

SKANDINAVISK

MOTOR-journal



4/71

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

**Alt om Fiat 127 - Stor motorcykel-kavalkade
Centralmotoren i produktion - Test: Corolla Coupé**

DUCKHAM'S

distancerer alle andre motorolier!



Rallykørere, sportskørere, alle trænede bilister, der ved, hvad en motorolie skal kunne præstere, sværger til DUCKHAM'S Q. I England er den nr. 1 blandt de foretrukne motorolier - og der er langt ned til den næste i rækken. Herhjemme går udviklingen samme vej. Fordi den smører lige effektivt ved alle motortemperaturer. Fordi den holder sin smøreevne længere. DUCKHAM'S Q til Deres bil. DUCKHAM'S Q fås endnu ikke overalt, - men den er værd at køre efter. Send kuponen ind, og vi skal sende Dem adressen på nærmeste forhandler - samt en brochure om, hvordan De nedsætter Deres olieforbrug.

Til Vilh. Nellesmann A/S, København: postboks 355, KBH. V.
Randers: Hospitalsgade, 8900 Randers.

Send mig alle oplysninger om  motorolie

Navn _____

Adresse _____

men i det store og hele er der tale om fine konstruktioner, der i ikke så få tilfælde har dannet skole eller tjent som forbillede.

Hvis man undersøger, hvad den engelske håndværker eller arbejder kan præstere, står hans evner i faglig henseende heller ikke tilbage for hans kolleger på kontinentet, men undersøger man, hvilken kontrol der er med det færdige produkt på en engelsk fabrik og næsten en hvilken som helst anden fabrik, vil man kunne bemærke forskellen. Det hele hænger imidlertid ikke på arbejderne, for mentaliteten siver opefter, og er der i grunden noget at sige til det, hvis man i konstruktion- og produktionsplanlægningen ikke gør så meget ud af detaljerne, når man på forhånd ved, at sagen vil blive forkludret ved samlebandet og færdigkontrollen?

Uvægerligt melder spørgsmålet sig, hvad er der galt? Der er simpelt hen det i vejen, at lederne af de engelske fagforeninger må være overordentlig udygtige, når de ganske roligt saver den gren over, på hvilken deres medlemmer burde kunne sidde i tryghed. Hvis færdigkontrollen er for omhyggelig i sit arbejde, så kommer fagforeningen efter sigende efter disse meget vigtige funktionærer. Desuden er det blevet mig fortalt, at de engelske fagforeninger har det

ene mål at ruinere fabrikkerne i så tilpas grad, at disse må nationaliseres. Jeg aner ikke, om dette har noget med virkeligheden at gøre, men det er dog en kendsgerning, at da BMC for nogle år siden havde afsætningsvanskeligheder og derfor måtte reducere produktionen med afskedigelser til følge, blev der omgående strejker og demonstrationer, under hvilke der blev fremført krav om fabrikkernes nationalisering. Man skal dog ikke være hverken finansgeni eller industrikyndig for at forstå, at fabrikken ikke vil kunne afsætte flere biler, fordi ejerskabet bliver flyttet fra et utal af småaktionærer til staten.

Uanset hvad der er dikterende for den engelske bilarbejders indstilling, så vil denne, hvis der ikke sker en alvorlig ændring, føre den engelske bilindustri direkte ud på skrotpladsen. Man må nemlig ikke glemme, at en tilslutning til fællesmarkedet hænger over hovedet på englænderne, og sker denne tilslutning, vil den sandsynligvis blive signalet til en kæmpemæssig folkevandring. Hvis køberne stilles over for en bil fremstillet i England og en tilsvarende bil fremstillet på kontinentet eller i Japan til nogenlunde samme pris, så vil valget ikke falde på den engelske bil. Der vil måske gå endnu nogen tid, før køberne helt er klare over sammenligningen, men når det for alvor sker, kan den engelske bilindustri stort set afskrive sin eksport.

Så kan jeg ikke se anden udvej, end at en skare af de engelske arbejdere fra bilindustrien må tage til Tyskland, Fran-

krig og Italien for at få beskæftigelse, og på de kontinentale fabrikker kommer de til at indordne sig under betingelser og forhold, som de nøjagtig lige så godt kunne have accepteret i deres hjemland, medens tid var. Det er nemlig helt i orden at stille krav, men hvis kravene stilles, uden at man selv vil yde en rimelig indsats til gengæld, så går det rive galt. Det er muligt, at det i sidste ende lykkes fagforeningerne at nationalisere den engelske bilindustri, men det vil ikke forandre sagen meget. Der vil blot ske det, at hovedparten af arbejderne stadig må søge beskæftigelse på kontinentet, og resten vil være sysselsat med at fremstille nogle modeller på højde med den russiske Jalta og den tjekiske Skoda til hjemmemarkedet.

Det pennestrøg, med hvilket Ford slettede en god slump millioner fra den engelske bilindustri, er for småpenge at regne mod det, der vil komme, hvis man ikke skifter mentalitet inden for alle rangklasser i den engelske bilindustri. Man kan dog ikke i England forvente, at vi i den øvrige verden vil betale for en ny bil og samtidig påføre os selv alle de udgifter og vanskeligheder, som følger med en godt brugt vogn, blot fordi vi stadig gerne vil købe britisk. Nok holder vi af de charmerende mennesker på den anden side Nordsøen, og personlig vil jeg med glæde købe engelsk bacon, når øriget er omdannet til et landbrugsland, hvis man ikke forinden kommer til fornuft og finder en anden mulighed.

Mogens H. Damkier

AKTUEL KOMMENTAR

Hvorfor denne uærlighed i propaganda og journalistik?

Der er som bekendt nedsat et udvalg, der skal revidere færdselsloven, og dette udvalg har også fået til opgave at undersøge, hvorvidt man på linje med de øvrige nordiske lande skal give 16-årige tilladelse til at erhverve førerbevis til motorcykel og tilladelse til at køre motorcykel indtil 125 ccm. Et sådant udvalg kan naturligvis på egen hånd opstille en række argumenter for og imod, men der kan altid komme nye og andre synspunkter som et sådant udvalg vil undersøge og drøfte.

Når man så målbevidst giver forkerte oplysninger enten direkte til udvalget eller gennem udtalelser til og artikler i dagbladene, efterlader det en kedelig

(Fortsættes næste side)

Professor Jørgen B. Dalgaard, hvis 16-årige må køre på motorcykel:

Lovforslag vil koste 50 unge livet pr. år

Motorcyklernes topfart 120-130 km i timen - mange forældre ængstelige



Professor Jørgen B. Dalgaard. Tryk Trafik: - Den største farligste findes netop i denne aldersklasse.

Medens det næppe vil møde modstand nu, at færdselsloven ændres, så også 15-årige må køre knallert, synes det helt sikkert, at et nyt forslag om at give 16-årige ret til at køre på letvægtsmotorcykler, vil møde massiv modstand i vide kredse. Der er tale om motorcykler indtil 125 ccm, som kan køre 120-130 km i timen.

Forældre har spurgt Politiken, om myndighederne kan tænke at ville gå med til dette forslag på et tidspunkt, hvor der tales om at fjerne alt ned og uheldsstatistik er stigende.

I det nedsatte folketingsudvalg, som behandler ændringerne i færdselsloven, arbejder der i øjeblikket med en indstilling til justitsministeren også på dette punkt.

Politiken spurgte i går professor dr. med. Jørgen B. Dalgaard, som er medlem af organisationen Tryk Trafik og i sin egen virksomhed leder af et trafikmedicinsk institut i Århus, flere gange har advaret mod "de to-hjulede" i trafikken, hvad han mener om 16-årige på lette motorcykler.

- Jeg kan besvare spørgsmålet ganske kort og slagkraftigt, siger professor Dalgaard. Sikkerhed for alene har jeg ikke, men jeg vil hellere sige, at det vil koste mellem 40 og 50 helt unge mennesker livet om året. Man kan jo så spørge folketingsudvalget, om man finder, at dette virkelig er værd. Og professor Dalgaard slutter sit svar: Den største farligste

findes ganske givet netop i denne aldersklasse. Jeg vil ikke køre lyn-sikker, men den er ikke. Jeg synes ikke det er en god ide.

Kede af det i Sverige

I forslaget er henviset til, at i Sverige har de 16-årige denne ret. Men efter de oplysninger, som foreligger fra vort naboland, er man langt fra begejstret for bestemmelsen. Der har været tale om en betydelig ulykkesstigning i denne forholdsvis 10-gang så mange knallert- og letvægtskøretøjs mellem 15 og 17 år kommer til skade pga. i alderen fra 13-14 år, hvor der kun er tale om cykler. I Sverige motiveres 16-års-rettens mod de meget store afstande, men har der. Dette gælder ikke i Danmark.

Uholdbare påstande fulgt op af letkøbsjournalistik i POLITIKEN i forbindelse med udvalgsarbejdet om de 16-åriges adgang til at køre 125 ccm motorcykler

NYHED



**ALT
FOR
SPORTS
BILISTEN**

Den længe ventede 5. udgave af »Alt for Sportsbilisten« er nu endelig udkommet.

Dette eftertragtede katalog er nu stærkt udvidet og fyldt med et væld af nyheder, både i tuningsdele og i tilbehør, samtidig med at det hidtidige program nu dækker endnu flere bilmærker.

Det nye katalog er på 88 sider med over 1600 varenumre og ca. 500 illustrationer.

Svend Olsen

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

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

☐ Alt for sportsbilisten 5. udg. kr. 6

☐ BLMC MINI-70 kr. 3.— ☐ BLMC 1100/1300 kr. 3.— ☐ VW kr. 3.— ☐ SAAB dansk udgave kr. 3.—

Navn: _____

Adresse: _____

Jeg vedlægger beløbet i ☐ frimærker ☐ check

SMJ 4/71

AKTUEL KOMMENTAR

(Fortsat fra forrige side)

smag i munden på de mennesker, der har lidt nøjere indsigt i emnet og samtidig kendskab til, hvad der foregår bag kulisserne.

Der er masser af mennesker, der ikke kan fordrage motorcykler, fordi de forbinder disse med larm fremkaldt af en læderbetrukket halvdjævel. Den slags synspunkter kan fremkalde artikler som den, man kunne læse som en »leder« i BT, i hvilke de store motorcykler i Bella Centret blev betegnet som »forkromet vanvid«. Man har aldrig set BT skrive om lakeret mordforsøg i forbindelse med større biler der har en tophastighed på 185 km/t, medens stabiliteten er totalt opbrugt ved 140 km/t. I samme artikel tales der om fartglæde og om fabrikanterne af store motorcykler som snyltere på denne fartglæde. Fordi en motorcykel kan køre 200 km/t ifølge fabrikkens påstand, er det for det første ikke ensbetydende med, at maskinen vil kunne komme op på denne hastighed, når den udgår af den almindelige serieproduktion, og hvis der for det andet er nogen, der er af den opfattelse, at det er en direkte nydelse at køre 200 km/t på en motorcykel, så tager de grumme fejl.

Ikke desto mindre eksisterer de store motorcykler, og de kan med deres kraftoverskud byde på en meget stor sikkerhed kørt af den rigtige mand, men ingen skal lægge skjul på, at det kræver nogen erfaring at køre en så kraftig maskine. Derfor var det såre kærkomment, om de 16-årige kunne få adgang til at køre små motorcykler, der kunne give dem denne erfaring – der er nemlig ikke noget i vejen for at den samme person to år senere kan købe den største og kraftigste maskine, han overhovedet kan få fat på – det er kun et pengespørgsmål. Den nye sammenslutning Tryk Trafik, skuffede desværre ikke vore forventninger. Man travler tankeløst af sted i de fodspor, som en af de store trafikapostle har markeret på tværs af kendsgerninger og sund fornuft. Når et medlem, der er overlæge, ikke kan lide motorcykler, så er det en ærlig sag, og da han har trafikofrene inde på livet, vil han naturligvis være en modstander af alt, der kan forårsage disse ulykker. Men hvorfor skal han blot slynge tal ud, uden i forvejen at undersøge sandsynligheden af sine påstande? Nu er han ikke længere overlægen, men medlemmet af Tryk Trafik, der bolttrer sig i påstande. Til Politiken udtaler samme overlæge, at såfremt de 16-årige får adgang til at køre motorcykel, vil det antagelig koste 40-50 unge mennesker livet om året. I overskriften er denne påstand for journalistens regning blevet forenklet til 50 dræbte pr. år, og heller ikke forfatteren

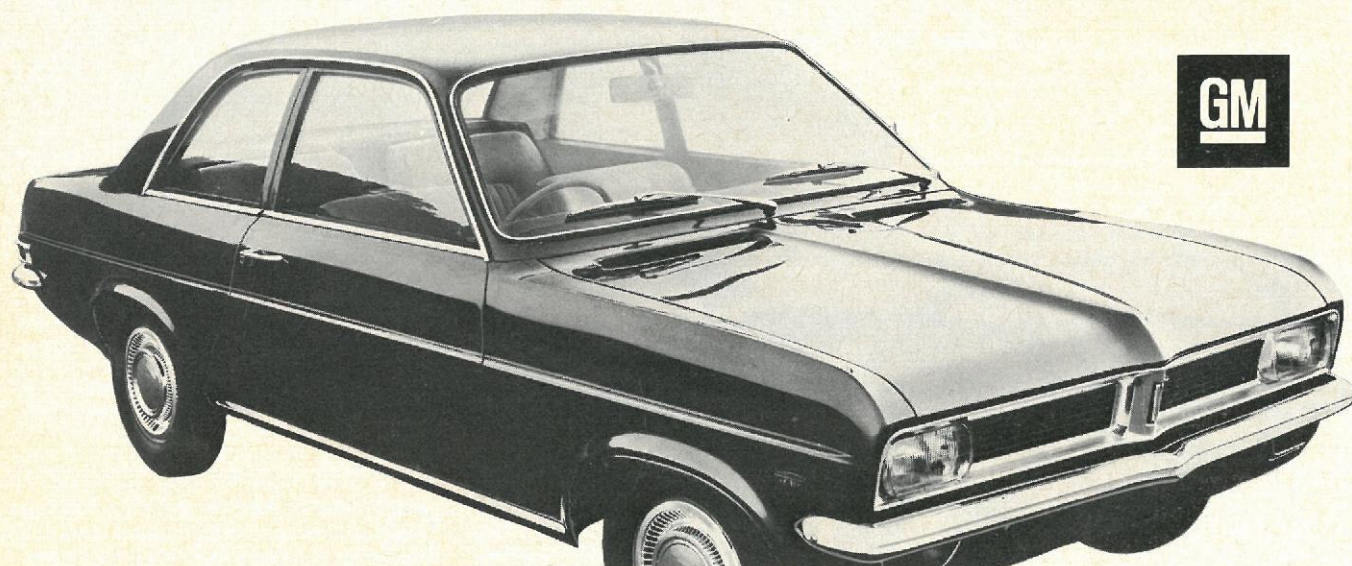
til denne besynderlige artikel har undersøgt noget som helst. Der vil næppe være 800 unge mennesker på 16 år, der vil eller kan gøre brug af muligheden for at køre en lille motorcykel, men med næsten 49.000 indregistrerede motorcykler i 1970 blev der i alt dræbt 40 motorcyclister. Er der så blot et gran af sandsynlighed i, at dette tal skulle fordobles, fordi nogle få hundrede 16-årige kom til at køre motorcykel. Artiklen i Politiken hævder endvidere, at 125 ccm maskinernes tophastighed er 120-130 km/t hvilket sandsynligvis er oplysninger, der er tilflydt skribenten fra et firma, der ikke er interesseret i 16-åriges adgang til at køre små motorcykler, men kan man uden videre skrive den slags uden at undersøge sagen nærmere? Slår man op i vore egne og udenlandske prøvekørsler, vil man se, at kun en enkelt maskine, der for øvrigt ikke er på det danske marked mere, kan snige sig lige op over de 100 km/t, ellers ligger gennemsnittet omkring de 85-87 km/t. Der er en betragtelig forskel på det påståede og realiteterne. I samme artikel hedder det i en under rubrik: **Mange forældre bekymrede.** Nej hvor rørende. Hvis forældrene ikke ønsker, at deres 16-årige skal køre motorcykel, så er den ikke længere, da ingen umyndig vil kunne modtage køreundervisning uden forældrenes skriftlige samtykke.

Det var en skrap gang journalistik, men hvis Tryk Trafik er i bekneb for en pressechef, så har man da fået et fingerpeg om, hvor der er en kandidat.

De fleste argumenter for og imod en sådan lovs vedtagelse kan det arbejdende udvalg sikkert selv få øje på, men for det tilfælde, at det er lang tid siden, at udvalgets medlemmer har været på en jysk landevej i regn og blæst, så var en lille studietur måske ikke at foragte. Jeg har netop set store drenge ligge fladt ned over deres knallerter, medens de drivvåde og sikkert også temmelig kolde masede sig af sted mod vinden med 18-20 km/t – man havde sandelig ikke indtryk af, at der her var tale om sikre trafikanter. Var det mine børn, så jeg dem hellere på en lille motorcykel klædt på til formålet, hvis de skulle tilbagelægge en stor strækning mellem hjem og skole, for jeg kan ikke tænke mig ret mange andre muligheder for 16-åriges kørsel på små motorcykler – det er jo trods alt også et pengespørgsmål, og hvis »forældrene er bekymrede«, kan man næppe forestille sig, at de vil give deres børn en motorcykel, medmindre der er sund fornuft i motorcykelkørslen, og der er lige så stor grund til bekymring ved at lade børnene køre på knallert uden kendskab til færdselsreglerne, uden køreundervisning og med en konstant fristelse til at tune motoren på ulovlig måde.

Mogens H. Damkier

Her er en helt ny Viva



Vi har brugt halvandet år på at radbrække hver eneste stump af den

Vauxhall besluttede at afskaffe de sædvanlige børnesygdomme på nye biler. På den hårde måde.

Bag den nye Viva står Europas nyeste og skrappeste prøvebane - foruden 700 professionelle kværulanter, der tager sig af kvalitetskontrollen.

I over halvandet år arbejdede to grupper sammen om Viva. Den ene konstruerede - den anden tog sig af at radbrække hver del indtil ødelæggelse.

Det har vi bl. a. den nye prøvebane til.

Ingen bilist ved sine fulde fem ville køre bare en enkelt omgang på den i sin egen bil. Viva har kørt der uafbrudt dag og nat 5 måneder ad gangen. 64.000 km pr. tur. Og når fejlene var rettet, begyndte den forfra - indtil der ikke var flere fejl at rette.

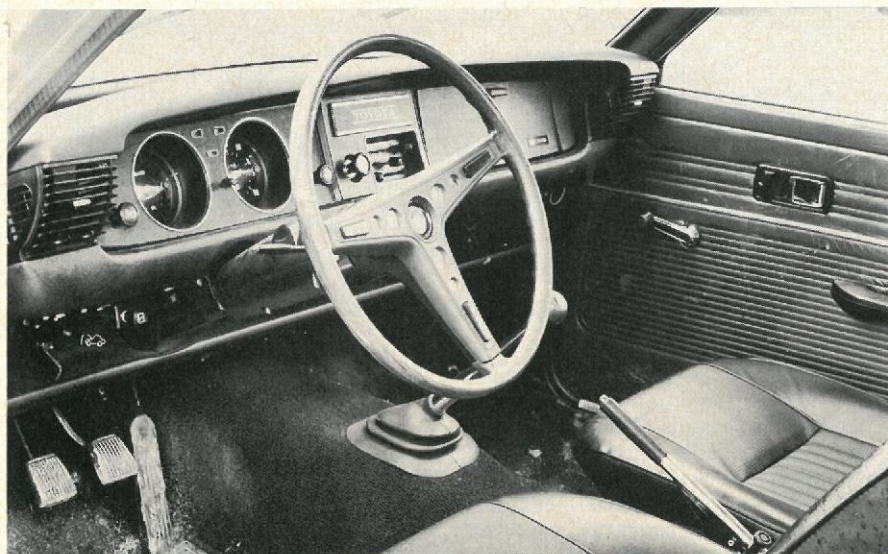
Der er ingen mirakler i den nye Viva. Men Vauxhall garanterer, at hver stump af den er gennemprøvet efter krav, som ingen bilist nogensinde kommer op i nærheden af.

My VAUXHALL Viva
- sund fornuft kan godt være spændende

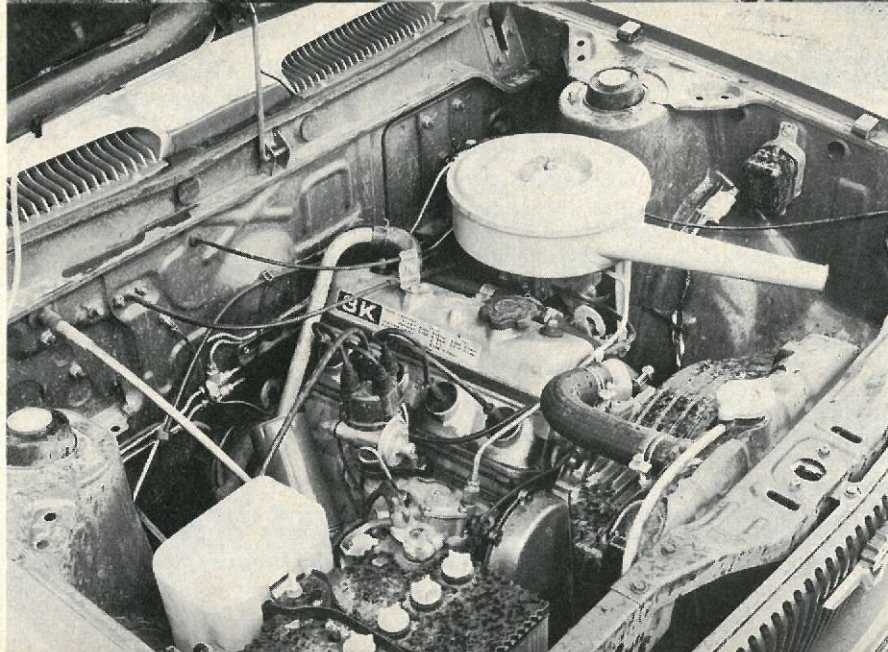


TOYOTA COROLLA 1200

Coupé



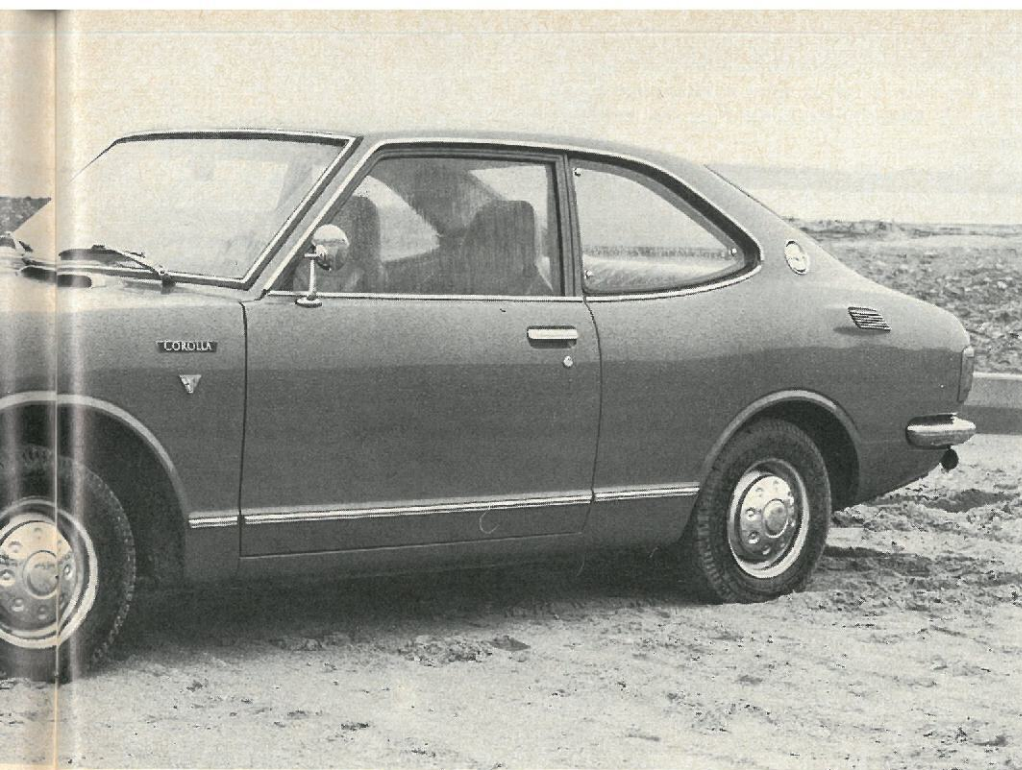
Interiøret vidner om god samlekvantitet og omtanke i udformningen. I hver side af forpanelet ses friskluftkanalerne, der har separate afspærringsspjæld. Instrumenterne er dybt forsænkede men ganske tydelige. Sæderne er velformede og har indbygget nakkestøtte som forlængelse af ryglænet.



Som det fremgår af specifikationer, er der ikke noget som helst bemærkelsesværdigt eller nyt i denne vogn, men den gør bare det hele en lille smule bedre, end man er vant til, når det drejer sig om en bil af så konventionel konstruktion. Ved nærmere eftertanke må man indrømme, at den »lille mellemklasse« hører til en af de mest interessante bilklasser, og Toyota har med sin Corolla vist, hvad en vogn i denne klasse kan drives frem til uden brug af særlig raffineret teknik, men ved simpelt hen at få det mest mulige ud af at sætte kendte og forholdsvis billige komponenter sammen på den rigtige måde. Det kan dog fastslås, at den »lille mellemklasse« rent automobilteknisk er let at arbejde med, og heldigvis betegner denne klasse samtidig en god portion sund fornuft, fordi den giver det, man har brug for, og den skåner bilisterne for at betale penge for at køre rundt og flytte en masse luft med et alt for stort karrosseri.

Lad os gå ud fra to af oplysningerne i specifikationerne nemlig en totallængde på 3945 mm og en køreklar egenvægt på 745 kg. Hvad kan man i grunden præstere

Motoren hælder til venstre, så der er nem adgang. Man finder også flere praktiske detaljer, bl. a. gummiproppe over tændrørene, så man undgår snavs i hulfærne.



Det skal indrømmes, at det først er efter et nærmere bekendtskab med Toyota Corolla 1200 coupé, at man bliver klar over denne vogns fortræffelige egenskaber. Sagen er nemlig den, at det ifølge specifikationerne er en ganske almindelig lille vogn, men den har så pålidelige køreegenskaber og er i det hele taget et så behageligt bekendtskab, at det sætter tankerne lidt i sving, og derfor er den et nærmere studium værd.

Af Mogens H. Damkier

Den prøvekørte coupé er uanægtelig en licks bil, og man skal ikke lade sig afskrække af den konventionelle tekniske udformning.

inden for disse to begrænsninger? Så længe karrosseri og bærende konstruktion skal fremstilles i stålplade, kan man fremstille en bil, der giver tilstrækkelige pladsforhold til fire voksne personer, og samtidig er man i stand til at give vognen en størrelse, der betinger gode køreegenskaber. Man kan jo sagtens fremstille en langt mindre bil med lavere egenvægt til fire personer, men så får den også kortere akselafstand, hvilket gør den mere følsom over for vejens ujævnheder. Tilmed stilles konstruktøren over for løsningen af en vanskelig opgave, idet hjul og en del af hjulophængningens og affjedringens vægt sammen med dæk og bremses betegner den uaffjedrede vægt, og der er grænser for — selv i forbindelse med en lille bil — hvor langt man kan komme ned i uaffjedret vægt. Da det imidlertid er forholdet mellem uaffjedret og affjedret vægt, der er meget væsentlig i spørgsmålet om vejkontakt og køreegenskaber i det hele taget, vil det sige, at en meget let bil bevirker en tilsvarende kompliceret eller kostbar løsning af opgaven, hvis forholdet mellem affjedret og uaffjedret vægt ikke skal være urimelig og dermed uheldig for køreegenskaberne. Når vi ligger omkring de 750 kg i egenvægt, er det muligt at etablere et fornuftigt forhold mellem affjedret og uaffjedret vægt uden at skulle gribe til kostbare løsninger i form af letmetalfælle, luftaffjedring eller hydraulisk transmission til fjederelementerne. Tanken føres ved disse bemærkninger uvægerligt hen til den temmelig geniale løsning i BLMC's Hydrolastic-affjedring, men tiden har vist, at selve fjederelementerne i dette affjedringssystem har deres begrænsning, og

skal systemet forbedres med hensyn til affjedringen, sættes det enkle (og billige) og dermed også det geniale over styr. Ser vi op efter mod den større klasse, må det indrømmes, at jo større og tungere vognen bliver, des lettere bliver det at få en god løsning på forholdet mellem affjedret og uaffjedret vægt, og det er også dejligt med en stor vogn med masser af plads, men det er hverken en fornuftig eller rigtig løsning. Jo større vognen er, des dyrere er den at fremstille, og des mere luft skal den flytte for at mase sig frem, hvilket igen vil sige, at den kræver en større og mindre økonomisk motor for at give vognen en acceptabel marchhastighed og accelerationsevne. Den større motor er også tungere, og benzintanken skal være større, acceptabel accelerationsevne af den tunge vogn giver i reglen også større tophastighed, og så må man have større og altså tungere bremses. Den store vogn kontra en fornuftig mellemklassebil betegner nok først og fremmest et pengespørgsmål, men ved nærmere eftersyn bliver den tekniske løsning af opgaven også stadig mindre tilfredsstillende, jo større og tungere vognen bliver. Noget helt andet er det så, at man med en stor vogn har en masse parkeringsvanskeligheder, og dertil kommer forskellige tekniske komplikationer. Eksempelvis vil det være umuligt at fremstille en stor, tung bil med skivebremser af rimelig eller blot mulig størrelse, med mindre man indskyder en servoforstærker i systemet, og netop denne hjælpefunktion til at reducere pedaltrykket, så det bliver passende under hård opbremsning fra store hastigheder på tør vej giver erfaringsmæssigt en mængde komplikatio-

ner, når bilen skal bremses fra moderat hastighed på glat eller fedtet vej. Fra mange forskellige prøvekørsler har vi erfaring for, at de store vogne med servo-forstærker på en glat vej med udgangshastigheden 60 km/t kan have bremselængder på mellem ca. 42 og 75 meter, men vel at mærke på den måde, at den samme bil kørt af samme mand under samme forhold hver anden gang bremses på den korte bremselængde og hver anden gang på den lange, og så er opgaven simpelt hen blevet for vanskelig at løse for bilisten.

Ud fra disse betragtninger vil man forstå, at konstruktøren af mellemklassebilen har den letteste opgave, og alligevel er der ofte et eller andet, der virker uharmonisk, fordi man har skelet for meget til problemernes løsning i de større eller i de mindre biler.

I Toyota Corolla har man simpelt hen udnyttet alle de konstruktive fordele i den lille mellemklassebil, og derfor er det blevet et harmonisk køretøj.

Motoren

Motoren kan få samme prædikat som vognen: Der er ikke noget opsigtsvækkende, men den fungerer tilfredsstillende på alle måder. Regnet efter SAE er det effektive middeltryk 9,4 atø, og litereffekten ligger lidt over middel. Det, man først bemærker, er en ren motorgang uden mekaniske bilyde af nogen art. Der er kædetræk til den sideliggende knast-aksel, men der er indskudt en automatisk kædestrammer, hvilket man i reglen sparer på de europæiske fabrikker. Rundt omkring finder man små nyttige detaljer, som man oftest må savne på de europæi- ►►

TOYOTA COROLLA 1200

▷▷ ske biler. Det drejer sig om benzinfilter indskudt mellem tank og pumpe, om gummipropper, der forhindrer snavs i at komme ned ved tændrørene og den slags, der skal udelukke vanskeligheder for ejeren. Derimod viste det sig, at det ville være gavnligt med opvarmning af forbrændingsluften i de kolde måneder, da motoren under kørslen kunne komme til at gå ujævnt, fordi der var store isdannelser i karburatoren. Det kræver naturligvis specielle klimatiske forhold og kørsel med moderat hastighed, før motoren går mærkbart ujævnt med nedsat trækraft,

men jeg ville alligevel give indsnugningsluften lidt vinterforvarmning, hvis det var min bil. Motoren har en fortrinlig karakteristisk med god smidighed også ved de laveste omdrejningstal — som det fremgår af drejningsmomentkurven har man et drejningsmoment på 7,7 kpm SAE allerede ved 1000 omdr/min.

Hjulophængningerne

Forhjulsophængningen er ændret lidt i forhold til den foregående model, idet der udelukkende benyttes skruefjedere til affjedringen, medens der i den foregående model tillige var en tværliggende bladfjeder.

Hver gang man stilles over for en ny model med en stiv bagbro ophængt i langsgående bladfjedere, tænker man uvægerligt, at det ikke er meget, der er ofret

på den side af sagen. I reglen må man dog indrømme, at denne simple ophængning fungerer tilfredsstillende, men i dette tilfælde må man sige, at baghjulenes ophængning og affjedring fungerer bemærkelsesværdigt godt. På en meget ujævn vej kunne man nok opnå lidt bedre bagsædekomfort med en blødere affjedring, men det ville så medføre nogle ulemper i forbindelse med denne form for hjulophængning, og det må derfor være en rimelig løsning, at man kører manerligt på ujævne veje, når man har passagerer i bagsædet.

Karosseri og interiør

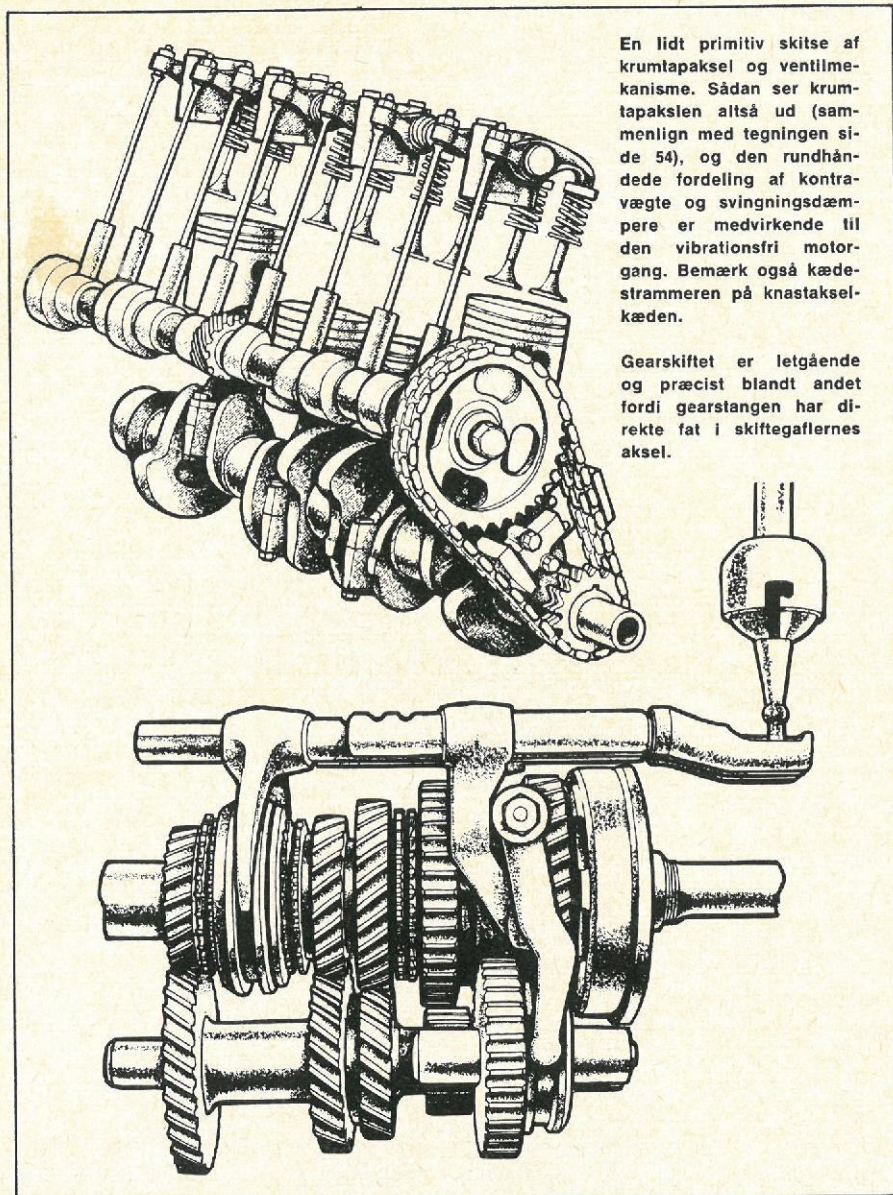
Toyota Corolla fremstilles både som to- og fire-dørs sedan og som coupé, og begge dele kan leveres i en SL udgave med 10 hk mere i motoren. Den prøvekørte vogn var en coupé med standardmotor, men der er i dette tilfælde meget lille forskel på sedan og coupé. Ganske kort kan forskellen karakteriseres på den måde, at man ved at vælge en sedan frem for en coupé får lidt bedre udsyn skråt bagud, man får 15 mm mere mellem bagsæde og loft, og man sparer ca. 3000 kroner. Ganske vist tilskrives man coupé modellen en tophastighed 5 km/t højere end sedanmodellen, men da man i begge tilfælde ligger over 140 km/t i tophastighed, er det vel til at bære.

Forpartiet er forholdsvis langt, og da forhjulene bliver skudt frem i vognen, har man ingen generende skærmmasser ved forsæderne. Bagpartiet er ret afstumpet, og bagagerummet er derfor ikke overdådigt, men dog tilstrækkeligt til en families feriebagage. Da der kun er et meget beskedent udhæng bag bagakslen, er udformningen medvirkende til at give vognen god styrefølsomhed. Egenvægten på 745 kg fordeler sig med 415 kg på forhjulene og 330 kg på baghjulene, og vægten af personer på forsædet kan højst ændre forholdet i vægtfordeling til gunst for forøget vægt på forhjulene.

Benzintanken er anbragt godt beskyttet forrest i bagagerummet, og påfyldningen er anbragt højt oppe på venstre side af vognen. Samtlige ruder har let tonet glas, der udelukker en del af de røde, blændende stråler.

Interiøret er som ventet nydeligt udført, og man har været så fornøftig at indbygge nakkestøtter i forsædernes ryglæn. Sæderne er beklædt med vinyl, og der er tyk gulvmatte. Forsæderne har god indstillingsmulighed, og de er i sig selv velformede. Pladsforholdene ved både for- og bagsæde er absolut tilfredsstillende, blot klager bagsædepassagererne over manglende udsyn fremefter på grund af de forlængede ryglæn, men konsekvensen bliver vel også for eller siden — når man tager mod til sig — at vende bagsædepassagererne således at disse kommer til at køre med ryggen mod kør-

(Fortsættes side 12)



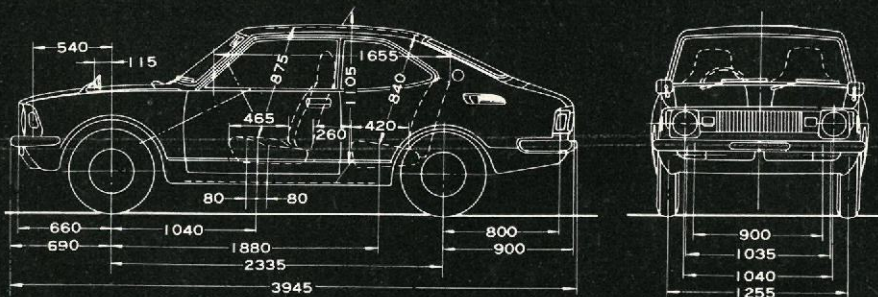
En lidt primitiv skitse af krumtapaksel og ventilmekanisme. Sådan ser krumtapakslen altså ud (sammenlign med tegningen side 54), og den rundhåndede fordeling af kontravægte og svingningsdæmpere er medvirkende til den vibrationsfri motorgang. Bemærk også kædestrømmeren på knastakselkæden.

Gearskiftet er letgående og præcist blandt andet fordi gearstangen har direkte fat i skiftegaflernes aksel.

Den tekniske side af

TOYOTA COROLLA 1200

Coupé



To-dørs, fire-personers coupé.

Importer: Erla Autoimport A/S, Dynamo-vej 10, 2730 Herlev.

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 75 mm, slaglængde 66 mm, slagvolumen 1166 ccm, kompressionsforhold 9:1, maksimaleffekt 68 hk (DIN) ved 6.000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 9,5 kpm ved 3.800 omdr/min. Litereffekt (DIN) 58,3 hk/l. Fem hovedlejer, kædetrukket knastaksel med kædestrammer.

Transmissionssystem: Tør enkeltplademembrankobling, fire trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Ud-

vekslingsforhold i gearkasse: 3,684:1, 2,050:1, 1,383:1, 1:1, guldgear. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 4,222:1. Dækstørrelse: 6.00-12/155SR 12.

Hjulophængning: Forhjul McPherson med underliggende lasker, fremadrettede reaktionsarme, skruefjedre, krængningsstabilisator. Baghjul i stiv bagbro, langsgående bladfedre, teleskopdæmpere.

Bremser: Forhjul 160 mm skivebremser, totalt belægningsareal 120 cm². Baghjul 200 mm tromlebremser, totalt belægningsareal 268 cm², to-kreds system fra februar 1971.

Elektrisk anlæg: 12 v, generator, 360 watt, akkumulator 60 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 3945 mm, total bredde 1505 mm, total højde 1345 mm, akselafstand 2335 mm, sporvidde for 1255 mm, bag 1245 mm, fri højde fra vej 170 mm, benzintank rummer 45 liter, oliesump rummer 3,5 liter, kølesystem 4,8 liter. Egenvægt 745 kg. Vægtfordeling: 415 kg for, 330 kg bag. Effektivvægt 11 kg/hk. Tophastighed 145 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 24 km/t. Venderadius 4,5 m. Udveksling 18,1:1.

Pris: Kr. 27.667,-.

Særlige bemærkninger: Nyttelast 440 kg.

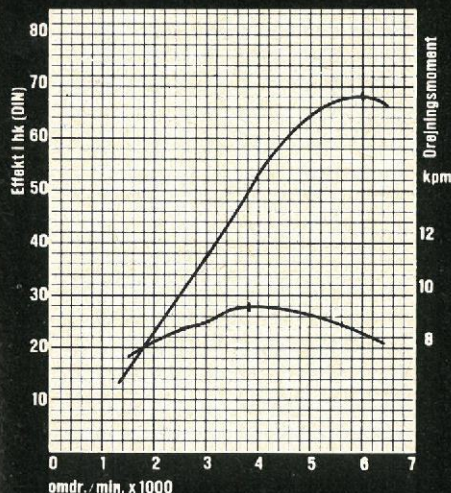
Tekniske oplysninger: Karburator: Aisan register. Tændrør: NGK BP 6 ES, elektrodeafstand 0,8 mm, kontaktafstand 0,4-0,5 mm, fortænding 8° ved 600 omdr/min, ventilspillerum indsigning: 0,08 mm (0,003"), udbløsnings: 0,18 mm (0,007") ved kold motor. Dæktryk forhjul 22 p.s.i., baghjul 24 p.s.i. Gearkasse rummer 1,7 liter SAE 80. Differentiale rummer 1,0 liter SAE 90 Hypoid.

benzinforbrug

60 km/t	5,46 l/100 km
	(18,3 km/liter)
80 km/t	6,32 l/100 km
	(15,8 km/l)
100 km/t	7,35 l/100 km
	(13,6 km/l)
110 km/t	8,57 l/100 km
	(11,65 km/l)
130 km/t	10,7 l/100 km
	(9,35 km/l)

accelerationsevne

0-40 km/t	3,3 sek.
0-60 km/t	6,4 sek.
0-80 km/t	10,2 sek.
0-100 km/t	16,4 sek.
0-120 km/t	26,6 sek.
0-400 m	20,0 sek.
50-80 km/t i topgear	11,4 sek.
60-100 km/t i topgear	15,4 sek.



TOYOTA COROLLA 1200



► selsretningen, hvilket forøvrigt er både afslappende og behageligt. Når alt kommer til alt, er der vel tale om et transportmiddel og ikke om en konversations-salon.

Foruden det runde speedometer med kilometer- og triptæller er der endnu et rundt instrumenthus med benzinstands-

måler, kølevandstermometer og kontrol-lamper. Foruden de sædvanlige kontrol-lamper er der en rød lampe for antrukket håndbremse og fejl på det hydrauliske system — de vogne, der kommer hjem nu, har foruden sikkerhedsratstamme også to-kreds bremsesystem.

En bakkekonsol er anbragt på kardan-tunnelen ved gearstangen, og håndbrem-segrebet er anbragt mellem de to for-sæder. Rattet i den prøvekørte vogn havde ratkrans af imiteret træ — altså plastic — hvilket er noget pjat. Blinkly-senes kontaktarm benyttes samtidig som nedblændingskontakt og kontakt for over-halingslyset, medens den egentlige lys-kontakt er anbragt på forpanelet, hvor også viskerkontakt og elektrisk cigartæn-der sidder på så uheldig en måde, at man kan tage fejl. Det er overraskende, at ja-panerne med deres sans for detaljer ikke har fået kontakten til viskerne op under rattet. En drejende bevægelse af visker-kontakten sætter den elektriske vasker i funktion, på hver af rattets tre eger er der en tangentkontakt til hornet, choke-ren betjenes manuelt, og der er desuden advarselslys, lukket handskerum, pakke-hylde og ratlås.

Varme- og ventilationssystemet minder en del om de russiske anlæg. For det første har man bygget en skærm over luftind-tagene foran vindspejlet både til »op-samling« af ventilationsluft og som af-skærmning mod sne. For det andet kan man indstille anlægget til recirkulation således, at luften i vognens indre trækkes gennem varmeapparatet og sendes ud i vognen igen, hvilket giver hurtig opvarm-ning og hurtig afisning af ruderne.

Foruden det egentlige varme- og ventila-tionsanlæg er der to friskluftkanaler med indstillelig luftstrøm, og der er desuden afgangskanaler for ventilationsluften ved bagruden. Mærkeligt nok er varmeanlæg-gets blæser udformet på en sådan måde, at den spærre kraftigt for den ind sugede luft, og man kan derfor ikke på en kold dag få tilstrækkelig varme i vognen, med-mindre blæseren kører på laveste hastig-hed.

Køreegenskaberne

Motoren har en usædvanlig kort og ukom-pliceret opvarmningsperiode, og der kom-mer tilsvarende hurtigt varme på vognens varmeanlæg.

◀ Prøvekørslen dækker med ganske beskedne afvigelser fra måleresultaterne også sedan-udgaven, der her vises i fire-dørs versionen.

Kobling og gearskifte har nærmest per-fekte funktioner med let og præcist gear-skifte og blød, men dog sikker koblings-funktion. Rattet er meget letgående, og lige i begyndelsen føler man, at styringen er lidt fjedrende, men man opdager hur-tigt, at korrektioner med styretøjet fore-tages med ganske små bevægelser, og ved de større styreudslag føles udveks-lingen også ganske normal. Der skal i øvrigt ikke korrigeres meget med styre-tøjet, da vognen er glimrende retnings-stabil, og med to personer reagerer den kun for sidevind med vigende bevægelser uden egentlig vinkeldrejning, så man kan tillade sig at betegne Corolla som side-vindsstabil.

Hvis man ved langsom kørsel foretager pludselige og ret store styreudslag, rea-gerer vognen trægt, og man har derfor på fornemmelsen, at den må være temmelig styretægt, men ved undvigemanøvrer, hvor vognen sættes på alvorlig prøve med hensyn til styrefølsomhed, er der glim-rende reaktion, og manøvrer klares med en hastighed og stabilitet, der kan beteg-nes som over middel.

Ved almindelig landevejskørsel er sty-ringen neutral, og ved hård kørsel kom-mer der en svag tendens til understyring. Ved hård banekørsel kommer der i de bløde kurver en klar firehjulsudskridning, men ellers må vognen siges at være over-måde sporsikker. Både ved almindelig landevejskørsel og ved hård kørsel er der glimrende balance i vognen, og da der ikke forekommer pludselige udskridninger af for- eller baghjul, foregår styringen med ro og præcision.

Bremserne er effektive, velafstemte og med et passende pedaltryk. Ved de egentlige bremseprøver blokerede det ene baghjul for tidligt, og da baghjulenes tromlebremser blev taget af, var de væl-tende fulde af bremsestøv. Det er i grun-den ufatteligt, at et firma trods skriftlige advarsler om dette fænomen ikke en gang kan holde sine egne vogne i for-svarlig stand. Til gengæld var vognen pyntet op med omdrejningstæller anbragt nede ved gulvet, hvor den absolut ikke kan aflæses, med mindre man tager øj-nene fra vejen. Der var øverst på for-panelet anbragt et vacuummeter, som nok kunne svinge med nålen, men som på grund af kraftig drosling overhovedet ikke kunne fortælle noget som helst, og selv uregelmæssig motorgang på grund af karburator-is anførte ikke dette lege-tøjsinstrument. To store hjælpelygter med tilhørende kontakter i døren havde selv-følgelig så uheldig en ledningsføring, at der skete kortslutning, og desuden blev vognen i første omgang afleveret med en

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

FP Sports-potter



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

uoriginal og overdådigt larmende »lyddæmper«, der af hensyn til målingerne og vurdering af vognen måtte udskiftes med et originalt udblæsningssystem. Al den slags pjat kan man ofre tid, kræfter og penge på, men almindelig, sober vedligeholdelse sætter man sig helt ud over. Forstå det, hvo der kan.

Da bremsene var rensat, blev bremselængden normal, men der kunne umiddelbart inden stilstand konstateres blokering af baghjulsbremsene, men da hastigheden var så lav, fik det ikke indflydelse på vognens stabilitet, og jeg vil endda forsvare denne lidt for tidlige blokering umiddelbart inden standsning. Under opbremsning på glat vej får man naturligvis mindre retardation (hastighedsnedsættelse), og vægtskudningen fra baghjul til forhjul bliver tilsvarende mindre. Under disse omstændigheder optræder der ingen baghjulsblokade, og til gengæld udnyttes baghjulets bremsevirkning fuldt ud med det resultat, at vi opnåede rekordagtig kort bremselængde på glat vej. Det bedste ved den sag var imidlertid, at man ved hver opbremsning på glat vej kunne undgå blokering, og fra 60 km/t kunne vognen standses på mellem 38 og 40 meter.

Med de monterede Dunlop SP 3 dæk var det ligefrem vanskeligt at provokere bagvognen til en udskridning på glat vej, men da bagvognen var bragt i udskridning, var det ingen kunst at fange vognen igen og bringe den på ret kurs. Det er, hvad jeg forstår ved sikkerhed.

Støjniveauet er meget normalt, men der kommer ikke støj fra gearkasse eller differentiale, og ved de større hastigheder er vindstøjen fremherskende.

Affjedringen er velafstemt, og der er under normale forhold ingen tendens til steppen med baghjulene, selv når vejbelægningen i et sving er temmelig ujævn. Derimod kan en enkelt, skarpkantet forhøjning på vejbanen give lidt spræl i bagakslen, hvorimod dybe huller og en helt elendig vej ikke forstyrrer vognens stabilitet.

Den beskedne totallængde i forbindelse med den smidige motor, god accelerationsevne samt god underdrejning gør vognen uhyre let at manøvrere under bykørsel. Kun når man skal bakke ind mellem to biler ved en kanstensparkerings, har man ikke tilstrækkelig føling med vognens bagende, og man må derfor én gang for alle foretage en prøveparkering og notere sig en pejlemåling med bagrudens ramme som fast holdepunkt, så klarer man sig med en rimelig fejlmargen.

Jeg kan kun komme til det resultat, at man i Toyota Corolla får en ualmindelig god og sikker bil for pengene, og tabellerne over acceleration og forbrug viser, at det også er en kvik og økonomisk vogn.

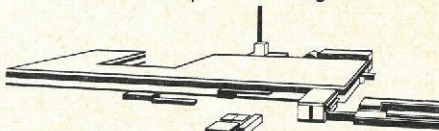


det er helt sikkert

Mange trafiksituationer ender med et brag af een eneste årsag: Bremsene! For desværre lægger mange bilister større vægt på tophastighed end på topsikkerhed. Og i dag er bilernes gennemsnitshastighed højere end nogensinde. Men højere fart kræver højere bremseevne. Så enkelt er det... De bilister, der har indset det (og det er heldigvis mange!), vælger Dan-Block bremsebelægninger. Dan-Block fremstilles på Nordeuropas største specialfabrik - Roulund. Et laboratorium, en flåde af prøvebiler og enertimaskiner (- alle bremseres mareridt), arbejder kontinuerligt med afprøvninger og forskning. Roulund mener nemlig, at forbrugernes sikkerhed er vigtigere end noget andet. Derfor er det ikke tilfældigt, at flere førende bilfabrikker udstyrer deres nye vogne med Dan-Block bremsebelægninger. Det er helt sikkert...

DAN-BLOCK
BREMSEBELÆGNINGER

Den samme verdenskendte kvalitet afspejles i Roulunds øvrige produktionsprogram: Rony-Flex kølerslanger - Rofan ventilatorremme - Roulunds transportbånd og Roflex kilerekke.



A/S ROULUNDS FABRIKER - 5260 ODENSE - HJALLESE



SIDEN SIDST

Ifølge centralregisterets opgørelse var der ved årsskiftet 1.323.980 indregistrerede biler i Danmark, af hvilke 1.076.863 var personvogne svarende til 4,6 indbyggere pr. personvogn. Det mest udbredte mærke er som ventet VW, dernæst kommer Opel og så Volvo med et antal svarende nogenlunde til halvdele af VW.



Volvo eksporterer nu ca. 75 pct. af årsproduktionen af personvogne. I årets 10 første måneder gik 25,5 pct. til det svenske hjemmemarked, medens 23 pct. blev eksporteret til USA. Eksporten til England er fordoblet, England aftager nu 7,3 pct. af produktionen, og Danmark ligger på fjerdepladsen med 5,8 pct. Ved udgangen af året regnede man med at have ordre på ca. 3.000 Volvo'er mere, end man havde produceret.



Som ventet kommer Opel Ascona nu også med 1,9 liter motor og med SR-udstyr således, at den i modeller følger Manta nøje. Så vidt man på nuværende tidspunkt kan bedømme, fortjener en Ascona fuldt ud lidt sporty udstyr, da den utvivlsomt kan slå adskillige sportsvogne under banekørsel. Manta kører godt, men Ascona kører ikke mindre godt.

SR-udstyret til Ascona omfatter omrejsningsstæller (på urets plads), rat med to eger og læderbeklædning samt et lille instrumentbord med amperemeter, ur og oliemanometer anbragt

foran gearstangen. Desuden er der hjul uden pyntekapsler. Den større motor på 1,9 liter er den velkendte Opel motor på 102 hk SAE, som benyttes både i Manta og Rekord. Ascona får med denne motor en tophastighed på 160 km/t og naturligvis forbedret accelerationsevne til til de større hastigheder.



Nordisk Fiat A/S viste på sin specialudstilling i Falkonercentret den polskbyggede Fiat 125 P, der må kaldes en kombinationsmodel fremstillet på licens. Karosseri og hjulophængninger svarer til Fiat 125 med små forandringer — bl.a. andre dørhåndtag og lignende — og motoren er den velkendte Fiat 1500, der er udgået af den italienske produktion. Også instrumenteringen svarer i det store og hele til den ældre Fiat 1500. Da motoren udvikler 70 DIN hk, er accelerationsevne og tophastighed ikke på højde med den italienske model 125, men den er også billigere, og den passer derfor til bilister, der sætter pris på gode pladsforhold og gode køreegenskaber uden dog at køre hysterisk. Et nærmere eftersyn viste, at vognen har en nydelig finish og en pæn samlekvallitet, og det var egentlig kun kølevandsslangerne, der så lidt antikverede ud. Der benyttes en karburator af polsk fabrikat, og hele vognen er fremstillet i Polen.



BMW har suppleret sin modelrække med en »Touring«, hvilket vil sige en mellemting mellem en to-dørs sedan og en stationcar. Hos BMW vil man gerne nævne en sport-coupé i denne forbindelse, men sport og BMW har ikke mere noget rigtigt med hinanden at gøre. En BMW er uanset model en kilometersluger og et motorvejslokomotiv, men man skal ikke vente sig for meget af den, hvis man kommer ud i en vanskelig situation.

Den nye Touring model er ikke



BMW Touring 2000 ti ligner en almindelig to-dørs sedan, men der er en tredje dør bag i vognen — altså samme system som i Renault 16.

desto mindre en praktisk bil både som familievogn og som transportmiddel i mange forskellige erhverv. Bagdøren går ganske vist ikke helt ned til gulvet, men man har rigelig adgang til et bagagerum, der kan foreges ganske væsentligt ved at slå bagsædet ned som i en stationcar.

Foreløbig kommer denne model kun som Touring 2000 ti, hvilket vil sige, at det er 2002 ti motoren med benzinindsprøjtning, der benyttes. I denne udgave udvikler motoren 130 DIN hk ved 5800 omdr./min., hvilket giver vognen en tophastighed over 190 km/t, og accelerationstiden fra stående start til 100 km/t opgives til 9,2 sekunder. Det er dog meningen, at vognen senere vil kunne leveres med den almindelige ti-motor

og med 2002 motoren i standardudførelsen på 100 hk DIN. Med standardmotoren forventer man, at prisen vil blive ca. 3.000 kr. over model 2002. De nye modeller bliver først frigivet til eksport i løbet af efteråret.

En anden nyhed fra BMW er en 2002 cabriolet med sikkerhedsbøjle. Kalechen bag sikkerhedsbøjlen kan slås helt ned under karrosserilinen, medens tagstykket mellem vindspejl og bøjle tages af og lægges i bagagerummet. De to små sideruder bag dørene er udformet som vipperuder. Det er en fire-personers vogn, men så vidt det kan skønnes, er der lidt mindre plads ved bagsædet end i sedanmodellen. Prisen på denne model kendes endnu ikke, da vognen først kommer på markedet i slutningen af april.



Ascona SR, der nu også kan leveres med 1,9 liter motor.

Den 29. marts kunne Alfred Neubauer fejre sin 80 års fødselsdag. Unge mennesker har muligvis aldrig hørt om ham, men han var hjernen bag Daimler-Benz' sportsaktivitet og leder af de sølvgrå Mercedes racere, og det er ham, der har lagt navn til Neubauer-pokalen, som hvert år tildeles GP-verdensmesteren. Når man har set hans enorme skikkelse år efter år på Europas væddeløbsbaner, kan man vanskeligt forestille sig ham bag rattet i en racervogn, men ikke desto mindre kørte han Targa Florio i 1922, og samme år vandt han det ungarske Touring Race — et temmelig krævende rally efter datidens mønster, der næsten kun havde en enkelt form nemlig hastigheden. Det følgende år tog Ferdinand Porsche ham med fra Austro-Daimler til Daimler i Untertürkheim ved Stuttgart, hvor han hurtigt blev leder af racerafdelingen. Trods den good-will han skaffede »Det tredje rige« gennem sejrene på motorbanerne, kom han af og til i knibe, bl.a. fordi han som selskabsmenneske havde et aldeles strålende nummer,

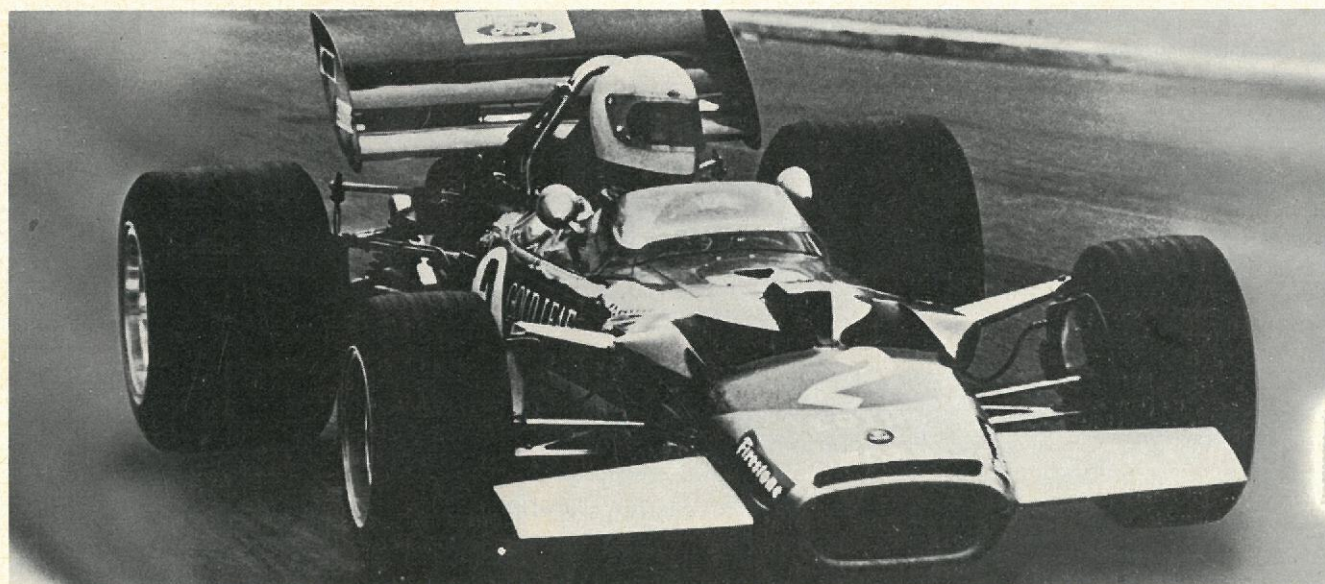


Alfred Neubauer, som nu er 80 år, opfandt pittavlen. Her ses han med signal til sine køre under det franske GP i Reims 1954.

når han optrådte med »Der Führer spricht im Sportpalats« — intet øje var tørt for latter, men det faldt altså ikke i god jord alle steder. Nu er han altså blevet 80, men han er stadig i form, og han kan betegnes som et levende leksikon i automobilsporten.

Firestone

**NUMMER 1
PÅ VÆDDELØBS-
BANERNE
VERDEN OVER I 1970!**



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

I 1970 vinder af

	Kører	Vogn	Dæk
■ Verdensmesterskabet i formula 1 for køre	● Jochen Rindt	● Lotus-Ford	● Firestone
■ Verdensmesterskabet i formula 1 for konstruktører	● flere køre	● Lotus-Ford	● Firestone
■ FIA's Verdensmesterskab for fabrikker	● flere køre	● Porsche	● Firestone
■ Europapokalen i formula 2	● Clay Regazzoni	● Tecno	● Firestone
■ Europamesterskabet for standardvogne	● Toine Hezemans	● Alfa Romeo GTA	● Firestone
■ Det Tasmanske mesterskab	● Graeme Lawrence	● Ferrari Dino	● Firestone
■ Det Sydafrikanske mesterskab	● Dave Charlton	● Lotus-Ford	● Firestone
■ Det Amerikanske bilmesterskab	● Al Unser	● Johnny Lightning 500 Special	● Firestone
■ Det Trans-amerikanske mesterskab	● Parnelli Jones	● Ford Mustang	● Firestone
■ Indianapolis 500 — 1970	● Al Unser	● Johnny Lightning 500 Special	● Firestone

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

Firestone
— stærke dæk

Overfladisk set kan centralmotorens historie tage sig ud som en smuk og opbyggelig beretning om, hvordan en teknisk nyhed forplanter sig fra den første spæde idé til serieproduktion og samleband. I starten eksisterer den kun i patentskrifter og på sære prototyper; senere bliver dens mulighed udnyttet med held på racervogne, hvorfra den smitter til de serieproducerede sportsvogne. Endelig sættes punktum med anvendelse på de masseproducerede personvogne. En udvikling efter dette mønster er naturligvis tænkelig nok, og mange tekniske forbedringer har i tidens løb gennemløbet den udviklingshistorie; tænk blot på skivebremserne. For centralmo-

tores vedkommende er sagen dog knapt så enkel, når man forlader overfladen og begiver sig på opdagelse i den tekniske udviklings mange blindgyder og krogveje. Rækkefølgen i tingene stemmer ikke rigtig med det pæne mønster, og den egentlige happy-end med anvendelsen på serievogne har vi endnu til gode.

I to tidligere artikler (SMJ 1/71 og 2/71) er centralmotorens anvendelse på racervogne udførligt omtalt. Her dominerer konstruktionsprincippet i dag fuldstændigt, og afsmitningen til serieproduktion har også fundet sted. Den er bare ikke af så ny dato, som den skulle være efter skemaet; historien om centralmotoren i

produktion er i virkeligheden omtrent lige så gammel som centralmotoren i det hele taget. Man behøver ikke en gang at gribe til spidsfindigheder, og påstå at adskillige af de første biler, der så dagens lys, havde motoren anbragt foran baghjulene. Også den første centralmotorvogn i moderne forstand – Rumpler's »Tropfenwagen« – var en serieproduceret model, oven i købet en rummelig personvogn, selv om den kun produceres i kort tid, og selv om produktionstillene, også efter datidens målestok, var beskedne.

Rumpler's seriemodel

Østrigeren Edmund Rumpler og hans

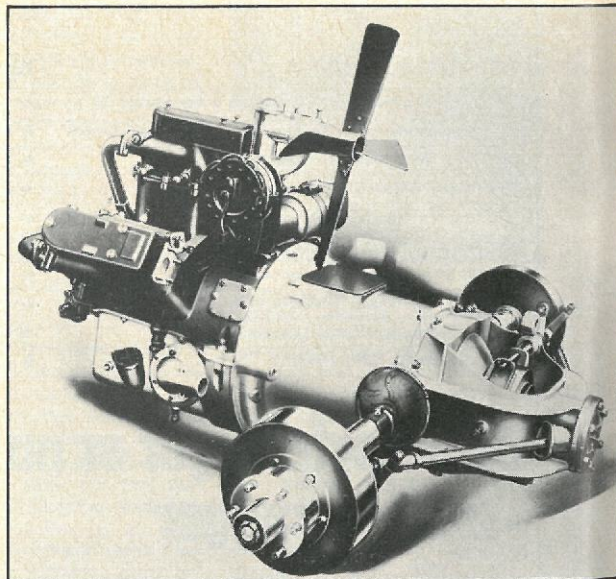
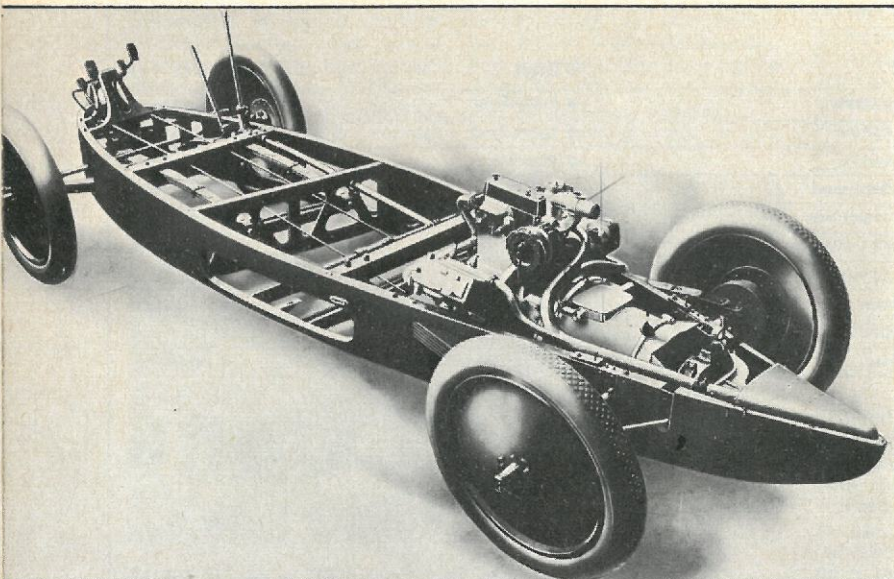
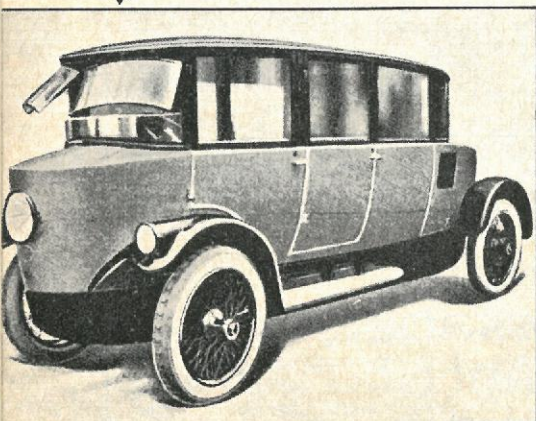
Af Benny Christensen

Rumpler's »Tropfenwagen« lignede ikke de øvrige biler, der produceredes i begyndelsen af tyverne. Aerodynamisk set var karrosseriet måske nok noget af en misforståelse, men der var detaljer, der pegede fremad; f.eks. det buede vindspejl og den høje, bærende vognbund, der indgår som et naturligt led i karrosseriet.

Centralmotoren

Centralmotor-princippet historie inden for bilsporten omtaltes udførligt i SMJ 1-71 og 2-71. På dette specielle felt er motorplaceringen foran baghjulene nu praktisk taget enerådende, og fordelene er indiskutable. Men hvordan står det til med de serieproducerede modeller? Også her går historien langt tilbage, men fordelene er knapt så indlysende, og ulemperne mere iøjnefaldende. Serievognene er mere komplicerede opgaver, hvor argumenterne for og imod må vejes mod hinanden, og det er ikke givet, at regnestykket giver samme resultat for en to-personers sportsvogn og en familievogn.

Chassiskonstruktionen i Rumplervognen følger karrosseriets yderkontur, og er beslægtet med de senere platformkonstruktioner og selvbærende karrosserier. Trods centralmotoren er der god passagerplads, fordi Rumpler havde taget konsekvensen af den utraditionelle motorplacering og rykket førersædet helt frem i vognens forende, med pedalarrangementet foran forakslen.



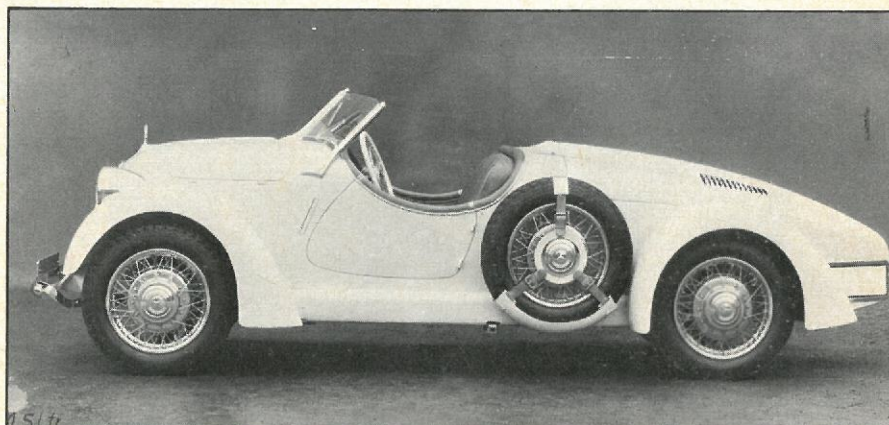
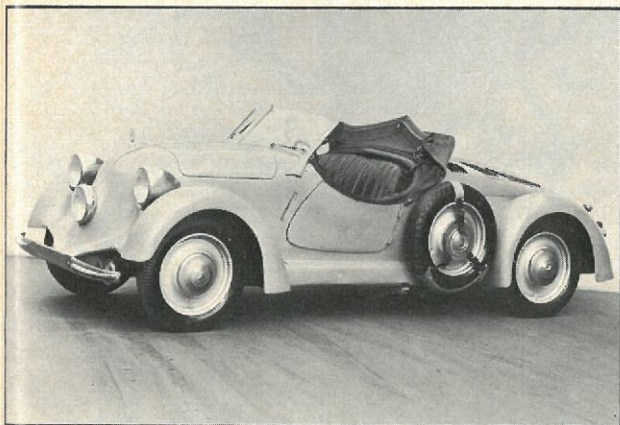
indsats blev omtalt allerede i januarnummeret, hvor hovedvægten var lagt på Benz's licensbyggede konstruktion, der fik særlig betydning for udviklingen inden for bilsporten. Også Rumplers serieproducerede personvognsmodeller var usædvanlige, måske endog i højere grad end licensudgaven, og der kan være grund til at vende tilbage til dem i denne sammenhæng. Rumpler er nok en af de bil-pionerer, der endnu har den egentlige anerkendelse til gode. Hans navn og hans vogne optræder oftest i forbindelse med omtale af aerodynamik, hvor hans lidt problematiske opfattelse af de problemer får et skuldertræk og et par spidse bemærkninger med på vejen.

Opfattelsen af dråbeformens ideelle aerodynamiske egenskaber var sådan set god nok; Rumpler satte blot nogle af fordelene over styr ved at vende profilet på højkant og anbringe hjulene udenbords, hvor de tegnede sig for en god portion af den samlede luftmodstand. Men han havde andre vigtige ting på samvittigheden. Hans »Tropfenwagen« fra omkring 1920 havde uafhængig baghjulsophængning, og dens høje, bærende vognbund afveg radikalt fra datidens øvrige chassis-konstruktioner og pegede fremad mod f.eks. Lancia Lambda og de første til-løb til selv bærende karrosserier 4-5 år senere. Men først og fremmest præsterede

Rumpler det kunststykke at bygge en centralmotorvogn der havde plads til 3 rækker sæder og 6-7 personer, uden at ydermålene afveg drastisk fra tidens mere konventionelle modeller. Den præstation får hans nyere efterfølgere svært ved at leve op til, med mindre de vælger at begrave motoren i en utilgængelig lomme af karrosseriet, hvor service og beskedne småjusteringer bliver en alvorlig sag. Rumpler's midler til det var en forholdsvis kompakt motor med 6 cylindre i W-form, og ikke mindst forsædets fremrykkede position, med rattet placeret næsten lige over forakslen. At denne opbygning fra et stabilitetsmæssigt synspunkt er mindre heldig, specielt i for- ▶▶

i produktion...

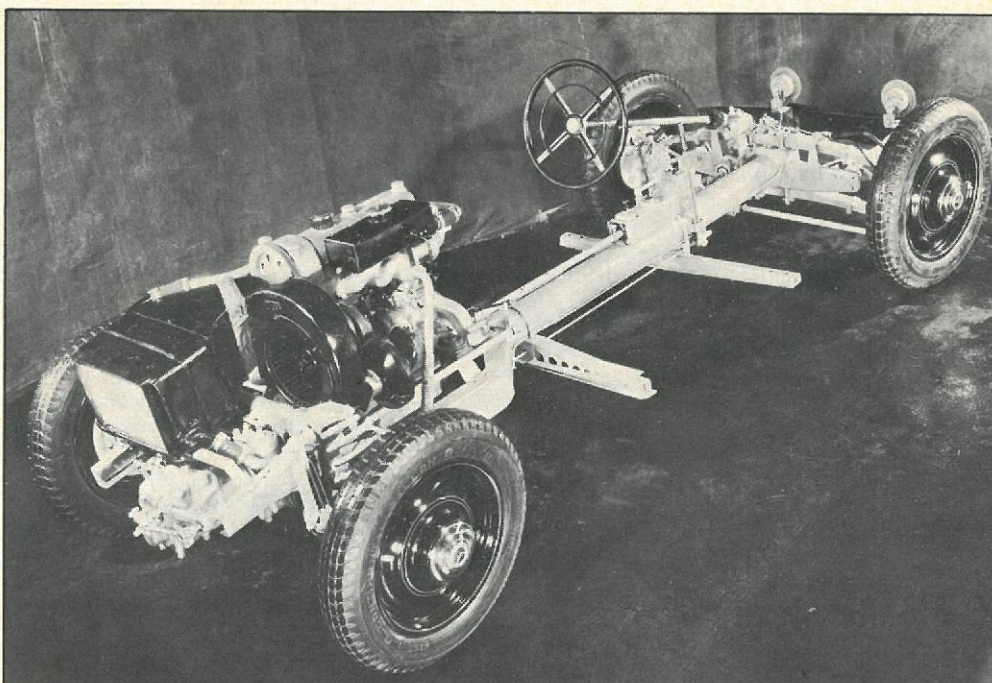
Med motoren 3 i midten



▲ Med åbent to-personers cockpit, dybe dørudskæringer og udvendigt reservehjul er Mercedes 150 H en typisk repræsentant for trediveernes små sportsvogne. Den korte front og det lange hækparti med køleluftåbninger afslører imidlertid, at der er noget usædvanligt under overfladen.

◀ Rumpler's motor var lige så usædvanlig som resten af vognen. Den havde 6 cylindre i tre rækker (W-motor) og udmærkede sig ved sine kompakte ydermål. Til gengæld fylder gearkassen godt op mellem motor og bagtøj. Rumpler's særprægede differentiale og hjulophæng vist i snit i SMJ 1/71

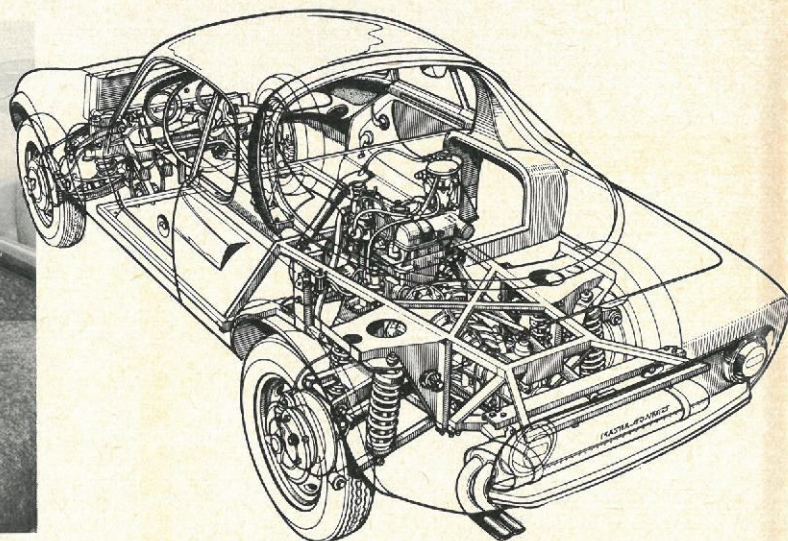
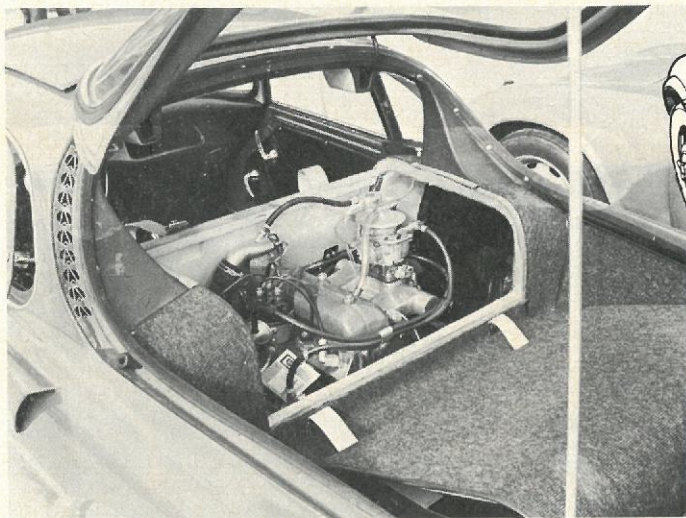
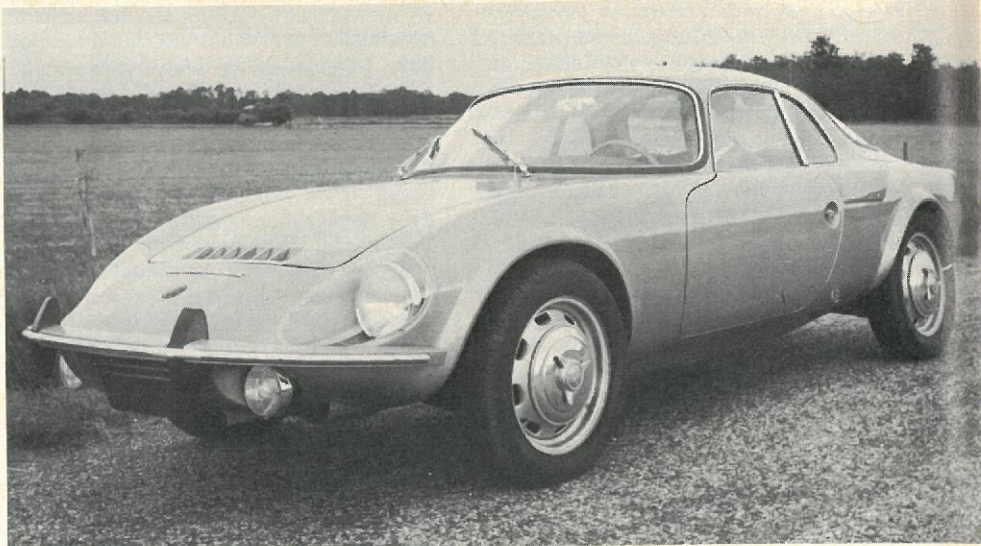
Chassiset i Mercedes 150 H. Centralrørskonstruktionen og hjulophængene er stort set overtaget fra hækmotormodellen 130 H, men den sideventilede 1,3-liters motor er skiltet ud med en 1,5-liters version med overliggende knastaksel, der er anbragt foran baghjulene.



I det ydre er der intet på Bonnet »Djet«, der afslører den (for sin tid) utraditionelle motorplacering. Køleluftindtag og luftafgangen på fronthjelmen er ikke camouflaget, for køleren er anbragt foran i vognen. Til gengæld er resten af motoren placeret mellem førersædet og bagakslen.

Yderst til højre: Bonnet »Djet«, der senere fremstilledes under mærkebetegnelsen Matra-Bonnet, har en stiv bærende konstruktion af firkantede rør, der er indstøbt i kunststofkarrosseriet. Hjulophængene har dobbelte tværsvingarme. Forhjulenes konstruktion følger normal standardvogns-praksis med arme i presset plade; bagtil er konstruktionen mere utraditionel med kraftige svingarme i firkanttrør og 2 fjedre pr. hjul.

Når bagklappen åbnes, og yderligere en dækplade tages af, er der adgang til Renault-motoren i »Djet«-modellen. Måske ligger den ikke altfor tilgængeligt, men til gengæld er der plads til et bagagerum af moderat størrelse bag den.



▷▷ bindelse med forbedring af de aerodynamiske egenskaber, er en nyere erkendelse, og kan ikke lægges Rumpler til last. Den gør til gengæld hans vej ufarbar for efterfølgerne.

Benz overtog licensfremstilling af Rumpler's konstruktion, forbedrede den på nogle punkter og gjorde den mere ordinær på andre. Vognen fik almindelig chassissramme, og den særprægede motor blev erstattet af en mere normal med 6 cylindre på linie. Benz interesserede sig åbenbart hovedsageligt for udnyttelsen af centralmotor-princippet i sportsligt øjemed, og måske spolerede det chancerne for en videreudvikling, der kunne have omsat Rumpler's ideer i brugbar praksis på personvognsområdet.

Mercedes-Benz 150 H

I slutningen af tyverne og begyndelsen af trediverne begyndte de første hæk-motor-personvogne at dukke op. I dem var der ikke tale om sportslige ambitioner; målet var en billig, økonomisk

brugsvogn, og motoren var rykket om bag bagakslen for at give maksimal plads til passagerummet mellem akslerne. At denne disposition også stabilitetsmæssigt var mindre heldig er ligeledes en nyere erkendelse. Valget kan således ikke med rimelighed kritiseres hos Porsche, Ledwinka og de øvrige foregangs-mænd på området (men måske med større ret hos deres mere fantasifulde efterfølgere).

Forløbere for Ferdinand Porsche's senere VW dukkede op som prototyper for Zündapp og NSU i 1931-32 og også Daimler-Benz var med i den nye udvikling. Deres første forsøg med hækmotorvogne går vistnok tilbage til 1928-29, og den 4-cylindrede luftkølede boxermotor fra 1932, der i dag kan ses i fabriksmuseet i Stuttgart, har også sin plads i den sammenhæng. Den første seriemodel med hækmotor var »130 H«, der præsenteredes i 1934, og som havde 1,3-liters 4-cylindret rækkemotor, centralrørchassis og uafhængig ophængning af alle 4 hjul.

Fortil benyttedes to tværliggende blad-fjedre, bagtil pendulaksler med skrue-fjedre. Senere lancerede man 170 H-modellen med samme grundkonstruktion og 1,7-liters motor. Motoreffekten var her forøget fra 26 til 38 HK.

Allerede på et tidligt tidspunkt suppleredes de to personvognsmodeller med en mere sportslig type, der fik betegnelsen »150 H«. Det var ikke blot, som så ofte set, den normale personvogn med et to-sædet åbent karrosseri. Ganske vist gik nogle af komponenterne fra personvogns-modellerne igen i chassis og hjulophæng, og motoren havde samme grundkonstruktion. Men en eller anden i fabrikkens konstruktionsafdeling havde fundet på at vende hele drivaggregatet om, således at motoren kom foran, gearkassen bag bagakslen, måske var inspirationskilden Rumpler's gamle konstruktion, måske var det konkurrenten Auto-Union's samtidige centralmotorracere.

Motoren 150 H var på 1498 ccm og maksimaleffekten 55 HK ved 4500 o/min.

Tophastigheden blev af fabrikken opgivet til ca. 140 km/t, og prisen var 6.600 Mark. Produktionen forblev dog yderst beskednen, og den blev ret hurtigt indstillet. I alt blev der i 1934-36 bygget en snes vogne, og ikke så få af dem nåede kun til fabrikkens løbsafdeling, hvor de benyttedes i forskellige europæiske sportsvognsløb.

Daimler-Benz' bekendtskab med centralmotoren blev heller ikke afgørende for fabrikkens kurs; i modsætning til Auto-Union holdt man fast ved frontmotoren på GP-vognene, og det var først med Wankelmotorprototypen C 111, der præsenteredes i 1969, at fabrikken atter tog tråden op fra tyvernes Rumpler-Benz og tredivernes »150 H«.

Efterkrigsårene – Bonnet »Djet«

Efter krigen var centralmotoren ikke glemt, selv om det var andre mærker, der bragte udviklingen videre. Cooper og Porsche gik ind for konstruktionen på deres racer- og racersports-modeller, men hverken den engelske eller den tyske fabrik havde særlig interesse i at overføre den til serieproduktion. Cooper byggede overhovedet ikke vogne af mere normalt tilsnit, og Porsche var indtil videre godt tilfreds med at bygge videre på VW's hækmotorprincip for seriemodelernes vedkommende. I stedet blev det en ny og temmelig ukendt fransk fabrik, der tegnede sig for den afgørende pionérindsats. Automobiles René Bonnet havde oven i købet til huse i noget så fransk som Avenue du General de Gaulle i Champigny-sur-Marne og det måtte selv-

følgelig føre til ganske særlige bedrifter. René Bonnet's bekendtskab med bilbranchen og bilsporten går tilbage til tredivnerne, hvor han både var aktiv kører og mekaniker, men han blev for alvor kendt som manden bag det ene af bogstaverne i mærket »DB« (Deutsch & Bonnet), der efter krigen producerede en spændende coupé-model på Panhard-basis, og som gjorde sig stærkt gældende i småvogns-afdelingen på Le Mans.

I begyndelsen af tresserne blev DB opløst, og de to parthavere fortsatte hver for sig. Charles Deutsch forblev i nogle år tro mod Panhard og byggede prototyper til Le Mans under navnet »CD« og med fabrikken som finansiell baggrund. Bonnet startede produktion under eget navn, og valgte Renault-motorer som udgangspunkt. Hans tre modelserier »Le Mans«, »Missile« og »Djet« havde alle 4-cylindrede Renault-motorer på 850-1100 ccm; i de to første var forhjulstrækket fra DB bevaret, i den sidste var motoren rykket tilbage foran baghjulene. I Bonnet's »Djet« blev centralmotoren indført i serieproduktion, omtrent samtidig med at det fik sit egentlige gennembrud inden for bilsporten, og konstruktionen var ikke blot i hovedprincippet, men også i detaljerne, fremsynet og ganske utraditionel.

Renault-motoren fyldte, trods sine forholdsvist moderate dimensioner, godt op foran bagakslen, og der var tale om en ren to-personers model, uden plads til nødsæder eller bagage i kabinen. Til gengæld var der bagagerum både under fronthjelm og bag motoren. Den bærende konstruktion var en solid gitterramme i firkantede rør der var støbt ind i det glasfiberforstærkede polyesterkarrosseri. Der var tværsvingarms-ophæng både ved for- og baghjul; bagtil benyttedes to skruefjedre med koncentriske

dæmpere ved hvert hjul. Der produceredes to udgaver; »Standard«, der havde 1100 ccm, 70 HK motor, og »Rallye« med 1000 ccm motor og 82 HK. At den sidste betegnelse ikke bare var til pynt, antydedes af de regulerbare dæmpere, anvendelsen af letmetal til fælg og hjulophæng, og sidst, men ikke mindst, af de praktiske løbsresultater.

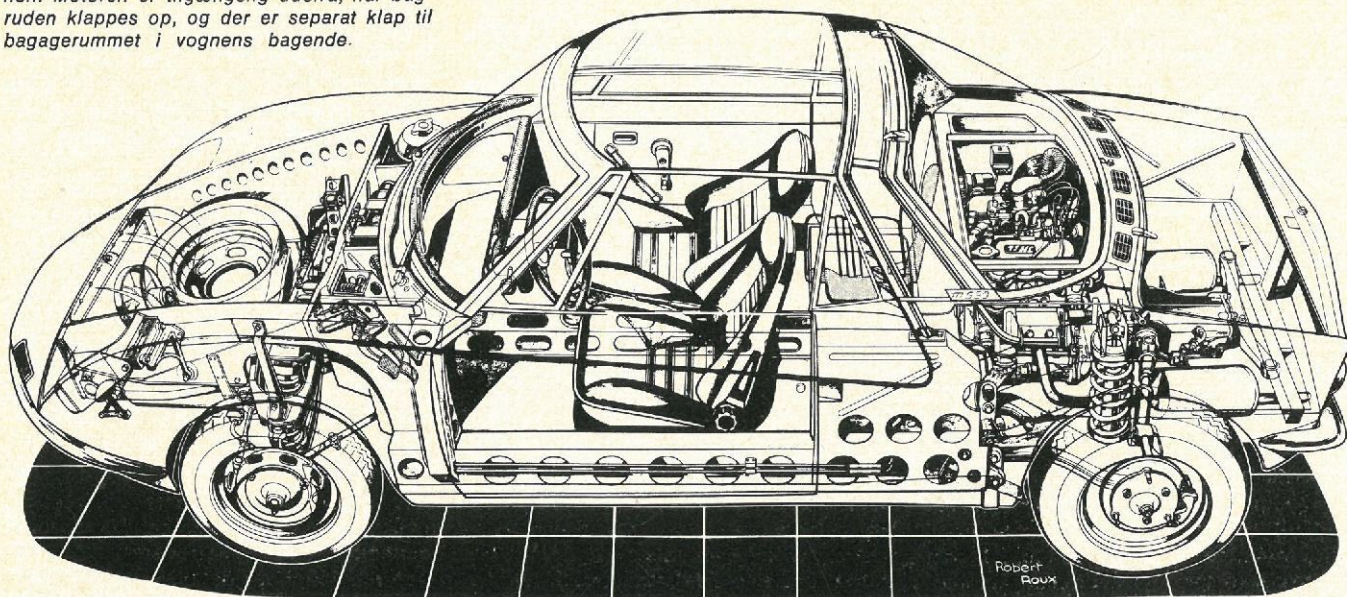
Desværre blev den vellykkede konstruktion og de gode sportslige resultater ikke fulgt af en tilsvarende økonomisk succes. I 1964 var den finansielle situation kritisk, og produktionsanlægget blev solgt til raketmotor-firmaet Matra, der havde besluttet sig for at gå ind i bilbranchen. Djet-modellen blev produceret videre i uændret skikkelse, og var i de følgende år et godt aktiv i det nye bilfirmas rallyindsats.

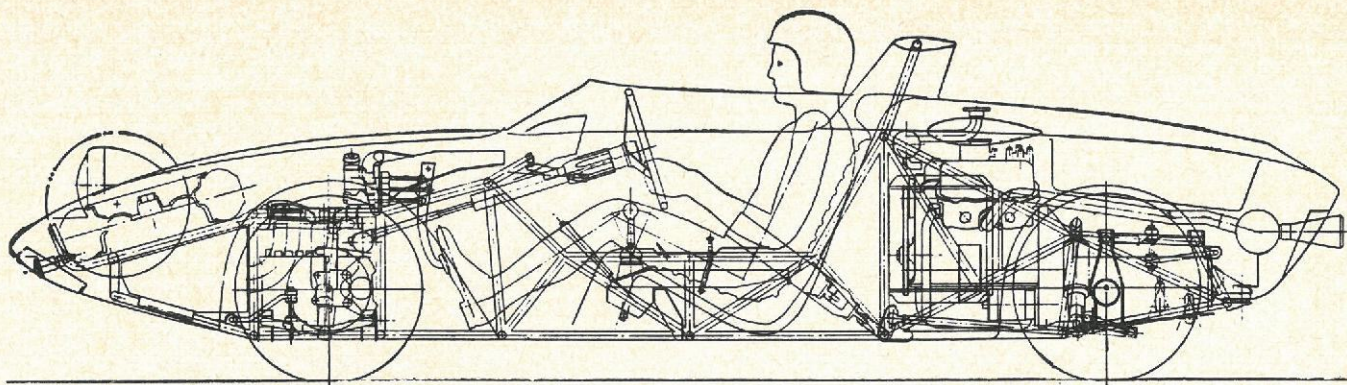
Da Matra i 1966 besluttede at udvide modelprogrammet med en vogn af egen konstruktion var det derfor naturligt, at centralmotorprincippet fulgte med. I øvrigt var det også det eneste væsentlige lighedspunkt mellem »Djet«-modellen og den nye »530«. Chassiskonstruktionen var ny, baghjulene var ophængt i langsgående svingarme, og man havde fundet en ny motor, Ford-Köln's V-4, der med sine kompakte ydermål var specielt egnet til formålet. Den gav plads til to ekstra-sæder, og gjorde set fra et købersynspunkt vognen mere tiltrækkende. Den oprindelige »Djet«, som fra en rent teknisk synsvinkel var nok så spændende, forsvandt fra produktionsprogrammet, og 530-modellen er nu den eneste produktionsmodel fra den franske fabrik, der ellers især er kendt for sin indsats inden for bilsporten.

Mustang-projektet og Ford GT 40

Konstruktorerne hos Matra var ikke de eneste, der fik øje på den tyske Taunus- ►►

Matra 530 drager fordel af den tyske V-4 motors kompakte dimensioner, og der er blevet plads til to ekstra sæder bag i vognen. Motoren er tilgængelig udefra, når bagruden klappes op, og der er separat klap til bagagerummet i vognens bagende.





Ford »Mustang« fra 1962 var en interessant roadster-prototype, der ikke må forveksles med den senere seriemodel af samme navn. Skønt konstruktionen er amerikansk, er motoren hentet hos tysk Ford. Den bærende konstruktion er en gitterrørramme, styrbøjlen er forstærket med et af rammens rør. Forlygterne kan klappes ned, når de ikke er i brug. Som en interessant detalje kan nævnes, at sæderne er fast forankrede i den bærende konstruktion, mens rattet og det samlede pedalarrangement kan indstilles efter individuelt behov.



Ford GT 40 var først og fremmest en racersportsvogn, der skaffede fabrikken mange sejre i internationale løb, og blev meget populær hos private køere. Den fremstilledes dog også i nogle få eksemplarer til almindeligt landevejsbrug med udstyr, der honorerer myndighedernes og de mere normale kunders krav. De sidste var der dog ikke mange af, og produktionstilladelsen nåede ikke engang op i det tocifrede område.

►► motor's specielle muligheder i centralmotor-sammenhæng; de var heller ikke de første. Ford's amerikanske konstruktionsafdeling fremstillede i 1962 en lille 2-personers »roadster« med centralt anbragt, tysk V-4 motor, gitterrørramme, hjulophæng efter GP-mønster og delt køler placeret foran baghjulene, som på adskillige senere racersportsvogne og de allersneste GP-vogne. Projektet var på mange måder spændende, og skilte sig derved ud fra flertallet af de amerikanske fabrikkers »eksperimentvogne«. Ligesom dem svævede det imidlertid nogenlunde frit i luften, og vognens placering i en større sammenhæng blev aldrig helt klar. Imidlertid nåede det forholdsvis beskedne køretøj at påvirke udviklingen, og centralmotoren blev et bærende element i Ford's senere løbsindsats med GT-40 modellen og dens mange varianter. Mustang-betegnelsen dukkede op igen som betegnelse for en af Ford's ligegyldige

»sporty« standardmodeller, en vogn for små mænd med behov for en stor potensforlænger. Men det er en helt anden historie, der mere hører hjemme i mentalhygiejnen end i bilteknikken. GT-40 var der mere realiteter i. Ford's ledelse følte sig dog åbenbart ikke overbevist om at det team, der stod bag det oprindelige Mustangprojekt, var i stand til at skaffe Ford de ønskede resultater på banerne. I stedet vendte man blikket mod Europa for at finde en konstruktør med tilstrækkelig erfaring til at løse opgaven. Colin Chapman og John Cooper var på tale, men gled begge ud igen, Cooper, fordi man vistnok fandt, at hans konstruktioner ikke længere var på højde med udviklingen, Chapman efter sigende, fordi han skønnedes for egenrådig til at glide ind i samarbejdet med den store concerns teknikerstab. Valget faldt endelig på Eric Broadley, der i 1963 havde bygget sin Lola GT med

Ford V-8 motor. GT-40 (betegnelsen blev valgt, fordi totalhøjden på det første udkast var 40 engelske tommer – 116 cm) var i vidt omfang Broadley's værk, men Ford's tekniske apparat stod naturligvis til hans rådighed med avancerede beregningstekniske hjælpemidler, forsøgsfaciliteter og en omfattende stab af specialister i materialetekniske og teknologiske spørgsmål. Resultatet blev en vogn med mange nye og spændende træk, og den sportslige succes kom også til overmål.

Alt det hører naturligvis bilsporten til; når der alligevel er behov for at nævne GT-40, også i produktionssammenhæng, er det fordi der blev gjort flere forsøg på at forvandle racersportsvognen til en (i begrænset omfang) salgbar seriesportsvogn. Det mest ambitiøse var med Mk III-udgaven fra 1967, der var beregnet til serieproduktion i England hos John Wyer. Mk III adskilte sig fra den normale GT-40 på en lang række punkter. Hjulophængets magnesiumdele var skiftet ud med dele i mere korrosionsbestandigt aluminium, de justerbare bøsninger i ophængen var udskiftet med normale gummibøsninger. Der var komplet lygte- og baglygtearrangement, afviserblink, og forlænget hækparti med »bagagerum«. Indvendig var instrumenteringen suppleret med speedometer, gearstangen var flyttet fra siden af vognen til en mere normal position mellem sæderne, og der var lydisolering, polstring og andre »civiliserede« træk.

Med ca. 300 HK til rådighed var den 1000 kg tunge vogn ingen sinke. Tophastigheden (over 250 km/t) og accelerations-evene tålte sammenligning med det hurtigste, der kunne leveres fra Italien. Prisen var også i samme niveau – 18.500 dollars – men udseende og finish var ikke på højde med de italienske konkurrenters. Produktionen kom kun til at omfatte 3 vogne, og Ford's centralmotorplaner blev skrinlagt for en tid. Først i år er der atter dukket en centralmotorvogn op med Ford-navn på køleren – den nye GT-70 – og måske vil den med tiden komme i egentlig produktion. Bortset fra ligheden mellem typebetegnelserne har de to konstruktioner i øvrigt ikke

noget med hinanden at gøre, selv om man ved præsentationen af den nye model tydeligt nok har forsøgt at spille på GT-40's sportslige image.

Lotus og Ferrari

Efter centralmotorens succes på banerne er der ikke noget mærkværdigt i, at også andre af de fabrikker, der er engageret i bilsporten, har forsøgt at overføre konstruktionsprincippet til serieproduktion. Når det i et par tilfælde – for Lotus og Ferrari – er sket med held, er det nok først og fremmest fordi man ikke, som ved GT-40, blot har forsøgt at forskønne og modificere de vogne, der benyttes på banerne. I stedet har man med held kombineret erfaringerne fra sporten med praksis fra den normale produktion. Både Lotus »Europa« og Ferrari »Dino« er – bortset fra centralmotoren – i virkeligheden mere beslægtede med de to fabrikkers øvrige seriemodeller end deres GP-vogne og sportsvognsprototyper.

Lotus »Europa« præsenteredes i februar 1967. Motor og transmission var hentet fra Renault's 16-model men vendt om og placeret med motoren foran baghjulene. Rygraden i konstruktionen er et kraftigt, firkantet centrallør af stålplade, som i fabrikken Elan-model; fortil benyttes dobbelte tværsvingarme og skruefjedre, mens baghjulsophænget med enkelte tværsvingarme og skrå, fremadrettede reaktionsarme nok bygger på racererfaringer, men afviger stærkt fra den normale racervogns-praksis. Et lavt og aerodynamisk meget gennemarbejdet coupékarrosseri i glasfiber (luftmodstandskoefficienten opgives til 0,29) giver vognen gode præstationer trods den moderate motoreffekt (82 HK ved 6000 o/min.). Vognen accelererer fra 0-80 km/t på ca. 7 sekunder, og tophastigheden er knapt 200 km/t.

Ferrari's Dino-model betegner ligesom »Europa« et forsøg på at konstruere en model på basis af en seriemotor og i et forholdsvis moderat prislag. Betegnelsen »moderat« må blot i denne sammenhæng ses i forhold til det prislag, hvor Ferrari's modeller normalt befinder sig. Motoren er en 2,5-liters V-6, den samme som benyttes i Fiat's »Dino«, men hvor den i Fiat-modellen er anbragt på konventionel måde foran i vognen, er den i Ferrari's »Dino« placeret på tværs bag kabinen og bygget sammen med kobling, gearkasse og differentiale til en kompakt enhed. Med 195 HK motor og et særdeles vellykket Pininfarina-karrosseri befinder Fer-

rari's »folkeudgave« sig nok i den nederste ende af fabrikken's program, men alligevel et godt stykke fra de biler vi ser på og omgås til hverdag.

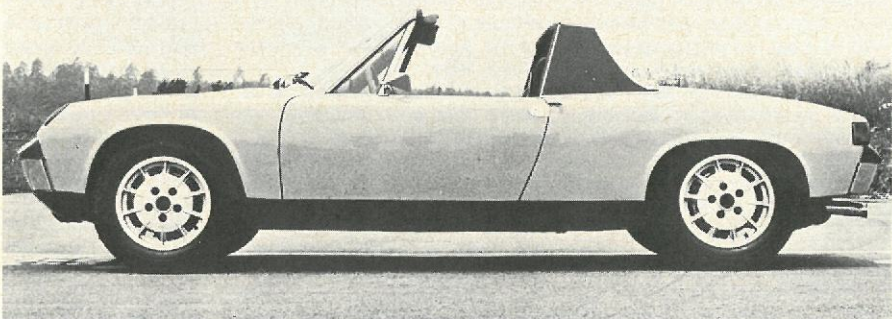
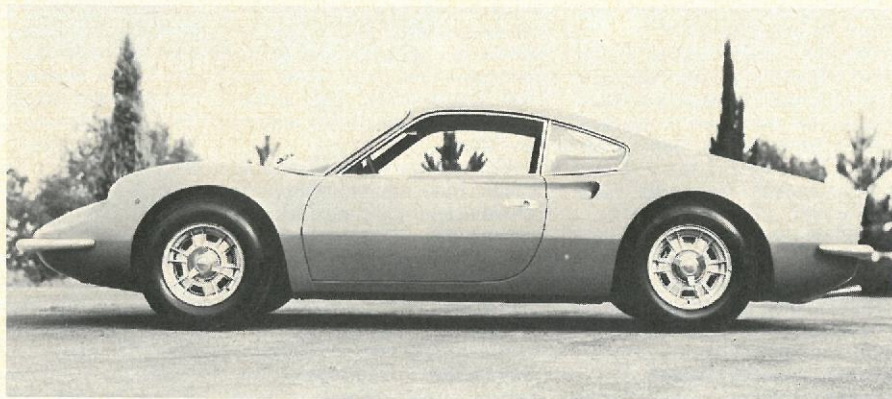
VW-Porsche 914 – og fremtiden

Centralmotoren har bevist sine muligheder – ikke blot i udprægede banekøretøjer, men også i serieproducerede sportsvogne hvor man har råd til at se stort på den effektive pladsudnyttelse. Der er ikke længere noget epokegørende og dristigt ved at lancere en centralmotorkonstruktion, og en lang række større og mindre bilfabrikker har også i de seneste år sikret sig en plads i rampelyset på de internationale biludstillinger med centralmotor-prototyper til udstillingsbrug eller til produktion. På den baggrund kan det være vanskeligt at forstå de store armbevægelser og betydningsfulde miner, da VW-Porsche afslørede deres nye model 914 på Frankfurt-udstillingen i 1969. Også en del af de skrivende folk, der skal orientere den mindre sagkyndige del af publikum om udviklingen på bilfronten, fik begivenheden til at tage sig noget nær historisk ud. Uden særlig grund naturligvis, fordi centralmotormodeller havde været i produktion i flere år hos Bonnet, Matra og Lotus.

I øjeblikket kan man allerede spore de første trækninger i rygmuskulaturen og tilløb til nye historiske proklamationer, fordi VW-fabrikkerne »uformelt« og »uofficielt« har ladet rygter sive ud om en

mulig afløser for den oprindelige VW – med centralmotor. Man skal ikke udelukke at rygterne taler sandt; centralmotoren kan jo bruges til meget og meget, og måske kan den også tjene som nødløsning for konstruktionsafdelinger, der af prestigegrunde vil holde fast ved noget, der ligner en hækmotor, uden at skulle kæmpe videre med en række af hækmotorens mere ubehagelige medfølte problemer.

Til gengæld kan man hurtigt løbe ind i andre. Det bliver i hvert fald spændende at se, hvordan man vil gøre motoren blot nogenlunde tilgængelig, også når vognen ikke befinder sig over en smøregrav eller på en lift. Med de nuværende motortyper og de krav de trods alt stiller til justeringer og vedligeholdelse, skal der ganske vægtige grunde til at vælge en centralmotor frem for andre, mere nærliggende motorplaceringer. Dermed er ikke sagt at kombinationen centralmotor – masseproduktion er utænkkelig for al fremtid. Nye motortyper med helt ændrede servicekrav kan ændre billedet. Den dag, alle vitale motorkomponenter kan skiftes lige så enkelt som printkortene i moderne elektronisk apparatur eller kassetten i en båndoptager, vil meget se anderledes ud – også bilerne. Til den tid kan man til gengæld næppe regne med, at motorens placering kan give anledning til større diskussioner fordi placeringsvalget sandsynligvis vil være meget friere. Men det er foreløbig fremtidsmusik ...



Centralmotoren er ikke mere noget særsyn på de serieproducerede sportsvogne. Her er to af de senere års modeller – øverst Ferrari Dino med 6-cylindret 2,5-liters motor, nederst VW-Porsche 914, der kan leveres med VW-motorer i forskellig tuningsgrad eller med en 6-cylindret Porsche-motor.

teknisk brevkasse

Jeg har nogle problemer på min Triumph Bonneville 1969, som jeg håber, De vil være mig behjælpelig med at løse.

Min cykel er monteret med en Avon Touring kåbe, der desværre har den egenskab, at den virker som en lydmembran, så alle mulige mærkværdige og foruroligende lyde kastes lige op i hovedet på føreren — mig. Man er faktisk tvunget til konstant at køre med styrthjelm, hvilket i sig selv jo er udmærket, men alligevel uholdbart i det lange løb. Desuden giver kåben meget kraftige resonanser ved bestemte omdrejninger, særlig udtalt ved 100—115 km/t.

Kåbevibrationerne håber jeg at komme i det mindste tildels til livs ved hjælp af gummimellem-lagsskiver mellem kåbe og afstivning, men findes der alternative eller bedre løsninger?

Med hensyn til motorlydene efterlyser jeg et materiale, der er effektivt lydabsorberende, let at tilpasse, nogenlunde at se på rent æstetisk, har en tilstrækkelig levetid og resistent over for smuds, olie og benzin. Desuden skal det være inden for rimelige økonomiske rammer. Alt i alt temmelig mange krav, men hvad med en slags skum?

Kan det virkelig passe, at jeg ved gearskiftning både ved varm og kold motor ligesom skal overvinde en modstand i gearkassen? Dette gælder særlig ved nedgearing og specielt i de små gear. Rimelig mellemgas hjælper noget.

Ved langturskørsel med moderat hastighed og varm motor har motoren en desværre udbredt tendens til at gå i stå i tomgang, og desuden lejlighedsvis at komme med udsættelse.

Recept udbedes venligst. Hvilke tændrør vil De foreskrive om sommeren til blandet by- og langturskørsel, der ikke foregår forceret med »skruen« i bund?

Ved tophastighed på omkring 170 km/t og ved avanceret kurvetegning har min maskine, der er udstyret til touring med side-tasker af glasfiber og højt styr, en udpræget tendens til sejlen og logren med halen. Er kraftigere bagfjedre løsningen? Disse er permanent på hårdeste position.

P.S. Det kunne være spændende om vi snart i SMJ så en prøvekørsel af Rickman's 8 ventil sæt eller det mere ordinære 750 ccm

ombygningssæt, for ikke at snakke om 5 trins gearkasse eller elektronisk tænding i relation til touring og sportkørsel.

J. S.-J.

At De konstant er tvunget til at køre med styrthjelm på grund af støjen kan vi kun græde krokodilletårer over. Selv om det kan synes overdrevet, føler jeg mig personligt som stillet for en henrettelsespeloton, hvis jeg kører uden styrthjelm. Så meget om den sag.

En kåbe vil som regel hæve støjniveauet noget, men det behøver absolut ikke at være generende, hvis kåben er korrekt monteret. Normalt er det tilstrækkeligt at sikre sig, at beslagene ikke er fastet direkte til udbæsningsrørene eller i nogle tilfælde motoren. Gummiskiver mellem beslag og kåbe kan være til nogen hjælp, men må ikke forveksles med et ægte gummiophæng, hvor gummi alene optager de bærende kræfter. Lyddæmpning ved påklæbning af lydabsorberende materiale er næppe nogen farbar vej, men man kan muligvis opsoge kåbens knudepunkter under vibrationerne og anbringe et blylod et sted imellem knudepunkterne for at bringe kåbens svingningstal uden for resonansområdet. Hvis stellet opviser knudepunkter, skal beslagene derimod fortrinsvis anbringes i disse.

Deres beskrivelse af gearskiftningen lyder, som om den var synkroniseret, men dette er som bekendt ikke tilfældet. Modstanden stammer sandsynligvis fra kuglelåsen. Fejl i gearkassen kan næppe give sig udslag i stramme skiftebevægelser.

Tomgangsbesværet kan utvivlsomt henhøres til karburatorerne, som bør renses og justeres efter fabrikens forskrifter, men man kan naturligvis ikke udelukke, at motoren bliver unormalt varm f. eks. på grund af forkert tænding, og at karbureringen af denne grund bliver for mager.

De foreskrevne Champion N3 rør skulle ikke give problemer ved den beskrevne kørsel.

Med hensyn til Bonneville'ens logren med halen er der en misforståelse inde i billedet, som mange andre end De er offer for. Ved at ændre fjederspændingen på bagteleskoperne kan De kun påvirke styregeometrien. Når De f. eks. hæver fjedernes nedre

anlæg, hæver De samtidig bagstellet tilsvarende, og absolut ikke andet. Forskellen i fjederelementernes endelige funktion viser sig dels ved at selve fjedrene lader sig trykke mere sammen, hvilket udnyttes ved kørsel med passager, dels ved at baghjulet lettere slipper vejen, når man kører ud over en bakketop, men man ændrer ikke ved affjerdingskarakteristikken.

Jeg ved ikke, hvordan stivere fjedre vil virke på en Bonneville, men jeg tror ikke, at denne løsning er god. I 1969 kørte fabriks-Bonneville'erne med standard bagfjedre. En mulig løsning er Dunlop K81, monteret på bredere fælg (WM3-19), og under alle omstændigheder vil De drage fordel af disse dæks gode egenskaber i vådt tøre. De må dog ikke vente, at De kan komme unoderne helt til livs, det er endnu ikke lykkedes for nogen med en Bonneville.

Da Malcolm Uphill i 1969 vandt Isle of Man TT på en fabriks-Bonneville, skulle han efter kåringen takke Triumph, som havde gjort dette muligt, hvilket vakte en del munterhed.

De kan trygt regne med, at Uphills rekordomgang på godt 100 miles/timen har sat enhver rodeorytter i skygge, hvilket for øvrigt ikke viser andet end at den slags ikke rører store ånder, selv om vi andre, ikke altid uden grund, føler os lidt usikre.

Rickman's ombygningssæt med 8 ventiler ville vi hjertens gerne prøve, men man kan ikke forlange, at C. Reinhardt skal stille dette kostbare ombygningssæt og en Bonneville til rådighed for dette eksperiment, dertil lever vi under for små forhold herhjemme, rent motorcykelmæssigt.

O.B.



Hjælp udbedes! Jeg har nu igennem flere år læst i SMJ om den højt priste »Autonic« transformator. Da jeg har en SAAB »Special«, kunne jeg godt tænke mig at prøve en sådan, da tændingen jo som bekendt er lidt omfindtlig på en sådan to-takter, med udsættelse ved højere hastighed hvis ikke tændrør og platinen er helt på toppen.

Men resultatet svarede ikke helt til forventningerne, med transformeren var der udsættelse ved 70 km/t i tredje gear, hvor den gamle spole kunne klare 100 km/t med de samme rør og platinen. Transformeren er af typen SB-12M, den gamle spole kører med forkoblingsmodstand, som jeg er gået udenom ved forbindelsen af transformeren.

Jeg håber, at De kan hjælpe mig, da jeg ikke rigtig kan for-

stå det, for transformeren skulle jo ikke have mere at bestille end i en seks cylindret fire takts motor.

De skrev for nogen tid siden om noget varme- og ozonbestandig kabel fra Bosch, som jeg ikke har kunnet skaffe nogen steder. Kan De oplyse en forhandlers navn og adresse

O. W., Wamdrup.

Vi har foretaget en lille omregning, der viser, at 70 km/t i tredje gear på Deres SAAB svarer til, at en fire-takt motor med fire cylindre skal gå 6.500 omdr/min. Det plejer at kunne lade sig gøre med en Autonic, men det kræver, at anlægget i øvrigt er i orden. Det vil først og fremmest sige, at tændrørene skal være gode med skarpkantede elektroder og korrekt elektrodeafstand, der må kun være minimalt spændingstald gennem kontakterne, og såvel rotor-spænding som primærstrøm ved spolen skal være inden for almindelige normer.

I Deres tilfælde ville vi først se tændrørene efter og eventuelt lile elektroderne op. Desuden ville vi forsøge at gå lidt ned i elektrodeafstand, da det altid kan give et fingerpeg — bedst er det naturligvis at måle anlægget igennem. Det skal dog påpeges, at der i visse tilfælde med tre-cylindrede to-takter og med fire-takter, der har seks eller otte cylindre, kan være vanskeligheder ved større omdrejningstal, da disse motorer egentlig kræver spoler med ret stort strømforbrug. Til disse motorer fremstilles nu en Autonic transformator type ESH 12 M, men den er knapt nok kommet i handelen endnu.

Det er mærkeligt med de tændkabler, som Bosch i sin tid slog ret voldsomt op. Hverken Bosch-forhandlere eller de personer, der har med den praktiske side af sagen at gøre hos Bosch, kender noget til denne frembringelse. Hvis De hos en Bosch-forhandler bestiller tændkabel nr. 6 180 201 100, så får De det rigtige kabel, og der er chance for, at Boschforhandleren lærer sine produkter at kende. M.H.D.



Angående MZ 250 ETS 1970. 14.000 km. Jeg har et par spørgsmål om ovenstående motorcykel.

Når den kører op til 50—55 i andet gear, »firetakter« den ret kraftigt, hvilket jo er ret irriterende ved bykørsel. Jeg har undersøgt luftens vej til karburatoren uden at have fundet nogen

(Fortsættes side 24)

Lad os udrydde misforståelserne omkring rensende benziner.

Enhver benzin med et rensende additiv kan muligvis holde en karburator renere end den samme benzin uden additiv. Og denne mindre forskel kan være baggrunden for påstande om »renere luft«, »mindre forureninger i udstødningsskeden«, ja, selv »forøget motorkraft« og »bedre kørselsøkonomi«.

Chevron, der har eneret på additivet F-310*, er imidlertid ikke nogen almindelig rensende benzin. Chevron med F-310 renser ikke bare

snavsede karburatorer. Også indsugningsventilerne, manifolden og krumtaphusets ventilationssystem bliver renere. Faktisk kan F-310 rense disse dele, så de bliver næsten så rene som nye. Det mindsker ligeledes aflejringer på stempelringene, oliesien og andre vitale motordele. Resultatet heraf - bevist gennem adskillige prøver med snavsede motorer - er, at Chevron med F-310 kan give en mærkbar forbedring af benzinøkonomien.

Vi har bevist det nedenfor. Men tag ikke bare vort ord for det. Prøv det selv. Seks tankfulde Chevron med F-310 (Super eller Regular) er nok til at rense udsatte motordele. Og holde den rene motor ren.

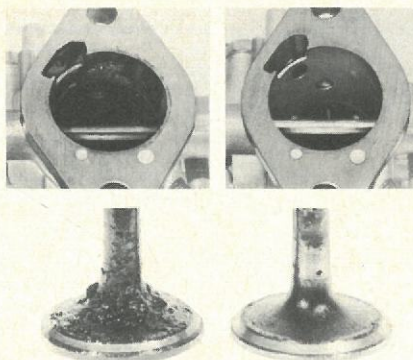
*Chevrons indregistrerede varemærke for Polybutene Amine Gasoline Additive.



Næsten som ny

Før. Disse 10 biler blev udvalgt fra en gruppe brugte vogne på grund af deres usædvanligt snavsede motorer. Udstødningen blev ledt ud i et bassin, og efter 3 timers forløb var vandet blevet sort på grund af sod.

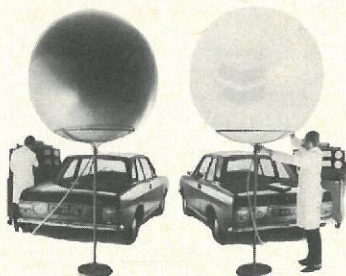
Efter. De samme 10 biler blev derpå sendt tilbage i trafikken, indtil de hver havde brugt 6 tankfulde Chevron med F-310. Nu blev prøven fra før gentaget, og denne gang forblev vandet helt klart. Hvorfor? Fordi de snavsede motorer og udstødningsskederne var blevet så meget renere.



Renere motor

I et af Chevrons Centrallaboratoriernes oprindelige forsøg monterede man 6 nye karburatorer på hver sin prøvemotor, der konstant arbejdede med et omdrejningstal svarende til 50 km/t. En kørte på Chevron med F-310, resten på andre kendte benzinmærker. Efter at have kørt i 45 timer viste alle karburatorerne tendens til svære aflejringer undtagen den ene, der havde kørt på Chevron med F-310. Den var stadig skinnende ren.

Under prøver på landevej blev aflejringerne på indsugningsventilerne fotograferet før og efter at have kørt på Chevron med F-310. Chevron benzinen rensede disse motordele, så de blev næsten som nye. Og færre aflejringer betyder mere motorkraft, større ydeevne.



... og selvfølgelig renere luft

Før. Vognen på billedet til venstre blev valgt på grund af dens usædvanligt snavsede motor. En gennemsigtig ballon blev sat til udstødningsskeden, mens motoren gik i tomgang. Ballonen blev fyldt med snavsede udstødningsskeder, indtil den så ud som her. Chevron-mærket bagved er helt skjult.

Efter. Den samme vogn efter at have brugt 6 tankfulde Chevron med F-310. Ballonen blev ved med at være klar, og Chevron-mærket kan tydeligt ses. Chevron med F-310 har renset den snavsede motor og reduceret forureningerne i udstødningsskeden. Og renere udstødning betyder renere luft.

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



hindringer. I karburatoren er dyserne og nålen (i 3 hak) i overensstemmelse med forskrifterne bortset fra hoveddysen mærket 115, her siger instruktionsbogen 117. Benzinøkonomien er ikke helt god, 15—18 km/l ved blandedt kørsel.

Nogen god starter har den aldrig været, specielt hvis den har stået udenfor i et par dage, dog med overdækning, kan man sparke både seks og syv gange, før man bliver sur og løber den i gang, derfor har jeg undersøgt strømforsyningen til og fra spolen samt testet spolen på en VLC spole-tester, her kunne den kun trække 2-3 mm gnist, hvis viseren bare skulle op på 4, der er starten til det gode område. Derpå testede jeg en Bosch-spole fra en Opel A-model. Den trak en gnist på 7 mm med et udslag på 6, der er øverst i det gode område. Nu spekulerer jeg på at montere en sådan spole. Jeg er godt klar over, at tændingstidspunktet er ret kritisk, men da den har været svært at starte, også de gange den har været til eftersyn hos forhandleren, overvejer jeg stærkt mulig-

heden. Er det for resten normalt at skyde gennem udstødningen, når man starter en halvlun motor, d. v. s. når den har stået lidt efter at have kørt? Bagfjedrene knirker meget under deres bevægelse op og ned, kan der gøres noget ved det? eventuelt smøre yderkappen med noget, der vel at mærke skulle virke et par måneder eller permanent.

Der er en hel del mekanisk støj fra dynamoen. Jeg har lagt mærke til, at det specielt er ved belastning såsom acceleration, kørsel op ad bakke samt når der køres 90—100 km i 4. gear, hvorimod det fortager sig lidt, når man kører hurtigt.

Jeg har fået at vide, at en MZ skal have den lyd, men kan det være rigtigt?

Er det muligt at peppe motoren ved hjælp af for eksempel at korte skørtet på indsugningssiden på stemplet, eller kan der købes decideret tuningsdele? Passer fabrikkens 5-trins gearkasse sådan nogenlunde uden for mange modificeringer. Jeg synes nemlig ikke rigtig om 1.-gearret, som jeg ikke finder særlig accelerationsvenligt, når man stadig vil være gode venner med koblingen. 4.-gearret finder jeg derimod udmærket, da min kåbe har gjort underværker,

specielt i modvind. Derfor har jeg ikke lyst til at geare om.

R. P., Klampenborg

I forbindelse med karbureringen må De ikke overse svømmerstanden, der kan hæves betydeligt, hvis karburatoren er lidt skævt monteret — dette anfører vi blot for en ordens skyld, da alt tyder på, at fejlen ligger i tændingsanlægget.

Den originale spole virker jo absolut ikke imponerende med sine præstationer, og både den vanskelige start og motorens tilbøjelighed til at fire-takte under acceleration kan skyldes ringe overslagsspænding. Hvis der ikke kan skaffes en bedre originalspole, vil det under alle omstændigheder være fornuftigt at montere en god spole.

Startvanskelighederne kan tillige skyldes fugt ved den radio-støjdæmpende tænderørshætte. Denne bør rengøres udvendigt og indvendigt, aftørres og sprøjtes med et vandfortrængende middel.

Når motoren under start i varm tilstand skyder i udblæsningen, kan fejlen desværre ligge i forkert karburering, utilstrækkelig overslagsspænding (tænder ikke med det samme) og forkert tændingsindstilling.

Når fjedrene knirker under af-

tjederingsbevægelserne, er det i reglen på grund af tør friktion ved fjedrenes anlægsflader. Man kan benytte alle mulige hjælpemidler, men man bliver jo nødt til at demontere fjederaggregaterne for at kunne foretage smøringen.

Den larmende dynamo i en MZ har vi aldrig hørt noget om før. En jævnstrømsdynamo kan i særlige tilfælde larme i kullene, når disse er skråtstillede, men i forbindelse med MZ ville vi tro, at der er tale om sidelejet. Det er en almindelig kendt sag, at de østtyske lejer ikke er særlig gode, og udskifter man til f. eks. SKF, er der ikke noget i vejen. Ofte er det tilstrækkeligt at udskifte det yderste sideleje, hvilket forholdsvis let lader sig gøre.

Der findes ikke noget tunings-sæt til MZ, og vi har heller ikke nogen tuningsanvisning. Hvis man skal tune på fri hånd, skal man helst have godt med stempeller og cylindre til at eksperimentere med. Fem-trins gearkassen kan ikke indbygges. Inden De tænker på drastiske forandringer, skal De nok afvente resultatet af en god spole og fintrimning af karburator og tændingsindstilling — der skal i virkeligheden så lidt til at gøre underværker.

M.H.D.

TRIUMPH TUNING

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

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

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

Postordre ekspederes fra dag til dag.



Hovedlager for
SAH-TRIUMPH tuningsdele

Roskildevej 46 · 2500 Valby





Hvis De vil spare benzin-penge, bør De også tænke i tændrør.

Ved en årlig kørsel på ca. 15.000 km kan De spare brændstof til ca. 400 km ved at skifte fra konventionelle tændrør til Champion Turbo-Action. - Beviset er Champions Turbo-Action test.

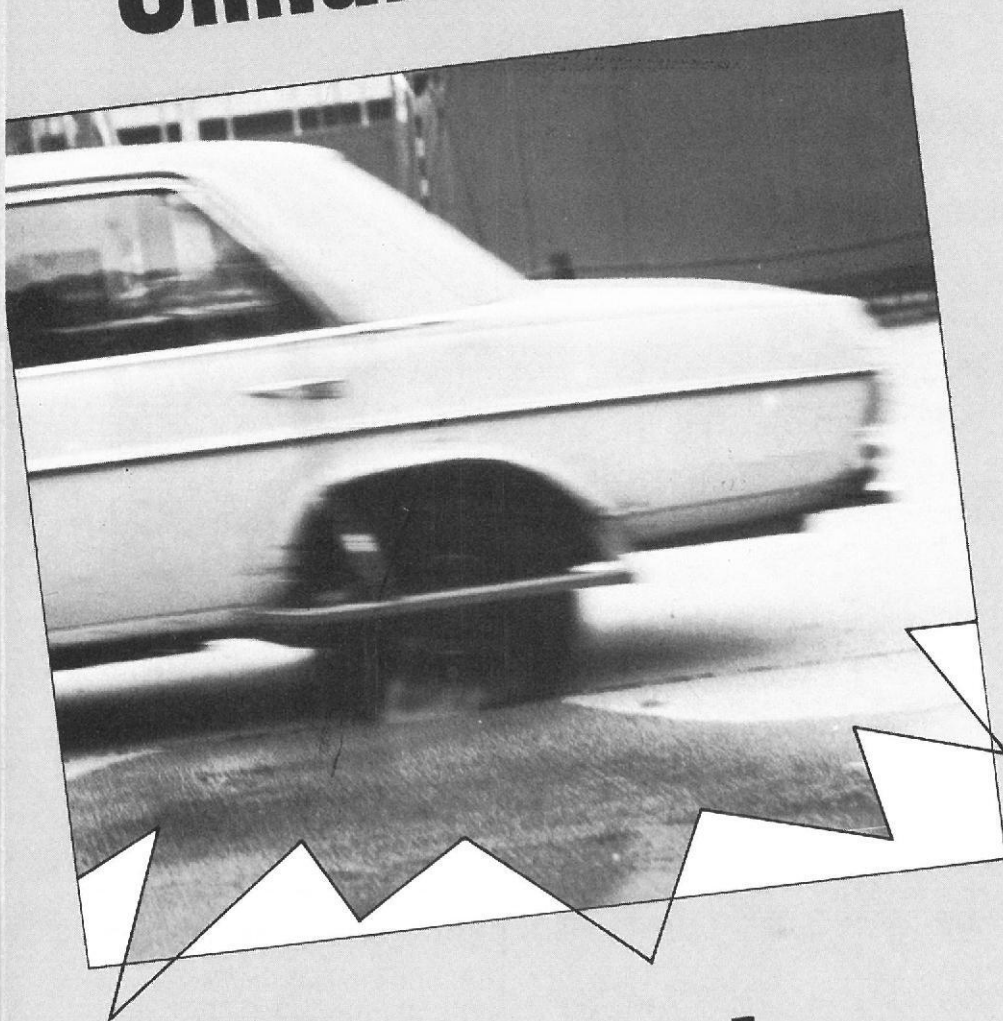
To ens Fiat'er kørte 15.000 km gennem Europa. En kontrollant fra United States Auto Club registrerede benzin-

forbruget. Den ene bil brugte Champion Turbo-Action tændrør. Den anden almindelige Champion. For hver 1500 km blev tændrørene skiftet mellem vognene. Og hver gang havde den bil, der brugte Turbo-Action, det mindste benzinforbrug.



Be' om Champion **Turbo-Action** næste gang De skal skifte tændrør.

Simuleret



dækeeksplosion ved 100 km/t.

Nye fælge med »mærkelig« profil
skyldes ikke mindst nye sikkerhedskrav

Af Mogens H. Damkier

Medens man tidligere udelukkende havde den indstilling, at mennesket måtte tilpasse sig bilen, er man i stigende grad gået over til at tilpasse bilerne til mennesket ud fra den betragtning, at man med dags varsel kan give en bilist en meget hurtigere bil i hænde, men man kan ikke med samme korte varsel give ham en bedre køreuddannelse, og man kan slet ikke ændre hans reaktionstid.

Disse betragtninger indgår i forskellige sikkerhedsnormer, der desværre ikke er skabt på internationalt plan. Det gælder lige fra de krav man stiller til bilernes konstruktive sikkerhed til udstyr som lygter, signalapparater, reflekser og meget andet, der kan være vidt forskellige endda for nabolande.

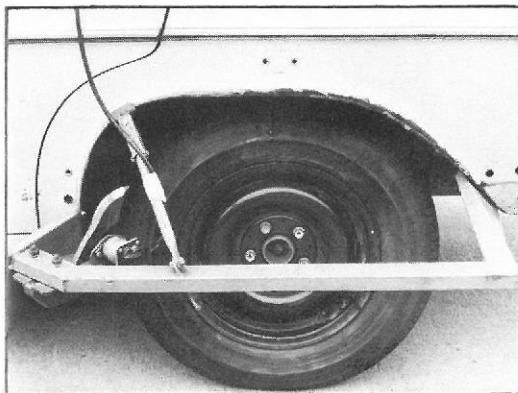
En del af de amerikanske sikkerhedskrav slår an på det europæiske marked, fordi eksporten til USA for mange europæiske fabrikker er så betydningsfuld, at det vil være meningsløst at opretholde en produktion for USA og en anden for andre lande.

Et typisk eksempel på sikkerhedskrav med forskellig udformning er det amerikanske krav til dækkets forbliven på fælgen under en dækeeksplosion, der i australsk udformning er blevet strammet yderligere, medens man uden for automobilfabrikkerne næsten intet kender til disse krav i Europa. Ikke desto mindre kommer bilejere, mekanikere og vulkanisører stadig oftere ud for fælge med en mærkelig profil. Det er de såkaldte humpfælge — hump kommer af det engelske ord, der i denne forbindelse må oversættes med pukkel.

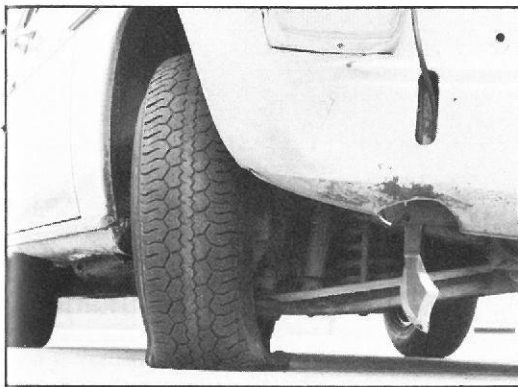
Den 1. april 1968 trådte i USA Safety Standard nr. 110 i kraft, og den lyder: Når en bil med en hastighed på 60 mph (= 96,6 km/t) kører lige ud og udsættes for en dækeeksplosion eller lignende pludseligt tab af luft i et hjul, skal dækket på det pågældende hjul blive så længe på fælgen, at vognen kan bringes til standsning ved en kontrolleret opbremsning.

Den 1. juli 1970 trådte den australske sikkerhedsbestemmelse ADR nr. 20 i kraft, og den svarer til den amerikanske, blot er der stillet klare betingelser. Trykket skal gå af dækket i løbet af tre sekunder, og afbremsningen af vognen skal ske med en retardation på mellem 0,2 og 0,5 g. Desuden forlanger man i Australien, at disse betingelser opfyldes, når dækeeksplosion indtræffer på et forhjul og et baghjul i diagonal placering.

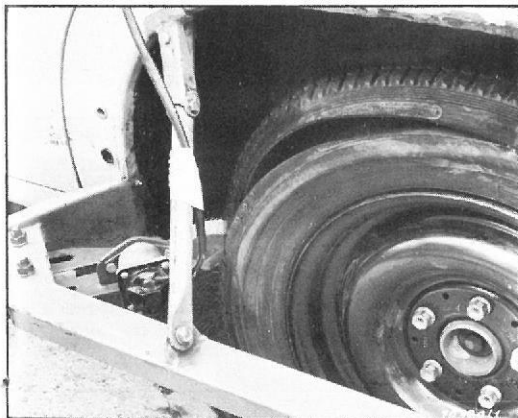
Både i den almindelige sikkerheds interesse og for at opfylde disse bestemmelser har man udviklet de ovennævnte humpfælge særlig beregnet for montering af slangeløse dæk. Hvis man med slangeløse dæk kører meget hurtigt i en snæver kurve, kan dækket blive krænget så meget, at vulsten (dækkanten) bliver trukket ned fra fælgens skulder, og så kan luften slippe ud. Det var oprindeligt



På et stativ ved baghjulet er monteret en kniv, der under kørslen kan hugge ind i dækket.



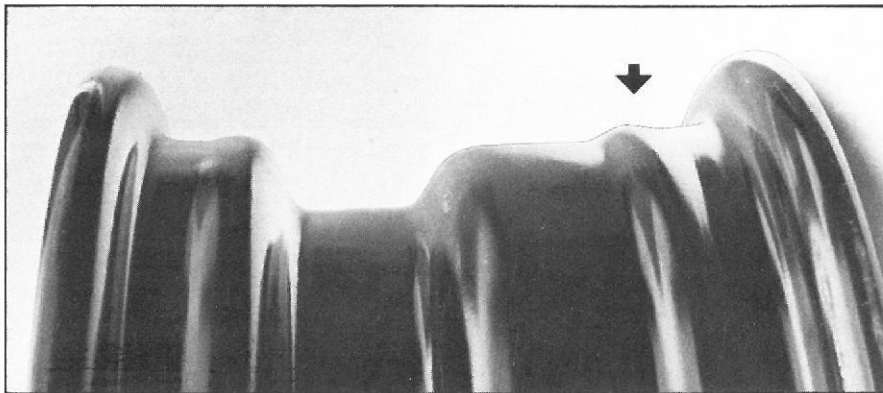
Her har forhjulets kniv været i funktion, og som man ser, sidder dækket stadig rigtigt på fælgen efter en nedbremsning fra ca. 100 km/t.



Som det fremgår af dette billede, er det en ret alvorlig »punktering«, kniven præsterer under kørslen.

for at undgå denne situation i forbindelse med sportkørsel, at hump-fælgen blev fremstillet, men nu passer den glimrende til opfyldelse af de nævnte sikkerhedsbestemmelser.

Hos Daimler-Benz har man siden begyndelsen af 1968 gjort forsøg med alle relevante dækstørrelser med dertil hørende



Dette er en hump-fælg, og pilen markerer den pukkell, der tæt ved fælgkanten løber i fælgens periferi. En lignende pukkell ses i den anden side imod fælgens fordybning.

fælgstørrelser. På forskellige vogne byggede man et stativ ved højre forhjul og venstre baghjul, og dette stativ bar en økseformet kniv, der gennem en magnetkontakt med betjening fra førersædet kunne bringes til at hugge ind i dækket under kørslen.

Når dette sker ved kørsel med ca. 100 km/t, lyder der et højt knald, og luften går øjeblikkelig af dækket gennem en 25 cm lang flænge. Disse forsøg har medført, at Mercedes til samtlige modeller benytter hump-fælg, og når dækket på

en sådan fælg flænges, viger vognen bogstaveligt taget ikke fra kursen, blot man styrer let kontra med rattet, og både den amerikanske og den australske sikkerhedsbestemmelse kan så rigeligt opfyldes.

Hos Daimler-Benz gør man dog udtrykkeligt opmærksom på, at alle forsøg af denne art foretages, medens vognen kører lige ud. Derfor advarer man mod det om sommeren så ofte sete »gorillagreb«, hvilket vil sige, at køeren tilsyneladende holder fast på taget med den venstre arm. Hvis den højre arm skal lægges om en kvindelig passager, så anbefaler man at standse vognen først, for uanset hvor gode og sikre dæk og fælge vi får, hører begge hænder stadig til på rattet. ■



Den flydende pakning

som kan det hele.

Forbliver fleksibel under alle forhold og er behageligt at arbejde med.



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

Nye modeller

Her er Fiat 127

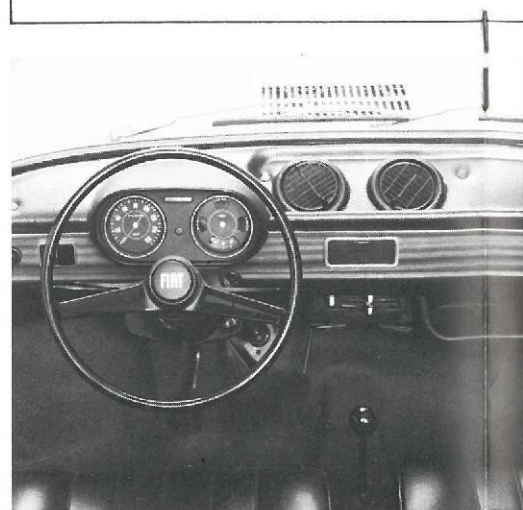
Af Mogens H. Damkier

Fiat 127 skal inden længe afløse den ordinære Fiat 850, og ved at udskifte en hækmotorvogn til en nutidig konstruktion med forhjulstræk er der opnået en gevinst i sikkerhedens tjeneste.



Fiat 127 er lidt større end Autobianchi A112, og i mere kendte størrelser ligger den mellem BLMC 1100. Linierne er lidt modeprægede med let kile- rent automobilteknisk er en misforståelse, men i fælde er hastigheden ikke så stor, at det kan ha indtlydelse.

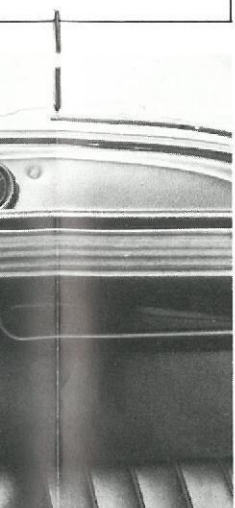
Interiøret er enkelt og rationelt med alle hyppigt kontrolorganer anbragt ved rattet undtagen bolden spejlsvaskeren.





A 112, og i forhold til
dem BLMC Mini og
med let kiletform, der
se, men i dette til-
fælde kan have uheldig

de hyppigt anvendte
gen bolden til vind-



Så kom Fiat 127, hvilket er ensbetydende med, at man på nogle andre fabrikker bliver nødt til at tage sig gevaldigt sammen på den ene eller den anden måde. Der er to måder at tage sig sammen på: Man må enten forbedre de nuværende modeller, eller man må sænke priserne – det gælder ikke mindst for BLMC.

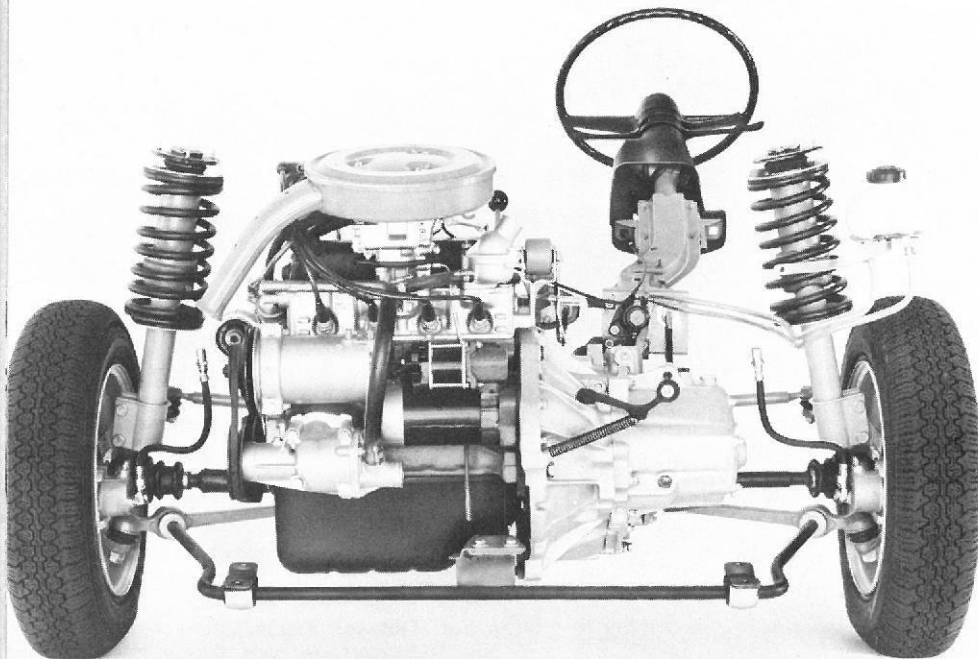
Ingen kan med rette påstå, at denne model kommer som et lyn fra en klar himmel, for i princippet er den prøvekørt af tusinder almindelige bilister i form af Autobianchi A 112, nøjagtig som Fiat 128 havde Autobianchi Primula som forgænger i det mindste, hvad de konstruktive principper angår. Men æres den, der æres bør: Det var Austin/Morris Mini, der var forbilledet for hele denne nye skole.

Fiat 127 er opbygget efter samme princip, der først var gældende for de nuværende BLMC-modeller med tværstillet frontmotor, og som senere blev retningsgivende for Fiat's datterfabrik, Autobianchi. Model 127 er på alle måder lidt større end Autobianchi A 112 og den er opbygget efter samme princip som Fiat 128, hvilket vil sige tværstillet frontmotor med kobling og gearkasse i forlængelse af krumtapakslen og differentiale bag gearkassen. Forhjulsophængning i system McPherson med skruefjedre og fjederben, der er boltet til den del af hjulkonsollen, der udgør styrebolten, hvilket letter servicearbejdet.

Baghjulsophængning ligeledes i system McPherson blot med tværliggende bladfjeder, der samtidig fungerer som krængningsstabilisator. Den underste del af forhjulets konsol støttes af en tværliggende svingarm, der sammen med krængningsstabilisatoren udgør en trekantkonstruktion.

Radiatoren har sin normale plads foran motoren, og ventilatoren drives af en termostattyret elektromotor. Selve motoren kender vi igen, for det er den samme 903 ccm stødstangsmotor, som benyttes til Fiat 850 Sport Coupé og Spider samt Autobianchi A 112, blot er den i denne udgave tunet til en maksimaleffekt på 47 DIN hk, hvilket giver vognen en tophastighed på ca. 140 km/t og i hvert tilfælde over 135 km/t.

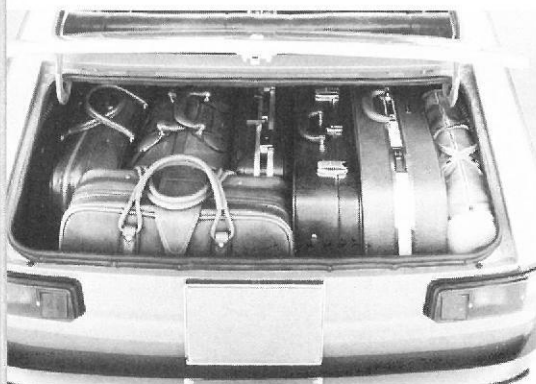
I størrelse ligger model 127 mellem BLMC's Mini og 1100 model, idet længden er 3595 mm, og bredden er 1527 mm. Akselafstanden er 2225 mm, og sporvidde for/bag er 1280/1295 mm. Grundkonstruktionen er udnyttet til det yderste med 80 pct. af totallængden til passagerkabine og bagage og kun 20 pct. til motor og transmission. Bagsiden ►►



Motoraggregatet svarer ret nøje til model 128-konstruktionen. I Fiat 127 er der tripolled inde ved differentiallet til udligning for kardanakslene under affjedringsbevægelsen. Koblingen aktiveres med kabel i et næsten retlinet træk fra koblingspedal til koblingsarmen, der ses under styretøjet (med kontrafjederen).



Der er overraskende god plads i Fiat 127. Her er vognen vist med vinylindtræk, men den leveres også med vævet stof og vinylforstærkninger.



Dette er ganske almindelige standardkufferter og tasker, og som det ses, kan man have en usædvanlig omfangsrig bagage for en vogn af denne størrelse, men der er lidt kineseri med at få de større enheder på plads og ud af vognen igen.

Fiat 127 (Fortsat)

af medaljen er som bekendt den, at man ikke slipper for en væsentlig part af forhjulenes skærmmasker i vognens indre, hvor de på en langtur kan forhindre føreren i at strække sit venstre ben.

Vender vi tilbage til motoraggregatet, så er dette nok en velkendt konstruktion, der på grund af den forholdsvis korte krumtapaksel kan forsvare at køre med tre hovedlejer, men der er en ny type stempelringe og andre forbedringer. Gearkasse og differentiale har egen oliebeholdning, der er udluftning af krumtaphuset til indsugningssystemet, og i kølesystemet indgår ekspansionsbeholder. Gearkassen har Porsche ring-synchromesh og udvekslingsforholdene er 3,636:1 – 2,055:1 – 1,348:1 – 0,9631:1, hvilket med en differentiale-udveksling på 4,692:1 giver følgende tophastighed i de tre laveste gear: 40 km/t – 70 km/t – 105 km/t. Momentet overføres til de drivende forhjul gennem kardanakslar med homokinetiske led i begge ender, og de inderste led, der samtidig har udligningsmulighed i længderetningen, er monteret i selve differentiallet og smøres derfor af dettes olie.

Der er 227 mm skivebremser på forhjulene og 185 mm tromlebremser på baghjulene, to-kreds system og lastafhængig reduktionsventil ved baghjulsbremserne. Det effektive bremseareal henholdsvis for og bag er 124 cm² og 221 cm² – baghjulsbremserne er selvjusterende, hvilket forhjulenes skivebremser som bekendt også er. Desuden er der ingen smøresteder på undervognen.

Tandstangstyrehuset ligger beskyttet bag motorblokken, og desuden er ratstammen tre-delt og forsat, hvilket i sig selv giver beskyttelse for føreren ved kollision, men desuden er den øverste del af ratstammen stødabsorberende. Vognens venderadius er 4,8 meter.

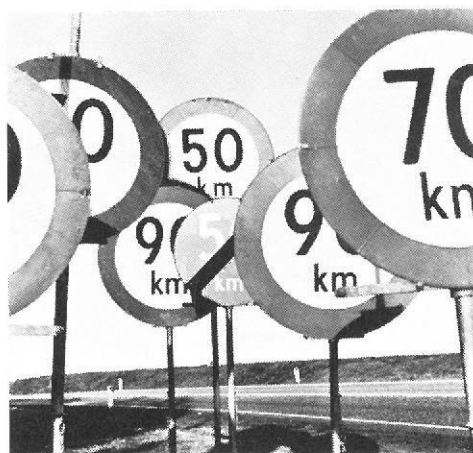
Karosseriet er udformet i meget store sektioner, hvilket giver få samlinger, og sammen med profilerede forstærkninger gør det passagerkabinen meget stærk og modstandsdygtig. Hele taget inklusive ramme til for- og bagrude er presset i et enkelt stykke, hver side med udskeerlinger til siderude og dør er presset i et enkelt stykke, og hele gulvet med centralrør er presset i et enkelt plade. Dertil kommer så kasseforstærkninger som sidevanger og dørfyldning, traverser til hjulophængninger o.s.v. – rammen til baghjulophængningen danner en rektangulær konstruktion, der omslutter benzintanken under bagagerummets gulv.

Fiat 127 udføres kun som to-dørs sedan, og den er overraskende rummelig, selv når man på forhånd kender konstruktionen. Udstyr og indretning er efter nutidens bedste standard, idet alle hyppigt anvendte kontrolorganer er samlet så tæt ved føreren som muligt. På forpanelet har vi kun kontakten for lygter og instrumentbelysning, og ifølge gammel Fiat-tradition kan man omstille mellem alle tre lygteføringer ved hjælp af en kontakttarm til venstre under rattet, hvor også blinklyskontaktarmen sidder. Til højre under rattet sidder en kontakttarm for vindspejlsviskerne. Desværre har der som standardudstyr ikke været råd til en elektrisk vindspejlsvasker og gummibolten på forpanelet er ikke så hensigtsmæssig under vore klimatiske betingelser, men det er dog en sag, der lader sig ændre for en beskedent udgift.

Varme- og ventilationsanlægget blander kold og varm luft, og derfor kan man med det samme indstille til den ønskede temperatur – resten af interiøret fremgår af billederne, blot skal det bemærkes, at indstillelige ryglæn på forsæderne er ekstraudstyr.

Vognen har en ualmindelig pæn finish, og man får med det samme indtryk af god kvalitet. Dertil kommer et bagagerum på ikke mindre end 365 liter. Prisen? Ja, den kender man ikke endnu, men den må nødvendigvis ligge mellem 19.000 og 23.000 kroner, og siger vi midt imellem, altså 21.000 kroner, er den overmåde konkurrencedygtig.

Deres vogn lever et hårdt liv...



- vær lidt god ved den ...

BP har udviklet en smøreolie til alle de biler, som må leve et hårdt liv - krævende stop-og-start kørsel - lange stræk i topfart - drønende varmt arbejde for motoren... BP har kaldt den SUPER VISCO-STATIC SPORT. Ikke fordi den er »reserveret« sportskørere - men fordi sportsvogne også har

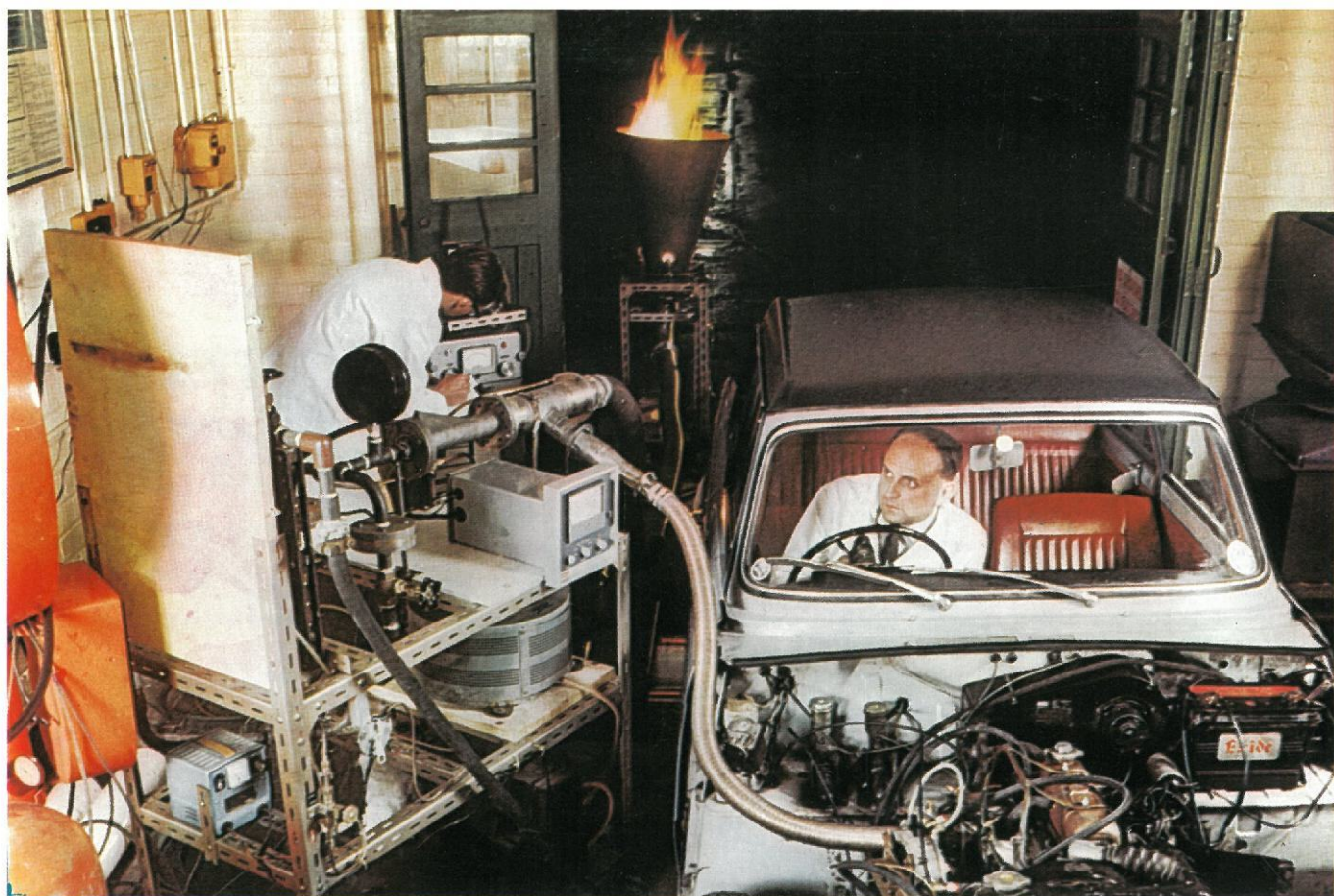
et hårdt liv, som olien må leve op til. BP SUPER VISCO-STATIC SPORT anbefales til alle hårdtarbejdende vogne - gamle såvel som nye - og til motorer med stort olieforbrug... Det er på langt

sigt den mest økonomiske specialolie - ikke mindst til erhvervsvogne, der har særlig krævende kørsel.



**BP SUPER
VISCO-STATIC SPORT
SAE 20W-50**





Fra **anti**forureningens arbejdsmark

Både inden for automobilindustrien og benzinselskaberne udføres et stort forskningsarbejde for at gøre bilernes udblæsningsgas renere.

Det er i grunden mærkeligt, at man på en af de første dage i februar kan stå ved en lille grøn plæne midt i Thornton-laboratorierne ved Chester (England) og se på en nypoleret stær, der på hastige fjed søger efter orme mellem nyudsprungne krokus, og alligevel føle sig let deprimeret. Dette skyldes selvfølgelig ikke, at England er velsignet med et tidligt forår, for det er landet velundt, og det skyldes heller ikke, at British

Leyland i sidste øjeblik svigtede arrangementet og brændte os af for en redegørelse om eksperimenterne med fremtidens motor. Den egentlige årsag til det svigtende humør kunne tilskrives, at forskellige oplysninger og indtryk blev sammenfattet med den overbevisning, at denne vor verden trods alle teknologiske og sociale fremskridt er nøjagtig lige så håbløs svindelagtig, som den har været altid siden menneskets entré på arenaen. Her står man omgivet af en raffinaderihørm uden lige og ordner nogle kendsgerninger og oplysninger om luftforurening, og man kommer til det resultat, at det er gas alt sammen. Man sender også en skæv tanke hjem til antibildemonstranterne, og man kan ikke rigtigt indse, at det skal kunne betegnes som noget væsentligt fremskridt for menneskeheden, at ungdommen uhammet skal demonstrere sin velmenende umodenhed og uvidenhed, og noget fremskridt er det bestemt heller ikke, at man visse steder tager denne form for manglende kendskab til tingenes rette sammenhæng alvorligt, eller at dagspressen blot refererer udførelserne uden på nogen

måde at gøre forsøg på at bringe lidt oplysning om tingenes rette sammenhæng. Alvorligt arbejdende forskere giver en nøgtern redegørelse for den øjeblikkelige status, og de fortæller os blandt andet om et benzintilsætningsmiddel, der kan nedsætte luftforureningen, men uden at sige det med rene ord, lægger de ikke skjul på, at hele luftforureningsspørgsmålet hvad bilene angår — set fra et videnskabeligt synspunkt er hysterisk og uden videre væsentlig betydning. Når man står omgivet af et hav af løsslupne kulbrinte, som mange storbyers samlede biler ikke kunne præstere i et overskueligt tidsrum, hjælper det selvfølgelig med til at bringe forholdene om luftforurening i det rette perspektiv. Men en ganske kort »historisk« gennemgang af hele spørgsmålet vil vise, at Los Angeles på grund af ganske specielle klimatiske og geografiske betingelser vitterligt kunne have problemer, der måtte tilskrives bilene. Under ganske specielle meteorologiske betingelser kan varm luft danne en prop over den bjerggryde, Los Angeles ligger i, og uforbrændte kulbrinte i udblæs-

I denne artikel benyttes de kemiske udtryk, som de fleste er fortrolige med. Hvis man læser udenlandsk litteratur om emnet, vil man næsten udelukkende se de kemiske forkortelser.

Kulilte = CO

Kulbrinte = HC. Undertiden ses betegnelsen HCE, hvor E står for emission, altså i denne forbindelse kulbrinte i udblæsningen.

Kvælstofilte = NO eller NOx

◀ På laboratorierne i Thornton har man som omtalt i teksten fremstillet et aggregat, der kan forsyne en hvilken som helst bilmotor med vidt forskellige gasblandinger, medens vognen kører på dynamometer, og sammensætningen af udblæsningsgassen måles.

ningens meget komplicerede sammensætning kunne sammen med navnlig kvælstofilte ved en fotokemisk proces danne den såkaldte smog, der lå som en gul-brun tåge over byen, og samme smog kunne både give åndedrætsbesværigheder og irritation af øjnene. Foruden de her nævnte klimatiske, meteorologiske og geografiske forhold var samme smog også begunstiget af uhenigtsmæssige bilkonstruktioner, idet de overdimensionerede amerikanske motorer under deres langsomme bykørsel udviklede en så beskednen brøkdelen af deres maksimaleffekt, at dette gav komplikationer med forbrænding, karburator og hensigtsmæssig tænding.

Det var ganske indlysende, at myndighederne i Californien måtte gøre noget ved spørgsmålet, og som de første indførte de en standard for tilladelig forurening fra bilerne — for at komme en del forbrændte kulbrinte til livs indførtes blandt andet kravet om positiv ventilation af krumtaphuset, hvilket som bekendt vil sige, at udsugningen fra krumtaphuset er koblet til motorens indsugning, således at de benzindampe, der under kompression og forbrænding trykkes forbi stemplerne og ned i krumtaphuset, bliver ført tilbage til motorens forbrændingskammer i stedet for at blive sluppet ud i luften gennem et simpelt ånderør.

Man skal imidlertid ikke have større teknisk fantasi for at forestille sig, at netop dette system kan medføre nye komplikationer, for trods oliefælder og ventilsystemer kommer der også nogen olie med ind i forbrændingskammerne, og det kan medføre kulaflejringer på ventiler og tændrør samt i karburator og manifold, og så kan man risikere en dårlig forbrænding, der blot sender kulbrinte ud gennem udblæsningsystemet, hvilket vi skal vende tilbage til om lidt.

Nu ved jo enhver, at der i benzinmotorens udblæsning er kulilte, og at kulilte er dødeligt giftige og tilmed lumske, fordi det er en lugt- og farveløs luftart. Hvis en hel by er forseglet med en prop af varm luft foroven og bjerge til siderne, kan der naturligvis opstå en ret kraftig koncentration af kulilte, og skønt denne koncentration ligger meget langt fra en dødelig koncentration, så kan den dog give øjeblikkeligt ubehag blandt andet i form af hovedpine, og på længere sigt kan den også være skadelig. Altså intet under, at man i Californien gik i krig mod kulilte, kulbrinte og kvælstofilte ved en samlet aktion med stadig strengere krav.

Så kommer der to fiduser ind i spillet. En kæmpestor politisk fidus og en ganske lille merkantil fidus. Visse politikere i USA gjorde sig til talsmænd for at udvide bestemmelserne fra Californien til samtlige stater for på den måde at vinde popularitet. Det sørgelige er imidlertid, at de mennesker, der påpegede faren og ubehaget ved alle andre former for forurening blev overhørt eller endda manøvreret ud på »uskaradelige« pladser, hvor de ikke kunne genere hverken myndigheder eller industri. Foruden den store politiske fidus så man den helt lille, men evigt opdukkende merkantile fidus, idet

der blev fremstillet forskelligt tilbehør til montering på eksisterende biler, således at disses udblæsning blev »giftfri«, hvilket vil sige med et meget lille indhold af kulilte. I det store og hele bestod disse aggregater af et mellemstykke, der gav lidt falsk luft ved karburatoren eller indsugningsmanifolden, og ved en sådan udmagring kan kulilteindholdet reduceres. Desværre sker der samtidig det, at indholdet af kvælstofilte stiger endnu mere, og der er endnu ikke helt klarhed over, hvad der i grunden er værst. Det var i hvert tilfælde helt på sin plads, da for eksempel det danske biltilsyn skar over tværs og forbød montering af aggregater, der kunne reducere kulilteindhold, medens de i langt større målestok forøgede udblæsningsens indhold af kvælstofilte.

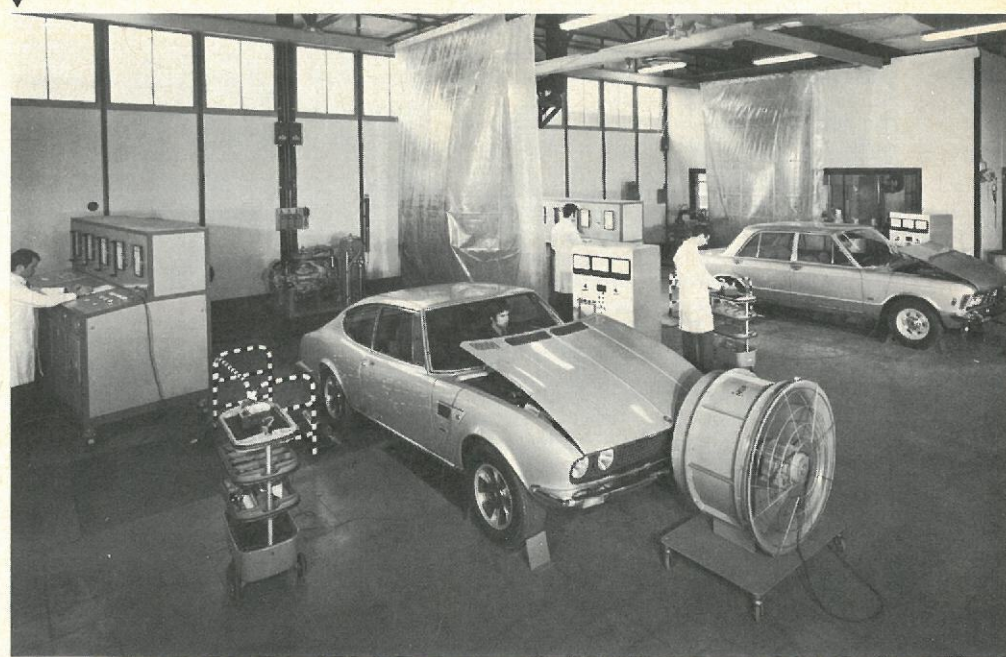
Det skal lige bemærkes, at Chrysler i USA udsendte et tilbehør på markedet beregnet for eksisterende, ældre Chrysler-modeller, og ved modifikationer af strømfordeler og karburator kunne man opnå en helt igen- nem renere udblæsning.

Andre lande er senere kommet med på holdet med regulativer for bilernes udblæsning, og at bestemmelserne stadig er noget svævende, fremgår af udtalelser fra Shell-folkene på Thornton, der gang på gang henviste til loven »i det mindste som vi kendte den for tre dage siden«.

Jamen er det da nytteløst og helt urimeligt, at man i det ene land efter det andet forlanger bilernes luftforurening reduceret? Nej, på ingen måde, da enhver bekæmpelse af forurening altid må hilses velkommen.

(Fortsættes næste side)

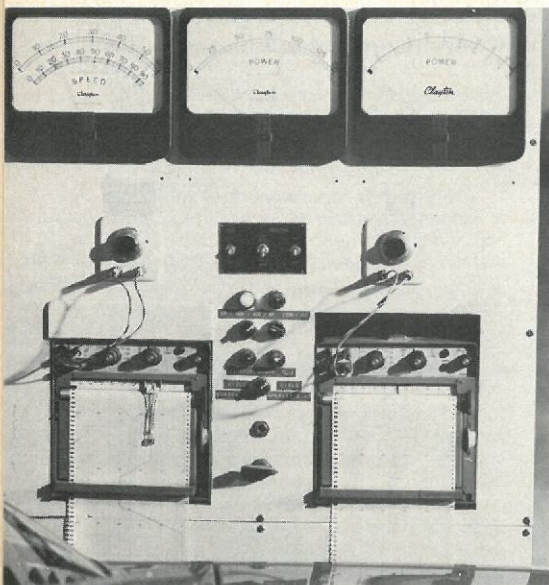
Dette billede stammer fra Fiat's forskningscenter, men kunne lige så godt være fra Thornton eller et andet sted, hvor man arbejder med forureningsproblemer. Udblæsningen fra bilerne føres gennem et anlæg, der udskiller rent vand fra udblæsningsgassen, og den vandfri gas opsamles i de store plasticsække, der er ophængt under loftet. Den samlede udblæsningsgas fra et bestemt testprogram bliver derefter analyseret.



Metoder til frembringelse af renere udblæsningsgas

Bortset fra arbejdet med helt andre motortyper benyttes forskellige metoder til at gøre den almindelige benzinmotors udblæsning renere.

- 1) Forvarmning og temperaturregulering af indsugningsluften til karburatoren, hvilket muliggør meget nøjagtig og ensartet afstemning mellem benzin-luftblandingen.
- 2) Indsprøjtningssystemer med ensartet og korrekt gasblanding uanset barometerstand, temperatur, belastning o.s.v.
- 3) Speciel forskydning af tændingstidspunktet under deceleration og tomgang.
- 4) Indblæsning af ren luft ved udblæsningsventilen for at få fuldstændig forbrænding af udblæsningsgassen. Må dog betragtes som en øjeblikkelig nødforsanstaltning for visse amerikanske motorer.
- 5) Recirkulation af udblæsningsgas. En lille del af udblæsningsgassen sendes tilbage til motorens indsugning, hvilket reducerer forbrændingens temperatur og nedsætter indholdet af kvælstofilte.
- 6) Udblæsningsreaktoren opsamler den varme udblæsningsgas, der kan bringes til efterbrænding ved tilsætning af ren luft, hvilket reducerer indholdet af både kulilte og kulbrinte.
- 7) Udblæsningskatalysatoren foretager en kemisk rensning af udblæsningen med hensyn til kulilte, kulbrinte og kvælstofilte, men så vidt vi har forstået, kræver de hidtil kendte katalysatorer blyfri benzin.
- 8) Efterbrænderen består af et forbrændingskammer indbygget i lyddæmperen, og udblæsningsgassen føres gennem kammeret, i hvilket en mager gasblanding vedvarende brænder — også efterbrænderen må betragtes som en nødløsning for eksisterende konstruktioner, der pludselig skulle opfylde de californiske bestemmelser.



▲ Forsøgsvognene skal gennemkøre en ganske bestemt prøve med varierende hastighed og belastning. Dette foregår på et dynamometer, og køreren følger et bestemt program meget nøjagtigt ved hjælp af det firkantede instrument nederst til venstre. Et langt kurveblad med kravet indtegnet ruller gennem instrumentet, medens viseren følger vognens hastighed. For øjeblikket står viseren ud for en lodret linie i kurven, hvilket vil sige, at vognen skal holde konstant hastighed. Om lidt går kurven skråt opad til venstre, hvilket vil sige, at hastigheden skal sættes op, hvis viseren stadig skal følge kurvelinien — her en jævn acceleration til ca. 90 km/t.

▷ men — bortset fra Californien — hvorfor begynder man så på det mindst betydende område? Som situationen tegner sig, kan vi i det store og hele regne med, at der omkring 1975 ikke er noget nævneværdigt forureningsproblem fra de nye biler, og i 1985 vil der ikke længere være noget problem. Men hvad er der så sket med alle de andre former for forurening i mellemtiden? De velmenende aktivister er sikkert ikke helt informeret om, hvilket kæmpearbejde der foregår overalt for at gøre bilernes udblæsning giftfri i enhver henseende, for det er et problem, der løses helt uden deres hjælp. Derimod er de med til at lægge et tågeslør over mere vigtige forureningsformer ved hele tiden at fremhæve bilerne. Derfor vil det måske være på sin plads med lidt oplysninger.

Trods en forøgelse af den danske vognpark med 70.000 personvogne i 1970 gik det samlede benzinforsbrug kun op med 2 procent, blandt andet fordi mere hensigtsmæssige konstruktioner og bedre veje i forening giver lavere benzinforsbrug, men også den lange vinter reducerede den private bilkørsel. Derimod steg forbruget af fyringsolie og

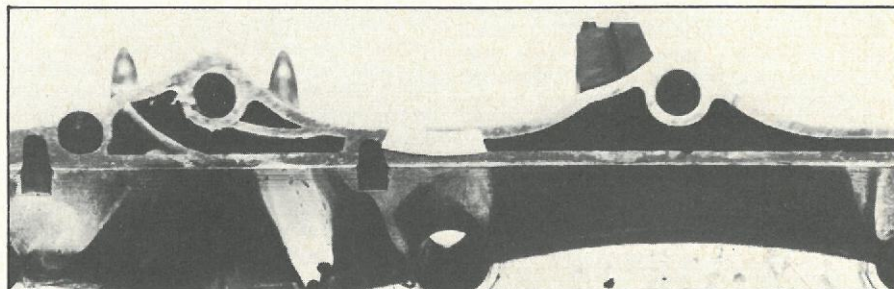
autodieselolie med 12 pct., og dette års tilvækst var på 65.000 olieflr. Både dieselmotorer og olieflr giver en anden form for forurening end benzinmotorer, idet man navnlig har kik på svovldioxyden, der er endnu mere koncentreret i udblæsningen fra elværker og varmecentraler, der benytter fuelolier — i 1970 steg forbruget af disse »tunge« olier med 20 pct. til tæt ved 9 millioner kubikmeter. Sort sod fra olieflr, der også ved den mindste fejl slipper store mængder af kulbrinte ud, samt andre skorstenes måske mere bastante forurening er sikkert i nok så høj grad årsag til byernes dårlige luft, men mon man har fået løst de problemer om fem eller ti år?

At der på de amerikanske bilfabrikker har været udfoldet store bestræbelser for at lø-

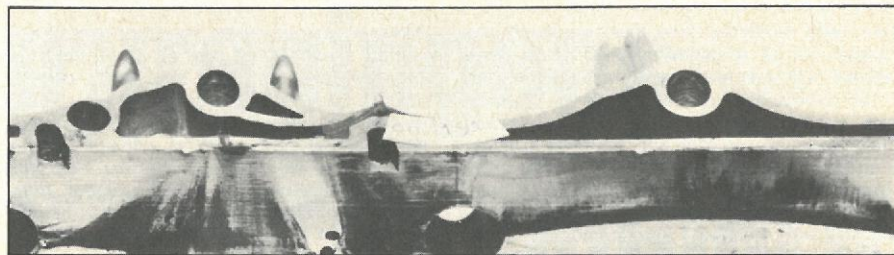
se forureningsproblemerne fra bilernes udblæsning siger sig selv, skønt man på den side af Atlanten nok kunne foreslå dem at fremstille mere realistiske motorer som en første udvej, men besynderligt virker det unægteligt, at bilindustrien sammen med i alt 400 andre større industriforetagender har fået dispensation med hensyn til andre former for forurening og navnlig forurening af floder, søer og vandløb.

Ser vi blot på Europa, kan vi vælge Fiat, der absolut ikke er Europas største bilfabrik, men dog det mest betydende italienske industriforetagende, og vi kan få følgende oplysninger: Arbejdet med at nedbringe bilernes luftforurening er det største forskningsprogram, som fabrikken har haft i sin 70-årige historie, men man indskrænker sig

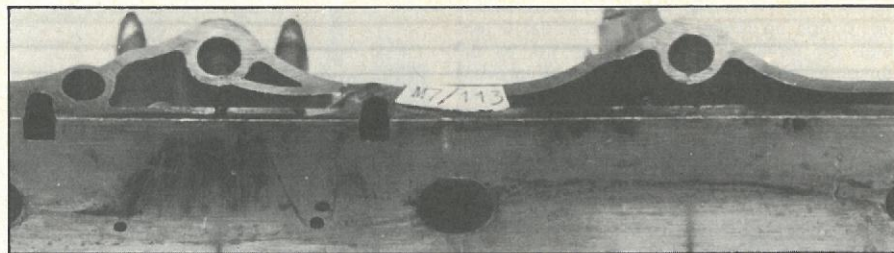
Standard laboratorieprøve 30 timer med 4 forskellige brændstoffer



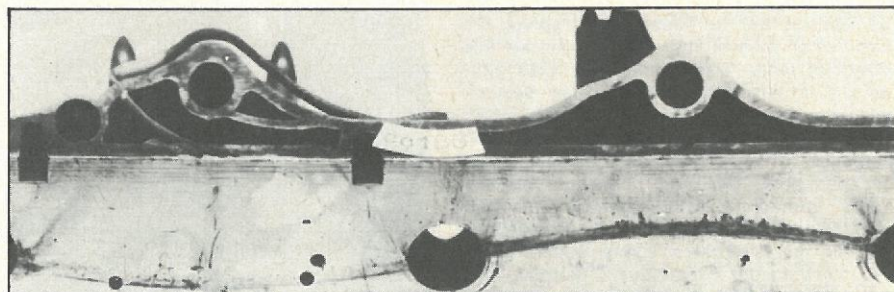
Benzin uden tilsætning



Benzin med almindeligt rensende additiv

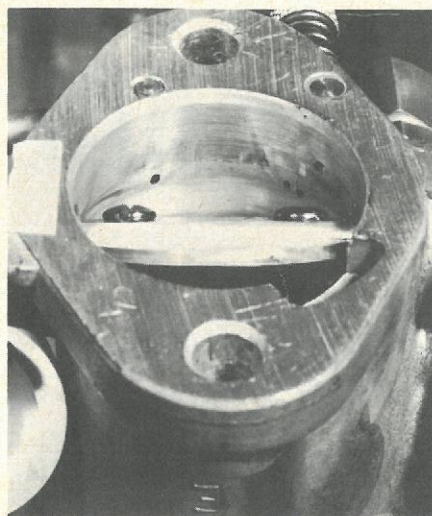


Benzin med Shell's tidligere additiv



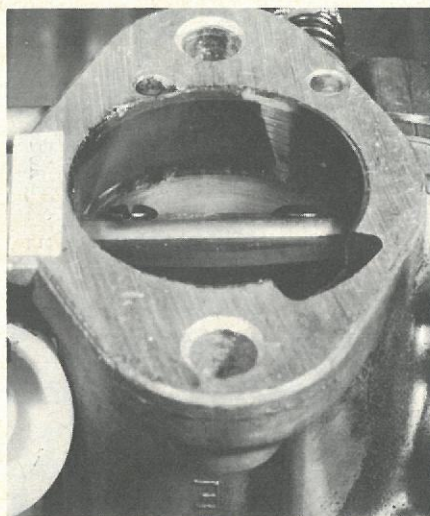
Benzin tilsat ASD

Man kan ikke uden videre se, at dette er det indvendige af en karburator, men ved en speciel fototeknik er den cirkelrunde figur spredt ud således, at man lettere kan få et samlet overblik.



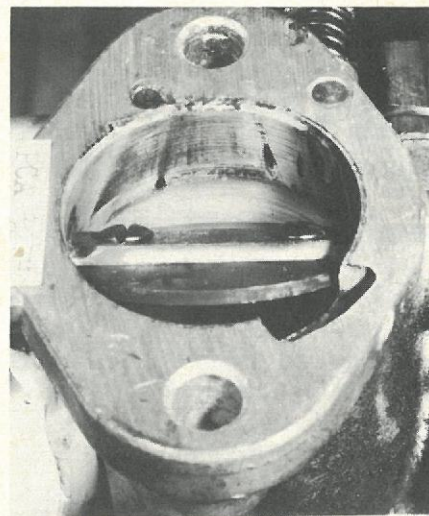
Vogn A

16.200 km startet med ren karburator. Benzin tilsat ASD



Vogn B

17.500 km startet med ren karburator. Benzin uden rensende additiv



Vogn B

Efter tilstanden ved 17.500 km (billedet i midten) kørtes 6.100 km på benzin tilsat ASD.

Karburatorer fra landevejsprøve Europæisk 850 ccm motor

▲ Og her ser man resultatet af et af forsøgene med Shell's nye tilsætningsmiddel.

ikke til bilerne alene, for man har simpelt hen indrettet et af de største laboratorier til undersøgelse af forureningsproblemer, og når dette forskningsinstitut står fuldt færdigt ifølge de foreløbige planer, har Fiat investeret 4.000 millioner lire i dette. Desuden samarbejder man i et forskningsprogram med ENI, Esso, Mobil og Alfa Romeo, og udgifterne til dette program vil i en treårig periode beløbe sig til 1000 millioner lire. Desuden har Fiat til et forskningsprogram til undersøgelse af mulighederne i den konventionelle forbrændingsmotors udvikling, turbiner, dampmaskiner og el-drift delvis med henblik på forureningsproblemer indtil den 30. juni 1970 ofret 3.000 millioner lire. De ændringer, der er foretaget på Fiat's modeller siden juni 1970 for at bringe navnlig indholdet af kulilte ned, er blevet fulgt op ved installation af kuliltemålere i samtlige Fiat's servicestationer. Desuden deltager Fiat i et forskningsprogram sammen med fem andre bilfabrikker og seks benzinselskaber, der tilsammen skal betale 9 millioner dollars i en treårig periode. Det var altså bare Fiat's aktivitet på området. Mon ikke en og anden kan indse, at en samling unge mennesker med plakater, der kræver bilerne ud af København, virker temmelig latterlig på baggrund af det arbejde, der vitterligt udføres for fuld skrue for at løse et problem, der er af mindre praktisk betydning, men hvis løsning betinger, at bilen ikke af ren uvidenhed skal blive bragt i for stor miskredit.

Men tilbage til Shell laboratorierne i Thornton. Som sagt udeblev British Leyland efter sigende med den motivering, at man nødig ville tage glansen af præsentationen af den nye V12 Jaguar — dette forekommer lige så relevant som spørgsmålet om, hvorvidt en pingvin i det hele taget kan tillade sig at gå

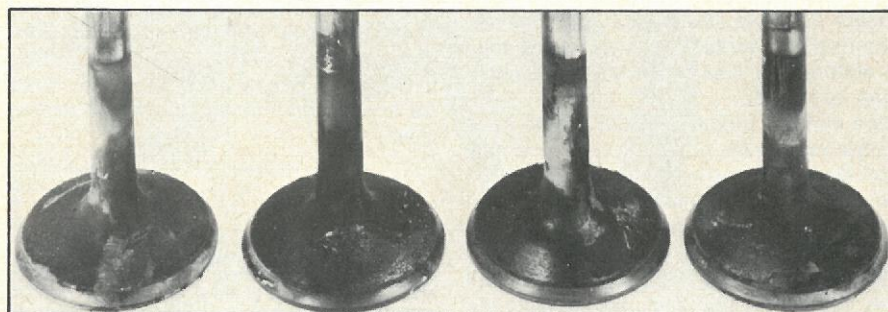
med brune sko. Ikke desto mindre har et forskningsfællesskab bestående i flere år mellem Shell og BLMC, ligesom Shell naturligvis har samarbejdet med andre bilfabrikker og blandt andet leveret blyfri lavoktantbenzin til udvikling af nye motortyper, der kan køre på blyfri benzin. Det går helt godt i USA, fordi de store motorer kan tåle et betydeligt effekttab, uden at bilisterne har chance for at opdage det, men de europæiske konstruktioner klarer sig endnu ikke godt på den lavere oktantskvalitet, hvilket formentlig skyldes, at man utrætteligt jø-

ker videre i den konventionelle stempelmotors gamle spor. Det skuffende ved besøget var, at man ikke talte om nye motortyper eller om nye brændstofs-systemer — benzindsprøjtning blev knap nok nævnt — men kun beskæftigede sig med konventionelle motorer og karburatorer med visse modifikationer. Eksempelvis fast strålerør i S.U. karburatoren for at undgå misjustering.

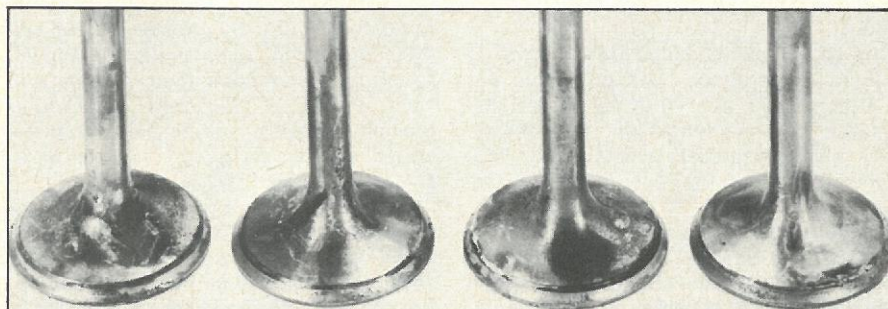
På vejen rundt i laboratorierne fandt jeg en enkelt sag, der havde min udelte interesse. En laboratoriemotor af konventionel kon-

(Fortsættes side 52)

Indsugningsventiler fra laboratoriemotor



Benzin uden tilsætning



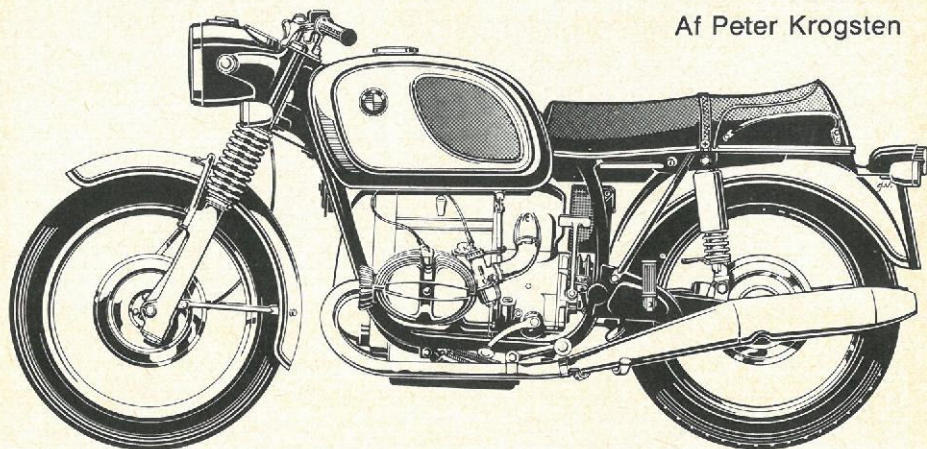
Benzin tilsat ASD

Et tilsvarende forsøg viser fordelene ved at benytte et effektivt rensmiddel i benzinen.

MOTORCYKEL-KAVALKADE

Motorcykel-udstillingen i Bella Centret i begyndelsen af marts gav et godt overblik over udbudet af maskiner på det danske marked, og vi viderebringer dette overblik til læserne i form af denne kavalkade. Enkelte mærker var dog ikke repræsenteret, og mange vil f. eks. savne de japanske Suzuki maskiner, men ved redaktionens slutning forelå der ingen sikre oplysninger om forhandlingen af disse.

Af Peter Krogsten



BMW

BMW har altid stået som eksponent for tysk grundighed og kvalitet, når den er bedst. Efter produktionen af den encylindrede 250 ccm er indstillet, består programmet kun af den to-cylindrede boxer-motor med forskellig slagvolumen. Alle har kardantræk, firetrins gearkasse, el-start og en nykonstrueret teleskopforgaffel. El-starteren er for øvrigt identisk med en, der sidder på Opel 1500. BMW er udmærkede touringcykler, med en vibrationsfri motor og lak og krom, der kan holde i årevis. Endvidere har de den uomtvistelig fordel, at olien bliver inde i motoren og ikke er på vej ud gennem alle samlinger.

Den mindste model er R50-5 på 500 ccm. Effekten opgives til 32 HK, hvilket er lavt for klassen, og en tophastighed på 157 km/t lyder lidt optimistisk, men man plejer at holde, hvad man lover hos BMW. Ved hjælp af større boring når man til 600 ccm modellen R60-5, der udvikler 40 HK ved 6400 omdr./min. Topphastigheden opgives til 167 km/t.

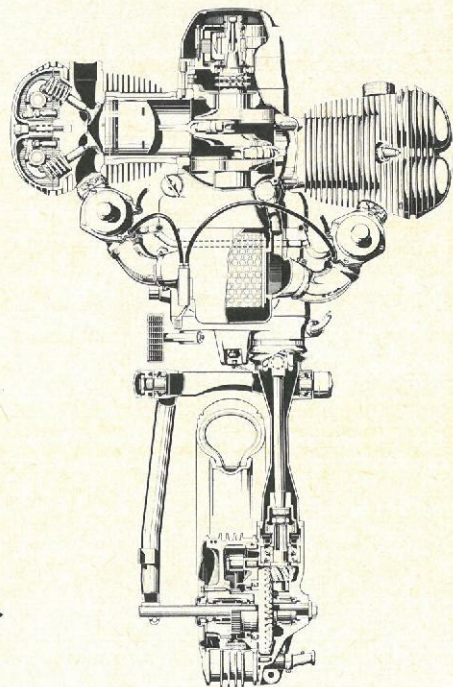
Man kan ikke se om dette er en R50/5 eller R60/5, men karburatorerne afslører, at det ikke er en R75/5, da den har konstant-vakuums karburatorer. Forgaffen har en fjedervandring på hele 20 cm.

Endelig er der R75-5 på 750 ccm, hvor med BMW er trådt ind i den efterhånden lange række af »superbikes« d.v.s. slagvolumen på 750 ccm og opefter. Heldigvis er man ikke deltager i det japanske slagsmål om flest HK, idet man har holdt effekten på 50 HK. Her opgiver man 175 km/t som tophastighed, det er for øvrigt det samme, man i sin tid opgav for 69S på 42 HK.

Priserne for de tre modeller er henholdsvis kr. 15.498, kr. 17.128 og kr. 21.549, hvilket vil sige, at BMW er blevet stødt fra tronen som markedets dyreste motorcykel.

Importer: Vilhelm Nellesmann A/S
Vestergade 55-67
8000 Århus C.

Her ses hele drivaggregatet til en R75/5. BMW har nu forladt den delte krumtap til fordel for en i et stykke med delelige plejstænger og udskiftelige lejepander. En typisk BMW detalje er de koniske rullelejer i svinggafflens lejrings.



BSA

Den gamle traditionsrige BSA rystede jo motorcykelverdenen i sin grundvold her i efteråret, da man hårdt og brutalt kasserede hele modelrækken. Det eneste, der slap helskindet igennem, var motorerne, men der røg også et par af dem ud til højre.

Eneste model, der slap næsten uændret, var den lille Bantam, der har rødder helt tilbage til 1949, hvor den startede som en spejlvendt DKW. Motoren er en stempelstyret to-takt på 175 ccm, kompressions-

forholdet er 10:1 og effekten 12 HK ved 4900 omdr./min. Egenvægten er kun 95 kg, og tophastigheden ligger omkring 100 km/t. Prisen vil dog være en alvorlig bremse i kampen mod de østeuropæiske cykler, da den på gaden kommer til at koste lige under 7.000 kr.

I 250 ccm klassen præsenterer man en 1 cylindret 4-takt, B25SS Gold Star. Motoren stammer fra den gamle 250 ccm Starfire, men så holder ligheden også op. Der er nyt stel med oliebeholdning i stelrørene, ny tank, ny sadel, nye duplex

bremser med koniske nav, og farven er som alle de nye BSA langt fra »britisk«. Motoren udvikler 22 HK ved 8250 omdr./min., kompressionen er ret høj 10:1, egenvægt 130 kg, pris kr. 10.433,-.

Men det er i 350 ccm klassen, sensationen ligger. En to-cylindret fire-takt med to overliggende knastaksler trukket af kæde i venstre side. Gearkassen er femtrins, der er duplex forbremse i konisk nav og et stel, der vidner om, at man i konstruktionsafdelingen har set Colin Seeley's 500 ccm ræcere. Krumtapslage-

ne er forskudt 180 grader på Honda må-
nér, for at undgå nogle af de plagsom-
me vibrationer. Effekten opgives til 34
HK ved 9.000 omdr./min., og prisen for-
ventes at blive 13.500 kr. med selvstar-
ter. Der er jo flere ting i denne cykel,
der tyder på racing, og man kan faktisk
sige, at man har håndplukket de bedste
detaljer fra forskellige TT-cykler. Moto-
ren havde man fra en BSA racer fra mid-
ten af 50'erne (den kom imidlertid aldrig
ud at køre) stellet fra Seeley, olietank
i stelrørene fra Rickmann Metisse, og de
koniske nav fra Norton Manx, AJS 7R og
Matchless G50.

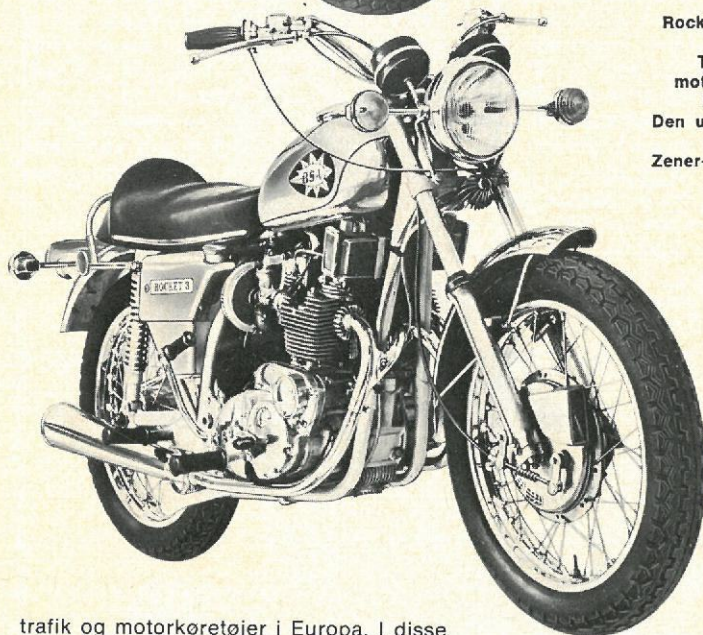
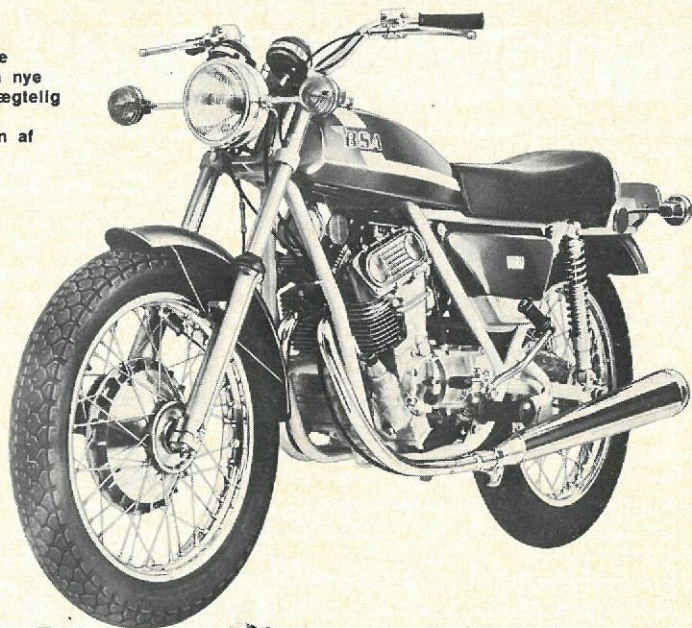
Den eneste engelske 500 ccm, der fås i
Danmark, er en en-cylindret fire-takt med
det forjættende navn Gold Star. Entu-
siasterne kan godt sætte sig ned igen,
for navnet er det eneste, den har tilfæl-
les med den klassiske Gold Star. Boring/
slag er 84/90 mm, kompressionsforhold
10:1 og max. ydelse 34 HK ved 6200
omdr./min. Prisen er kr. 14.463,-.

Alle 650'erne har modelbetegnelsen A65,
der jo er en gammel kending. Motorerne
har samme grundopbygning, idet de alle
har et slagvolumen på 654 ccm, kompres-
sionsforhold 9:1 og 4 trins gearkasse.
Thunderbolt er den eneste, der kun har
én karburator, og den udvikler 46 HK,
Lightning og Firebird Scrambler har beg-
ge to karburatorer og begge yder 52 HK.
De tre modeller koster henholdsvis kr.
16.926, kr. 18.247 og kr. 18.424.

BSA's flagskip, A75R Rocket 3, har også
fået en vellykket ansigtsløftning, bl. a. er
man sluppet af med de gamle lydpotter,
der virkede meget amerikanske. I stedet
har man fået to megafonlignende dæm-
pede potter, så næste år får vi nok to
separate potter. Motoren er uændret 740
ccm, kompressionsforhold 9:1, tre 26 mm
karburatorer og effekt 60 HK ved 7250
omdr./min. Tophastigheden opgives til
200 km/t, hvad alle den slags cykler skal
gå. Prisen er kr. 22.834, hvilket ikke er
afskrækkende for entusiasterne.

Til sidst er der Ariel 3, der absolut ikke
har noget at gøre med den anden BSA
med tilnavnet 3. Ja det er faktisk ikke
nogen motorcykel overhovedet, selv om
visse myndigheder synes det. BSA har
fremstillet en trehjulet knallert, der ud-
mærker sig ved, at forhjulet hælder i
sving ganske som på en normal tohju-
ler, mens to baghjul bliver stående som
en firehjul. Motoren er på 50 ccm, ydel-
sen 1 HK og effekten overføres til det
venstre baghjul via en centrifugalkobling
og en tandrem. Alt dette tyder jo på en
brugsknallert, der skal kunne køres af
alle, hvad den også kan. Den kan bare
ikke typegodkendes som knallert, og nu
kommer vi til noget meget mærkeligt.
Danmark har underskrevet en traktat i
Geneve, for at få ensartede regler for

Her kan man tydeligt se
stelopbygningen på den nye
Fury. Det bærer jo uægtelig
præg af Seeley raceren.
Stellet er gråt og resten af
cyklen Plum Crazy.



Rocket 3 har i modsætning
til søsteren Triumph
Trident 2 stelrør foran
motoren, ligesom motoren
hælder svagt fremover.
Den underligt udseende ting
lige under lygten er
Zener-dioden, der afgiver en
en del varme.

trafik og motorkøretøjer i Europa. I disse
regler står bl. a., at en knallert har to
eller tre hjul. Men Danmark har ikke ra-
tificeret disse regler, og når man ratifi-
cerer dem, vil man have indført særreg-
ler for Danmark, så en trehjulet knallert
er en motorcykel! Det vil sige, man vil
gerne have ensartede regler for Europa,
men der skal helst være særregler for
Danmark, så man ikke har ensartede
regler alligevel. Det vil sige, at hvis De
en dag ser en trehjulet Ariel ligge på
motorvejene med 30 km/t og være års-
sag til hasarderede overhalinger, så har
det vore besynderlige myndigheders vel-
signelse.

Importør: H. V. Hansen Motors & Cycles A/S
Gl. Kongevej 127
1820 København V.

BULTACO

Desværre lagerfører man ikke Bultaco
gadecykler i år. Åbenbart er fabrikken
ikke interesseret i det danske marked,
idet man kun vil levere med glasfibertan-
ke, der ikke kan typegodkendes, ligesom
man ikke vil forbedre det elektriske an-
læg, der notorisk ikke er beregnet til det
fugtige nordiske klima. Den en-cylindre-
de 250 ccm Metrella ville ellers kunne
sælges her i landet for ca. 8.500 kr.,
hvilket skulle synes konkurrencedygtigt.

Importør: Jydsk Motor Lager
Nørre Alle 84
8000 Århus C. ►►

MOTORCYKEL-KAVALKADE

CZ/JAWA

Af CZ modelrækken importeres kun en enkelt her til landet. Det drejer sig om den en-cylindrede stempelstyrede to-takter på 175 ccm. Motoren yder 15 HK v/5600 omdr., hvilket giver ca. 115 km/t som tophastighed. Smøringen foregår via separat olietank og belastningsreguleret pumpe. En speciel CZ finesse er den halvautomatiske kobling samt gearpedal og kickstarter ud i ét. En kort prøvekørsel på en lånt cykel viste, at det var en fornøjelig lille model, letkørt og med gode bremses. Prisen kan holdes på kr. 3.217.

Fra søsterfabrikken Jawa importeres en to-takt twin på 350 ccm med navnet California. Effekten er 25 HK ved 5500 o./m. gearkassen er fire-trins, egenvægt 145 kg, og tophastigheden opgives til 135 km/t, hvilket lyder meget rimeligt. Prisen ligger på kr. 5.801, hvilket placerer den som den billigste maskine i klassen.

Importør: Kai Lindner
Gl. Jernbanevej 18
2800 Lyngby

HONDA

Honda har det snart ligesom FIAT – man ryster modeller ud af ærmet i alle kubikstørrelser og variationer. De har dog et fællestræk; det er fire-taktere med mindst én overliggende knastaksel.

Hvis vi for en afvekslings skyld starter med prydmodellen, vil man se, at det er en cykel, der ville have gjort én totalt til grin, hvis man havde spået dens fremkomst for blot få år siden. Det er intet mindre end en firecylindret fire-takt med én overliggende knastaksel. Her vil mange afbryde og sige, at det er der jo et par bilmotorer der har. Rigtigt, men hvor mange kan så opvise fire karburatorer, fire separate udblæsningssystemer, seks hovedlejer og 5 gear. Selvfølgelig er der selvstarter. Stellet er sådan set det mest kedelige, idet det er et ganske almindeligt dobbelt lukket rørstel. Dog har man forsynet forhjulet med en enkelt hydraulisk skivebremse, hvilket den kan prale af at være den eneste masseproducerede motorcykel, der har.

Motoren yder 67 DIN HK ved 8000 omdr.

og tophastigheden opgives til 200 km/t. Nu kunne man jo fristes til at tro, at et sådant køretøj ville bevirke en under-skudsgivende prestigeproduktion, men det er slet ikke tilfældet. Der fremstilles faktisk 120.000 årligt, hvilket resulterer i, at den med de høje danske afgifter kan sælges for kun kr. 19.600. Uden afgift kan den erhverves for den yderst beskedne sum af kr. 10.100.

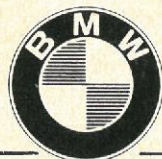
I sammenligning med »den fire-pibede« ser lillebroderen CB450 beskeden ud, og det er der absolut ingen grund til. Motoren er den snart gammelkendte to-cylindrede på 444 ccm, effekten er 45 HK ved 9000 omdr./min. Som eneste Honda gadecykel kan man prale af to overliggende knastaksler med korte vippearmer for nem justering. Øvrige finesser er el- og kickstart, to 36 mm karburatorer og femtrins gearkasse. Tophastigheden opgives til 180 km/t og prisen kr. 12.404 excl. lev.

CB350 Super Sport er sådan set en af de mest vellykkede motorcykler til dato. Den følger det traditionelle Honda-mønster, to cylindret fire-takt med krumtap-slagene forskudt 180 grader, overliggende kædetrukket knastaksel, to karburatorer, el-start, fem gear og duplex forbremse. Motoren udvikler 36 HK ved 10.500 omdr./min. og den koster kr. 8.876. Da cyklen er praktisk taget uændret fra 1968 kan man med fordel læse prøvekørslen i november 1968.

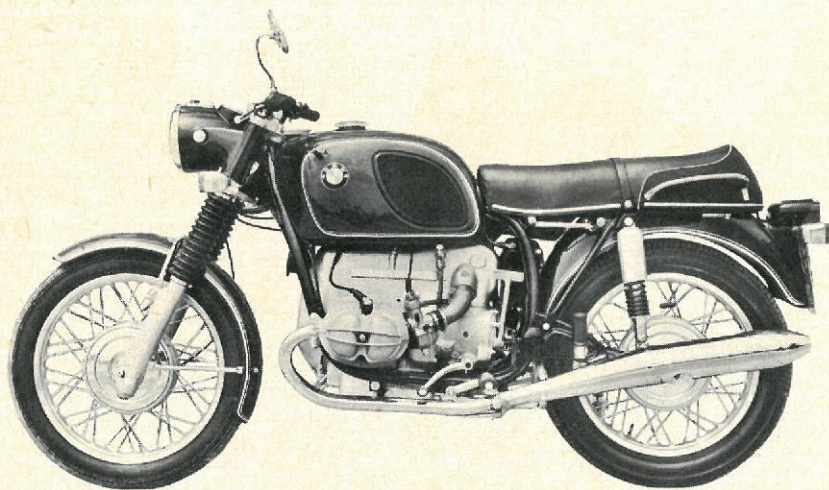
Da japanerne ikke er bange for »skæve« motorstørrelser, har man også en 175 ccm, der slavisk følger mønsteret. Effekten er 20 HK ved 10.500 omdr./min. og stellet på typisk Honda manér en blanding af rør og pladeprofiler. Den siges at køre 140 km/t (muligvis i medvind og ned ad bakke) og kan leveres for kr. 6.498.

En nyhed på det danske marked er 125 ccm modellen. Det er en fire-takt twin med én overliggende knastaksel, to karburatorer, fem gear, og som eneste maskine i klassen kan man opvise el-starter. Den maksimale effekt opgives til 15 HK, hvilket ikke lyder urimeligt i forhold til de 11.000 omdr./min., ved hvilke den afgives. Cyklen minder meget om de tidligere CB72/77, da motoren på samme måde hælder fremad og indgår som bærende element i stellet. Prisen bliver kr. 5.290,- plus lev.

Benjamin i rækken af motorcykler er S 90 11 Sport, og det er egentlig den eneste Honda, der pynter sig med lånte fjer. Det er jo begrænset, hvor meget sport man kan udøve med 8 HK til sin rådighed. Rent bortset fra det, er det et gennemtænkt lille stykke mekanik. Motoren er en-cylindret firetakt; åbenbart har det været for vidt at drive spøgen at lave den to-cylindret. Men en enkelt over-



**For mandfolk
der værdsætter fin teknik**



Vilh. Nellemann A/S
8100 Århus C

Nellemann & Drewsen A/S
2400 København NV

liggende knastaksel er det da blevet til. Gearkassen har fire trin og for en gangs skyld må man ty til kickstarter. Tophastigheden opgives til 100 km/t, hvilket er ret uinteressant – mere spændende er det, at vi i juni 68 målte et gennemsnitsforbrug svarende til 40 km/l! Prisen er kr. 3.264,-.

Importør: Vilhelm Nellesmann A/S
Vestergade 55-67
8000 Århus C.

KAWASAKI

Hvis man tror, at Kawasaki er en japansk motorcykelfabrik og ikke andet, tager man alvorligt fejl. Motorcykelfabrikken er en så lille del af Kawasaki's program, at den end ikke nævnes i årsberetningen. Kawasaki er skibsværfter, flyfabrikker, rederier, metalfabrikker af enhver art, og motorcykelfabrikationen er egentlig kun en arbejdskraftstødpude således at forstå, at når beskæftigelsen falder i den øvrige del af koncernen, bliver der flere arbejdere på MC-fronten og omvendt. Hvis man ser lidt på, hvad denne stødpude kan præstere, vil man bemærke, at det drejer sig om drejeventilstyrede to-taktere med en fin forarbejdning og finish.



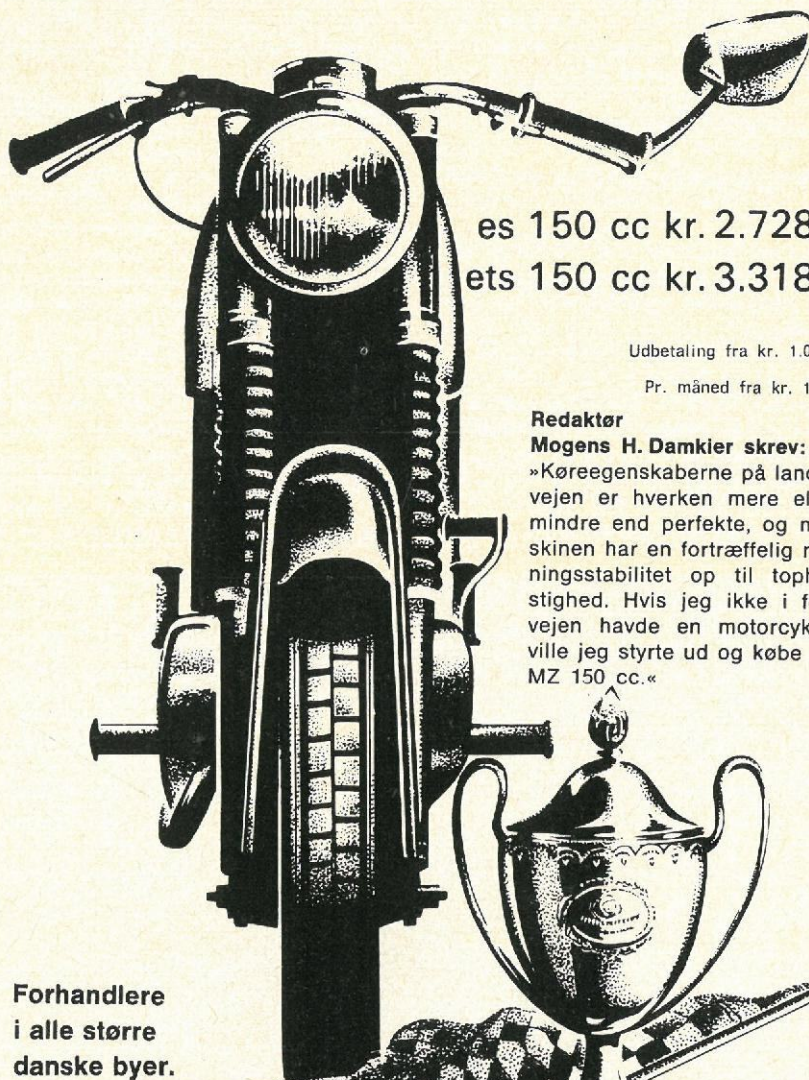
Her er vel nok det hurtigst accelererende, der er indregistreret i Danmark. 0-140 på 10,4 sek. Det amerikanske styr ville vi nu nok udskifte med et mere passende.

Den mindste model, der importeres, er den en-cylindrede 90 ccm med betegnelsen Super Sport, som vi prøvekørte i juli 69. Med en litereffekt på 118 hk/l giver de 90 ccm 10 HK ved 8.000 omdr./min. Egenvægten er kun 80 kg, og vi målte dengang tophastigheden til 102 km/t. Prisen uden lev. omk. er kr. 3.199.

I kvartliterklassen, hvor japanerne altid har spillet hårdt ud, har man en to-cy-

(Fortsættes næste side)

7 ud af 10 vælger... **MZ** *Danmarks mest solgte motorcykel.*



es 150 cc kr. 2.728,-
ets 150 cc kr. 3.318,-

Udbetaling fra kr. 1.000,-.

Pr. måned fra kr. 125,-.

Redaktør

Mogens H. Damkier skrev:

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

**Forhandlere
i alle større
danske byer.**

Importør: **C. REINHARDT A/S**

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

MOTORCYKEL-KAVALKADE

▷ ▷ lindret to-takt med drejeventil på 31 HK. Gearkassen har fem trin og maskinen koster kr. 7.498. Tophastigheden vil vi slet ikke nævne, da den opgivne må være foretaget ved fjernstyring. I 350 ccm klassen har vi »Avenger«, der betyder hævnneren, hvad man så end vil hævne, og den er med få og små undtagelser en opboret 250'er. Det nøjagtige slagvolumen er 338 ccm og effekten opgives til 42 HK ved 8.000 omdr./min. Prisen er kr. 8.998,-. I øvrigt har vi prøvekørt »Avenger« i februar nummeret i år.

Til slut er noget af det hurtigste, der kan fås til de danske landeveje, en 500 hl. En trecylindret to-takter, der som eneste Kawasaki ikke har drejeventil. Dette har åbenbart ikke haft indflydelse på effekten, der er 60 HK v. 7.500 omdr./min. I forbindelse med en egenvægt på 175 kg vil man jo nok forvente en forrygende acceleration, der da heller ikke udeblev, da vi testede den i september 69. Fra 0-140 km/t målt kun 10,4 sek., hvilket er en god tid for en bil fra 0-80 km/t.

Tophastigheden opgives til 200 km/t, hvilket er det samme som opgives for dens konkurrenter, der heller ikke kan køre så hurtigt, og slet ikke, når de som Kawasaki, ikke en gang er gearret til det. Det er dog givet, at den kan køre hurtigere end de 170 km/t, vi målte på test-eksemplaret, der var tydeligt undergearret. I øvrigt kan denne ellers udmærkede maskine erhverves for beskedne kr. 12.698.

Importør: Carl Andersen
Randersvej 150
8200 Århus N.

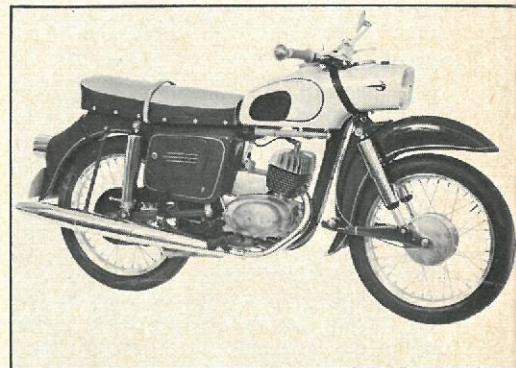
MZ

Siden fremkomsten for ca. 10 år siden har den østtyske MZ haft en høj placering på det danske MC-marked, idet den de sidste fem år har været den mest solgte motorcykel. Ja, der har faktisk været solgt lige så mange MZ, som af alle andre mærker tilsammen.

I øjeblikket importeres to motorstørrelser, hver i to varianter. Lad os starte med den lille og mest populære. Det er

en almindelig stempelstyret en-cylindret totakter, der i lige linje nedstammer fra den hæderkronede DKW. Slagvolumen er 150 ccm, kompressionen 9:1 og effekten 12,5 HK/6000 omdr./min. Stellet er presede firkantede rør med lange svinggaller ved for- og baghjul. Forlygten, der er fast, giver et fortræffeligt asymmetrisk nærllys. Prisen for denne slider er kr. 2.728 på gaden.

Samme motor fås i en lidt mere sporty



MZ ES150/1, markedets mest solgte motorcykel de sidste 5 år. Bortset fra forstærkningen på forgallen og anden karburator praktisk taget uændret siden fødslen. Blinklysene har altid været standard, men vi har jo kun måttet bruge dem det sidste år.

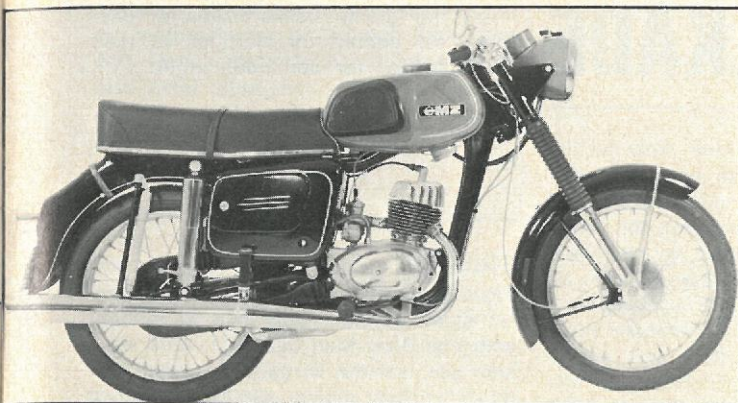


BSA 750 Rocket 3

- blot en af
perlerne
fra BSA

H. V. Hansen

Gl. Kongevej 127-131
1850 København V.
Tlf.: (01) 21 18 60



Som det ses, er det få ting, der skiller den almindelige MZ og ETS'en. Den totalt indkapslede bagkæde burde alle touring-cykler have.

Importør:
C. Reinhardt A/S
Gammel Kongevej 11
1820 København V.

indpakning som MZ ETS 150/l. T'et står for teleskopforgaffel til afløsning af svinggafflen. Endvidere har man forladt den faste forlygte og forsynet ETS'en med en »normal« forlygte monteret på gaffelbenene, ligesom der er anden tank, sadel, styr og lydpotte. I denne forklædning koster den kr. 3.318,-. Tophastigheden for begge varianter er 105 km/t.

Ud fra samme grundidé finder man en 250 ccm model også i to varianter. Motoren er den samme for begge, nemlig en en-cylindret to-takt der udvikler 21 HK/5200 omdr./min. Det specielle ved

250'eren er den gummiophængte motor, der effektivt holder vibrationerne væk fra stellet. I den normale udgave er prisen kr. 4.639, mens ETS udgaven efter samme retningslinjer som 150 ETS koster kr. 4.958. Alle fire modeller har den konstruktionsdetalje, som alle motorcykler til touring burde have, nemlig den fuldt indkapslede bagkæde, der mindst tre-dobler bagkædens levetid. Undertegnede startede selv sin MC løbebane på MZ, og da jeg solgte den, var bagkæden 30.000 km gammel, og den kunne holde længe endnu.

NORTON

Efter sammenslutningen med Villiers for et par år siden er der atter kommet liv i den hæderkronede Norton. Det så jo ellers ud til, at det ville gå totalt op i frø under AMC tiden.

Den eneste model, der fremstilles med navnet Norton på tanken, er Commando, der fås i forskellige varianter. Norton Commando er for øvrigt for tredje år i træk valgt til årets motorcykel i England foran Honda 750 og BSA/Triumph 750. Her i landet forhandles to af varianterne begge med samme motor. Den er på 745 ccm har to 30 mm Amal Concentric karburatorer fire-trins gearkasse og en effekt på 60 HK ved 6800 omdr./min. Som en af meget få touringmodeller har den separat motor og gearkasse, hvilket letter reparationsarbejde betydeligt, mens f. eks. kædejustering bliver lidt mere omstændelig, da der er to kæder at justere. Tophastigheden angives, ligesom for alle andre 750 ccm modeller til 200 km/t.

Forskellen på de to modeller, der lagerføres ligger kun i, at Commando Roadster leveres i sort med gul staffering, »Ceriani«-lignende forgaffel samt almindelig bagskærm og sadel, hvor Commando har den typiske sammenbyggede bagskærm og sadel og almindelig forgaffel med de øverste ben indkapslede. Prisen for begge modeller forventes at

(Fortsættes næste side)



**Istandsatte
Nimbus motorcykler
Ombytningsmotorer
Komplet
reservedelslager**

Aut.
værksted
for
Nimbus

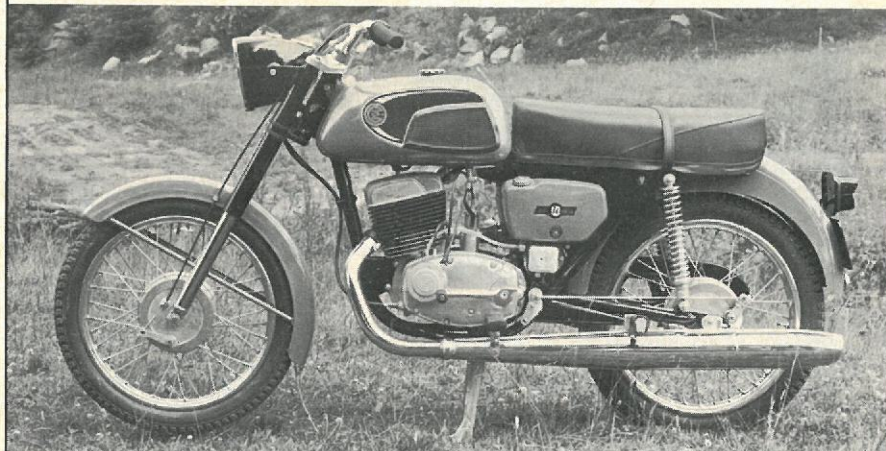
**Harry Dreiager
Lollandsvej 43,
2000 - København F. -
Tlf.: (01-36) 6121**

CZ 175 cc yder 15 hk v/5600 omdr., har en topfart på 115 km/t og er endda Danmarks billigste 175 cc'er til en pris af kun **kr. 3.387,- (lev. på gaden)**

CZ har separat olieblender, halvautomatisk kobling samt kickstarter og gearskift i samme pedal.

En driftssikker motorcykel som vi med glæde tilbyder Dem at prøve - De styrer selv - inden De beslutter Dem. Ring og aftal tid om en prøvetur.

PS. 4 danske mesterskaber blev i 1970 opnået på CZ.



Forhandlere
optages i
ledige
distrikter

Importør:
KAI LINDNER
Gl. Jernbanevej 18, 2800 Kgs. Lyngby
Tlf.: (01) 87 22 16

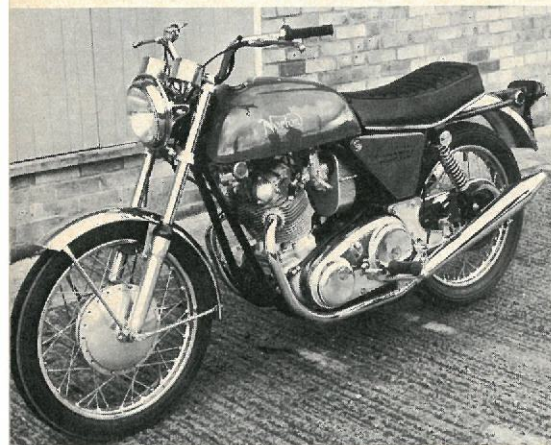
MOTORCYKEL-KAVALKADE

blive ca. kr. 19.000. Endvidere er der et enkelt eksemplar af Norton Commando PR. Det PR, der står for production racing, betyder noget mere end det GT

der hænges på mange biler, hvor det intet har at gøre. En af de ændringer, der er lettest at se, er den hydrauliske skivebremse på forhjulet – den kan for øvrigt også fås som tilbehør til en del modeller. Ved nærmere eftersyn vil man opdage, at alt, der overhovedet kan ophænges i gummi, er blevet det. Lyddæmpere (hvis man da vil kalde dem det) tank, sadel, styr, instrumenter, batteri, simpelthen alt. Effekten er hævet til 66 HK ved 7000 omdr./min., og vægten er sænket til 170 kg. Ved hjælp af åbne megafoner kan effekten hæves til 70 HK, og er det ikke nok, er der en herre ved navn Paul Dunstall i London, der kan klare den lille affære. Dækmonteringen er Dunlop K 81 for og bag, til orientering for de, der mener, at racing dæk er den absolutte lykke på standardmaskine. Det er meget få stel, der kan holde til de dæk, og Commando stellet er ikke blandt dem. PR-modellen er forsynet med halvkåbe som standard, og i siden af sadlen er indbygget ovale nummerplader til løb. I øvrigt fås den kun i én farve, kanariégul.

Prisen for denne lækkerbissen er desværre ret pebret, da man må af med 17.000 kroner for den uden afgift.

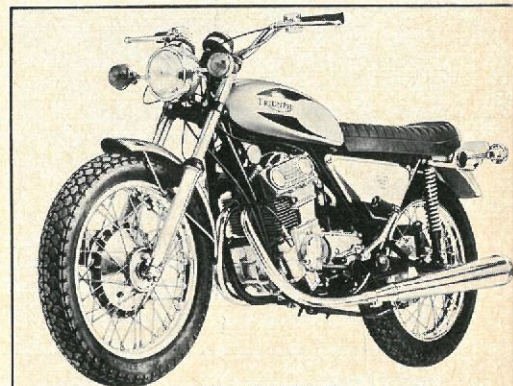
Importør: Sv. Aa. Sørensen Eff.
v/ J. Aagesen
Classensgade 5-7
2100 København Ø.



Norton Commando med gummiophængt motor, gearkasse og baggaffel. Det store luftfilter er fælles for begge karburatorer. Næste år bliver der byttet om på gear og bremsepedal.

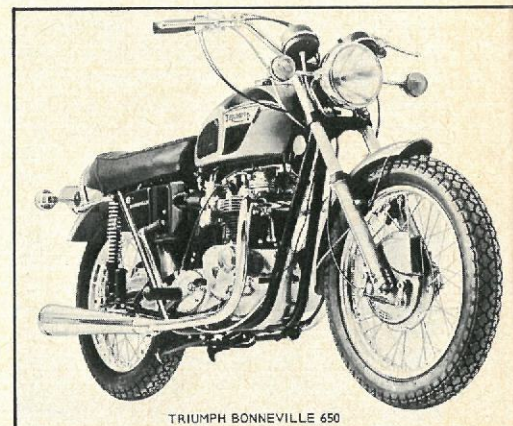
TRIUMPH

Også hos Triumph har generationsskiftet slået igennem dog ikke så kraftigt som hos BSA. Man har de samme koniske nav, samme forgaffel og nye stel, disse er dog stadig sortlakerede, ikke grå som på BSA.



TRIUMPH BANDIT 350

Hvis man sammenligner med BSA Fury, vil man se, at bortset fra navnet er der ikke megen forskel. Her kan man rigtigt se de nye koniske for- og bagnav.



TRIUMPH BONNEVILLE 650

En Bonneville ligner åbenbart altid sig selv, også selv om forgafflen bærer reminiscenser af en kendt italiensk gaffel. Bemærk for øvrigt det nye stel.

Den mindste Triumph, der importeres, importeres faktisk slet ikke endnu. Det er den nye 350 ccm Bandit, der bortset fra navnet på tanken og andre småting, er identisk med BSA's Fury. Prisen forventes at blive ca. 13.500 kr.

FÅ DET FULDE UDBYTTET AF DIN M/C – MONTER EN

GÖSTA JENSEN KÅBE

- den mest trafiksikre



- nem montering.
- kræver ingen ændringer af din motorcykle.
- fuldt justerbart lys.
- udvendigt monteret glas.

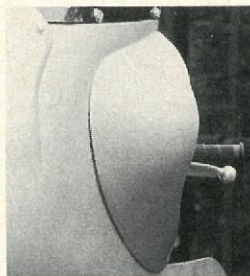
12 farver (alm. og Flake)

Løse håndbeskyttere leveres ekstra. Ligeledes føres forskærme og sidetasker til alle mærker.

Importør af »FOSPAIC« sikkerheds motorbrillen.

GÖSTA JENSEN FIBERGLAS

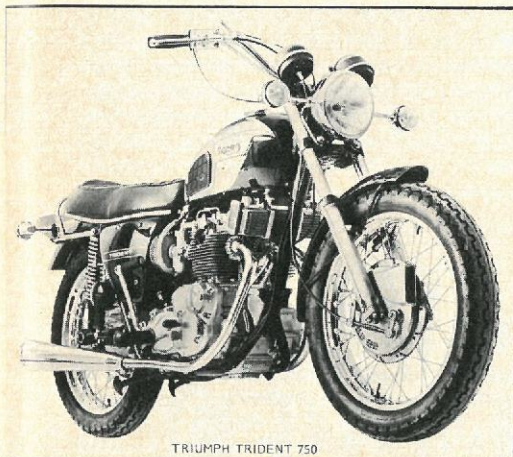
Solitudevej 4 og 14, 2200 Kbhvn. N.
Tlf. (01) 35 10 52.



Et typisk eksempel på udviklingen inden for motorcyklerne er Triumph TR6R Tiger 650. Denne maskine, der udvikler 47 HK ved 7.000 omdr./min., altså lige så meget som tidligere Bonneville, er faktisk en mellemklassemodel, idet den tidligere så populære Tiger 100 på 500 ccm slet ikke lagerføres mere. TR6R koster kr. 17.087,- alt incl. og tophastigheden opgives til 175 km/t

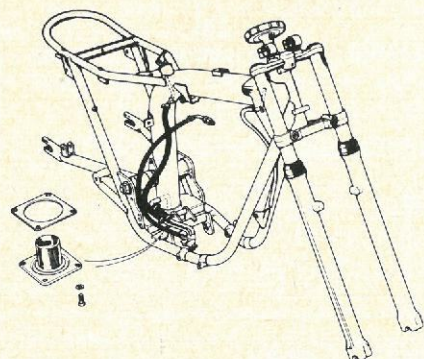
Den gammelkendte Bonneville har også fået nyt stel, selv om det gamle faktisk var blevet udmærket. Effekten er 50 HK ved 7.000 omdr./min., hvilket har hævet tophastigheden ca. 8 km/t til 85 km/t. Bonneville koster nu kr. 18.066 incl. lev. Til slut den trecylindrede Trident på 750 ccm og 60 HK ved 7250 omdr./min. Denne maskine, der har fejret store triumfer ved production løb rundt omkring i verden, koster i Danmark den nette sum af kr. 21.598 for 1971 modellen. Der vil

(Fortsættes næste side)



TRIUMPH TRIDENT 750

Det har jo uægtelig hjulpet på linjerne med de nye lyddæmpere, ligesom der er kommet mere »Triumph« over den. Bemærk for øvrigt forbremmens aktivering a la BMW.



Dette er det nye stel til alle 2-cylindrede BSA og Triumph, undtagen Fury og Bandit. Bemærk ollepåfyldningen lige foran sadelrørene og filteret i bunden af det kraftige centralrør. Det er blot synd, man har den fjollede styredæmper i stedet for en lille hydraulisk dæmper.

Norton COMMANDO

60 HK 750 cc kr. 18.551,-



R 50/5 500 cc 32 HK kr. 15.398,-
R 60/5 600 cc 40 HK kr. 17.128,-
R 75/5 750 cc 50 HK kr. 21.549,-

KAWASAKI

90 super Sport 10,5 HK kr. 3.199,-
250 Samurai 31 HK kr. 7.498,-
350 Avenger 42 HK kr. 8.998,-
500 Mach III 60 HK kr. 12.698,-

YAMAHA

100 Twin 10,5 HK kr. 3.478,-
125 Sport 15 HK kr. 4.478,-
125 S.S. 15 HK kr. 4.825,-
180 Twin 21 HK kr. 5.615,-
DS 6 250 cc 30 HK kr. 7.424,-
X R5 350 cc 36 HK kr. 9.339,-
XS-1 650 cc 53 HK ca. kr. 16.000,-

(alle priser er incl. moms men excl. levering)

TILBEHØRS-TILBUD

Vi har endvidere noget nær Danmarks største udvalg inden for motorbeklædning og tilbehør, hvoraf følgende kan nævnes:

Blinklygtesæt (6 & 12 volt) m/relæ og kontakt kr. 110.40
Aluminiumstanke til alle motorcykler kr. 448.50
Byron motordragt to-delt, varm og klædelig
vandtæt dragt (leveres i sort) kr. 368.00
Styrhjelm, AGV Super integral X80 (dækker hele ansigtet) kr. 575.00

(alle priser er incl. moms)

Sv. Aa. Sørensen's eftf.

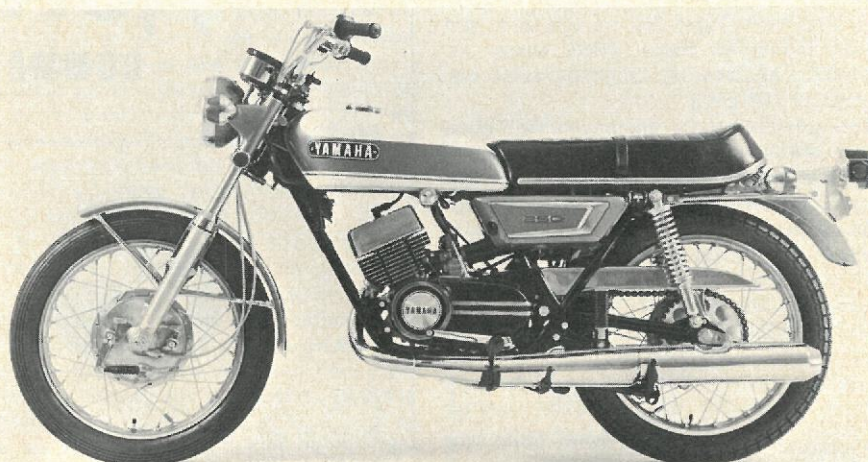
v/ Jørgen Aagesen

Classensgade 5-7 - 2100 København Ø. - Tlf. (01-76) Tria 1803

MOTORCYKEL-KAVALKADE

▷▷ komme et antal 1970 modeller til landet, og disse sælges for kr. 18.066 på gaden, altså nøjagtigt det samme som en Bonnevill. Til Tridenten fremstilles der for øvrigt en sand velsignelse af ekstraudstyr til brug ved omtalte løb, lige fra kontaktløs transistortænding til dobbelte duplex forbremses (Fontana). Det vil først blive fastlagt efter Daytona 200 miles løbet i Florida, hvad man vil lagere af dette udstyr. Trident leveres med K 81 dæk, der er specielt fremstillet til de højtydende 750'ere, som alle tre engelske fabrikker nu fremstiller.

Importør: C. Reinhardt A/S
Gammel Kongevej 11
1820 København V.



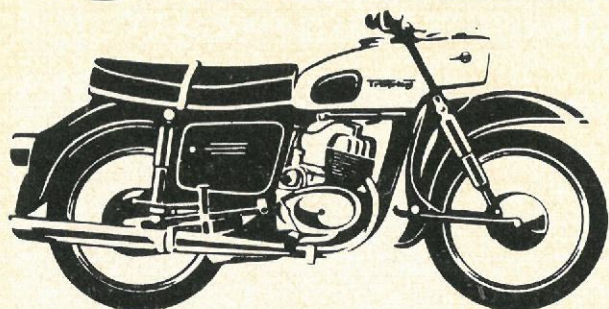
Der er jo faktisk ikke meget tilbage af de første Yamahaers lidt plumpe linier. Her ses 250 cc modellen, med højt styr og sidereflekser efter amerikansk standard. ▽

YAMAHA

Den japanske fabrik, der har specialiseret sig i højtydende stempelstyrede to-taktere, har jo de sidste år totalt domineret 250 ccm klassen inden for TT sporten. Efter alt at dømme vil det samme ske i år – også i 125 ccm og 350 ccm.

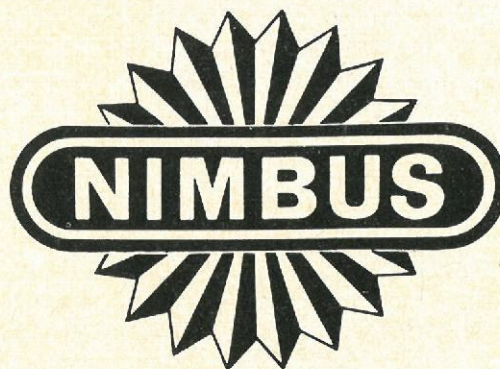
Til gadebrug findes der en sand velsignelse af modeller i alle størrelser. Her i Danmark fås ikke mindre end 10 modeller, der bortset fra de mindste udmærker sig ved at være fremragende touring-modeller, navnlig efter at benzinforbruget er kommet under kontrol.

Men for at starte med den mest usædvanlige Yamaha kan vi jo tage XS1. Denne modelbetegnelse, der mest minder om en agentroman, dækker over en 650 ccm paralleltwin. En firetakter med en enkelt overliggende kædetrukket knastaksel, to karburatorer, duplex forbremses



es 150/1 TRIUMPH

Kør foråret i møde på en fabriksny
MZ-motorcykel til kun
kr. 2.728,- (lev. på gaden)



Hovedreparerede **NIMBUS-motorcykler** – som fabriksnye – leveres ovnlakerede i 10 forskellige slag-, brud- og benzinfaste farver. Altid 30-40 klargjorte **NIMBUS-motorcykler** på lager.

Komplette ombytningsmotorer og alt i udstyr. Stort reservedelslager.

Besøg vor store udstilling på Enghavevej.

ENGHAVE MOTOR-SERVICE

v/ Erik Grül

Aut. MZ-forhandler

Enghavevej 16, 1674 København V. Tlf.: (01-83) Ve 2710

og fem gear. Et tilfælde, der ser lidt mistænkeligt ud, er motormålene, der er nøjagtig de samme som på BSA's 650'ere, idet boring og slag er 75 og 74 mm, hvilket giver et nøjagtigt volumen på 654 ccm. Effekten opgives til 53 HK ved 7000 omdr./min., tophastigheden til 190 km/t. Prisen forventes at blive omkring kr. 16.000.

Et trin ned på stigen og man når en »rigtig« Yamaha, 350 ccm Twin, to-takt, fem gear, 36 HK ved 7000 omdr./min. Prisen kr. 9.339. Topfastigheden opgives til 175 km/t, hvilket lyder lidt voldsomt. DS6 på 250 ccm blev prøvekørt i december 1970, men kort kan det siges, at motoren yder 30 HK/7500 omdr./min., prisen er kr. 7.427, og tophastigheden opgives til 160 km/t – til orientering målte vi den til 134 km/t liggende absolut fladt hen over tanken.

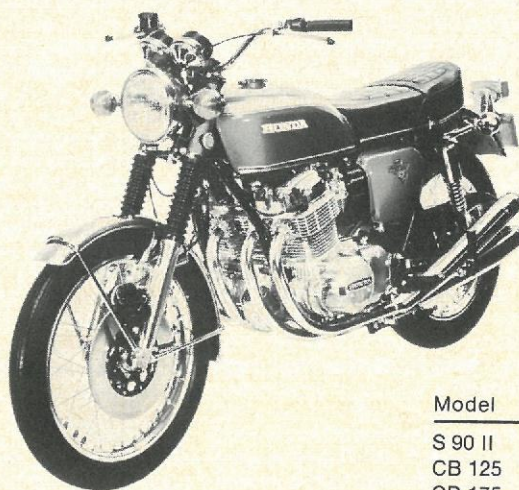
En skæv motorstørrelse har man også med 180 ccm Twin, der udvikler 21 HK ved 7500 omdr. Denne model, der har samme bremses, stel m. v. som 250 ccm, koster kr. 5.615.

Nede i 125 ccm klassen, hvor der efterhånden er et temmeligt stort udvalg, er der to modelvarianter nemlig 125 Sport og 125 Super Sport. Det minder lidt om tandpastatubestørrelser, hvor som bekendt en lille er en stor og en mellem er en kæmpe, medens en stor er en gigant. Men tilbage til Yamaha. Begge motorer har samme effekt, 15 HK ved 8500 omdr./min., og for begge opgives tophastigheden til 130 km/t. Forskellen ligger i udstyret, idet Super Sport har separat omdrejningstæller, og dobbelt forbremse. Super Sport koster kr. 4.825, medens Sport koster kr. 4.478.

Verdens mindste Twin, når der ses bort fra racermaskiner, er Yamahas 100 Twin Jet. To-cylindret 2-takt, 10 HK ved 8500 omdr./min., 110 km/t og en god appetit på de dyre dråber. Det er for øvrigt den eneste to-cylindrede Yamaha, der kun har fire gear. Den er imidlertid billig, idet den koster kr. 3.246.

En skæg lille ting var den encylindrede 65 ccm, med navnet Mini Enduro. Hvis De tænker Dem en almindelig motorcykel, der er krøbet i vask til ca. trejerdedels størrelse, så har De en Mini. Motoren i den udstillede model udvikler 4,5 HK, og tophastigheden opgives til 75 km/t, vægten så lav som 60 kg. Hvis man undrer sig over, hvad man har tænkt sig med den, kan det oplyses, at den lige kan ligge i bagagerummet i en amerikansk bil. Fremtiden på det danske marked er uvis, men uden afgift koster den kr. 1.900.

Importør: I/S Franz Kroon Motorcykler
Nørrebrogade 2
8000 Århus C.



HONDA

**Fra
verdens
største
motorcykle
fabrik**

Model	Motor	Gear	Hk	Km/t
S 90 II	OHC single	4	8	100
CB 125	OHC twin	5	15	130
CB 175	OHC twin	5	20	140
CB 350	OHC twin	5	36	170
CB 450	OHC twin	5	45	180
CB 750	OHC twin	5	67	200

Vilh. Nellesmann A/S

8100 Århus C

Nellesmann & Drewsen A/S

2400 København NV

EVEROAK STYRTHJELME

Globemaster pilothjelm

Racemaster pilothjelm

Everoak TT

kr. 94,30 incl. moms

kr. 138,00 incl. moms

kr. 112,70 incl. moms

Læderdragter:

Lewis TT (læderdragt i et)

Lewis læderjakke

kr. 632,50 incl. moms

kr. 398,00 incl. moms



**Everoak
Maxmaster**

kun kr. 276,-

incl. moms

I øvrigt alt i tilbehør
Ring eller skriv
efter vort katalog

Jydsk Motor Lager

Nr. Alle 84,

8000 Aarhus C.

Tlf.: (06) 12 17 22 – 12 18 18

MOTORCYKEL-NOTER

Det lader til, at Kawasaki, der har haft betydelig succes med den trecylindrede 500 ccm »Mach III«, agter at følge dette op med et udvidet trecylindret program. Vedholdende rygte, der fik fornyet næring på motorcykeludstillingerne i London i januar, vil vide, at fabrikken i årets løb vil sende en trecylindret 250 ccm og/eller 350 ccm model på markedet. Man skændes i cirklerne nærmest om, hvad for en, der kommer først. I øvrigt vil vi formodentlig komme til at opleve det usædvanlige, at disse maskiner kommer på markedet i Europa og USA samtidig, idet Kawasaki's markeds-politik efter oprettelsen af et Europa-kontor i Leiden, Holland, går ud på en ensartet betjening af det europæiske og det amerikanske marked, således at alle nyheder frigives hos alle importører samtidig. Man må med spænding imødesee, om Kawasaki eventuelt agter at fremstille en serie production-racere på grundlag af de nye modeller. I så fald kunne Yamaha-monopole-let i disse klasser let komme i fare. Fabrikken planer på 500

ccm-fronten er endnu uklare. Efter sigende bliver 500 ccm raceren ikke mere produceret, men fabrikken har fremstillet et sæt, der hæver effekten på de indtil nu producerede eksemplarer fra 75 hk ved 9.000 omdr./min. til 82 hk ved 9.500 omdr./min., blandt andet ved hjælp af kontaktløs transistortænding, og disse sæt vil blive tilbudt ejere af 500 ccm raceren. Hvis privatkø-kerne med dette sæt klarer sig væsentlig bedre end i 1970, hvor de langt fra klarede sig dårligt, kunne det tænkes at stimulere fabrikken's interesse for denne klasse.

☆

Norton koncentrerer sin produktion i 1971 om Commando modellen, som til gengæld fremstilles i fem versioner. Den oprindelige model med plastic-tank og -sæde fremstilles gud ske lov stadig under navnet »Fast Back«. »Fast Back LR«, hvor LR står for »Long Range«, er identisk med den oprindelige, bortset fra større tank og som følge heraf modificeret sæde. Commando SS med to oplagte lydpotter i venstre side og ståltank fremstilles

fortsat, idet den (ligesom de øvrige modeller) fremviser enkelte detaljeforbedringer. Nyt midterstativ og støtteben giver større frihøjde i sving, bagnarvet, nu med gummistøddæmpere, er del- leligt uden værktøj, således at kædehjul og bremse bliver sid- dende i baggaflen, når baghjulet afmonteres, hvortil kommer en hel del andre småforbedringer. Programmet suppleres med to nye versioner, en »Roadster MK II«, der er en model SS med lavtliggende lydpotter, og en »Hi-Rider«, som er en vaskeægte »chopper« med motionsudstyr i hovedhøjde og andre løjer. Man tør formode, at produktionen af »Hi-Riders« omgående bliver eksporteret til USA. I hvert fald lader den sig ikke indregistrere i Danmark.

☆

Ducati's 750 ccm 90° V-twin (desmo) er nu en realitet. I mod- sætning til Moto Guzzi's store V-twin ligger Ducati's krumtap på tværs i stellet, hvorfor motorag- gregatet bliver ganske smalt. Ducati'en er da også tydeligvis lagt an som en sportsmaskine i modsætning til Guzzi'en. Med boring og slaglængde på 80 × 74,4 mm bliver slagvolumet 748 ccm, og effekten opgives til 64 HK på baghjulet, hvilket sam-

menlignet med en relativt be- skeden vægt på 170 kg virker yderst imponerende. Stellet er efter Ducati's sædvane et enkelt rørstel med medbæren- de motor, dog således at der fra kronrøret til motorblokken går to rør, hvorimellem den forreste cylinder hænger. Forgafflen og bagteleskoperne er naturligvis Marzocchi, og forbremsen med 230 mm Ø og fire påløbende sko af fabrikat Grimeca, lige som Marzocchi er et forholdsvis ukendt navn herhjemme. Selv- starter forventes at blive ekstra- udstyr, og det kan nævnes, at en 900 ccm version (86×78 mm) vil blive produceret til USA. Des- værre bliver Ducati'en nok en sjælden gæst i Danmark.

☆

Honda-A 750 ccm produceres stort set uændret i 1971, men en vigtig ændring har fundet vej til samlebåndet. De modeller, vi hidtil har set herhjemme, har væ- ret forsynet med sårbar samle- dase, som samlede de fire kabler fra de fire karburatorer i et en- kelt kabel, der førte til gashånd- taget. Dette arrangement viste sig hurtigt at have den svaghed at undlade at lukke for gassen på forlangende fra føreren, når blot en ringe mængde støv fandt vejen til de rette steder. Dette



100 Twin
kr. 3246,-

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

125 Sport
kr. 4478,-

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

125 Super Sport
kr. 4825,-

dobb. påløbende for- bremse, separat om- drejningstæller. 15 hk, 5 gear.

180 Twin
kr. 5615,-

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

250 DS 6
kr. 7427,-

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

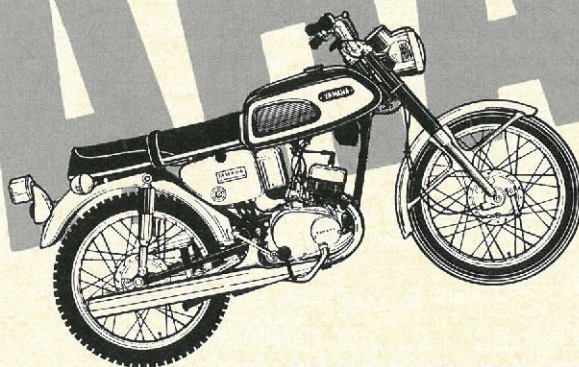
350 Twin Sport
kr. 9339,-

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

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

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

**De bliver
vinder når
De køber...**



er jo en åbenbar svaghed, ikke mindst på en maskine med Honda's effekt. Honda har nu taget konsekvensen heraf, og vil fremdeles udstyre CB750 med et støbt åg, der manøvreres af et dobbelt kabel fra gashåndtaget, således at gasspændene lukkes positivt, når der drejes ned for gassen. Nul-serien, der blev vist på sidste Tokyo-show, havde for øvrigt dette system, men det blev i første omgang fundet for kostbart, en betragtning der for få år siden ville have været Honda fjern. At man nu har indført systemet, skal ses på baggrund af, at tvangsstyring af gasspjæld indføres ved lov i USA i 1972.

☆

750 ccm er ved at være en vel-etableret klasse i motorcykelverdenen. Foruden de ovenfor nævnte fire mærker kan vi minde om BSA-Triumph-3, Laverda-3, BMW-2, og MV-Agusta-4. Det sidste, og fra et effektmæssigt synspunkt ikke mindst interessante, er Suzuki T-750, en vandkølet 3-cylindret totakter, hvorefter intet er helligt! Maskinen blev vist som en stor overraskelse på Tokyo-show'et. Rygterne havde ganske vist svirret siden i sommer, og vi havde da også modtaget »efterretninger« fra den sveitsiske Suzuki-importør om et sådant

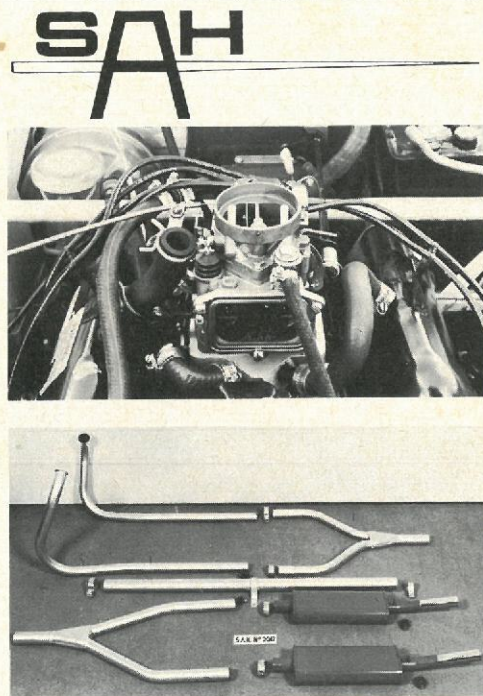
uhyre, men alt i alt må Suzuki'en betegnes som en sjældent velbevaret hemmelighed indtil offentliggørelsen. Oplysningerne er indtil videre ret sparsomme. Vægten kendes ikke, men er givetvis betydelig. Den midterste lydpotte er delt i to mindre potter, således at man bagfra ser et særpræget syn: En stor og en mindre lydpotte i hver side! Dette usædvanlige arrangement er givetvis dikteret af ønsket om stor frihøjde. Køleren er anbragt på sædvanlig vis foran motoren, men udmærker sig ved at være forsynet med termostat, vandpumpe og manuelt betjent blæser (til brug ved lang tids tomgang). Effekten kendes endnu ikke, men vi har et enkelt spor i sagen, idet nysgerrige journalister (som man siger, når man af gode grunde ikke selv var til stede) rapporterer, at omdrejningstællerens røde zone begynder ved 7000 omdr/min. Efter Suzuki's praksis vil maksimaleffekten sandsynligvis udvikles 500 omdr/min. lavere, dvs. ved 6.500 omdr/min. Den to-cylindrede 500 ccm Suzuki, T500, udvikler 47 HK ved 7.000 omdr/min., og da cylinder-volumen er ens for de to motorer, er det effektive middeltryk ved maksimaleffekten næppe heller meget forskelligt. Ved et og samme middeltryk er literref-

ekten direkte proportional med omdrejningstallet, hvilket vil sige, at litereffekten for T750 forholder sig til litereffekten for T500 som 6.500 til 7.000, eller som 88,8 HK/l (for T750) til 95,7 HK/l (for T500, hvis nøjagtige slagvolumen er 492 ccm). Med en litereffekt på 88,8 HK/l og et slagvolumen på ca. 750 ccm, får vi så en effekt på 66—67 HK, og vi gætter på et maksimalt drejningsmoment på ca. 8 kpm ved omkring 5.000 omdr/min. Vi vil se mere detaljeret på denne cykel, når oplysningerne begynder at indløbe. T750 forventes at være på det amerikanske marked i slutningen af året.

☆

Dunlops leveringsdygtighed med Roadmaster K 81, der nu bærer tilnavnet »TT 100« til minde om Malcolm Uphill's 100 miles/timen-omgang på Man i 1969, lader til at aftage i takt med den stigende efterspørgsel, hvilket både er til at le og græde over. Set fra et motorcykel-teknisk synspunkt er det naturligvis glædeligt, at så mange ønsker dette fremragende dæk, som givetvis er det største teknologiske fremskridt for mc-dæk i mange år, men så meget mere begrædeligt er det, at fabrikken ikke kan producere tilstrækkeligt til at tilfredsstille

efterspørgslen. En stærkt medvirkende årsag hertil er, at de engelske motorcykelfabrikker i stigende grad standardmonterer K 81 på de store cykler. Det tjener Norton til ære, at Com-mando'en leveres med de engelske production-racing specialisters yndlingsmontering, K 81 4,10—19 for og bag. Indtil nu har dækmonteringen været 4,10—18 bagdæk og 3,25—19 foran (langrillet). Derimod må man undre sig i sit stille sind over BSA-Triumph, der kun finder de tre-cylindrede modeller værdige til en montering med K 81. De øvrige modeller, inklusive Triumph Bonneville og BSA Lightning leveres med Dunlop K 70, som er et aldeles fremragende dæk, når det anvendes efter fabrikkens forskrifter, men som hverken er beregnet til at fremdrive maskiner med en topfart over 160 km/t, monteret på baghjulet, eller til at bremse samme, monteret på forhjulet. Det er forbrugervenligt, for ikke at sige farligt at montere disse dæk på så hurtige maskiner. Man burde i hvert fald gøre kunden opmærksom på, at han, dersom han har planer om at udnytte maskinens ressourcer, umiddelbart efter tilkørslen må sætte sig selv i en ekstra udgift på ca. 250.— kr. til en forsvarlig dækmontering.



SAABTUNE

DERES SAAB V4 BLIVER ENDNU HURTIGERE MED ET SAH SAABTUNE SÆT!

Ekstra 9 hk Opnås ved montering af Nikki eller Weber Karburatorsæt. Monteringsklart med alle nødvendige dele, fra ca. kr. 600.- + moms.

Ekstra 15 hk Netto målt ved hjulene, opnås ved yderligere at montere SAH sportslyddæmpersæt. Komplet ca. kr. 750.- + moms. Ovennævnte SAABTUNE sæt er fra starten blevet en succes. Det er en såkaldt blid form for tuning, der monteres uden motoradskillelse og ikke forkorter motorens levetid, men giver Dem en væsentlig forbedring i acceleration og tophastighed.

Ekstra 30 hk Opnås ved udover karburator og lyddæmpersæt at montere en SAH knastaksel, fra ca. kr. 360.- + moms. De forskellige tuningsmuligheder er omtalt i SAH SAABTUNE kataloget (eng. udgave med dansk tillæg og prisliste). I »Alt for sportsbilisten« finder De et væld af ekstra-udstyr til SAAB.

Svend Olsen

Valhøjs Allé 179
2610 Rødovre (01) 70 77 11

CITY DEPOT:
Halmtovet 13, 1700 Kbh. V.
(01) 31 90 63

- ☐ SAAB kataloget kr. 3,00
dansk udgave
☐ Alt for sportsbilisten kr. 6,00

Jeg vedlægger beløbet i ☐ frimærker ☐ check

Navn: _____

Adresse: _____

SMJ 4/71

MOTOR CYKEL SPORTEN

Ved Peter Krogsten.

Tredobbelt BSA/TRIUMPH-sejr i Daytona 200 miles

BSA/Triumph's kraftige anstrengelser for at vinde det mest betydningsfulde løb i USA, som man sidst vandt i 1967, bar frugt, da man den 14. marts besatte de første 3 pladser. Førstepladsen besattes af den aldrende Dick Mann med USAmesteren Gene Romero på andenpladsen, og Don Emde som tredje. Med Triumph igen på 7. og 8. plads blev det til 5 Triumph/BSA blandt de første 10. Suzuki, der har fået 72 HK ud af deres 2-cyl. T500 totakt twin, havde alvorlige kølingsproblemer, og hovedparten af fabriksholdet udgik med »klemte« stempeler. Hos Kawasaki gik det ikke meget bedre. Ginger Molloy havde under træningen opnået højeste tophastighed med 249,4 km/t, men under løbet satte motoren sig, Jack Findlay's knækkede krumtappen og Mike Duff's maskine blev »træt«.

Starten er i modsætning til europæisk praksis med startet motor, og da der er over 100 startende, bliver de sendt af sted i 3 grupper med meget korte mellemrum. Det er kedeligt at være blandt de to sidste grupper, da der ikke regnes med nogen tidsdifference. Først fra start var Gary Fisher på en japansk-tunet 4-cyl. 750 ccm Honda med BSA/Triumph's hold lige efter. Efter 5 omgange gik Paul Smart (Triumph), der havde hurtigste træningstid, i spidsen med Hailwood i slipstrømmen og Dick Mann på vej op. Efter yderligere 3 omgange var stillingen Mike Hailwood, Dick Mann, Paul Smart og Gary Fisher. På 11. omgang efter 70 km's kørsel udgik Fisher med en knækket knastkæde, hvilket gav BSA/Triumph på de første fem pladser, idet Don Em-

de (BSA) og Gene Romero (Triumph) nu var på 4. og 5. plads. Men så opgav Hailwoods BSA ånden, da den tabte en ventil, og Paul Smart tog sig sammen og passerede Dick Mann. Smart vandt yderligere terræn, da Mann tog på en udflugt ud i græsset i forsøget på at hænge på bådebyggeren fra Kent.

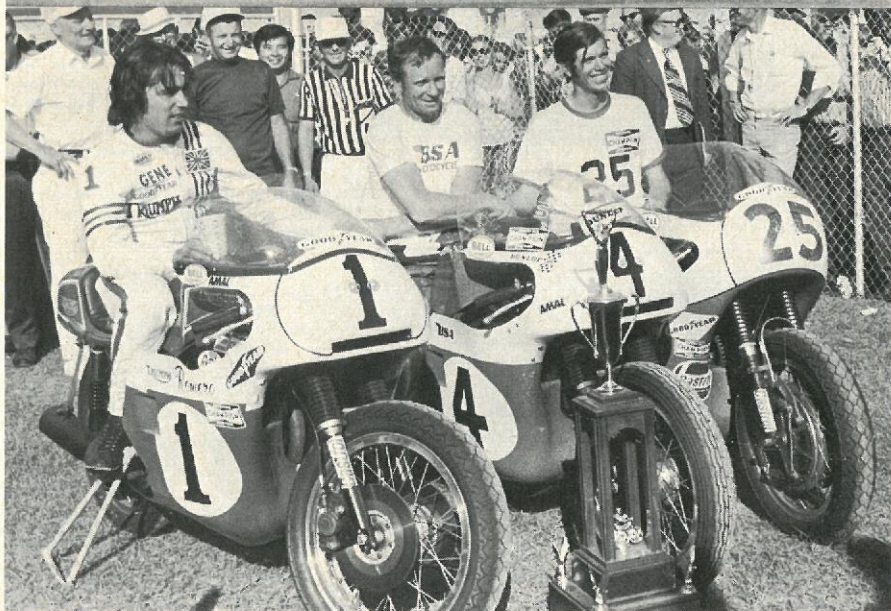
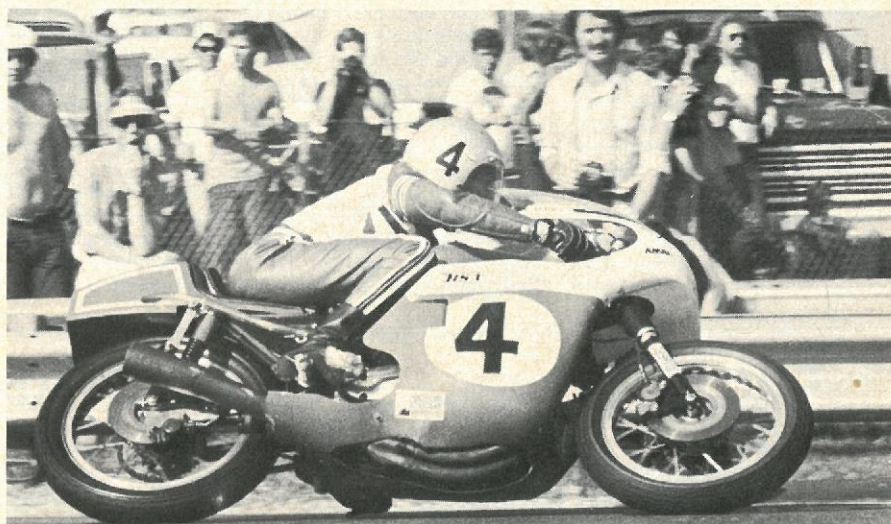
Med en sikker føring over Mann, Romero og Emde slækkede Smart på tempoet, da sejren faktisk var sikker. Men Nemesis slår uventet, og hans Trident blev pludselig to-cylindret, hvorefter han udgik. Vinder blev så Dick Mann en halv omgang foran Gene Romero, der igen var 1/2 omgang foran Don Emde.

250 ccm klassen vandtes af Kel Carruthers foran Cal Rayborn. Begge kørte næsten identiske TD-2 Yamaha. Eneste forskel var, at Carruthers kørte på Dunlop, mens Cal Rayborn foretrak Good-

Year. Halvdelen af løbet var der hård kamp mellem de to langt foran resten af feltet, indtil Carruthers »hængte en skruenøgle på sikkerhedsventilen« og sikrede sig sejren. Ud af de 67 startende var der 58 Yamahaer, hvilket må siges at være en dominerende, der grænser til ensformighed, og i kølvandet på det kommer kedsomhed. Måske skulle FIM se lidt på 2-cyl. reglen igen?

Daytona 200 miles

1. Dick Mann, 750 BSA
2. Gene Romero, 750 Triumph
3. Don Emde, 750 BSA
4. Roger Reimann, 750 H-D
5. Jim Odom, 350 Yamaha
6. Chuck Palmgren, 350 Yamaha
7. Jess Thomas, 750 Triumph
8. Tom Lockwood, 750 Triumph
9. Dave Smith, 500 Kawasaki
10. Kel Carruthers, 350 Yamaha



Efter sejren på Daytona ser vi her i midten vinderen Dick Mann (BSA) flankeret af til venstre Gene Romero (Triumph) og til højre Don Emde (BSA). Bemærk, at Emde kørte på sidste års model af den trecylindrede racer med Fontana-duplex-bremser i forhjulet og et lidt højere stel med oliekojleren under tanken. Dick Mann kørte i øvrigt med helt nye Dunlop-dæk, specielt udviklet til Daytona, medens de to øvrige — som de fleste amerikanere — anvendte Good Year dæk.

MODENA

Modena havde i år overtaget rollen som sæsonens første internationale landevejsløb, i stedet for Alicante i Spanien. Løbet var usædvanligt i den henseende, at Giacomo Agostini måtte se sig slået i 350 ccm klassen, og den tidligere verdensmester Phil Read i 250 ccm.

Dagen startede med 350 ccm, hvor Agostini og Bergamonti (begge på MV) var topfavoritter. Da starten gik, var det da også Bergamonti, der kom først af sted, uden at lade sig passere af nogen løbet igennem. Topmanden hos MV, Agostini, havde startvanskeligheder, men da MV'en endelig startede, pløjede han sig vej gennem feltet for at slutte på andenpladsen.

I 250 ccm der jo er Yamaha's domæne, blev det også TD2'ere på de første 6 pladser. Englænderen Phil Read var først fra start, hårdt presset af en af de hurtige italienere Guido Mandracci også Yamaha. Phil Read holdt dog skansen indtil 12 omgange fra mål, hvor han fik fading problemer. Dette lod Mandracci ikke gå fra sig, han passerede Read, men ved hjælp af sine 13 års erfaring lykkedes det Read at passere Mandracci igen. Italieneren var dog ikke til sinds sådan at give slip på førstepladsen uden kamp, og det lykkedes Mandracci at vinde med 1/10 sek. forspring efter 40 minutters kørsel. Pasolini, der var ude på den nye Aermacchi 2-takt twin, sluttede på 7. plads, efter som sædvanlig at være styrtet i et sving.

500 ccm klassen var Agostinis lejlighed til at vise, hvem der er førstemand hos MV. Da Bergamonti på den anden MV havde startvanskeligheder, lå vejen da også åben for en start-mål føring for Agostini. Bergamonti kom på andenpladsen 5 sek. efter. På tredjepladsen kom en privat Paton kørt af italieneren Gallina. Ducatis 500 ccm V2 sluttede på 6. pladsen, efter at Bruno Spacchiari havde haft problemer med gearvælgermekanismen. Cyklen var ikke forsynet med Seeley stellet, men med det almindelige gædestel, ligesom man havde ladet de 4-ventilede topstykker blive hjemme.

Gilberto Parlotti løb med sejren i 125 ccm med en Morbidelli foran Otello Buscherini (Villa), på tredjepladsen kom Pileri på en Aermacchi.

I 50 ccm var det en let sejr for Angel Nieto på en fabriks-Derbi.

SPAR 30 %

på fabriksnye 8-spor musikkassetter til bilstereoanlæg. Vort udvalg omfatter over 10.000 dejlige indspilninger med musik for enhver smag som vi har nedsat fra kr. 49.85 til kr. 34.90 pr. stk. De er velkommen til at se vort store udvalg i denne vare.

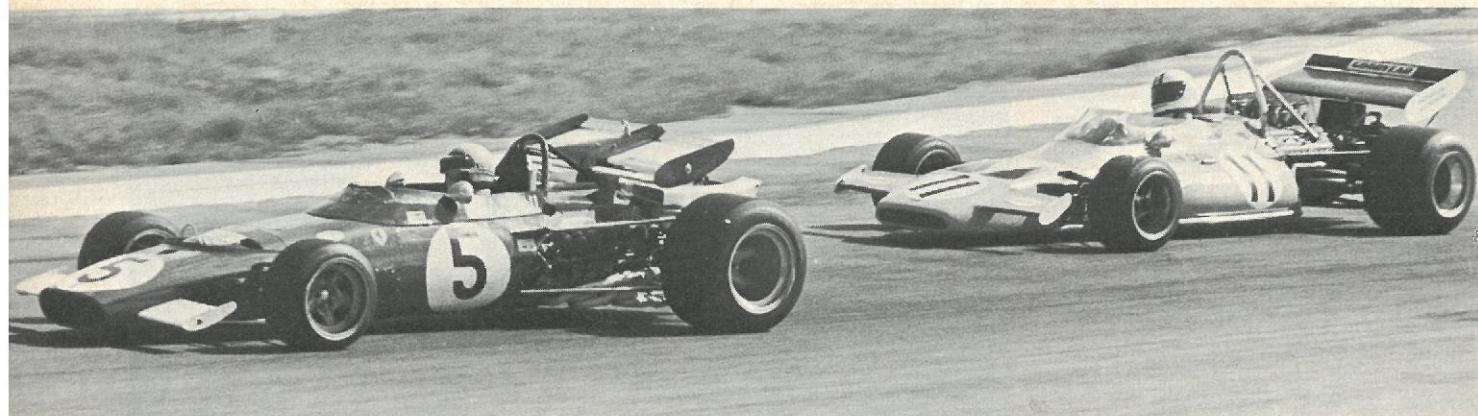
FHC-KUNDESERVICE, Industrihuset, Landgreven 7, 4. sal, 1301 København K.
Dagtelefon: (01) 14 98 51.

**BRIDGESTONE
CUP
25. APRIL 1971
KL. 14.00**



**JYLLANDS
RINGEN**

RESENBRO v/ SILKEBORG



international bilsport

Ved Benny Christensen

Ferrari-sejr i årets første GP.

Ferrari's stærke position i de sidste af 1970-sæsonens GP-løb blev fulgt op af en sejr i årets første VM-løb, Sydafrikas grand prix. Den nye fabrikskører Mario Andretti sikrede sig førstepladsen, mens Clay Regazzoni besatte tredjepladsen efter Stewart (Tyrrell). Ferrari's tre deltagende vogne (den tredje kørtes af Jackie Ickx, der måtte nøjes med en ottendeplads, efter at være blevet sinket af en punktering) var af sidste års model. Flere af konkurrenterne mødte imidlertid med 1971-vogne. March havde således tilmeldt 3 nye 711-modeller, kørt af Ronnie Peterson, Soler-Roig og de Adamich. Matra havde en enkelt MS 120 til start med let modificeret karrosseri, og McLaren mødte med en ny model med indendørs anbragte skruefjeder for og bag og fladere karrosseriform.

Under træningen så det ud til, at Good-Year havde et forspring på dækfronten foran konkurrenten Firestone, og Stewart (Tyrrell) tegnede sig for en sensationel træningstid på Good-Year dæk — 2,5 sekunder lavere end Andretti's bedste tid under selve løbet. Ferrari's handicap med Firestone-dækkene blev dog mere end opvejet af motoreffekten, der med omkring 475 HK tydeligt var konkurrenternes overlegen.

Regazzoni førte løbet første 17 omgange, men Ferrari's motor tabte øjensynligt effektivitet, og Hulme (McLaren) gik i spidsen og holdt gennem størsteparten af løbet en sikker føring. Først 3 omgange før mål måtte han nedsætte tempoet på grund af en løs stang i hjulophænget, og Andretti, der på

Reine Wisell kørte et flint løb i sin Lotus 72 og sluttede på 4. pladsen.

▽

det tidspunkt havde reduceret afstanden til et par sekunder efter en række hurtige omgange, gik i spidsen og passerede målstregen med et solidt forspring foran Stewart og Regazzoni.

Tasman-serien

Tasman-serien, der i år omfattede 7 løb i Australien og New Zealand, blev afviklet i januar—februar. De første løb om Tasmanpokalen kørtes i 1964, og vognenes specifikationer svarede dengang i store træk til de europæiske F1-vogne, idet man dog havde holdt fast ved 2,5-liter volumenbegrænsning. Mange af de deltagende vogne i de første løb var faktisk også F1-vogne, der var blevet forældede ved overgangen til 1,5-liters formen i 1961, og som var købt af lokale kørere. Senere skiftede løbene i nogen grad karakter; fra at være lokale opgør blev de mere internationalt prægede, og især efter indførelsen af den nuværende 3-liters begrænsning i formel-1 blev det europæiske fabrikskørere i F1-vogne med reduceret slagvolumen, der dominerede billedet.

For på ny at give de lokale kræfter en chance tillod man fra sidste år deltagelse med F-5000 modeller sideløbende med de normale 2,5-liters Tasmanvogne. Mens man flere gange har konstateret, at 5-liters motorerne på standardbasis kommer til kort over for de 3-liters F1-motorer, gav Tasman-vognenes reducerede slagvolumen det omvendte styrkeforhold. Sidste år lykkedes det endnu en 2,5-liters vogn at vinde mesterskabet, men i år dominerede F 5000-vognene klart, og Graham Mc Rae (McLaren M 10B—Chevrolet) vandt årets serie.

△

En situation fra den første del af løbet i Sydafrika, hvor Regazzoni i Ferrari 312 B fører foran Hulme, der kører den nye McLaren M19.

Le Mans 1971

Deltagerlisten til 24-timers løbet på Le Mans, der køres 12.—13. juni, er nu offentliggjort. Konkurrencen kommer utvivlsomt atter i år til at stå mellem Ferrari's og Porsche's 5-liters vogne, og de to mærker dominerer også på listen. Blandt de 55 tilmeldte vogne er 9 Ferrari 512, alle privatmeldte, heraf 3 fra Scuderia Filipinetti og 3 fra North American Racing Team (NAR); over for dem står 8 Porsche 917-modeller, hvoraf John Wyer og Team Martini tegner sig for hver tre.

I 3-liters klassen, hvor sejrshancerne synes begrænsede over for det massive opbud af 5-liters vogne, indskrænker fabriksdeltagelsen sig til 3 Alfa Romeo 33.3, en enlig Matra 660 og en Ligier JS3 (med Ford Cosworth V-8). I øvrigt er de franske vogne svagt repræsenteret i det klassiske løb; foruden de to nævnte prototyper er eneste tilmeldte vogn en 1600 ccm Alpine, der deltag i GT-klassen.

Ferrari's nye 3-liters prototype optræder heller ikke på deltagerlisten, og det bekræfter indtrykket af, at fabrikkens indsats med den især tager sigte på næste sæson, når reglementsændringen har fjernet 5-liters-vognene.

Sydafrikas GP

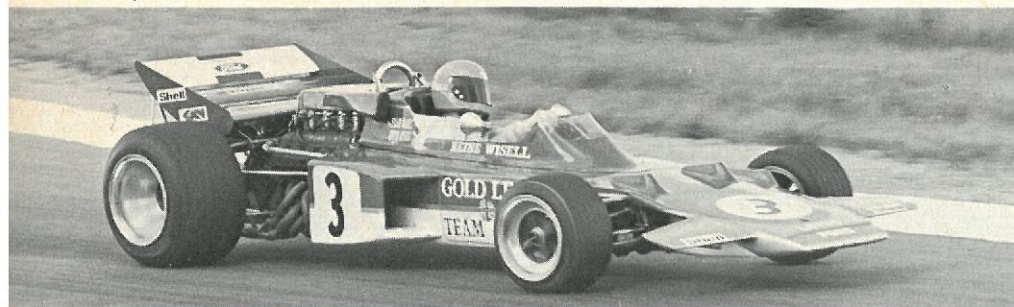
(VM formel - 1)

1. Mario Andretti (Ferrari) 1.47.35,5 (180,1 km/t)
2. Jackie Stewart (Tyrrell) 1.47.56,4
3. Clay Regazzoni (Ferrari) 1.48.06,9
4. Reine Wisell (Lotus) 1.48.44,9
5. Chris Amon (Matra) 1 omg. efter
6. Denis Hulme (McLaren) 1 omg. efter

INTERNATIONAL LØBSKALENDER

(10/4-15/5)

- 12/4: Thruxton (GB) formel-2
- 17-18/4: Circuit Paul Richard (F) 2-liter SP
- 17-18/4: Le Mans træning (F)
- 18/4: Spaniens grand prix (VM formel-1)
- 25/4: Gaisberg (A) bjergløb
- 25/4: Monza (I) (sportsvogns-VM)
- 1-2/5: Nürburgring (D) formel-2
- 8/5: Silverstone (GB) formel-1
- 9/5: Spa 1000 km (B) (sportsvogns-VM)
- 15/5: Jarama (Sp.) formel-2.



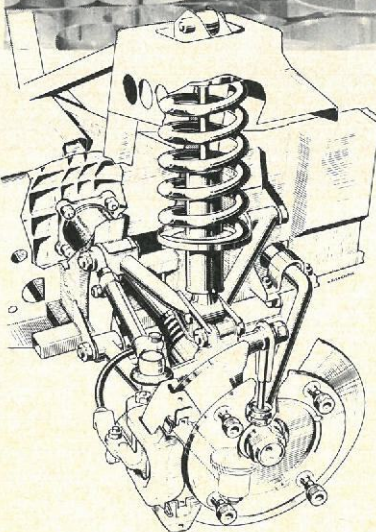
Alpine-Renault følger Monte-Carlo succesen op med ny coupé-model

Alpine-Renault hviler ikke på laurbærene efter den tredobbelte triumf i Monte Carlo-rallyet. På Geneve-udstillingen præsenteredes en ny model »A 310«, og der var ikke blot tale om et pænt udstillingskarrosseri på det gamle grundlag, men om en ny model, der ligger i naturlig forlængelse af de hidtil producerede.

Tidspunktet for præsentationen forekommer også naturligt. Trods talrige gode resultater kan det ikke skjules, at Alpine's hidtidige coupé-model i hovedtrækene er en ti år gammel konstruktion. Motorstørrelsen er vokset fra 850 ccm i 1961 til 1600 ccm, og effekten er blevet tilsvarende forøget. Det er imponerende nok, at resten af vognen med små modifikationer har kunnet holde til den udvikling, men samtidig var det efterhånden åbenbart, at en tilbundsgående revision kunne give bedre pladsforhold og komfort til almindelige køreere og mere effektive køreegenskaber til rally-brug.

Den nye vogns ydre er blevet til med bistand fra Renault's specialister på det felt. Motoren er stadig Renault's 1600, og den er stadig anbragt bag bagakslen. Når Alpine er gået imod tidens centralmotor-tendenser, skyldes det dels, at man derved trods motorens størrelse får anstændig plads til to ekstraseder bagi, dels at man har gode rally-erfaringer med konstruktionen. 60 pct. af vægten ligger på de drivende hjul med de problemer, det medfører; specielt til rally-brug er det dog ikke nødvendigvis et handicap, tværtimod, og rally-anvendelsen spiller en væsentlig rolle hos Alpine. 1600-motorens boring er forøget fra 77 til 78 mm, mens slaglængden er uændret 84 mm; det giver en slagvolumenforøgelse fra 1565 til 1605 ccm, og i forhold til den hidtidige Alpine 1600 S er effekten forøget behersket til 140 SAE-HK ved 6250 o/min. Udvekslingsforholdene i 5-trins gearkassen svarer også stort set til de hidtidige. I dette stan-

Den bærende konstruktion med kraftigt centralrør og supplerende rør- og pladekonstruktioner for og bag er karakteristisk for Alpine 310, og i tråd med fabrikkens tidligere modeller. Motorplaceringen bag bagakslen giver god plads i kabinen.



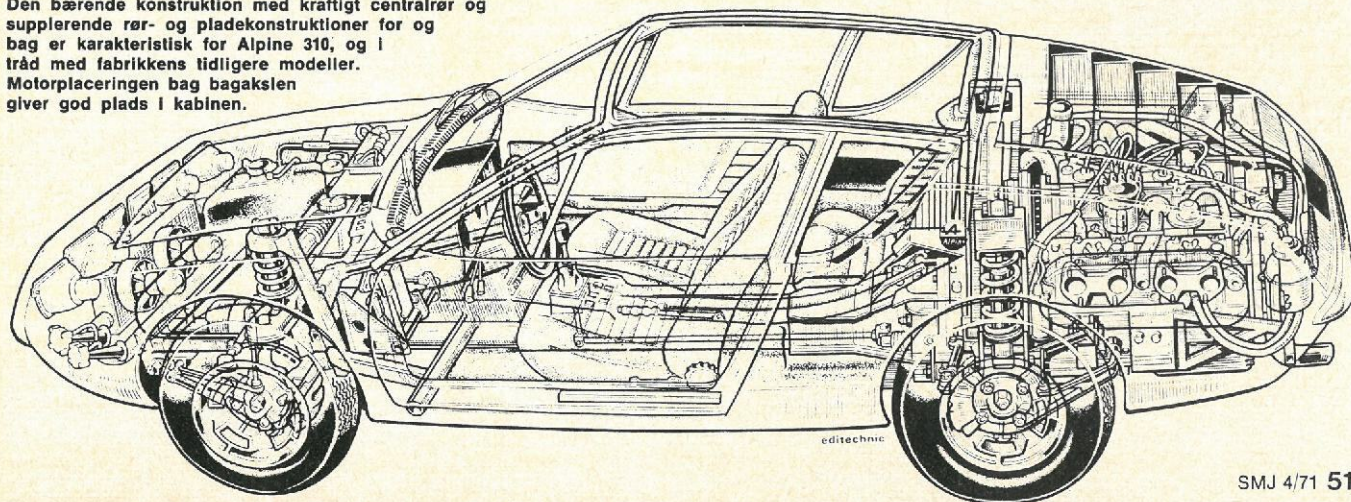
△ Forlygtearrangementet på Alpine 310 er specielt konstrueret hos Cibie, og består af 6 jodlygter bag en fælles skærm af triplex-glas. Vognens formgivning er blevet til i nært samarbejde med Renault.

△ Alpine 310's nye baghjulsophæng har i nogen tid været afprøvet på en specialudgave af den hidtidige 1600-model, og bygger i vid udstrækning på erfaringerne fra de prototyper, der bl. a. har deltaget på Le Mans.

dardudstyr har 310-modellen en tophastighed på 215 km/t, men en rally-version med 175 SAE-HK og tophastighed på over 230 km/t er under forberedelse. Chassiskonstruktionen følger Alpine's tradition og består af et kraftigt langsgående centralrør, der fortil er svejst sammen med en konstruktion i firkantede stålør, der bærer hjulophængen, og bagtil udbygget med en kombineret plade- og rørkonstruktion, der bærer motor, transmission og baghjulsophæng. Den bærende konstruktion er fast forbundet med det glasfiberforstærkede plastkarrosseri, bl. a. med anvendelse af lime samlinger.

Det er i hjulophængningerne, de væsentligste ændringer er sket. De hidtidige standardmodeller fra Alpine har haft pendulaksel-ophæng bagtil, men på A 310 er erfaringerne fra fabrikkens prototyper udmøntet i et nyt baghjulsophæng med dobbelte tværsvingarme. Forbedring af køreegenskaberne og mulighederne for enkel justering af hjulvinklerne er åbenbare fordele, ikke mindst i rally-sammenhæng. Forhjulene er ligeledes ophængt i dobbelte svingarme med skruetjeder, der virker på de øverste arme. Både for og bag er der krængningsstabilisatorer, der via stødstænger er i forbindelse med de nederste svingarme.

Med 310-modellen har Alpine-Renault utvivlsomt sikret sig et godt aktiv i de kommende års rally-indsats, så mærkets traditioner kan holdes i hævd. Produktionen ventes at komme i gang i løbet af sommeren, og prisen bliver i Frankrig omkring 40.000 francs; omtrent det samme som for den mest nærliggende konkurrent, Porsche 911.



Auto-cross på Ring Djursland

Med tilmeldelse fra den norske stjerne-kører Trond Schea, Ford Escort TC, er tilskuerne ved det kommende auto-cross på Ring Djursland den 12. april sikret en oplevelse ud over de sædvanlige. Spørgsmålet er så blot om en udenlandsk stjerne-kører samt et par af de bedste danske jordbanekørere er nok til at sikre et arrangement succes. Englænderen Roger Clark skulle have været blandt de startende, men efter pressemeddelelserne at dømme, er han trådt fra i sidste øjeblik.

Formel Ford regulativ på dansk

For første gang foreligger et Formel Ford Regulativ på dansk. På initiativ af Erik Fagerdal, Jyllands Ringen, og i samarbejde med Ford Motor Company er reglementet for 1971 netop blevet færdigt og udsendt fra Jyllands Ringen. Det bliver den danske udgave, der kommer til at danne basis for alle kommende FF-løb herhjemme i denne sæson.

Mantorp Park 1971

Under devisen »lærepengene er betalt – nu skal publikum komme« løfter Mantorp Park i Sverige sløret for planerne i den kommende sæson.

1.-2. maj bliver der SM for standardvogne.

5.-6. juni afholdes 6-timers løb for standardvogne og formelvogne.

7.-8. august Formel 2-løb med deltagelse af både Ronnie og Reine (løbet køres over 2 heat). Yderligere køres der ved samme lejlighed den eneste svenske afdeling af VW-Gold Cup for Formula Vee 1600 – også kaldet Formel Super Vee – hvor man regner med deltagelse af både Greger Kronegaard og Bertil Roos. Ledelsen for Mantorp Park håber med disse løb, at publikum får øjnene op for banen. Modsat kan det ske, at der ikke bliver flere storløb i Sverige, oplyser man.

Gold Leaf Team Lotus

Det er nu definitivt besluttet hos Team Lotus, at man deltager med tre vogne i dette års FI-løb i stedet for som planlagt med kun to. Tony Trimmer og Dave Walker bliver koblet på den tredje vogn, blot er det endnu et spørgsmål, hvorledes fordelingen vil finde sted, men Walkers deltagelse i F3 kommer sikkert af sig selv til at afgøre en del.

Den Lotus 69, som Walker skal deltage med i F3, bliver i øvrigt ikke, som det har været sædvane de tidligere år, monteret med en Holbay-motor, men derimod med den italienske Nova-motor.

Team Picko Troberg

I den kommende sæson vil Lipton The optræde som sponsor for Picko Trobergs Team som kommer til at bestå af hen-

holdsvis Picko selv i en Chevrolet Camaro 7,5 liter, Jonas Qvarnström, der stiller op i en Brabham BT35 og Bengt Söderström i en 5-liter Camaro.

Pneument Rallye

Traditionen tro klarede de danske købere sig flot i det netop kørte Pneument Rallye, der tæller som tredje afdeling af køernes EM.

Morten Spiro/Per Brøns, BMW 2002 TI, placerede sig på en fjerdeplads og Jørgen Glad/Flemming Berg, Austin Cooper S, sluttede på syvendeplassen. Førstepladsen blev besat af Zasada/Wedrychowski BMW 2002 TI med G. Grises/H. Würfel, Wartburg 353, på andenpladsen og H. Bohne/Wellmann, BMW 2002 TI, sluttede på tredjepladsen.

antiforurening

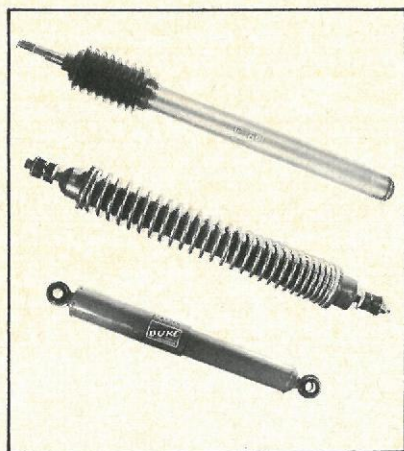
(Fortsat fra side 35)

struktion havde ingen karburator, men kun dennes gasspjæld. Manifoldden blev forsynet med luft fra en luftpumpe, der blæste en stor luftstrøm ind i manifoldens hovedrør, der havde fire forgreningsrør til cylindrene, men som i øvrigt var åben i den anden ende. Et indsprøjtningssystem tilsatte en jævn strøm af brændstof, og den overskydende gasblanding — den der ikke blev brugt af motoren — gik gennem et rør ud i fri luft, hvor gassen blev antændt. Med dette system var man sikker på fuldstændig ensartet karburering af alle fire cylindre med det ret bemærkelsesværdige resultat, at motoren arbejdede fint på en brændstofblanding med et forhold på tæt ved 22 vægtenheder luft til én vægtenhed benzin uden nævneværdig forøgelse af motortemperaturen og med en usædvanlig ren udblæsningsgas. Det blev af teknikerne fremhævet, at man kunne nå store fordele både med hensyn til lavere forbrug, forøget trækraft og renere udblæsning, hvis man kunne føde motorens cylindre ensartet. Man må i den forbindelse erindre, at de fire cylindre i en motor med en enkelt karburator ikke alene

(Fortsættes side 54)

DUKE STØDDÆMPERE

-til alle formål



**DUKE MANUFACTURING
COMPANY**
Ved I.C. Christensen

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

1 DUKE INDSATS for MCPHERSON støddæmpere leveres komplet i samlet stand lige til at montere. Sparer Dem for besværlig og kostbar reparation af enkeltdele.

2 DUKE TWIN LEVELER er dobbelt justerbar også i påmonteret stand. Anvendes til vogne, som kører med anhænger, campingvogn samt ved særlig stor belastning af baghjulene. Sparer Dem for kostbare ændringer af vognens afjedringssystem.

3 DUKE STANDARD er justerbar og fås til alle vognmærker. Tusinder af hverdagsbilstister anvender denne type.

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

**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



Mere motorkraft og mindre slid med STP olieforstærker

Sådan her

Længere levetid og større motorkraft... millioner af bilister leverer i dag beviserne for STP's ydeevne.

Hemmeligheden ved at holde en motor ung og stærk

Inde i bilens motor gnider de ædlere dele mod hinanden ved høj fart og høj temperatur. Nedsæt gnidningsmodstanden, og De får en motor, der holder længere og yder mere – STP olieforstærker.

En ny, kraftigere og mere sikker form for beskyttelse

Brug Deres almindelige motorolie og tilsæt 10% STP olieforstærker hver gang, De får skiftet olien. Denne rene, gyldne olie er helt sikker sammen med alle mineralske olier i enhver biltype. Men nu beskytter en oliefilm, der næsten ikke lader sig nedbryde, de ædlere dele, når de er i bevægelse og selv ved særdeles høje tryk. Og den STP film bliver siddende ved de mest fantastiske motortemperaturer, høje som lave.

De mærker forskellen

Med STP får Deres bil en mærkbart hurtigere og lettere start, fordi den glattere film bliver, hvor den skal være og ikke glider af cylindrenes vægge – ikke engang om natten. Og på de længere strækninger

ved høj fart, hvor motoren bliver varm, er den mere lydløs og føles kraftigere, fordi STP filmen bliver ved med at være stærk og uigennembrydelig... det er bevist den ene gang efter den anden i vindende racervogne.

Alle biler går bedre, gamle som nye

Nye biler kan holdes i topform med STP olieforstærker, som er særlig effektiv de første 2.000 km, hvor sliddet er størst. Ældre biler kan komme til kræfter igen og få ydeevnen sat betydeligt i vejret.

STP produkterne skal De bruge for at forebygge



STP er en række produkter, der er lavet for at beskytte Deres bil mod slid, for at gøre det sikrere at køre, nedsætte forureningen og give Dem større køreglæde. Prøv foruden STP olieforstærker også STP benzin-additiv. STP diesel-additiv. STP køler-additiv. Og STP sprinkler-additiv. Spørg efter STP produkterne på Deres autoværksted eller der, hvor De køber benzin.

De-får-pengene-tilbage garantien



» Jeg garanterer, at De kan mærke forskellen allerede med Deres første dåse STP benzin-additiv«, siger Andy Granatelli, verdensberømt bilekspert, designer og konstruktør af mesterskabsracervogne og præsident for STP Corporation.

»De vil blive tilfreds, eller De får pengene tilbage«.

Flere oplysninger gratis

STP Corporation of Scandinavia A/S
Rentemestervej 17
2400 København NV

☐ Fortæl mig, hvor jeg kan få et STP-mærke.

☐ Send mig et STP mærke

Navn _____

Adresse _____

Hvis De kan li' at Deres bil er i orden

antiforureningen

(Fortsat fra side 52)

får meget forskellig fyldning, men benzinen bliver også »sorteret« i manifolden på en sådan måde, at de forskellige cylindre i det mindste parvis modtager benzin med forskelligt oktantal, og motorjusteringen må rette sig efter de cylindre, der får det laveste oktantal. Sandelig kan der gøres betydelige fremskridt med den konventionelle stempelmotor, men de største fremskridt ligger antagelig ved en ny udformning af denne — vi har blandt andet tidligere bragt artikler om motorer med kvalitetsregulering, lagdelt ladning og luftoverskud, og det var egentlig sådanne motortyper, vi havde ventet at høre mere om.

Midt i det hele kunne Shell så præsentere os for deres nye additiv til benzinen — ASD. Dette additiv er hovedsagelig fremstillet på baggrund af de tidligere omtalte vanskeligheder med at holde motor og karburator fri for kulaflejringer, når der er udsugning fra krumtaphus til karburator. Man har tidligere

benyttet rensende additiver, men ASD-typen skulle være den mest effektive til dato. Gennem forsøg med mange biler over meget betydelige distancer kom man frem til en gennemsnitlig benzinbesparelse på lidt over 4 pct, og udblæsningen blev gennemsnitlig 15 pct. renere. Det er slet ikke noget tryllemiddel, og i en helt ny motor vil man på en kortere strækning ikke kunne måle nogen som helst forskel ved brugen af den tidligere Shell benzin og den nye benzin tilsat ASD. Efter længere tids forløb vil der i enhver motor afsætte sig forbrændingspartikler på ventiler, tænder, i karburator og i manifold, og disse aflejringer virker generende for korrekt funktion og forbrænding. ASD kan ikke alene holde disse partikler borte i en ny motor, men kan også rense en motor, der har været i brug gennem længere tid. Forskellige forsøg køres under opsyn af den engelske bilklub, og med en speciel fototeknik kan man for eksempel lade en karburator rotere under optagelsen, og billedet viser karburatorens cirkelrunde indre bredt ud som en flade, hvilket letter den samlede oversigt.

Hos Shell giver man ikke dette tilsætningsmiddel ud for mere, end det er, men på

den anden side er der ikke den ringeste grund til at tvivle på resultaterne. Der er altså igen sket et lille fremskridt, men endnu en gang må man forlade emnet med det indtryk, at motorindustrien lader olieindustrien løse sine problemer. Det kan derfor være ganske interessant at se, hvad der sker, hvis man nu begynder på en heksejagt på benzinen blyindhold, der ifølge videnskabelige undersøgelser ikke giver noget forureningsproblem, da man blandt andet ikke kan spore bly i naturens kredsløb for eksempel ved optagelse af bly i planter og afgrøder langs en tæt trafikeret motorvej. Så får motorindustrien skam noget at se til, da der er grænser for, hvor store mængder højoktanbenzin der kan fremstilles gennem destillation, og bilisterne kan nu være tjent med at slippe af med blyaflejringer i motorerne. Det skal lige bemærkes, at en af årsagerne til ønsket om blyfri benzin er arbejdet med katalytisk rensning af udblæsningsgassen, og katalysatorerne vil ikke samarbejde med bly. Forhåbentlig vil BLMC en dag lægge kortene på bordet istedet for at gemme dem i ærmet, så vi kan se, hvad den afdeling af motorindustrien sysler med.

Mogens H. Damkier

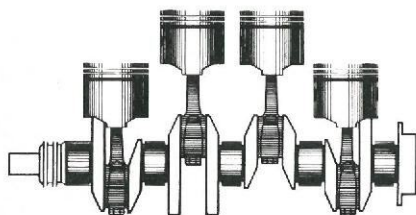
for resten

Når man har med japanske servicebøger at gøre, får man undertiden nogle overraskelser, fordi oversættelsen til engelsk ikke så sjældent minder om det engelsk, en nylig invandret kinesisk vaskerier kan opmuntre sit klientel med. Perspektivtegninger er ofte helt misforståede og virker derfor totalt vildledende, men i reglen er de tekniske tegninger i orden. Og dog — af og til støder man på et eller andet, der ser helt forkert ud, og så begynder man at gruble, for da det er japanere, kunne det jo godt tænkes, at de har fundet på noget helt nyt, men temmelig rigtigt, der blot ser mærk-

hver ende og to kontravægte ved cylinder nr. 2, men slet ingen kontravægte ved cylinder nr. 3. For ikke at spørge dumt begynder man at spekulere og regne for at finde ud af, hvad de meget ærede herrer nu har fundet på. Set fra alle synsvinkler kom jeg til det resultat, at det var skingrende sindssygt, hvilket gav mig mod til at ringe til importøren, der sammenlignede tegningen med en krumtapsaksel på reservedelslageret. Alle blev reddet, tegningen er sindssyg. Der skal sidde en kontravægt på hver sin side af det midterste hovedleje. Sådan er der så meget.



Redaktionen interne aktionsgruppe for kollektiv trafik arbejder med planer om konstruktion af en særlig beskyttelsesdragt, der kan sikre den gamle redaktør og ligesindede sarte bilister mod smitte og lus fra »langhårede i den usoinerede kategori«, som det smukt hed i sidste udgave af »for resten« ... Som en overgangsløsning foreslås særlige bilistkabiner i fremtidige københavnske busser (eller sporvogne). Eneakabinerne skal have rat og pedaler, flertontigt fanfarehorn til fri afbenyttelse og nedrullelige vinduer, så der bliver lejlighed til at komme med tilråb til generende medtrafikanter eller personer med aparte udseende, samtidig med at man kan indånde en passende mængde af de uundværlige forbrændingsprodukter.



værdigt ud, fordi vi i Europa har glemt at tænke os om i en menneskealder. Eksempelvis krumtapsakslen på en Honda med det ene stempel i top og det andet i bund, skønt det er en fire-takter. Og nu denne krumtapsaksel fra en Toyota Corolla, den ser jo også helt forkert ud med en kontravægt i





DUNLOP
Radialdæk
SP sport

- gi'r større fart
med extra sikkerhed
- gi'r bedre
kørselskomfort
- gi'r flere
kilometer

DUNLOP radialdæk SP SPORT
for extra økonomi & sikkerhed

Den 17. februar gik sæsonen ind for Erik Høyer

(Castrol GTX motorolie)



Erik Høyer med sin strippede Austin Clubman GT.

Der står den. Ny, blå og spændende. Austin Clubman GT. Kørt 21 km. Og ved at blive splittet totalt ad. Leveret den 17. februar 1971, den dag sæsonen gik ind for Erik Høyer.

Den dag han tog hul på den første af mere end 400 arbejdstimer på Austin'en.

Motor, gearkasse, bremses, benzintank, hjul, dæk - ud med det hele.

»Nu stripper vi den først. Alt ryger ud. Så samler vi den igen. Man kan også sige, at vi gi'r den et Gruppe II trim. Og prøvekører motoren i bæk. Er bænken ved at være klar, Aage?»

Aage er Aage Olesen, Erik Høyers nye mekaniker.

»Der er sikkert mange, der

synes, vi er godt tossede«, fortsætter Erik. »Ofre 400 timer på en ny vogn, der skal gå 20 løbs-timer ialt. Men tænk på, at det er 20 timer med speederen i bund. Når man gi'r en vogn den belastning, må man også sørge for, at den er i orden«.

Erik og Aage er i gang med at bore Eriks nye motor. »Vi gi'r den racertolerance«, siger Aage. »Det vil sige, at vi borer den ud, så det svarer til, at motoren har gået 80.000. Altså godt slidt. Vi gør det selvfølgelig for at nedsætte friktionen mest muligt. Og vi kan gøre det, fordi vi ikke ser på holdbarheden«.

Men læg mærke til, at den alligevel ikke ryger - sådan som man tit ser, når en slidt

gammel vogn kommer osende hen ad gaden. Det er, fordi vi bruger Castrol GTX. Den motorolie har så fine tætningsegenskaber, at olien ikke passerer ringene selv ved racertolerance. Den kommer kun, hvor den skal. GTX'en er så god en olie, at man også med fordel kan bruge den i en gammel, slidt motor. Det siger noget om kvaliteten, ikke?»

Det er en af grundene til, at professionelle kørere bruger Castrol GTX Super 20 W/50 med flydende Wolfram.

Castrol GTX er en avanceret motorolie, der kan bruges hele året. Under de skrappeste konditioner. Olien, der konstant holder motoren på den ideelle arbejdstemperatur. Lave olieforbrug. Mindreslitage ved koldstart. Hurtigere acceleration. Bedre kørselsøkonomi. Med andre ord: Motorolien for entusiaster. For dem, der stiller krav til en vogn. For Dem.

Castrol GTX er en højt udviklet motorolie fra et specialfirma. Den fås ikke på enhver servicestation eller på ethvert værksted. Men den er værd at spørge efter. Og at køre et stykke vej efter.

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

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



Castrol A/S, Esplanaden 7, 1263 Kbh. K, tlf. (01) 14 05 05