drog fra Milano til Palæstina. Den hvide baggrund opstod efter sigende, fordi varmen og den kraftige sol tvang dem til at bære hvide skjorter udenpå rustningerne. I højre side sluger en slange en rød figur. Slangen var Lombardernes lykkedyr (Milano ligger i landsdelen Lombardiet), og personen er

vistnok en saracener – det var et af de muhamedanske folk, korsfarerne sloges med i deres hellige vrede eller i deres almindelige erobrerlyst.

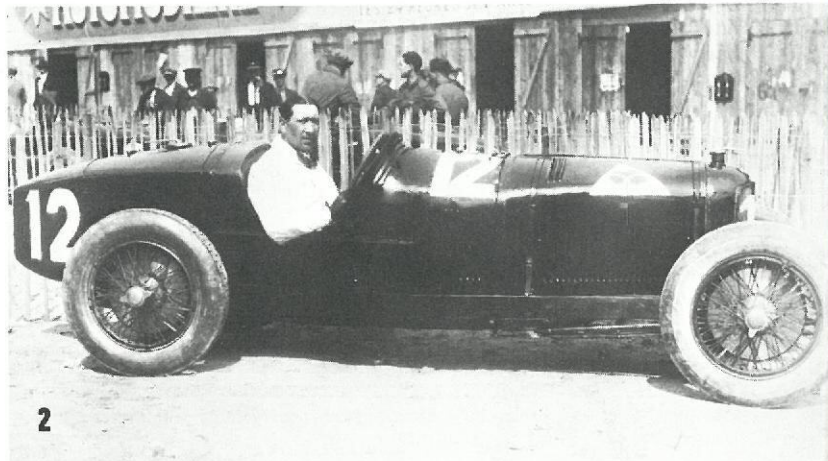
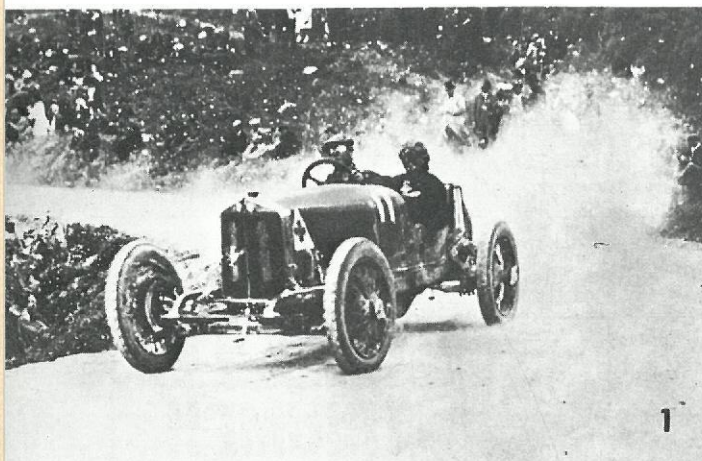
Den bilmæssige side af historien begyndte i 1909, da mærket ALFA (en forkortelse for (Società Anonima Lombardi Fabbrica Automobili)) blev grundlagt. Udgangspunktet for det nye italienske firma var to fabrikker, som den franske Darraq-fabrik havde grundlagt 3 år tidligere med licensproduktion for øje, men som ikke fik særlig succes.

Fabrikkens vogne udmærkede sig i starten ikke ved særlig originalitet. Til gengæld var der tidligt en nær kontakt mellem de serieproducerede modeller og bilsporten, og den har siden – med enkelte korte perioders undtagelse – været et karakteristisk træk ved bilerne fra Milano. Alfa-vognene deltog i det første løb i 1911, og den første bemærkelsesværdige præstation var en tredje- og en fjerdeplads i det sicilianske Coppa Florio i 1914. De første motorer var 4-cylindrede med sideventiler og 2,4 og 4,1 liters slagvolumen. I 1913 kom »40/60«-modellen med 6,1-liters topventilet stødstangsmotor, og i 1914 præsenteredes den første GP-vogn med 4,5-liters motor og to overliggende knastaksler. Den kom dog ikke til at deltage i løb, før verdenskrigen brød ud.

I 1915 kom jernbaneingeniøren og industrimanden Nicola Romeo ind i billedet. Han stod først og fremmest for fabrikens omstilling til krigsproduktion, men efter krigen tog han atter fat på bilfremstillingen, og indsatsen indenfor bilsporten blev intensiveret. Mærkets navn blev nu ændret til ALFA ROMEO. De første efterkrigs konstruktioner var baseret på 40/60-modellen og GP-vognen fra 1914. Blandt disse års bedrifter må nævnes den dengang temmelig ukendte Enzo Ferrari's andenplads i Targa Florio 1920 med en modificeret 40/60.

Merosi og RL-serien

Som cheffkonstruktør havde man allerede før krigen ansat Giuseppe Merosi, der havde en fortid i FIAT's racerafdeling. Merosi var også ansvarlig for den første egentlige efterkrigs serie, med betegnelsen RL, der senere udvikledes til sportsmodellerne RLS, RLSS og RLTF. Motoren var en 6-cylindret 3-liters konstruktion der i starten tog sigte på den gældende GP-formel. Da GP-reglementet fra 1922 reducerede motorstørrelsen til 2 liter koncentrerede man sig hos Alfa Romeo med held om sportsvognsløbene. I 1923 vandt Ugo Sivocci Targa Florio, og i 1924 var Antonio Ascari lige ved at gentage succes'en med en modificeret RLTF med 3,6-liters motor. Han førte lø-



bet 300 meter fra målstregen, men måtte så udgå med en sammenbrændt motor. Mercedes vandt, men Masetti reddede en del af den nationale ære med en andenplads i en 3-liters RL-model.

I 1923 forsøgte Alfa Romeo endnu engang at gøre sin entré i GP-sporten med sin P1-model. Den 6-cylindrede 2-liters motor havde vingekompressor, og konstruktionen videreførte ideerne fra RL-serien. Vognen blev ødelagt ved en ulykke under træningen til Europas GP på Monza, og konstruktionen blev derefter opgivet.

Den første GP-succes

Et nyt kapitel i fabrikkens historie begyndte med ansættelsen af Vittorio Jano i 1924. Ligesom Merosi havde Jano arbejdet som konstruktør hos Fiat, og han havde bl. a. medvirket ved konstruktionen af fabrikkens berømte GP-vogn fra 1922. På den baggrund er det ikke overraskende, at hans første GP-konstruktion fra 1924 havde stærke lighedspunkter med denne. Også i det ydre var Jano's Alfa Romeo »P2« beslaglagt med konkurrenten, men let kendelig på den afrundede køler. Motoren havde 8 cylindre, to overliggende knastaksler og to liters slagvolumen, og ydede i starten 135 hk ved 5500 omdr./min.

P2-modellen vandt det første grand prix, den deltog i – det franske i Lyons 1924, skønt de deltagende Sunbeam-vogne klart var overlegne i motoreffekt. Til Italiens GP på Monza senere på året var motoreffekten øget til 142 hk, og de fire første pladser gik til P2-modeller. Ascari kørte den vindende vogn. I 1925 sikrede P2 Alfa Romeo det første verdensmesterskab for fabrikker med førstepladser i to af de fire kvalificerende løb (Italiens og Belgiens GP). I Frankrigs GP forulykkede en af Alfa Romeo's vogne, og Antonio Ascari blev dræbt. Fabrikkens øvrige vogne blev trukket ud af løbet, og sejren gik til den værste konkurrent – Delage's V-12 model.

Som erindring om 1925-mesterskabet fø-

jedes en laurbærkrans til fabrikkens kølermærke, og den har – i mere eller mindre stiliseret form – fulgt det siden. Også et andet symbol dukkede op i begyndelsen af tyverne, nemlig det trekantede mærke med firkløveren, som stadig findes på fabrikkens racermodeller.

Vittoria Jano's sportsvogne

GP-succes'erne med P2-modellen blev hurtigt fulgt op på sportsvognsfronten, og i sidste halvdel af tyverne koncentrerede Alfa Romeo især indsatsen på det felt. GP-sporten var på vej ind i en krise. I 1926-27 kørtes efter en ny 1,5-liter formel, og i 1928-30 var der ingen GP-formel overhovedet.

Jano udmøntede erfaringerne fra P2-modellen i en ny sportsvogn med 6-cylindret 1,5-liters motor i 1927. Enzo Ferrari vandt et lokalt løb ved Modena med en af de første modeller, og Campari og Ramponi førte succes'en videre på internationalt plan med en førsteplads i Mille Miglia. »6c 1500« modellen blev i 1929 fulgt op af en »6c 1750«. Motorstørrelsen var nu øget til 1792 ccm, og i den kompressorløse udgave var ydelsen 64 hk, med kompressor var den 85 hk. 1750-modellen blev en af fabrikkens virkelige klassikere. Den vandt Mille Miglia tre år i træk (1928/29/30) og det belgiske 24-timers løb på Spa banen de samme tre år. Berømmelsen blev ikke mindre på grund af fabrikkens serieudgaver, der fik karrosserier fra tidens berømte specialvirksomheder: Zagato, Touring, Viotti og Castagna.

Fra 1929 til 1937 var det Enzo Ferrari, der stod for Alfa Romeo's løbsdeltagelse, og mange af mærkets største triumfer blev opnået af vogne med Scuderia Ferrari's gule skjold med den sorte stejlede hest. Indtil 1931 var Ferrari også selv aktiv kører. Samarbejdet ophørte, da han i slutningen af trediverne begyndte at fremstille vogne under eget navn.

I 1931 suppleredes de 6-cylindrede sportsmodeller med den 8-cylindrede »8c 2300«. Motorkonstruktionen adskilte sig

radikalt fra P2-modellens, bl. a. ved træk- ket til de to overliggende knastaksler, der på den nye motor gik fra krumtap- midten. Det centrale tandhjulsdrev trak også olie- og vandpumpe foruden Roots- kompressoren. Ydelsen var 160 hk ved 5400 omdr./min., og 2300-modellen fortsatte, hvor 1750 slap. Den vandt Le Mans i årene 1931-34 og Mille Miglia i 1932 og 33.

2300-modellen dannede desuden basis for en ny GP-vogn, der vandt det itali- enske grand prix i 1931, og senere gik under typebetegnelsen »Monza«. Samme år præsenteredes den mindre vellyk- kede »Tipo A«, der var en frygtindgy- dende konstruktion med to sammenkob- lede 1750-motorer og en samlet effekt på 250 hk.

P3 og tredivernes tyske overmagt

Fornuften vendte tilbage i Jano's 1932- konstruktion med den officielle betegnel- se »tipo B«, men bedre kendt som »P3«. Både dens konstruktion og de resultater, den opnåede, berettiger til sammenligning med den 8 år ældre P2. Der var nu atter kommet et regulært GP-reglement, og det havde sløjft bestemmelsen om, at vognene skulle have to sæder, efter at »mekanikersædet« allerede i nogle år havde været en parodi. Mekanikeren selv havde man nemlig allerede sagt farvel til flere år tidligere. Alfa Romeo's 1932-mo- del var den første eensædede europæis- ke GP-vogn; motoren var en videreud- vikling af Monza-modellens med 8 cylin- dre og 2650 ccm slagvolumen. Motor- blokken var fremstillet i letmetal med stålføringer, og ydelsen med to Roots- kompressorer var i starten 180 hk ved 5400 omdr./min.

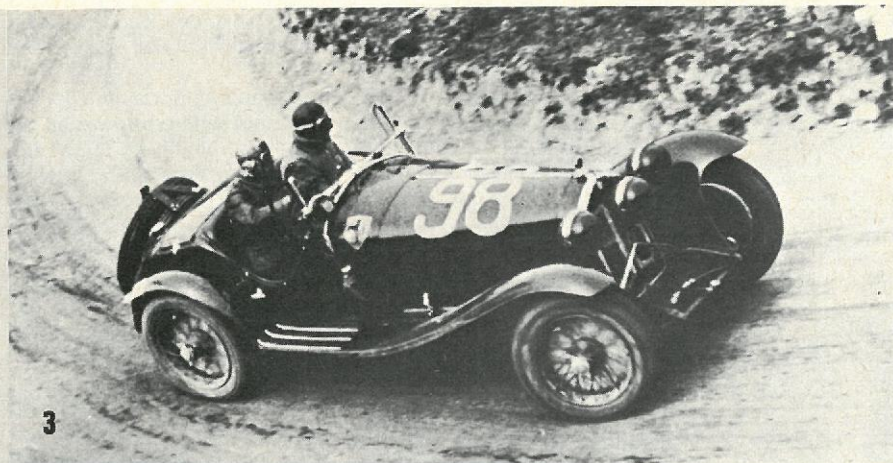
Det mest utraditionelle konstruktionstræk var transmissionen. Differentialet var monteret fast i chassis'et et stykke foran baghjulene, og herfra gik to skrå kar- danaksler til den stive bagbro, hvor de to hjul blev drevet gennem hver sit vin- kelgear. Konstruktionen reducerede den

(Fortsættes næste side)

1 Det sicilianske Targa Florio har altid stillet hårde krav til kørere og materiel. I tyverne var vejene oven i købet væsentligt dårligere, som billedet antyder. Det er Masetti, der er på vej mod andenpladsen i 1924, og vognen er en Alfa Romeo RL.

2 Brilli-Peri i den berømte Alfa Romeo P2, der skaffede fabrikken verdensmesterskabet i 1925. På køleren ses det karakteristiske klø- verblads-embem.

3 I slutningen af tyverne og begyndelsen af trediverne var Alfa Romeo stærkt i forgrun- den i de klassiske, kontinentale landevejs- løb, først med de 6-cylindrede 1500- og 1750- modeller, senere med den 8-cylindrede 2300. På billedet ses Nuvolari og Campagnoni i Mille Miglia.





Alfa Romeo's racer-fortid

(Fortsat fra forrige side)

uaffjedrede vægt, samtidig med at den muliggjorde nem udskiftning af hjulene i vinkelgearene efter de enkelte baners krav.

Sammen med Bugatti's type 59, der præsenteredes i 1933, markerede P3 afslutningen på racerkonstruktionernes »klassiske« periode. På de nye tyske GP-vogne, der dukkede op i de følgende år forsvandt de stive aksler til fordel for uafhængige hjulophæng. Nye og mere avancerede chassiskonstruktioner blev taget i anvendelse, og man begyndte at interessere sig alvorligt for karrosseriernes aerodynamiske udformning.

P3 sørgede for en effektiv finale. I årene 1932-35 tegnede modellen sig for over 40 sejre i kontinentale løb, og ikke så få af de mest bemærkelsesværdige blev vundet med fabrikkens topkører, den legendariske Tazio Nuvolari ved rattet. Men fra midten af trediverne prægedes GP-billedet i stigende grad af de to kontinentale diktators kappestrid om at demonstrere deres nationale og tekniske fortræffelighed, og her var det hovedsageligt tyskerne, der tog stikkene hjem. Kun enkelte gange lykkedes det Nuvolari og Alfa Romeo at stikke en kæp i hjulet.

Berømtest var hans præstation i det tyske grand prix på Nürburgring i 1935. Nuvolari kørte her en temmelig kraftigt modificeret P3 med 3,8-liters motor og 300 hk, men stærkt underlegen i forhold til Auto-Union og Mercedes, der hver mødte med 3 vogne med kraftigere motorer og mere moderne chassiskonstruktioner. Udfaldet syntes sikkert, men alligevel lå Nuvolari efter 7 omgange foran alle de germanske racermaskiner. En forvirret mekaniker, der kludrede med benzinpåfyldningen under et depotstop satte ham tilbage på femtepladsen og havde nær kostet ham sejren, men handicappet blev overvundet, og den sidste konkurrent overhalet på den afsluttende omgang.

Bortset fra sådanne solopræstationer var tyskernes overmagt imidlertid næsten total. Alfa Romeo forsøgte at følge den tekniske udvikling men uden særligt strålende resultater. Der eksperimenteredes med uafhængige hjulophæng og med 12- og 16-cylindrede motorer. Endog en ny »bimotore«, med en motor foran og en bag førersædet, så dagens lys. Fabrikken lagde dog ikke selv ryg til, men vognen kørte under Ferrari's navn. Man havde dog stadig bedre held i sportsvognsløbene, hvor man deltog med vidt forskellige modeller, udviklet på grundlag af P3 og de følgende års GP-

konstruktioner. Blandt resultaterne var sejre i Mille Miglia i årene 1935-38.

Alfetta-modellen

Som et sidste desperat forsøg på at genvinde den nationale prestige blev samtlige berømte italienske løb i 1939 udskrevet for 1,5-liters vogne, og ikke for de daværende 3-liters GP-vogne. Alfa Romeo havde året før fremstillet »tipo 158«, der var en formidsket udgave af GP-modellen 308C og havde uafhængigt forhjulsophæng med langsgående svingarme og pendulaksler bagtil. Motoren havde 8 cylindre på række og svarede i dimensionerne til GP-modellens V-16, men havde slagvolumen halveret til 1,5 liter. Jano havde i 1937 forladt fabrikken og var nu hos Lancia; konstruktøren bag 158-modellen var Gioacchino Colombo. Den nye vogn var teknisk helt på højde med situationen, men også tyskerne havde en overraskelse i baghånden. Mercedes fremstillede på rekordtid en ny 1,5-liters model, der suverænt besatte første- og andenpladsen i Tripoli-løbet, og gjorde de italienske forhåbninger til skamme.

Alfa Romeo havde endnu en 1,5-liters konstruktion klar inden krigen. Det var 512-modellen, der havde centralt anbragt 12-cylindret boxermotor. Den nåede at blive prøvekørt, men kom ikke til at deltage i løb, før krigen satte en stopper for udviklingen.

Da GP-sporten blev genoptaget i 1946 var slagvolumenbegrænsningen 1,5 liter med kompressor, 4,5 liter uden, og Alfa Romeo's 158 stod særdeles stærkt i konkurrencen. I løbet af kort tid slog den sit ry fast som praktisk taget uovervindelig. At det ikke blot var en myte viser den utrolige kendsgerning, at 158-modellen og dens senere efterfølger 159 vandt samtlige GP-løb, de deltog i fra 1946-50. Da køernes verdensmesterskab blev indført i 1950 blev Alfa Romeo-køreren Giuseppe Farina den første, der fik titlen, og året efter vandt Juan Manuel Fangio mesterskabet i en tilsvarende vogn.

Det første nederlag kom i 1951, da Gonzales i en 4,5-liters Ferrari slog Farina i det engelske grand prix. Men da havde konstruktionen også 20 år på bagen. I den seneste version ydede motoren 385 hk ved 7500 omdr./min. og en de Dion-bagaksel havde afløst den oprindelige pendulaksel-konstruktion, der havde vanskeligt ved at administrere den øgede motoreffekt.

Den ukendte »160« og de flyvende tallerkener

I årene 1952-53 skiftede interessen fra formel-1 til formel-2, mens man forbedrede sig på den nye GP-formel, der skulle træde i kraft fra 1954. Dens slagvolumen-bestemmelser (750 ccm med

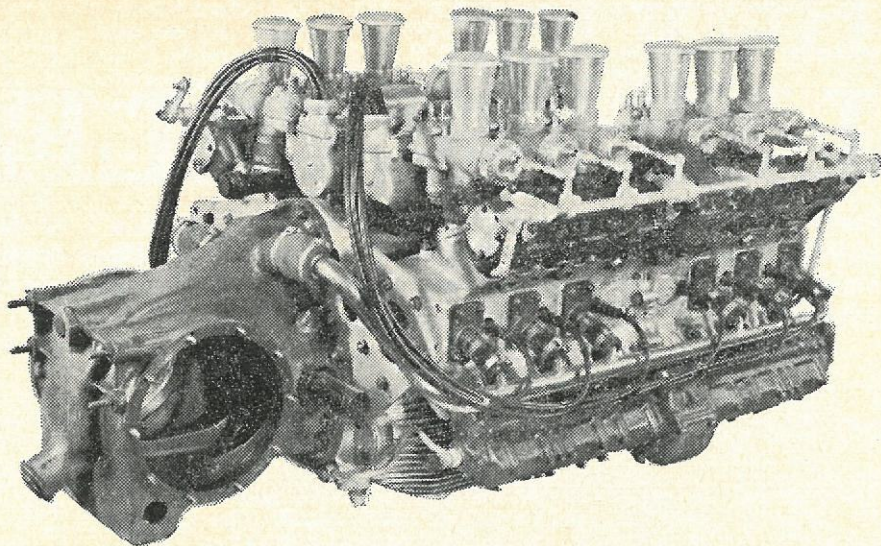
Monza-modellen fra 1931 var udviklet på grundlag af fabrikkens 8-cylindrede sportsvogne, og var en forløber for P3-modellen, der kom året efter. Tazio Nuvolari ses ved rattet og stedet er, som det anes, Monaco.

Alfa Romeo 159 var en direkte videreudvikling af 158-modellen fra 1938, og de to vogne var suveræne i efterkrigsårenes GP-løb. Giuseppe Farina kører her en 159 ved det britiske grand prix på Silverstone 1950.

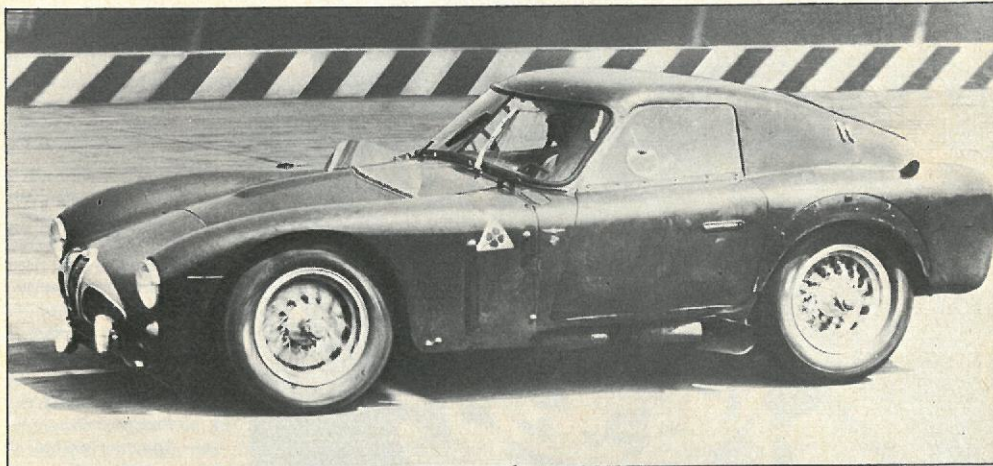
kompressor, 2,5 liter uden) favoriserede i højere grad de kompressorløse motorer, og mange mente, at det var baggrunden for, at Alfa Romeo tilsyneladende ikke interesserede sig for at fortsætte indenfor GP-sporten. Først 15 år senere afslørede konstruktøren Giuseppe Busso og køreren og journalisten Giovanni Lurani i en artikel i det schweiziske tidsskrift »Revue Automobile«, at fabrikken faktisk havde haft en ny konstruktion klar til 2,5-liters formen – oven i købet en temmelig opsigtsvækkende konstruktion, og at det var fabrikkens ledelse, ikke dens teknikere, der ønskede GP-deltagelsen stoppet, fordi man ville samle kræfterne om en udvidelse af fabrikkens standardvogns-program.

»Tipo 160«, der blev konstrueret og prøvekørt allerede i 1952, havde en 12-cylindret boxermotor med centralt drev til de fire overliggende knastakslar. Motoren lå foran i vognen og trak på alle 4 hjul, og førersædet var helt utraditionelt anbragt allerbagest i vognen, bag bagakslen – en placering, der dukkede op på amerikanske »dragsters« nogle år senere. Rygraden i vognen var et kraftigt centrallør, der omsluttede transmissions-systemet; der benyttedes uafhængigt forhjulsophæng og baghjulene var ophængt i en de Dion konstruktion. Alle 4 bremse tromler var monteret ved differentialerne. GP-sporten blev imidlertid lagt på hyl-den, og i stedet koncentrerede man sig om udviklingen af den nye 1300 ccm »Giulietta«-model, der skulle sikre fabrikken en bedre del af personvogns-markedet. Sporten blev dog ikke helt lagt på hylden; dels deltog man stadig med specielle rally-udgaver af fabrikkens standardvogne, dels udvikledes i begyndelsen af halvtredserne en ny serie sportsvogne med mere eller mindre direkte sigte på løbsdeltagelse. Udgangspunktet var »Disco-Volante«-modellen, der startede som blikfang på forskellige biludstillinger. Navnet (»flyvende tallerken«) hentydede til den karakteristiske karrosseriform med næsten ens krumning på vognens overside og vognbunden. I de senere løbsversioner blev denne form mindre udtalt, og der byggedes en række åbne og lukkede versioner, dels med 4-cylindret 2-liters motor, dels med en 6-cylindret 3,5-liters. Fangio besatte andenpladsen i Mille Miglia 1953 med en 3,5-liters model, men ellers var det småt med succes'erne, og efter nogle få års forløb gled Alfa Romeo helt ud af billedet.

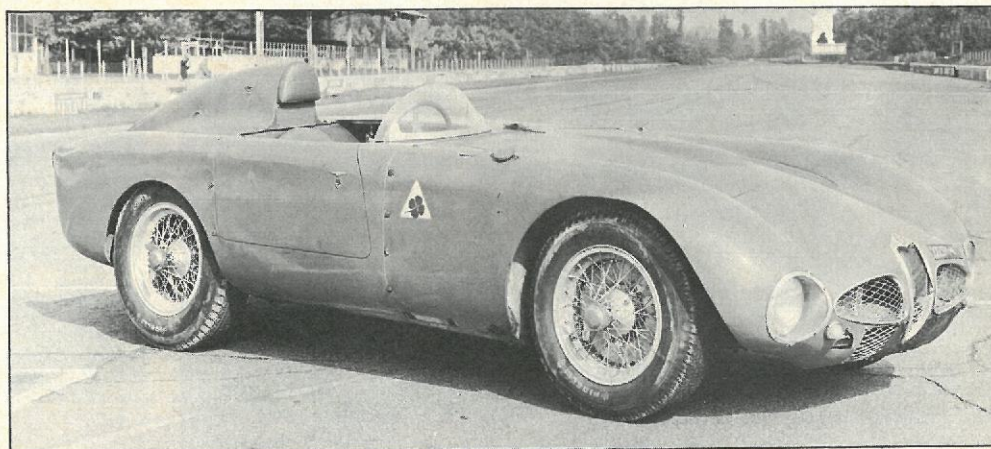
Den pause, der derefter fulgte i løbsindsatsen, var den hidtil længste i fabrikkens historie. Først i 1964 tog man traditionen op igen med etableringen af den specielle racerafdeling »Autodelta«, og i 1967 præsenteredes den 2-liters 33-model. Men den side af historien vender vi tilbage til i næste nummer. ■



Den 12-cylindrede boxermotor fra »tipo 160«, der var konstrueret til 2,5-liters formen, der trådte i kraft fra 1954. Både motoren og vognen iøvrigt rummede opsigtsvækkende konstruktionsdetaljer, men 160-modellen kom aldrig til at deltage i løb, og dens eksistens var i 15 år en velbevaret hemmelighed.



To udgaver af Alfa Romeo's 3500-model, der fremstilledes i 1952-53 på grundlag af den meget omtalte »Disco Volante«-model.



Hvorfor LETMETALFÆLGE?

Fælge i aluminium- og magnesiumlegeringer har allerede i en år-række været dominerende inden for bilsporten, og de sælges også i stort tal som tilbehør til standardvogne. Men hvor meget er myter og salgspropaganda og hvor store er de reelle tekniske fordele?

Af Benny Christensen



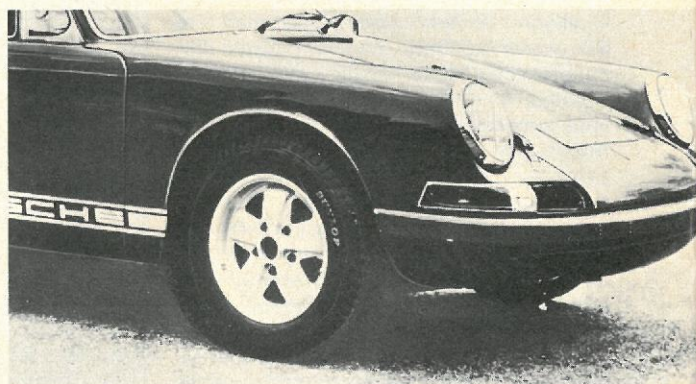
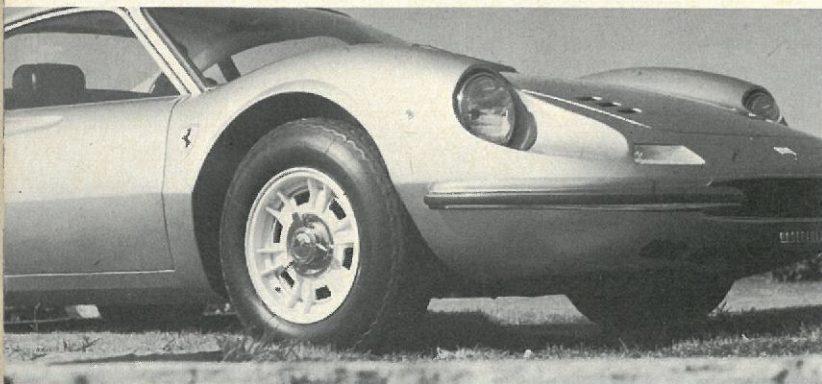
◁På denne maskine foretages den mekaniske bearbejdning af letmetalfælge i en enkelt opspænding, så den maksimale præcision sikres.

Udover de køretøjer der anvendes inden for bilsporten og visse dyre specialvogne har letmetalfælgene kun vundet indpas på enkelte serieproducerede sportsvogne. Nederst t.v. Ferrari »Dino«, der benytter støbte letmetalfælge fra Cromodora, og t.h. Porsche 911 med smedede aluminiumfælge fra Otto Fuchs Metallwerke.

Hvis man spørger bilister, der har skiftet vognens almindelige hjul ud med letmetalfælge, hvorfor de har gjort det, vil man nok få serveret en række af de tekniske fordele, der også kan læses i annoncer og brochurer fra de firmaer, der fremstiller og sælger letmetalfælge: reduktion af den uaffjedrede vægt og dermed bedre vejkontakt og forbedret acceleration, bedre bremsekøling, større styrke etc., etc. En enkelt vil måske også tilføje, at de nye hjul ser ganske barske ud, og hjælper til at kende bilen fra naboens tre numre længere henne ad vejen. I ikke helt få tilfælde er den sidste begrundelse nok den, der kommer nærmest til realiteterne.

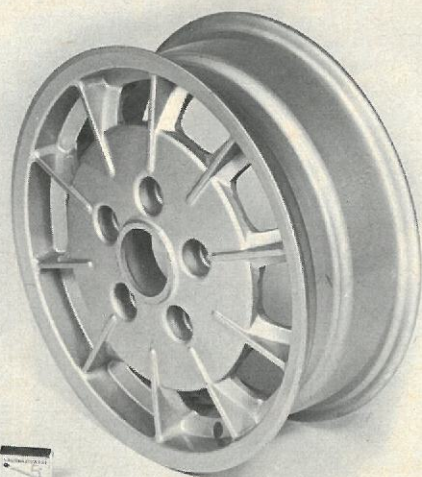
Hvis man vil være grov kan man tage det som et godt udtryk for den øjeblikkelige højkonjunktur på markedet for bilkosmetik, at det er muligt at få adskillige bilister til at betale mere for en enkelt fælg, end de for 10 år siden gav for et helt sæt pyntekapsler. Sammenligningen er naturligvis ikke helt retfærdig, for selv om specialfælge og pyntekapsler til en hvis grad kan tjene samme formål, har fælgene dog i reglen en del rent tekniske fordele, mens kapslerne oftest gjorde mere skade end gavn.

Man skal heller ikke helt afvise den æstetiske side af sagen. En af fordelene ved de nye fælgtyper er netop, at de har givet konstruktøren flere valgmuligheder med hensyn til hjulenes udformning. Tidligere var fælgene et anonymt standardprodukt, hvor man kunne vælge mellem trådhjul til mere sportslige køretøjer og pressede stålfælge til standardvogne; på de sidste var variationsmulighederne indskrænket til ventilationshullernes udformning og navkapslens facon. Med letmetalfælgene kan der vælges eller fremstilles specielle fælge, der stemmer overens med karrosseriets øvrige karakterer. Det er





◁ Trykstøbt aluminiumfælg i dimension 6J x 14 til BMW 2800 CS. Fælgen vejer 6 kg, eller 2,5 kg mindre end den tilsvarende stålfælg.



Trykstøbt magnesium-▷ fælg i dimension 5,5J x 15 til Porsche 914. Vægten er 4,5 kg (4,2 kg mindre end en tilsvarende stålfælg).

ikke mindst udnyttet med stor virtuositet af de italienske karrosserifabriker, men vil naturligvis få øget betydning, hvis fælg af denne art vinder indpas på standardvogne. Men indtil videre sælges de fleste fælg i »løs vægt« som specialudstyr, og sandt at sige skal der i reglen mere end et sæt nye hjul til for at gøre en husholdningsbil til et arkitektonisk mesterværk.

Tilbage til spørgsmålene: hvad er letmetalfælg, hvilke fordele byder de på i forhold til normale stålpladefælg, og er der forskel på letmetalfælg?

Letmetalfælg er mange ting

Det sidste spørgsmål lader sig let besvare. Letmetalfælg er ikke een, men mange ting. Betegnelsen bruges om fælg fremstillet af aluminium eller magnesium, men da ingen af de to metaller egner sig til formålet i ren tilstand, må der benyttes legeringer, i hvilke der indgår andre metaller. For aluminiumfælgenes vedkommende benyttes oftest legeringer med 10-13 pct. silicium og evt. en smule magnesium, til magnesiumfælg benyttes f.eks. en legering »elektron« med 8 pct. aluminium. Fælgenes egenskaber, for eksempel styrke og korrosionsbestandighed, ændrer sig med legeringssammensætningen og med fremstillingsteknikken. Endelig afhænger meget naturligvis også af fælgenes udformning.

De letmetalfælg, der i øjeblikket findes på markedet, falder i tre hovedkategorier: støbte aluminiumsfælg, smedede aluminiumsfælg og støbte magnesiumfælg. Der har også været fremstillet pressestøbte pladefælg i letmetal, f.eks. til racervogne. De var ganske vist lettere end stålfælgen, men gav til gengæld de samme begrænsninger med hensyn til udformning.

Støbte aluminiumsfælg

Langt de fleste fabrikker, der arbejder med specialfælg, støber dem i aluminium. Teknikken og legeringssammensætningen støtter sig på årelange erfaringer, og er forholdsvis problemfri, og prisen for råmaterialerne er rimelig.

Støbning i sandform er den ældste frem-

stillingsmetode, beslægtet med tidligere tiders håndværk, men stadig brugt i vid udstrækning indenfor moderne industri. På grundlag af en model i træ eller metal fremstilles en sandform til hvert enkelt stykke gods. Metodens væsentligste fordel er de næsten ubegrænsede muligheder for godsets udformning. Ved hjælp af »kærner«, der lægges ind i formen inden støbningen, kan selv meget komplicerede faconer fremstilles uden større problemer. Udgifterne til formudstyr og modeller er beherskede, og sandstøbning egner sig derfor især til fremstilling af prototyper og til fælg i mindre serier, f.eks. til specialbyggede vogne eller til brug indenfor bilsporten. Til egentlig storproduktion kan metoden til gengæld vanskeligt konkurrere med nyere metoder, selv om formfremstillingen kan mekaniseres og automatiseres. I større serier bliver støbning i metalform (»kokillestøbning«) mere rentabel. Her kan formen (der fremstilles af specialstål) benyttes gang på gang, og selv om fremstillingsomkostningerne for en sådan stålform er høje, kan de afskrives over et stort styktal, og omkostningerne på hvert godsstykke bliver derfor lavere end ved sandstøbning. Den glatte metalform giver godset en bedre overflade end sandformen, og kravene til efterbearbejdning kan derfor reduceres, hvad der yderligere bringer omkostningerne ned. Til gengæld giver kokillestøbningen knapt så vide rammer for godsets udformning, fordi alle dele af formen skal kunne trækkes ud af de færdigstøbte dele.

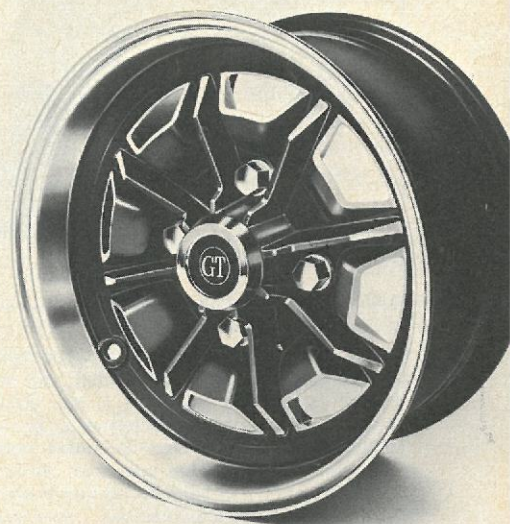
Den nyeste støbetechnik er trykstøbning (»sprøjtestøbning«). Også her benyttes en metalform, men mens man ved kokillestøbningen blot hælder det flydende metal i formen, presses det her ind med op til 7-800 atmosfæres tryk. Trykstøbning giver meget fint og tæt gods, og overfladekvaliteten er så god, at der stilles minimale krav til efterbearbejdning. Man kan også med trykstøbning nå ned på mindre godstykkelser på steder, hvor belastningen er lav, således at der kan spares vægt i forhold til fælg støbt i sandform eller ved normal kokillestøbning. Trykstøbning kræver meget store investeringer, både i støbemaskiner og formudstyr, og

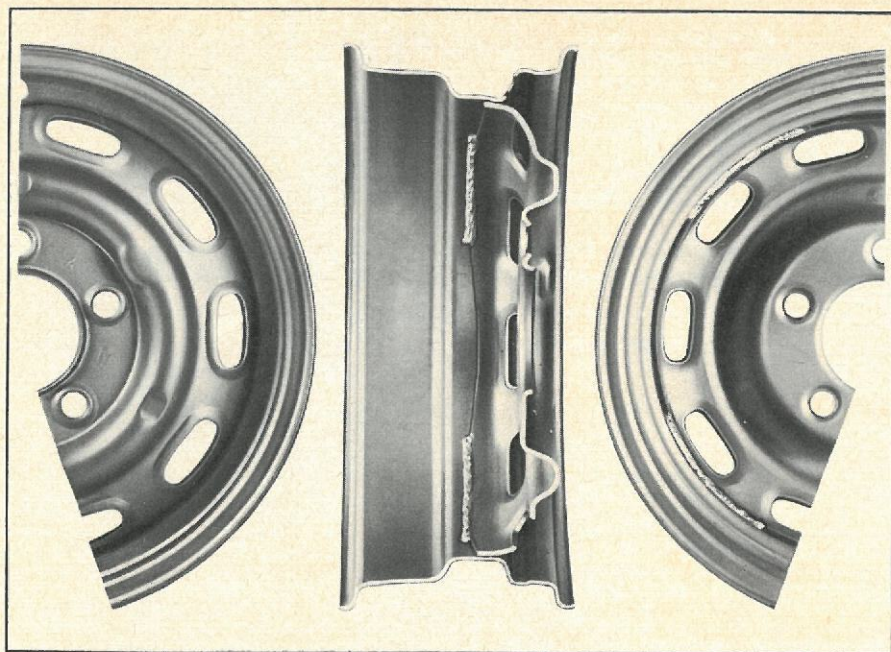
egner sig derfor i første række til masseproduktion. Det er derfor nok den metode, der vil komme i forgrunden, hvis letmetalfælgen vinder almindelig udbredelse på standardvogne.

Smedede aluminiumsfælg

Mens de støbte aluminiumsfælg således produceres uden større problemer med metoder, der i forvejen er velkendte og gennemprøvede, er smedede fælg endnu en specialitet, der kræver særligt udstyr og specielt udviklet teknik. Det tyske firma Otto Fuchs Metallwerke, Meinerzhagen har udvik-

Langt de fleste letmetalfælg sælges som ekstraudstyr til vogne, der fra fabrikkens side er forsynet med normale stålpladefælg. Det her viste eksempel er et støbt GT-aluminiumhjul fra det engelske firma Mill Accessory Group Ltd.

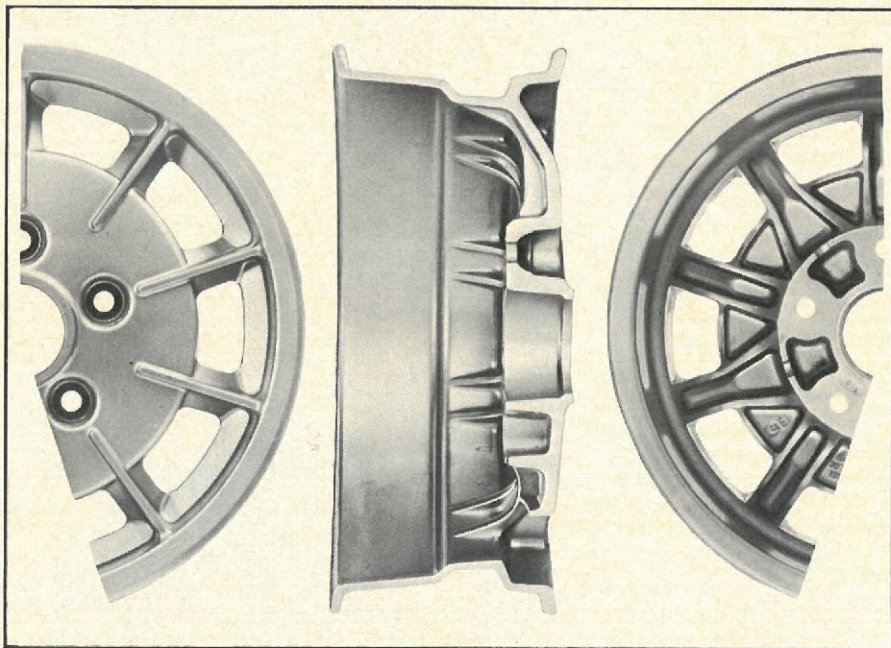




Sammenligning mellem en presset stålfælg og en letmetalfælg i samme dimension (her 6,5J x 15) viser den forskellige opbygning.

Stålfælgen (øverst) er svejset sammen af selve fælgringen i ret tynd plade og centerpladen, der er fremstillet i lidt sværere materiale.

Den støbte magnesiumfælg (nederst) er fremstillet i eet stykke, og godstykkelsen varierer. Den er størst i fælgkanten, i ribberne og omkring akseltappen og fastspændingsboltene.



▷▷ let en metode, der er baseret på kombination af sænkmedning og valsning, og som tillader fremstilling af fælg i eet stykke, selv om grænserne for udformning er væsentligt snævrere end ved de støbte fælge. I forhold til støbte fælge udmærker de smedede sig ved større sejhed og større styrke overfor svingningspåvirkninger. Overfladekvaliteten svarer til den, der opnås ved støbning i metalform. Til gengæld er prisen på

grund af den komplicerede fremstillingsproces højere end for de støbte hjul.

Otto Fuchs Metallwerke udviklede de smedede hjul i snævert samarbejde med Porsche, og de benyttes nu på fabrikkens 911-model og på den specielle gruppe-4-udgave af 914-modellen. De produceres nu også som ekstraudstyr til andre vogntyper i 14" og 15" dimensioner med fælgbredder fra 4,5" til 7,5".

Magnesiumfælg

Ved anvendelse af magnesium kan man nå ned på endnu lavere vægt end med aluminium, og magnesiumhjul har i en årrække været benyttet til fly. De har senere også vundet indpas på racervogne. Hjul i magnesiumlegeringer kan støbes efter de samme metoder som aluminiumhjul (sand-, kokille- eller trykstøbning), men selve støbeprocessen er mere delikat, og materialeprisen er højere.

Prisen for et magnesiumhjul er derfor normalt højere end for tilsvarende hjul i aluminium, og også på andre punkter må der betales for den yderligere vægtbesparelse. Materialets tendens til korrosion, ikke mindst under påvirkning af vinterens saltlage, kræver således speciel påpasselighed hos brugeren. Fra fabrikken har fælgene normalt fået en eller anden form for beskyttelse, f.eks. en galvanisk behandling, der giver et modstandsdygtigt overfladelag. Men under daglig brug kan det blive beskadiget, og nogle fabrikanter anbefaler derfor hyppig rengøring af hjulene, og indsmøring af eventuelle skrammer med lanolin.

Også ved afbalancering af hjulene kræver magnesiumfælg særlig opmærksomhed, fordi blyvægtene kan forårsage galvanisk korrosion ved direkte kontakt med fælgmaterialet. Der kan fås specielle balancevægte, der limes på fælgen, således at klæbematerialet isolerer de to metaller fra hinanden, og de bør ubetinget anvendes.

Hvor meget spares der i vægt?

Det er oftest den lavere vægt, der fremhæves, når der diskuteres letmetalfælg, og vægtbesparelsen er ubestridelig. De anvendte aluminiumlegeringer har en vægtfylde på 2,6-2,8, magnesiumlegeringerne kommer helt ned på 1,8, og sammenlignes det med ståls vægtfylde på 7,8 er det helt iøjnefaldende, at der må være en gevinst at hente. Noget sættes naturligvis til, fordi letmetallerne også har lavere styrke, og for at nå op på et hjul, der er stærkt og stift nok, må der benyttes større materialetykkelser.

Alligevel bliver der noget tilovers. Groft taget kan man regne med, at en støbt aluminiumfælg vejer ca. 70 pct. af en tilsvarende stålfælg; med smedede fælge kan man nå ned på ca. 60 pct., og magnesiumfælgene ligger i reglen på omkring 50 pct. af vægten for stålfælg.

Tallene kan belyses ved et par konkrete eksempler. En normal stålfælg i dimensionen 5,5J x 15", der benyttes f.eks. på Porsche 911 og 914, vejer 8,7 kg. Den tilsvarende smedede aluminiumfælg fra Otto Fuchs vejer 5,1 kg, d.v.s. 59 pct. af stålfælgens vægt. Den støbte magnesiumfælg fra firmaet Mahle, der leveres på nogle versioner af Porsche 914, vejer 4,5 kg eller 52 pct. af stålfælgens vægt.

Mahle fremstiller også en trykstøbt aluminiumfælg til BMW's 2,8-liter coupe-model. Den vejer 6 kg eller 71 pct. af den normale stålfælg i tilsvarende dimension (8,5 kg).

Den væsentligste gevinst ved vægtbesparelsen er reduktion af vognens uaffjedrede vægt. Det kunne måske være rimeligt lige at repetere, hvad det vil sige. Den uaffjedrede vægt er vægten af de dele, der bevæger sig i forhold til vognens chassis eller karrosseri under affjedringsbevægelserne;

det vil i de fleste tilfælde sige hjul, bremser, hjulophæng (der ganske vist kun indgår delvis), ved de drivende hjul tillige drivakserne, og for stive bagakslers vedkommende hele bagbroen med differentiale. Det siger sig selv, at den uaffjedrede vægt varierer meget med ophængets konstruktion; den er lavest for uafhængige hjulophæng, højest for stive aksler. Men den varierer også med de anvendte materialer og dimensioner.

Lav uaffjedret vægt er fordelagtig, fordi den tillader, at hjulene hurtigt kan følge vejbanens ujævnheder. Ved lav uaffjedret vægt kan tilfredsstillende vejkontakt opnås ved anvendelse af ret bløde fjedre. Når den uaffjedrede vægt går i vejret må fjedrene gøres stivere, hvis vejkontakten skal bevares. Derfor var trediveernes klassiske sportsvogne med stive aksler særdeles ukomfortable, og derfor har forsøget på at opnå god kørselskomfort med stive aksler ikke sjældent ført til forringet vejkontakt. For at belyse, hvad man egentlig kan opnå ved at montere letmetalfælg, kan det atter være nyttigt med et par taleksempler.

En amerikansk compact-vogn med stiv bagaksel har f. eks. en uaffjedret vægt på 53 kg pr. baghjul; heraf tegner den normale stalfælg sig for ca. 7 kg eller 13 pct. Ved at erstatte den med en letmetalfælg i samme dimension kan man altså højst reducere den uaffjedrede vægt med 5-7 pct., og gevinsten i vejkontakt og køreegenskaber må nok blive behersket.

En mellemstor europæisk vogn med uafhængigt baghjulophæng (Triumph 2000) har en uaffjedret vægt på 28,5 kg pr. baghjul, hvoraf 6,5 eller 23 pct. er fælgens vægt. Her er der altså mulighed for 10-12 pct. gevinst, hvis man skifter til letmetalfælg, og der er tilsvarende større forbedringer at hente. Sammenligner man de to vogne indbyrdes, ses det også, at montering af letmetalfælg ikke kan udrette mirakler på en tung og uhensigtsmæssig grundkonstruktion. Går man endnu videre til de højtudviklede og forfinede hjulophæng, der benyttes på formelvognene, indgår letmetalfælgene i en helhed, hvor vægten af alle komponenter er reduceret til et minimum. Her ville det naturligvis være katastrofalt at montere normale stalfælg. Vægtbesparelsen med aluminiumfælgene er som sagt ubestridelig, og den kan også i visse tilfælde betyde en reel, mærkbar gevinst. Man skal blot ikke tro, at man ukritisk kan overføre bilsportens erfaringer til hverdagens mere jordnære konstruktioner.

Vægtreduktionen har også en anden virkning, idet lettere hjul giver forbedret accelerationsevne. Under acceleration går en del af motoreffekten til at sætte hjulenes omdrejningstal i vejret, og de lettere hjul sluger her mindre effekt. Men det er også først og fremmest noget, der har betydning ved egentlig konkurrencekørsel, hvor accelerationsevnen skal presses til det yderste.

Andre fordele

Til et mere hverdagsbetonet kørselsbehov kan der være andre fordele ved letmetalfælgene, der i højere grad springer i øjnene. Den forbedrede bremsekøling er allerede nævnt; den muliggøres fordi der på letmetalfælgene kan benyttes væsentligt større ventilationsåbninger. På pladefælgene er der

grænser for, hvor store udskæringer, der kan tillades, uden at hjulet svækkes. På letmetalfælgene kan den fornødne styrke opnås med forstærkningsribber mellem ventilationshullerne.

Også letmetalfælgens præcision er væsentligt bedre end stalfælgens. Fælgene er efter fremstillingen mekanisk bearbejdede på de flader, der skal ligge an mod dækket, og alle bearbejdningsoperationer på hjulet er ofte foretaget i samme maskinopsætning. Risikoen for skævheder, slag og ubalance er derfor langt mindre end for normale stalfælg.

Når problemer med skæve og upræcise fælge er kommet meget i forgrunden i de senere år, er det sikkert ikke, fordi stalfælgene er blevet dårligere, men fordi bedre veje og forbedrede affjedringssystemer har gjort problemet mere mærkbart — og ikke mindst fordi kørehastighederne er gået i vejret. På dette felt har letmetalfælgene i hvert fald reelle fordele at byde på.

Den tredje fordel, der har interesse i andet end sportslig sammenhæng, er den forøgede styrke, og den øgede modstandsdygtighed overfor stød og slag. Når den har kunnet opnås på trods af vægtreduktionen skyldes det, at man ved letmetalfælgene har kunnet fordele materialet mere hensigtsmæssigt end ved pladehjulene, hvor man er bundet af den faste pladetykkelse. I letmetalfælgene varierer godstykkelsen i de forskellige dele af hjulet. Den er stor i fælgkanten og omkring nav og fastspændingsbolte, men mindre i fælgmidten og mellem forstærkningsribberne. Den større modstandsdygtighed overfor slag-påvirkninger demonstreres af nogle forsøg. Porsche har gjort for at sammenligne en Fuchs letmetalfælg med en normal pladefælg. Man lod en faldhammer med vægten 9 kg og en faldhøjde på 5 m ramme fælgkanten og målte bagefter de deformationer, der kom på de to hjul. På pladefælgen var der en indtrykknyp på 30-35 mm, på letmetalfælgen kun 6 mm. Ved langsom trykbelastning på fælgkanten begyndte den at give efter ved ca. 900 kg for stalfælgens vedkommende, mens man skulle op på 1900 kg, for det samme skete på aluminiumfælgen. For rallykørere eller almindelige bilister, der hyppigt kører på dårlige veje, kan den side af sagen nok have interesse.

Kan det betale sig?

Bag megen popsnak og misforstået falden på maven for det, der sker på banerne, inddebærer letmetalfælgene altså en række reelle fordele, som også kan have interesse i bredere sammenhæng. På længere sigt er det ikke usandsynligt, at fælg af denne art vil dukke op på vogne i de mere ydmyge vognklasser, og vi vil da atter have set en udvikling, der startede på banerne og endte i masseproduktion.

De, der vil foregribe begivenhedernes gang, kan allerede nu skifte fælgene ud på deres egen standardvogn. Om det er pengene værd, må i hvert enkelt tilfælde bedømmes ud fra en nøgtern vurdering af køretøj og kørselsbehov. De her anførte kendsgerninger skal nærmest betragtes som en slags »hjælp til selvhjælp«. Og måske også som en slags modvægt mod alt for vilde og overdrevne forestillinger om letmetalfælgens mirakuløse virkninger.

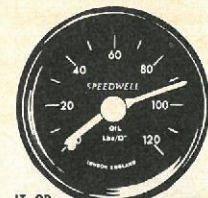
Speedwell

NYHED

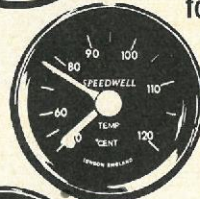
rally instrument serie

refleksfri med matsorte rande. Foruden normal hvid viser er de forsynet med ekstra rød viser, der med en fingerskrue kan indstilles udefra og angive f.eks. trykminimum, temperaturmaksimum eller — for vacuummetrets vedkommende — det mest økonomiske kørselsområde.

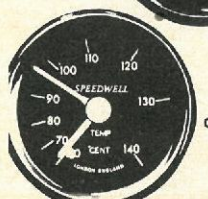
— uden tvivl markedets bedste køb!



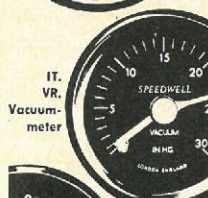
IT. OR.
Oiletriks-
måler



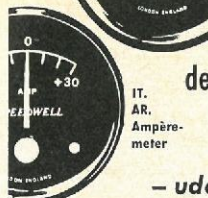
IT. WR.
Vandtemp.
måler



IT. OTR.
Oiletemp.
måler



IT. VR.
Vacuum-
måler



IT. AR.
Ampere-
måler

Svend Olsen

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

Send mig fig. illustr. specialhæfter:

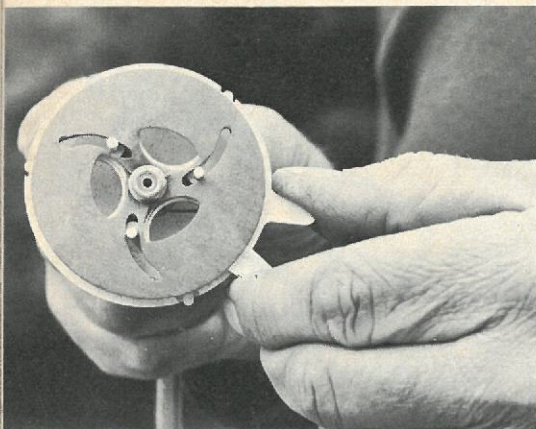
☐ BMC Mini-70 Kr. 3.- ☐ BMC 1100 1300 Kr. 3.- ☐ VW Kr. 3.- ☐ SAAB dansk udgave Kr. 3.- ☐ Alt for sportsbilisten Kr. 6.-

Navn:

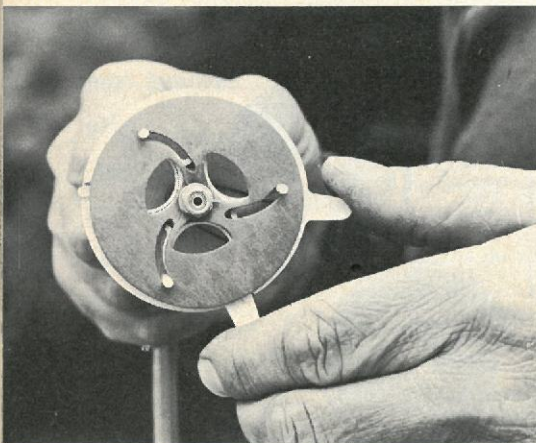
Adresse:

Jeg vedlægger beløbet i frimærker/check.

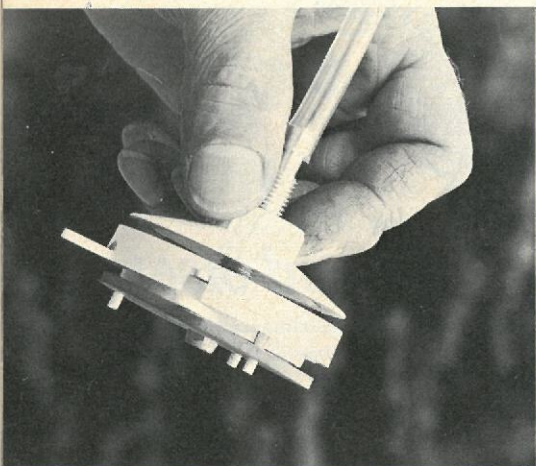
SMJ 7/71



Når man klemmer de to tappe på Carbalancerens dase sammen, tvinges de tre holdestifter ind mod centrum.



Når man slipper tappene, presses stifterne af fjederbelastningen mod indsugningsrørets væg. Det giver ikke alene hurtig montering, men også garanti for centrering af vakuumrøret til instrumentet.



Dåsens låg kan skrues mere eller mindre ud, hvilket ændrer undertrykket i slangeforbindelsen til instrumentet. På den måde justeres loddets visning i forhold til skalaen.

CARBALANCER

til justering af to karburatorer

Der kommer stadig nye hjælpemidler til justering og fejlfinding. Noget udstyr er så kostbart, at kun store værksteder kan investere i disse apparater, men der er også forholdsvis billige småinstrumenter, der kan være til stor hjælp. Lad os først se på et såre simpelt apparat med stor nytteværdi.

Af Mogens H. Damkier

Justering af to karburatorer eller en dobbeltkarburator er efterhånden blevet en vanskelig for ikke at sige umulig opgave at udføre på fri hånd og efter gehør, hvis arbejdet skal udføres med absolut præcision. Vi kan hurtigt blive enige om, at de to cylindergrupper, der fødes af hver sin karburator, skal have lige megen benzin og lige megen luft ved alle omdrejningstal — altså ikke alene samme gasblanding, men også samme fyldningsgrad.

Hvis man vil give de to cylindergrupper lige megen indsugningsluft, er det ikke tilstrækkeligt at lukke de to gasspjæld helt til, for derefter ved hjælp af justerskruerne at åbne dem lige meget, hvilket ellers skulle være en indlysende og også tidligere benyttet fremgangsmåde. Det er imidlertid ikke sikkert, at de to cylindergrupper har nøjagtig samme evne til at suge forbrændingsluften til sig, og i nogle tilfælde har man også kunnet konstatere nogen torsionsvirkning i akselforbindelsen mellem de to spjæld.

Som bekendt kendes der mange hjælpemidler til at få ensartet fyldning af de to (eller flere) cylindergrupper, men den nye Carbalancer forekommer os at være lettere at benytte end de mange andre instrumenter.

Apparatet består af en »dase«, der lynhurtigt sættes på indsugningen, og en slangeforbindelse til et glasrør med et lille lod anbragt i et hus med skala således, at det kommer til at ligne et termometer. Huset er monteret med en permanent magnet på bagsiden, og det kan altså hurtigt anbringes et eller andet sted i motorrummet.

Dåsen består af flere dele, og som det fremgår af illustrationerne, er der på den side, der vender ind mod karburatorens indsugningsåbning, en gummiskive, der slutter lufttæt, når dåsen presses mod karburatoren. Tre bevægelige, synkroniserede og fjederbelastede stifter presser mod indsugningsrørets indvendige væg, og dåsen kan derfor umiddelbart bringes til at passe til alle dimensioner af indsugningsrør mellem 1" og 2,25" svarende til 25,4 mm og 57,15 mm som minimum og maksimum. Dåsen har naturligvis et rør, til hvilket slangen er monteret, og undertrykket forplanter sig gennem røret til instrumentet. Den øverste del af dåsen er udformet som et låg, der ved hjælp af et gevind kan åbnes mere eller mindre for at give »falsk luft« og derved give motoren lejlighed til at trække vejret, da der ikke er indsugningsmulighed gennem instrumentet.

Derfor monterer man dåsen til den gående motors ene karburator (efter afmontering af luftfilteret) med god åbning af dåsens låg. Et undertryk vil forplante sig til instrumentet, og loddet vil ryge op et eller andet sted på skalaen. Ved at dreje på låget kan undertrykket til instrumentet justeres, og på den måde kan man indstille loddet til at stå ud for et bestemt tal eller en bestemt streg på skalaen. Hvis man f. eks. har indstillet loddet til at stå med toppen ud for stregen ved 3, rører man ikke mere det indstillelige låg, men klipper dåsen af karburatoren og sætter den på den anden karburator, og hvis de to cylindergrupper indsuger lige megen luft, vil loddet også stå ud for stregen ved 3, og så er mængden af indsugningsluft ens for de to karburatorer — det er jo altid kloget at konstatere, om alt er i orden, inden man begynder nogen form for demontering. Er der forskel på visningen, må forbindelsen mellem de to karburatorer løsnes, og det ene spjæld må justeres i forhold til det andet, indtil visningen er blevet den samme for de to — eller for den sags skyld tre eller fire — karburatorer.

Justeringen bør foretages ved et omdrejningstal på ca. 1600 omdr./min. eller motorer med stor litereffekt og S.U. eller Stromberg karburatorer ved 1800-2000 omdr./min. Medens man justerer loddets stilling, bør man presse dåsen tæt mod karburatoren ved at presse ind på røret ved slangen, og når aflæsningen for den anden karburator skal foretages, må man også presse dåsen mod karburatoren for at sikre absolut lufttæthed ved tilslutningen.

Efter grundjusteringen kan man gentage målingen ved større omdrejningstal, og hvis der viser sig differencer ved de større omdrejningstal, kan det enten skyldes slid eller dårlig mekanisk funktion ved sammenkoblingen af de to karburatorspjæld, eller det kan betyde utæthed ved en eller flere cylindre, da utætheder ikke er lige mærkbare ved alle omdrejningstal.

Det er hurtigt og simpelt at arbejde med dette instrument, der incl. moms koster kr. 112,70 og altså en brøkdal af andre instrumenter til dette formål.

Det skrivende dynamometer

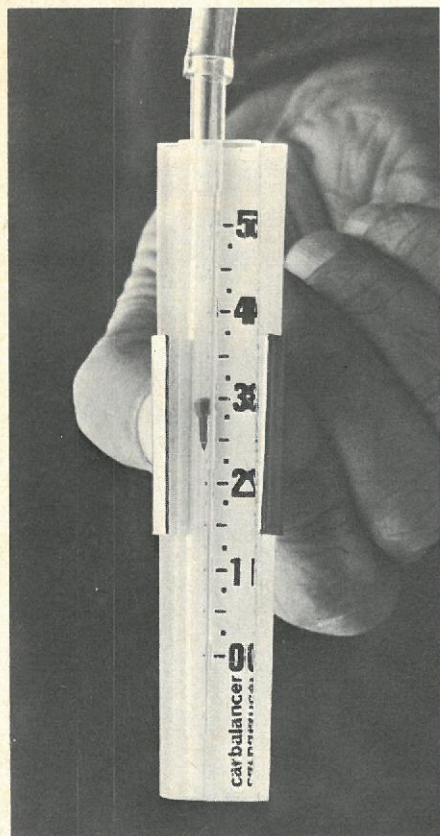
For at gå fra det billige til det helt dyre kan vi se lidt nærmere på et rullefelt fremstillet af Hofmann (Jens Lillelund & Co. A/S). Dette rullefelt med navnet Dynakon 1 er baseret

på en svingmasse og ikke på en vandhvirvelbremse eller elektrisk bremsning over en dynamo. Dynamobremser benyttes hovedsagelig i prøvebænke for motorer alene, og det er næsten altid sådanne bremser, der bruges på fabrikkerne, hvor man giver motorerne en første indkøring og kontrol i sådanne prøvebænke.

Et dynamometer med vandhvirvelbremse har den fordel, at man kan indstille det til alle belastninger, og man kan altså lade bilen køre op ad bakke i værkstedet, hvis man ønsker det. Desuden kan man foretage en nøjagtig måling af effekten afleveret ved de drivende hjul for en hvilken som helst bil indenfor et bestemt område med hensyn til motoreffekt, akseltryk og hastighed. Man kan også se helt bort fra effektmåling og køremodstand og blot lade vognen køre hurtigt under lav belastning, hvis man er på jagt efter lyde og vibrationer ved bestemte omdrejningstal. Dynamometeret med vandhvirvelbremse har altså et stort og præcist arbejdsområde, og medaljens bagside består kun i, at det er temmelig langsommeligt at arbejde med.

Hofmann's Dynakon rullefelt arbejder med en svingmasse, som af de drivende hjul over rullerne accelereres op evt. til tophastighed (maksimalhastighed 140 eller 170 km/t). Det forreste sæt ruller er over en elastisk kobling i forbindelse med et målegear, og de bageste, fritløbende ruller trækker en hastighedsmåler og er samtidig forsynet med tilbageløbsspærre således, at man efter prøven uden videre kan bakke vognen bort

Selve instrumentet er såre simpelt. Man ser det lille lod i glasrøret, og her står det ud for strengen ved 3.



fra prøvestanden. Foruden hastighedsmåleren er målegæret i forbindelse med en trækraftmåler, og selv den mindste variation i trækraften bliver registreret på en skriveenhed anbragt på en løbeskinne ved siden af rullefeltet.

Dette apparat er lynhurtigt at arbejde med, men en præcis måling af den aktuelle effekt kan kun ske i forbindelse med en vogn, der har vægten 1350 kg, fordi svingmassen svarer til denne vognvægt. Man kan heller ikke lade vognen sejtrække eller køre op ad bakke, men man kan derimod få lynhurtig information om motorens trækraft gennem tredje og fjerde gear, man kan prøve gearfunktioner, få nøjagtig speedometerkontrol og naturligvis jagte lyde og vibrationer ved forskellige omdrejningstal.

Vi kører en vogn på rullefeltet. Ejeren klager over, at motoren går uregelmæssigt med mærkbare udsættelser under acceleration, men det almindelige motortestudstyr kan ikke afsløre nogen fejl, skønt enhver kan mærke den på landevejen. Vi accelererer vognen, fejlen høres, og fejlen ses nu også af et pludseligt drop i den trækraftkurve, som rullefeltets skrivenhed er ved at tegne op. Alt tyder på svigtende tænding, og når det almindelige testudstyr ikke kan afsløre fejlen i dette specielle tilfælde, er det fordi fejlen ikke er afhængig af omdrejningstallet, men derimod af belastningen — altså det aktuelle kompressionstryk — og eventuelt også af den herskende temperatur. Kobler man testudstyret til vognen, medens den kører på rullefeltet, kan man direkte aflæse, hvor fejlen ligger — i dette tilfælde mest sandsynligt en tændrørfejle.

Med en anden vogn viser reduceret tophastighed betydelig nedsat effekt, og det kræver naturligvis både motortest i al almindelighed, lækageprøve, prøve af pumpetryk, gasanalyse med meget mere, hvis fejlen skal findes uden rullefelt. Med vognen på rullefeltet tegnes kurven for trækraften ganske normalt, indtil vi kommer til den øjeblikkelige tophastighed, ved hvilken der er et drop i kurven, trækraften kommer igen, den falder igen, og hastigheden forøges ikke. Det er en typisk tændingsfejl dikteret af både omdrejningstal og kompressionstryk. Ved et bestemt tryk og omdrejningstal kan gni-

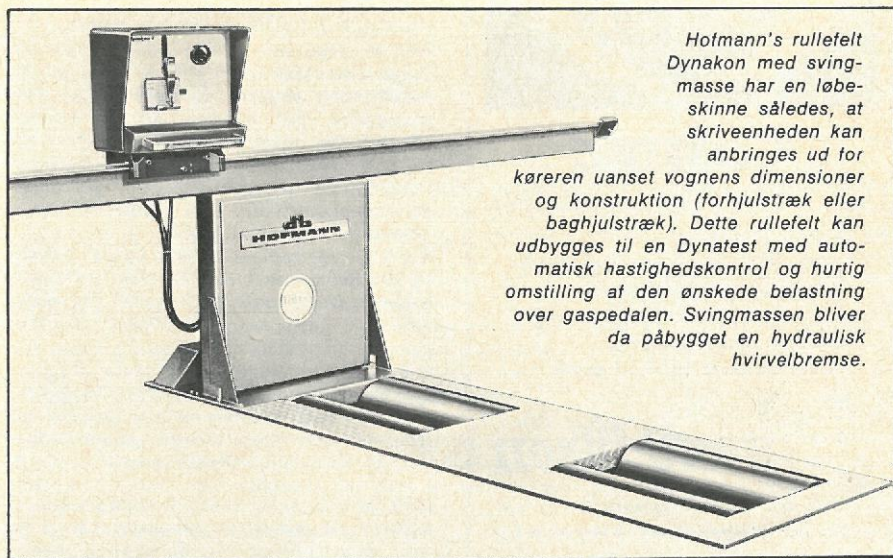
MEKANIKER HJØRNET



sten ikke slå igennem, og der er i det korte interval slet ingen trækraft. Den udeblivende forbrænding bevirker et bavs i motorens åndedrætsystem, og cylinderfyldningen ved den efterfølgende ind sugning bliver mindre, og altså bliver også kompressionstrykket mindre. Så kan gnisten springe igen, og denne skiftet mellem gnist og svigtende gnist afskærer motorens evne til at komme op på større omdrejningstal eller til at levere større trækraft, og derfor er tophastigheden skåret af, som om den blev bestemt af en centrifugalregulator.

Hvis man har et stort antal vogne til afprøvelse, er et rullefelt af denne type bedst egnet, fordi arbejdet går hurtigt fra hånden, og man kan sende vognen ud med garanti for at være i orden. Den knurrende lyd eller andre mærkværdige sager ved hårdt træk i tredje gear op ad bakke kan man ikke finde ved hjælp af dette rullefelt, men man kunne tænke sig en udbygning således, at man ved automatvejning kunne få automatisk indstilling af en svingmasse passende til vognens nøjagtige vægt, og man kunne til brug for fejlfinding tilkoble en variabel bremse. Der er imidlertid et kriterium, der hedder godt nok, og så længe man ikke kender det nøjagtige tab i transmissionssystemet, kan man heller ikke på noget rullefelt finde motorens nøjagtige effekt. Hvis man med et rullefelt som dette kan løse 95 pct. af opgaverne og få fem gange så mange biler kontrolleret, så må det siges at være en rimelig løsning.

Medens vi er hos Jens Lillelund & Co. kan vi ikke lade være med at tænke på, hvor meget der er blevet både lettere og bedre. Hofmann hørte til pionererne indenfor afbalancering af roterende dele, og det første apparat til afbalancering af bilhjul fra dette firma var i sin tid helt opsigtsvækkende. ►►



Hofmann's rullefelt Dynakon med svingmasse har en løbeskinne således, at skrivenheden kan anbringes ud for køreren uanset vognens dimensioner og konstruktion (forhjulstræk eller baghjulstræk). Dette rullefelt kan udbygges til en Dynatest med automatisk hastighedskontrol og hurtig omstilling af den ønskede belastning over gaspedalen. Svingmassen bliver da påbygget en hydraulisk hvirvelbremse.

Sebring

udstødningsanlæg

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

Priseks.

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

BRUTON sports-potter

- 12 mdr. garanti mod gennembrænding

Priseks.

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



Fiat 600/850 kr. 129,00

Fiat 850 Sport Coupé kr. 298,00

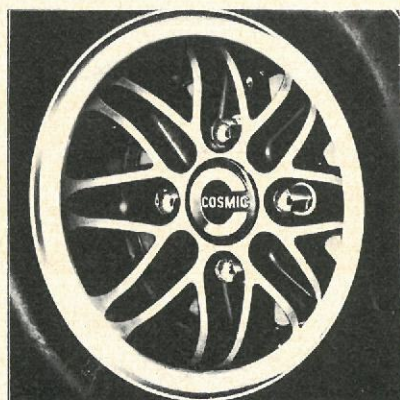
KAAN'S MOTOR CO.

Hillerødgade 171 - 2400 Kbh. NV

TLF. (01-36) Go 8133

Syddjylland: Sønderborg Autodele

Tlf.: (044) 26 235



Cosmic

LETMETAL FÆLGE

**Stærke - smarte -
bedre vejbeliagenhed og styrke**
De finder hele det store
Cosmic program i håndbogen
»Alt for sportsbilisten«
tilsendes mod kr. 6,- i porto



Svend Olsen

Valhøjs Allé 179, 2610 Rødovre (01) 70 77 11

CITY DEPOT: Halmtorvet 13 (01) 31 90 63

MASCHINENFABRIK GEBR. HOFMANN KG · DARMSTADT · WERK HEPPENHEIM/BERGSTR.

Prüfkarte



für

Funktions-Prüfstand

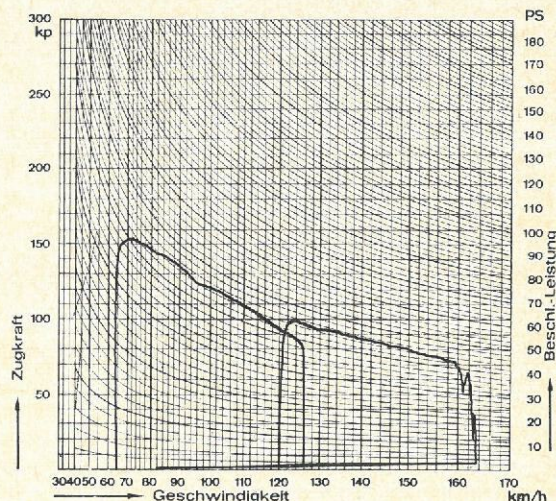
DYNAKON 1

Typ

pol. Kennz.

Datum

Prüfer



(Fortsat fra forrige side)

de, men i dag er det en museumsgenstand med en masse stangtræk og en skala med viser. I dag klarer man det hele i én fuld-automatisk operation, idet man på maskinen deler hjulet i to halvdele efter et lodret midtplan og måler ubalancen for hver halvdel, idet afbalanceringsapparatet husker ubalancen for den ene halvdel, medens man måler den anden halvdel, og på den måde udfører man statisk og dynamisk afbalancering i samme proces. Konisk opspænding og centrering af hjulet bevirker, at man ikke skal prøve med hulskeiver og forskellige opspændingsmuligheder.

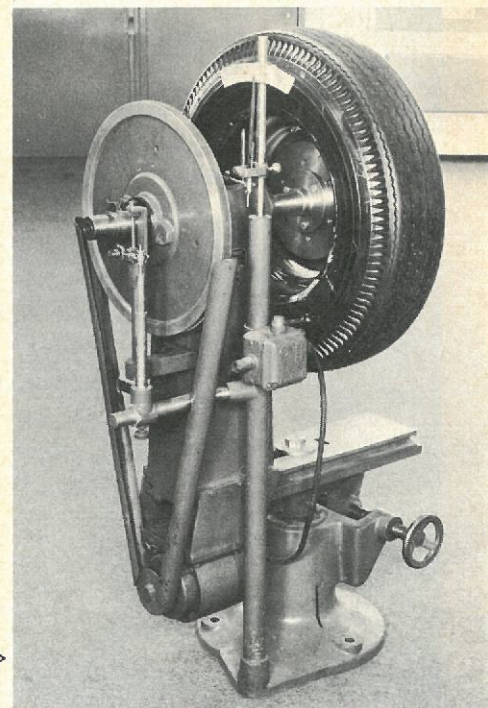
En hjulspinner til afbalancering har en donkraftlignende lejebug, der sættes under hjulophængningen, og ad elektronisk vej registreres de lodrette rystelser. Sammen med den tilhørende stroboskoplampe har man på et øjeblik vægten og vægtens nøjagtige placering på hjul, der sidder på vognen.

De fleste lettelser og fremskridt må tilskrives elektronikken. Hofmann har eksempelvis en prøvestand med rullefelt efter vandhvirvelbremseprincippet, blot arbejder systemet hydraulisk uden vand. Dette rullefelt kan indstilles automatisk til en ønsket hastighed, og belastningen ændrer man efter ønske med gaspedalen. Det tidligere omtalte rullefelt Dynakon kan udbygges til dette Dynatest 122 anlæg beregnet for mere krævende opgaver. Også her er det elektronisk, der gør arbejdet lettere, men det skal bemærkes, at et rullefelt af denne art kræver, at den mand, der betjener apparatet, skal kunne fortolke de resultater, der bliver afleveret på kurvebladene. Det gælder selvfølgelig alle måleapparater, men over hele linien kan man konstatere, at betjeningen stadig bliver lettere og apparaterne stadig mere effektive, hvilket giver anledning til dobbelt forundring over, at mange mekanikere ikke uddyber deres teoretiske viden således, at de lynhurtigt kan stille den rigtige diagnose. ■

Dette er Hofmann's første hjulafbalanceringsapparat, og det virker unægtelig lidt antikveret sammenlignet med nutidens apparater.

△

Dette diagram er tegnet på en Dynakon 1. Kurven længst til venstre er for tredje gear, og den falder lodret til nul, idet der kobles ud under gearskiftningen. Under gearskiftet taber vognen lidt hastighed, og derfor stiger kurven for fjerde gear lodret ved tilkobling ved en lidt lavere hastighed end trediegearkurvens afslutning. Den lille bule på trediegearkurven viser en lille overgangsskælvighed ved karburatorfaserne, medens det skarpe hak i den sidste del af fjerdegearkurven ved 161 km/t viser en udsæterserie i tændingssystemet. Skalaen for trækraft og effekt skal man ikke aflæse som ganske præcise værdier, medmindre vognen vejer nøjagtig 1360 kg, efter hvilken vægt svingmassen er afstemt.



teknisk brevkasse

Kære læsere!

Vi er nødt til at se lidt kritisk på Teknisk Brevkasse. I perioder er vi ved at blive kvalt i breve, af hvilke som bekendt kun bringes den forsvindende lille del, der kan have almen interesse — resten bliver besvaret uden at blive gengivet i SMJ. Vi vil nødig midt i al vor travlhed være uhøflige, men meningen med Teknisk Brevkasse er den, at vi kan løse problemer eller give oplysninger, som ikke kan klares på anden måde. Det er derimod ikke meningen, at Teknisk Brevkasse skal fungere som almen oplysningscentral til aflastning af bil- og motorcykelimportørers serviceafdelinger. Det er helt meningsløst at søge oplysninger om specifikationer eller andre data hos os, når der for de pågældende mærker er serviceorganisationer til det samme. Når vi skal bruge tiden til den slags elementære oplysninger, kommer det uvægerligt til at gå ud over de læsere, der står med et akut problem, som ikke uden videre kan løses andre steder — ventetiden indtil besvarelsen kommer bliver simpelt hen for lang. Gør derfor både os og Deres »medlæsere« den tjeneste først at forsøge en besvarelse hos det pågældende mærkes importør. Lad desuden være med at underskrive Deres breve med »abonnent 736«. Det er nemlig bladets postkode, og vi aner ikke, hvem spørgeren er.

Anti-forurenings indsats med bivirkninger

Det drejer sig om min VW 1302 fra oktober 70, som ifølge fabrikken skulle være den bedste model til dato.

Nu har man imidlertid på de nye modeller, vist nok af hensyn til det amerikanske marked, lavet nogle ændringer på karburatoren, som skulle bevirke at udstødningsgassen i tomgang blev rensat. Resultat: Motoren går elendigt. Tomgangen stiger og falder, når motoren er varm. Vognen tøver i alle gear, når der trædes på speederen. Jeg har været hos SMC 4 gange. De 3 gange stillede de på tændingen og satte en anden strålespids i karburatoren, men intet hjalp. Sidste gang sagde de, at der ikke kunne gøres mere. Kan det være rigtigt, at en bil fra 70/71 skal gå dårligere i motoren end samtlige foregående modeller af mærket. SMC sagde også, at hvis man fjernede dette rensningsanlæg, d.v.s. en ekstra slange, der går fra karburatoren til vakuumberegningen, ville motoren brænde sammen. Hvad mener De om dette.

Hvis denne ekstra slange ikke kan fjernes, kan jeg så ikke udskifte hele karburatoren og vakuumberegningen med dele fra den forrige model.

L. H., Odense.

Vi er vidende om, at der har

været en del vanskeligheder med VW 1302. Den vogn, vi havde til prøvekursel, havde bl.a. en uren motorgang og et abnormt benzinforsøg, så den blev sendt tilbage til importøren, der imidlertid var i stand til at rette fejlen. Med de erfaringer man nu har, skulle der være mulighed for at få motoren til at gå bedre, og vi har i den senere tid ikke hørt klager. Hvis SMC i Odense ikke kan hjælpe Dem, vil vi foreslå, at De henvender Dem til serviceafdelingen hos SMC i København. Når det hævdes, at motoren kan brænde sammen, hvis vakuumbslangen fjernes, mener man antagelig, at den på grund af falsk luft kan få for mager blanding, hvis slangen ikke blokeres, eller med den benyttede strømfordeler kan fejltændingen ved forskellige belastningsformer blive så graveværende, at motoren bliver for varm. Vi synes det er en dårlig idé at gå tilbage til det gamle system, da vi også vil have ren luft her i landet, og der er tilsyneladende fundet en anvendelig løsning.

MHD



To-takter med raslelyde

Jeg har et problem med min Kawasaki 250, A 1, kørt ca. 10.000 km. Der fremkommer kraftige raslelyde fra cylindrene ved kørsel såvel som ved tomgang.

Det lyder ikke som tændingsbanken. Stempler og stempeling er lige rensat og eftersat. Stempelpinde og dertil hørende nålelejer er lige udskiftet med nye. Der er minimalt slør i plejstangsløjterne, og maskinen kører ellers fortræffeligt. Kan De hjælpe.

M. K., København V.

Det er ingenlunde let at afgøre lyde pr. korrespondance, når der ikke samtidig oplyses om de betingelser, ved hvilke lydene fremkommer — kold eller varm motor, let træk, deceleration eller acceleration o.s.v. — men vi kan sige så meget, at det er meget vanskeligt at konstatere, hvortr lydene kommer, fordi en luftkølet motors køle-ribber virker som lydforstærkere for næsten alle lyde i motoren. Når De samtidig oplyser, at stempelingene lige er blevet rensat, kunne vi dog tænke os den mulighed, at samme ringe er behandlet efter — skal vi kalde det »naturmetoden«. Man kan ikke uden videre regne med, at man med et par tommelfingernegle kan udvide ringene så meget, at de kan komme ned over stemplet, hvorefter man blot klemmer ringene sammen, når cylindren skal monteres. På en maskine med så stor litereffekt og så højt et omdrejningstal må man først udføre et meget omhyggeligt målearbejde, og derefter må ringene monteres over glideskinner, og en manchete må spænde ringene ind, før cylindren monteres, ellers risikerer man en del raslelyde. Men rent bortset fra det, kan tændingsbanken eller en abnorm forbrænding i en to-takt motor lyde som en raslen, eller som om der blev fejlet med en riskost i motoren. Bedre kan vi vist ikke hjælpe Dem.

MHD.



Gode råd om tilkørsel

Jeg vil gerne have oplyst, hvor der i de sidste fjorten år har været omtale af de særlige forhold, hvorunder en ny motor bør indkøres.

Selv har jeg opfattelsen af, at det hovedsagelig drejer sig om at undgå for stort specifikt overfladetryk på de flader der bevæger sig i forhold til hinanden. Således mener jeg, at det i højere grad gælder om at undgå sejtræk end at slippe speederen og bremse under nedkørsel i medvind for ikke at overskride den højeste hastighed opgivet af forhandleren.

O. A., København Ø.

Selvfølgelig har vi skrevet om indkørsel, men det har sikkert været flettet ind i en artikel eller flere artikler uden selvstændig overskrift. God gerning kan ikke gøres for tit, så vi kommer med opskriften endnu en gang.

I modsætning til tidligere må vi nu regne med to forskellige tilfælde af indkørsel, nemlig indkørsel af en ny bil eller motorcykel og indkørsel af en renoveret motor inklusive en shortmotor. Forskellen ligger deri, at et nyt køretøj er monteret med en motor, der har fået sin første indkørsel på prøvebænk på fabrikken, medens den renoverede motor eller shortmotoren ikke har kørt en omdrejning efter bearbejdningen af metallet. Motoren i det fabriksnye køretøj er altså i nogen grad tilkørt under opsyn og med en bestemt belastning, men det er ikke ensbetydende med, at man ganske roligt kan køre, som man har lyst. Tyskerne har et meget godt ord for situationen: Bedre rotere end trække. Man må blot huske på, at ved de større hastigheder med forholdsvis stor køremodstand kommer motoren nok til at rotere med et ret højt omdrejningstal, men den kommer sandelig også til at trække. Det er derfor klogt at holde hastigheden nede på de værdier, der opgives som indkøringshastighed fra fabrikken, og det skal naturligvis forstås på den måde, at de opgivne hastigheder i de forskellige gear gælder for kørsel på vandret vej — møder man en mindre bakke, må man altså ikke give yderligere gas for at holde hastigheden, men blot lade hastigheden falde, og er det en større bakke med betydeligt fald i hastigheden, bør man gå et gear ned, selv om man med en tilkørt motor ville give yderligere gas og holde vognen i topgear. Det gælder nemlig om at holde trykket på stempler og lejer nede på en rimelig værdi.

Frem for alt skal man ikke høre på de mange, der hævder, at man bare skal give den nye motor fuld gas og køre den hårdt, for så kommer den til at gå meget bedre. Man får naturligvis en hurtigere indkørsel, fordi man i stedet for at foretage en fin-slibning udfører en grovraspning, og derfor kommer motoren til at gå lettere efter et forholdsvis kort tidsrum. Samme motor får imidlertid også en beviselig kortere levetid. På den anden side kan man ikke gøre sin motor nogen større bjørnetjeneste end at holde hastigheden nede, medens man samtidig lader motoren sejtrække op ►►

ad bakker og ved acceleration. Når vognen accelereres, må den gerne køres normalt op i gearene — naturligvis maksimalt til foreskrevet hastighed — men man bør give gradvis gas og altså ikke foretage nogen hård acceleration. Af hensyn til bremsernes indkøring skal man også undgå hårde opbremsninger i den første tid.

Bortset fra disse forskrifter skal man blot overholde olieskift, skift af oliefilter og servicebesøg, da det f.eks. for visse motorer er overordentlig vigtigt at få topstykket efterspændt i rette tid.

Lidt anderledes stiller det sig med den renoverede motor eller shortmotoren, der aldrig har kørt i prøvebænk. I disse motorer har stempelringene ikke fået den første indkøring, og læerne vil gå forholdsvis stramt, selv om der ikke er tale om de gamle tilpasningsmetoder med så stramme lejer, at den elektriske starter ikke kunne trække motoren. Efter den første start vil det imidlertid være klogt at lade motoren gå hurtig tomgang en halv times tid, men har man ikke en blæser af passende kapacitet til at erstatte fartvinden, må motoren kun arbejde indtil normal kølevandstemperatur er nået, og man må så med mellemfælgende nedkølinger lade motoren arbejde i perioder.

Når man kører med motoren, må den behandles endnu mere skånsomt end motoren i en fabriksny vogn, og det vil være bedst at køre en times tid med jævn hastighed og jævn belastning uden de ustandselige accelerationer, man må foretage i normal trafik. Efter denne første to-trins indkøring skal olien skiftes, og derefter skal motoren indkøres efter de samme forskrifter som en motor i den tilsvarende fabriksny vogn. Når der er tale om luftkølede motorer uden blæserkøling, må man være varsom med for langvarige tomgangsperioder. Den renoverede firetaktmotor kan efter den første forsigtige indkøring få den næste tankfuld benzin tilsat 1-2 pct. motorolie, der må forblendes med lidt benzin, medmindre man benytter forblendet to-takt olie, der også kan bruges til dette formål. Tilsætningen af olie skal kun være til denne enkelte tankfuld, og der må ikke benyttes for megen olie, da man nødig skulle kokske motoren. MHD.

Billigt råd mod pendling

Ved en lidt forsinket gennemlæsning af Skandinavisk Motorjournal 5/71 er vi faldet over et brevkasse spørgsmål, hvor vi mener vi kan hjælpe lidt.

Det drejer sig om anvendelsen af Smith's omdrejningstæller, som i forbindelse med en AUTONIC transformator kan give pendlinger. Bag på omdrejningstælleren findes et »vindue«, hvor igennem forsyningsledningen til transformeren er ført.

Da transformeren bruger mindre strøm end en »induktionsrulle« skal man blot »sy« 1 eller 2 vindinger ekstra gennem vinduet (i den rigtige retning!).

Jørgen Schou Distribution A/S.
P. Caspersen.



Kan knallerten bygges om til en motorcykel

Jeg vil gerne vide, om det kan betale sig at lave min Puch VZ 50 om til motorcykel med indregistreringsafgift og hvad der ellers hører til. Hvor meget vil det komme til at koste?

N. P., Sølsted.

Det er en almindelig udbredt misforståelse, at man uden videre kan bygge en VZ 50 om til motorcyklen VZ 50 M — det kan faktisk ikke lade sig gøre, da der er tale om to helt forskellige motorer. I originaludførelsen yder VZ 50 ca. 2,5 hk, og denne ydelse kan man ret let få den op på igen med den rigtige cylinder etc., og man kan også godt betale registreringsafgift og få knallerten indregistreret som motorcykel (hvis man ellers kan få arrangeret en form for positionslys i forlygten), men en motorcykel på 2,5 hk er der faktisk ikke meget skæg ved. Forsøger man at tune den yderligere for at nå op i nærheden af motorcykeludgavens 5 hk, vil det hurtigt vise sig, at plejstangstæjernerne ikke er beregnet til denne belastning, ligesom cylinderens køleribber og blæseren kun er dimensioneret til de oprindelige 2,5 hk. Og så har man stadigvæk kun tre gear, hvad der vil vise sig at være mindst ét for lidt.

Selv om de to motorer umiddelbart ligner hinanden en del udadtil, er motorcykelmotoren i VZ 50 M meget forskellig fra knallertmotoren i VZ 50. VZ 50 M har en anden motorblok, kraftigere blæser, kraftigere krumtap med nålelejer for plejstangen, hårdforkromet cylinder (i stedet for støbejern), anden karburator og udbløsningsystem, kraftigere primærtransmission og fire-trins gearkasse samt 35 W lysanlæg

(i stedet for 15 W!). Det betyder, at skal man ombygge en Puch knallert til motorcykel, får man brug for en helt ny motor foruden kraftigere fjederben bagtil og det allerede omtalte problematiske positionslys. Det kan kort sagt ikke svare sig — langt bedre økonomi er det at sælge knallerten og købe en let motorcykel. LØ.



Måleapparaternes anvendelighed

Jeg er kommet i besiddelse af en såkaldt »Engine analyser« af fabrikatet Dixon Junction, Colorado, USA + en timing light, medfølgende brugsanvisning. Problemet består i, at jeg ville prøve at stille kamvinklen og tænding. Kamvinklen blev fra aut. værksted opgivet til 49—53 grader, og jeg indstillede kamvinklen til det opgivne. Platinen ok. Derefter stillede jeg tændingen ved hjælp af glimlampen, således at mærket på blokken og mærket på remhjulet stod overens, når motoren gik i tomgang og vacuumreguleringen taget af. Det, jeg spekulerer på, er, om indstillingen skal foregå ved en bestemt hastighed. Omdrejningstæller er indbygget i instrumentet. I bekræftende tilfælde hvilket omdrejningstal? Det viste sig nemlig, da jeg skulle prøve vognen, havde det overhovedet ikke hjulpet, tværtimod.

Den undersøgte vogn er en Kadett B Special 1968 monteret med transistor-tænding af fabrikat Jørgen Schou.

B. B. N., Ballerup.

Det er fortrinligt med måleapparater, men man skal jo også have lidt garanti for, at de viser korrekt. Derfor bliver sådanne apparater regelmæssigt kontrolleret, når der er tale om ordentlige firmaer i begge ender af apparatet — altså leverandør og værksted.

Hvis vi forudsætter, at Deres instrumenter viser korrekt, så er der en sandsynlig fejlmulighed i, at der er foretaget indstilling ved tomgang. Opel foreskriver, at indstillingen skal foregå ved starterhastighed, hvilket vil sige, at højspændingskablet fra spolen afmonteres ved fordeleren og lægges til stel (for at give anlægget mulighed for at slippe af med den højspændte strøm på en manerlig måde, og derefter foretages justeringen ved starterhastighed.

Desuden skal De huske, at De ved brug af indstillingslampen skal sigte med øjet langs lysstrålen, medens der sigtes lige mod mærkerne. Man skal altså

stå lige foran remskiven med mærket, hvad der ikke altid er muligt, men det skulle ikke være vanskeligt på en Kadett. Proven på denne måde, så går det nok bedre.



MHD

Ekstra spolestrom i startøjeblikket

Efter at have fået monteret en Autonic tændspole på min Opel Ascona 16 s er der et par ting, som jeg gerne vil spørge Dem om.

Den originale tændspole er en Bosch.

Ved monteringen af Autonic spolen har man forbundet den brune ledning på spolen med ledningen 0,75 S på vognens ledningsnet.

Er det rigtigt?

Hvad påvirker denne ledning, når Bosch spolen er monteret?

E. M., Roskilde.

Indledningsvis skal vi lige bemærke, at det ved et Bosch anlæg er nok så rigtigt at bruge klemmskonumrene — ledning 0,75 S vil blot sige, at ledningen har 0,75 kvadratmillimeter i tværsnit, og at den er sort. Der kunne jo forekomme anlæg med flere ensfarvede ledninger af samme tykkelse.

Transformeren er rigtigt forbundet, hvis den brune ledning er ført til starteren. En ekstra primærvinding får så i startøjeblikket tilført strøm, og på den måde opbygges ved hjælp af de to primærvindinger et ekstra stort magnetfelt, hvilket giver stor overslagsspænding til tændrørene.

I Bosch spolen og i flere andre anlæg opnår man noget lignende på en anden måde, idet der er indbygget en modstand (i navnlig amerikanske anlæg er der ofte en selvstændig modstand) således at spolen kun får f.eks. 9 volt i et 12 volt anlæg, og spolen er følgelig viklet som en 9 volt spole. Når starteren i et 12 volt anlæg arbejder, falder spændingen i anlægget til omkring 9 volt, hvilket man for eksempel kan se, når man starter en vogn med tændte lygter — lysstyrken går betydeligt ned, medens starteren er i funktion. Også i disse anlæg føres der en ledning direkte til starteren uden om modstanden, og spolen får altså de 9 volt, den er beregnet for også i startøjeblikket. Benyttes ingen modstand eller ekstra vinding, vil en 12 volt spole arbejde med nedsat effekt i startøjeblikket, hvor man netop kan have brug for en ekstra kraftig gnist.

MHD

MC-SPORTEN

ISLE OF MAN TT

Årets Isle of Man TT skilte sig ud fra rækken på flere måder: Dels var det dårligt vejr for første gang i fire år, dels introducerede englænderne en helt ny klasse efter amerikansk forbillede og sidst men ikke mindst: Giacomo Agostini udgik med motordefekt i et løb for første gang i mands minde! Til løbene på den 60 km lange, naturlige landevejsbane, havde man i år strammet kvalifikationskravene til deltagerne, og det gav sig gunstigt udslag i ulykkeshyppigheden, der sidste år var forfærdende stor — i år slap man med et enkelt dødsfald, og det må for TT-banen (vanskeligheden taget i betragtning) betragtes som overordentlig fornemt!

Formula 750

Med denne klasse gør englænderne et forsøg på at introducere løb efter retningslinierne fra Daytona. Motorerne skal stamme fra almindelige serieproducerede sportsmaskiner på indtil 750 ccm. Antallet af cylindre og formen for den eventuelle ventilaktivering må ikke ændres, men bortset fra det er der frit slag for tuning af enhver art, ligesom stel og øvrige tilbehør må ændres frit. Antallet af gear er begrænset til fem, og benzinindsprøjtning og væskekøling må ikke anvendes. Denne klasse har i USA fået støtte fra adskillige af de store motorcykelfabrikker, der griber chancen for at vise, hvad deres sportsmaskiner kan præstere i kamp mod konkurrenterne, og på Isle of Man var der da også fabriksdeltagelse fra Triumph, BSA, Norton og BMW. Når løbet til næste år forhåbentlig kan køres internationalt (man

På sin private Yamaha sikrede Phil Read sig en meget sikker sejr i 250 ccm-klasse. Bemærk skivebremserne i forhjulet og den forlængede kåbe under motoren. ▶

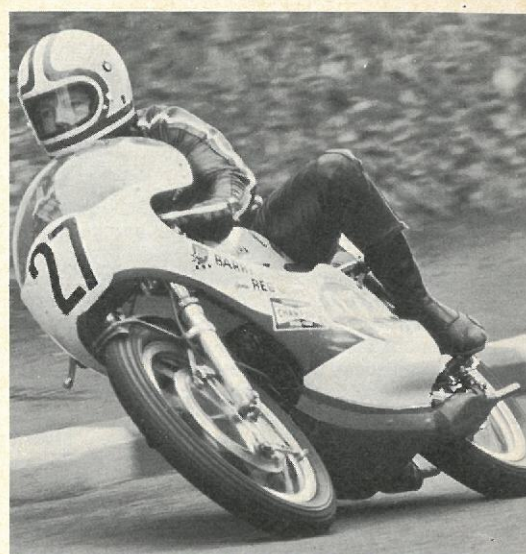
Phil Reads 250 ccm Yamaha er tunet af Helmut Fath og i øvrigt forsynet med en sekstrins Quaife-gearkasse. Til den hurtige TT-bane havde Read forsynet baghjulet med så meget strømlinebeklædning, som reglementet tillader. ▼

venter på tilsagn fra FIM) regnes der med endnu større fabriksdeltagelse.

BSA og Triumph mødte med racerne fra Daytona, der i år udvikler 82-84 hk ved 8.500 omdr./min., men der kunne ventes hård konkurrence fra Nortons Peter Williams, der har fået bygget et helt nyt og lavere stel til Commando-motoren. Løbet udviklede sig da også til en meget spændende kamp mellem Tony Jefferies (Triumph), Ray Pickrell (BSA), Peter Williams (Norton) og Charlie Sanby (Norton). Sanby standsede imidlertid på sidste omgang, og efter at Peter Williams havde fået problemer med koblingen og et brækket udblæsningsrør, var Jefferies i stand til at tage lidt afstand og vinde løbet foran Pickrell og Williams.

Sidevogn 750 ccm

I den store sidevognsklasse, der jo ikke tæller til noget verdensmesterskab, lykkedes det omsider for Georg Auerbacher (501 BMW) at hjembringe en TT-sejr efter ti års forgæves forsøg. Hos BMW havde man tunet en 750 ccm R7 5/5-motor for Siegfried Schauzu til dette løb, men da det kom til stykket besluttede Schauzu at holde sig fra eksperimenter og blive ved den 560 ccm RS-motor, der vandt løbet sidste år (RS-cylindre, men med den større slaglængde fra standardmo-



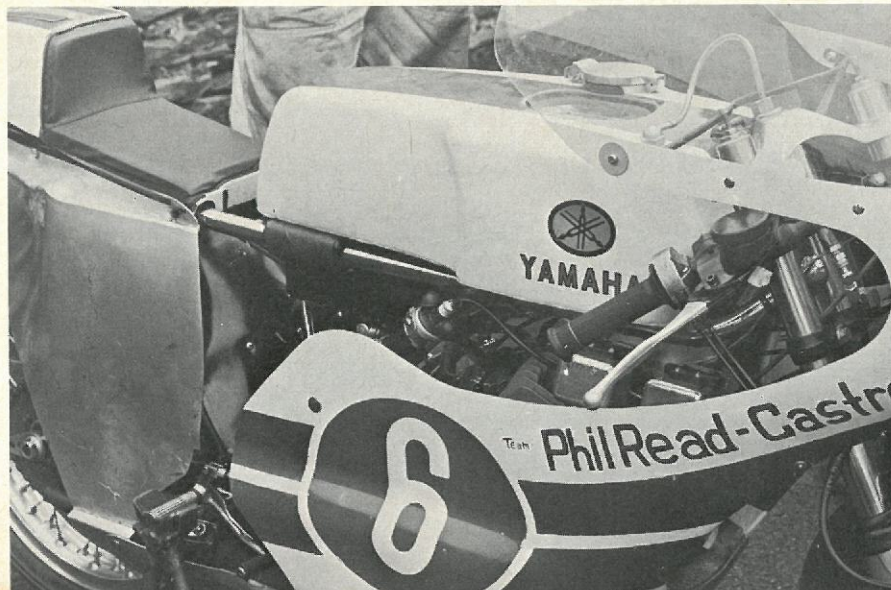
Andenpladsen i 250 ccm-klasse gik efter stabil kørsel til Barry Randle, ligeledes på Yamaha TD 2.



toren giver 560 ccm) og det så ud til at give gevinst, for efter første omgang havde Schauzu taget stor afstand fra Auerbacher, der kørte en let overboret 501 ccm BMW-RS. Skriften var imidlertid på væggen, for på anden omgang standsede Schauzu med en defekt ventil (trods alt et eksperiment...), og bortset fra Auerbacher overlevede ingen af de tyske BMW'er løbets anden omgang. Vejen syntes fri for Auerbacher, men helt uden torne var den dog ikke, for på sidste omgang begyndte koblingen at skride. Motorens omdrejningstal steg og faldt, tempoet blev gradvis langsommere, og englænderne begyndte at håbe på en af de sjældne hjemmesejre, for Chris Vincent (BSA) var snart lige i hælene på Auerbacher. BSA'en satte sig imidlertid kort før mål, og imod alle odds lykkedes det tyskeren at humpe i mål som vinder foran Alan Sansum (Triumph).

350 ccm

I denne klasse er man bestemt ikke forvænt med de store overraskelser, men for en gangs skyld lykkedes det samtlige favoritter at udgå, så man så en total outsider øverst på sejrsskamlen! Giacomo Agostini på den ellers ufejlbarlige tre-cylindrede MV Agusta udgik allerede på første omgang med én cylinder ude af drift — den slags forekom simpelt hen ikke, dengang grev Agusta endnu levede! Herefter gik Phil Read i spidsen omend skarpt forfulgt af Alan Barnett og Rodney Gould (alle Yamaha). Barnett styrtede imidlertid på tredje omgang (heldigvis uden at komme noget til), og herefter førte Read nogenlunde sikkert foran Gould. På fjerde omgang ramte uheldet også Read, der måtte udgå med et knækket stel og Gould, der blev forsinket, medens han lappe sin Yamaha efter et tidligere styrt. Resultatet blev det for alle parter noget uventede, at unge Tony Jefferies pludselig fandt sig som vinder af sit andet TT i løbet af kun 44 timer — Jefferies kørte en Yamsel, d.v.s. Yamaha TR2-motor i et Seeley-stel.



▷ ▷ Sidevogn 500 ccm

Mandagens løb sluttede med VM-sidevogns-klassen indtil 500 ccm, og efter at Klaus Enders har forladt de aktives rækker, stod det klart, at det ville blive et opgør mellem veteranerne Georg Auerbacher og Siegfried Schauzu (begge på BMW-RS), og fra start til mål var der da også næppe mere end ti sekunder, der adskilte de to ekvipager. Schauzu havde imidlertid et par hestekræfter mere i reserve end Auerbacher og kunne holde en lille føring løbet igennem — i sidste kurve før mål, var det nu lige ved at gå galt, for uvist hvorfor satte Schauzus motor ud et øjeblik. Den kom sig imidlertid lige så mirakuløst igen, men da var hans forspring for Auerbacher også skrumpet ind til de fem sekunder, der blev slutresultatet.

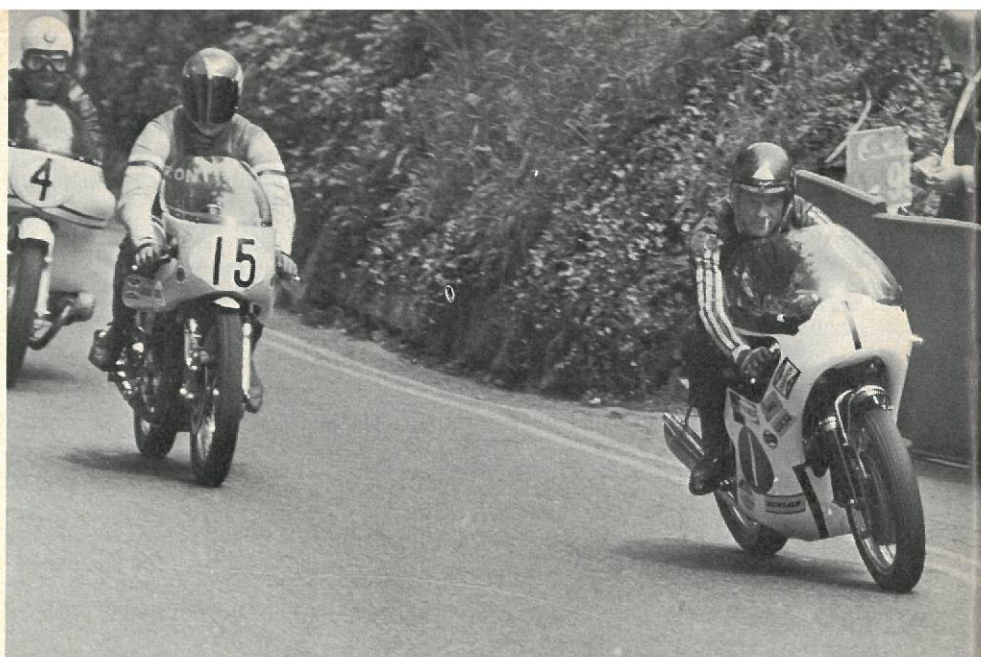
BMW'er fyldte i øvrigt de første fem pladser — nummer seks var Chris Vincent, der var vendt tilbage til sin veltjente BSA-motor efter forsøg med en ret så avanceret konstruktion med to overliggende knastaksler på et BSA-krumtaphus.

250 ccm

Onsdag formiddag gav for en gangs skyld favorit-sejr, nemlig til Phil Read, der kørte sin private Helmuth Fath-tunede Yamaha TD2, til lejligheden forsynet med skivebrems for og bag samt kontaktløs tænding og et par andre småtinger! Read sagde bag-efter, at det var hans hidtil letteste løb på Isle of Man, men det var en sandhed med modifikationer, for hele første omgang havde han ubehagelig tæt følgeskab af TT-rotten Peter Williams på en... MZ! Jo, det er rigtigt, Walter Kaaden har nemlig for vane at medbringe et par ekstra cykler til Isle of Man, og Peter Williams havde lånt en af dem. De to-cylindrede drejventil-MZ'er er i år blevet forsynet med japanske Mikuni 30 mm Ø centralsvømmerkarburatorer, der fylder mindre, så kåben har kunnet lægges et stykke højere i siderne. I et forsøg på at forbedre pålideligheden har motoren fået nye INA nålelejer i plejlstængerne og en Kröber kontaktløs tænding, og i forhjulet finder man nu (i hvert fald forsøgsvis) to duplex-bremses til erstatning for de kendte simplex-bremses. MZ'en er uden tvivl hurtig, og trods sit totale ukendskab til maskinen, var Williams i stand til at udnytte fordelene og presse Phil Read grundigt. MZ'en stoppede nu på anden omgang, hvorefter Read havde løbet for sig selv. På andenpladsen kom Barry Randle, hvis Yamaha havde så stor en benzintank, at han i modsætning til de efterfølgende Alan Barnett og Rodney Gould kunne gennemføre løbet non-stop. For statistisk interesserede: Løbet sluttede med Yamaha på de første 24 pladser — fireogtyve!

Production

I den store klasse indtil 750 ccm blev det igen som ventet en kamp mellem fabrikskørerne fra BSA/Triumph og fra Norton, men ligesom sidste år blev det Triumph der stod tilbage med laurbærrerne, ikke mindst fordi Peter Williams på grund af mindre omhyggelig læsning af reglementet troede, at optanking undervejs var obligatorisk, medens konkurrenterne fra BSA/Triumph havde tanket op for et non-stop løb. Efter sit pit-stop var Peter Williams (Norton) i fuld gang med at hale ind igen, da han måtte udgå med



RESULTATER

ISLE OF MAN TT

125 ccm

(VM-afd., 3 omg.)

1. Charles Mortimer (Yamaha) 1.20.54,0 (135,1 km/t)
 2. Börje Jansson (Malco) 1.23.43,6
 3. John Kiddie (Honda) 1.29.12,2
 4. Peter Courtney (Yamaha) 1.29.28,2
 5. Ralph Watts (Honda) 1.29.43,6
 6. Carl Ward (Malco) 1.30.23,6
- Bedste omg.: Mortimer (140,1 km/t)

250 ccm

(VM-afd., 4 omg.)

1. Phil Read (Yamaha) 1.32.23,6 (157,7 km/t)
 2. Barry Randle (Yamaha) 1.34.27,6
 3. Alan Barnett (Yamsel) 1.35.02,0
 4. Rodney Gould (Yamaha) 1.35.14,2
 5. Bill Henderson (Yamaha) 1.36.01,2
 6. Gyula Marsovszky (Yamaha) 1.36.18,0
- Bedste omg.: Read (161,0 km/t)

350 ccm

(VM-afd., 6 omg.)

1. Tony Jefferies (Yamsel) 2.05.48,6 (144,8 km/t)
 2. Gordon Pantall (Yamaha) 2.06.25,0
 3. Bill Smith (Honda) 2.07.04,8
 4. John Williams (AJS) 2.07.17,0
 5. Mick Chatterton (Yamaha) 2.09.33,6
 6. Gerry Mateer (Aermacchi) 2.09.51,8
- Bedste omg.: Phil Read (Yamaha) (161,5 km/t)

500 ccm

(VM-afd., 6 omg.)

1. Giacomo Agostini (MV Agusta) 2.12.24,4 (165,1 km/t)
 2. Peter Williams (Matchless) 2.18.03,0
 3. Frank Perris (Suzuki) 2.20.45,4
 4. Selwyn Griffiths (Matchless) 2.22.57,4
 5. Gordon Pantall (Kawasaki) 2.22.57,6
 6. Roger Sulcliffe (Matchless Metisse) 2.23.56,2
- Bedste omg.: Agostini (168,7 km/t)

Sidevogn 500 ccm

(VM-afd., 3 omg.)

1. Siegfried Schauzu (BMW) 1.18.47,8 (138,7 km/t)
 2. Georg Auerbacher (BMW) 1.18.53,2
 3. Arsenius Butscher (BMW) 1.23.32,6
 4. Jeff Gawley (BMW) 1.24.40,8
 5. Richard Wegener (BMW) 1.24.44,6
 6. Chris Vincent (BSA) 1.25.46,0
- Bedste omg.: Auerbacher (140,4 km/t)

Sidevogn 750 ccm

(3 omg.)

1. Georg Auerbacher (BMW) 1.18.12,0 (139,8 km/t)
 2. Alan Sansum (Triumph) 1.22.20,2
 3. Robin Williamson (700 WHB Weslake) 1.22.35,0
 4. Roy Woodhouse (Honda) 1.22.55,0
 5. Dave Wood (RS Atlas) 1.23.39,8
 6. Derek Plummer (650 Triumph) 1.24.05,6
- Bedste omg.: Siegfried Schauzu (BMW) (150,3 km/t) (rekord)

Formula 750

(3 omg.)

1. Tony Jefferies (Triumph) 1.06.02,0 (165,5 km/t)
 2. Ray Pickrell (BSA) 1.06.28,0
 3. Peter Williams (Norton) 1.07.06,2
 4. Bert Clark (350 Yamaha) 1.10.12,0
 5. Dudley Robinson (350 Yamaha) 1.10.28,2
 6. David Nixon (Triumph) 1.11.01,0
- Bedste omg.: Jefferies (166,1 km/t) (rekord)

Production (4 omg.)

750 ccm

1. Ray Pickrell (Triumph Trident) 1.30.30,2 (161,0 km/t)
 2. Tony Jefferies (Triumph Trident) 1.32.03,0
 3. Bob Heath (BSA Rocket 3) 1.33.17,4
 4. Hans-Otto Butenuth (BMW R75/5) 1.36.36,0
 5. David Nixon (Triumph Trident) 1.37.21,0
 6. Bert Clark (Norton Commando) 1.37.24,6
- Bedste omg.: Peter Williams (Norton Commando) (162,6 km/t) (rekord)

500 ccm

1. John Williams (Honda CB 450) 1.39.28,8 (146,5 km/t)
 2. Graham Penny (Honda CB 450) 1.41.34,8
 3. Adrian Cooper (Suzuki Daytona) 1.44.32,8
- Bedste omg.: Williams (147,1 km/t) (rekord)

250 ccm

1. Bill Smith (Honda CB 250) 1.47.43,6 (135,4 km/t)
 2. Charlie Williams (Yamaha YDS7) 1.47.52,0
 3. Tommy Robb (Honda CB 250) 1.49.47,6
- Bedste omg.: Williams (136,2 km/t)

◀ I den store production-klasse indtil 750 ccm dominerede Triumph endnu en gang med de tre-cylindrede modeller. Her ses vinderen Ray Pickrell (Triumph Trident) foran Billie Nelson (Norton Commando) og Hans-Otto Butenuth, der på en fabriks-BMW R 75/5 sluttede på fjerdepladsen. Hvis De synes, der er noget forkert ved Pickrell's styrthjelm, har De ganske ret, for det er nemlig Percy Tait's amerikanske model med visir — Pickrell lånte den, fordi fluer på brilleglassene viste sig at være et alvorligt handicap. Maskinen er i øvrigt også lånegods, den skulle have været kørt af Paul Smart — Pickrell lejede at køre BSA.

tændingsdefekt. Vinder blev Ray Pickrell (Triumph Trident) foran Tony Jefferies på samme maskine.

De mindre klasser indtil 500 ccm og 250 ccm blev besat af Honda med henholdsvis John Williams (Honda CB 450) og veteranen Bill Smith (Honda CB 250) på førsteholderne.

125 ccm

På forhånd havde topkørerne Gilberto Parloti (Morbidelli), Angel Nieto (Derbi), Dave Simmonds (Kawasaki) og Dieter Braun (Suzuki) aftalt at boykotte Isle of Man TT, dels på grund af risikoen, dels af økonomiske grunde, men misteltenen Barry Sheene (Suzuki) havde de ikke taget i ed, og skønt han er totalt nybegynder på denne bane, lagde han ud stærkt med at gå i føringen. Forholdene var imidlertid overordentlig vanskelige fredag formiddag med regn og tæt tåge flere steder, Sheene faldt tilbage og styrtede på anden omgang. Herefter lå Charles Mortimer uanfægtet i spidsen resten af løbet — Sheene siger selv, at medens han trillede roligt afsted igennem tågen, kom Mortimer farende forbi med noget i retning af 150 km/t mere end Sheene... Mortimer kender TT-banen, og ved denne lejlighed havde han lånt en af Yamahas små fabriksracere, som ellers skulle have været kørt af Kent Andersson. Yamaha er naturligvis godt tilfreds med Mortimers præstation, og der tales allerede om, at han skal erstatte Andersson på holdet. En meget smuk andenplads gik til Börje Jansson, der kørte et fint løb på den vandkølede fabriks-Maico og viste meget sikker kørsel trods den svære bane og det umilde vejr.

500 ccm

Hen på eftermiddagen blev vejforholdene så dårlige, at man måtte udsætte det afsluttende Senior-løb, og først hen under middag lørdag (!) klarede det så meget op, at man kunne starte. De store begivenheder blev det nu ikke til, for Agostini (MV Agusta) vandt meget sikkert, skønt han måtte opholde sig lidt længe i depotet efter optankningen i et forsøg på at få karburatorerne til at lade være med at løbe over. En lige så sikker andenplads gik til Peter Williams, hvis veltjente Arter-Matchless nu er forsynet med støbte letmetalhjul. Nummer tre blev Frank Perris, der endnu en gang demonstrerede, at den to-cylindrede Suzuki på mange måder er en bedre racer end den tre-cylindrede Kawasaki. Suzuki'en gør sig ikke på nogen måde til af at have specielt mange hestekræfter, men det der skal være der, er der også, og så er det en betydelig nemmere maskine at køre. LØ.

BIL-SPORTEN

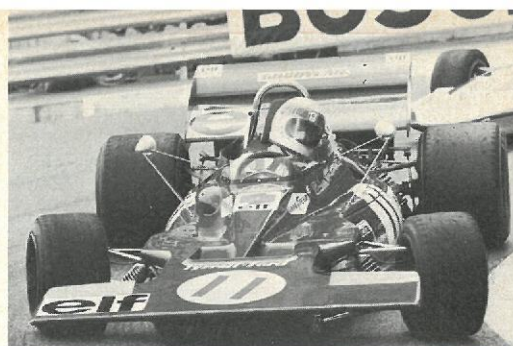
Monaco grand prix til Stewart — Ferrari sejr i Hollands GP — Porsche's verdensmesterskab sikret — Le Mans — Indianapolis

Med en overbevisende sejr i Monaco grand prix øgede Jackie Stewart sit forspring i VM-points og bekræftede sin kandidatur til endnu en verdensmester-titel. Løbet i Monaco's gader kræver det usædvanlige, både af kører og vogn, og er forskelligt fra de fleste andre løb i VM-serien. Graham Hill, der har 5 Monaco-sejre bag sig og som også i år måtte regnes blandt favoritterne, udgik efter et uheld på første omgang. Stewart førte løbet fra start til mål, og ingen af konkurrenterne var i stand til at true ham. Forspillet var ellers ikke for lovende. Stewart mødte med en helt nybygget og endnu uprøvet vogn, efter at hans Tyrrell-Ford var blevet ødelagt på Silverstone 14 dage før. Tyrrell's mekanikere havde fået vognen færdig på rekordtid, men den første træningsdag i Monaco druknede i regnvej, og der var ikke lejlighed til for alvor at blive fortrolig med vognen. Næste dag var forholdene bedre, og Stewart tegnede sig for bedste træningstid med 1.23,2 — 1,2 sekunder hurtigere end Jacky Ickx, der var nærmeste konkurrent — kun 1/10 sekund over Rindt's et år gamle rekord. Under selve løbet forbedrede Jackie Stewart tiden til 1.22,2 og satte ny banerekord. Dagens anden bemærkelsesværdige præstation var Ronnie Peterson's. Den svenske kører lå i begyndelsen af løbet midt i hovedfeltet med sin March 711, men da halvdelen af løbet var kørt lå han på andenpladsen, 19 sekunder efter Stewart; han holdt positionen til målstregen og passede den 25 sekunder efter vinderen foran Ickx (Ferrari) og Hulme (McLaren).

Ferrari-revanche i Holland

Det hollandske grand prix på Zandvoort-banen blev gennemført i kraftigt regnvej, og

Jacky Ickx sikrede sig sejren i det hollandske grand prix og er på andenpladsen i VM-kampen. Løbet var præget af det kraftige regnvej. ▼



▲ Jackie Stewart er atter i forgrunden i formel-1, og topkandidat til en ny VM-titel. Samtidig synes hans Tyrrell-Ford at være ude over de værste børnesygdomme. Her er kombinationen Stewart-Tyrrell i Monaco GP.

gav revanche til Ferrari. Jacky Ickx og Clay Regazzoni tegnede sig for første- og tredjepladsen, mens Rodriguez (BRM) blev nummer to. Jackie Stewart (Tyrrell) lå i starten på fjerdepladsen, men blev sinket af en tur udenfor banen på tredje omgang. Ronnie Peterson (March) placerede sig her på fjerdepladsen.

VM-pointsstillingen

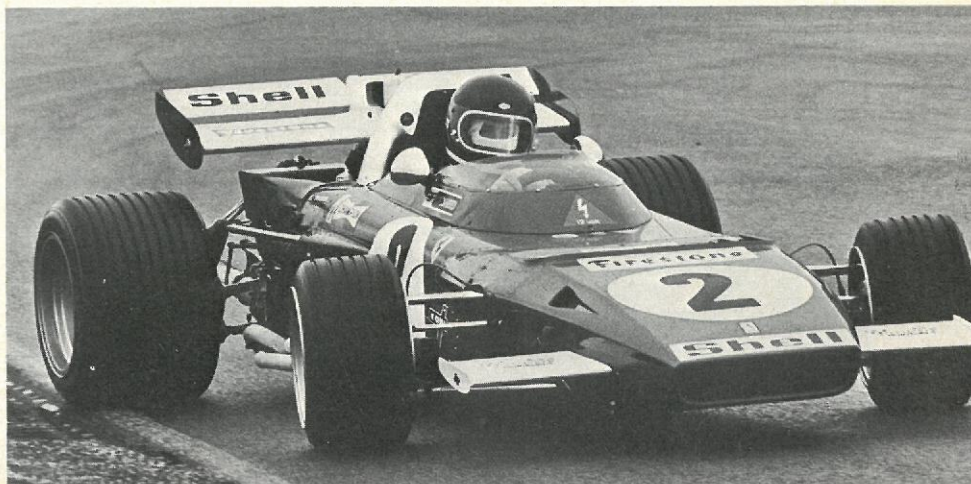
Efter Hollands grand prix, og før det franske grand prix (4/7) var pointstillingen i kørernes verdensmesterskab:

Jackie Stewart:	24 points
Jacky Ickx:	19 points
Mario Andretti:	9 points
Pedro Rodriguez:	9 points
Ronnie Peterson:	9 points
Clay Regazzoni:	6 points

Tredobbelt Porsche-sejr på Nürburgring

Med førstepladsen i 1000-km løbet på Nürburgring sikrede Porsche sig de sidste fornødne points til et nyt verdensmesterskab. Den nærmeste konkurrent, Alfa Romeo, havde på forhånd meddelt, at man ikke ville deltage på Le Mans af finansielle grunde, og var dermed ude af stand til at sikre sig points nok til at indhente Porsche's forspring i de resterende løb.

Nürburgring er med sine mange sving og det kuperede terræn, den er anbragt i, i udpræget grad en bane for de lette 3-liters vogne, mens de store »sportsvogne« ikke er i stand til at udnytte deres fartressourcer. Porsche's 908-modeller har mange triumfer bag sig netop i disse omgivelser, og en hjemmesejr kom egentlig ikke som nogen overraskelse. Alligevel var udsigterne efter træningen ikke helt så eentydige. Ferrari's ►►



▷▷ 312-model og en af de deltagende Alfa Romeo 33.3 optog de bedste startpositioner, og de tog føringen i begyndelsen af løbet. Endnu engang var uheldet dog ude efter Ferrari's 3-liters model. Da Ickx havde ligget i spidsen nogen tid måtte han gå i depot med en overhededt motor. En lækage i kølesystemet lod sig ikke lokalisere, og vognen startede efter at have fået påfyldt vand. Efter endnu et depotbesøg og ny efterfyldning af køleren gav motoren imidlertid op, kort tid efter at Regazzoni havde overtaget vognen. Vejen var herefter banet for Porsche, selv om Alfa Romeo's 33-modeller holdt ud og pressede tempoet i vejret. Mod løbets slutning førte Larousse/Elford i en af Team Martini's 908-modeller, mens tilsvarende vogne, kørt af Rodriguez/Siffert og Marko/van Lennep kæmpede om andenpladsen. Da vognene gik ind i sidste omgang lå Rodriguez klart som nr. 2, 18 sekunder foran Marko, men forspringet var reduceret til en vognlængde, da målstregen passeredes. Alfa Romeo måtte nøjes med fjerde- og femtepladsen, men imponerede igen med en præcision og en udholdenhed, der gjorde 33-modellernes fravær på Le Mans ekstra beklageligt.

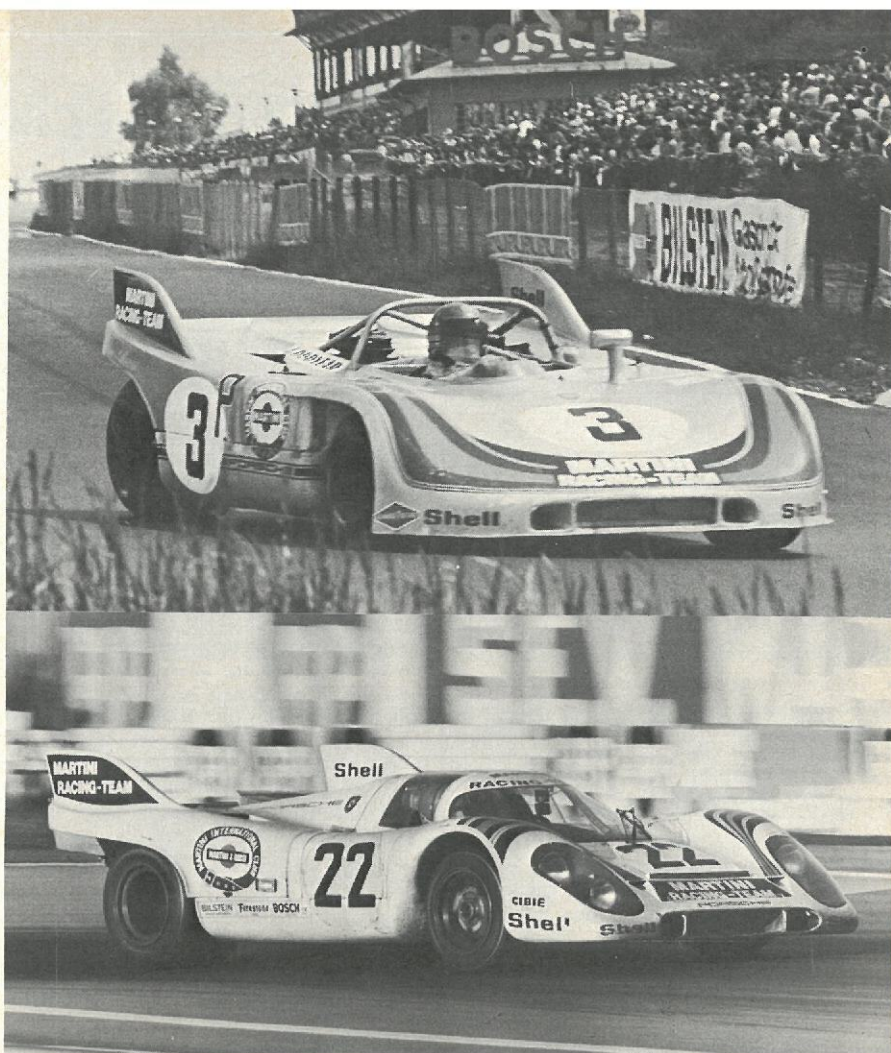
Teknisk er det af interesse at notere, at vindervognen gennemførte løbet uden dækskift; det er ikke normalt, for 1000 km på Nürburgring er en hård prøve for dækkene. Det beviser imidlertid, at fremskridtene på dækfronten ikke blot drejer sig om friktions-egenskaber, men også om slidstyrke. Den vindende Porsche var monteret med Good Year's G.20 dæk af samme type som benyttes på flere aktuelle F1-vogne.

Le Mans uden overraskelser

Uden de to italienske mærker og med Porsche's VM-titel sikret på forhånd var forventningerne til det klassiske franske 24-timers løb i år skruet betydeligt ned. Som ventet vandt Porsche, uden at man egentlig kan kalde det en triumf. Dels var frafaldet hos Porsche stort, og det omfattede også flere af favoritterne; der var blot et så massivt opbud af 917-modeller, at et par stykker kom igennem. Dels nyder både Team Martini og John Wyer godt af et vidtgående samarbejde med fabrikken. Forud for løbet var gået lange og kostbare eksperimenter

Trods talmæssig overlegenhed (9 Ferrari 512 mod Porsche 917) var de privatanmeldte italienske vogne ikke i stand til at stille noget op på Le Mans. North American Racing Team (NART) sørgede for en tredjeplads med denne 512, kørt af Posey og Adamowicz.

▽



△

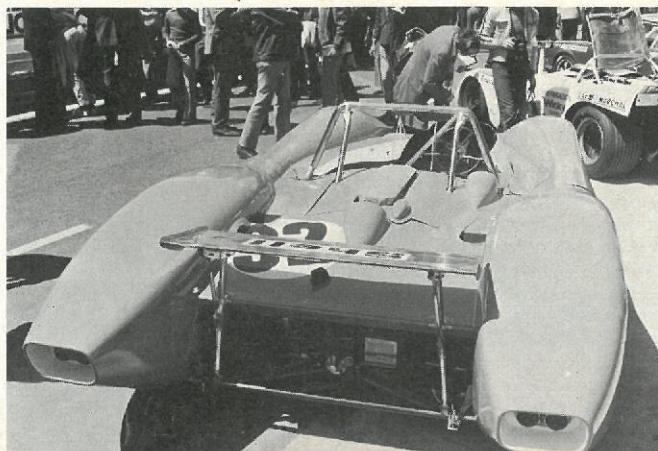
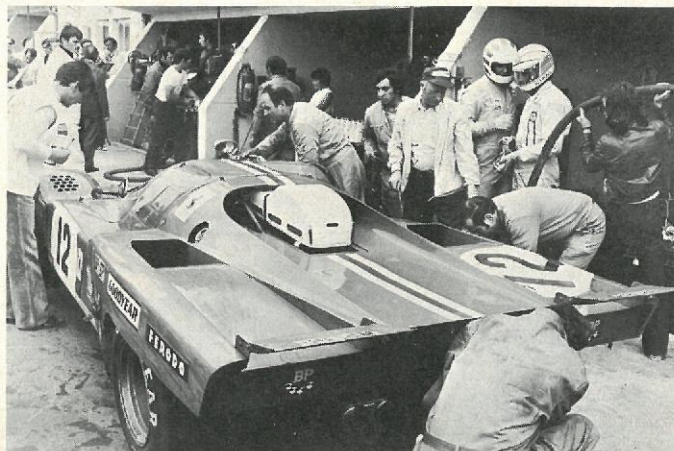
Porsche's seneste VM-points er ikke hentet af John Wyer's Gulf-Porsche team, men af Team Martini. Øverst den vindende Porsche 908-3 på Nürburgring, nederst vindervognen fra Le Mans.



◁ Årets franske nyhed på Le Mans og eneste egentlige nyhed var Guy Ligier's JS-3, der gennemførte løbet, men blev sinket af en længere gearkassereparation.

Matra's deltagelse på Le Mans i år var nærmest af symbolsk karakter, og man lægger ikke skjul på, at anstrengelserne koncentrerer sig om forberedelserne til 1972-sæsonen, hvor 3-liters vognene bliver alene i VM. Fabrikken's 660-model med det pontonformede hækparti rummede ingen særlige tekniske nyheder.

▽



med tekniske detaljer og karrosseriudformning, således at de deltagende vogne faktisk var skræddersyede til opgaven. Derimod var de eneste mulige konkurrenter — Ferrari's 512-modeller — i bogstaveligste forstand privatanmeldte produktionsracere.

En af Team Martini's vogne, kørt af Helmut Marko/Gijs van Lennep tegnede sig for førstepladsen, fulgt af en Wyer-vogn med Attwood og Müller bag rattet. Ferrari tegnede sig for de tre følgende pladser med to 512-modeller og en 375 »Daytona«. Begge 917-modeller havde kort hæk, mens tre »Langheck«-modeller der var hurtigst under træningen, faldt fra undervejs. Det samme gjorde endnu en kort model og årets Porsche-nyhed, en kort vogn med decideret uelegant karrosseri, og særdeles velvalgt døbt »svinet«. Det nye karrosseri skulle forene det lange hækpartis fordele på de lange lige stræk med de korte modellens fortrin i kurverne.

Blandt tre-liters prototyperne var eneste deltagelse, udover en række privatanmeldte Porsche 908-modeller, to fabriksanmeldte franske vogne. Den ene var Matra's 660, kørt af Beltoise/Amon, der udgik med defekt indsprøjtningssystem efter 268 omgange. Den anden var den nye Ligier JS3, kørt af Ligier selv og Depailler. Udskiftning af et gearkasseleje kostede et flere timer langt depotstop, og selv om vognen gennemførte løbet, opnåede den ikke den nødvendige minimumdistance til at komme på resultatlisten.

NOTER

Årets Indianapolis-løb blev vundet af Al Unser (Colt-Ford) med en gennemsnitshastighed på knapt 254 km/t. Peter Revson (McLaren-Offenhauser) og A. J. Foyt (Coyote-Ford) besatte de følgende pladser.

En uge før Ferrari-sejren i Hollands GP vandt Ickx »Jochen Rindt Memorial« på Hockenheim. Løbet var udskrævet for F1-vogne, og der deltog et fint startfelt af internationalt kendte køre. Ronnie Peterson (March) og John Surtees (Surtees) placerede sig på anden- og tredjepladsen.

Den traditionsrige landevejsbane ved Le Mans påtænkes nu erstattet med en ny permanent bane. Den skal i store træk gå parallelt med den nuværende, men bliver bredere og jævne, samtidig med at svingene gøres mere overkommelige. Banen skulle være helt færdig i 1974, men dele af den ventes allerede at kunne indtrædes i 24-timers løbet næste år.

INTERNATIONAL LØBSKALENDER

(10/7 – 15/8)

- 10/7: Klondike 200 (CDN) (Can-Am)
- 10-11/7: Cesana-Sestriere (I) (eur. bjergmesterskab)
- 17-18/7: Englands GP (VM formel-1)
- 18/7: GP del Mugello (I) (eur. 2-liters mesterskab)
- 24/7: Watkins Glen 6 timer (USA) (sportsvogns-VM)
- 25/7: Watkins Glen (USA) (Can-Am)
- 1/8: Tysklands GP (VM formel-1)
- 7/8: Chesapeake (USA) (Can-Am)
- Mantorp Park (S) (EM formel-2)
- 7-8/8: Mont Dore (F) (eur. bjergmestersk.)
- 15/8: Østrigs GP (VM formel-1)
- Coppa Citta di Enna (eur. 2-liters mesterskab)



RING DJURSLAND

Omkring 10.000 tilskuere overværede Ring Djurslands åbningsløb, hvor Flemming Rasmussen skabte nyt liv til den lille gruppe 2 klasse ved at besejre Erik Høyer med sin nye Broadspeedtunede Escort 1300 GT.

Gennem et 8-dages besøg hos Broadspeed i England var det lykkedes for Flemming Rasmussen at få tag i en 148 HK motor til sin gamle Escort GT.

Småfejlene havde han fået rettet allerede i det første løb. Den virkelige generalprøve skulle vognen have på Ring Djursland, og hvad ingen regnede med lykkedes for den farverige »Maler« fra Hedehusene.

Der blev ikke i et eneste af de ialt tre heat løvnet den sejrsvante Erik Høyer en eneste chance. Flemming Rasmussen vandt dem alle og endda i overlegen stil, sammenlagt med 8.5 sek. Erik Høyer var inden løbet åbenbart klar over de forestående problemer, idet han eksperimenterede med sin dækmontering det meste af tiden. Under løbet sås da også tydeligt de vanskeligheder, som Høyer havde med at holde vognens fire hjul på banen. Til tider brugte han kun de to. Dertil skal nok bemærkes, at hans undervogn i første heat fik et alvorligt chok, da han på tredje omgang ramte jordvolden under broen og fortsatte på to hjul, indtil vognens vægt formelig plantede de to fritsvævende baghjul i banen. Trediepladsen i klassen blev besat af Morris-køreren Poul H. Pedersen, men det var sammenlagt næsten 30 sek. efter løbets vinder.

I den store gruppe 2 klasse blev det noget

Flemming Rasmussens overlegne sejr i klassen 0-1300 gr. 2 var en stor overraskelse, der har skabt ny spænding. Vil »Maleren« kunne fravriste den sejrsvante Erik Høyer førerstillingen? På billedet er han et godt stykke foran Austin-køreren med sin Broadspeedtunede Escort GT.

uventet til svensk sejr. Den hurtige svensker Rune Tobiasson (BMW 2002 TI) vandt sammenlagt foran Jens Winther (BMW 2800 CS), der hermed sikrede sig de første 8 DM-points og skabte yderligere spænding i klassen. På tredjepladsen fulgte Sven Engström — der som bekendt ikke har Ring Djursland som favoritbane — og først på fjerdepladsen kom Aage Buch Larsen. Alle kørerne på nær Jens Winther havde vundet et af de tre heat, og inden tredje heat tydede alt på at Ford/Castol teamet skulle få de første top-DM-points. Men Buch Larsens gearstang kunne ligesom sidste år ikke holde, og han måtte finde sig i at køre banen rundt i andet gear de 7 af omgangene. Mette Kruise sluttede på femtepladsen.

I den store gruppe 1 klasse sluttede Jac. Nellemann igen som den hurtigste i sin Chevrolet Camaro. Eneste konkurrent var BMW-køreren Poul H. Pedersen. På grund ►►

Rune Tobiasson (BMW 2002 TI) snød alle de danske kørere i den store klasse ved at besætte førstepladsen sammenlagt. Yderligere blev der også her skabt mere spænding om udfaldet i kampen om DM, idet løbets to'er blev den danske BMW-kører Jens Winther.



af karburatorvanskeligheder hos Nellemann »fik Poul Pedersen lov« at vinde første heat, men formåede ikke at gøre sig gældende i de to sidste, som Nellemann vandt overlegent med henholdsvis 12.9 og 5.6 sek. Sammenlagt sluttede Poul H. Pedersen på andenpladsen med Steen E. Mikkelsen på tredjepladsen.

I begynderklassen 0-1150 ccm gruppe 1 vandt Preben Kristoffersen foran Aage Mathiasen og Kurt Schärfe.

Hella Rally (3. afd. af DM)

Den 5. og 6. juni afviklede Holstebro Auto Sport tredje afdeling af DM i rally. Klubben havde modtaget 140 anmeldelser, men efter de nye bestemmelser hvor startlisten kun må omfatte 100 deltagende vogne, blev de 40 afvist. Med start og mål i Holstebro tilbagelagde deltagerne 784 km, hvoraf de 106 km var indlagt som hastighedsprøver. Volvo-holdet Alex Nielsen/lb Hildebrandt besatte førstepladsen i generalklassementet, selvom de deltog i en gruppe 1 vogn, den nyhvervede Volvo 142 GL. På andenpladsen sluttede BMW-kørerne Bjarne Kromann/Bent Pedersen med skolelærerægteparret Else og Oluf Vester Kristensen lige i hælene. Fjerdepladsen blev besat af Jens Nielsen/Jørn Iversen Volvo 142 S.

De indlagte specialprøver blev med enkelte undtagelser alle vundet af enten Jens Nielsen, Alex Nielsen eller Bjarne Kromann. Den længste prøve var lagt på skydeterrænet ved Borris, hvor Jens Nielsen/Jørn Iversen kørte de 26 km — henholdsvis grus og asfalt — på hurtigste tid, 13 min. 24 sek.

Resultaterne i DM klasserne, som kan ses andetsteds, har skabt yderligere spænding. Næste afdeling bliver Gjønge Ralliet den 6.-8. august, som afvikles på det meste af Sjælland og arrangeres af Sydsjællands Automobilsports Klub.

Det Østrigske Alperally

Det 42. Østrigske Alperally blev vundet af Alpine Renault-holdet Ove Andersson/Hertz efter overbevisende kørsel fra start til mål. De 2413 km blev kørt fra 12.-14. maj. 45 timers nonstop kørsel med 18 specialprøver indlagt. Løbet startede og sluttede i Baden.

Akropolis Ralliet

Endnu en gang blev det til en sejr til den stærktkørende svensker Ove Andersson, der sammen med Hertz danner hold i Renault Alpine 1600 S. Allerede da 12 specialprøver var gennemført, havde holdet sørget for defintivt at lægge sig i spidsen, hvor de blev indtil målet i Athen 60 timer efter starten.

De 3502 km blev gennemført under nogle af de vanskeligste forhold nogen sinde. Næsten ingen hvile var der mulighed for undervejs, og løbet havde ingen neutralisation, som det er normalt ved de lange rallies. 26 specialprøver var indlagt i ruten, ingen var over 50 km, og det var da heller ikke blot på disse, at løbet blev afgjort, men i lige så høj grad på transportetaperne, hvor kørerne kæmpede for at overholde tiden. 59 startende vogne kørte fra Athen, og kun 9 fik målflaget samme sted godt 60 timer senere.

Targa Florio

(sportsvogns-VM)

1. Vacarella—Hezemans (Alfa Romeo 33.3) 6.35.46,2 (120,1 km/t).
 2. de Adamich—van Lennep (Alfa Romeo 33.3) 6.37.57,3
 3. Bonnier—Attwood (Lola T-212) 7.00.05
 4. Cheneviere—Keller (Porsche) 1 omg. efter
 5. Parkes—Westbury (Lola 210)
 6. Pucci—Schmid (Porsche 908)
- Hurtigste omgang: Elford (Porsche 908-3) 33.45,6 (127,95 km/t)

Nürburgring 1000 km

(sportsvogns-VM)

1. Elford—Larousse (Porsche 908-3) 5.51.49,3 (171,4 km/t)
 2. Rodriguez—Siffert (Porsche 908/3) 5.53.33,4
 3. Marko—van Lennep (Porsche 908/3) 5.53.33,5
 4. de Adamich—Pescarolo (Alfa Romeo 33.3) 5.56.20,0
 5. Hezemans—Vacarella (Alfa Romeo 33.3) 2 omg. efter
 6. Jöst—Kauhsen (Porsche 917) 4 omg. efter
- Hurtigste omgang: Jacky Ickx (Ferrari 312P) 7.40,8 (178,4 km/t) (ny banerekord)

Le Mans 24-timer

(sportsvogns-VM)

1. Marko—van Lennep (Porsche 917K) 5335,3 km (222,3 km/t)
2. Attwood—Müller (Porsche 917K) 5308,3 km
3. Posey—Adamowicz (Ferrari 512M) 4922,1 km
4. Craft—Weir (Ferrari 512 M) 4768,1 km
5. Chinetti—Grossman (Ferrari 365 GTB) 4218,7 km
6. Toroul—Ansélme (Porsche 911S) 4111,3 km

Monaco grand prix

(VM formel-1)

1. Jackie Stewart (Tyrrell-Ford) 1.52.21,3
 2. Ronnie Peterson (March) 1.52.46,9
 3. Jacky Ickx (Ferrari) 1.53.14,6
 4. Denis Hulme (McLaren) 1.53.28
 5. Rolf Stommelen (Surtees)
 6. John Surtees (Surtees)
- Hurtigste omgang: Jackie Stewart 1.22,2 (ny banerekord)

Madrid grand prix

(EM formel-2)

1. Emerson Fittipaldi (Lotus 69) 1.29.49,9 (135,1 km/t)
2. Dieter Quester (March 712-BMW)
3. Carlos Reutemann (Brabham BT 36)

Indianapolis 500

1. Al Unser (Colt-Ford) 3.10.11,56 (253,8 km/t)
2. Peter Revson (McLaren—Offenhauser)
3. A. J. Foyt (Coyote-Ford)

Hollands grand prix

(VM formel-1)

1. Jacky Ickx (Ferrari) 1.56.20,0 (151,3 km/t)
2. Pedro Rodriguez (BRM) 1.56.28,1
3. Clay Regazzoni (Ferrari) 1 omg. efter
4. Ronnie Peterson (March 711) 2 omg. efter
5. John Surtees (Surtees) 2 omg. efter
6. Jo Siffert (BRM) 4 omg. efter

Ring Djursland

0-1150 ccm gr. 1 (begyndere)

1. Preben Kristoffersen (Austin Cooper)
2. Aage Mathiasen (NSU 1000 TT)
3. Kurt Schärfe (Austin Cooper)
4. Jens Erik Mølgaard (Austin Cooper)

Over 1000 ccm gruppe 1

1. Jac Nellemann (Chevrolet Camaro)
2. Poul H. Pedersen (BMW 2002 TI)
3. Steen Mikkelsen (Opel Commodore GSE)
4. Ib Trusholm (BMW 2002 TI)

Over 1000 ccm gr. 2

1. Rune Tobiasen (BMW 2002 TI)
2. Jens Winther (BMW 2800 CS)
3. Sven Engstrøm (Opel Commodore)
4. Aage Buch Larsen (Escort BDA)

0-1300 ccm gr. 2

1. Flemming Rasmussen (Escort 1300 GT)
2. Erik Høyer (Austin Clubmann)
3. Poul H. Pedersen (Morris Cooper)
4. Leif Pedersen (NSU TTS)

Hella Rally (3. afd. af DM)

0-1150 ccm gruppe 1

1. E. Pank Nielsen—Svend Mikkelsen (Renault 8 S) 4904 stp.
2. E. Christiansen—lb Christoffersen (Austin Cooper) 4979 stp.
3. Aage Skov—Niels E. Petersen (Opel Kadett)

1151-1600 ccm gruppe 1

1. John N. Jensen—Lars H. Jensen (Datsun 1600 SSS) 4696 stp.
2. Henning Christensen—P. E. Møller (Toyota Corolla) 4715 stp.
3. Niels Jensen—Knud Kristensen (Austin Cooper) 4776 stp.

Over 1600 ccm gruppe 1

1. Alex Nielsen—lb Hildebrandt (Volvo 142) 4439 stp.
2. Bjarne Kromann—Bent J. Pedersen (BMW 2002 TI) 4495 stp.
3. O. Vester Kristensen—Else Kristensen (BMW 2002 TI) 4528 stp.

0-1600 ccm gruppe 2

1. Jan Glad—Peer Glad (Austin Cooper) 4677 stp.
2. Hans F. Jensen—Jens P. Jensen (Austin Cooper) 4782 stp.
3. Søren Terp—Aage Olesen (BMW 1600) 4785 stp.

Over 1600 ccm gruppe 2

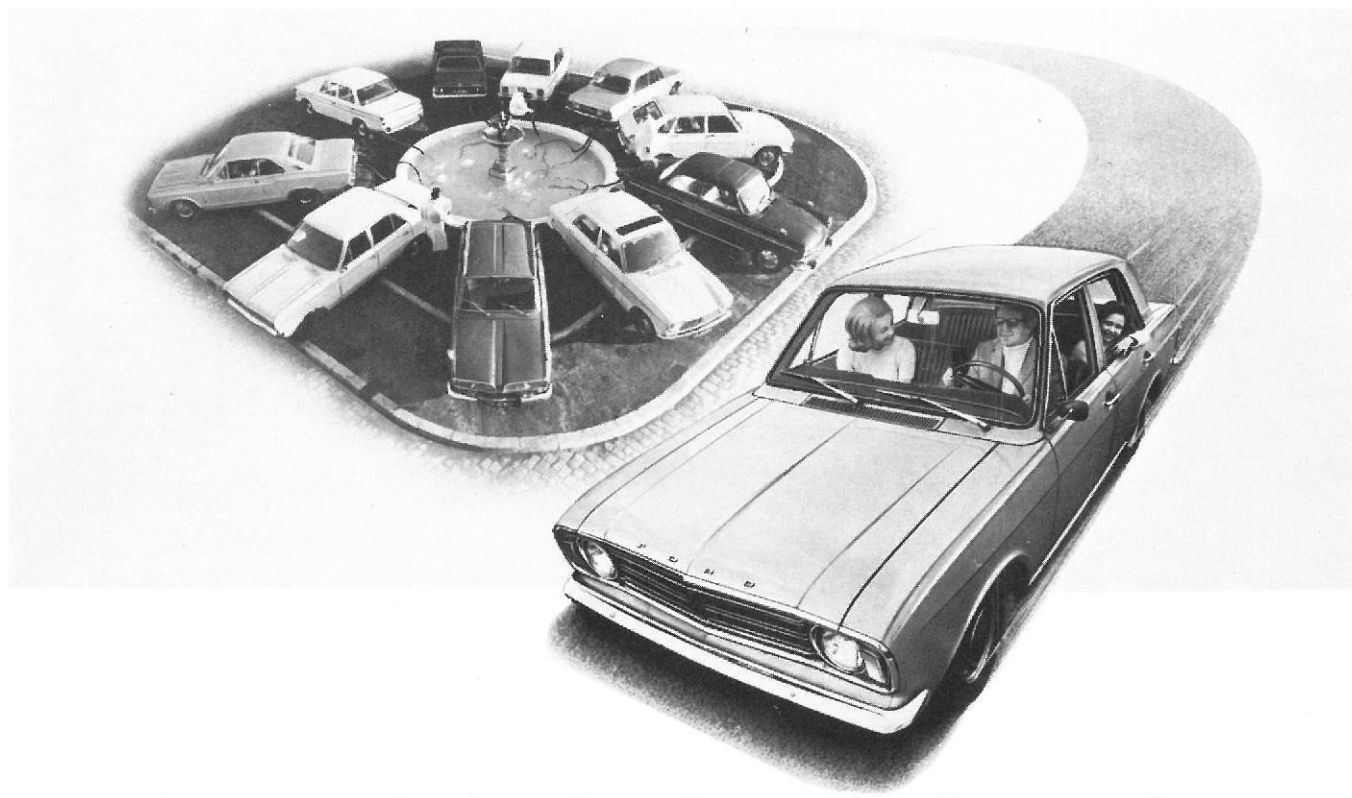
1. Jens Nielsen—Jørn Iversen (Volvo 142 S) 4599 stp.
2. Paul C. Olsen—Karsten Richardt (Volvo 142 S) 4662 stp.
3. Arne Højgaard—Mogens Boesgaard (Volvo 142 S) 4684 stp.

Det Østrigske Alperally

1. O. Andersson—Hertz, S. (Renault Alpine 1600) 11945 stp.
2. Paganelli—Russo, I. (Fiat 124 Spider) 12287 stp.
3. Russling—Mikes, A. (VW 1302 S) 12830 stp.
4. Fischer—Kohlweis, A. (VW 1302 S) 13053 stp.
5. Fall—Wood, GB. (BMW 2002 TI) 13507 stp.
6. Bosch—Starmann, A. (VW 1302 S) 14286 stp.

Akropolis Rally

1. O. Andersson—Hertz (Renault Alpine 1600 S) 18447 stp.
2. J. P. Nicolas—G. M. Vial (Renault Alpine 1600 S) 18619 stp.
3. S. Lampinen—J. Davenport, (Lancia 1600 HF) 19267 stp.
4. P. Ceccato—H. Eisendle (Fiat 124 Spider) 23472 stp.
5. J. Pesmatzoglou—E. Mamalis (Opel Kadett) 25094 stp.
6. A. Sipahl—O. Tan (BMW 2002 TI) 26263 stp.



Chevron forbedrer kørselsøkonomien. Med additivet F-310

F-310* ligner ikke andre almindelige rensende additiver, og det findes kun i Chevron benzin.

Chevron med F-310 fjerner aflejringerne fra vigtige motordele. Også de aflejringer, som ingen rensende benziner før F-310 kunne klare. Aflejringerne, der normalt samler sig efterhånden, som bilen bliver ældre, ødelægger forholdet i den blanding af benzin og luft der kommer ind i forbrændingskammeret gennem karburatoren. Benzinforbrændingen bli-

ver mindre effektiv og kørselsøkonomien dårligere og dårligere.

Ved at fjerne disse aflejringer genopretter Chevron med F-310 det rigtige benzin og luftblandingsforhold, så forbrændingen af benzin sker i de rigtige mængder. Efterhånden som motoren bliver renere, forbedres kørselsøkonomien. Og Chevron med F-310 holder en ren motor ren, så kørselsøkonomien ikke bliver dårlig på grund af aflejringer. Mange andre faktorer kan have indflydelse på benzin-

forbruget: Mekaniske forhold, kørevaner, vejforhold, fart. Imidlertid har test efter test med forskellige biler med snavsede motorer vist, at et skift til Chevron med F-310 resulterer i en virkelig forbedring af kørselsøkonomien.

Se selv, hvad 6 tankfulde kan gøre ved Deres vogn. Prøv Chevron med F-310. (Super eller Regular). En Chevron rensed motor giver bedre kørselsøkonomi, mere motorkraft og, som altid, renere, friskere luft.

Bevis:

Før: Disse 10 biler blev udvalgt fra en gruppe brugte vogne på grund af deres usædvanligt snavsede motorer. Udblæsningen blev opsamlet i en gennemsigtig ballon, som blev fyldt med de snavsede udstødningsgasser.

Efter: De samme 10 biler blev derpå sendt tilbage i trafikken, indtil de hver havde brugt 6 tankfulde Chevron med F-310. Prøven fra før blev gentaget, og denne gang forblev ballonen meget klarere. Hvorfor? Fordi de snavsede motorer og udstødningsgasserne var blevet så meget renere. Dette er blot

et af de mange forsøg, som har bevist de rensende egenskaber ved Chevron med F-310. En renere motor betyder bedre kørselsøkonomi. Renere udstødning betyder renere luft.



* Chevrons indregistrerede varemærke for Polybutene Amine Gasoline Additive.



Bedre kørselsøkonomi, mere motorkraft, renere luft . . . Chevron med **F-310**

ja..
til
Semperit



*Sig ja
til Semperit.*

*Dækket der går sin sejrsgang
over hele verden*

- spørg Deres forhandler



dækket
til alle formål

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

SEMPERIT