

SKANDINAVISK  
**MOTOR**  
*Journal*



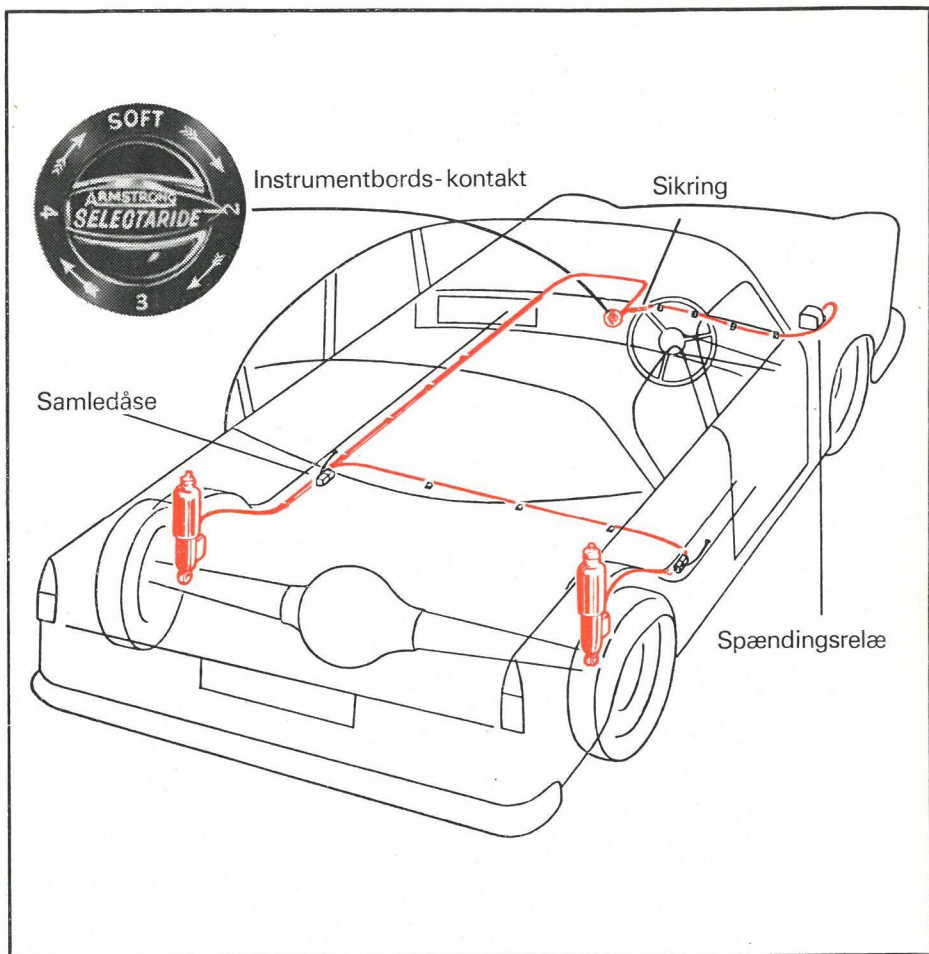
**NR. 7**

JULI 1964

KR. 2,85 incl. oms.  
(Pris i Norge: n.kr. 3,50)

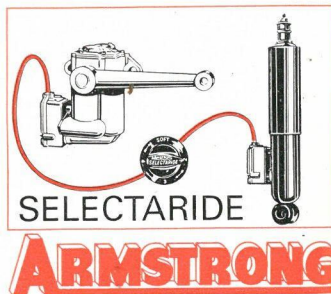
Indhold i dette nummer blandt andet:

- ★ Prøvekørsler af Jaguar 3,4 I Mark 2 og MZ ES 150
- ★ „Forseglet“ kølesystem
- ★ Motorsporten
- ★ Moderne svensk villa på to hjul
- ★ Warner overgear
- ★ Teknisk brevkasse



## Skift affjedring så let som De skifter lyset! Armstrong Selectaride elektriske støddæmpere

Med Selectaride-knappen på instrumentbordet indstiller De affjedringen korrekt efter fart, belastning og vejbane simpelthen ved at dreje på knappen! Kører De med camping-vogn er Selectaride for dyr at undvære ... og ved enhver kørsel er Selectaride en sådan komfort og betryggelse, at De meget hurtigt har svært ved at tænke Dem igen at undvære dem: De undgår bump, krængninger og rullen, og De skåner dæk og motor. Selectaride er en god investering. Selectaride leveres til følgende vogne: Austin, Commer, Daimler, Ford, Hillman, Humber, Jaguar, M. G., Morris, Morris Commercial, Riley, Rover, Singer, Standard, Sunbeam, Triumph, Vanden Plas, Vauxhall og Wolseley og kan hurtigt tilpasses andre vogne.



IMPORT: VILH. NELLEMANN A/S — KØBENHAVN — RANDERS

## Forsiden

Den nye Lambretta-model svarer ganske nøje til sin forgænger bortset fra, at sideskjoldene ved motorkassen er blevet fladere, hvilket skulle give bagsædepassageren en bedre benstilling.



18. ÅRG.

15. JULI 1964

NR. 7

## REDAKTIONELLE STRØTANKER

Den store tavshed hviler over de problematiske stænkelapper for tiden, hvilket sikkert skyldes det tørre føre, men en del bilister har været ude for nye overraskelser i forbindelse med de upraktiske prydelser, hvilket fremgår af de mange vogne, der kører rundt med kun én stænkelap.

Man behøver blot at kaste et blik på de ferieudrustede og feriebelæssede vogne ved grænseovergangene for at konstatere, at stænkelapperne i flere tilfælde slæber hen ad kørebanen, når der er fuldt læs på vognen, og i de øvrige tilfælde er der kun meget beskeden frigang. I hvert sving og ved hvert bump får feriebilisten en hilsen fra lapperne, der slår mod kørebanen, men man kan jo vænne sig til alt. Derimod skal der kun en meget ubetydelig ujævnhed til for at rive en stænkelap af under bakning, fordi lappen bliver ført ind mod hjulet, der simpelthen trækker den af – samme system som når en dame kommer til at træde i sin lange selskabskjole, blot er der den forskel, at hun lige fra sin første lange kjole har lært at løfte op i den, når hun går, medens vi tungtopfattende bilister endnu ikke har fundet ud af, at vi inden bakning først må hæfte stænkelappen op. Her er altså et nyt virkefelt for Ole-Opfinder.

Ganske interessant er det, at man ikke opgav disse stænkelapper, da man blev klar over, at de var virkningsløse, og i stedet kastede man sig med begejstring over forskellige foranstaltninger og indretninger, der skulle fjerne de uheldige bivirkninger, når stænkelapperne spredte møget i store pløreskyer ud over vejene. Næste skridt må så være en stor intallation således, at føreren

### Ekspedition:

Teknisk Forlag A/S  
Dansk Ingeniørforenings  
Forlag  
Skelbækgade 4. København V.  
Telefon (01) 44 HI \*6801

### Redaktion:

Redaktør Mogens H. Damkier  
(ansvarlig efter presseloven)  
Civilingeniør Arne Boyhus  
Redaktør Benni Henler

Eftertryk af bladets artikler  
og gengivelse af illustrationer  
må ikke finde sted uden  
tilladelse.

### Skandinavisk Bogtryk

Arsabonnement kr. 34,00  
Løssalgpris kr. 2,85  
(Begge priser incl. oms.).

Arsabonnement i Norge  
kr. 37,00  
Løssalgpris i Norge  
kr. 3,50

Norsk postgiro 99356-TF A/S

★

### INDHOLDSFORTEGNELSE:

Redaktionelle strøtanker	411
Jaguar 3,4 liter Mark 2	414
„Forseglet“ kølesystem	421
Moderne svensk villa på to hjul	424
Hærdning	428
MZ ES 150	434
Brand i biler	442
Warner overgear	447
Vintage car	450
Teknisk brevkasse	452
Siden sidst	459
Bane og vej	465

kan slå lapperne op, når han skal bakke, f. eks. hvis han på en snæver, snoet og ujævn bjergvej møder en bus, der under sådanne omstændigheder altid har førersret med det resultat, at en almindelig personvogn må bakke til et passende sted, hvor de to køretøjer kan komme udenom hinanden. Man kan selvfølgelig sætte to passagerer til at løbe ved siden af vognen og holde op i lapperne, medens der bakkes, men systemet virker ikke tiltalende i teknikkens tidsalder, og ikke alle danskere elsker at være til grin for deres omgivelser. Altså kan man med simpelt stangtræk eller med lidt mere forfinet hydraulik indrette en løfteanordning, hvilket kan give en forfriskende fornyelse til bilen som statussymbol. Fra den lille billige smadrekasse med mekanisk lapløfter kommer man til hydraulisk lapløfter, dernæst til hydraulisk lapløfter med pedalbetjening for at ende ved knapbetjent, servoforstærket, hydraulisk lapløfter – sidstnævnte som standardudstyr på „The Bluesmoke Overdrive Super Sport GT Special med cromegarvet plasticbetræk på Bucketham Palace Seats“.

Der er naturligvis også den mulighed, at bilisterne kører videre med det ene elefantøre afrevet, indtil en færdselsbetjent føler sig foranlediget til at påtale tilfældet, hvortil bilisten omgående vil svare, at den lige må være faldet af, samt han skal få en ny lap sat på omgående, medens han for sig selv tænker noget i retning af: „Du kan rende mig noget så grusomt“ og derfor kører videre uden at gøre noget ved sagen. Stænklapmiseren vil på den måde blive reduceret til omkring halvdelen, efterhånden som vi alle mangler den ene stænklap, men så vil bureaukratiet naturligvis træde i funktion, og følgelig skal vi efter påtale stille til syn med begge lapper monteret. Der må så ansættes flere bilinspektører, syningsstederne må udvides, omkostningerne stiger, skatterne sættes følgelig op ved en lov, der vedtages efter den ordinære skats indbetaling, ekstraopkrævninger udsendes, hvilket kræver mere personale, der må anbringes i nye kontorer med nye

kontorchefer, og når Parkinsons lov på den måde har fået mulighed for at udvikle sig gennem et stykke tid, vil en opgørelse vise, at cirka halvdelen af landets befolkning i mere eller mindre grad lever af stænklapperne, der derfor bliver et politisk spørgsmål på højeste plan sideordnet med landbrug og industri.

Den eneste redning fra en så uproduktiv udvikling bliver tilsyneladende, at færdselspolitiet lukker det øje, der er ud for den manglende stænklap. Næste skridt kunne så blive, at højre stænklap ved lov skulle fjernes, da man derved slap for de tilplørede vejafmærkninger i højre side af vejen. Uden at tabe ansigtet kunne justitsministeren så efter nogle års forløb forlange den uheldige mode med stænklap bag venstre baghjul forbudt, da man „ved grundige undersøgelser har fundet ud af, at denne uhensigtsmæssige lap bevirker tilsmudsning af sideruderne i venstre side på bilerne, hvilket på det alvorligste hindrer udsynet“. Hvilken retning udviklingen vil tage, er det på nuværende tidspunkt umuligt at forudsige, men det må givetvis blive indendfor de her skitserede rammer.

★

Danske bilister, der vender hjem fra det sydlige udland, vil tillige undre sig over, at de danske myndigheder ikke har benyttet sig af de såkaldt blå zoner til kortfristet parkering. I disse områder indstiller bilisten en urskive fremstillet af pap på en eller flere annoncørers regning og sætter urskiven ved vindspejlet, så ankomsttidspunktet kan aflæses ude fra. På den måde sparer man den unødvendige ødslen med plads, som parkometerparkeringen – de såkaldte tænkebokse – medfører, og tillige spares en mængde administration.

Ved den omsiggribende udbredelse af parkometerpladser her i landet må man uvægerligt stille det spørgsmål: Hvem får noget ud af dette system? Det er absolut ikke bilisterne, da det selv mod betaling ikke er blevet lettere at få en parkeringsplads – tværtimod.

# Min bil og jeg

— en virkelig håndsækning til de bilister, der vil køre i en velholdt og selvholdt vogn.



En helt ny udgave, der fortæller det, som ikke står i instruktionsbogen.

Sæt udgifterne ned gennem større kendskab til vognen, og forlæng motorens levetid betydeligt ved korrekt behandling.

**264 SIDER - Kr. 19,75 (INCL. OMS) - GENNEMILLUSTRERET**

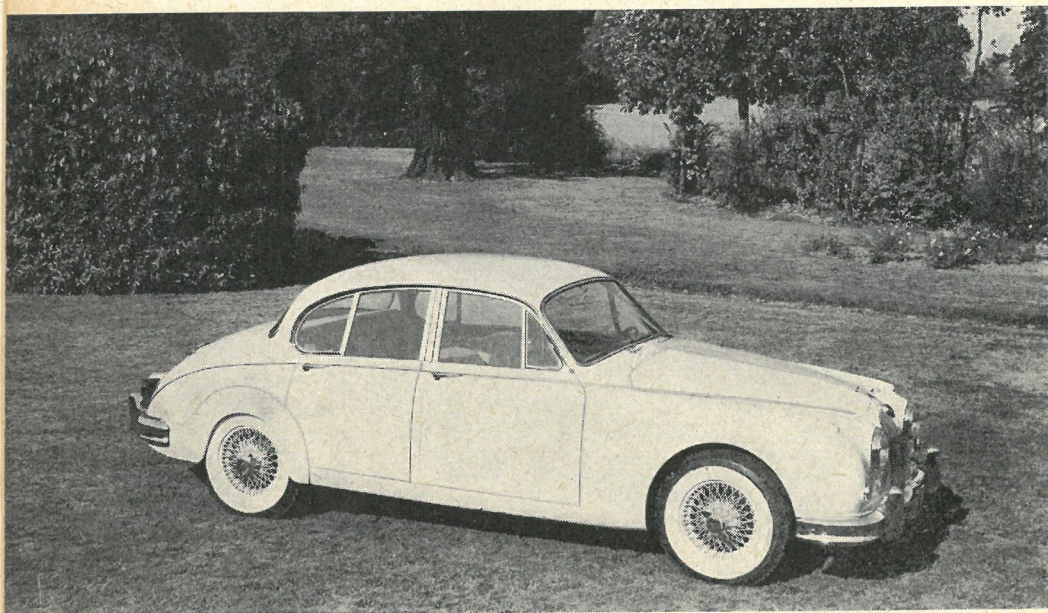
Udgivet af SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

Fås hos boghandlerne og Teknisk Forlag A/S . V. Farimagsgade 31 . København V.

# JAGUAR

## 3,4 LITER

### MARK 2



*Der er klassisk linie og stil over Jaguar, og alene trådbjulene viser, at det ikke er en dusinvogn.*

**SMJ-TEST**

***prøvekørsel***

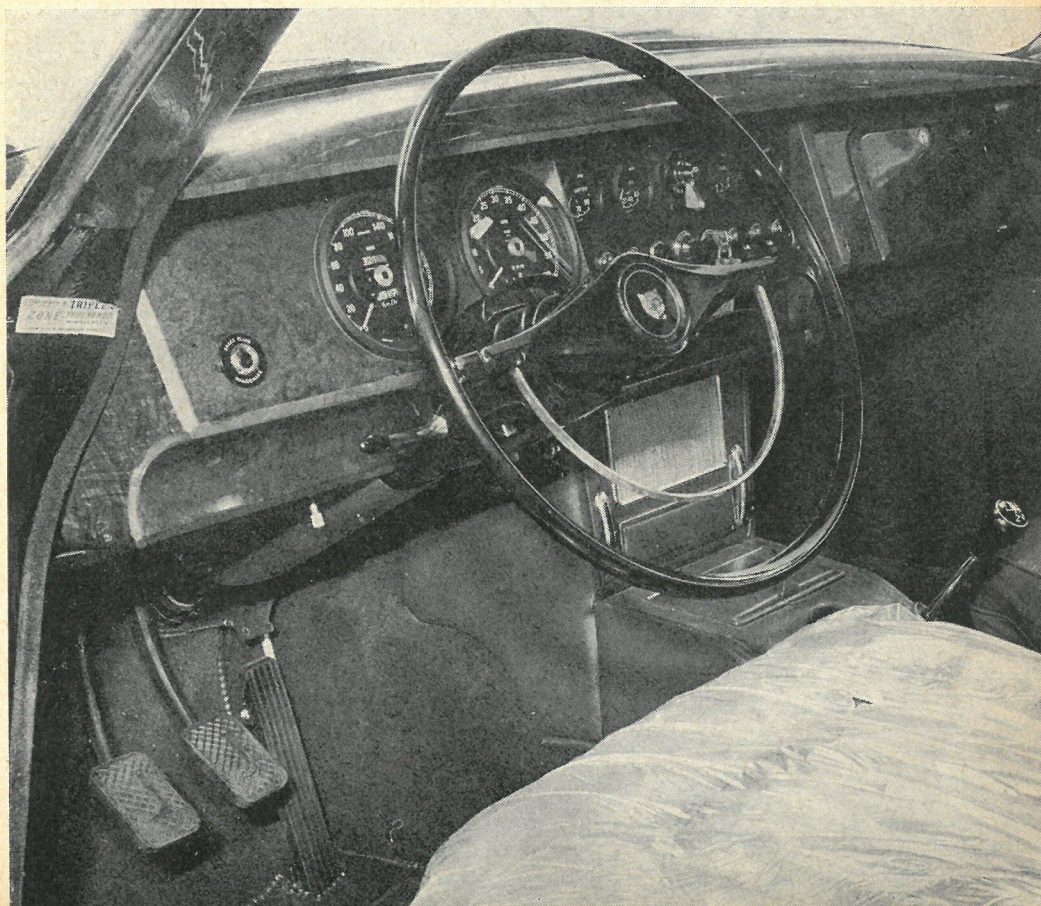
**MOGENS H. DAMKIER**

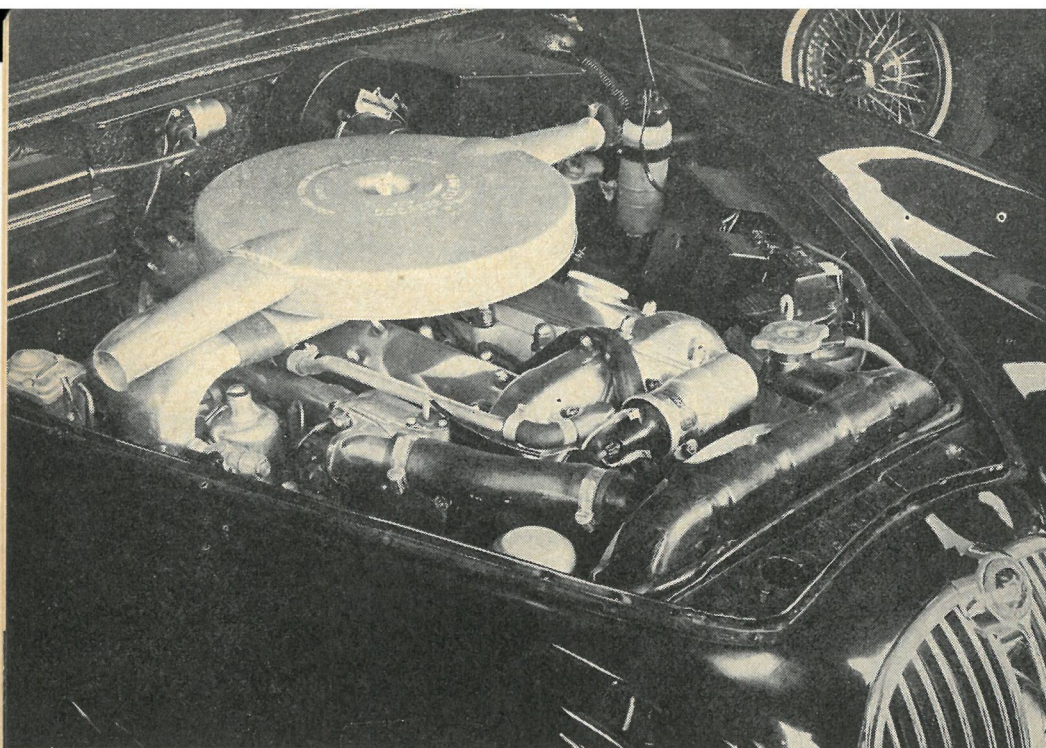
Lad os blot med det samme indrømme, at det ikke ligefrem skal betragtes som en forbrugervejledning, når vi prøvekører Jaguar 3,4 Liter, for køber man bil i den prisklasse, så spørger man næppe nogen til råds, når man vil realisere et gammelt ønske, en fikse ide eller muligheden for at demonstrere sin økonomiske formåen på en komfortabel måde – disse muligheder er nemlig nøjagtig lige sandsynlige ved købet af en Jaguar 3,4.

De fleste af os nærer sikkert en hed drøm om at blive ejer af en virkelig kvalitetsbil, der virkelig og for alvor er en bil og ikke blot et overdådigt, opsvulmet karosseri, og i så fald er det ikke urimeligt at vælge en Jaguar. Men man

*Instrumenteringen er nøjagtig som man kan ønske den, og interiøret har et præg af luksus uden at virke overlæsset.*

kan også have fået den fikse ide, at Jaguar er en »stærk bil«, der tilmed er køn og komfortabel, og så må det være det rigtige befordringsmiddel, når man skal lidt standsmæssigt til og fra kontoret eller udføre repræsentative pligter – intet kan i grunden være mere forkert, da en Jaguar-motor såvel som andre sportsbetonede motorer med stor litereffekt ingenlunde kan lide at liste omkring på små, lunkne ture. Men har man brug for en hurtig og komfortabel rejsevogn, der iøvrigt ikke er vanskelig at køre i bytrafik, så er man sandelig ikke snydt med en Jaguar 3,4. Det vil sige snydt og snydt, det er jo som man ser på det, for vogne i denne prisklasse får en omsætningsafgift på ikke mindre end 130 % pålignet i den sidste ende, og er det ikke snyderi, så minder det i hvert tilfælde betænkeligt om røveri, selvom man ved det på forhånd.





*Motorrummet kan nok få en mekanisk interesseret sjæl til at fryde sig, men på den anden side er mekanikeren ikke altid lige lykkelig, da det visse steder kan knibe med pladsen.*

En særpræget industrihistorie ligger bag Jaguar, for det hele startede med sidevogne til motorcykler, og vejen gik over specialkarosserier, den seriefremstillede SS til det nuværende navn – særpræget ikke mindst fordi dette »lille mærke« ikke blev opslugt af en af de store koncerner, men tværtimod selv overtog så ærværdig et foretagende som Daimler og endnu nogle store virksomheder.

Smukt karosseriarbejde har som gammel, fagmæssig tradition altid prydet Jaguar, og linierne i de nuværende modeller er smukke og til dels tidløse. I karosseriets arkitektur er der ikke lagt vægt på overdådige pladsforhold, men absolut komfort til 4–5 personer. Eksempelvis er der i en 3,4 Mark 2 ikke mere benplads end i en almindelig mellemklassevogn, men på den anden side er der heller ikke tale om de amerikanske vognes overdådige ydre dimensioner – man kvier sig såmænd ikke ved at kalde den en handy bil.

Det selv bærende karosseri er udformet som en fire-dørs sedan med ganske traditionel forhjulsophængning bestående af korte og lange triangelarmer, skruefjedre og krængningsstabilisator. Baghjulsophængningen er lidt mere særpræget, da den stive bagbro er ophængt i kvartelliptiske bladfjedre med langsgående reaktionsarme og en Panhard-stav til stabilisering i sideretningen. Alle fire hjul er monteret med Dunlop servoforstærkede skivebremser, og bremseevnen må siges at svare til vognens vægt og tophastighed.

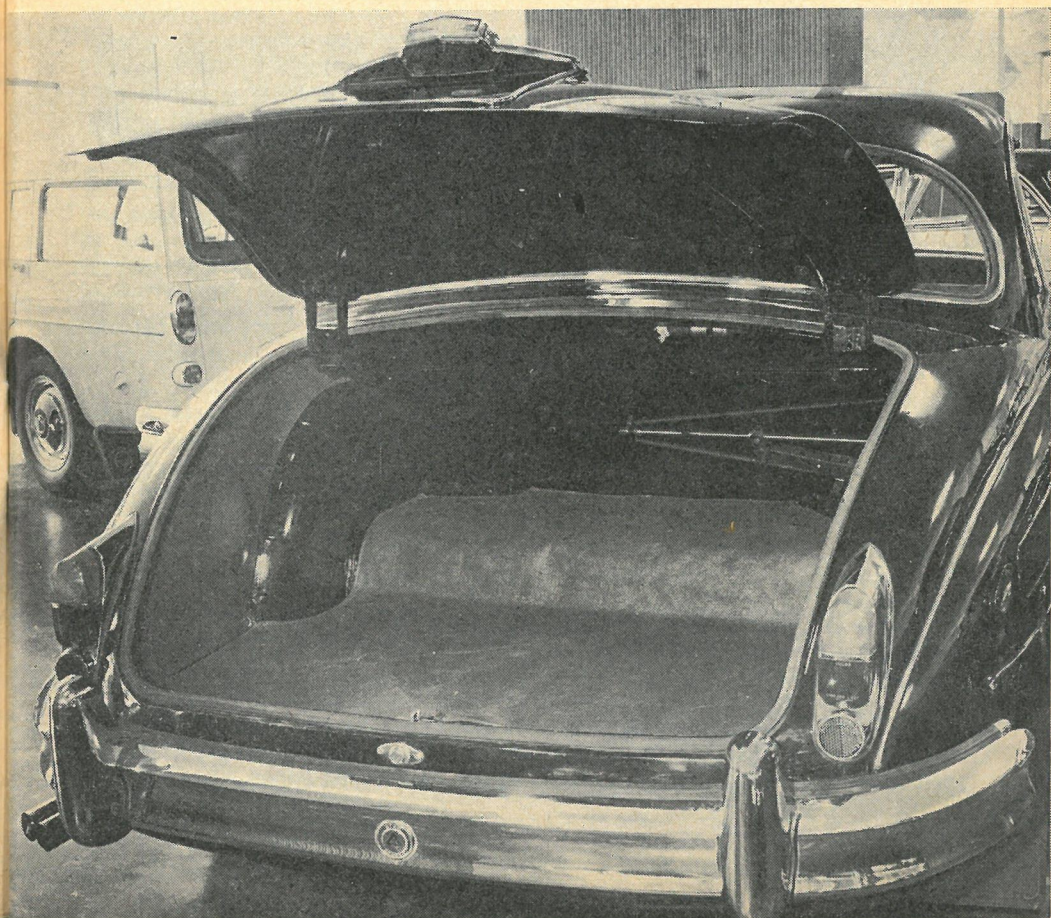
Motoren er af typen XK, der blev benyttet til den oprindelige sportsvogn XK 120. Det er en seks-cylindret rækkemotor med to overliggende, kædetrukne knastaksler. Knasterne træder lige over ventilstammerne, og sidetrykkes optages af cylindriske ventilskåle, der glider i boringer i topstykket. Ventilspillerummet reguleres ved afstandsskiver af forskellig tykkelse mellem ventil og knastfølger – et system der nu også benyttes af Co-

ventry Climax. Det er en smuk motor med blankpoleret aluminium, forkromede møtrikker og emaljeret udblæsningsmanifold, men det er også en udpræget langslagsmotor, der kan bevæge sig lige op mod grænseområdet for stempelhastighed, så det tør siges at være overordentlig velmotiveret at forsyne vognen med en omdrejningstæller. Boringen er 83 mm og slaglængden 106 mm, kompressionsforholdet 8:1 og maksimaleffekten 213 hk SAE ved 5500 omdr./min. Ved dette omdrejningstal er stempelhastigheden altså 19,5 meter pr. sekund, og ved 21 meter pr. sekund må man stadig være forberedt på, at motoren brænder sammen. Derfor skal man også tage fabrikkens advarsel ret bogstaveligt, når man advares mod at lade motoren arbejde i længere perioder over 5000 omdr./min, men det er der i grunden heller ingen

fare for på en almindelig landevej, da f. eks. den prøvekørte vogn med overgearet inde kører 192 km/t ved godt og vel 4500 omdr./min., og kører, der i længere tid kører i tredje gear med stort omdrejningstal, må formodes at vide, hvad sagen drejer sig om.

Transmissionen består af en tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkronisering mellem de tre øverste gear, Laycock-de Normanville overgear og hypoidfortandet differentiale, men vognen kan også leveres uden overgear og tilsvarende lidt mindre udveksling mellem kron- og spidshjul eller med fuldautomatisk transmission. Den manuelt betjente gearkasse betegner en meget robust,

*Bagagerummet er ikke overvældende stort, men dog fuldt tilstrækkeligt til en fornuftig bagage. Reservehjulet er anbragt under bagagerummets gulv.*



## BENZINFORBRUG

60 km/t uden overgear	10,3 l/100 km (9,7 km pr. liter)
80 km/t uden overgear	11,2 l/100 km (8,95 km pr. liter)
80 km/t med overgear	9,6 l/100 km (10,4 km pr. liter)
100 km/t med overgear	10,8 l/100 km (9,25 km pr. liter)
120 km/t med overgear	12,8 l/100 km (7,85 km pr. liter)

men en lidt gammeldags konstruktion, der har ret tunge og egentlig ikke særlig præcise skiftebevægelser, og sportsbetonet er den ikke, da skiftningen må foretages ret langsomt, fordi synchromeshen meget let kan overhales – rent automatisk kørte jeg til sidst udelukkende med dobbelt udkobling. Alt kan blive en vane, men en mere præcis funktion gennem en ny gearkasse med Porsche ringsynchromesh ville forhøje nydelsen ved at køre i denne vogn, men på den anden side forstår man godt, at en fabrik kvier sig ved at forlade en konstruktion, der har vist sig at være helt igennem pålidelig og slidstærk, og muligvis ønsker man også at holde mindet om ældre tiders racervogne i hævd.

Interiøret hæver en Jaguar op over hverdagsbilen, for der er ingen glimmer og gøgl, men derimod fornemt udstyr

## ACCELERATIONSEVNE

(uden overgear, der kun virker i forbindelse med topgear)

0– 40 km/t	2,8 sekunder
0– 60 km/t	3,7 sekunder
0– 80 km/t	8,6 sekunder
0–100 km/t	11,3 sekunder
0–120 km/t	17,1 sekunder
0–400 meter	19,0 sekunder
50– 80 km/t i topgear	6,8 sek.
50– 80 km/t med overgear	9,3 sek.
60–100 km/t i topgear	9,0 sek.
60–100 km/t med overgear	13,4 sek.

med poleret træ på instrumentbord og døre, ægte læderbetæk og i det hele taget en finish, som man sjældent ser i de masseproducerede biler.

Instrumenteringen består af speedometer og omdrejningstæller anbragt lige foran ratstammen, og i speedometeret er der foruden kilometertæller og triptæller også kontrollamper for benzinreserve, lade strøm eller tænding samt fjernlys. Til venstre for disse instrumenter sidder en rød advarselslampe, der lyser ved antrukket håndbremse, eller hvis der er for lidt bremsevæske på det hydrauliske system. Midt på forpanelet sidder en række instrumenter omfattende kølevandstermometer, olietrykmanometer, benzinstandsmåler og amperemeter. Midt mellem disse instrumenter sidder lyskontakten til lygterne, og under instrumenterne en række kontakter til vindspejlsvasker, vindspejlsvisker, kortlampe, starter, tænding, blæser, instrumentbelysning og indvendig belysning – desuden er der en elektrisk cigarettænder.

Hen over gearkasse og kardantunnel sidder en konsol, i hvilken et stort og i grunden velplaceret askebæger er indbygget. Desuden er der indbygningsmulighed for radio, og der er to kontrolhåndtag for varme og ventilation, og den opvarmede luft sendes om ønsket gennem en særlig kanal til benpladsen ved bagsædet. Under forpanelet sidder endnu et reguleringshåndtag, der åbner for ventilationsspjældet foran vindspejlet. Den korte gearstang er anbragt midt i gulvet, og håndbremsegrebet sidder til venstre for førersædet.

Rattet kan indstilles på den teleskopiske ratstamme således, at kørerstillingen bliver nøjagtig som ønsket, men dette har medført, at blinklysets kontaktarm til venstre under rattet er anbragt så lavt nede, at man må flytte det venstre knæ, før man drejer til venstre, ellers støder kontaktarmen mod benet. Dette gælder muligvis kun de langbenede, og man kan så simpelthen bøje kontaktarmen lidt op, hvilket er en standardmæssig udformning på S-modellen. Til højre under rattet sid-

der kontaktarmen til overgearet, og på ratstammen er der et lille lygtehus med kontrollampe for overgear i funktion samt kontrollamper for blinklys. I omdrejningsstælleren er der indbygget et ur, så man mangler i grunden ikke orientering, når man kører en Jaguar.

Pedalerne er lidt forsat for ratstammen, men absolut ikke så meget, at man skal vænne sig til det. Koblingspedalen kræver et ret stort aktiveringstryk, og det er i grunden morsomt, så ens venstre fod indstiller sig til en kobling. Da jeg begyndte at køre Jaguaren, gik der fornærmede udtryk som »traktor« og »lastvogn« gennem mit hoved (hjerne lyder så ubeskedent, selvom den utvivlsomt er der), da jeg noterede koblingens store aktiveringstryk, men det glemte jeg snart alt om. Da jeg så kom tilbage i min egen noget mere beskedne bil, blev jeg lige så forarget over dens kobling –

skulle det pjask virkelig forestille en kobling, så måtte jeg hellere se at få gjort noget ved den. Indtil jeg i løbet af en halv time havde glemt alt om det spørgsmål.

Derimod forligede jeg mig ikke rigtigt med gearskiftet, fordi skiftebevægelsen er stor og ikke særlig præcis. Det er i grunden mærkeligt, at englænderne har fremstillet de mest fremragende gearkasser til motorcykler, medens de engelske biler meget ofte enten har besværligt skiftede eller ligefrem dårlige gearkasser, medens det er stik omvendt med tyskerne, der fremstiller fremragende gearkasser til biler, medens de tyske motorcyklegearkasser stadig kan betegnes som prøjsisk tandhulseksercits med kling-klang, når klokoblingerne drøner ind i hinanden.

Hvad venter man sig i grunden, når man sætter sig bag rattet i en vogn med 213 hk til 1510 kg egenvægt? Selvfølge-

## SPECIFIKATIONER

**JAGUAR MARK 2 3,4 ltr. med overgear.**

**Importør:** E. Sommer, København S.

**Motor:** seks-cyl., topventilet med to overliggende knastakler, vandkølet. Boring 83 mm, slaglængde 106 mm, slagvolumen 3442 ccm, kompressionsforhold 8:1, maksimal effekt 213 hk (SAE) ved 5500 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 29,9 kgm ved 3000 omdr/min. Litereffekt 61,9 hk/l.

**Transmissionssystem:** tør enkeltpladekobling, firetrins gearkasse med synkromesh mellem 2., 3. og 4. gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,37:1, 1,86:1, 1,28:1, 1:1, overgear 0,78:1. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 3,77:1. Dækstørrelse: 6,00/6,40×15 Road Speed.

**Hjulophængning:** Forhjul i korte og lange triangelarmer, skruefjedre, krængningsstabilisator. Baghjul i kvartilptiske blad-fjedre, reaktionsarme, panhardstav. Tele-skopdæmpere for og bag.

**Bremser:** fabrikat: Dunlop, type: skivebremser med servoforstærker.

**Elektrisk anlæg:** 12 v, dynamo 420 watt, akkumulatør 60 amp. timer.

**Mål, vægt:** Total længde 4591 mm, total bredde 1695 mm, total højde 1460 mm, akselafstand 2727 mm, sporvidde med trådhjul for 1410 mm, bag 1375 mm, fri højde fra vej 178 mm, benzintank rummer 54,5 liter, oliesump rummer 6,25 liter, kølesystem 12,5 liter. Egenvægt 1510 kg (optanket). Effektivt vægt 7,1 kg/hk. Tophastighed 190 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 33,1 km/t (42,4 km/t med overgear). Drejeradius 5,1 m.

**Pris:** Kr. 63.718,-.

**Særlige bemærkninger:**

Karburator: 2 stk. S.U. HD 6. Tændrør: Champion UN 12 Y, elektrodeafstand 0,65 mm, kontaktafstand 0,35–0,40 mm, fortænding 7°, ventilspillerum I: 0,10 mm U: 0,15 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 25–33 p.s.i., baghjul 21–29 p.s.i. Gearkasse rummer 2,25 liter (NB. med overgear) SAE 30. Differentiale rummer 1,5 liter SAE 90 EP.

lig et godt skub i ryggen, når man accelererer og et overlegent kraftoverskud, samt at man skal tage lidt varsomt på tingene, indtil man er kommet ud på landevejen. Denne profeti er så præcis og nøjagtig, som kom den fra meteorologisk institut, når den ærværdige institution er allermest uheldig, for den passer nemlig ikke. Ganske let og ubesværet kører man gennem byen uden egentlig at mærke noget til det store kraftoverskud, men på landevejen skal man passe på den, indtil man har vænnet sig lidt til den. Jeg skammer mig såmænd ikke ved at sige, at det den første times tid i nok så høj grad var vognen, der kørte med mig, som det mere ønskværdige omvendte forhold.

Der er nemlig ikke nogen støj i sådan en bil – man kan end ikke høre motoren gå, og enten må man føle på gearstangen eller kaste et blik på omdrejningstælleren for at se, om motoren i det hele taget er i gang. Desuden er den så velafbalanceret, at man ikke mærker en vibration, og desuden er der hverken hjulstøj eller transmissionsstøj, og så er der kun lidt vindstøj at rette sig efter ved de større hastigheder. Desuden er gaspedalen indstillet på den lumske måde, at foden hviler ganske ubesværet og naturligt ved 135 km/t, så den hastighed ville bæstet ustandselig op på, hvilket ikke altid virker passende, når vejen slår en bugt.

Men man får snart krammet på en Jaguar, og så er den overmåde samarbejdsvillig. Den er dejlig retnings- og sidevindsstabil og helt igennem manøvre-dygtig. Til at begynde med bliver man narret lidt, fordi motoren ikke bremses meget, når man har overgearet inde, og desuden kører man som nævnt en del hurtigere, end man egentlig regner med, så derfor må man i begyndelsen bruge bremserne en del. De virker yderst overbevisende med et meget beskedent pedalttryk (da jeg kom tilbage til min egen vogn, besluttede jeg også at gøre noget ved bremserne, og det har jeg ikke helt glemt endnu).

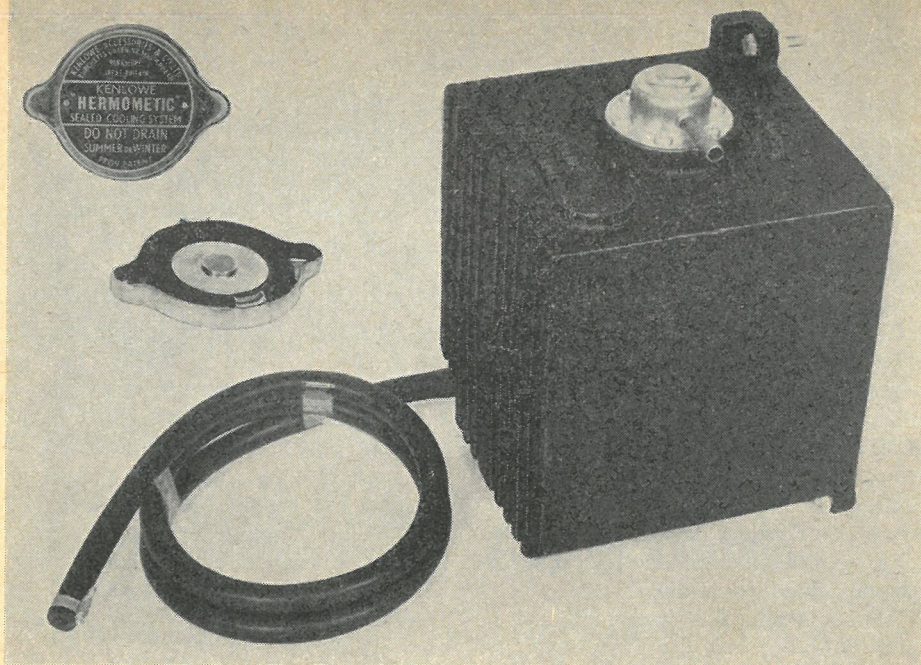
Affjedringen er forholdsvis blød, men

aldeles glimrende afstemt. Man venter i grunden noget blødt plask, når man kommer ud på en rigtig ujævn sognevej, men der får dæmperne et stort ord at sige, og jeg har kørt i mange billige husholdningsbiler, der gik blødere og mere ubemærket over en sådan vejstrækning, fordi de til dette formål havde en mere hensigtsmæssig hjulophængning, der så til gengæld bevirkede en ret alvorlig krængning i sving.

Jeg har en lille yndlingsvejstrækning, der sådan set kan fortælle mere om en bil end en tur fra Gedser til Skagen, og på denne strækning findes et sving med den mest ondskabsfulde vaskebrætbelægning, der kan få de fleste biler til at steppe vildt med baghjulene – jeg gruer for, at et eller andet vejvæsen eller sogneråd en dag tager sig gevaldigt sammen og reparerer vejen. Også Jaguaren reagerede voldsomt på denne oplevelse, og man kunne for en gangs skyld høre, at baghjulene var på arbejde, men der kom kun en meget beskedent kantning med bagvognen, så var baghjulene igen herre over situationen. Derimod kom der som ved de fleste andre vogne en mærkbar bagvognsudskridning i det af Jens-vejmand i en overdådig kæfert udlagte sving med både falsk krumning og falsk hældning, så der er ikke noget overnaturligt ved en Jaguar.

Udskridningstendensen er iøvrigt ganske klar, for benytter man blot sin gaspedal, kan man frembringe en fejende, jævn og kontrollabel bagvognsudskridning, omtrent når man vil, men ved almindelig hurtig kørsel i svingene er vognen absolut sporsikker. Ved hård kørsel skal man regne med en jævn firehjulsudskridning, og skal man hjælpe vognen lidt ind i svinget, har man kraftoverskud nok til at lade bagvognen bryde ud således, at bagvognsudskridningen er den dominerende. Det er vist forresten ikke sådan man plejer at køre Jaguar, men det kan altså også lade sig gøre, og det er en af de få familiesedaner, man

(fortsættes side 432)



*Hermometric ekspansionsbeholderen er støbt i en let legering monteret med en præcisionsventil. Forbindelsesslangen er monteret til en studs i det ene hjørne, og beholderen kan monteres lodret eller vandret, blot slangen sidder nederst på beholderen. Det ventilløse kølerdæksel skal erstatte trykkølesystemets normale dæksel.*

## „Forseglet” kølesystem

Allerede for nogle år tilbage optrådte flere nye modeller med såkaldt forseglet kølesystem eller i det mindste et permanent lukket system, der ikke kræver tilsyn – Renault og Taunus 12 M er nogle eksempler med forskellig udformning.

Fælles for alle disse systemer er en ekspansionsbeholder, der modtager det overskydende vand fra radiatoren og gemmer dette som en reserve. Fylder man en almindelig radiator helt til randen med vand eller kølevæske, vil vandet under opvarmningen udvide sig, og det derved opståede tryk vil åbne sikkerhedsventilen,

og vandet løber ud af overløbsrøret, indtil der er balance mellem trykket i kølesystemet og sikkerhedsventilen, der vil lukke i denne balancetilstand.

Efter den første opvarmning vil radiatoren altså være fyldt med opvarmet vand, der ved en efterfølgende afkøling vil trække sig sammen, og derved trækkes luft ind i systemet gennem en »indsugningsventil« i kølerdækslet – det er en almindelig klapventil. Derefter skulle systemet være i ro, idet luften i øverste vandkasse vil blive komprimeret under vandets udvidelse ved næste opvarmning,

men man vil hurtigt se, at der er en fejl i regnskabet her, for hvis man ved første påfyldning fyldte radiatoren helt således, at det overskydende vand forsvandt ved overtrykket, medens radiatoren derefter var fyldt med opvarmet vand, så vil vandet ved den næste opvarmning igen fylde radiatoren helt, og det vil sige, at den luft, der blev trukket ind i radiatoren ved afkølingen, igen vil blive trykket ud ved næste opvarmning, og frisk luft vil derfor blive suget ind i kølesystemet ved hver afkøling. Derfor skal man også ved første påfyldning undgå at fylde radiatoren helt op således, at luften i øverste vandkasse komprimeres ved første opvarmning, under hvilken trykket blot reguleres gennem sikkerhedsventilen.

Man er nemlig ikke interesseret i at få frisk, iltholdig luft ind i systemet ved hver afkøling, da dette vil fremme korrosion og rustangreb. Hvis et trykkølesystem er i orden og behandles korrekt, skulle det kunne hvile i sig selv på den måde, at der er atmosfærisk tryk i systemet i kold tilstand, medens luften i øverste vandkasse trykkes sammen under opvarmning og giver det foreskrevne tryk, der tillader en højere arbejdstemperatur uden kogning. Når systemerne ikke altid – eller måske endda forholdsvis sjældent – virker efter hensigten, skyldes det i første række, at kølesystemets ventiler ikke ligefrem kan betegnes som præcisionsarbejde. Til tider anbringes overtryksventilen (sikkerhedsventilen) i selve overløbsrøret, hvor tæring eller rustdannelse kan hindre den i at lukke tæt.

Det lukkede kølesystem er en gammel idé på en ny måde tilpasset trykkølesystemerne. Vi er sikkert mange hundrede opfindere fælles om det lukkede system til ældre vogne uden trykkøling, for det var ganske enkelt at indrette. På disse systemer lukkede kølerproppen tæt, men til gengæld var der fri forbindelse til overløbsrøret. Når man forbandt overløbsrøret med en flaske, løb det overskydende kølevand over i flasken og blev suget tilbage under afkølingen. Når man gjorde lidt mere ved sagen, anbragte man en gummi-

sæk i flasken, lod gummisækken have fri forbindelse til atmosfærisk luft gennem den lukkede flaskeprop og toppede hele systemet op med gennemvarmning af motor og kølevand, idet man først lukkede proppen til, når ikke mere vand strømmede ud af den fyldte flaske. Ved den efterfølgende afkøling blev vandet trukket fra flasken tilbage til køleren, og den væske, der forsvandt fra flasken blev erstattet af gummisækken, der så at sige pushede sig selv op, og på den måde havde man ikke alene en reservebeholdning af kølevand, men man forhindrede også kølevandet i at komme i kontakt med frisk luft, hvilket i højeste grad kunne spores gennem mindre tæring på kølesystemet. Til gengæld kunne man komme ud for en effektiv oplevelse, hvis der på grund af overhedning kom tryk på systemet.

I det forseglede trykkølesystem står overløbsrøret i åben forbindelse med radiatoren, der enten kan have et hermetisk tæt påfyldningsdæksel eller slet ingen påfyldningsdæksel, idet dette er flyttet til ekspansionsbeholderen, som også har overtaget det dobbelte ventilsystem eller i det mindste overtryksventilen. Ekspansionsbeholderen modtager det overskydende vand fra radiatoren under opvarmningen og afleverer det igen under afkølingen. Da der er en forholdsvis stor luftmængde i ekspansionsbeholderen, vil trykket være reduceret i forhold til det almindelige trykkølesystem, men så snart der optræder damp på grund af lettere kogning, vil trykket stige, og kogningen ophører.

Ekspansionsbeholderen giver altså følgende fordele: Lavt tryk og derfor lav belastning af kølesystemet under normale omstændigheder, men udpræget trykkøling, når dette er nødvendigt. Desuden er kølevandet kun i kontakt med den samme luftmængde, og man har en passende kølevandsreserve således, at systemet ikke skal åbnes og toppes op med mellemrum.

Kenlowe, der fremstiller de bekendte elektriske blæsere med termostatkontakt, har nu også fremstillet en ekspansionsbeholder, med hvilken man kan omdanne et almindeligt trykkølesystem til et lukket

system. Beholderen anbringes et eller andet sted i motorrummet og forbindes med den tilhørende slange til overløbsrøret fra hvilket en eventuel trykventil fjernes, og det almindelige kølerdæksel med ventil (eller ventiler) erstattes med et tilhørende dæksel, der lukker tæt ved påfyldningsstudens øverste flange. I dette dæksel er der ingen ventiler, og der bliver fri passage til overløbsrøret. En dobbelt ventil af fin forarbejdning er anbragt i ekspansionsbeholderen, som tillige indeholder en massiv klump af kemikalier og tilsyneladende også metalspåner, der ligger således i spændingsrækken, at det bliver dem, der tæres, hvis der er tale om elektrolytisk tæring i systemet (det plejer at være letmetaltopstykket, det går ud over, hvis der optræder elektrolytisk tæring).

Når ekspansionsbeholderen er koblet til og systemet iøvrigt er rent, fyldes radiatoren i kold tilstand med en passende blanding af vand og kølevæske efter britisk standard 3151. På sædvanlig måde lader man motoren gå hurtig tomgang i nogle minutter for at få luftlommerne ud af systemet, derefter lader man motoren afkøle igen, og man fylder radiatoren helt til randen med kølevæsken og lukker med den tætte prop.

Ved den følgende opvarmning vil kølevæsken løbe over i ekspansionsbeholderen, og ved den efterfølgende afkøling vil vandet løbe tilbage til radiatoren. Da kølevandet på den måde ved hver opvarmning kommer i kontakt med ekspansionsbeholderens kemikalier, vil kølevæsken altid være tilsat stoffer, der forhindrer rustdannelse i motorblokken og korrosion i køler og letmetaltopstykke. Som bekendt nedbrydes de rustbeskyttende stoffer i glykolvæskerne ellers med tiden, men med Kenlowe Hermometric systemet kan man køre med samme kølevæske resten af vognens levetid ifølge fabrikanstens oplysning. Beholderen indeholder tillige kemikalier, der smører vandpumpen og stopper små utætheder, hvis sådanne skulle opstå. Der er derfor mange fordele ved systemet, men der er også en bagside af medaljen, nemlig den bekendte

fare ved at få en glykolvæske ind i motoren gennem en sprængt toppakning; men da vi alligevel skal have kølevæske på systemet i syv eller otte måneder om året i de nordiske lande, er der kun tale om en procentvis forøgelse af denne risiko. Kenlowe's Hermometric kølesystem koster til personvogne kr. 140,-, og monteringen tager mellem et kvarter og en halv time. Generalagent i Danmark: A/S Vestol, Allersgade 6, København N.

---

## Fornemt katalog

Stillet op ved siden af vort svenske broderland falder vi ofte lidt igennem. At vi ikke kan måle os med svenskerne, behøver vi vel heller ikke at skamme os over. Derovre behersker man jo snart alting i international stil.

Som det er med sport, industri og maser af andre områder, således er det også med en forholdsvis ny ting som forretninger, der udelukkende giver sig af med salg af tuningsæt, special-udstyr og udrustning.

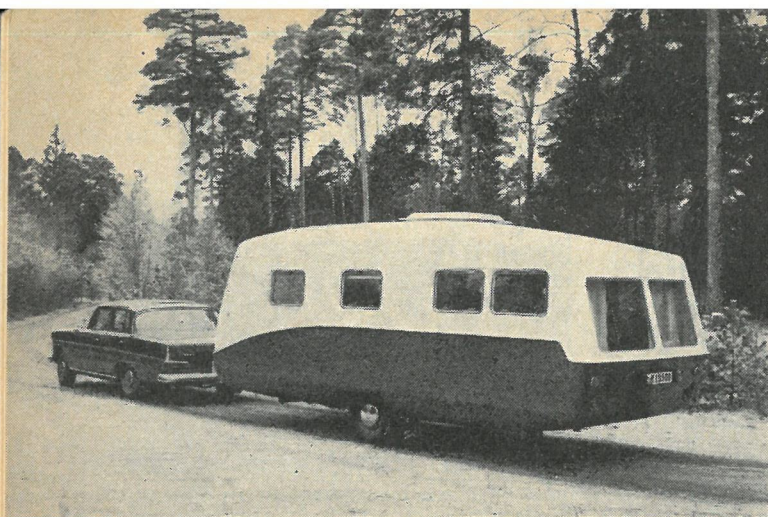
Herhjemme har vi én af den slags forretninger; svenskernes kan ikke tælles på en hånd.

En af disse forretninger, der bl. a. drives af så kendte ansigter som Bosse Elmhorn, Picko Troberg og Joakim Bonnier har netop udsendt deres nye 64-katalog.

Selvom der selvfølgelig er visse katalogblade i publikationen (også disse er fikst arrangeret), fremtræder det næsten mere som et eksklusivt bilblad. Det indeholder bl. a. artikler om Elva Mk. 7, Ferguson FI, Lotus 25, hjulophængning, Monte Carlo løb, Rally samt artikler omhandlende Joakim Bonnier, Ulf Norinder, Amedée Gordini og René Bonnet. Prisen er 4,75 sv. kr. plus oms.

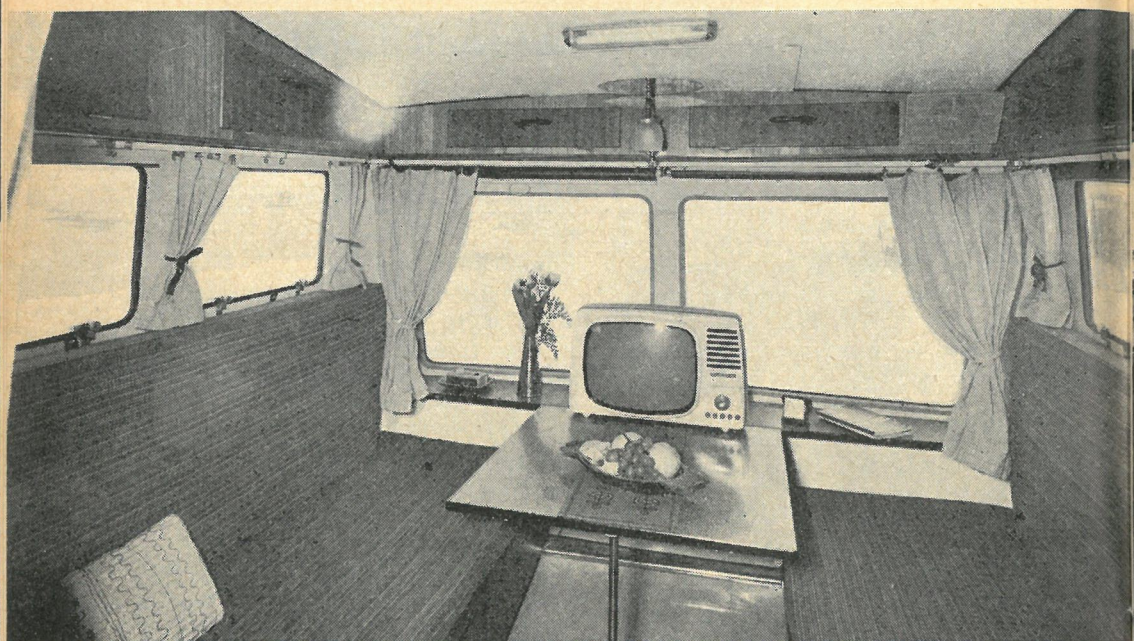
Elmhorn-Troberg Racing Service AB.  
S:t Paulsgatan 22, Stockholm Sö.

*jeb.*



*Trelleborgvognen er en virkelig gigant. Størrelsen fremgår tydeligt af billedet her, hvor vognen er koblet efter en Mercedes.*

*Ser det hele ikke tiltalende ud? Tænk, at kunne holde ferie under sådanne omgivelser og under eget rullende tag! – TV-apparatet er ekstraudstyr.*

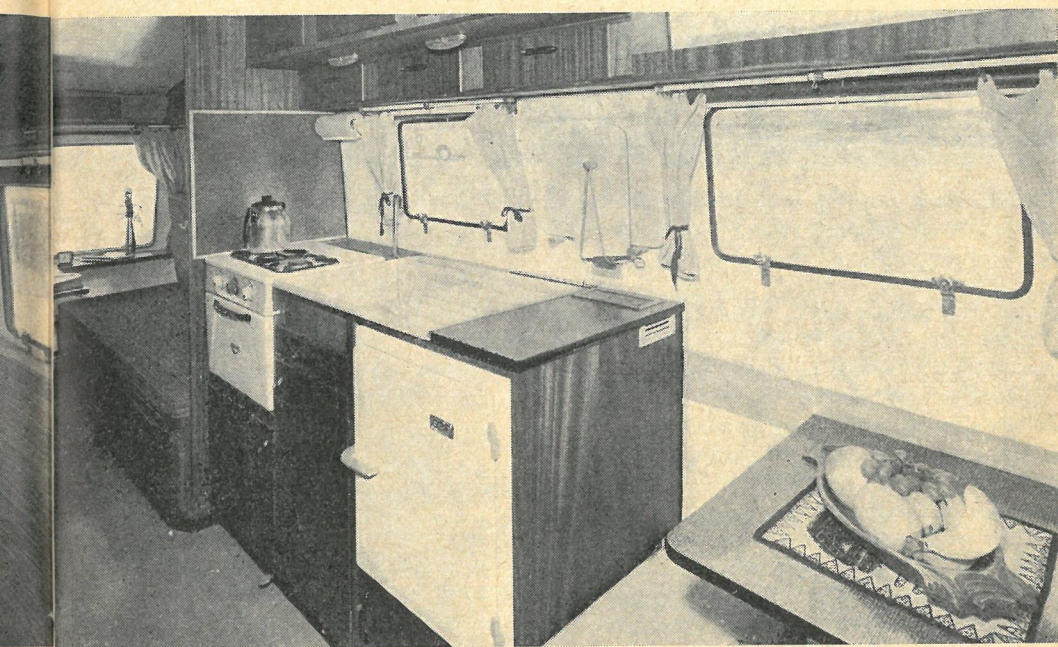


# **MODERNE SVENSK VILLA PÅ TO HJUL**

## Sandwich-konstruktion i plastic skaber nye muligheder for campingvognen.

### Vi præsenterer ny svensk campingvogn. - En enorm luksus-gigant fra Trelleborg-gruppen.

Campingvognenes antal er øget kraftigt i de sidste par år. Årsagen til denne hastige forøgelse er ikke svær at finde; øget fritid i form af lange week-ends og længere samlet ferie i forbindelse med forbedret levestandard og øget almen velstand er uden tvivl de væsentligste grunde.

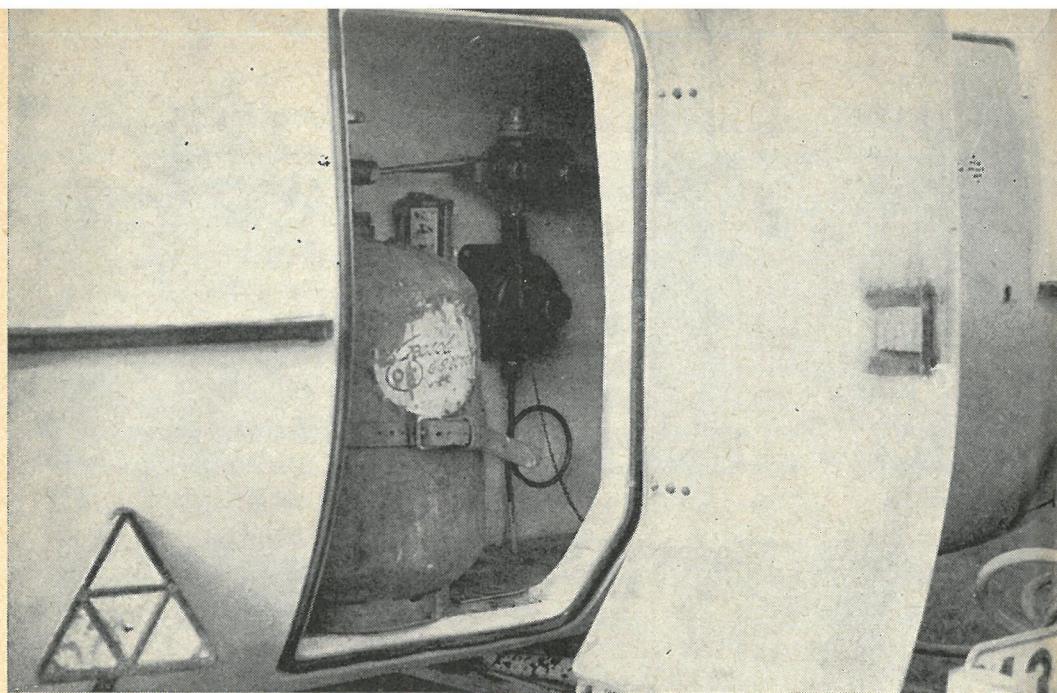


*Husmoderen behøver intet at mangle. Hun får et fuldt moderne og velindrettet køkken, med alt hvad hjertet kan begære på den front.*

Det er gået med campingvognen, som det går med alt andet af den slags: det bliver immervæk større, bedre og mere raffineret.

Det seneste eksempel på denne udvikling er den svenske Trelleborg-gruppens nye campingvogn. I denne model har man virkeliggjort tanken om at gøre campingvognen til helårsbolig.

Der er tale om en uhyre velkonstrueret vogn, gennemarbejdet indtil mindste detalje. Man har ikke blot tilstræbt at skabe en vogn med et æstetisk ydre, men i lige så høj grad forsøgt at konstruere et teknisk korrekt køretøj, som ikke blot opfylder kravene m. h. t. praktisk funktion og bekvemmelighed, men tillige er baseret på tidligere erfaringer og et indgående



*Flaskegasbeholderen er placeret i et separat, ventileret rum helt fremme i vognen. Rummet er stort, og der er god plads for eventuel bagage o. lign.*

materialekendskab. Med hensyn til sidstnævnte har Trelleborg-firmaet et snart mangeårigt kendskab til plastic.

Plasticens egenskaber og fordele, når det gælder vægt, styrke og stivhed, er de fleste vist bekendt med, det man derimod specielt satser på i denne forbindelse her, hvor der er tale om en helårsvogn, er plasticens gode isolerende egenskaber. For dem, der benytter campingvognen erhvervsmæssigt – en uhyre lille gruppe her i landet; men betydelig større i visse andre lande – betyder det naturligvis meget at have en velisoleret vogn.

### **Karosseri/chassis**

Konstruktionen af karosseriet er efter et såkaldt sandwich princip d. v. s. et selv-bærende armeret dobbelt plastic karosseri. Hulrummet, der således fremkommer i hele karosseriet, er fyldt ud med et isolerende skumplastic-materiale. Både tagdækslet og døren er ligeledes med isoleret dobbeltskal. Vognen er behandlet med syntetisk lak.

Det er ikke lys over landet, der mangler indvendigt. Der er ialt ti dobbelte vinduer, hvoraf de syv sidevinduer kan åbnes. I taget findes der fire ventiler.

For at bryde de store udvendige flader har man midt på vognen hele vejen rundt monteret en PVC-liste.

Trelleborg-vognen er konstrueret med henblik på den størst mulige trafiksikkerhed. Den har lavt tyngdepunkt, lav trækstang og god vægtfordeling på førervognens træktøj.

Vognen har store hjul (dækdimension 7.50×14") og torsionsaksel, der i forening med dobbeltvirkende støddæmpere giver jævn kørsel selv på ujævne og snoede veje. Endvidere har den elektriske brems, der virker sammen med førerbilens brems. Campingvognens brems kan desuden betjenes separat manuelt. Det sidste har især betydning på glat vej.

Endelig skal nævnes, at vinduerne er placeret således, at føreren af bilen har god udsigt bagud.

## Interiør

Indvendig er Trelleborg-vognen nydelig og kan bestemt måle sig med både vore egne og andre udenlandske campingvogne. Det indvendige træøj er limet vandfast mahogni.

Som standard har vognen tre faste sengepladser, en fjerde kan let arrangeres uden besværlige ændringer. Yderligere tre sovepladser leveres på ekstrabestilling i form af opslåelige ryglæn.

I vognen findes endvidere garderobe, køkken samt to borde. Alt er vel gennemtænkt med skabsplads til mange forskellige formål. Til standardudstyret hører bl. a. flaskegaskøkken, køkkenvask, to vandbeholdere, to vandpumper, elektrisk belysning, kemisk toilet med vaskeplads, gardiner, tre betrukne skumgummihynder og samme antal ryglæn.

Med hensyn til hele indretningen kan man sige, at alting er planlagt og afprøvet indtil mindste detalje for at give størst mulig komfort og mindst mulig arbejde.

## Frisk luft og varme

Ventilationssystemet er således indrettet, at det sammen med varmesystemet for-

hindrer kondensdannelse og holder ruderne fri for dug. Alle vinduer er dobbelte med hermetisk lukket mellemrum.

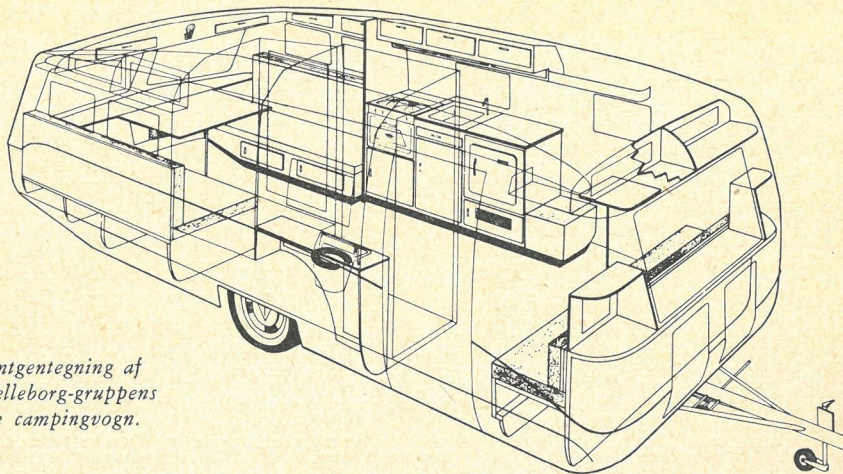
Opvarmningen sker med gaskamin med termostat og sikkerhedsventil. Det er et overtryksanlæg, der er dimensioneret således, at rumtemperaturen holdes på en lav fugtighedsgrad selv ved meget lave udvendige temperaturer.

Lang er listen over ekstraudstyr, og her skal blot nævnes: køleskab, ekstra skabe, vandtanke, radio, gramfon, højttalere, båndoptagere samt TV.

Trelleborg-vognen vil i første omgang blive fremstillet i et begrænset antal og standardprisen bliver ca. 25.000 sv. kr.

## Dimensioner:

længde incl. trækstang .....	6.650 mm
bredde .....	2.180 mm
totalhøjde .....	2.470 mm
højde indvendig .....	1.930 mm
sporvidde .....	1.665 mm
frigang over jorden .....	230 mm
totalvægt .....	1.000–1.200 kg jeb.



Røntgentegning af  
Trelleborg-gruppens  
nye campingvogn.

# SÅDAN LAVES DET

## HÆRDNING

Stålets kulstofindhold bestemmer dets hærdeevne, – men hundreder andre faktorer spiller ind.

Middelalderens våbensmede vidste, at når man opvarmede et stykke stål og dyppede det i vand, blev det hærdet. Men de anede ikke det mindste om, hvorfor!

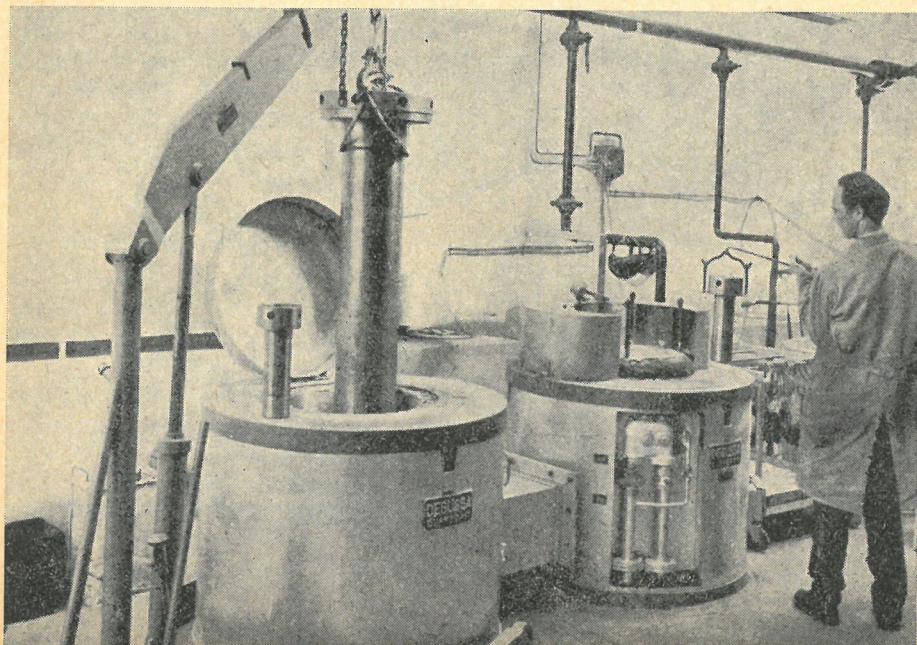
Det ved vi meget mere om i dag, hvor hærdeningen er blevet en af metalindustriens allervigtigste processer, og man kan såmænd også sige helt uundværlige. Uden hærdening ville ingen motor kunne køre, intet tandhjul overføre kræfter, ingen savklinge skære, og intet drejestål eller fræseskær anvendes til spåntagende bearbejdning.

### En strukturændring

Men hvad er det så, der sker, når et stykke stål hærdes?

Først må vi se lidt på, hvad stål egentlig er, og hvad der betinger dets evne til at lade sig hærde. Stål er en forbindelse af jern og kulstof, og det er indholdet af kulstof, der afgør om, og i hvor høj grad stålet kan hærdes. Opvarmer man en stålstang med 0,9 % kulstof og lader den afkøle langsomt, viser det sig, at der ved 1450 graders varme begynder at udskilles blandingskrystaller, som består af Ferrit (Ferro = jern på latin) og Cementit, en kemisk forbindelse af jern og kulstof. Ved 1200 grader er stålet fast og danner en fin, homogen struktur, der kaldes Austenit, opkaldt efter Dr. Roberts-Austen. Når temperaturen er faldet til ca. 720 grader, omdannes den fine Au-

Fig. 1.



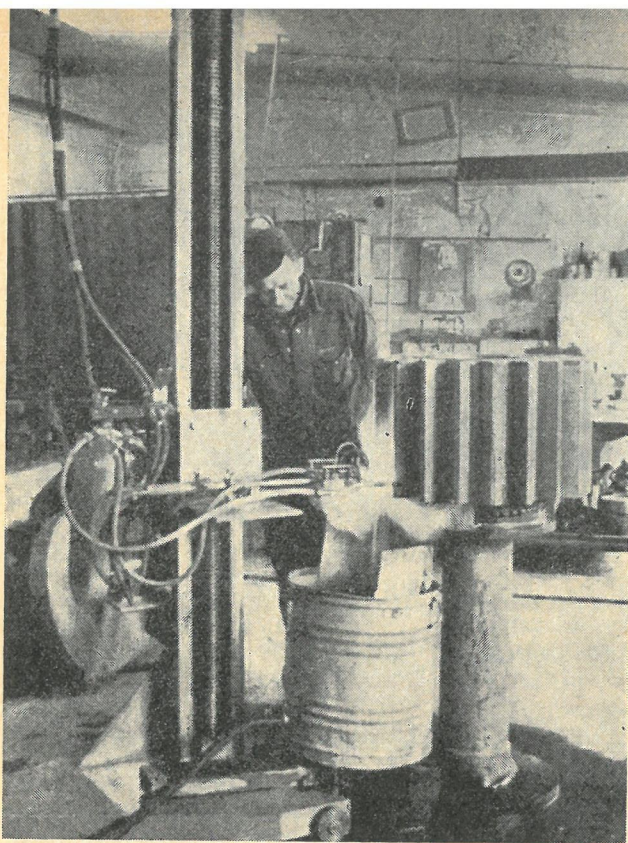


Fig. 2.

stenitstruktur pludselig til en slags eutektisk struktur, hvis korn består af tynde lameller af afvekslende Ferrit og Cementit. Denne legering kalder man eutektoidisk, fordi den udvikles af en fast tilstandsform (Austenit). Ved en bestemt belysning i mikroskopet har legeringen perlemorsglans, hvorfor man benævner den Perlit. Øges kulstofindholdet i stålstangen, indenfor grænsen 1,7 %, for eksempel til 1,3 %, vil der under den langsomme afkøling af stangen først dannes blandingskrystaller, og når disse er størknet, ved ca. 1150 grader, har vi Austenit. Efter at temperaturen er sunket til ca. 950 grader, vil der udskilles Cementit af Austeniten, da den ved lavere temperaturer ikke kan holde så meget opløst som ved højere. Ved 720 grader omdannes resten af Austeniten til Perlit, og slutstrukturen bliver derefter Perlit, hvori der er udskilt mere eller mindre Cementit, alt efter kulstofindholdet. Hvis man omvendt har for eksempel 0,5 % kulstof-

indhold i stålstangen, vil den ved 800 grader begynde at udskille rent Ferrit, og slutstrukturen bliver Perlit med udskilte Ferritkorn.

### Når man afkøler hurtigt

Disse forhold gælder, når man afkøler den opvarmede stålstang langsomt, hvorved tilstandsformerne får tid til at forandre sig helt. Strukturen bliver imidlertid helt anderledes, hvis den dannes under hurtig afkøling, eller afgang, som man siger i hærdesproget, i for eksempel vand på 15–20 grader.

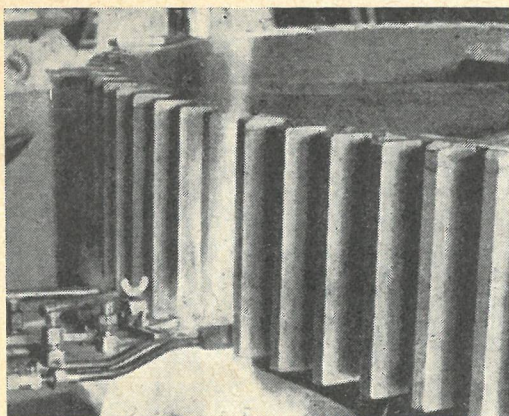
Det langsomt afkølede 0,9 % kulstofstål indeholder som nævnt en mængde Ferritlameller, og da disse er meget bløde, vil et stålskær af uhardt Perlitstål meget hurtigt sløves. Man opvarmer derfor stålet til lidt over 720 grader, så det får Austenit-struktur, og afgyser det. Ved den hurtige afkøling får Perliten ikke tid til at udskille sig, og man får derfor en

Fig. 1.

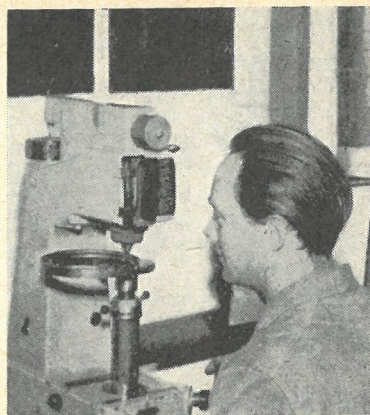
To af de fem bærdeovne i A/S Hastrup's Fabrikers moderne bærderi i Odense. Hastrup har netop udvidet sit bærderi og stillet det til rådighed for dansk industri. Det arbejder med alle former for hærkning, sejghærkning, termalhærkning, bainithærkning, kuldehærkning, blødnitrering o.s.v.

Fig. 2.

Københavns Iltfabrik A/S har specialiseret sig i flammehærkning, og har blandt andet konstrueret en maskine til flammehærkning af store tandhjul. Ilt- og gasbrænderen kører op langs spindelen i midten af billedet og varmer tænderne een ad gangen, hvorefter de afgyses med vand.



Flammehærdning af et tandhjul med modul 27.



De hærdede emners hårdhed prøves med et apparat, der måler på skalaerne Rockwell B & C, Brinell og Vickers. Billedet er fra Haustrups hærderi.

stålstruktur uden Ferritlameller, den såkaldte Martensit, opkaldt efter professor Martens. Martensit er betydeligt hårdere end Austenit, men til gengæld er den skør, fordi den er opbygget af nåle i trekantstruktur. Skørheden kan fjernes ved, at stålet opvarmes til 200–300 grader og afgyses, det man kalder at anløbe stålet, hvorved nålene »bøjes«.

Enhver, der har haft lidt med hærkning at gøre, ved, at man ikke må varme stål med over 0,9 % kulstof for meget op før afgysningen, hvis man vil opnå den størst mulige hårdhed, og omvendt skal man varme stål med mindre end 0,9 % kulstof stærkere op, hvis det skal opnå maksimal hårdhed. Her er forklaringen på disse fænomener. Varmer vi for eksempel 1,3 % kulstof for meget op, vil de hårde Cementit-korn opløses i Austeniten, og ved afgysningen når de ikke at udskille sig, hvorfor slutresultatet bliver Martensit-stål uden Cementit, og følgende blødere. Opvarmer man 0,5 % kulstof-stål til mere end de 720 grader, vil de bløde Ferrit-korn blive opløst i Austeniten, de når ikke at udskille sig ved afgysning, og resultatet bliver Martensit-stål uden den bløde Ferrit – den hårdeste struktur for dette stål.

### Temperaturen skal være rigtig

De rigtige temperaturer spiller altså en afgørende rolle for hærningen af stål, og al den stund middelalderens våbensmede ikke havde noget følsomt pyrometer at arbejde med, men måtte skønne sig til stålets temperatur af dets øjeblikkelige farve, var man sikkert ofte ude for sværd og spyd med sprødhed som knækbrød og styrke som en suppevisk. I dag erkender man, at rigtig hærkning er en videnskab og til og med en yderst kompliceret videnskab. Derfor bliver det mere og mere almindeligt, at maskinfabrikantene overlader til specialister at foretage hærdearbejdet. Herhjemme har A/S Haustrups Fabrikker i Odense netop indrettet et stort hærderi, udstyret med de mest moderne ovne og laboratorier, og Dansk Industri Syndikat er netop i færd med, i samarbejde med Jernkontoret, at danne et lignende hærderi, til industriens disposition.

Denne »strukturrationalisering« skyldes dels, at det kræver umådelig erfaring at foretage en virkelig perfekt hærkning, og det kræver uafsladelig forskning. Næppe nogen anden bearbejdningsproces forlanger så megen omhyggelighed som net-

op hærdeningen. Opvarmer man et emne bare en smule for meget eller for lidt, sker der helt forbløffende og ofte helt uønskede ting, og det samme er tilfældet hvis afgysningsvæsken, det kan være olie eller vand, ikke har den helt rigtige temperatur. Vand som afgysningsmiddel giver den største hårdhed, og denne kan øges noget ved at tilsætte vandet kogesalt. Ønsker man en blødere hærdening, bruger man olie i stedet for vand, og man kan for eksempel opnå en mellemvirkning ved at tilsætte afkølingsvandet lidt sæbe. Hvor man ønsker at få en hård ydre skal, og en sejgere kerne, kan man afgyse i vand til overfladen ikke længere gløder, hvorefter man fortsætter afkølingen i olie.

Det kan for eksempel have betydning for hærdeningen af en knastaksel, hvor man ønsker en så sejt og stærk aksel som overhovedet muligt, men tillige en aksel, hvis overflade er nærmest glashård og ikke slides. For vandhærdening gælder i almindelighed, at vandets hærdeevne tilsætter ved tilsætning af syrer, for eks. saltsyre, og aftager ved tilsætning af baser, for eks. salmiakspirit og sæbevand.

### Komplicerede former

Det her nævnte er de enkleste former for hærdening. Der findes utallige andre og langt mere komplicerede, og mange af dem anvendes indenfor bil- og motorcykleindustrien, ved specialhærdening af forædlet stål. Hvis man for eksempel skal hærde et nikkelstål med 0,3 % kulstof og 3,5 % nikkel, skal det først opvarmes til 850 grader, afkøles i olie, opvarmes igen til 500 grader og afkøles langsomt. Hvis et stykke stål kun ønskes sejt, er fremgangsmåden endnu mere indviklet. Med et kulstofindhold på for eksempel 0,25–0,35 % opvarmes stålet først til ca. 800 grader og afkøles langsomt. Derefter opvarmes det endnu en gang til 800 grader og afkøles enten i olie eller vand, og endelig skal det tredje gang opvarmes til 300–600 grader, før det afkøles.

Ventilfjedre hærdes almindeligvis i olie, eventuelt blandet med rapsolie eller

specielle hærdeolier. Efter hærdeningen sker anløbningen ved, at fjedrene opvarmes præcis så meget, at olien brænder af, hvorefter fjedrene afkøles enten i luft, i vand, tran eller et andet afgysningsmiddel, afhængig af, hvor hårde man ønsker dem.

### Køles med luft

En af de mest moderne former for hærdening, gasnitring, giver emnerne den største hårdhed, og samtidig ungår man afgysningsspændinger, fordi afkølingen foretages med luft, og altså forholdsvis langsomt.

Som sagt er hærdening en hel viden-skab, og dens områder bliver større og større for hver dag, og for hver gang der dukker nye stålsorter og -legeringer op. I hærderiernes laboratorier eksperimenterer man med nye afgysningsbade, nye tilsætningsmidler til disse for at opnå andre virkninger. Man prøver sig frem med nye former for opvarmning, gløden-de saltbade er en af de mest anvendte, højfrekvensovne en anden.

Rent jern og meget kulfattigt stål kan ikke hærdes, – men man kan dog give det en hård overflade ved indsætnings-hærdening.

Det betyder, at man opvarmer emnerne og tilfører dem et kulstofafgivende stof, for eksempel gult blodludsalt (Kaliumferrocyanid eller Ferrocyankalium), opvarmer det påny og afgyser dem i vand, når de har nået lysrød varme, ca. 850 grader.

### Flammehærdening af støbejern

Flammehærdening af overfladen af store støbte emner, for eksempel tandhjul, er i de senere år blevet almindelig herhjemme, medens man i såvel Tyskland som England har brugt metoden i længere tid. Tandhjulets tænder opvarmes en efter en af en ilt- og gasbrænder, og afgyses af vandstråler. For at modvirke spændinger i hjulet udregnes det meget

nøje i hvilken rækkefølge de forskellige tænder skal tages. På denne måde opnår man en overfladehærdning på ca. 1 mm's dybde. Ønsker man en dyberegående hærdning, kan man opvarme en flamme med acetylenoverskud, til jernet begynder at »svede«, hvorefter afgysningen foretages.

Det færdighærdede emnes hårdhed kan prøves på en lang række måder. Man taler således for eksempel om Rockwell-hårdhed, der måles ved hjælp af en diamantspids med 120 graders vinkel, der trykkes mod emnet med 150 kilos tryk. Spidsens indtrængen i emnet måles, og angives i en Rockwell skala. Andre måleapparater arbejder med faldende stålhamre, der kastes længere tilbage fra emnet jo hårdere det er. De mest anvendte målemetoder for hårdhed er for tiden Rockwell, B&C, Brinell, Vickers og Shore.

FS.

---

## JAGUAR...

(fortsat fra side 420)

kan tillade sig også at vurdere som sportsvogn, eller i det mindste som en sportsbetonet bil.

Når man benytter en Jaguar 3,4 liter som en hurtig og komfortabel rejsevogn, opfører den sig nøjagtig, som man ønsker sig. Den er virkelig hurtig, når man ønsker det, og desuden er den meget sikker på grund af sit gode kraftoverskud, sin stabilitet og sine gode bremses. Tilmed er der masser af frisk luft i vognen, og det lave støjniveau bevirker, at man overhovedet ikke bliver træt.

Iøvrigt oplever man sine medtrafikanter fra en helt ny og mærkværdig side, når man kører en vogn af denne art, for alle små husholdningsbiler forsøger at hægte sig op, og medens Jaguaren sindigt haler sig frem ad vejen med 3000 omdr./min, kører de bagvedliggende VW m. m. med gassen i bund og en uanstændig lille sikkerhedsafstand. Når man så giver en smule gas og skyder af sted, medens de

mindre vogne ganske naturligt forsvinder bagud i det fjerne, så har man såmænd slet ikke ødelagt den bagved kørendes humør, for nu kan han fortælle alle, der gider høre på ham, at hans vogn kan følge med en Jaguar, når han giver fuld gas – der sker nemlig det mærkelige, at øger man sin hastighed med 20 km/t, så forsvinder den bagved kørende vogn meget hurtigt, hvilket jo kun kan skyldes, at gassen bliver taget af den, og så ved jeg ikke, om manden bag rattet siger til sig selv, at nu gider han ikke mere, for han har ikke travlt.

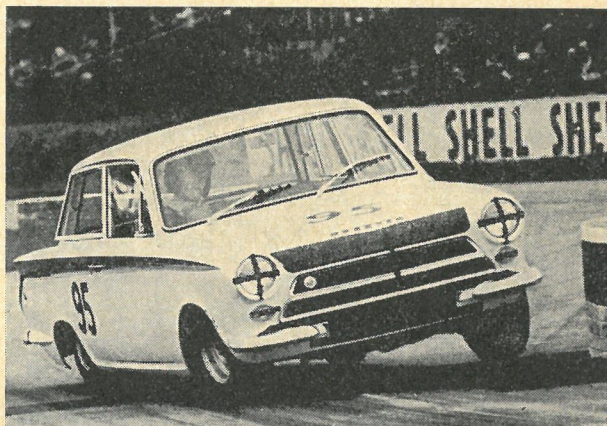
Naturligvis udnytter man ikke denne vogns tophastighed under den daglige kørsel, men det store kraftoverskud bliver automatisk medvirkende til en forholdsvis høj gennemsnitshastighed, fordi man meget hurtigt kommer op i hastighed efter stop eller nedsat hastighed på grund af skiltebegrænsning eller lignende, så selv om man har travlt, behøver man i grunden ikke at køre særlig hurtigt.

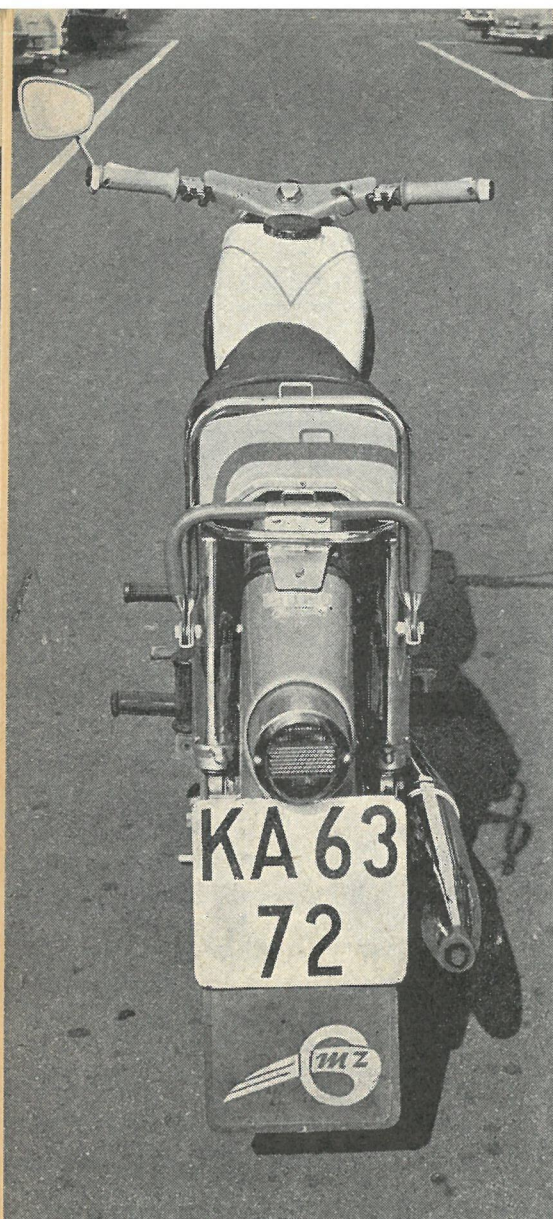
Når man lader motoren komme op på de 4500 omdr./min går vognen 190 km/t, og det gør den vel at mærke fuldstændig ubesværet og stabilt med ganske rolige styrebewægelser uden korrektioner for udskejelser fra kursen. Alligevel er det sikkert et held, at vogne af denne art hovedsagelig kommer i hænderne på nogenlunde besindige og erfarne bilister, for der er ikke indbygget mirakler i en Jaguar, og det kan jo ikke nytte, at vognen kan køre omkring de 200 km/t, hvis køreren ikke ved, hvordan og hvornår man skal dreje på sit rat, når svinget kommer farende imod en med en hastighed, som den urutinerede eller uerfarne aldrig før har været ude for.

Når vognens og motorens størrelse tages i betragtning, kan man ikke indvende noget mod benzinformbruget, og hvis nogen undrer sig over, at forbruget omtrent er det samme ved 60 km/t uden overgear som ved 100 km/t med overgear, så er det igen motorens specifikke forbrug (gram pr. hestekrafttime), der spiller ind med en ret høj værdi ved lav belastning.

## FORD CORTINA UDNÆVNT TIL „ÅRETS VOGN“

Ved en højtidelighed i Nairobi, Kenya, blev Ford Cortina udnævnt til „Årets vogn“ af Auto-Universum med den motivering, at „ingen anden standardvogn i nogen klasse har vundet så mange sejre i så mange forskellige løb i så mange forskellige egne af verden som Ford Cortina's forskellige udgaver siden introduktionen i 1962“. Cortina har da også vundet 140 betydende nationale mesterskaber, generelle sejre og klasse-sejre i alle former for billøb undtagen GP. Når denne begivenhed netop fandt sted i Nairobi, skyldes det Cortina's totalejre i det østafrikanske rally, hvor denne vogn også besatte de fire første pladser i sin klasse og vandt holdkonkurrencen og Price/performance Index – i sidstnævnte sættes løbspræstationen i forhold til bilens pris.





*Det smalle styr giver en god kørestilling og er tillige medvirkende til at nedsætte luftmodstanden. Bemærk tillige den slanke benzintank, der ikke er bredere end dobbeltsadlen.*

# MZ ES 150

Indenfor motorcyklebranchen taler man ofte om »et stjernes kud«, hvilket vil sige en motorcykle til en overordentlig lav konkurrencepris, der tidligere fremkom ved opkøb af restlagre fra tyske motorcyklefabrikker, som havde indstillet produktionen, eller simpelthen var resultatet af et udsalg fra engelske fabrikker i pen-genød.

MZ ES 150 er et stjernes kud med hensyn til den lave pris, der uden tvivl er et resultat af Østtysklands jagt på fremmed valuta og muligvis også lave arbejds-lønninger, for det er ganske udelukket, at en maskine med det udstyr og den kvalitet vil kunne fremstilles på en vesteuro-pæisk fabrik til den pris. Men MZ ES 150 er også i teknisk henseende et lille stjernes kud, med mange interessante nyheder og en glimrende motor – medens de tyske fabrikker er gået i stå, de italienske fabrikker så nogenlunde hviler på de let krøllede laurbær og de engelske fabrikker vakler mellem at gå i frø eller at sa-

**SMJ-TEST**

**prøvekørsel**

**MOGENS H. DAMKIER**

ner og rationalisere på det voldsomste, foregår en målbevidst udvikling på MZ-fabrikken.

Den lille MZ må betegnes som en maskine, i hvilken intet er overladt til tilfældet, og med hvilken man ikke har slået sig til tåls med et eller andet kompromis som den letteste løsning på en af de onde cirkler, der så let opstår under et konstruktionsarbejde. Tilsyneladende er man gået ud fra en korrekt og på alle måder hensigtsmæssig kørestilling, der har givet grundlaget for maskinens mål, og siden er alle detaljer blevet føjet sammen til en fuldkommenhed, der kun kan begejstre en gammel motorcyklist, der også sætter pris på god og sund mekanik.

### Stelkonstruktionen

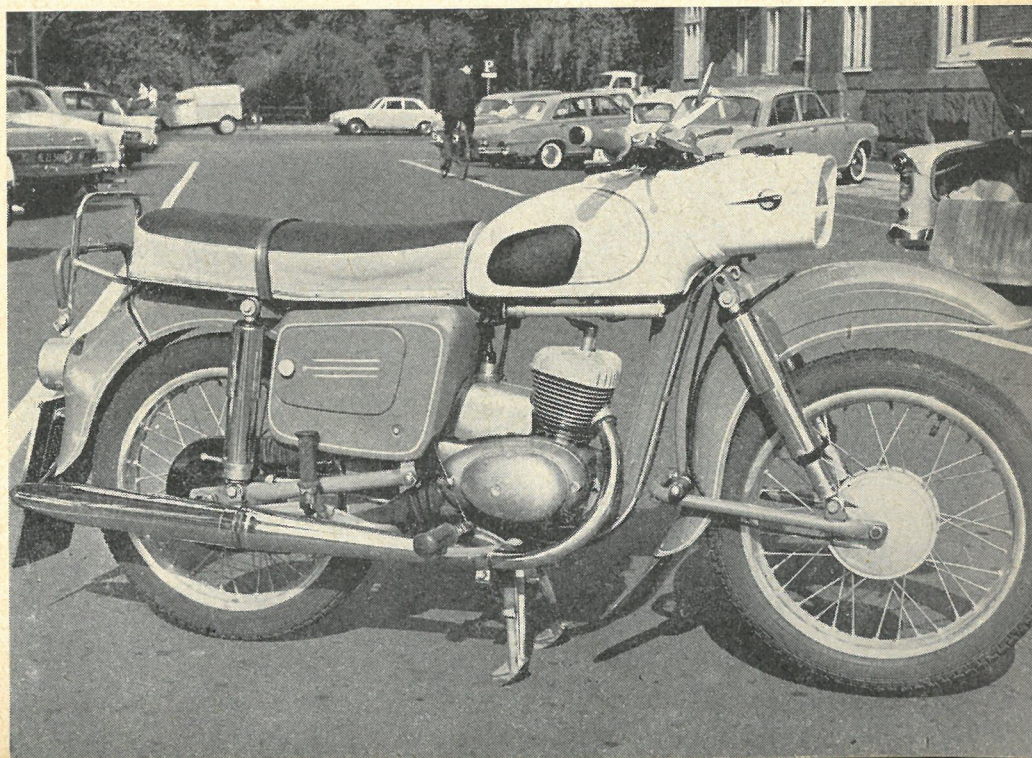
Man har valgt et lukket stel fremstillet af presset plade, der er falsat sammen til firkantede rør med forstærkningsprofiler, hvilket er en konstruktion, der tydeligt

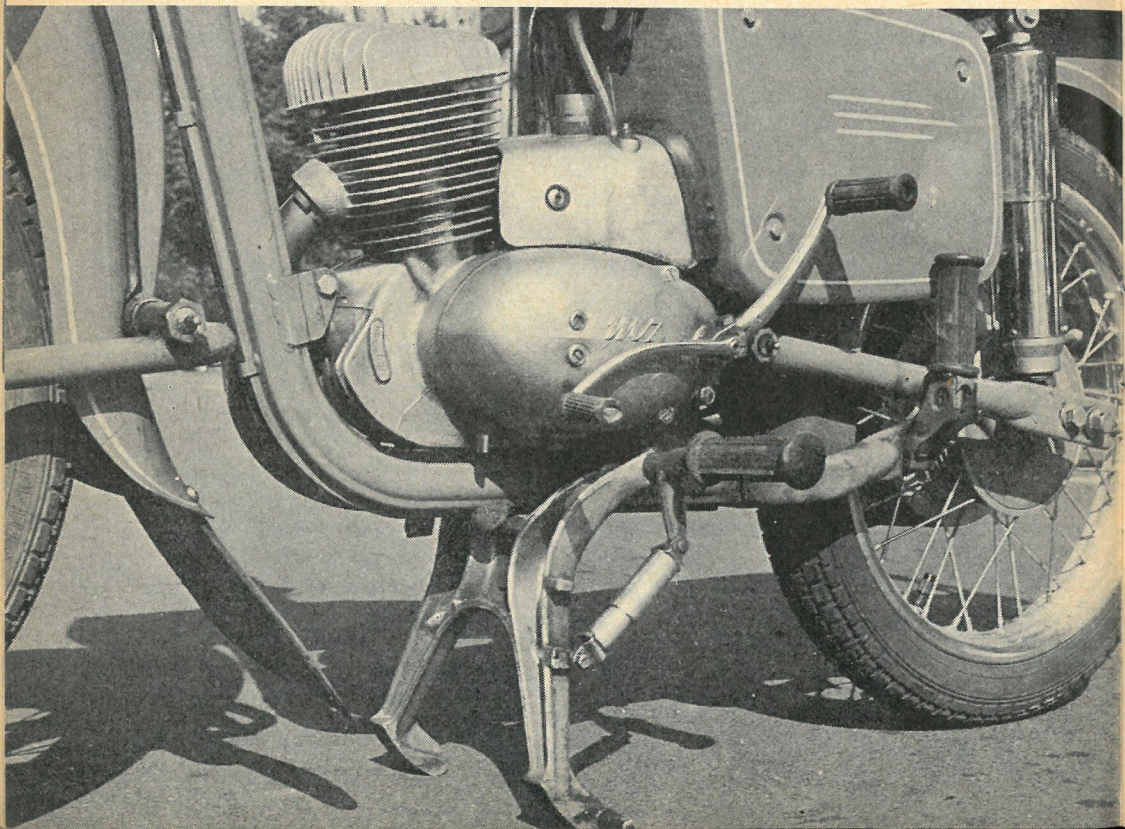
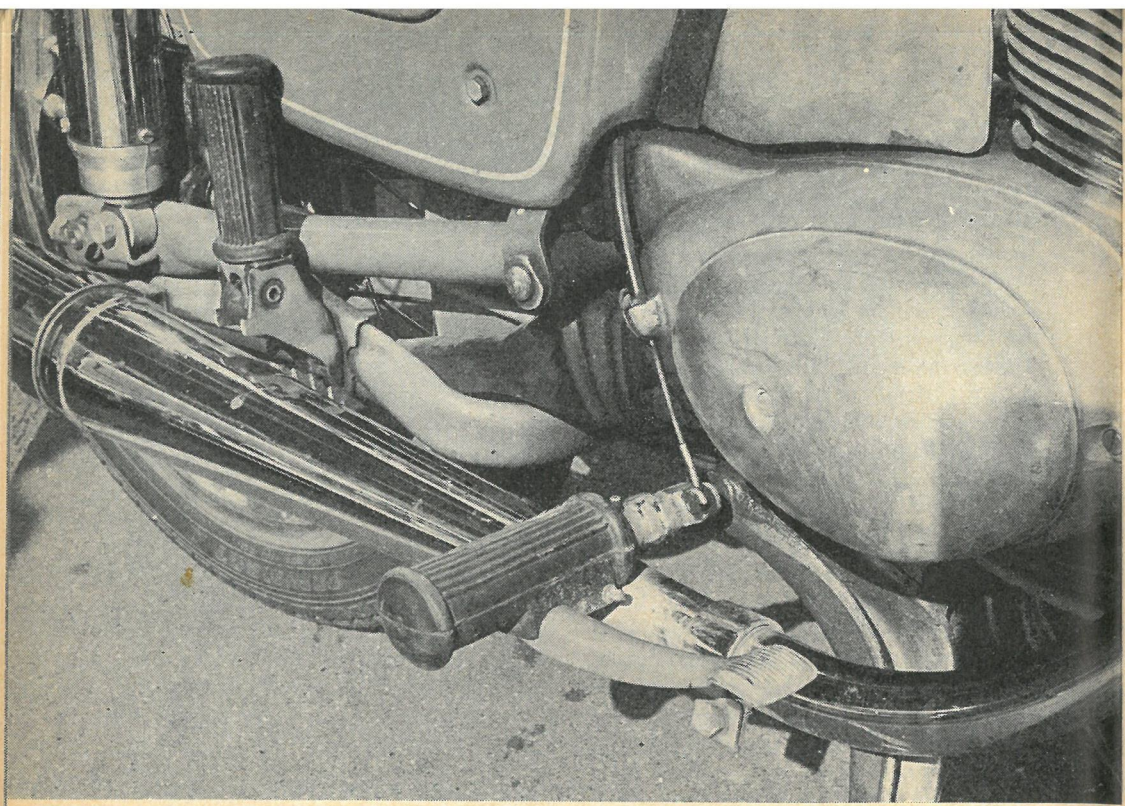
*MZ 150 ES er vel nok den mest moderne konstruktion på markedet. Helheden er overmåde vellykket, og detaljerne er gennearbejdede i usædvanlig grad.*

tager sigte på udpræget masseproduktion, og samtidig undgår man de spændinger, som ofte kan forekomme i et slaglodet rørstel, og man får større vridningsstabilitet end i et centrålrør.

Til stellet er svejset kronhoved og beslag for motorophæng samt bagtil en fast gaffel til montering af bagsædepassagens fodhvilere, akkumulatorkonsol og lejrning for baghjulets svinggaffel. Allerede her kan det konstateres, at maskinen ikke er konstrueret til den billigst mulige fremstillingspris, da man på flere vesttyske og italienske maskiner i de mindre klasser vil se, at de bageste fodhvilere er monteret på baghjulets svinggaffel, hvilket ikke altid er behageligt og aldrig særlig hensigtsmæssigt.

Den forreste del af bagskærmen betegner en solid og stiv konstruktion, der bærer dobbeltsadlen og øverste støttepunkt for fjederaggregaterne. Denne del af bagskærmen er boltet solidt til stellet og til den bageste, aftagelige del af skærmen uden brug af skærmstivere. Der er dog antagelig tale om produktionsmæssige fordele ved den todelte bagskærm, da det ikke er nødvendigt at afmontere den





bageste del af skærmen for at få baghjulet afmonteret.

Støttebenet er støbt eller smedet i letmetal med dybe profiler – en let men meget solid konstruktion, og kontrafederen er på nydeligste måde teleskopisk indkapslet, hvilket ikke just tyder på sparsommelighed med hensyn til fremstillingsprisen.

Kørerens fodhviler er ikke indstillet, men det er også ganske unødvendigt, for afstanden mellem sadel og fodhviler er så godt afstemt, at man sidder fortræffeligt på maskinen, uanset hvor lange eller korte ben man har. Monteret til den højre fodhviler sidder bremsepedalen, og selve fodhvilerklodsens drejer med pedalen. På denne måde opnår man for det første en usædvanlig solid lejring af bremsepedalen, og for det andet skal man ikke træde på pedalen, men kun vippe foden nedad for at opnå en effektiv bremsevirkning, som man har fuld føling med, men det skal vi vende tilbage til under køreegenskaberne. Fra bremsepedalen går et kabel til baghjulet, og det forsvinder ind i hjulets nav, hvor bremsearmen er anbragt – samme system anvendes naturligvis på forhjulet. Dette giver ikke alene et pænt og rent udseende, men bremsearm og navnlig kablets nippel udsættes ikke for fugt og snavs, der ved ringe pasning og smøring kan ende med brækkede kabler, fordi niplen ikke kan dreje i bremsearmens holder og derfor bøjer kablet lige ved niplens lodning, indtil der til sidst sker et udmattelsesbrud.

Iøvrigt har man været så konsekvent, at også stoplygtekontakten og speedometerdrevet er indbygget i baghjulets nav.

#### *Øverst:*

*En ny og glimrende detalje er fodbremsepedalen, der er i fast forbindelse med fodhvilerklodsens. Pedalen er på den måde meget solidt lejret, og den er anbragt sådan, at man har fuld føling og kontrol med opbremsningen.*

#### *Nederst:*

*Det solide stativ er formet på en sådan måde, at man uden vanskelighed kan parkere maskinen med én hånd. Bemærk den teleskopisk indkapslede returfeder.*

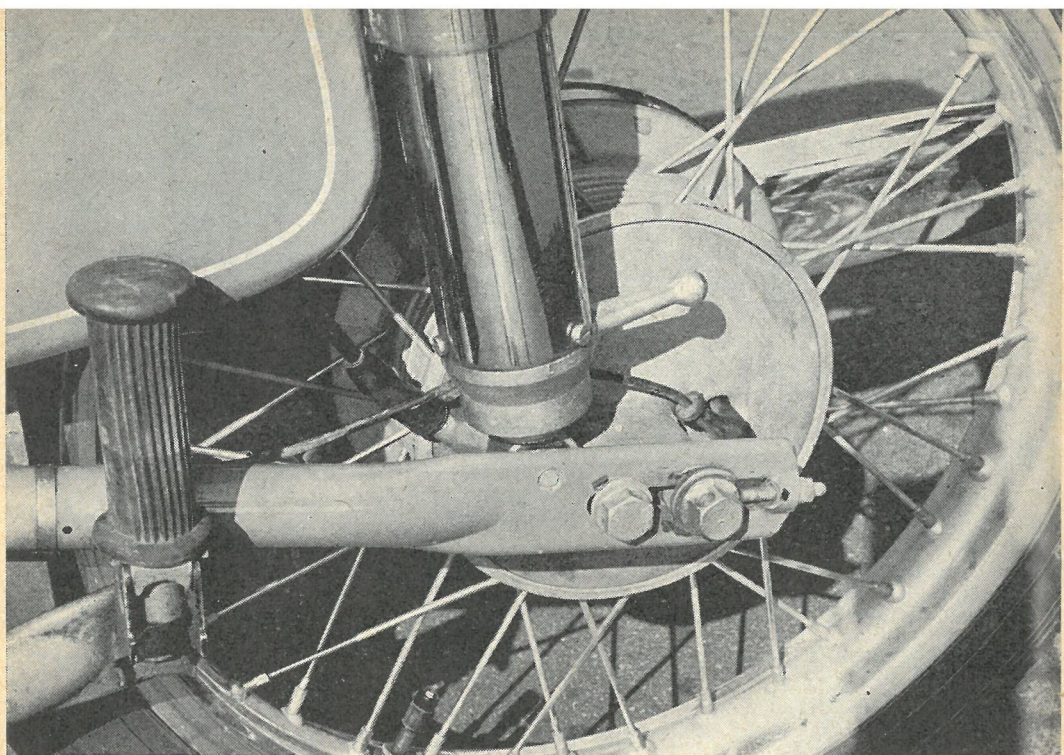
Begge hjul er monteret med stikaksler til lange svinggaffler. Forhjulsbremsens ankerplade fastholdes ved det højre fjederaggregats monteringsbolt et lille stykke over den egentlige svinggaffel, og derfor kan man kun ved blokering med forhjulsbremsen alene ved ganske lave hastigheder få maskinen til at rejse forenden under opbremsningen, medens der ved almindelig opbremsning på landevejen hverken mærkes dyk eller rejsning ved forgaflen.

Styret er udformet som et pladestyr med rørstykker til håndtagene, og der er gummimuffer ved kablerne således, at der ikke trænger vand eller fugt ind i disse. Forlygten er indbygget i en forlængelse af benzintanken, og den drejer ikke med forhjulet, men selv ved langsom kørsel på en snoet vej bliver vejbanen oplyst af nærløset i passende bredde. Allerede her skal det bemærkes, at der er usædvanligt godt lys på maskinen, blandt andet fordi der benyttes en lampe på 45 watt, hvor 25 eller 35 watt er det normale selv på maskiner med meget stor tophastighed. Lygteføringen på mange moderne motorcykler er ikke blevet forbedret siden Ruderkonges barndom, og selvom man ser fortræffeligt om natten, må man ofte køre med yderst moderat hastighed, hvis man ikke skal føle sig usikker, men med MZ 150 ES kørte jeg for fuldt håndtag på en ukendt, snoet vej uden et eneste øjeblik at føle svigtende orientering.

## **Motor og transmission**

Motoren er på det nærmeste kvadratisk med 56 mm boring og 58 mm slaglængde, hvilket giver et slagvolumen på 143 ccm, og det venter man sig jo i grunden ikke så meget af, men med et kompressionsforhold på 9:1 udvikler den ikke mindre end 10 hk ved 5500 omdr/min – altså en litereffekt på næsten 70 hk.

Slægtskabet med den hæderkronede DKW 125 ccm, der vel egentlig var den første helt vellykkede to-takt motor fornægter sig ikke, men der er alligevel tale om en ny og usædvanlig velafstemt kon-



struktion. Motor og gearkasse er bygget sammen i en enhed med to-delt hus efter en lodret midtlinie, og en hals med køle-ribber giver støtte for nederste del af cylinderen – en gammel DKW detalje, der senere har været forbillede for mange to-taktere. Ligeledes opdager man, at svinghjulet er usædvanlig stort i forhold til motorens slagvolumen, men deri ligger naturligvis en del af hemmeligheden ved motorens smidighed. Krumtapakslen er lejret i to sporkuglelejer i træksiden og et sporkugleleje i dynamosiden, og simmerringene ligger mellem lejerne og krumtaphuset, fordi samtlige hovedlejer smøres fra gearkasseolien. Plejstangslejet er udformet som et nåleleje, medens der er almindelig glat plejstangbøsning ved stempelpinden.

Momentet overføres til koblingen gennem en enkelt kæde. Gearkassen er konventionel i sin udformning, men også her finder vi et fælles træk med DKW, idet gearpedalakslen går gennem den hule kickstarteraksel. Fra gearkassen overføres momentet til baghjulet gennem en kæde,

*Her ser vi til venstre på ankerpladen bremsekablets indføring og til højre over kædestrammeren ledningstilslutningen til stoplygtekontakten.*

der er indkapslet i gummimuffer, som giver en meget tæt indkapsling, da de bevægelige gummirør kan tilsluttes tæt både ved gearkasse og baghjul.

Cylinderen er støbt i letmetal med en støbejernføring. Stemplet afdækker indsugningskanalen helt, medens der i bunden af stempelskørtet er udskæringer til skyllekanalerne – stemplet er monteret med to kompressionsringe.

Karburatoren er i sin konstruktion en mellemting mellem en Amal og en Bing karburator af ældre type – der er f. eks. luftspjæld af samme type som på Amal, men tomgangsdüse som på Bing. Karburatoren er monteret på et mellemrør til afstemning af svingningerne i indsugningssystemet, og blandekammer og svømmerhus er lukket inde bag et hurtigt aftageligt skjold. Trods indkapsling af karburator, akkumulator, spole og relæ er alt dog let og hurtigt tilgængeligt.

## Udstyret

På de maskiner, der sælges her i landet, er der ikke blinklys som på den originale model, da det endnu er forbudt. Spørgsmålet bliver nu, om der kommer en overgangsperiode med tilladt blinklys, inden det bliver påbudt, at alle motorcykler og scootere skal have blinklys – den slags er så let at klare på papiret, men det kan give en del hovedpine i praksis.

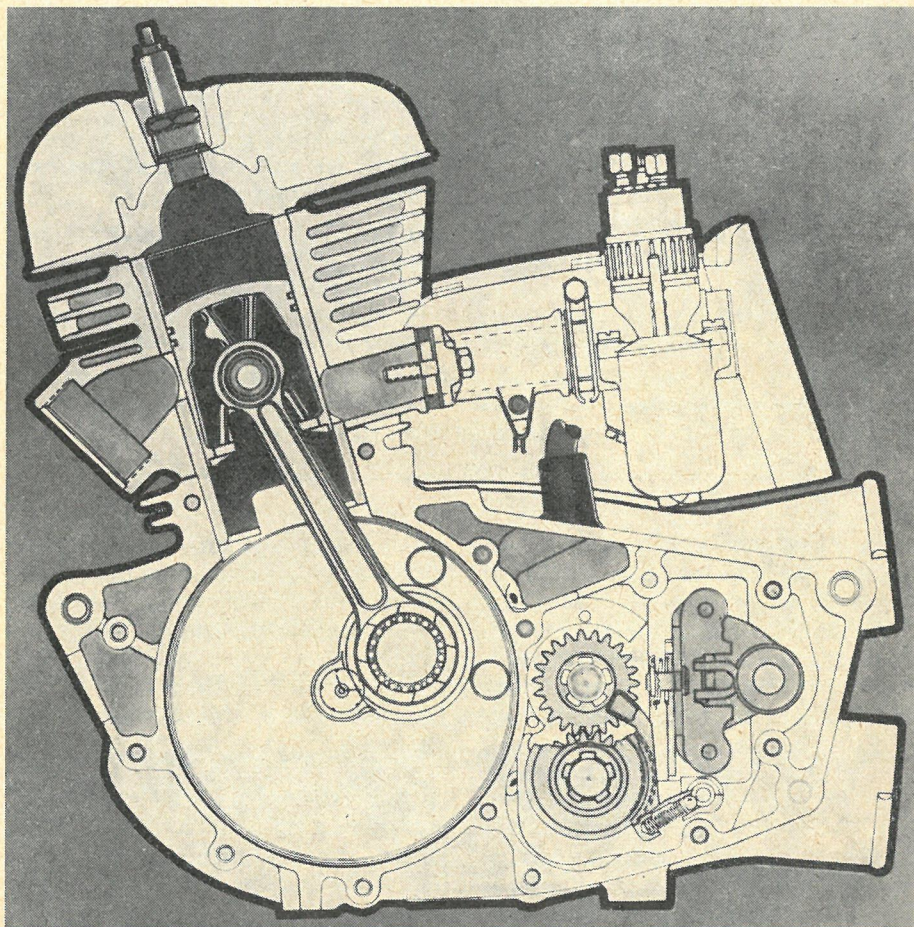
I forlygten er speedometeret indbygget, og dette indeholder også ladekontrollam-

*Man genkender på dette snit gennem motoren flere træk fra DKW – bl. a. halsen på krumtaphuset og det store svinghjul.*

pe og frigearskontrollampe (grønt lys), men i dagslys kan det være vanskeligt at se, om der er lys i frigearets kontrollampe, medmindre man læner sig frem over lygten – da det overhovedet ikke volder vanskelighed at finde frigearet, er meningen med lampen sikkert den, at man ved tilslutningen af tændingen samtidig kan se, om maskinen står i frigeare.

Tændingsnøglen betjener samtidig lyskontakten, og når nøglen drejes til højre, kan motoren startes uden brug af akkumulatoren. Styrlåsen er af den type, hvor hele låsecylindren fjernes med nøglen, når maskinen skal køre.

På styrets venstre side er monteret et udmærket sidespejl, og i værktøjsrummet



# SPECIFIKATIONER

## MZ 150 ES

**Fabrikant:** Motorradwerk Zschopau.

**Importør:** A/S C. Reinhardt, Gl. Kongevej 11, København V.

**Motor:** En-cylindret, to-takt, boring: 56 mm, slaglængde: 58 mm, slavolumen 143 ccm, kompressionsforhold: 9:1, maksimal motoreffekt: 10 hk ved 5500 omdr./min., Smøresystem: olie/benzin 1:33.

**Transmission:** Motor til kobling: kæde 3/8" × 5/16", 48 led. Kobling: flerplade i oliebad. Antal gear: fire. Skiftemekanisme: fodpedal i venstre side. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 22,58:1. 2. gear 13,35:1. 3. gear 9,48:1. 4. gear 7,39:1. Gearkasse til baghjul: Rullekæde 1/2" × 1/4", 120 ruller. Dækstørrelse for: 3,00 × 18, bag: 3,00 × 18.

**Stelkonstruktion:** rørformet, presset og faldset plade, lukket.

**Hjulophængning:** forhjul: svinggaffel, baghjul: svinggaffel.

**Stativ:** i midten.

**Bagsæde:** dobbeltsaddel.

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

**Gearkasse** rummer 0,45 liter.

**Bremser:** 150 mm tromlediameter, 30 mm belægningsbredde.

**Elektrisk anlæg:** Amperetimer på akkumulator: 12. Dynamo: 60 watt. Tænding: batteri. Tændrør: M 14/240. Ladekontrol: lampe.

**Udstyr:** speedometer, værktøj, styrlås, frigearindikator.

**Dimensioner:** Akselafstand: 1270 mm. Sadelhøjde: 750 mm. Fri højde fra jorden: 100 mm, styrets bredde: 600 mm. Egenvægt: 112 kg.

**Tophastighed:** 95 km/t.

**Pris:** kr. 2290,- incl. oms.

### Særlige bemærkninger:

Dansk instruktionsbog, tre gratis serviceeftersyn.

**Tænding:** Kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 4,0 mm før øverste dødpunkt. Elektrodeafstand i tændrør 0,6 mm.

**Karburator:** BVF 24 Kn 1-2, dyse 115, strålerør 70, nål 3, tomgangsdyse 45, spjæld 4 mm udskæring, chokerboring 24 mm, nålen anbragt i 5. hak, tomgangsskruen åbnes 2-2½ fulde omdrejninger.

**Dæktryk:** Forhjul: 20 p.s.i. Baghjul: 25 p.s.i. Baghjul med passager: 28 p.s.i.

er der et omfattende sæt værktøj – side-spejlet er dog her i landet ekstraudstyr af hensyn til den betragtelige omsætningsafgift. Dobbeltsadlen er bemærkelsesværdig god, fordi den kan fjedre ret betydeligt, og selv efter mange timers kørsel er man ikke øm i bagdelen. Baghjulets fjederaggregater kan indstilles til ren solo-kørsel eller til kørsel med bagsædepassager – der er effektive hydrauliske dæmpere i alle fire fjederaggregater. Den meget store lyd-dæmper nedsætter udblæsningsstøjen til en sagte mumlen, der kun ved hård acceleration høres af køreren.

Der er en finmasket si i benzintankens påfyldning, og under tregangshanen er der et filter med vandbæger. Tændings-systemet er radiostøjdæmpet.

### Køreegenskaberne

Jeg havde fået at vide, at motoren altid startede første gang, man trådte på kickstarteren, uanset om maskinen havde stået ude i regnvejrs en hel, kold nat, men det resultat kom jeg nu ikke til lige med det samme, for man havde glemt at fortælle mig, at det kun var gældende for venstre ben. Lyder det tosset? Slet ikke! Mindre

maskiner starter jeg i reglen med højre ben, medens jeg står på venstre side af maskinen, og kun de større maskiner, der kræver kraft for at lade sig træde igennem, starter jeg på den gode gamle måde ved at have et ben på hver side af maskinen. Det passede imidlertid ikke den prøvekørte maskine at blive startet med højre ben, for derved blev den hældet lidt til venstre, og da svømmerhuset sidder på venstre side, blev svømmerstanden for lav. Når man derimod starter med venstre ben, medens man står på højre ben på maskinens højre side, bliver maskinen hældet til højre, og svømmerstanden giver på den måde lidt federe blanding. Kun ved kold morgenstart skal maskinen tippes en enkelt gang, og der lukkes for luften. Motoren skal derefter have lov til at gå tomgang et par sekunder, inden man åbner lidt for luften (håndtag på styret), og efter yderligere nogle sekunder kan man åbne helt for luften, og dermed er opvarmningsperioden overstået, for maskinen trækker omgående tilfredsstillende.

Når man kommer fra en større maskine, vil man naturligvis skifte gear lidt for tidligt, men efterhånden som ens øre har synkroniseret hastighed og omdrejningstal, kører man den op til ca. 4000 omdr./min, hvor motoren afgiver sit maksimale drejningsmoment, og accelerationen føles da overraskende god, når man tager i betragtning, at man kører en 150 ccm maskine.

Kørestillingen er usædvanlig god med en naturlig benstilling og et ganske smalt styr, der så nogenlunde holder skulderbredde målt mellem håndtagenes midte. Overkroppens stilling er også ganske ubesværet, da man ikke som på de smalstyrrede italienske maskiner sidder foroverbøjet tungt hvilende på armene, og man

## ACCELERATIONSEVNE

0-60 km/t 9,8 sek.  
0-80 km/t 15,2 sek.  
(Ryttervægt 90 kg).

bliver derfor ikke øm i skulderpartiet efter en dags kørsel.

Gearskiftningen sker ganske let og præcist, blot man vipper med foden, men selve skiftningen er ikke så blød som på de fleste engelske maskiner, men væsentligt bedre end på det vesttyske gennemsnit. Bremserne er et kapitel for sig, for man behøver kun at bruge et par fingre til forhjulsbremsen, for at klare en hård opbremsning, og bremsepedalen er så godt anbragt, at man ikke kan aktivere den for kraftigt ved en katastrofeopbremsning – utallige motorcyklistyr er sket på den måde, at der er blevet trådt eller stampet på bremsepedalen med det resultat, at baghjulet har blokeret og maskinen er skredet ud. Forhåbentlig er det ved at gå op for de fleste motorcyklister, at forhjulsbremsen er hovedbremsen og foruden at være den mest effektive, er den også den sikreste.

Ved kraftig aktivering af forhjulsbremsen fra stor hastighed mærkes slagagtige vibrationer i forgaflen, som jeg først henregnede under slør i et kronhovedleje, da man netop først mærker slør i disse lejer ved sådanne vibrationer. Der var imidlertid ingen slør i kronhovedlejerne, og vibrationerne må så ligge i de faste gaffelben under den kraftige retardation.

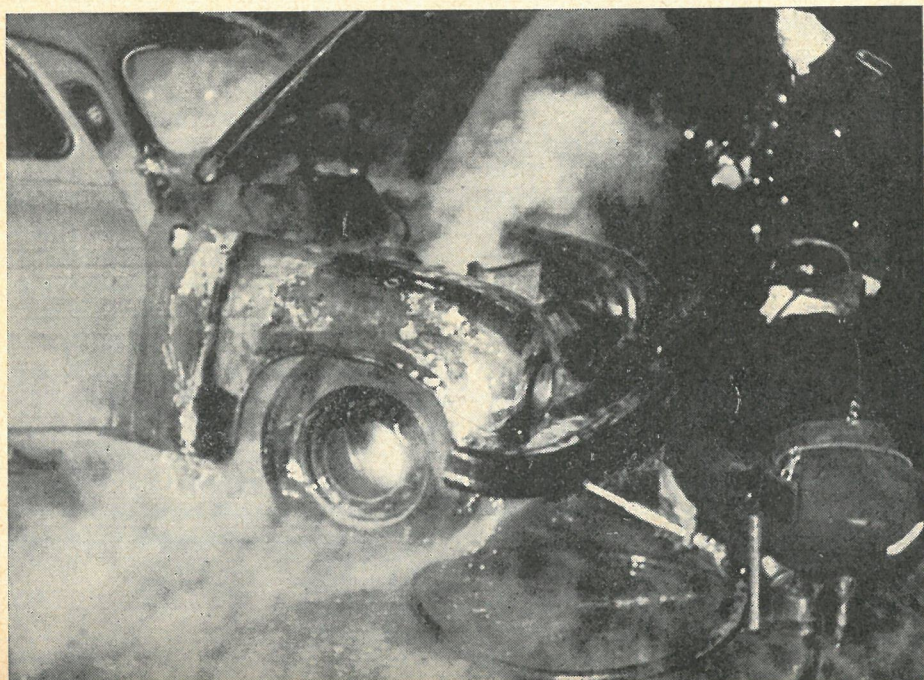
Køreegenskaberne på landevejen er perfekte – hverken mere eller mindre. Det varer ganske vist lidt, før man bliver helt klar over det, for MZ'en har ikke de lette bevægelser, som kendetegner visse italienske og japanske maskiner, men den har til gengæld en strålende vejkontakt og en styring ud over det almindelige. Først når man begynder at spekulere over, om alle sving i dette land da er blevet rettet ud, bliver man klar over, at MZ 150 ES ligger uhyre overlegent og stabilt i alle sving, og man skal ind på de meget krogede veje for at blive klar over, hvordan den ligger i svingene, for på de større veje får man slet ikke fornemmelse af at forlade en lige kurs.

Tyngdepunktet er højt nok til at give fuldstændig retningsstabilitet og lavt nok

(fortsættes side 458)



**De har ikke pligt til at have  
en ildslukker**



De kender situationen, eller har i hvert fald hørt om den: En bil holder ind i vejsiden, flammer og røg vælter ud under motorhjælmen, medens bilisten fortvivlet styrter rundt og leder efter et eller andet at slukke brande med. Der er måske flere kilometer til den nærmeste telefon, endnu længere til en brandstation, og inden brandbilen er nået frem er der antagelig kun sørgelige, sodsværtede rester tilbage af den kære bil.

Hvad skal man gøre i en sådan situation, og hvorfor går der i det hele taget ild i biler?

### Tre hovedårsager

– Bilerne er ikke så farlige brandmaskiner som man troede, dengang de første eksemplarer begyndte at rulle på vejene, siger overbrandinspektør H. Schmidt, Københavns Brandvæsen, til SMJ. Alli-

anden måde udgjorde antallet af brande i biler i det fri i København i året 1962–63 11 % af samtlige brande.

Brande i motorcykler forekommer kun sjældent nu, om det så skyldes, at der er blevet færre af dem, eller at folk omgås dem mere forsigtigt. De fleste motorcyklebrande opstår når folk tipper karburatoren, og benzinen løber ned over motoren.

### Glemmer cigaretterne

Det sker temmelig tit, at der går ild i en taxa, og i ni af ti tilfælde er det, fordi en passager har tabt en tobaksglød i sæderne. En anden brandstifter har vi i de aviser og tæpper, folk af en eller anden mærkelig grund lægger over bilmotoren, når de parkerer hjemme på vejen en vinteraften. Jeg tror ikke, denne „vinterfrakke“ gavner det mindste, den

---

*- men den er rar at have, når De en dag holder på en øde vej og flammerne vælter ud fra motorhjælmen*

---

gevel forekommer der ret ofte brande i biler, for ofte kan vi sige, fordi en del af dem kunne have været undgået. Der er tre hovedårsager til denne form for ildløs: Fejl i elektriske installationer, fejl i benzinsystemet og det man populært kalder tilbageslag i karburatoren. Og for at give Dem et fingerpeg om, hvor tit den slags forekommer, kan jeg nævne, at der i Københavns kommune i året 1962–63 forekom 175 bilbrande i det fri, otte brande i knallerter i bygninger – det er når folk skal reparere knallerten hjemme i kælderen og hælder benzinen op i et vaskefad o.s.v. –, 16 tilfælde af brand i knallert i det fri, og 12 bilbrande i garager og på autoværksted. Sagt på en

kan i bedste fald forhale afkølingen af motoren en smule, i værste fald glemmer bilisten avisen eller tæppet, når han starter om morgenen, og så skal han ikke køre mange kilometer, før der er brand i bilen. Og medens vi er ved vinterfænomenerne skal jeg indtrængende advare mod de mange forskellige, hjemmelavede motorvarmere, folk bruger. Vi har været kaldt til brande i biler, hvor bilisten havde glemt en flagermuslygte under motorhjælmen, hvor han kørte rundt med et brændende flaskegasapparat som varmer, eller med petroleumslamper og -ovne af forskellig type. Det er klart, at noget sådant skal ende galt. Vil man bruge motorforvarmer, skal den være af godkendt



# MOBIL ØKONOMILØBET 1964

TILRETTELAGT OG KONTROLLERET AF KONGELIG DANSK AUTOMOBIL KLUB

## Her er resultaterne:

KLASSE	PRÆMIER	1. KØRER / 2. KØRER	VOGNMÆRKE	km/i
KLASSE A indtil 1000 ccm	1. præmie	Niels Blumensaadt, Silkeborg <i>Erling Kristensen, Silkeborg</i>	NSU PRINZ 4	16,86
	2. præmie	K. Lundsteen, Måløv <i>Ib Rasmussen, Allerød</i>	OPEL KADETT	15,99
KLASSE B 1001-1300 ccm	1. præmie	H. G. Nielsen, Kolding <i>Th. Simonsen, Kolding</i>	AUSTIN PARTNER COOPER S	18,81
	2. præmie	Svend O. Eriksen, Refsvindinge <i>Jens Hansen, Lind pr. Herning</i>	AUSTIN A-40 FUTURA MARK II	15,93
KLASSE C 1301-1600 ccm	1. præmie	Ole Nielsen, København <i>Åge P. Olesen, Hillerød</i>	VW 1500	15,83
	2. præmie	Johs. Kirkegaard, Nykøbing Mors <i>Per Christensen, Rær pr. Thisted</i>	VW 1500 S	13,56
	3. præmie	Børge Christensen, København <i>F. Nørgaard Petersen, Greve Strand</i>	FORD CORSAIR	13,21
KLASSE D 1601-2000 ccm	1. præmie	Knud Reidl, Roskilde <i>Jørgen Rath, København</i>	VOLVO AMAZON 122	15,49
	2. præmie	Carl Syberg, København <i>»H. Christensen, Århus</i>	VOLVO AMAZON SPORT	13,59
KLASSE E over 2001 ccm	1. præmie	Poul Thomsen, Bagsværd <i>E. Lothardt Dahl, Søborg</i>	RAMBLER B	11,12
	2. præmie	E. Grande Jensen, Søborg <i>Arne Højgaard, Søborg</i>	MERCEDES-BENZ 220 SE	9,94

# Hvad betyder resultaterne for DEM?

Har et økonomiløb overhovedet nogen praktisk betydning for den almindelige bilist? Er det ikke blot en sport for de særlig udvalgte med special-trimmede og tunede biler?

Nej, det er det ikke! Deltagerne i Mobil Økonomiløbet er bilister ligesom De selv, med ganske almindelige vogne af alle mærker. Der er intet gjort ved disse biler – derfor har Økonomiløbet også betydning for DEM og DERES bil!

Hvert år giver Mobil Økonomiløbet værdifulde tips til alle bilkørere om økonomisk kørsel, og en af årsagerne til de fine resultater er de fine Mobil-produkter: Mobil Benzin Special og Mobiloil Special.

Mobil Benzin Special lader Deres motor udnytte alle hestekræfterne 100% og giver Dem derfor flere kilometer pr. liter.

Mobiloil Special sikrer effektiv smøring under enhver hastighed, holder motoren ren og beskytter den bedre mod slitage.

Når De derfor skal køre Deres eget daglige økonomiløb, så lyt til to gode Mobil-tips: kør på Mobil Benzin Special og skift til Mobiloil Special!

Når De gør det, så har Mobil Økonomiløbet også haft betydning for DEM!



**MOBIL BESKYTTER BILEN BEDRE**

type, og den skal efter installationen godkendes af den stedlige bilinspektør. Vi ved af smertelige erfaringer, at mange kører rundt med garagelamper i bilerne, særlig i lukkede last- og varevogne, hvor man vil holde lasten frostfri. Det må man ikke. Selvom lamperne er ufarlige at have stående på et garagegulv, kan de godt optræde som brandstiftere, når de skrumples rundt i en varekasse.

### Tag jakken af

– Hvad gør man, når der en dag går ild i motoren et sted på en øde landevej?

– Hvis man ikke har nogen ildslukker i vognen, og det skal jeg straks vende tilbage til, må man forsøge at kvæle ilden med et tæppe eller med sin jakke, det er det sikreste. Man kan også forsøge at få fat i noget grus eller sand at slukke med, men der kan nå at ske meget, før man kommer tilbage med disse slukkemidler.

– For eksempel, at ilden når hen til tanken?

– Det sker yderst sjældent. Vi ser næsten aldrig en rapport, hvor brændstoff-tanken har taget aktivt del i en bilbrand, men naturligvis kan det forekomme. Så er det i reglen, fordi tanken er gået op i lodningen og brændstoffet er løbet ud. Ved kortslutning skal ledningerne fjernes fra akkumulatoren.

– Og ildslukningsapparaterne?

– Dem vil jeg gerne slå et slag for, og hvis vi skal anbefale en bestemt type, skal det være pulver- eller kulysreslukker. Tankvogne, der transporterer brandfarlige væsker af fareklasse I og II, det vil sige benzin og petroleum, skal være udstyret med mindst eet godkendt slukningsapparat, og det samme er tilfældet med omnibusser. Men jeg kan varmt anbefale andre bilister at gøre ligeså. For personvognes vedkommende vil det være tilstrækkeligt at have en 2 kg ildslukker, det slår rigeligt til ved en motorbrand. Jeg har selv en sådan ildslukker i min bil og har tre gange kunnet assistere med at slukke brande i biler med den. En så-

dan ildslukker koster ikke mange kroner, og den kan i givet fald spare en for beløb på måske hundrede gange anskaffelsessummen.

### Særlig for fragtmænd

Hvad der er sagt her om ildslukkere til personbiler gælder naturligvis ikke i mindre grad for last- og varevogne. Der er ikke noget påbud for disse biler, men vognmændene bør selv tage initiativet. Tænk bare på en fragtmænd, der kører rundt med brandfarlige sager på ladet, flaskegas, tromler med benzin og sprit o.s.v. Han burde anskaffe sig en ildslukker, for en skønne dag får han brug for den.

Vi har ofte måttet vende hjem fra en bilbrand uden at have været i arbejde, fordi en chauffør på en tankvogn eller bus var kommet til assistance med en ildslukker. Skulle man være så heldig ikke selv at få brug for et sådant apparat er der noget tilfredsstillende i at kunne hjælpe andre.

### Hvor skal den anbringes?

Tilbage er spørgsmålet, hvor man skal anbringe ildslukkeren. Det skal naturligvis ikke være ude under motorhjelm, hvor den nok ville være rart af vejen, men hvor man selvfølgelig ikke kan få fat i den, hvis flammerne vælter ud fra motoren. Ej heller skal man placere den i bagagerummet, det tager for lang tid at få fat i den dér. Når De skal bestemme placeringen i Deres bil skal De sætte Dem ind på førersædet og finde et velegnet sted indenfor rækkevidde. For eks. på dørstolpen til venstre for Dem, under korthylden eller hvor der måtte være plads. Det er vigtigt at De ikke spilder sekunder med at få fat i ildslukkeren, hvis der en skønne dag skulle blive brug for den.

Næsten alle firmaer, der forhandler brandslukningsmateriel, har bilildslukkere på programmet, og priserne ligger et sted omkring 100 kroner for en 2 kilos model.

*Servicevejledning:*

# WARNER OVERGEAR

## BENYTTES BL. A. TIL STUDEBAKER OG WILLYS

For at kunne foretage eventuelle reparationer af overgearet, er det nødvendigt at kende dets virkemåde, og nedenfor gives derfor en udførlig forklaring af overgearets indretning.

Overgearet er helautomatisk. Ud- og indkobling af overgearet foregår ad elektrisk vej. Man må være klar over, at knappen på instrumentbrættet *ikke* skifter til overgear eller ud af overgear, men kun afbryder eller slutter den elektriske kontrolstrømkreds, der styrer manøvrerelæet.

*De elektriske strømkredse*  
(se omstående diagram).

Det er først og fremmest nødvendigt, når man skal yde service på overgear, at man har en fuldstændig forståelse af de elektriske strømkredse.

I overgearets ledningsnet findes følgende tre adskilte strømkredse:

- 'A' - relæ kontrolkredsløb
- 'B' - solenoidkredsløb
- 'C' - fodkontakt-kredsløb

Følg strømkreds 'A' i diagrammet og sammenlign det med ledningerne på vognen. Denne strømkreds begynder ved den positive ende af tændspolen, går til relæet (i reglen anbragt på forpanelet), igennem relæet og derfra til den øverste ende af fodkontakten, tilbage og ned ved højre side af gearkassen fra overgearkontakten over gearkassen til regulatoren på højre side af overgearkassen.

Kredsløb 'A' har kun *een funktion*: det styrer åbning og lukning af kontaktpunkterne i overgearrelæet. Når strøm-

kreds 'A' er sluttet gennem regulatoren (ved kørehastigheder over regulatorens lukkeminimum), bliver kontaktpunkterne i relæet lukket af et magnetfelt frembragt af strømkreds 'A'. Når strømkreds 'A' åbnes, er der intet magnetfelt til at lukke relæet, og fjedre tvinger relæets kontaktpunkter fra hinanden.

I strømkreds 'A' findes 3 kontakter, der alle skal være lukkede før overgearets kontrolkredsløb er sluttet, disse er overgearkontakt, regulator og fodkontakt.

Regulatoren er en automatisk, mekanisk virkende kontakt, indstillet til at slutte strømmen ved en regulatoromdrejning på 840 omdr./min. Dette svarer til en kørehastighed af ca. 48 km/t.

Overgearkontakten betjenes ved "O.D." knappen på instrumentbrættet. Er knappen skubbet *ind*, er kontakten lukket. Når knappen er trukket *ud*, er kontakten åben.

Gennem fodkontakten kan man også slutte eller afbryde strømmen 'A'. Ved normal kørehastighed er strømkreds 'A' sluttet gennem fodkontakten. Kun hvis gaspedalen trykkes hårdt mod bundbrættet, afbryder fodkontakten strømkredsen.

Som tidligere bemærket er strømkreds 'A's eneste funktion at påvirke relæet, idet den åbner og lukker for relæets kontaktpunkter, der afbryder eller slutter strømkreds 'C'. Relæet er en enkel, automatisk kontakt indskudt i serie med overgearsolenoiden. Følg strømkreds 'C' i vedføjede diagram og find samme strømkreds på vognen der skal undersøges. Strøm-

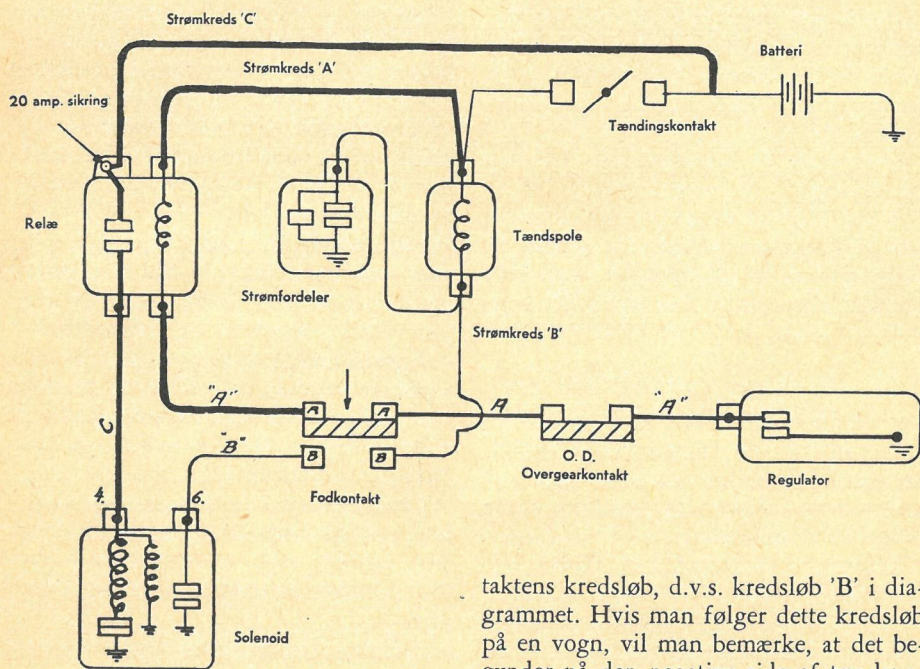
kreds 'C' begynder ved startkontakten, går til relæet og fra relæet til solenoidens pol mærket '4'. Når relæets kontaktpunkter er lukket, er kredsløb 'C' sluttet gennem solenoiden. Det er solenoiden, der skifter overgearret på følgende måde:

Når relæets kontaktpunkter lukker, går strømmen gennem solenoiden, sætter den i funktion og forårsager, at solenoidankeret glider ind i gearkassen og sætter overgearpalen i indgreb med den stationære gearplade. Solenoiden har to be-

kun 2 amp. For at beskytte strøm kredsløb 'C' under solenoidkærnens bevægelse, er der monteret en 20 amp. sikring i relæet i serie med strøm kredsløb 'C', hvorved man sikrer sig, at den stærke strøm kun får lov at virke et øjeblik.

Overgearskiftet foretages af solenoiden i strøm kredsløb 'C', og strøm kredsløb 'A' bestemmer, når der skal skiftes, idet denne strøm kredsløb kontrollerer relækontakten.

Der findes endnu et kredsløb indskudt i overgearrets elektriske system – fodkon-



viklinger, en tyk og en tynd bevikling, forbundet parallelt. Den tykke bevikling forårsager gearskiftet og fører momentant, når solenoidkernen føres ind, en strøm på 25 amp. gennem relæet og solenoiden. Denne kraftige strøm bliver øjeblikkelig afbrudt, når solenoidkernen har fuldført sin vandring, idet den tykke beviklings kontaktpunkter åbnes. Kernen bliver nu holdt inde ved hjælp af den tynde bevikling, der fører en strøm på

taktens kredsløb, d.v.s. kredsløb 'B' i diagrammet. Hvis man følger dette kredsløb på en vogn, vil man bemærke, at det begynder på den negative side af tændspolen og går til den nederste ende (mærket 'B') på fodkontakten. Fra 'B' på fodkontakten til mærket '6' på solenoiden.

Strømkreds 'B's funktion er at sætte det automatiske overgearskift ud af funktion under kraftige accelerationer. Når man overhaler på landeveje eller kører op ad stejle bakker, skifter strøm kredsløb 'B' derfor automatisk til almindelig gear på følgende måde:

Når gaspedalen presses mod fodbrættet, åbner fodkontakten strøm kredsløb 'A'. Når strøm kredsløb 'A' er afbrudt, er relæets kon-

taktpunkter åbne, og strømkreds 'C' er afbrudt. Når strømkreds 'C' er afbrudt, går der ingen strøm gennem solenoiden, hvorfor solenoiden vil trække palen ud af den faste gearplade, men trykket på palen forhindrer solenoidkærnen fra at trække sig tilbage. For at kunne ophæve dette tryk, sluttet strømkreds 'B', når fodkontakten afbryder strømkreds 'A', hvilket giver direkte stelforbindelse af det primære spolekredsløb gennem strømkreds 'B'. Dette bevirker, at motoren får ca. 3 udsættelse, og palen går tilbage, idet trykket på denne ophører. Herved træder overgearet ud af funktion, og vognen kører nu i almindeligt gear. Så snart solenoiden er trukket

tilbage, er solenoidens kontaktpunkter i serie med kredsløb 'B' åbne, hvilket afbryder strømkreds 'B' og stelforbindelsen af den primære spole, hvorefter motoren falder tilbage i normal gang.

Det eneste sted i de ovenfor beskrevne elektriske manøvre kredsløb, hvor der kan være tale om at foretage justering, er fodkontakten. Justering af denne består simpelthen i at stille den korrekt i forhold til fodbrædtet således, at når gaspedalen er i bund, skal der være let spillerum på .005" imellem gaspedalens underside og fodkontakten. Denne indstilling foretages på to møtrikker, en på hver side af fodbrædtet.



Skulle nogen ligge inde med en instruktionsbog til Ariel Colt type LK, 200 ccm 1954 over gearkasse og motor, bedes man venligst sende den til

R. Vestergaard Jensen, Sybergsvej 13,  
Odense.

Kan nogen hjælpe mig med instruktionsbøger for NSU Max 53 og Jawa 350 ccm, 60-model.

Leif Jensen, Herrestedsskole, Herrested.

Der har været efterlyst instruktionsbøger til NSU Super Lux og Special Max, men importøren af NSU, Fa: Fred. Rasmussen, Odense, oplyser, at instruktionsbøger for disse NSU-modeller kan fås hos forhandlerne. Bøgerne kan også bestilles hos importøren.

Til Fiat 501 under restaurering søges originalt forlygtesæt og baglygte (den cylindriske med slids). De er ens på alle modeller fra 1919 til 1926 og de samme på 503.

Jeg er også interesseret i andre stumper til 501, især kølevandstermometer til kølerdækslet, speedometer, hjul og en pænere køler end den, jeg har (den pæreformede). Rimelig pris betales.

Skandinavisk Motor Journal nr. 1, jan. 63 og nr. 6, juni 63 søges. I bytte kan gives nr. 4, april 49 og nr. 9, sept. 63, som jeg har i dublet.

Ole E. Riisager, Ordrupvej 56,  
Charlottenlund.

Det var vel ikke muligt, De kunne skaffe mig en instruktionsbog til min Victoria model 250 ccm 1953. Jeg skal have givet cyklen en hovedreparation, og derfor er det rart at have bogen, så man ikke laver nogen fejl i motoren.

H. J. Berthelsen, Vogterhus 27,  
Tjæreborg Station, Jylland.

Hr. Berthelsen!

I Skandinavisk Motor Journal nr. 4 1964 vil De kunne finde lige så mange oplysninger, som en instruktionsbog kan give Dem.

Vi har fra en venlig læser modtaget en instruktionsbog for DKW RT 125, 1954. I denne forbindelse beder vi hr. Svend Boss Henriksen, som i SMJ nr. 5 efterlyste en sådan bog, henvende sig til redaktionen.

# Vintage car

på Gl. Kongevej

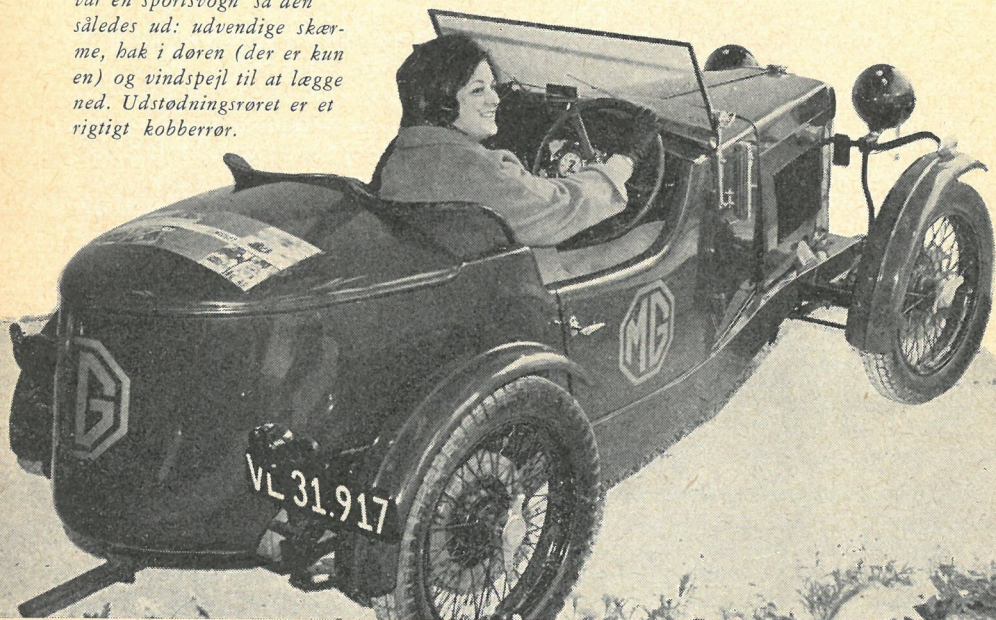
## Pragtfuld gammel MG 8/33 Midget fra 1931

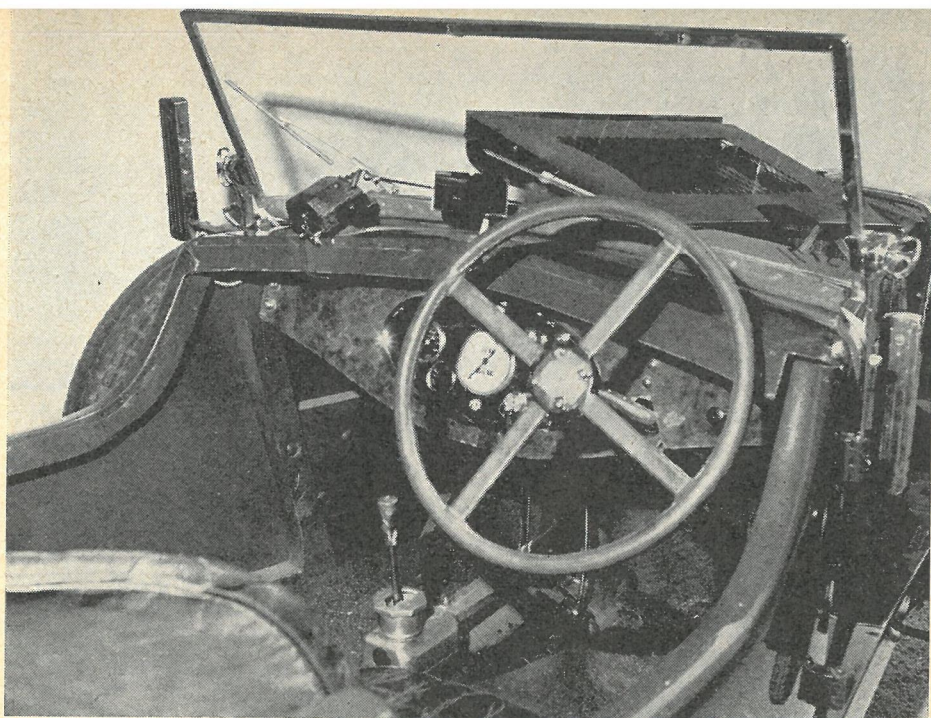
Hos Morris-firmaet K.A.C. på Gl. Kongevej fandt vi denne dejlige gamle MG Midget. Firmaet, der i den senere tid har gjort sig til vane at arrangere utraditionelle vinduesudstillinger, havde lånt MG'en hos firmaet Vilh. Nellemann i Randers, for at bruge den som udstillingsobjekt sammen med to nye sportsvogne af samme mærke. Forståeligt nok stjal det gamle køretøj fuldstændigt billedet. Nydelig tog den sig sandelig også ud, som den stod der med al sin fordums

herlighed genskabt: nymalet og istandsat over det hele.

Sammenlignet med sin treogtredive år yngre bror, der stod ved siden af og så tam og kedelig ud, virkede den gamle MG i hele sin fremtoning meget mere spændende og speciel. Den havde virkelig personlighed at fremvise. At den så givetvis er både hård og stiv at køre i samt ukomfortabel med træk og piv om ørene, er jo en helt anden historie. Dejlig og ægte var den at se på.

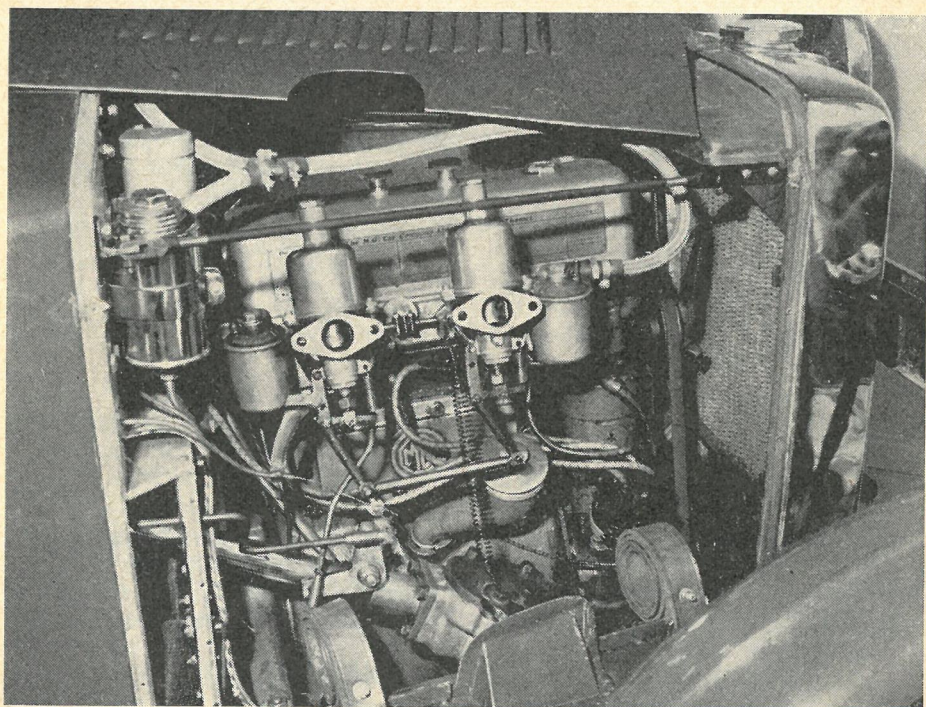
*Da en sportsvogn virkelig var en sportsvogn så den således ud: udvendige skærme, hak i døren (der er kun en) og vindspejl til at lægge ned. Udstødningsrøret er et rigtigt kobberrør.*





*Et rigtigt cockpit med tilbagetrukket gearstang og læderbetrullet rat.*

*Motoren er en „J“ type på 847 ccm med to S.U. karburatorer. Den gang var det ikke så svært at være mekaniker, for alle mål og specifikationer stod på topdækslet.*





# teknisk BREVKASSE

SMJ's tekniske medarbejdere står til disposition for vore abonnenter, når der medfølger svarporto til direkte besvarelse

Jeg har et spørgsmål der irriterer mig. Jeg har en Triumph Speed Twin 1953.

I min omgangskreds påstås det, at man kan få en større motoreffekt – større hastighed – på omtalte cykle ved at slibe noget af topstykket, så der bliver lavere kompressionskammer. Simpelt, ikke?

Vil jeg få større hastighed ved dobbelt karburering?

M.P., Esbjerg.

Det ser jo meget besnærende ud, at man skulle få større motoreffekt, blot man høvler lidt af topstykket, men den bagatel i effektforøgelse vil ikke kunne mærkes. En tuning af en mere end ti år gammel maskine virker vel også lidt dristigt, men selvfølgelig kan det lade sig gøre, hvis motoren er i god stand. Det bliver bare temmelig dyrt.

Ser vi på forskellen mellem Triumph Speed Twin og Tiger 100 årgang 1953, afsløres det, at de to motorer afgiver henholdsvis 27 hk ved 6300 omdr/min og 32 hk ved 6500 omdr/min, og den eneste synlige forskel i specifikationerne er kompressionsforholdet, der for Speed Twin er 7:1 og for Tiger 100 7,6:1. Desuden er der lidt forskel på karburatordyse og nålens stilling samt ventilspillerummet, medens ventiltiderne er de samme. Forskellen i ventilspillerum kunne man tilsyneladende også meget let komme ud over, men der er blot den ikke helt beskeden forskel, at Speed Twin er en ren støbejernsmotor, medens Tiger 100 er en

ren letmetalmotor, og desuden er ventillernes løftebøjde større på Tiger 100. Det bliver altså en temmelig kostbar ombygning for en så beskeden effektforøgelse som 5 hk, så lyt til et godt råd og lad være med at pille ved maskinen. Hvis De absolut vil tune den, så husk at begynde med en afretning af plejlstængerne, læg nye lejer i, højglanspoler kanalerne, rens eller udskift udblæsningssystemet o.s.v., for ellers hjælper det ikke at sætte kompressionsforholdet op, når det er forøget effekt, man er ude efter. Da motoren sikkert har været boret, er kompressionsforholdet jo allerede sat op gennem det forøgede slagvolumen. Til Dem og andre motorcyklister, der kan lide at køre hurtigt, skal vi lige erindre om, at man uanset dækkenes tilsyneladende tilstand bør udskifte begge dæk ved ca. 15.000 km, hvis man vil føle sig sikker ved de store hastigheder, så det er på mange måder ret kostbart at køre hurtigt.

★

Efter at jeg har læst artiklen vedrørende „tuning på en helt anden måde“ i februar-nummeret, nr. 2, 1963, skal jeg spørge Dem, om De kan anbefale montering af en elektrisk, termostatreguleret ventilator på en SAAB 96, 1962-model og om det vil få lige så stor effektbesparende virkning som nævnt i ovennævnte artikel.

Sidste sommer var jeg på ferie i alperne, og jeg fandt da, at kølingen i SAAB'

en var meget utilstrækkelig, idet vandet meget ofte kogte ved bjergkørsel. Tror De, at montering af ovennævnte ventilator vil kunne løse dette problem?

Er der en elektrisk ventilator, De specielt kan anbefale til SAAB, og endvidere vil jeg spørge Dem om, hvorledes denne skal monteres, da jeg ikke har stor tilid til mit værksted.

H. H., *Stilling.*

*Effektbesparelsen ved montering af en Kenlowe blæser er jo ikke afhængig af den pågældende motor, men af den originale blæsers effektbehov. Vi ved ikke nøjagtigt, hvor stor effekt blæseren i en SAAB kræver, men man sparer nøjagtig den effekt, som ventilatoren normalt huser fra motoren.*

*Når den pågældende SAAB viste tilbøjelighed til at koge ved bjergkørsel, så skyldes det ikke, at kølesystemet er underdimensioneret, men derimod at der er noget galt med det. Sandsynligvis er kølerdækslet defekt således, at der ikke kommer tryk på systemet, og ved kørsel i den tyndere bjergluft falder kogepunktet som bekendt. Selvfølgelig kan der også være tale om kalkaflejringer eller forstoppelse i radiatoren, men ganske uafhængigt af monteringen af en Kenlowe blæser må kølesystemet undersøges og bringes i orden, da den nævnte kogning er ganske unormal. Type og monteringsvejledning for nævnte blæser fås hos importøren.*

☆

Emne: *Min trætte folkevogn igen.*

Da jeg ikke på egen hånd ville gå på jagt efter de forsvundne heste, henvendte jeg mig den 16. ds. på F.D.M.s prøvestation med det formål, at få målt motorens effekt. Som ventet manglede der en del, og konklusionen blev den ikke uventede, at der måtte være en del koks i cylindrene. Tændingen var lidt lav, og den blev justeret.

For om muligt at vinde yderligere effekt forsøgte jeg mig med det mekani-

kerråd, som jeg har fået indirekte et par gange: At give den en sjat danskvand i indsugningen, og hvad der nu har hjulpet mest, ved jeg ikke, men vognen går nu tilfredsstillende.

Under al denne hurlumhej havde jeg monteret et ældre sæt rensede og justerede tændrør, for eventuelt at undgå at ødelægge keramikisolatorerne i de forholdsvis nye og dyre Golden Lodge, der ellers var monterede.

Da jeg igen skulle montere disse rør, opdagede jeg, at medens de tre rør var musegrå, så var det ene sort. Af kompressionsprøven fremgik det, at trykket i cylinder nr. 2 lå væsentlig over trykket i de øvrige cylindre. For at finde frem til den pågældende cylinder, som sværter tændrøret, har jeg nu nummereret tændrørene, og måske viser det sig, at det netop er cylinder nr. 2.

Om nogle dage skal vognen til 95.000 km service, og så får jeg igen en kompressionsprøve udført, og så får jeg at se, om denneher danskvand har reduceret koksansamlingen i samme cylinder.

På grund af mit relative ringe kendskab til motorer (jeg er træskibingeniør) spekulerer jeg nu på, hvad der kan være i vejen med den cylinder, som sværter tændrøret. At motoren trækker tilfredsstillende er jo ikke det samme som at den er i orden. Jeg gætter på et utæt ventilstyr.

O. N., København Ø.

*Dansk vand er et udmærket rensmiddel, blot det benyttes ved gennemvarm motor. Under indsugning og kompression siver vandet ind i kullaget, og ved forbrændingen slår den pludselig dampudvikling kullet løs. Når man benytter dansk vand eller apollinaris er det blot fordi, det er meget blødt, afkalket vand, men man kan lige så godt bruge destilleret vand. Det gode råd lyder på apollinaris, fordi det er mere sandsynligt, at en sådan findes i husholdningen.*

*Det sværtede tændrør kan jeg muligvis berolige Dem med, for det er jo ikke*

umuligt, at De lige har taget røret ud efter en chokerperiode, og så kan man blive præsenteret for højst forskelligt udseende af fire tændrør, da et eller to rør i reglen vil have udpræget sodbelægning, men i så fald kan det tørres bort som lampesod. Er der derimod et fast kullag, der ikke lader sig fjerne med en finger eller en klud, og er røret ikke taget ud lige efter en chokerperiode, tyder det ganske rigtigt på utæthed ved et ventilstyr eller let defekte ringe, men selv der kan man blive narret, for hvis rørene ikke alle har været tilspændt med korrekt moment, kan de også have forskellig farve og belægning. Hvis den ene cylinder har større kompressionstryk end de øvrige, er det dog næppe sandsynligt, at det er den cylinder, der sværter røret – havde det derimod været en cylinder med lavere tryk, ville dette jo tyde på utætheder ved ventilstyr eller ringe.

☆

Peugeot 203 A motor 1957 nummer x1822356x; den er faktisk en død kasse fra 0 til ca. 50 km/t og nu skal jeg have toppen af den, fordi en af disse gevindspiraler i tændrørshullerne er defekt, og så er det, jeg vil spørge. Vil det give mere fut i den, hvis udstødningsventilerne udskiftes så de får samme størrelse som indsugningen, skal der i så fald også forandres på karburatoren eller kan måske en forandring som på FIAT 1100 af hoveddysse og forsnævringsring gavne sagen?

Jeg har engang set i SMJ, at Simca udelukkende ved forskellige karburatorer øgede motorens hk.

Til slut: Hvorfor kan motoren ikke gå ordentlig tomgang uden hele tiden at gå i stå, når den er kold, selvom der er isopropyl i benzinen og chokeren er ude – men når luftdysen Ga. 5 fjernes helt er den i orden.

Solex 32 PBIC. alle dyser m. m. er korrekte.

Hvilken type af et andet fabrikat kan bruges?

Jeg har fire stempler, som er udskiftet. På de to midterste er øverste ring fuldstændig forsvundet, og det uden at vacuummeteret viste noget unormalt, og kompressionen var endda bedre på de to, ca. 125 lbs.

F. B., Brønshøj.

De spørgsmål, De stiller, kræver speciel og ikke generel erfaring. Hvis vi havde været ansat i Peugeot's forsøgsafdeling og ikke på SMJ, kunne vi sikkert give Dem nøjagtig anvisning, men nu må vi støtte os på den almindelige erfaring. Når udblæsningsventilerne er mindre end indsugningsventilerne, skal man være varsom med uden videre at gøre udblæsningsventilerne større, for forholdet er dikteret af et bestemt ventildigram, der populært (eller måske meget internt) betegner motoren som en skylleluftmotor. Skal man derfor tune en sådan motor, må man procentvis forøge diameteren på ventilerne lige meget. Desuden kan De sætte kompressionsforholdet lidt i vejret, og de kan på det punkt foretage en væsentlig forøgelse, hvis De samtidig benytter bedre lejematiale, men alt er naturligvis under forudsætning af god mekanisk stand.

De omtalte symptomer i forbindelse med karbureringen kunne tyde på, at alt ikke er helt, som det burde være. Undersøg gasspjældaksel for falsk luft og kontroller svømmerstanden. Der findes ingen sammenligningsstabel mellem forskellige karburatormodeller, men for et beskedent beløb af et par tusinde kroner kan vi sagtens finde en passende Weber eller S.U., hvis De har noget personligt mod Solex.

Når den øverste kompressionsring kan forsvinde uden at indvirke på hverken vacuummetervisning eller kompressionstryk, skal man kun tage det som en kompliment til de øvrige kompressionsringe. Som bekendt blev en professor en gang

spurgt, hvor mange stempelringe et stempel skulle være forsynet med, og han svarede: En – forudsat at den er tæt.

☆

1. Hvordan kan en transistor styre en lille strømstyrke til afbryderkontaktene i et tændingsanlæg og samtidig sende en stor primærstrøm til tændspolen?

2. Ved udregning af det effektive middeltryk  $P_{me}$  anvendes en talkonstant 450 for to-takts motorer og 900 for fire-takts motorer; hvorfra stammer disse to tal?

3. Hvorfor anvendes der ofte vegetabilsk olie til racer-motorer; hvad er grunden til, at denne olie ikke må blandes med mineralolie?

K. J., Hvidovre.

☆

Da vi i sin tid beskrev transistortændingen, gjorde vi rede for spørgsmålet, men vi kan kort gentage, at en transistor virker som et elektronrør eller et lynhurtigt relæ. Styrestrømmen gennem kontaktene er beskeden, og den åbner og lukker for primærstrømmen til spolen, så der er tale om to forskellige kredsløb.

Til udregning af det effektive middeltryk kan man bruge forskellige formler, og de nævnte tal indgår som erfaringskonstanter i en bestemt formel, der benyttes af de fleste. På dansk Teknikum benyttede man tidligere en formel (det gør man muligvis endnu), som man uden videre kunne pille i stykker som ubrugelig, fordi hverken effekt eller kompressionsforhold indgik i de benyttede værdier. En og samme motor med kompressionsforhold 3:1 og 10:1 skulle ifølge denne formel have det samme effektive middeltryk, og det passer absolut ikke. Forøvrigt kommer vi snarest med en artikel om emnet, da der er mange nye læsere, som ikke aner, hvad det effektive middeltryk er.

Vegetabilsk olie havde tidligere større bæreevne end de mineralske olier, og derfor benyttede man tidligere næsten udelukkende vegetabilsk olie til racermotorer. Nu kan man imidlertid fremstille mineralsk motorolie med samme eller endda bedre bæreevne end de vegetabilske olier, og derfor benyttes vegetabilsk olie næsten aldrig mere til landevejsmaskiner, medens man indenfor speedwaysporten er mere konservativ. Hvis vegetabilsk og mineralsk olie blandes, kommer der en klæbrig masse som forbrændingsprodukt, og i visse tilfælde kan blandingen blive en geleagtig masse med klistrende tendens. Ved forbrænding af vegetabilsk olie opstår der store syredannelser, og denne olie er derfor kun velegnet til motorer, der stadig adskilles og renses.

Bilen er en Austin-Partner 850 1962-63, som iøvrigt går udmærket, men støddæmperne „knokler“; lyden får mig da til at tro, at det er støddæmperne og da især de to forreste. Lyden fremkommer kun på veje med små ujævnheder, og det er værst om vinteren. Det er, som lyden aftager ved stigende temperatur. Dæmpernes gummi-ophængningsbøsninger er efterspændt, og lyden har altid været der. Hvad kan der gøres, bortset fra udskiftning, og hvad skyldes denne forstyrrelse?

Det næste problem driller mig, men forhåbentlig kan De finde en overbevissende forklaring. Med ganske almindelig varm, ikke overhedet motor (80°C) en almindelig dag (15°C) holder jeg med næsen nedad et par minutter med motoren, almindelig, normal tomgang på en forholdsvis stejl bakke. Ved den følgende ganske bløde, normale acceleration ned ad bakken høres en ganske voldsom tændingsbanken både i første og andet gear. Ved straks at vende og køre op igen, forsvinder denne banken straks. Under alle andre omstændigheder kan tænd-

dingsbanken ikke fremkaldes, selv ikke ved langsom kørsel, 4. gear og en brutal nedtrædning af speederen. Benzin: ren oktán 100, tænding statisk i TDC. Karburatornálen er absolut centreret i stráleróret, dæmperolie SAE 20. S. U. benzinpumpe af normal type, der var en model med kviksólvkontakt, men denne har så vidt vides alm. „platin“-kontakter, der ikke er følsom for vinkelforandringer i vognens længderetning. Svømmeren er af plastic, hængslet i svømmerhusets låg. En eventuel træghed i denne hængsling skulle kunne ophæves ved et øget „faldtryk“ fra tanken bagi, hvilket måske endda kun giver en smule højere benzinstand i svømmerhuset. At vognen hælder i længderetningen skulle ikke kunne ændre benzinhøjden i stráleróret eller svømmerhuset, da disse enheder sidder på linie på tværs af vognens længdeakse. Strømfordeleren, der jo indtager en i forvejen næsten vandret stilling i forhold til blokken, kommer i den nævnte situation til at stå endnu nærmere det vandrette plan, men den er velsmurt; og man kan vel næsten se bort fra, at svingklodser eller den øvrige reguleringsmekanisme skulle påvirkes af denne ringe ændring i hældning. Der er ikke antydning af benzin i róret til vacuumregulatoren.

Alt er således perfekt undtagen i ovennævnte situation, og vognen har gået 35.000 km. Som De ser, er det et lille og for så vidt betydningsløst problem, for, som De måske tænker, kan jeg jo lade være at holde på den bakke; men alligevel, ikke sandt!

S. E. W. Larsen, Roskilde

*Deres brev afslører en ret usædvanlig indsigt og omtanke, og det skal indrømmes, at såfremt svømmerhuset på normal måde sad foran blandekammeret, ville benzinstanden i mere mærkbar grad synke i stráleróret ved hældning ned ad bakke (det er bl. a. derfor svømmerhuset normalt sidder forrest), men vi vil ikke give Dem ret i, at benzinstanden ikke synker, når blandekammer og svømmerhus sidder*

*på linie i vognens tværrretning, som det er tilfældet her. Benzinstanden vil stige på forkanten af svømmerhuset og falde tilsvarende på bagkanten forudsat, at der er tale om en linie nøjagtig vinkelret på faldretningen, men ellers ikke. Der kan derfor være tale om faldende benzinstand i stráleróret, men efter vor mening kan det næppe være så meget, at det skulle kunne give anledning til tændingsbanken, for så skal det sandelig være en meget stejl og skæv bakke. Havde det været en motor, der lå på langs i vognen, ville vi have gættet på et hydraulisk bank, når krumtapakslen slog ned i motorolien ved forreste krumtapslag, men den dur heller ikke på denne motor.*

*Altå må vi se bort fra de mere elementære muligheder og betragte sagen fra en mere videnskabelig side. Når de holder i tomgang på den omtalte bakke, kan motorvarmen stige op mod karburatoren og fordampe de mest flygtige fraktioner af svømmerhusets indhold, og hvis det i den pågældende benzin er disse, der har det største oktantal, vil motoren banke (muligvis kun på de to cylindre), når de igen kører. Når de vender og kører op ad bakken, har De forbrugt så megen benzin, at svømmerhusets indhold tildels er udskiftet, og så banker motoren ikke mere. Hvis problemet har Deres store interesse, så prøv en gang at vende vognen med det samme og hold i tomgang med forenden pegende opad bakke. Da der er grænser for pågældende bakkens stigning, vil noget lignende sikkert indtræffe, navnlig hvis De forlænger tomgangspe-rioden som kompensation for, at motoren nu ligger lidt lavere end karburatoren.*

*Vi kan sikkert blive enige om, at spørgsmålet ikke har nogen væsentlig betydning, men – som De nævner – det er den slags, der får hjernen sat lidt i sving, og iøvrigt er det ligegyldigheder af denne art, der ofte har været årsag til væsentlige forbedringer i brændstof eller motorkonstruktion.*

☆

Jeg tumler for øjeblikket med et problem, som jeg imidlertid ikke selv har været i stand til at finde en løsning på, men jeg håber at det går lidt bedre med Deres hjælp.

Det drejer sig om, at der i Piero Taruffi's bog „The technique of motor racing“ under kurvebeskrivelserne gentagne gange benyttes følgende engelske udtryk: „the clipping point“. Dette „clipping point“ er et punkt i kurven, som kørerne skal „ramme“ hvergang de kører gennem kurven. Det er faktisk det eneste jeg ved om det, bortset fra, at det pågældende punkt efter Taruffis mening er det vigtigste punkt i enhver kurve. Men hvad er det i virkeligheden, og hvordan kan man for en vilkårlig kurve finde dens „clipping point“. Endvidere er der under flere af billederne skrevet, hvordan den pågældende kører går gennem kurven „as he almost literally clips his „clipping point“ for the corner“, og „Fangio brushes his „clipping point“ og endelig „Fangio as he brushes his „clipping point“ with the inside front wheel“.

Al denne snak om „the clipping point“ har bare gjort mig endnu mere forvirret med hensyn til begrebet kurveteknik, og jeg håber, at De kan give mig en saglig og fornuftig forklaring på dette begreb.

Hvis De selv skulle være den lykkelige ejer af denne ellers pragtfulde bog, kan jeg oplyse, at det pågældende afsnit begynder på side 47.

Idet jeg håber, at Deres svar må blive positivt, forbliver jeg Deres

P. G. N., Brh.

Når man taler om *the clipping point*, mener man det forudbestemte sigtepunkt i et sving. Lad os forudsætte, at man på en bane skal gennemkøre et højresving med den størst mulige hastighed og derfor lader bilen eller motorcyklen køre i en større kurve, end svinget egentlig beskriver – det afhænger naturligvis af svingets karakter, hvordan man bedst lægger sin linie gennem svinget, men på et eller andet punkt vil man komme helt

ind i svingets højre vejkant, og det er netop dette punkt, der skal være forudbestemt gennem udregning eller erfaring under træningen, og det er *the clipping point*.

Under træning af racerførere vil instruktøren meget ofte udpege dette sted i vejsiden, og føreren skal da i reglen under en firehjulsudskridning med bil beskrive en blød bue ind til dette punkt, der helst skal rammes med centimeters nøjagtighed for på den måde at overbevise instruktøren om, at man har det fulde herredømme over vognen. I visse tilfælde betegner dette punkt også det sted, hvor man skal begynde at rette vognen op.

☆

Jeg har et problem, som jeg meget gerne vil have Dem til at hjælpe mig med. Det drejer sig om en E.M.V. 6 cyl. årgang 1952. Hvis De kan oplyse mig om ventilspillerum samt tændingsindstillingen. Kan det være sandt, at der er friløb i 1ste og 2det gear, sådan virker den i øjeblikket? Hvis De også kan oplyse, om det er muligt at få reservedele til ovennævnte bil her i landet, vil jeg være Dem meget taknemlig.

F. J., Glostrup.

Ventilindstillingen på EMW 340/2, som modellen hedder, er 0,3 mm spillerum ved kold motor. Tændingstidspunktet indstilles efter mærket på svinghjulet, kontaktafstanden er 0,4 mm og elektrodeafstanden 0,6 mm.

Der er ikke friløb i denne vogn (og navnlig ikke i de lave gear), så noget kunne tyde på, at motoren har tabt lidt kompression.

Reservedele skulle kunne skaffes af A/S Bohnstedt-Petersen, Hillerød, der i sin tid importerede vognen, men blot delene findes i Østtyskland, kan De også selv skrive efter dem.

## MZ ES 150

(fortsat fra side 441)

til at give tilstrækkelig styrefølsomhed på de krogede veje. Selv på de mest ujævne veje kører man overordentligt komfortabelt uden at rystelserne forplanter sig til ens legeme, og det skal dertil bemærkes, at man på de samme strækninger kan have det ret livligt i de fleste personvogne af nyeste årgang.

Ikke desto mindre var det i grunden bykørslen, der imponerede mig mest, for motor og transmission udgør en bemærkelsesværdig smidig enhed. F. eks. kan man i første gear nærme sig et gadekryds i langsom skridtgang med venstre arm rakt ud, og maskinen går alligevel med fuldt tilkoblet motor ganske jævnt og stødfrit, hvilket ikke alene skyldes motorens jævne gang, men også den fortrinlige støddæmpning i baghjulsnævet. I topgear kan man gå helt ned til 35 km/t og fra 40 km/t kan man med følsom behandling af gashåndtaget accelerere.

Første gear virker på ingen måde unormalt lavt, og med andet gear kan man trække op til 60 km/t, medens tredje gear trækker ud ved ca. 80 km/t. Selvom tophastigheden i oprejst stilling »kun« blev målt til 95 km/t (lidt optimistisk speedometervisning på over 100 km/t ved denne hastighed), manglede jeg på intet tidspunkt af prøvekørslen det kraftoverskud, som man meget ofte mangler på scootere med dette slagvolumen, og overhalinger gik derfor friskt fra hånden uden den langtrukne og derfor farlige kørsel i overhalingsbanen.

Man lagde straks mærke til, at den lille maskine absolut ikke var overvældende følsom overfor med- og navnlig modvind. Eksempelvis blev tophastighedsforsøget i oprejst stilling kørt med en ret god vind lige med og lige imod, hvilket gav 101 km/t og 89 km/t – altså 95 km/t i gennemsnit. I en mere racerbetonet, liggende stilling blev hastigheden under samme forhold 105 km/t og 93 km/t altså 99 km/t i gennemsnit, hvilket virker ret særpræget, da hastigheden simpelthen gik 4 km/t op i begge retninger, medens det

havde været mere normalt, om den var gået f. eks. lidt op i medvind og dobbelt så meget op i modvind.

Maskinen er altså på ingen måde overgearet, og den taber da heller ikke pusten op ad bakkerne, så der er vel ikke noget at sige til, at man forventer et forholdsvis stort benzinförbrug, men 3,4 liter pr. 100 km ved 80 km/t svarende til 29,4 km pr. liter kan vist ikke gøres ret meget bedre, og det gennemsnitlige förbrug under prøvekørslen svarede til godt og vel 25 km pr. liter ved udpræget hård kørsel. Dette forholdsvis beskedne förbrug skyldes bl. a. den reducerede køremodstand gennem det smalle styr og den gode benstilling med benene tæt ind til maskinen, smal tank og god formgivning iverigt.

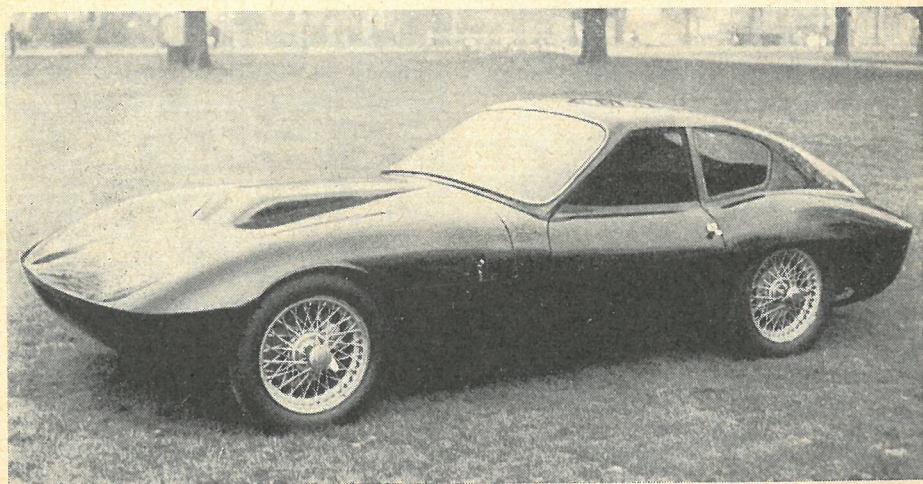
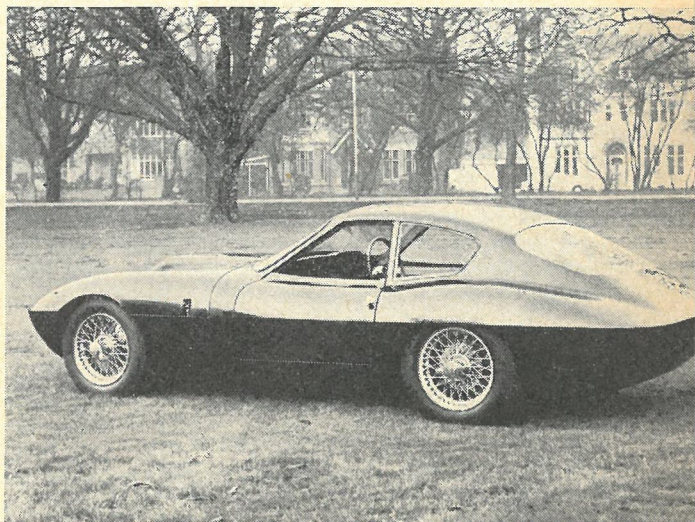
Noget egentligt svagt punkt var det umuligt at finde, men mindre erfarne motorcyklister vil måske komme til det resultat, at der af og til kan optræde tændingsbanken, men det er ikke noget særpræget for MZ. Når man lukker hurtigt for gassen i en to-takter, kan man få nedslag af såkaldt sur gas i krumtaphuset, fordi der ved pludselig lukning af gas-spjældet kan opstå et ret stort undertryk i krumtaphuset, og afbrændt gas trænger derfor gennem skyllekanalerne ned i krumtaphuset. Når man atter giver gas, vil afbrændt og frisk gas blive blandet og pumpet op i cylinderen, hvor der en kort overgang optræder forbrændingsfænomener, der resulterer i bankning. Når det derfor er muligt, skal man lukke gradvis og langsomt for gassen i en to-takter.

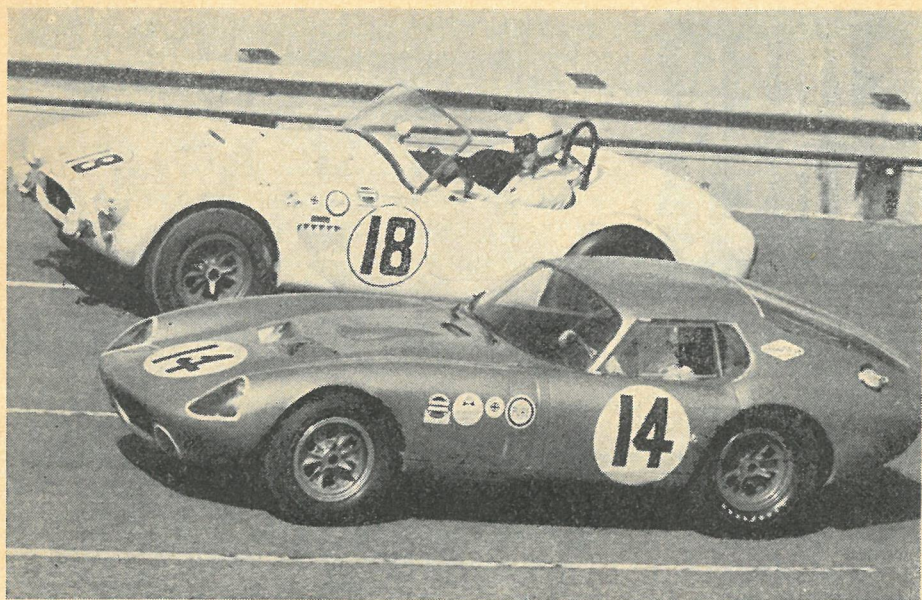
På grund af det store kompressionsforhold, der er medvirkende til det lave förbrug, bør der anvendes superbenzin, og man må derfor tanke op med selvblendende olie eller ved hjælp af blandekande, da den færdigblandede to-takt benzin har for lavt oktantal, hvis man vil udnytte motorens accelerationssevne fuldt ud.

Man gør ikke alene en god forretning ved anskaffelsen af en MZ 150 ES, men man får også en usædvanlig fin lille motorcykle – hvad fabrikken lever af, må guderne eller Ulbricht vide.

# SIDEN SIDST

*Chris Lawrence, konstruktor og indehaver af Lawrencetune Engines Limited, har sammen med den kendte rallykører John Sprinzel konstrueret dette specialkarosseri, der ses på de to hosstående billeder. Karosseriet passer både til Morgan Plus 4 og Triumph TR 4. Foreløbig regner man med at starte med fire GT-vogne i den kommende sæson. Vognen på billederne er en Triumph SLR.*





Ny Cobra Coupé: – „Daytona Cobra“ kaldes denne nye, lækre GT-model, der er en videreudvikling af den sejrtrige AC Cobra, der på billedet her ligger på yderbanen. Den nye model har et helt nyt og nydeligt karosseri udført i aluminium. Dette giver lavere tyngdepunkt og totalbøjde. Førerens position er også sænket.

### Kan tyde på fremgang

Forleden blev Hydrolastic-element nr. 1 million fremstillet og i forgyldt udgave overrakt opfinderen Alex Moulton. Dermed kan man regne ud, at der nu må være produceret en kvart million Austin 1100/Morris Marina.

### Sverige øger sin rekord – i bilsalg

Opgørelser fra Sverige viser, at der i 1963 blev solgt 230.880 personbiler, hvilket er det højeste antal solgte biler, Sverige endnu har oplevet på et år.

### Der var ingen utætheder . . .

Den engelske skuespiller, Peter Ustinov, har blandt sine mange interesser også biler. I det sidste nummer af det engelske blad „Motor“ fortæller han i en artikel om biler bl. a. følgende om sit første mø-

de med Englands berømte bilkonstruktør, Morris-ingeniøren Alec Issigonis:

„Jeg mødte Issigonis ved en middag for ca. 10 år siden, og jeg sagde ret hurtigt til ham: „Hvorfor er der egentlig aldrig nogen, der har tænkt på at anbringe motoren på tværs i bilen?“ Han blev bleg som et lagen og skyndte sig at skifte emne, og jeg hørte overhovedet ikke fra ham igen, før Morris Mascot blev præsenteret, og han ringede mig op. „Nu kan vi godt spise frokost sammen“, sagde Issigonis, „men jeg var ærlig talt bange for, at der var en utæthed, og nyheden var sluppet for tidligt ud“.

Det blev indledningen til et venskab mellem skuespilleren og bilkonstruktøren, der siden har ladet Ustinov se de nye modeller, før de blev præsenteret for offentligheden. Om Issigonis siger Ustinov: „Hvis han ikke er interesseret i teater, så kan han ihvertfald lide at blive underholdt, og han kan lide at tale.“

## Sovjetunionen – bilmæssigt set

Når man ser film og billeder fra Sovjetunionen, bliver man klar over, at russerne har alle de parkeringspladser, vi mangler. Til gengæld er det småt med bilerne, men produktionen af personvogne er også yderst beskedne. Moskvitch-fabrikkerne producerede i 1963 80.000 biler, hvilket nogenlunde svarer til VW-produktionen i tre uger. Moskvitch agter iøvrigt at komme med en racerbetonet sportsvogn med hækmotor, hvilket i sig selv ikke lyder så godt. Maksimaleffekten opgives til 76 hk, og vognens egenvægt er så lav som 522 kg – altså under 7,0 kg pr. hk, hvilket til gengæld bærer vidne om en temmelig livlig vogn. Vi gætter på udbredt anvendelse af plasticmaterialer.



## 825.000 biler i Danmark

I årsoversigten fra Dansk Esso A/S for 1963 foreligger en del interessante oplysninger. Der blev anvendt 137.000 tons asfalt til de danske veje i 1963, og i samme tidsrum brugte køretøjerne over en milliard liter benzin her i landet, hvilket dog kun er en brøkdel af det samlede verdensforbrug, der i 1963 beløb sig til 304 millioner tons råolie. Ikke desto mindre kan verdens kendte oliereserver dække forbruget fra 1963 i endnu 35 år. Der blev i 1963 indregistreret 99.000 nye biler her i landet (og cirka 500 motorcykler), den samlede vognpark er på 825.000 last-, vare- og personvogne, og der er altså nu en bil for hver sjette dansker. Det nøjagtige benzinforbrug var 1.212 millioner liter, højoktanbenzin udgør 67 % af det samlede salg, landbrugsbenzinen kun 14 %, da dieseltraktorer finder stigende anvendelse i det danske landbrug (en nedgang på 6 %). Vi importerede i 1963 6.105.000 tons raffinerede olieprodukter og 1.930.000 tons råolie til raffinaderierne. To trediedele af landets energibehov dækkes af olieprodukter, men man forventer, at forbruget

vil blive fordoblet indenfor 12–15 år, og kendte oliereserver vil med en lignende udvikling i andre lande derfor måske kun dække endnu en snes år – ikke så underligt at man stadig søger efter olie, da det vil blive ret besværligt at fremstille sådanne mængder ad syntetisk vej. Vi må sætte vor lid til, at atomkraftværker kan dække det „stationære forbrug“ inden så længe.



## Ny fremgang for VW i USA

Det har gentagne gange været hævdet, at de mindre, europæiske biler stort set var færdige i USA, hvor man havde mistet interessen for biler af denne størrelse, men ikke desto mindre kan VW møde med en salgsfremgang på 33 % i marts måned 1964 i forhold til året før. I årets tre første måneder blev der solgt 65.537 VW personvogne, hvilket er en stigning på 10.015 vogne i forhold til 1963. Dette mærke ligger meget stærkt i USA, da hele den engelske bilindustri eksporterede 66.000 biler til Amerika i 1963, men hvis salget fortsætter som det er begyndt i 1964 regner man med at komme op på 85.000 enheder i år. Den europæiske bil er altså absolut ikke færdig i USA. Hvad bileksporten betyder for England, forstår man udmærket, når det bliver oplyst, at den engelske bilindustri skaffede 50 millioner kroner til landet hver eneste arbejdsdag i 1963.

## Største specialfabrik for

motorcykle-, scooter- og knallert-cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

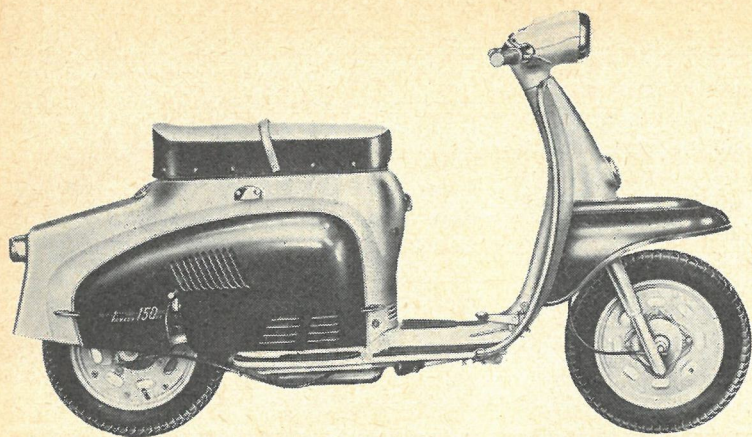
Alle krumtapreparationer udføres

# KØBENHAVNS CYLINDER-SERVICE

NØRREBROGADE 211

(01) 93 ÆG 2403

(01) 93 ÆG 4803



*Resultatet af samarbejdet mellem Aermacchi og Harley-Davidson er bl. a. denne scooter, der nu importeres til Danmark.*

### Italiensk Harley-Davidson scooter

For nogle år siden kunne vi meddele, at der mellem Harley-Davidson, USA, og den italienske fabrik Aermacchi var påbegyndt et samarbejde på de tohjulede områder. Aermacchi fremstiller fly af forskellige typer samt motorcykler som „hjelpeproduktion“. Nu kommer der for første gang et produkt af dette samarbejde til Danmark, idet J. A. Hansen, Holbæk, importerer Harley-Davidson scooteren fremstillet i Italien.

Denne scooter har ikke noget med den amerikanske scooterkonstruktion at gøre, idet den amerikanske Harley-Davidson scooter minder en del om den tidligere DKW Hobby med automattransmission. Den italienske Harley-Davidson ligner i sit udseende Lambretta, men motoren er monteret fast i stellet, og transmissionen til baghjulet sker gennem en indkapslet kæde.

Motoren har 57 mm boring og 58 mm slaglængde, hvilket giver et slagvolumen på 147 ccm. Kompressionsforholdet er 8:1, og effekten er 6 hk, hvilket giver maskinen en tophastighed på 80 km/t. Den blæserkølede motor trækker koblingen ved hjælp af en tandhjulsudveksling, og der er en tre-trins gearkasse med skiftning fra drejhåndtag på styret. Overraskende nok skal der benyttes temmelig megen olie i benzinen, da der opgives et blandingsforhold på 1:16 ligesom på de

ældre Villiers motorer – i to-takt industrien har man ellers i flere år arbejdet målbevidst på at bringe indholdet af olie ned for at undgå kulaflejringer, og et blandingsforhold på 1:50 er ikke usædvanligt idag.

Harley-Davidson scooteren er monteret med dækstørrelsen 3,00–12", forhjulet er ophængt i en teleskopgaffel og baghjulet i en svinggaffel. Prisen er kr. 3162,-. I det sydlige Europa optræder denne scooter under navnet Aermacchi, men på disse breddegrader er navnet Harley-Davidson sikkert nok så godt kendt.



### Samarbejde om bil med wankel-motor

Mellem NSU Motorenwerke AG og André Citroën S.A. har der gennem nogen tid været ført forhandlinger om konstruktionen af en vogn med Wankel-motor, og det foreløbige resultat af disse overvejelser er oprettelsen af et konstruktions-selskab på fifty/fifty basis. Da Citroën er kendt for at gå nye og absolut egne veje, må man i tekniske kredse imødesee dette samarbejde med spænding, da Wankel-motorens største mulighed netop ligger i en helt ny biltype, i hvilken motoren kun optager et minimum af plads.



## Servishell – ny type prøvestation

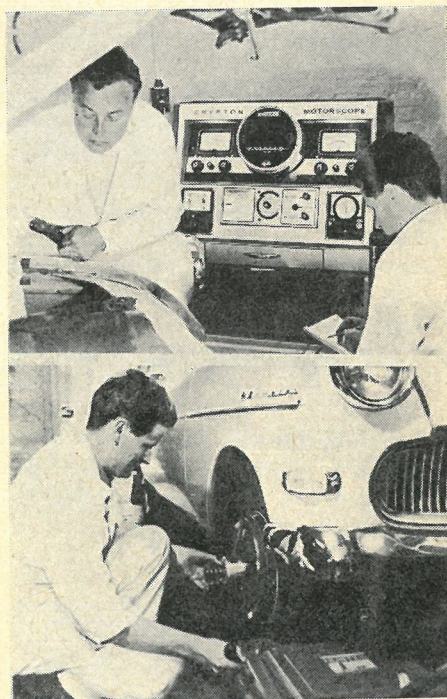
Som en naturlig konsekvens af den tekniske udvikling begynder servicestationerne at interessere sig for mere end netop at hælde benzin og olie på køretøjerne foruden vask og smøring. Det er nemlig det sidstnævnte arbejde, det før eller senere kommer til at knibe med, da mange moderne biler kun har få eller slet ingen smøresteder, og samtidig er termi-nerne for olieskift blevet udskudt det dobbelte, tredobbelte eller endda seksdobbelte antal kilometer. Vognparken forøges nok i betydelig grad, men antallet af servicestationer følger denne udvikling, og da bilen er blevet en nødvendig del af hverdagen, kan man ikke undvære den i længere tid, blot fordi den trænger til at blive vasket, så det må man selv ordne i en ledig stund. Resultatet er, at servicestationerne må forudse en tid med for lidt at bestille i smøre- og vaskehal.

På den anden side er værkstederne ikke blevet udbygget i takt med antallet af biler, og navnlig har man ikke uddannet tilstrækkeligt personale, hvilket til dels kan forsvares med, at med de stigende lønninger og omkostninger har man ikke råd til at have mandskab gående i „tomgang“ på et værksted.

Derfor er det ganske naturligt, at man på servicestationerne begynder at beskæftige sig med visse former for eftersyn og justeringer, som i virkeligheden kun kan aflaste værkstederne, selvom der utvivlsomt vil komme en periode, i hvilken man vil se skævt til servicestationernes indtrængen på værkstedernes område – prøvestationerne har jo aldrig været populære i værksteds kredse.

Shell har på enkelte servicestationer i København og større provinsbyer indført *Servishell*, hvilket vil sige en prøvestation, hvor man også kan rette fejl og foretage justeringer. Hvis man indleverer sin vogn til en komplet omgang *Servishell*, vil man med cryptonmåleapparater foretage en komplet eftermåling af tændingsanlægget og det elektriske anlæg

inclusive kondensator, spole og tændrør, starter og dynamo som tidligere beskrevet her i bladet, og man kan samtidig foretage de nødvendige justeringer og udskiftninger. Desuden tages kompressionsprøve og gasanalyse, men afslører disse prøver fejl, vil der blive henvist til værksted, medmindre det kun drejer sig om en karburatorjustering. Dernæst kommer trykprøvning af kølesystemet, eftersyn af kølerdæksel samt kontrol af akkumulator. Forlygterne indstilles og samtlige lamper kontrolleres. Hjulene kontrolleres for lejeslør og ubalance samt for korrekt forhjulsindstilling på optisk måleapparat, og de nødvendige justeringer foretages. Hånd- og fodbremse efterses og justeres sammen med koblingen og det hydrauliske system, og undervognen inspiceres for rustangreb.



*Motortest og afbalancering hos Servishell, hvor man også foretager justeringer og visse udskiftninger.*

Man kan udskifte kontakter til næsten alle vogne, og reservedele som lydpotter og lignende fremskaffes, hvis det ønskes, men egentlig mekanikerarbejde vil man ikke påtage sig. Prisen for et sådant komplet eftersyn med justeringer er kr. 75,- for en fire-cylindret vogn, idet man regner med 20 minutter til det elektriske eftersyn, 40 minutter til justeringer og udskiftninger i denne forbindelse samt 1½ time til sporing, bremsejustering med mere.

Man behøver dog ikke at gennemgå hele kuren, for man kan også få enkelte dele udført til vejledende priser, hvilket i praksis vil sige faste priser – motortest alene koster f. eks. kr. 35,-, man kan få en ventilatorrem udskiftet for kr. 5,00 i arbejds løn, men alle benyttede dele kommer selvfølgelig ekstra.

Personalet, der skal udføre arbejdet er gennem længere tid blevet oplært på en dertil indrettet skole, der afsluttes med en eksamen, hvilket ikke er det samme som de mange diplomer, man ellers belæmres med som tegn på, at man i mere eller mindre vågen eller ædru tilstand har tilbragt et bestemt antal timer på en bæk, medens en fortvivlet instruktør kværnede som en teknisk jukeboks over forskellige glædesløse emner. Det er nemlig ikke alle, der har klaret den pågældende eksamen! Desuden kan betegnelsen Servishell blive taget fra en servicestation, hvis der viser sig mangler ved arbejde, renlighed eller service. Systemet ser godt nok ud, og det kunne tænkes, at vi en dag dukker op på en sådan Servishell-station med en af os afkontrolleret vogn, som ikke er helt perfekt, og lad os så se, hvordan systemet fungerer i praksis.



### Roydazide – nyt materiale til turbinemotor

Når der tales om nye materialer til bilindustrien, tænkes der navnlig på plasticmaterialer til karosserifremstilling, da man tilsyneladende har slået sig til tåls

med støbejern, stål, letmetal og forskellige metallegeringer til motor og transmission som de mest velegnede materialer. Lidt anderledes er det i fly-industrien, hvor man har problemer med metallerne i de hårdt belastede jet-motorer til fremtidens overlydsfly til passagerbefordring, og i disse motorer er det naturligvis navnlig varmebelastningen, der skaber vanskeligheder.

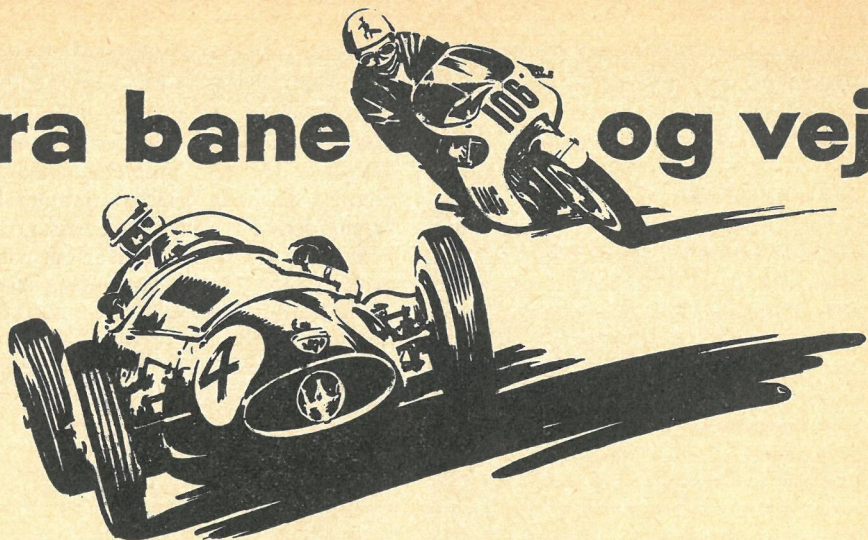
Et britisk keramisk firma har nu fundet et nyt og tilsyneladende meget lovende materiale, der kaldes Roydazide. Det er så stærkt som stål, men holder kun en fjerdedel af stålets vægtfylde. Det er hårdt som safir, men alligevel kan man skære i det, bore og dreje gevind med metalværktøj. Det kan ikke smelte, men stiger tværtimod i styrke ved temperaturer op til 1200 grader Celsius. Det er netop de egenskaber, man søger i flyindustrien, men tillige indebærer Roydazide lovende perspektiver for turbinemotorer til biler, da disses største svaghed har været det meget store forbrug, der trods varmevekslere ikke åbenlyst har kunnet tage konkurrencen op med stempelemotorernes mere beskedne fordringer til brændstof. Hvis man kan lade turbinerne arbejde under fuldt „ladetryk“ med tilhørende store temperaturer på turbine-skovlene, vil forbruget dale betydeligt. Spørgsmålet er så, om det nye materiale kan fremstilles og bearbejdes indenfor nogenlunde rimelige udgifter, og det har navnlig betydning, om materialet er anvendeligt til massefabrikation ved støbning eller presning af turbinehjulene.



### Simca og Hillman i familie med Chrysler

Simca og Hillman kommer nu i familie gennem et fælles slægtskab med Chrysler, der har købt 30 % af de stemmeberettigede aktier i Rootes og 50 % af de ikke-stemmeberettigede aktier. Resultatet bliver samarbejde i salg og produktion i United Kingdom, og til dette formål vil man yderligere forøge kapitalen med 300 millioner kroner.

# Fra bane og vej



## Den udenlandske motorcyklesport

### Mange overraskelser i Frankrigs GP

På den klassiske bane ved Clermont-Ferrand skete der mange mærkelige ting i det franske motorcykle Grand Prix. I 250 ccm klassen var der tilmeldt en dejlig blanding af maskiner, der gav åbent løb, men under træningen ødelagde Provini, der allerede havde sejren i det spanske GP bag sig, sin Benelli, og Alan Shepherd styrtede under træningen med sin MZ, og derefter blev det med hensyn til materiel et japansk opgør, omend det tilsyneladende er slut med de endeløse Honda-processioner. En voldsom duel mellem Phil Read på en to-cylindret Yamaha og Jim Redman på en fire-cylindret Honda skulle efter traditionelt mønster være vundet af den fire-cylindrede maskine, men det blev den to-cylindrede Yamaha, der gik af med sejren. Honda'en kunne gå i større tempo til svingene takket være sine bedre bremses, men alligevel kunne den ikke få nogen klar føring over Phil Read's maskine, men for

det meste kunne den kun holde kontakten. De to køre satte et tempo, som selv ikke Taveri på den anden fire-cylindrede Honda kunne følge, og langt bag ham kom de fire-cylindrede Suzuki, der kun glimtvis har vist, hvad der egentlig gemmer sig i dem, medens der endnu er en del justeringsvanskeligheder. Spændingen blev dog taget af løbet, da de to af Honda'ens cylindre satte ud, hvorefter Read uden mindste konkurrence kunne fuldføre løbet som vinder med en gennemsnitshastighed på 121,8 km/t. Taveri's Honda kom på andenpladsen 1 min. 42 sekunder senere, og Schneider kom på tredjepladsen ca. 1 $\frac{1}{4}$  minut efter Taveri – et pænt blandet omend noget spredt japansk selskab med tre nationer i sadlen.

I 125 ccm klassen startede Hugh Anderson i et forrygende tempo på sin Suzuki, men allerede på anden omgang ville motoren ikke mere, og derefter overtog Schneider føringen på en anden Suzuki, men skarpt forfulgt af Taveri's fire-cylindrede Honda tabte den pusten, og Taveri tog endnu en sejr hjem i denne klasse med 117 km/t. Schneider klarede dog en andenplads 21,1 sekund senere i mål,

men næsten et halvt minut foran Perri's Suzuki. Takahashi kom på fjerdepladsen med Honda, og som et rent europæisk foretagende kom franskmanden Beltoise på Bultaco.

Hugh Anderson havde bedre held med sig i 50 ccm klassen, da han gik i mål som vinder med sin Suzuki 27,7 sekunder foran Anscheid's Kreidler, der igen havde et forspring på ca. 50 sekunder foran Beltoise's Kreidler – ikke noget sindsoprivende opløb, men ret imponerende præstationer af de små maskiner.

I sidevognsklassen skete der noget ret bemærkelsesværdigt, idet Fritz Scheidegger ikke kvalificerede sig under træningen på grund af karbureringsfejl, der viste sig at stamme fra benzinpumpen. Løbsledelsen forbød ham derefter at starte på grund af den dårlige træningstid, løvbøgerne blev hevet frem, og det blev påvist, at man kan dispensere, når det drejer sig om kørere, der beviseligt har den fornødne rutine. I betragtning af at Scheidegger to gange tidligere har vundet dette løb, må det vel siges, at hans erfaring er tilstrækkelig, hvilket han beviste ved også at vinde denne gang, omend det ikke skete uden dramatik. På grund af sin dårlige træningstid skulle han starte bagest i feltet, men allerede på første omgang lå han fremme som nummer tre. Foran ham havde Deubel og Vincent en duel, der afsluttedes til Vincent's fordel, og bag disse tre BMW kom Camathias på den lave, fire-cylindrede Gilera. Denne egentlig ret velkendte formation holdt sig imidlertid kun kort, for så måtte Vincent udgå med transmissionsvanskeligheder, og Scheidegger overtog føringen foran Deubel, der stadig måtte se afstanden til Scheidegger vokse, indtil der tilsyneladende var noget galt. Dette noget var en stump af Scheideggers gummiblok (der vist forresten er fremstillet af nylon) ved kardanakslens, der havde løsnet sig og hamrede ind i kørerens ben. Scheidegger lukkede for gassen i den formening, at forbindelsen til baghjulet snart ville være brudt, og Camathias overhalede med stor hastighed.

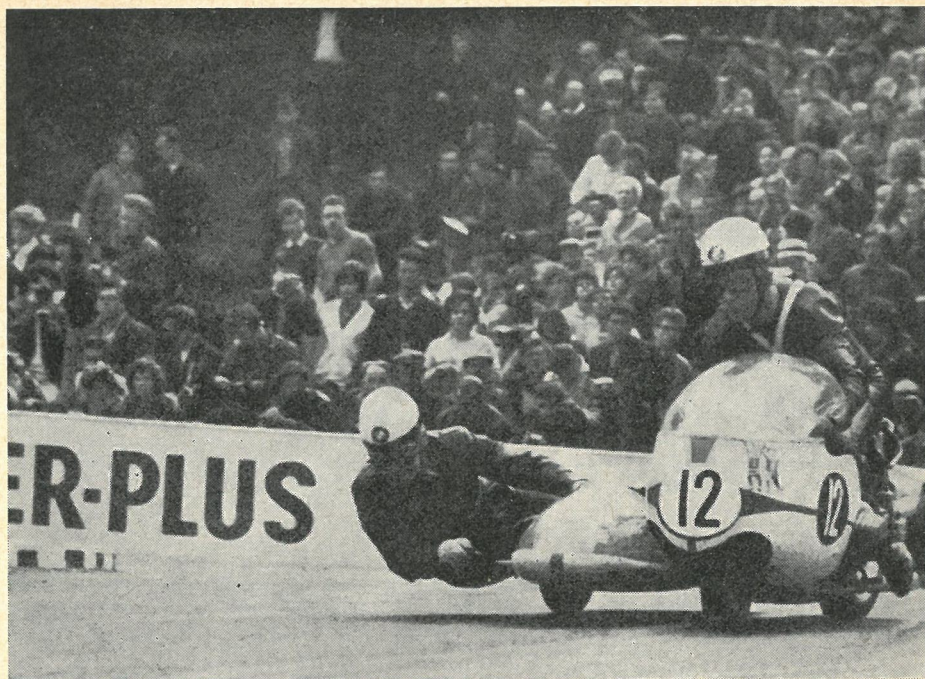
Derefter kom Deubel, men da Scheidegger's kardankobling stadig holdt, gav han gas igen og optog kampen med Deubel uden dog at have større chance for at indhente Camathias. Da der kun var godt en omgang tilbage, foretog Camathias en nedgearing ved for høj hastighed – uvidst af hvilken grund – og motoren gav op overfor det høje omdrejningstal, og dermed var Gilera'en ude af spillet. Scheidegger gik i mål 3,5 sekunder foran Deubel, og på tredjepladsen kom Auerbacher – BMW hele vejen.

## ISLE OF MAN T. T.

### Sidevognsløbet

Aldrig har man set så mange ryttere tilmeldt til løbene på Isle of Man – ikke mindre end 450 maskiner, af hvilke 57 var tilmeldt sidevognsklassen med parvis start. Alverdens besværligheder syntes at ramme trehjulerne inden starten – Deubel havde simpelthen ødelagt sin maskine under træningen, og han måtte køre sin reservemaskine, Camathias havde flere forskellige besværligheder med sin Gilera, Scheidegger opdagede en revne i sin benzintank, og han måtte skifte sin seks-trins gearkasse ud med en fem-trins, som han havde i reserve og Chris Vincent måtte udskifte indsprøjtningssaggregatet på sin BMW med almindelige karburatorer. Men det var blot topmændene – de øvrige kørere kunne opvise alt fra defekte koblinger til sidevognsmænd med hold i ryggen. Og dog blev alt tilsyneladende klart i sidste øjeblik, og starten gik i fredelig orden.

Tre omgange over den gode gamle bjergrute skulle maskinerne klare, og vejret var så fint, som det kunne være. Camathias førte snart feltet på vejen, men da tiderne blev opgivet ude fra banen, førte Deubel løbet, og meget hurtigt kom meldingerne om maskiner, der måtte udgå. Som sædvanlig kom få egentlige motorskader, men knækkede benzin- og olierør, løse tanke, en enkelt punktering og tændingsfejl var de almindeligste årsager.



*Den vesttyske verdensmester Max Deubel og hans „sandsæk“ Emil Horner, vandt på Isle of Man. Løbet blev kørt på en reservemaskine.*

Deubel førte stadig med Camathias på andenpladsen, Chris Vincent havde nogle højst dramatiske sekunder, da et knækket olierør sprøjtede olie ud på bagdækket, men efter en vild slingren fik han bragt maskinen til stop for at udgå. Deubel fik nu kontakt med Camathias, og han lagde sig lige i Gilera'ens baghjul, hvilket skulle være tilstrækkeligt til at vinde løbet ret sikkert, men så døde den fire-cylindrede motor, Deubel svingede udenom og kørte det sidste stykke til mållinien som første mand på banen og efter tid. Gilera'en nægtede at starte, og Camathias måtte rulle og skubbe den lange tur til mållinien omtrent fra Keppel Gate, men han kunne dog sikre sig en placering som nr. 15. Til gengæld kunne Camathias glæde sig over at se sin egen maskine, FCS (Florian Camathias Special, bygget med BMW komponenter), gå i mål på andenpladsen kørt af C. Seeley 2 min. 8 sekunder foran Auerbacher's

BMW. A. Butcher blev nr. 4 på BMW, og T. Vinicombe nr. 5 på Triumph. Deubel vandt med en gennemsnitshastighed på 143,3 km/t. hvilket er ny løbsrekord.

#### **Lightweight T. T. 250 ccm**

Seks omgange for 250 ccm klassen med hård kamp mellem mærker som Honda, MZ, Yamaha og Suzuki iblandt Benelli, Guzzi, Aermacchi, Bultaco, Greeves og en del specialbyggede englændere foruden et par NSU skulle nok kunne give et temmelig broget billede, men det var opgøret mellem de japanske maskiner, der ville sætte tempoet.

Egentlig burde løbet nok have været refereret af Statistisk Departement, da frafaldet var overvældende og vist nok uden sidestykke i løbets historie. Der var oprindeligt tilmeldt 96 maskiner, men kun 65 stillede til start, hvilket gav et fingerpeg om, at der også ville blive stort fra-

fald under selve løbet. Det tør siges, at det blev tilfældet, for kun otte ryttere gennemførte, og deres maskiner repræsenterede syv forskellige mærker.

Yamaha havde vist sig overmåde hurtig under træningen, og spørgsmålet var blot, om den ville stå distancen. Noget kunne tyde på, at den ikke ville, for Mike Duff kom kun 10 km ud på banen, da hans Yamaha ikke ville længere, og da Jim Redman lå i spidsen på tid med sin Honda, gav man ikke de andre maskiner mange chancer. Tiderne efter første omgang viste imidlertid, at Read lå på andenpladsen med Yamaha kun 3,2 sekunder efter Hondaen, blot med den beklagelige kendsgerning, at Phil Read ikke gik direkte ind på anden omgang, men måtte stoppe ved depotet for at udskifte begge tændrør, hvilket kostede ham 1 minut 12 sekunder. Shepherd, der kun havde et minimum af træning på grund af sit brækkede kraveben, der skulle have ro længst muligt efter styrtet i Frankrig, lå på trediepladsen med MZ foran Taveri's Honda, og Provini lå på femtepladsen med Benelli. Efter anden omgang holdt denne rækkefølge sig blot med den undtagelse, at Read's depotstop havde sendt ham ned på femtepladsen, medens de øvrige ryttere rykkede op.

Med de friske rør i maskinen viste Read's Yamaha imidlertid, hvad den due- de til, og efter tredie omgang havde Taveri og Provini skiftet plads – og Read havde kilet sig ind mellem dem, men han var kun 9 sekunder efter Provini og ca. 45 sekunder bag den førende Honda. Rapporter fra banen viste klart, at Read stadig kørte sig op, og samtidig havde Read været meget tæt på omgangsrekorden, da han havde kørt en omgang med ikke mindre end 159,7 km/t.

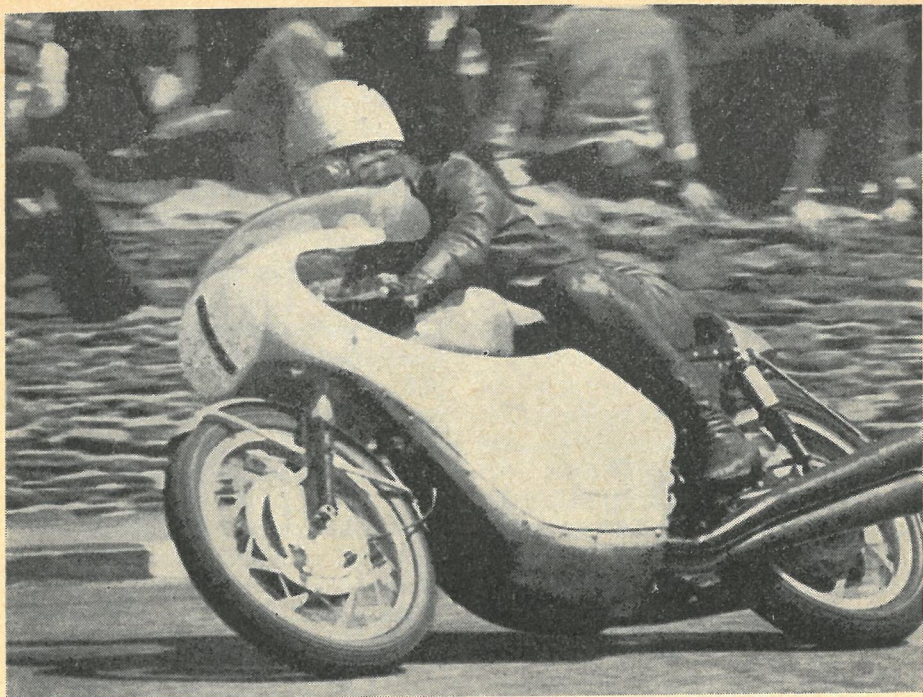
Og så kom sensationen efter fjerde omgang. Read førte med 8,4 sekunder foran Redman's Honda! Shepherd lå stadig på trediepladsen, Provini som nr. 4, Taveri udgået, Malina på femtepladsen med en CZ, og Pagani som nr. 6 med Paton. Men så skete det med Read's Yamaha – denne mærkelige maskine viser, hvad den

kan, og resten interesserer den så ikke. Derefter blev det Provini's tur til at udgå efter den femte omgang, og på sidste omgang blev feltet reduceret til kun otte mand.

Redman (Honda) gik i mål som vinder med 156,8 km/t, på andenpladsen kom 41 sekunder senere Allan Shepherd (MZ), og så var der ikke mindre end ca. 17½ minut til Pagani (Paton) på trediepladsen. De øvrige ryttere var Malina (CZ), R. W. Boughey (Yamaha), C. W. Hunt (Aermacchi), T. Robb (Yamaha), der måtte trækkes i mål, og R. J. Everett (Greeves).

### Imponerende 50-ccm klasse

Nok er Senior TT for 500 ccm maskiner det mest krævende af alle motorcykeløb, fordi der skal køres seks omgange med de hurtige og kraftige maskiner på den yderst krævende bane, men er der mon trods alt noget så imponerende som 50 ccm klassen? Bevares, de små maskiner skal kun køre den halve distance, der sker ikke så fryteligt meget, hvis man kommer til at give for kraftig gas lidt for tidligt ved udgangen af et sving, og de lette maskiner er også lidt mere håndterlige, men til gengæld arbejder de små motorer med et snævert omdrejningsområde mellem 12.000 og 19.000 omdr/min, og korrekt brug af gearene er et yderst delikat emne. Som tilskuer til mange motorcykeløb bliver man meget let blasert, selvom man kan strække sig til at nikke nådigt anerkendende til nye rekorder og stilren kørsel, men selvom jeg har haft næsen i motorcykler og motorer, omtrent så længe jeg kan huske, og selvom jeg kender tekniken, og ikke meget er mig fremmed i hverken de daglige brugsmotorer eller racermotorer, så er de små 50 ccm maskiner stadig et uforklarligt under for mig. Giv mig alle stumperne og arbejdstegningen med tilhørende mål og justeringer, og jeg skal sætte sådan en motor sammen og trimme den perfekt klar til et race med de rigtige dysser og tændrør i forhold til barometerstand og temperatur, for det er rutine og



*Jim Redman, S yd-Rhodesia, tager en kurve på sin Honda. Han blev vinder af 250 ccm-klassen med 156,8 km/t.*

erfaring. Men prøv så lige at forklare mig, hvordan sådan en lille kværn bærer sig ad med at blive fyldt med ren gas, tænde og forbrænde, blive af med den afbrændte gas og pumpe en ny forsyning frisk gas lige ind i siden på den hvidglødende restgas (uden at den bryder i brand i utide) 317 gange *hvert sekund!* Det er nemlig, hvad der sker, når en lille to-takter arbejder ved 19.000 omdr/min. Eller hvad med at lukke frisk gas ind gennem indsugningsventilen 125 gange i sekundet i en fire-takter, der er oppe på 15.000 omdr/min? Og mon man så trods alt ikke skulle have et lille kursus hos en urmager, hvis man skulle montere en to-cylindret 50 ccm motor? Jeg er lige imponeret, hver gang jeg stilles overfor 50 ccm-klassens præstationer, og resultaterne fra Isle of Man svækker ikke dette indtryk – af 20 startende maskiner måtte kun to udgå på grund af maskinskade, syv køreere kom under den gamle rekord,

og Hugh Anderson satte på Suzuki ny omgangsrekord med 130,53 km/t!

Med parvis start fik man lejlighed til at følge flere gode dueller, men løbet formede sig kort sådan, at Hugh Anderson startede i et hårdt tempo og indhentede parret Koshino (Suzuki) og Anscheidt (Kreidler), der derefter hægtede sig op i Anderson's maskine indtil den hurtige strækning ved Sulby. Anderson fik et forspring og Koshino kørte fra Anscheidt, der dog havde en lille overraskelse i baghånden, da han på vej ned ad bjerget skiftede sit overgear ind og skød forbi både Koshino og Anderson, der troede, at de så spøgelse ved højlys dag, men ved indgangen til anden omgang havde Anderson dog en sikker føring. Tilsyneladende kunne Honda ikke være med, men på tredje og sidste omgang gav Ralph Bryan sin maskine en forrygende spurt, der bragte ham fra sjettepladsen op på andenpladsen, omend han havde

en så beskednen margin som 0,6 sekund foran Morishita's Suzuki kom 2,6 sekunder foran Anscheidt's Kreidler, men dertil skal siges, at Anscheidt's maskine havde vist tilbøjelighed til at hugge på forhjulsbremserne, og derfor måtte han til sidst opgive at bruge den af frygt for total blokering, hvilket kostede ham en sikker andenplads. Hugh Anderson vandt med en sikker margin på 1 min. 1,4 sek.

#### **Mike Hailwood vinder Senior T.T. for tredje gang**

Det svævede indtil en time før starten i det uvisse, om Mike Hailwood i det hele taget fik lov til at starte, da han omtrent rejste sig lige fra sygesengen, hvor han havde ligget med halsbetændelse og hævede mandler – ikke ligefrem nogen god erstatning for et solidt træningsprogram. Men løbets læge gav ham lov til at starte på egen risiko og på betingelse af, at han gav op, hvis de fysiske anstrengelser blev for meget for ham.

Det blev da også kraftoverskudet i Hailwood's fire-cylindrede MV Augusta, der bragte sejren hjem, for Hailwood var tydeligt nok ikke i form, hvilket dog kom til udtryk gennem forsigtig kørsel i svingene. Det er nu kun de færreste, der kan præstere at stå lige op fra en halsbetændelse og køre et hårdt race i to timer og tyve minutter med en gennemsnitshastighed over 160 km/t, vinde løbet og så gå hjem og pleje helbredet igen.

Hailwood startede 20 sekunder efter det første par, men det varede ikke længe, før han var fremme i spidsen på landevejen, hvor han stadig forøgede sit forspring til et par minutter midt i løbet og cirka fire minutter ved målstregen.

På den første omgang lå Duff på andenpladsen med en Matchless, og da rytterne gik ind på anden omgang var han 35 sekunder efter Hailwood men et lille halvt minut foran Derek Minter's Norton. Duff's maskine holdt dog kun et stykke ind på anden omgang, hvor han måtte udgå med sammenbrændt motor. Minter rykkede op på andenpladsen fulgt af J. Ahearn og J. S. Rae – alle tre på

Norton. Derefter kom Stevens, Driver og Woodman – alle tre på Matchless, og denne placering holdt sig på den følgende omgang med undtagelse af, at Rae faldt tilbage til 11. pladsen for senere at udgå med så sjældnen en skade som en løsbolt i baghjulssaffjederingen.

På den følgende omgang måtte også Ahearn indtage en plads længere nede i feltet, inden han udgik, og efter Hailwood's MV kom Minter på en enlig Norton foran Driver, Stevens og Woodman (alle Matchless). Derefter kom Ingram, Jenkins og Setchel – alle på Norton. Derefter blev det Driver's tur til at falde tilbage for at forsvinde, og på sidste omgang forsvandt Ingram. Mike Hailwood (MV Augusta) vandt med en gennemsnitshastighed på 162,42 km/t, og 3 min. 22,8 sekunder senere kom Derek Minter (Norton) på andenpladsen 2 min. 58 sek. foran F. Stevens (Matchless). Derefter kom D. Woodman (Matchless), G. A. Jenkins (Norton) og W. M. McCosh (Matchless). 37 ryttere gennemførte alle på Norton og Matchless bortset fra Hailwood's vindende MV Augusta, en enkelt BMW og en specialbygget blanding.

#### **Ingen konkurrence i Junior T.T.**

Junior T.T. blev ret interesseløst, fordi der ikke var tilstrækkelig konkurrence til Jim Redman's fire-cylindrede Honda. Hailwood var som nævnt syg, og Taveri kunne ikke komme til start på grund af maskinskade på Honda'en. Af favoritterne var der så kun Shepherd's MZ og Franta Stastny's to-cylindrede Jawa, og ingen af disse maskiner havde erfaringsmæssigt tilstrækkeligt kraftoverskud til at tage kampen op med Honda'en. Jim Redman skulle derfor kun opbygge et forspring og derefter skåne sin maskine for at vinde løbet, og det var nøjagtig, hvad der skete. På første omgang opbyggede Redman et forspring på 1 minut 14 sekunder foran Shepherd's MZ, der lå ca. 13 sekunder foran Minter's Norton og Read's AJS med kun 0,2 sekund mellem de to sidstnævnte, og mindre end to

sekunder senere kom Stastny's Jawa. Efter anden omgang var MZ'en ude, og Stastny lå på andenpladsen foran Minter og Read efterfulgt af Duff på AJS. Denne placering holdt sig til og med tredje omgang, men så forsvandt Stastny, og Duff kørte sig op på andenpladsen, medens Read overhalede Minter og Woodman rykkede op på femtepladsen foran Dunphy. På sidste omgang gik Read frem og overhalede Duff.

Jim Redman vandt med en gennemsnitshastighed på 158,48 km/t (Honda) foran P. W. Read og M. A. Duff (AJS). Derefter kom Derek Minter (Norton) og D. Woodman samt J. Dunphy begge på AJS. 52 ryttere gennemførte løbets seks omgange. Redman's gennemsnitshastighed blev 158,48 km/t.

#### **Honda 1-2-3 i 125 ccm klassen**

Man kan ganske enkelt beskrive 125 ccm T.T. på den måde, at Honda dominerede helt og besatte de tre første pladser, efter at samtlige Suzuki var udgået. Malina bragte en CZ ind på fjerdepladsen og D. A. Simmonds blev nr. 9 på en Tohatsu, men ellers var de 19 første maskiner i mål Honda.

Efter anden omgang førte Jim Redman med 12 sekunder foran Taveri, og han behøvede tilsyneladende blot at holde tempoet for at vinde, men der tog han grundigt fejl, for mærkekammeraten, Taveri, var opsat på en sejr, så han lod det briste eller bære – og det bar. På sidste omgang indhentede han de 12 sekunder og fik yderligere et forspring på endnu tre sekunder, og dermed var Redman henvist til andenpladsen.

Da Redman gik ind på sidste omgang fik han signalet om et forspring på 12 sekunder fra sit depot, hvor hans egen mekaniker havde en højst personlig interesse i at se „sin“ maskine i mål som vinder. Ved Ramsey var det imidlertid Honda's folk, der passede signaltavlerne, og de var ikke interesserede i en enkelt maskine, men i „deres maskiner“, så de skulle absolut ikke have startet nogen

duel mellem Taveri og Redman, selvom de var dækket i ryggen af Ralph Bryan, der er juniorkører på Honda-holdet, og han lå endda fem minutter foran Malina's CZ. Alt tegnede til en 1-2-3-sejr for Honda, og dette ville man absolut ikke forstyrre ved at lade de to førende kørere jage livet af deres motorer. Derfor blev Redman ikke klar over, at Taveri havde sat tempoet op. Taveri vandt med en gennemsnitshastighed på 148,25 km/t og han satte ny omgangsrekord med 150,49 km/t.

## *Den indenlandske motorcyklesport*

### **VM i Hold-Speedway**

Løbet blev afviklet på Selskov Speedway søndag eftermiddag den 7. juni. Vinder blev det svenske hold med ialt 44 points. Nr. to blev danskerne med 27 points, så fulgte finnerne med 15 points og endelig på 4. pladsen kom nordmændene med 10 points. Det danske hold bestod af Kurt W. Petersen, John Syvest Andersen, Poul Wissing og H. P. Boisen.

### **NM 1000 meter**

Den 24. maj stod Holstebro Motor Sport som arrangør af det nordiske mesterskab på 1000 m, der blev afviklet på Skivebanen. Af udenlandske kørere deltog fem svenske, fem finske, tre norske og to tyske.

I kampen om det nordiske mesterskab i hold sejrede Finland med 40 points, som nr. to fulgte Sverige med 38 points, på 3. pladsen kom Danmark med 28 points og sidst fulgte Norge med 20 points. Det danske hold bestod her af Evert Andersen, John Syvest Andersen, Svend Nissen, Poul Wissing og H. P. Boisen.

De øvrige resultater blev:

Senior Sport 500 ccm: (10 deltagere).

1. Poul Jørgensen, HMS,
2. Preben Bollerup, EMS,

3. Søren Juul, VMK,
4. Bent Svenningsen, HMS.

Senior Special 500 ccm: (9 deltagere).

1. Niels Christensen, MKO,
2. Ole Klæbel, MKO,
3. H. G. Christensen, HMS,
4. Kai Hansen, HMS.

Senior sidevogne (8 deltagere).

1. Jørn B. Mortensen/H. Carlsen,
2. Alex Hauche/C. Weeding,
3. Gunnar Maigaard/Ivan Hansen,
4. Børge Thy/Tage Christensen.

### DM-Moto-cross 2. afdeling

Randers Motorklub arrangerede løbet på Volk Mølle den 31. maj. Resultaterne blev følgende:

Senior 500 ccm solo: (25 kørere).

1. Mogens Rasmussen, NMS,
2. Jacob Lynegaard, KSM,
3. Mogens Pedersen, FMS,
4. Bent Arens, ASAM,
5. Ejvind Hansen, FMS.

Senior 250 ccm solo: (23 deltagere).

1. J. Smed, RMS,
2. Søren Dons, FAM,
3. Jan Møller, SMK,
4. Arne Nielsen, SMK,
5. Poul H. Petersen, RMS.

Junior 250 ccm solo: (25 deltagere).

1. Henning Andersen, FAM,
2. Aage Michelsen, RMS,
3. Benny Borgen, MSM,
4. Børge Vad, RMS,
5. Henning Simonsen, AMK.

## Den udenlandske bilsport

### 24 timers Le Mans

Det var ikke helt uventet, at Ferrari vandt denne maratonprøve i år, men mon ikke Ford havde sat næsen op efter en lidt bedre placering, end de fik? Vinderne,

Jean Guichet-Nino Vaccarella, satte ny rekord ved at tilbagelægge næsten 4.685 km, hvilket svarer til en gennemsnitshastighed af 195 km/time. Richie Ginther på Ford satte imidlertid ny omgangsrekord med 3,53,3, hvilket er 200 kilometer i timen. Desværre fik han senere vanskeligheder med gearkassen og sluttede langt tilbage i feltet, men omgangsrekorden viser, at vi sikkert kan vente at høre mere fra Ford næste år.

Surtees-Bandini, der endte på tredjepladsen, førte det meste af løbet, men fik senere smøringsvanskeligheder. Ved løbets slutning var Guichet og Vaccarella ikke mindre end 5 baneomgange foran Joachim Bonnier-Graham Hill, der besatte andenpladsen.

Desværre forløb løbet heller ikke i år uden tab af tilskuere. Ifølge de foreløbige meddelelser er løbsledelsen imidlertid sagesløs, idet de to dræbte opholdt sig inden for afspærringerne på et område, hvor adgang var forbudt. Det er værd at holde sig for øje, når motorsportens farlighed igen tages op til behandling efter Le Mans 1964.

## Den indenlandske bilsport

### Hvor er standarden henne?

Det var i allerhøjeste forstand de forhåndenværende søms princip, der prægede åbningsløbet på Roskilde Ring. Ikke tidligere synes man at være blevet præsenteret for noget tilsvarende på den nu snart medtagne asfalt, og man må bestemt håbe, at arrangørerne efter løbet er taget hjem med en dårlig samvittighed over at have forlangt 10 kr. pr. næse for sådan en omgang skrabsammen. Man spørger uvilkårligt sig selv, om det ikke snart var på tide, at man kom banens og Giersings tidligere glørværdige storhedstid i hu. Eller hvad med at kaste et blik

på Jørgen Holms arrangementer på Kors-kro-banen?

Vi ved godt, at banen forsvinder, når 1967 er omme; men det er da lidt tidligt at lade forfaldet begynde, her tænker vi også på alt, hvad der hedder skilte, bygninger m. m.

Men tilbage til selve løbene. Det hele startede rigtig surt med styrtregn. Vi kunne købe programmer og kuglepenne; men hvor var den meget omtalte mand med plasticregnfrakkerne?

Forståeligt nok var alle køreere meget forsigtige på den regnglatte bane. Et er nemlig at køre stærkt på en tør bane, et andet er at mestre den svære kunst at gøre det på regnvåd asfalt. Et sådant vejr skal nok hurtigt få sorteret drengene fra mændene. – Da det senere blev solskin, og banen blev tør, blev denne teori tydeligt understreget.

Det er altid afvekslende at se motorcyklerne på Ringen, at det så er umuligt at få ørenlyd, så længe de er på banen, må man bide i sig.

Interessant var det at iagttage, hvor legende let alderspræsidenten Svend Larsen på Husquarna kunne følge de unge »læderjacker«, der mødte med tip-top materiel. Let og ubesværet og ret i ryggen som kørte han søndagstur på en herrecykel, strøg han suverænt gennem svingene.

I de forskellige »små« standard-klasser blev der vist god kørsel, og der var spæn-

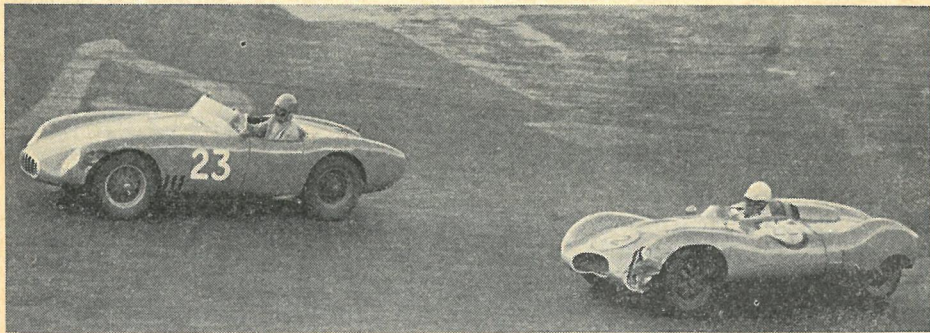
ding om placeringerne. Dog var der et par kedelige episoder, som ikke burde have fundet sted.

Debutanten Ole Vejlund væltede i Ford svinget (det tidligere Everton sving) med sin Morris Cooper. Medens de andre vogne racede forbi, prøvede Vejlund at komme ud af vognen, der lå på siden. Svingdommeren var øjensynlig ikke vant til den slags, for i stedet for at blive på sin plads med sit gule flag luntede han nu hen for at se nærmere på sagerne, selvom Vejlund selv kunne kravle ud.

I stedet for at se og komme ind på grønsværen, begyndte den uheldige kører nu at give opvisning for galleriet – og han er bestemt dygtig! Til publikums jubel vippede han selv sin vogn på ret køl og begyndte at rumstere med den for at få den startet. Nu var heldet med ham, han undgik at blive torpederet, og vognen kunne ikke starte, så han fik ikke lejlighed til at vælte sig på tværs af de andre vogne. Hele episoden virkede pinlig og afslørende. – Det havde været rart, om folk vidste, hvad de havde med at gøre sådan et sted.

I samme klasse deltog en Triumph Herald. Den skulle og burde omgående være vinket ind, for den omgang promenadekørsel hører bestemt kun hjemme til lukket træning.

En københavnsk avis talte i den store standard-klasse om Volvo'ernes død, men mon det skulle være slet så galt? Dog



Denne gamle Cooper Climax (nr. 22) har i de sidste 8 år tilhørt Ringens faste stab. – Den har i disse år prøvet lidt af hvert, og nu kniber det selvsagt at følge med.

står det fast, at Cortina'erne bliver en meget hård nød at knække. Vi tænker her slet ikke på de to engelske Lotus Cortinaer. Dels blev de kørt af to meget hurtige professionelle engelske fabrikskørere, dels er disse vogne monteret med en racer-tunet Cosworth-motor med to overliggende knastaksler etc. (den samme type motor findes i Lotus Elan og Lotus 23). Vognene har endvidere brede fælge med rigtige racerdæk og ændret baghjulsophængning samt en del andre dikkedarer.

Klassens moralske vinder må bestemt være Jørgen Nielsen i Cortina GT fra Scuderia Ford Denmark. Hans drabelige kamp med de to englændere var absolut dagens højdepunkt. Der er ikke tvivl om, at Jørgen Nielsen for øjeblikket er vor hurtigste og bedste standard-kører.

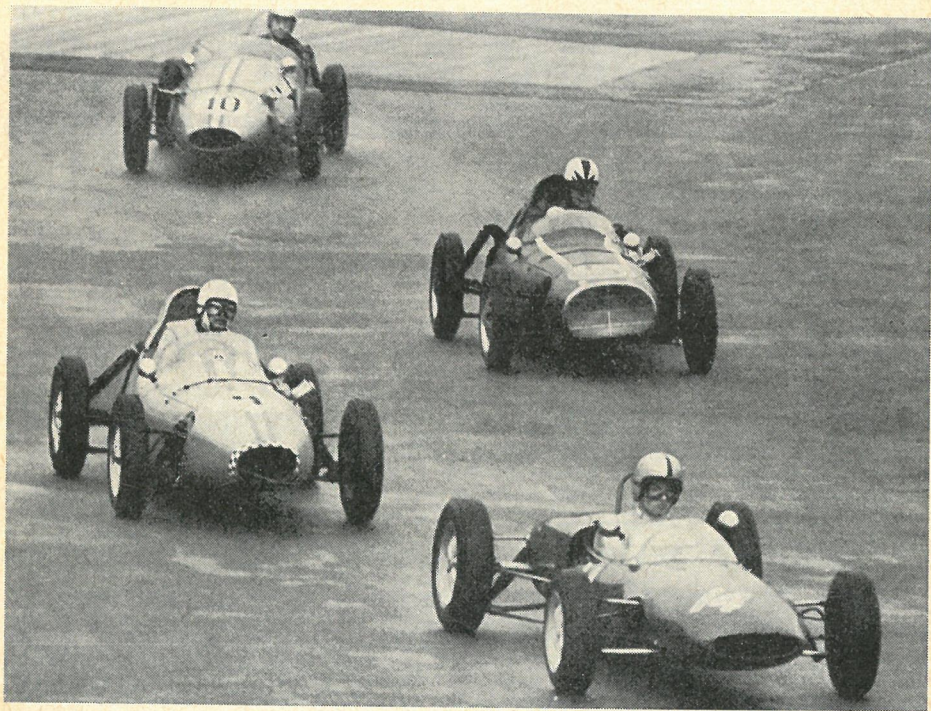
Med hensyn til Volvo'erne tror vi bestemt ikke, at »elefanterne er færdige«.

Nok er en Volvo 300–400 kg tungere end en Cortina; men den har samtidig en af de bedste stødstangsmotorer, der findes. En af de svenskørte Volvo'er fulgte da også de tre forreste Cortina'er som en skygge. Og mon man så ikke også har glemt at gøre regning uden »Mester Jacob«, det kan jo godt være, at »Scuderia Jacob« igen for alvor begynder at røre på sig. Tidligere har ingen rigtig kunnet følge vognene fra Englandsvej.

Og så et lille nærgående spørgsmål. – Hvor er Volvo-fabrikkerne henne med fabriksstøtte?

Seriesportsvogne indtil 3500 ccm var en blanding af små og store MG'er, Triumph'er samt en dejlig og smuk Lotus Elan.

Kørerne morede sig sikkert udmærket; men det var en køn omgang slow-motion at se på. Især var det galt med dækkene og støddæmperne.



*Alderen kan ikke skjules. – Der er fire års forskel på den forreste Lotus og de efterfølgende vogne. Nr. 10 er iøvrigt en dansk-bygget Alfa Dana.*

Bedre gik det ikke med racer-sportsvognene, hvor man også havde stablet et blandet felt på benene. Det blev til en meget spredt fægtning med Ernst Paulson i Porsche Climax en baneomgang efter – mon ikke den snart har taget sin tørn? Endelig var der så »Formula 3 med deltagelse af formula junior«, som det så smukt hed i programmet. Også et ualmindeligt blandet foretagende både hvad køre og vogne angik. Måske er det os, der er for kræsne, når vi synes, det var en ynkelig forestilling. I landets største avis blev denne klasse nemlig betegnet som et pragt-race.

I denne blandede klasse kæmpes der endnu ikke rigtig på lige fod. Så længe formel junior vognene ikke får et vægt-handikap, klarer de sig i kraft af motorens overlegenhed. – Giv disse vogne noget ekstravægt og tag så Legarth hjem fra udlandet og inviter desuden nogle hurtige udenlandske formel 3 køre hertil, så der igen kan blive bilsport på Ringen, der er værd at se på.

Det mest underholdende i denne klasse var debutanten »Skiby's« udmærkede kørsel i en af de gamle danskbyggede Alfa Dana'er – så stærkt har den vist aldrig før kørt banen rundt!

Ja, sådan var ordene alt i alt, uden at vi synes at have sagt for meget.

Når man har oplevet banens glansperiode, er det vemodigt og trist at opleve de nuværende forhold.

Alt for meget er i hastig tilbagegang – selv »Cognac« drak øl på skråningen!

*jeb.*

## COPENHAGEN CUP

### Roskilde Ring

Lige så stegende hedt det var til søndagens løb, lige så varm og svovlholdig var den modtagelse, vi fik til træningen om lørdagen af en nervøs ryttergårdsleder, da vi på en kørers opfordring var så hjælpsomme at flytte en chikane, så han kunne komme fra den ene ryttergård til den anden. – Utak er verdens løn.

Om kvaliteten af selve løbene kan vi kun sige, at det hele gennemgående var en tand bedre end åbningsløbet – så har vi vist ikke sagt for meget. For os at se er det, man præsenterer en march på stedet udført af en del af Tordenskjolds soldater med deres gamle, udtjente materiel. Efter sommerferien er det Grand Prix'et det gælder, og så strammer man sig forhåbentlig lidt op.

### Rekord i uheld

Sjældent har man på en gang været vidne til så mange spin, uheld og „løs-slipne“ forhjul. Lykkeligvis for alle parter skete der udelukkende materiel skade. Men der må bestemt være noget galt, når samme kører to gange på samme dag taber sit forhjul.

### De enkelte løb

Dagens hovedløb skulle vel være klassen for sportsvogne indtil 1600 cc. Copenhagen Cup blev oprindelig udskrevet for racersportsvogne indtil 1600 cc. Nu lod man nye og gamle racersportsvogne starte sammen med nogle sports- og GT-vogne.

Klassen blev overlegent vundet af englænderen Julian Sutton i Lotus 23 B. Sutton viste dagens bedste kørsel og vandt i fin stil alle tre heats. På andenpladsen kom den dygtige og festlige svensker Picko Troberg i en ny svenskbygget Focus Mk. VI (Lotus kopi).

Der skete en del sammenstød i denne klasse, og man oplevede, at tre vogne kom til start i sidste heat uden frontparti. – Det var de gamle skeletters parade!

I den kombinerede formel 3 og formel Junior klasse vandt Jørgen Ellekær en fortjent sejr, omend det til dels skete på grundlag af et noget indviklet og mærkeligt pointberegningssystem. Ellekær udgik nemlig af første heat, da 3/4 af dette var kørt – onde tunger ville vide, at han var kørt tør for benzin – men blev alligevel udråbt som vinder af heatet på grundlag af en „kalkuleret“ tid, der viste sig at være bedre end Conradsens,

som denne fik for at fuldføre heatet som nr. 1. De to efterfølgende heats blev klart vundet af Ellekær.

I denne klasse savnede man igen Jens Chr. Legarth, der samme dag stillede op i Østtyskland, da Roskilde Ring ikke ville dække Legarths udgifter til transport. Man havde tilbudt at betale 100 kr. – Skade at 150 kr. skulle hindre os i at se den dygtige danske kører. Forhåbentlig finder man frem til en løsning til Grand Prixet.

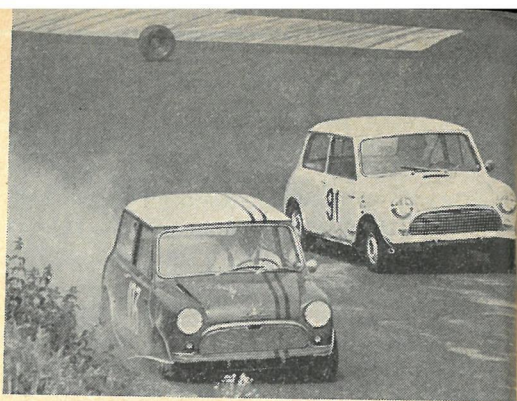
Klassen for standardvogne indtil 850 cc (gruppe 2) havde svenskeren Anders Berglöf i DKW 800 som klar vinder. Keld Hansen SAAB S blev nr. 2. Det var i denne klasses første start, at Palle Ancher tabte sit forhjul.

I klassen for standardvogne fra 851–1300 cc mistede den tidligere D-mester Arne Ditlevsen en sikker førsteplads, fordi han gik i spin ved slutningen af andet heat. Nu blev klassen vundet af den populære Børge Nielsen i Morris Cooper S. I denne og den lige omtalte klasse lagde man på grund af navnet mærke til en ny Nellemann, nemlig Chr. Vilh. Nellemann – det må jo ligge i blodet på den familie!

Arne Riis vandt i Austin Cooper S standardklassen indtil 1300 cc (gruppe 3). Han kører stærkt, men kunne godt trænge til at få stilen poleret lidt. Også her måtte Palle Ancher udgå. Den mand synes altid forfulgt af uheld på banen. Gokart mesteren Kasper Gaugler stillede op i en Hillman Imp.; men endte i det slagne felt.

*Fig. 2.*  
Træbilen var med ved Copenhagen Cup. Engländeren Raymond T. Nash stillede op i klassen for sportsvogne indtil 1600 cc med sin Marcos GT. Men den kunne naturligvis ikke klare racersportsvognene.

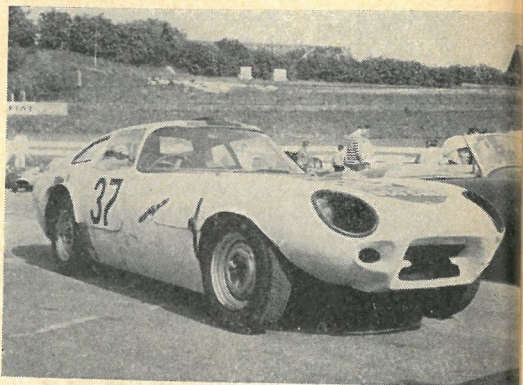
*Fig. 3.*  
Picko Troberg lavede alle tiders spin lige umiddelbart efter dommertårnet. Det lykkedes svenskeren at få vognen under kontrol og køre sin andenplads ind. Striberne på asfalten viser noget af karruselturen. I sidste heat „gik“ hans vogn ikke helt som den skulle, desværre.



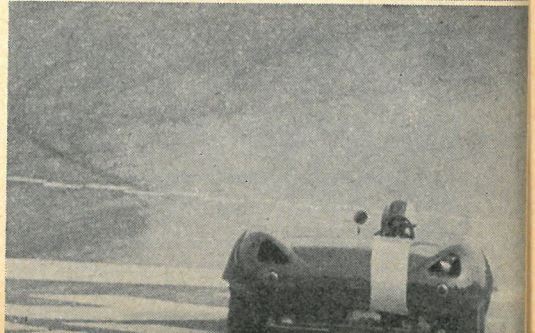
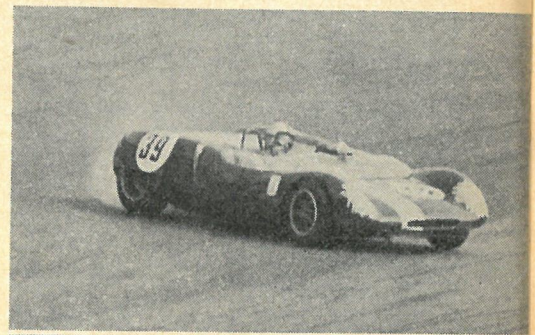
*Fig. 1.*

*Tre gange fløj der løse hjul gennem luften på Roskilde Ring. J. O. Hansen, der ses på billedet her (nr. 104), præsterede at tabe forhjulet to gange.*

*Fig. 2.*



*Fig. 3.*



I den store standardklasse (1301–2000 cc) stillede de to engelske Lotus Cortina-kørere Mike Spence og David Hobbs på ny op, og så var der ingen tvivl om, hvad klokken var slået! Englænderne vandt efter behag i ovennævnte rækkefølge. På en fin tredieplads kom Jørgen Nielsen i Cortina GT. Næste gang behøver man ikke at invitere de dygtige englændere, de paragraffer kan Jørgen Nielsen godt selv klare. Elleman-Jacobsen blev bedste Volvo-kører. Han oplyste før løbet, at der var gjort ekstra meget ved hans vogn for at få den til at følge med; men den var altså stadig ikke hurtig nok.  
*jeb.*

## Resultaterne

### Formel junior:

- Nr. 1 Jørgen Ellekær 25.00.8.
- Nr. 2 Hartvig Konradsen 25.20.0.
- Nr. 3. Egert Haglund 25.42.4.

### Standard gruppe 2 0–850 cc:

- Nr. 1 Anders Berglöf, DKW, 14.37.9.
- Nr. 2 Keld Hansen, SAAB, 14.42.2.
- Nr. 3 Gillis Kjelsson, SAAB, 14.50.3.

### Standard gruppe 2 851–1300 cc:

- Nr. 1 Børge Nielsen, Morris Cooper S, 14.10.1.
- Nr. 2 Arne Ditlevsen, Austin Cooper S, 14.11.4.
- Nr. 3. Jens Lonning, Morris Cooper S, 14.22.8.

### Racersport:

- Nr. 1 Julian Sutton 24.28.5.
- Nr. 2 Picko Troberg 25.00.2.
- Nr. 3 Robert Lamplough 26.00.0.

### Standardgruppe 3 indtil 1300 cc:

- Nr. 1 Arne Riis, Austin Cooper S 14.26.4.
- Nr. 2 Poul H. Petersen, Morris Cooper S, 14.31.7.
- Nr. 3 Peter Hollnagel, BMC Cooper, 14.43.5.

### Standard gruppe 3 1300–2000 cc:

- Nr. 1 Mike Spence, Lotus Cortina, 13.58.6.
- Nr. 2 David Hobbs, Lotus Cortina, 14.04.6.
- Nr. 3 Jørgen Nielsen, Cortina GT, 14.07.7.

## Go-Kart nyt

### 1. afdeling af DM

Forventningerne var stillet højt til Vojens Go-Kart Klub's afvikling af første afdeling af DM den 24. april. Dette skal ses på den baggrund, at Vojens folkene så ubetinget var dem, som slap flottest over den første sæson på deres bane med tre stævner, om hvilke der kun var rosende ord om afviklingen.

Derfor må det have været en dobbelt skuffelse for dem, som før havde været til løb i Vojens og en mærkelig begyndelse for de debutanter, som stillede op til deres første afdeling af danmarksmesterskabet.

Den før så udmærkede ryttergårdschef Carlo Jelshøj Nielsen var, efter at have deltaget i DAU's løbsleder kursus i Århus i foråret, blevet flyttet til løbslederstillingen, hvilket må have været en ubehagelig overgang, da han af mangel på tilstrækkeligt kvalificeret mandskab selv havde påtaget sig for mange opgaver. At starteren så i det første heat ikke kunne finde ud af at flage af efter de obligatoriske ti omgange, og at der var knuder ved vægten til maskinkontrollen, har jo nok ikke bevirket, at hans nerver var rolige, som de burde være under et DM.

Fra kørernes side var der gjort store anstrengelser for at erobre de første kostbare points, idet omkring 75 % havde anskaffet sig nyt materiel, bl. a. havde Sven Engstrøm anskaffet sig en helt ny model Dart Kart „Grand Prix“ til ca. 3.000 kr., og i klasse A så man to af de nye Quick Kart's som var kommet til landet torsdagen før løbet. Ligeledes havde Tobu-værk i Brønshøj fremstillet en ny ultralet og fleksibel Go-Kart til Henrik Petersen, den vejede 24 kg komplet uden motor.

Under træningen havde tiderne i de respektive klasser A sport, B special og D ligget meget nær hinanden for de forskellige kørere, således noteredes i klasse A Claes Bendix for 25,6 sek. for en baneomgang, derefter fulgte Henrik Petersen i sin klasse A vogn med 25,8 sek.,

så kom fem førere indenfor det næste sekund. I klasse B Special havde Sven Engstrøm bedste træningstid og i B Sport var Jørgen Back Poulsen hurtigst, i klasse D var det Flemming Oversø, som gennemførte en hel omgang på 27,9 sek., der var bedst til træningen.

Løbet blev afviklet i brændende solskin, hvilket medførte en del brændte motorer, idet de fleste glemte at tage højtrykket i betragtning og montere større strålespidser og koldere tændrør.

I klasse A måtte Jac. Nellemann trække sig tilbage efter at have ført begge de indledende heats, da hans motor pludseligt satte ud, og det blev således overladt Claes Bendix og Henrik Petersen at kæmpe om placeringerne. Claes Bendix havde imidlertid så travlt med at se, hvad der foregik længere nede i feltet, så han spandt ud af banen, medens han lå på en sikker førsteplads.

I klasse B Special var der dramatik for hele dagen, idet de to evige rivaler Sven Engstrøm og Knud Kristensen ikke kunne finde ud af, hvem der kørte hurtigst og derfor endte i et mægtigt sammenstød, som varede det meste af langsiden.

Øverst på ønskesedlen til det næste stævne i Vojens må stå en anden belægning i ryttergården, da den nuværende er meget støvende og til stor skade for vogne og motorer. Derudover kan man kun ønske Vojens lidt mere held med deres næste stævne. *Kom igen Vojens.*

## Resultatliste

### A Sport.

1. Hans E. Mortensen, Tobu/Komet,
2. Claes Bendix Petersen, Fox-Saetta,
3. Tim Nellemann, Quick/Saetta.

### B Sport.

1. Jørgen Back Poulsen, Dart/Komet,
2. Niels K. Rasmussen, Dart/Komet,
3. Carl J. Larsen, Dart/Saetta.

### B Special

1. Bent Mortensen, Mc/Mc 40,

2. Oluf Nors, Mc/Mc 30,
3. Victor Greulich, Mc/Mc 30.

### D Special.

1. Holger B. Hansen, Special/Maico,
2. Flemming Oversø, Fasta/Villiers-Greeves,
3. Torben Kristen, Fasta/Villiers.

## Ikke det samme som på Korskrøbanen

Dette måtte omgangstællerne til Esbjerg Motor Sports Automobilafdelings åbningsløb på den ny bane på Fanø sande, da man sendte 14 Go-Karts afsted i det første heat, som desuden var velsignet med regn (en tradition til EMSA's stævner).

Udover en diskutabel tredjeplads til Poul Iversen i klasse A, kunne man kun glæde sig over den strålende afvikling i de tre klasser A, B og D special.

## Resultater

### A Special.

1. Jac. Nellemann, Quick/Saetta,
2. Hans Beyer Clausen, Ital/Saetta,
3. Poul M. Iversen, Silvercar/Guazzoni.

### B Special.

1. Sven Engstrøm, Dart/Komet,
2. Knud Kristensen, Dart/Mc 45,
3. Erik Nors, Mc/Mc 40.

### D Special.

1. Hans Højrup,
2. Knut Rasmussen,
3. Sv. Hultin Jensen.

## Ny Kart på det danske marked

Den nye italienske Quick Kart er nu kommet til Danmark. Denne vogn er specielt beregnet til at montere de nye motorer uden blæsekøling på, og bemærker sig ved foruden at have aluminiumbagaksel også at være udstyret med 4" plasticfælge på alle fire hjul. Dette bringer vognens totale vægt ned på 19,5 kg uden dæk. Quick Karten vil blive prøvekørt i næste nr. af SMJ.

Kender De

# HOBBY

*bladet* –

det danske GØR DET SELV tidsskrift, der i sit juli-august nr. bringer:

**Interview med baron RABEN-LEVETZAU,**  
der har Nordeuropas største samling  
af gamle biler

**Det nyåbnede Aalholm Automobil-Museum**  
**Maleren i Karleby,**  
som har 48 gamle motorcykler

**VETERAN-TREKANTEN på Lolland**  
(jernbane, damper og bus)

**Kender De stålhud – mal rigtigt!**

**MIKROFONER til ethvert formål**

**Kursus i TEKNISK TEGNING**

**Byg multikal R/C træningsfly**

**60 sider**

**Kr. 2,25**

Deres bladhandler har det!

Årsabonnement (11 nr.) kr. 22,50 - Tlf. FA 9200

Nu får De  
dobbelt fordel hos

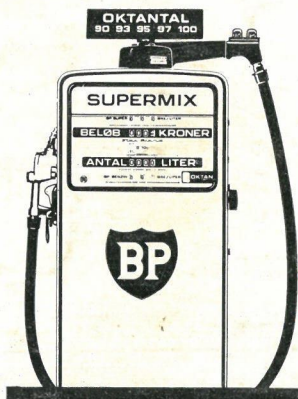


# BP LONGLIFE



Et epokegørende fremskridt til fordel for alle bilister - BP Visco-Static LONGLIFE. Denne sensationelle motorolie har vendt op og ned på begrebet olieskift - for nu kan De køre dobbelt så langt som før uden at skifte olie. Hvis De f.eks. hidtil har skiftet for hver 2.500 km, kan De nu nøjes med at skifte for hver 5.000 km... De kan spare hvert andet olieskift!

# BP SUPERMIX



Biler har forskellige kompressionsforhold og stiller derfor forskellige krav til benzins oktantal. BP er ene om at kunne give Dem fordelene: - oktantal efter behov! i BP SUPERMIX standen er der 5 benziner, 5 oktantal og 5 priser at vælge imellem. Lad BP servicemanden fortælle Dem, hvad DERES vogn kører bedst på - og hvad De kan spare på Deres benzinbudget.

*Kør bedre - billigere på... **BP***