

# SKANDINAVISK **MOTOR** *Journal*



**Nr. 5**

Maj 1961

**KR. 2,00**

## BLANDT INDHOLDET I DETTE NUMMER

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| ● Har De Sikkerhedsseler?    | ● Kan De » aflæse « et tændrør? |
| ● Prøvekørsel Borgward P 100 | ● Fiat 1300 og 1500. VW 1500    |
| ● S. U. Karburatoren         | ● Motorcyklereparation          |



# K·L·G



Racerrørets  
Hylumina-isolator og  
diamanthårde elektroder  
får De med i købet i  
det nye Smith KLG tændrør.

Importør:

## SMITHS

VILH. NELLEMAN A/S — KØBENHAVN — RANDERS



# Mød foråret

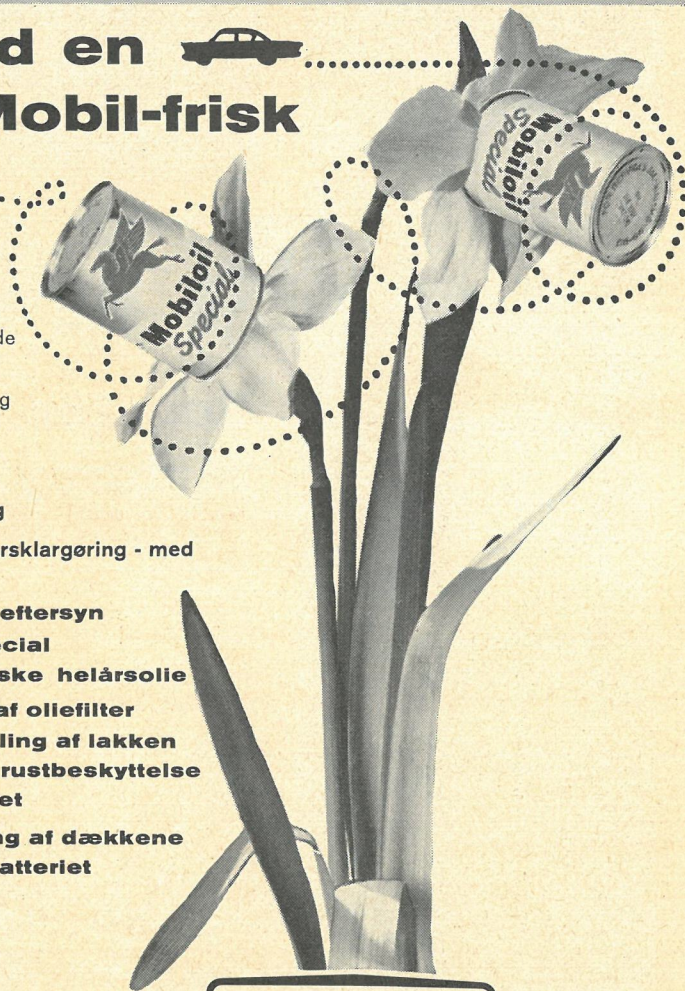
med en  .....  
**Mobil-frisk  
vogn!**

Kør sommeren i møde  
i en forårssklar vogn,  
der har fået nyt liv og  
ny energi hos Mobil.

Kør ind til os - i dag

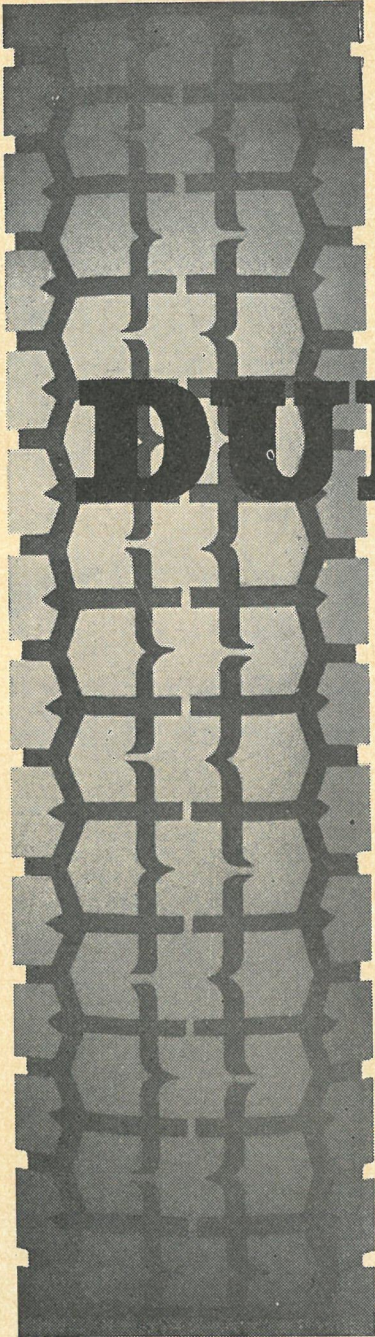
- og forlang en forårssklargøring - med

- smøring og eftersyn
- Mobiloil Special
- den økonomiske helårsolie
- udskiftning af oliefilter
- voksbehandling af lakken
- rensning og rustbeskyttelse af kølersystemet
- krydsskiftning af dækkene
- eftersyn af batteriet



**ØKONOMI SERVICE**

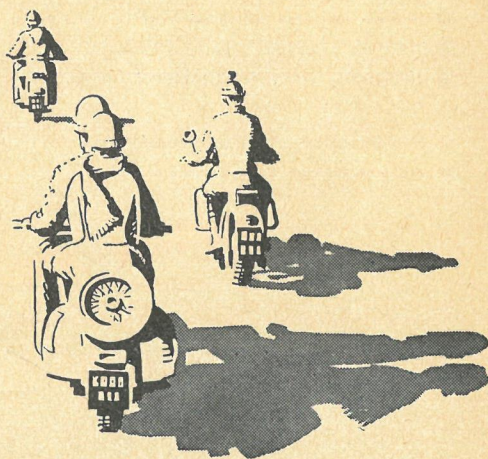




**Det bedste  
De kan vælge  
til Deres fælg**

**DUNLOP**

**Scooter og  
Motorcykledæk**







## Forsiden

En ret overbevisende demonstration af sikkerhedsselernes betydning har fundet sted i Tyskland, men filmeftagelser fra denne begivenhed er ret uheldigt blevet slået sammen med nogle ligegyldige forevisninger af stockcar-lob i biografernes ugerevyer, af hvilken grund mange bilister kan få den opfattelse, at sikkerhedsseler kun er for vovehalse og sportskørere. Inde i bladet bringer vi en nærmere omtale.

## REDAKTIONELLE STRØTANKER

Ekspedition:  
Kongelysvej 14, Gentofte.  
Tlf. Gentofte 8200\*  
Postgiro 68833

Ansvarhavende redaktør:  
Mogens H. Damkier

Årsabonnement kr. 20,00  
Løssalgspris kr. 2,00

Norsk afdeling  
Postbox 2817 - Oslo K.  
Årsabonnement i Norge kr. 24,00

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

GENTOFTE BOGTRYKKERI



|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Redaktionelle strøttanker ....                         | 211 |
| Fra bane og vej .....                                  | 276 |
| Paris-Berlin 1901 .....                                | 278 |
| Fiat 1300 og 1500 .....                                | 284 |
| Tændrørens tegnsprog .....                             | 288 |
| Borgward P 100 (Prøve-<br>kørsel) .....                | 296 |
| Så ta'r Flaske sig sammen 303                          |     |
| Betaler De Deres bilkørsel<br>med en dårlig ryg? ..... | 308 |
| Teknisk brevkasse .....                                | 312 |
| Har De sikkerhedsseler? ...                            | 318 |
| Orienteringsløb (4) .....                              | 322 |
| Siden sidst .....                                      | 326 |
| S. U. karburatoren .....                               | 331 |
| Løbskalender .....                                     | 336 |

Når man til daglig beskæftiger sig med motorkøretøjer, har man naturligvis også en vis interesse i at følge færdselsulykkerne for på den måde at drage lære og udnytte den indvundne viden til forebyggelse af de mange meningsløse tilfælde af død og lemlæstelse.

Uhyggeligt ofte er ældre mennesker direkte årsag til ulykkerne, og i reglen bliver de selv ofre for deres ubetænksomhed. Man åbner morgenavisen og får at vide, at en fireoghalvfjerdsårig cyklist svingede lige ud foran en bil, hvis fører ikke havde skyggen af en chance for at undgå en påkørsel. Man kender situationen og genkalder i erindringen utallige tilfælde, hvor man gennem en hasarderet manøvre undgik at påkøre en sådan ældre cyklist, fordi heldet gav en rimelig chance. Den ældre dame, der går over gaden, medens hun demonstrativt ser bort fra den kommende trafik, er ikke nær så farlig, for hun tilkendegiver dog, at det er de motorkørende, der må passe på, at hun kommer levende over på den anden side af gaden.

Ifølge biblens ord, får man det indtryk, at visdom fulgte med alderen, men den gang blev menneskene vist ikke så gamle. Nu opnår de ofte en alder, hvor visdommen afløses af en tordnende senilitet, og den milde gamle bedstefar lever måske også længe nok til at blive ulidelig ondskabsfuld. Ikke desto mindre er der mange rare gamle mennesker, man gerne vil beholde lidt endnu, og hvis de er så senile, at de holder fast ved at køre på cykle trods dårligt syn og nedsat hørelse samt almindelig uegnethed, så må familien simpelt hen tage cyklen fra dem eller i det mindste håne dem for deres tåbelighed. Der er ingen grund til stolthed over stålfarfar, der trods næsten 80 år på bagen kører Jylland rundt på knallert i sommerferien, for han er ved at tage livet af utallige bilister, når de chokeres på grund af hans suveræne fremfærd på tværs af hovedveje og af hans hasarderede svingningsmanøvre — indtil han altså får taget livet af sig selv.



## Fra bane og vej



Efter små forpostfægtninger startede den internationale motorcyklesæson GP serien med det spanske GP, som det første løb, der tæller til verdensmesterskabet.

Løbet var allerede bemærkelsesværdigt derved, at man kun kørte i 125 ccm og 250 ccm klassen samt en afdeling sidevogne. Iøvrigt leverede Mike Hailwood en sensation, da han i sidste øjeblik skiftede fra sin 125 ccm Ducati til en EMC. Dette lidet kendte mærke — Ehrlich Motor Company — dukker fra tid til anden op på banerne med sine dobbeltstemplede maskiner, og der foregår tilsyneladende stadig en beskeden produktion af standardmaskiner, der oprindeligt byggede på Puch-patenter.

Efter nogle meget overbevisende træningsomgange kunne man nok se, at det ikke var helt hen i vejret, at Hailwood valgte at køre denne meget hurtige lille maskine, der havde en ganske fantastisk acceleration. Sidstnævnte forhold skyldtes imidlertid i nogen grad, at maskinen var udråget undergearet, medens der utvivlsomt ville blive tale om bedre omgangstider, når den blev korrekt gearet til banen. Det blev den imid-

lertid ikke, da man ikke havde de fornødne kædehjul ved hånden, men ikke desto mindre tog Hailwood øjeblikkelig føringen og holdt den omgang for omgang med forøget forspring. På anden og tredje pladsen kom Hans Fischer og Ernst Degner på MZ, dernæst kom John Grace på en Bultaco med ikke mindre end seks gear, som han tilsyneladende forstod at bruge, for inden man fik set sig om, skød han op på andenpladsen, medens Tom Phillis kørte sin Honda op på fjerdepladsen efterfulgt af mærkekammeraten Jim Redman, medens Degner faldt tilbage til sjettepladsen. Derefter måtte Grace se sig overhalet af de to Honda-kørere, men Hailwood førte stadig sikkert. Degner gik frem, og det lykkedes ham at overhale Grace, hvorefter han gik til angreb på Redman, og på 14. omgang blev også han overhalet. På 20. omgang revnede ekspansionskammeret på Hailwoods udblæsningsrør, og med denne fejl på udblæsnings-systemet gik motorens effekt øjeblikkelig ned til omkring det halve, hvorefter maskinen futede rundt i scooter tempo.

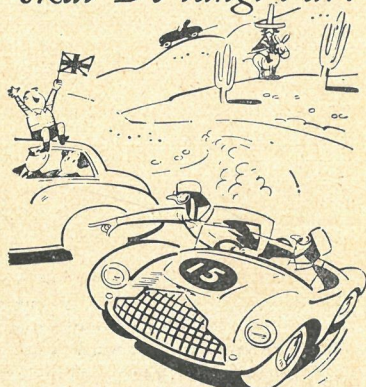
Det blev derefter Phillis, der gik først over målstregen med sin Honda, medens Degner blev nummer to på MZ, og Redman besatte tredjepladsen med Honda. Hailwood klarede en fjerdeplads trods den stærkt reducerede hastighed på de sidste syv omgange. Phillis vandt med et gennemsnit på 107,3 km/t.

I 250 ccm klassen startede Hocking på sin 'private' MV, der sidste år optrådte som fabrikens maskine — i år har den kun fået service på fabriken. Han førte faktisk fra start til mål, og da han kørte en omgang på 1.58,45, var han faktisk oppe på samme hastighed, der gav Jim Redman den absolutte rekord for denne bane. Hocking satte i virkeligheden ny banerekord med den mest besynderlige margin, man til dato har set, nemlig en forbedring på syv meter i timen — det er vist lidt langsommere, end en regnorm kravler. Forbedringen var på 0,007 km/t.

Provini holdt en sikker andenplads, men da han i et desperat forsøg ville prøve at indhente Hocking, styrtede han, og skønt han ikke selv kom til skade, så var hans Morini færdig med at køre for den dag. Phillis fire-cylindrede Honda hylede rundt på banen, som var det en turbinemotor, hvorimod de to nye MZ maskiner skuffede, fordi Degner kun kunne fuldføre halvdelen af løbet, inden motoren gav op, og mærkekammeraten Fischer klarede lige akkurat en femteplads. Hocking vandt med 115,5 km/t næsten 22 sekunder foran Phillis Honda, og Grassetti blev nummer tre på Benelli —

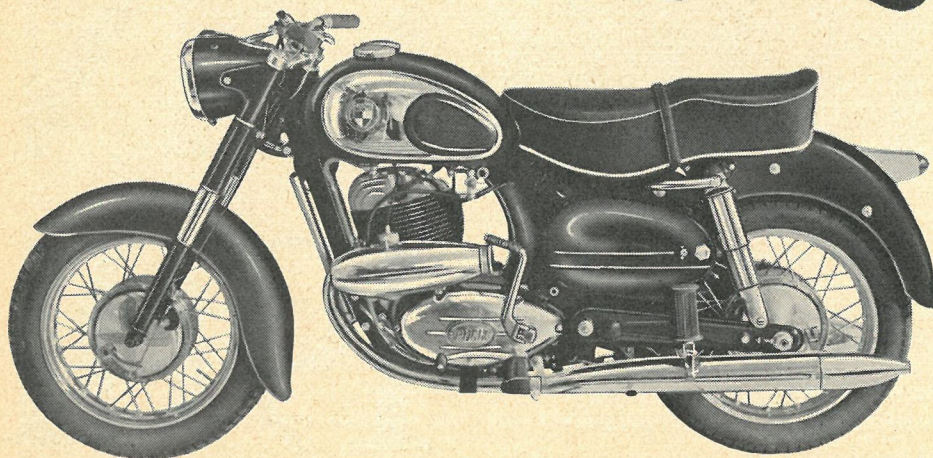
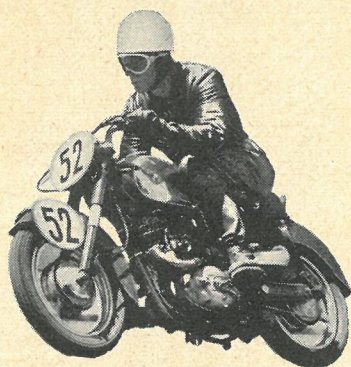
fortsættes side 336

- skal De langt i år?



så kør på **AVON** dæk





## 250 SGS

Kraftoverskud og styrke ligefrem lyser ud af den store Puch, der kan forcere de stejleste alpeveje på den mest overlegne måde. Slidstyrken er legendarisk, og dens pålidelighed har gjort den til Grønlands motorcykle: Om efteråret lader man den sne til, og om foråret starter man.

**KR. 4346,-**

incl. omsætning

17 hk dobbeltstemplet motor med oliepumpe

16 " hjul med bjergbremser giver fremragende køreegenskaber

Indstillelig baghjulsaffjedring

Stor indsugningsdæmper

SERVICE OVER HELE EUROPA

**Importør: O. E. Andersen - Landgreven 4 - København K - MI 4512**

---



# PARIS- BERLIN 1901

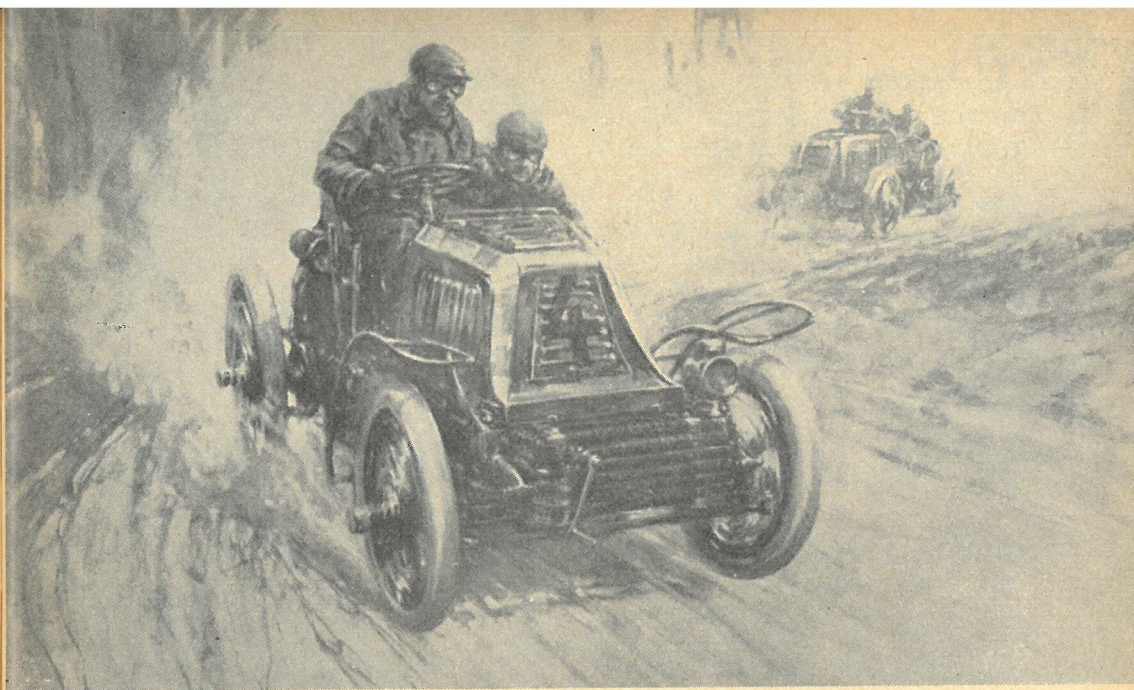
De klassiske landevejsløb mellem Europas hovedstæder ad åben vej, over grænser og gennem byer tilhører en svunden tid. I dag kan et internationalt rally knapt nok organiseres på offentlig vej i flere lande, men i bilens lømmelalder var det muligt at gøre mangt og meget, som er absolut uigennemførligt i dag.

Løbet Paris-Amsterdam-Paris indledte i 1898 de store løb mellem hovedstæderne. Det følgende år kørtes mellem Paris og Ostende, og i 1900 blev de første forberedelser truffet til et virkeligt storløb mellem Paris og det tyske kejserriges hovedstad Berlin i 1901. Ideen kom fra *Automobile Club de France* og var næppe fri for politisk inspiration. Forholdet mellem Tyskland og Frankrig var ikke synderligt hjerteligt, fordi franskmændene endnu nagedes af bitre erindringer om tyskernes invasion i 1870. Tabet af Rhinprovinserne Alsace og Lorraine smertede stadig, og ruten for løbet blev da også uhyre taktfuldt ført så meget mod nord, at de tabte provinser ikke skulle gennemkøres. Dog passeredes nederlagets by Sedan med behørigt storsind.

Tyskerne tog med glæde mod opfordringen til at klare deres del af arrangementet. Både for at vise det tyske riges magt og herlighed og for at gøre et godt indtryk i Frankrig. De gjorde også virkelig noget ved sagen, og hele det forberedende arbejde med tilrettelæggelsen lovede et storslået løb.

Den afstukne rute skulle køres i tre dage-etafer. Paris — Reims — Sedan — Bastogne — Aachen; Aachen — Köln — Düsseldorf — Wesel — Münster — Bielefeld — Hannover; Hannover — Braunschweig — Magdeburg — Berlin. Distancen var ialt 1.196 km (453, 445 og 298), og om vejenes tilstand forelå den opmuntrende rapport, at de var vel meget støvede, men kørebanerne »kunne være værre«, og de brolagte strækninger ansås ikke for helt håbløse.





Der var endnu mange uudforskede områder indenfor automobiltekniken. I dag ved man, at uindkapslede forhjul kan give indtil den tredobbelte luftmodstandskoefficient, men i 1901 var skærmene ofte rørstativer, på hvilke man i dårligt føre spændte lærred.

Storløbet var virkelig grandiost organiseret. Deltagerne kunne starte i en af to hovedkategorier: Turister eller racere. Turist-løbet var en skovtur over løbsstrækningen i 8 rolige etaper, så der blev god tid til at feste hver aften undervejs. Turisterne startede fem dage før det egentlige løb og åd og drak sig frem til Berlin, hvor de skulle ankomme nogenlunde samtidigt med væddeløbsvognene. Fra deres gastronomiske færd sendte de brave turistkørere begejstrede rapporter til Paris om den endeløse gæstfrihed på vejene, så forventningerne var stemt højt hos de mere hårdføre væddeløbskørere.

De deltagende racermodeller var inddelt i tre bilklasser: Svære vogne, som vejede over 650 kg, lette vogne, som vejede under 650, men over 400 kg, og endelig voituretteklassen for vogne under 400 kg. Desuden var der en klasse for motorcykler. Ialt 109 dristige køreere stillede ved starten den 27. juni; 41 i sværvægtsklassen, 44 letvægtene, 14 voiturettes og 10 motorcykler.

For den, der ikke er morgenmand, forekommer det unødigt brutalt at henlægge

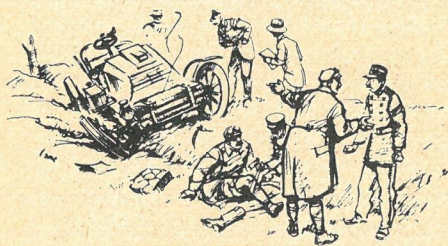
starten til et krævende løb til et så barbarisk tidspunkt som kl. 3.30. Selv en sommernat. Pariserne fandt dog tidspunktet uhyre velvalgt, for det gav dem en storartet undskyldning for ikke at gå i seng. I stedet begav de sig i tusindvis ud til Champigny gennem Vincennes-skoven og fordrev sommernatten med sang, bægereklang og munter selskabelighed omkring bål i grøftekanten. Cyklistere myldrede frem med kulørte papirslamper, og hele sceneriet må have været en uforglemmelig folkefest. I hvert fald var tilskuerne så mange og stemningen så høj, at racervognene måtte mases gennem en solid menneskemasse for at nå til startstedet. Grev Chasseloup-Laubat fungerede som starter, og på slaget halvfire fik Giraud (Panhard et Levassor) den første ordre: *Partez!* De øvrige fulgte med to minutters mellemrum, og mens den lange række vogne jog mod Reims, fortsatte de glade tilskuere deres nattefest i det grønne, til solen stod højt på himlen.

For kørerne var det derimod alvor, og de drev uden undtagelse deres vogne frem i et tempo, der var bedre egnet til en sprin-

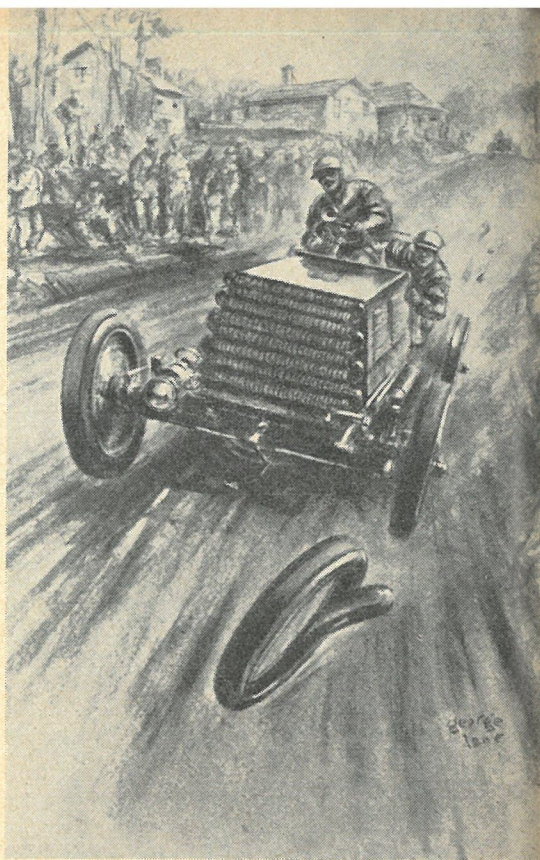


terkonkurrence end et langdistanceløb. Mekaniske uheld, dækskader og hasarderet kørsel tyndede også hurtigt ud i rækkerne, men formåede ikke at sænke de førende vognes hastighed. De svære Panhard et Levassor og Mors vogne, der vejede 12-1300 kg, var monteret med 4-cylindrede motorer på henholdsvis 7,5 og 10,1 liter. Faktisk var vognene ikke stort andet end et let chassis med den enorme motor. Føreren sad på en høj stol over kædetrækket til baghjulene, mens mekanikeren var placeret på gulvet, med benene hængende over chassisrammen og klamrende sig til stænkbrettet med højre hånd.

Begge var ganske ubeskyttede, og når føreren i en uigennemtrængelig støvsky nåede op bag en konkurrent, blev det først klart, hvor i støvsken den anden vogn befandt sig, når sten og grus begyndte at slå ens ansigt til blods. Disse begivenheder udspillede sig med 110-120 km/t på smalle, snoede veje, og kørerne kunne ikke kende dem på forhånd, som nutidens køreere indprenter sig hver enkelt banes særlige pro-



blemer. Der blev kørt med vovemod — og en del dumdristighed — men de fleste slap nogenlunde uskadt fra den første etapes uheld. Loysel kørte sin Panhard mod en mur, da et højresving viste sig skarpere end ventet. Han efterlod betænksomt vraget af vognen for at advare de andre om svingets risiko, og havde den engelske kører Jarrot set vraget i tide, kunne hans mekaniker være sluppet for en ubehagelig overraskelse. Jarrot kørte sit første store løb med en vældig Panhard et Levassor og ka-



Situationen var faretruende, da Edge's Napier punkterede, og dækket røg af.

Fem af de tunge Panhard udgik — tre med ulykker.

stede sig så begejstret over chancen for rigtig at køre til, at han jog op ad en kort bakke uden at ane, at vejen drejede brat til højre lige over bakkekammen. Han vred den svære vogn rundt med en overmenneskelig anstrengelse, men svinget var så skarpt, at den arme Smits blev slynget af og meget nær var blevet klasket ubehageligt hårdt mod en mur. Han slap med skrækken, men prøvede indtrængende at forklare den ivrige Jarrot, at der endnu var meget lang vej til Berlin.

Om Panhard-køreren Clément foreligger den kostelige oplysning, at hans vogn sprængte et dæk, så føreren mistede herredømmet. Vognen havnede på en mark, »hvor han foretog de nødvendige reparatio-



ner, inden han kørte tilbage på vejen«. Og så en Mors-kører, Foxhall Keene, oplevede noget lignende.

Ved ankomsten til Aachen førte Henry Fournier, som havde kørt sin Mors fra Champigny til Aachen på 5.56,22 og blev modtaget med stormende jubel, som kun overdøvedes af et vældigt tysk militærorkester, der med fuld kraft truttet Marseillaisen. Der var lidt kludder med tidtagningen og afspærringerne, men den gode stemning holdt — også til den uundgåelige banket om aftenen. Her mødte deltagerne oprenskurede og i ulasteligt kjolesæt. Kun den arme Jarrot, der ikke vidste bedre, stillede i det sølede tøj, han havde kørt i — det eneste, han havde med. Det gjorde intet skår i festen, men lagde utvivlsomt grunden til den rodfæstede opfattelse på fastlandet, at britiske kørere altid er i fedtede flonelsbukser og rullekrave-sweater med hul på albuerne.

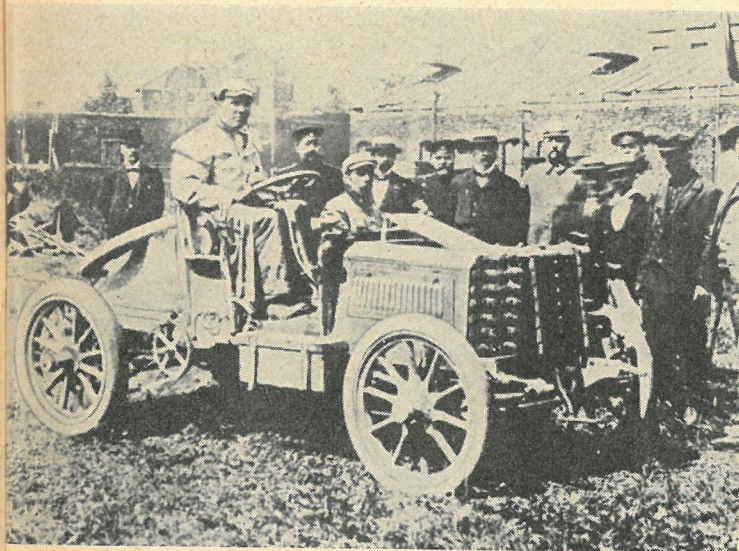
Starten fra Aachen fandt sted lige så forbandet tidligt som fra Champigny. Udmattede efter gårdsdagens etape og aftenens fest-

ligheder og uden tilstrækkelig søvn stillede de klatøjede kørere i det afspærrede parkeringsområde og fik deres vogne i gang. Der blev givet startsignaler efter gårdsdagens placeringer, og kl. 5,06 dundrede Fournier af sted i sin Mors. Stemningen var lidt mat, og det skyldtes ikke alene tømmermænd. Gråvej og en fed tåge virkede ikke opmuntrende, og tåge blandet med let fugtigt støv er en ækel masse at få på kørebrillerne.

Mekaniske vanskeligheder sinkede flere deltagere, og adskillige kom ud for punkteringer. Jarrot måtte således skifte tre dæk og otte slanger i dagens løb, og intet kan være mere irriterende for en udmattet kører. Resultatet blev også det uundgåelige sjuskeri, så flere slanger blev monteret galt og gnavet itu mellem fælg og dæk.

Det sidste stykke vej inden Hannover var tilmed meget ujævnt, så med denne afsluttende prøvelse var de fleste kørere aldeles dødtrætte, da de nåede frem gennem støvskyerne, som rejste sig med utrolig voldsomhed, fordi solen havde spredt morgentågen og tørret vejstøvet.

Fournier kom først til Hannover og førte stadig med en sammenlagt tid på 11.31,06 for de to etaper. Hans kollega Antony, som også kørte en 60 hk Mors, havde dog klaret Aachen-Hannover 15 minutter hurtigere, men hans tid for den første dag var ikke nær så god som Fourniers.



Jarrot i sin 40 hk Panhard. Han havde forberedt løbet godt, men havde glemt at tage kjole og hvidt med.



Dagen igennem var kørerne blevet hilst med begejstring. Tyskerne var mødt op i hobetal med gaver af alle slags: Vin, lækkerier, cigarer og cigaretter blev dænget i vognene ved hver eneste kontrol — blandedes broderligt med olie, smørefedt og værktøj, fordi værktøjskassen var det eneste sted at anbringe herlighederne. Der var ikke noget bagagerum i datidens racervogne.

Ved starten fra Hannover den 29. juni var feltet svundet ind til 22 sværvægttere, 15 letvægttere, 6 voiturettes og 4 motorcykler. Disse 47 køretøjers trætte besætninger, som påny havde været til banket og endnu ikke havde sovet ud, blev atter purret djævelsk tidligt ud, og kl. 5.15 blev Fournier sendt af sted. Det var tåge, og vejen snoede sig gennem uophørlige kurver. I blandingen af støv og tåge havde kørerne kun vejtræerne at styre efter, og Degrais, som kørte en Mercedes, havnede på en mark, da vejen svingede brat til venstre, mens træerne tilsyneladende viste lige ud. Vognen slog rundt og blev komplet knust. Mekanikeren kom alvorligt til skade, men Degrais slap uden skrammer.

Der blev kørt ret hårdt på den sidste etape, men Fournier bevarede føringen uanfægtet. Antony kunne have truet ham, men kludrede et gearskift så grundigt, at vognen ikke kunne fortsætte.

Opløbet skulle finde sted på travbanen i Berlin, og allerede tidligt var henved 20.000 tilskuere forsamlet. Kort før middag hørtes den første jubel, og Fournier rullede ind på banen med den trofaste Mors. Hans samlede tid Paris-Berlin var 15; 33; 06 og gennemsnitshastigheden 72 km/t. Præstationen lader sig knapt gøre efter i dag med en moderne vogn. Både trafikforholdene og grænsepassagerne lægger sig hindrende i vejen.

Girardot blev no. 2 med en 40 hk Panhard, kun 5; 32 senere, og Panhard-fabrikens berømte førstekører Renée de Knyff besatte 3. pladsen, kun 1; 24 bag Girardot. Panhard vandt letvægtsklassen overbevisende med mærket på de tre første pladser, anført af Giraud, som holdt et gennemsnit lige under 57 km/t. Mere bemærkelsesværdigt var dog Renault-sejren i voituretteklassen. Louis Renault gennemførte med knapt 60 km/t, og Grus besatte andenpladsen med Renault no. 26 med 48,8 km/t. En Corre, kørt af Morin, blev no. 3 med kun 38 km/t.

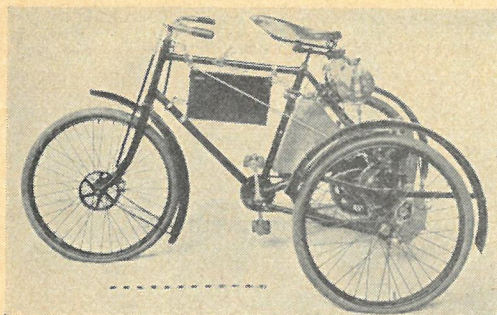
Alligevel er jeg næsten mere imponeret af Osmont, som vandt motorcykleklassen med en de Dion-Bouton tricycle, som han bragte frem på 18; 50; 10, d. v. s. med 59 km/t. Det var en virkelig bedrift.

Løbet afsluttedes med en kortage af de



I 1901 stod publikum næsten altid på målstregen, når vognene ankom med mere end 100 km/t.





Det må betegnes om en imponerende præstation at køre fra Paris til Berlin på denne de Dion tricycle med en gennemsnitshastighed på 59 km/t — selv på nutidens gode veje skulle man tage tiden i agt.

deltagende vogne gennem Brandenburger Tor og videre ad Unter den Linden, men de fremmødte berlinere kom ikke til at hylde sejrherren. Ved starten til kortegen sprængtes et led i den ene kæde på Fourniers Mors — så det kan siges, at Fournier vandt Paris-Berlin på et hængende hår.

Da vognene var nået frem til den kejserlige garderokaserne, var løbet endelig slut, men så begyndte til gengæld en endeløs række fester. Med en gallamiddag, der sagde sparto til ædegilderne i Aachen og Hannover. Festerne kulminerede ved præmieuddelingen et par dage senere. Sølvpokaler, blanke mark og vaser af Sèvres porcellæn, udsat af Europas kronede hoveder, var sejrrens frugter — og een ting var aldeles givet: Paris-Berlin havde været en gevaldig succes, politisk som sportsligt og teknisk.

Planer om det næste, store løb blev allerede lagt, og Paris-Wien, som kørt 1902, blev faktisk udpønsat i Berlin. Det ringe antal alvorlige ulykker, det store antal deltagere, der gennemførte, og hele den begejstrede stemning affødte en ubekymret optimisme. Ingen drømte om, at de store løb skulle slutte brat allerede i 1903 med det ulyksalige løb Paris-Madrid.

Løbet Paris-Berlin havde været en uforglemmelig oplevelse for deltagerne og tilskuerne, men samtidigt havde det sået den første, spæde tvivl i konstruktørernes sind. Hidtil havde de blot bygget motorerne større, når ydeevnen skule øges. Med sin 10,1 liters motor (4 cyl., 130 × 190 mm) havde Mors ganske vist vundet, og Panhards

40 hk model med en 7,5 liters motor (4 cyl., 130 × 140 mm) havde stået sig smukt. Alligevel var det foruroligende for den gamle gigantskole, at Renaults voiturette med sin 8 hk motor på kun 1.000 ccm (1 cyl., 100 × 130 mm) havde formået at placere sig på 8. pladsen i den åbne klasse, d. v. s. foran 15 svære vogne af anerkendte fabrikater og kørt af fremragende kørere og foran hver eneste af de 15 lette vogne, der fuldførte.

Med en bil, der klassificeredes som datidens formel III racer og kun vejede 395 kg, havde Louis Renault udfordret og overvundet flertallet af de deltagende mastodontracere.

Hermed havde han som sagt sået tvivl, men det tog flere år, før det helt gik op for konstruktørerne, at hvert et gram overflødig vægt er et handicap for en væddeløbsbil.

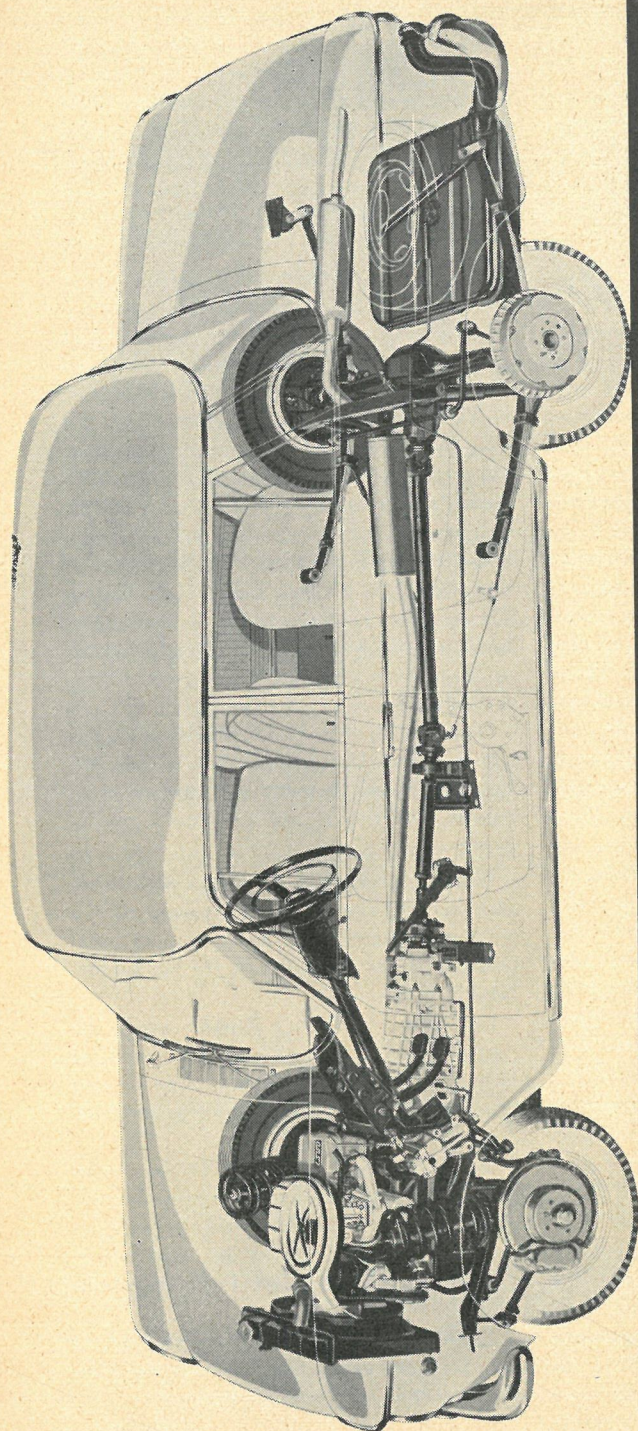
End ikke, da Marcel Renault vandt letvægtsklassen i Paris-Wien 1902 med et højere gennemsnit end sejrherren i den svære klasse, lod teknikerne sig umiddelbart overbevise.

Den slags tager jo tid — og der er en ganske morsom parallel at drage til den udvikling, som gennem de seneste år har gjort letvægtsvogne som Cooper og Lotus uovervindelige i FI-løbene på Ferraris bekostning.

Jo, historien går ofte igen — og det er en yderligere grund til at mindes det klas-siske storløb fra Paris til Berlin.

*Collecteur*

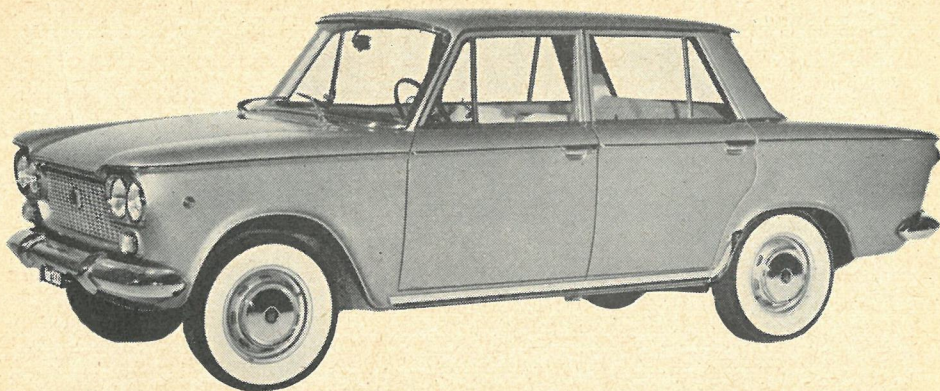




Dette „røntgenbillede“ af Fiat 1300 viser en passende blanding af modellerne 1100 og 1300. Baghjulsophængingen svarer ganske nøje til den kendte konstruktion i 1100 og 1200, medens forhjulsophængingen er identisk med konstruktionen i de store vogne. Der er forholdsvis store skivebremser på forhjulene og store tromlebremser på baghjulene. På modstående side ses den nye model, der nok har den italienske linie, men dog med afrundene former.

# FIAT 1300 og 1500





Den 18. april blev den nye Fiat 1300 præsenteret i Turin, og den havde — som man næsten kunne vente — en søster med i form af en »1500«. Man har i nogen tid været klar over, at karosseriet ville komme til at ligne de større modeller 1800 og 2100, men man var ikke helt klar over motorstørrelsen. For vort vedkommende havde vi kendskab til fabrikens ret vidtgående eksperimenter med motorer, der kunne betegnes som fire cylindre af de seks-cylindrede maskiner, men da disse havde et slagvolumen på henholdsvis ca. 1200 og 1400 ccm, var det lidt vanskeligt at indse, hvordan en af disse motorer kunne blive en »1300«. Den originale boring på henholdsvis 72 mm og 77 mm til en slaglængde på 73,5 mm blev ikke ændret, hvorimod slaglængden blev forøget til 79,5 mm således, at de to motorer får et slagvolumen på henholdsvis 1295 ccm og 1481 ccm. I begge tilfælde er kompressionsforholdet 8,8:1 og effekten er 72 hk (SAE) og 80 hk (SAE) — med en egenvægt på 920 kg bliver det for model 1500 11,5 kg pr. hk, hvilket skulle garantere en meget levende vogn. Tophastigheden for de to nye modeller er 140 km/t og 150 km/t.

De to motorer er iøvrigt opbygget på nøjagtig samme måde som de seks-cylindrede motorer med så kraftige dimensioner som 63 mm diameter for hovedlejerne og 53 mm diameter på krumtapsølerne. Indsugningsventilernes diameter er i forhold til de sto-

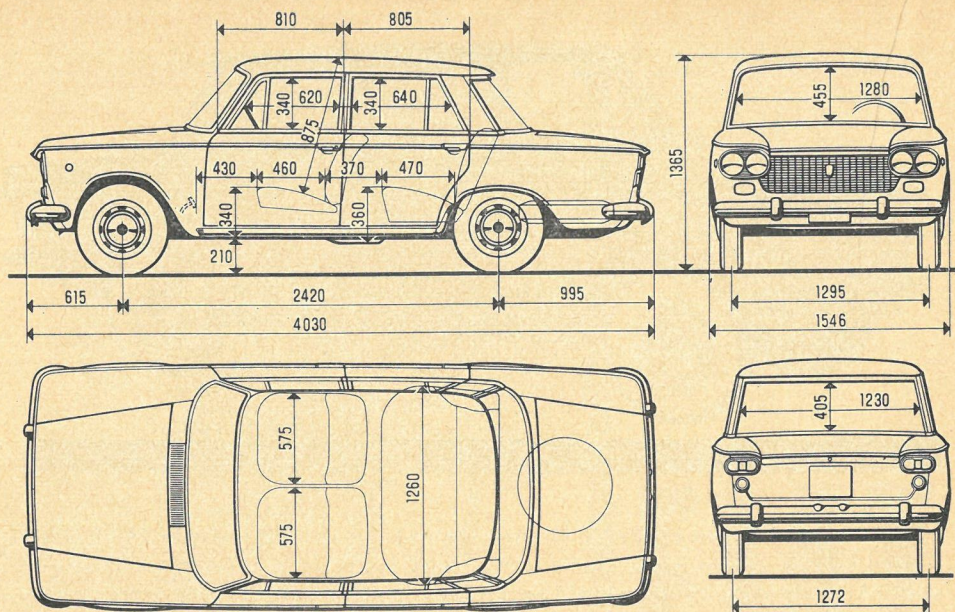
re motorer blevet forøget fra 29 til 31 mm (målt indvendigt i sædet), men ellers kan man sige, at udformningen svarer ganske nøje til de store motorer inklusive registerkarburatoren og centrifugaloliefilteret.

Transmissionssystemet består af en hydraulisk betjent tør enkeltpladekobling, fuld-synkroniseret fire-trins gearkasse, to-delt kardanaksel og hypoidfortandet differentiale.

De nye modeller er bortset fra motoren helt igennem identiske. Det selvbærende karosseri er udformet som en fire-dørs sedan med meget stort vinduesareal og et lille tagskæg ud over bagruden. Om direkte trusler fra vor side har hjulpet, eller om man simpelthen er ved at komme til fornuft i bilindustrien, skal vi ikke kunne sige, men man er lykkeligvis gået tilbage til de to uafhængigt indstillelige forstole. Udstyret er lige så omfattende som i de seks-cylindrede modeller, og der er derfor en masse kontrollamper: Olietryk, ladekontrol, positionslys, choker i brug, håndbremse trukket an samt blinklys. Foruden kontakten til vindspejlsviskerne anbragt på instrumentbrættet er der i gulvet en fælles kontakt for vindspejlsvasker og viskerne. Man kan vist uden overdrivelse sige, at vognen er meget lækkert, komfortabelt og hensigtsmæssigt udstyret.

Hjulophængningerne er for forhjulenes vedkommende hentet fra de store modeller,





Målskiten af Fiat 1300 viser, at man med rette kan tale om en europæisk „compact-car“.

hvilket vil sige overliggende triangelarme, underliggende lasker og reaktionsarme. Baghjulene er derimod ophængt efter det klassiske system, der også benyttes i Fiat 1100, nemlig langsgående bladfedre i forbindelse med en stiv bagaksel, og ligesom på model 1100 er der krængningsstabilisator ved både for- og baghjul samt teleskopstøddæmpere.

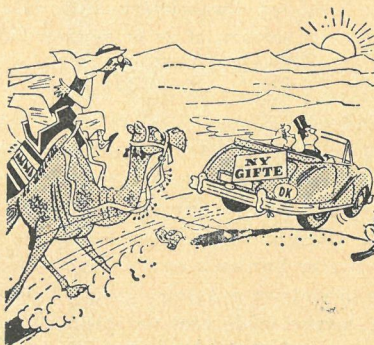
Bremserne har altid spillet en meget stor rolle hos Fiat, og de nye modeller har som standardudstyr skivebremser på forhjulene (236 mm skivediameter med 142 cm<sup>2</sup> friktionsareal), medens der er tromlebremser på baghjulene (250 mm tromlediameter, 456 cm<sup>2</sup> bremseareal). Dækstørrelsen er 5,60-13".

En nærmere gennemgang af den nye models mål vil vise, at der her er tale om noget i retning af en europæisk compact-car, for der er rigelig plads til 4/5 personer, der er en forholdsvis kraftig motor, og total længden er dog kun 4030 mm, hvilket vil sige 400 mm kortere end en Opel Rekord.

Prisen bliver ca. kr. 20.000,- inklusive omsætningsafgift for model 1300, medens man ikke på nuværende tidspunkt tør udtale sig

om model 1500. Desværre er det jo sådan, at selvom den ene model umuligt kan koste en krone mere at fremstille end den anden, så har motorens slagvolumen alligevel en mystisk indflydelse på udsalgsprisen. Vognene ventes til landet i juli eller september — Fiat i Turin er lukket i august.

- skal De langt i år?



så kør på **AVON** dæk



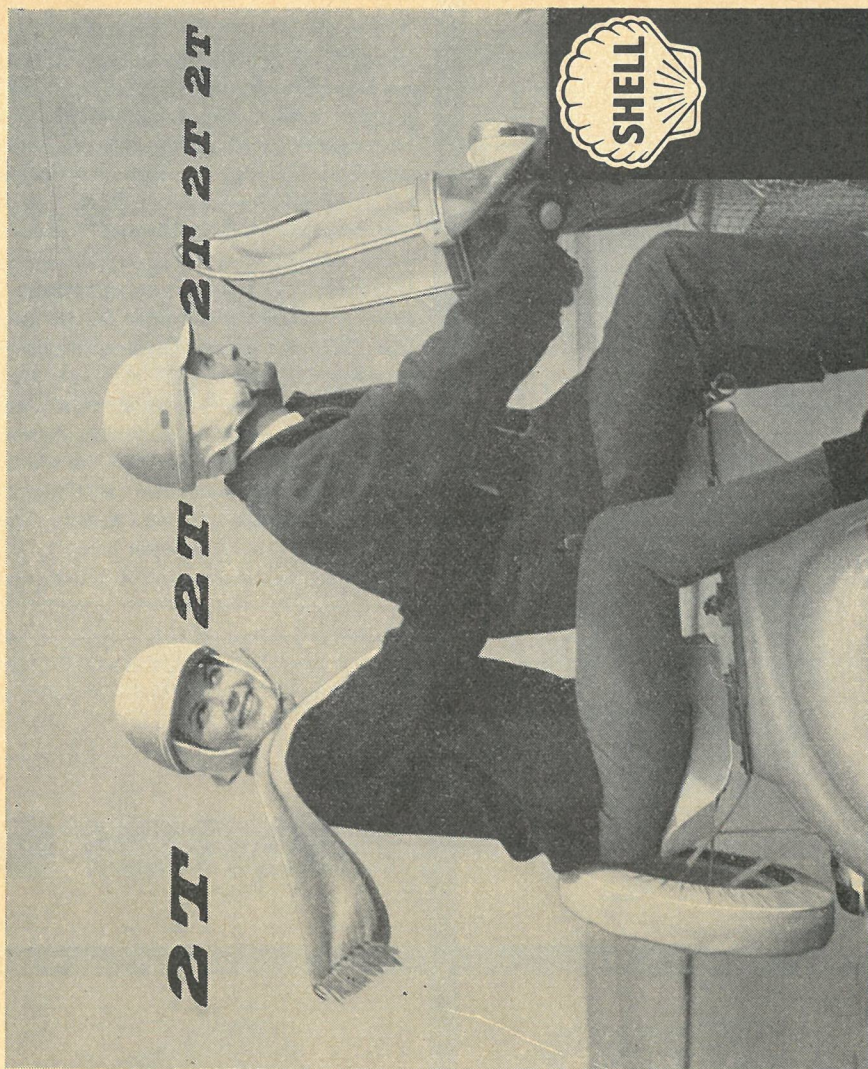
HØR  
-MIN  
TO-TAKTER  
GAR

SOM EN DRØM.....

Shell 2T olie er nemlig tilsat additiver, der modvirker soddannelser på tændrørs-elektroderne – tændrørets fulde gnisteffekt bevares, og motoren trækker veloplagt og går jævnt selv efter tusinder af kilometer.

Giv Deres to-takter den bedste pleje fra starten. Shell 2T sikrer hurtig og effektiv gennemsmøring af alle bevægelige dele, også når motoren går for fulde omdrejninger. Køret De knallert, scooter, motorcykel eller to-taktsbil – for lang altid Shell 2T.

**SHELL**  
**2T**  
*gør motoren levende*





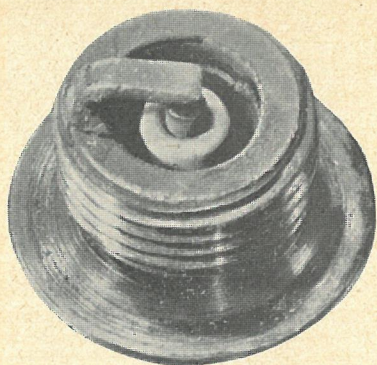


Fig. 1

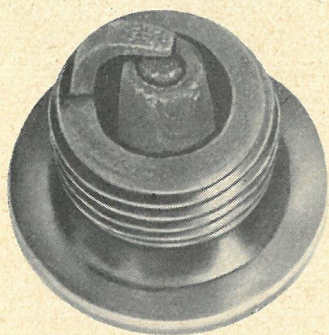


Fig. 2

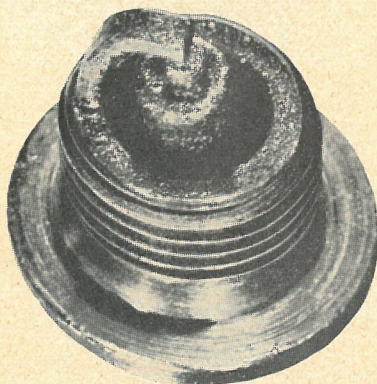


Fig. 3

I den almindelige benzinmotor er et tændrør til hver cylinder en uomgængelig nødvendighed, men ved siden af sin egentlige mission at sætte fut i gasblandingen, fortæller tændrøret os en mængde om motorens trivsel og øjeblikkelige tilstand — når man vel at mærke forstår tegnsproget. Den dygtige tekniker med indgående kendskab til forbrændingsmotorer kan tænke sig frem til en masse ved at betragte et tændrør, der netop er blevet afmonteret fra en motor, men bilister, motorcyklister og mekanikere kan for den sags skyld klare sig lige så godt, når de griber dette tegnsprog an på samme måde, som man studerer andre sprog, nemlig ved at lære gloserne udenad.

Fra den tekniske leder af Champion's serviceafdeling, mr. George Galster, har vi fået overladt 18 fotografier, der forklarer de forskellige fænomener på tydelig måde. Langt fra alle optræder lige hyppigt, men netop de sjældne tilfælde kan give anledning til spekulationer, så selv om man til dato aldrig har været ude for et rør, der så

# Tændrørene

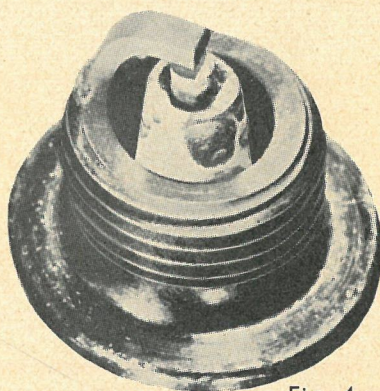


Fig. 4



sådan ud, så er det meget rart at vide, hvad det betyder, hvis man en dag skulle komme ud for det.

Det hører jo næsten til elementær barne-lærdom, at isolatoren på et tændrør skal være nærmest kaffebrun, når motoren er korrekt justeret og i god stand, og når det er det rigtige tændrør til den foreliggende motor. En isolator, der er grå, plejer at betyde for varm motor på grund af fejljustering af tænding eller karburator, eller fordi tændrøret er for »varmt«, hvilket vil sige, at det har for lavt glødetal. Er røret sort eller tilmed oliet, vil det i reglen betyde, at røret er for »koldt«.

Slet så ligetil er det nu imidlertid ikke mere, for den seneste udvikling indenfor tændrørsindustrien har tilstræbt at give tændrørene så stort et varmeinterval som muligt af hensyn til de stærkt varierende temperaturer i nutidens motorer — en kraftig personvognsmotor på f. eks. 140 hk skal immervæk kun udvikle små 20 hk, når den lister rundt i bytrafikken, og den skal op på

sin maksimaleffekt, når det går for fuld hastighed på en motorvej. Derfor vil det være uheldigt med for mange aflejringer forårsaget af bykørslen, for når motoren presses under en acceleration, vil det stigende kompressionstryk kræve stigende overslagsspænding for at skabe en gnist mellem tændrørets elektroder, og så kan den højspændte strøm finde på at skyde genvej enten ved en uanvendelig gnistdannelse højt oppe i røret eller ved en såkaldt gnistløs krybestrøm over den ledende belægning. De moderne tændrør er sammenlignet med ældre tændrørstyper alle »varme« rør, der på grund af den store temperatur er i stand til at holde sig selv fri for aflejringer, men materialerne i isolator og navnlig midterelektrode er langt bedre således, at varmen ikke beskadiger de ædlere dele.

Af ovennævnte grunde er et moderne tændrør meget ofte gråt — det er altid isolatoren rundt om midterelektroden vi betragter — ved korrekt justering af motoren. En lys brun tone er dog også stadig en ga-

## enes tegnsprog...

Fig. 5

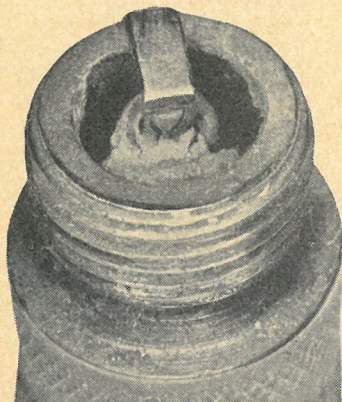
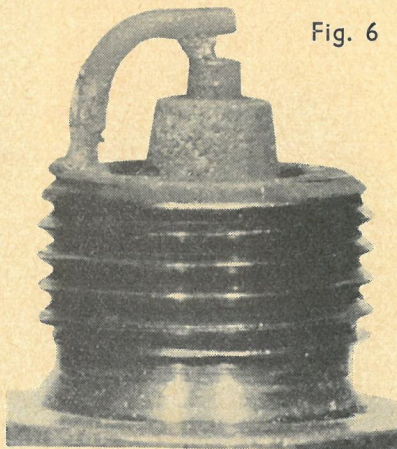


Fig. 6





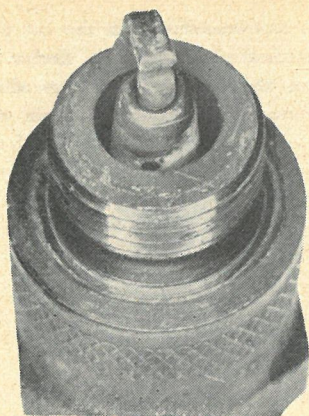


Fig. 7

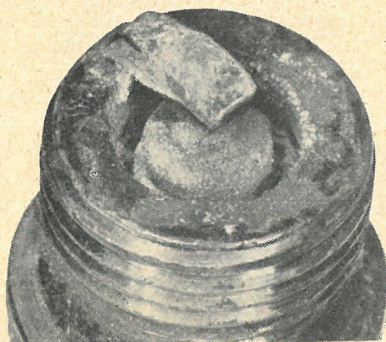


Fig. 8

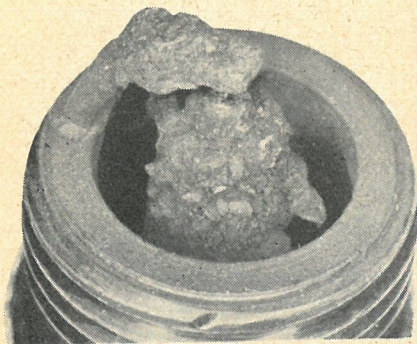


Fig. 9

ranti for korrekt rør i veljusteret motor. Iøvrigt må man erindre, at farven og udseendet af belægningerne i tændrøret ikke er af så stor betydning som belægningernes kemiske sammensætning, da det er belægningens elektriske ledeevne, der for så vidt er afgørende. Desuden må man ved fejlfinding og eftersyn i det hele taget huske, at belægningernes elektriske ledeevne ikke behøver at være den samme ved stuetemperatur som ved de temperaturer, der optræder i motoren.

Lad os først se på det normale tændrør, hvilket vil sige et tændrør, der har rigtige driftbetingelser. I fig. 1 ser vi et sådant rør — der er kun få aflejringer, og farven på disse er grå eller lysbrun. Elektroderne viser ikke større tegn på afbrænding, og man kan regne med, at elektrodeafstanden forøges med ca. 0,05 mm pr. 3000 km. Hvis der benyttes højoktanbenzin med stort indhold af propan og butan eller eventuelt gas, vil tændrørenes farve blive brun.

I fig. 2 ser vi et rør med udpræget kulbelægning. Det betyder i reglen, at man skal anvende et varmere rør til motorens driftbetingelser (kolde småture og lignende), men det kan også være ensbetydende med for fed karburering eventuelt på grund af tilstoppet luftfilter eller fejl på chokermekanismen — på motoreyklar fejljustering af karburatoren på grund af for stor dyse eller for højt hævet nål. Hvis kun et enkelt eller et par rør i en flercylindret motor ser således ud, medens resten er normale, må man have opmærksomheden henvendt på hængende ventiler eller defekte tændrørskabler, for der er tilsyneladende ikke regelmæssig eller effektiv forbrænding i de pågældende cylindre.

Fig. 3 viser et rør, som de fleste to-takt ejere har stiftet bekendtskab med. Der er kulbelægninger, og røret er sjasket til af olie. Dette sker meget let i en to-takter, der enten har for megen olie i benzinen, eller i en motor med udpræget kold kørsel. Man skifter med fordel til et varmere rør under disse betingelser. I en fire-takter betyder et rør af denne art, at der kommer for megen olie op i forbrændingskammeret på grund



af defekte stempelringe eller slid på cylinder eller ventilstyr. På nye eller hovedreparerede motorer kan tændrørene komme til at se sådan ud under indkøringsperioden. I enkelte tilfælde kan et rør blive sjasket til på denne måde, hvis membranen i en vacuum-bremseforstærker er revnet. Olie-rede rør kan renses og benyttes igen.

Plettede belægninger på en ellers ren isolator finder vi i fig. 4. De optræder i reglen efter en gennemgribende justering af en noget misrøgtet motor. De aflejringer, der har hobet sig op bl. a. på stemplerne på grund af dårlig tænding og forbrænding, vil fra stemplerne blive slynget op på de varme rør. Undertiden kan en sådan klat ramme så uheldigt, at røret kortsluttes. Efterhånden som urenhederne er blevet blæst ud af den justerede motor, vil vanskelighederne være overstået, men det kan ofte tilrådes at sandblæse rørene. I fig. 5 er vist et tilfælde, hvor aflejringerne er slynget op i så rigelige mængder, at røret næsten er blevet fyldt op, og en kortslutning er resultatet. Så voldsomme aflejringer finder man kun sjældent i en fire-takter, men det kan forekomme ved megen stop-start kørsel, eller hvis stempelringene er defekte.

En regulær brodannelse vises i fig. 6. Mange to-takt motorer er tilbøjelige til at etablere denne lille spøg, og det er da i reglen motorer med magnettænding fra en svinghjulsmagnet (lille elektrodeafstand). Fænomenet optræder i reglen, når man lukker pludseligt for gassen eller accelererer voldsomt. Det er partikler fra aflejringer i forbrændingskammeret, der løsnes og trækkes ind i feltet mellem elektroderne, hvor de smelter og danner den kortsluttende bro. Der er ofte støvpartikler indblandet i historien, så ondt kan holdes nede ved at rense luftfiltret ofte og omhyggeligt.

Mon De nogensinde har hørt om »sprinter glasur«? Den blanke aflejring, der ses på fig. 7, kan være gul eller mørkebrun, og den kan forårsage svigtende tænding ved hastigheder over 80—90 km/t. Denne belægning viser, at temperaturen pludselig er gået voldsomt i vejret under en hård ac-

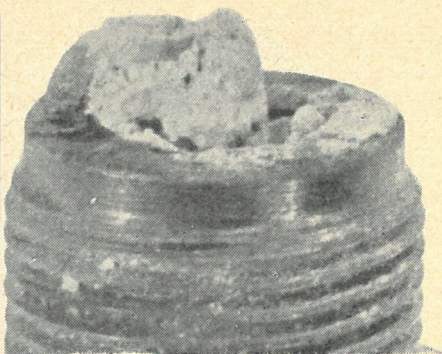


Fig. 10

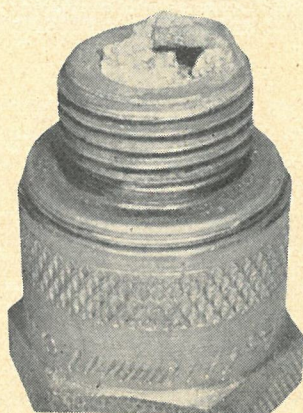


Fig. 11

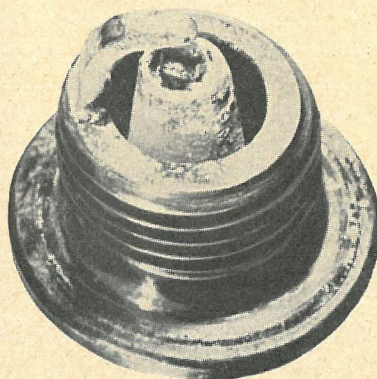


Fig. 12



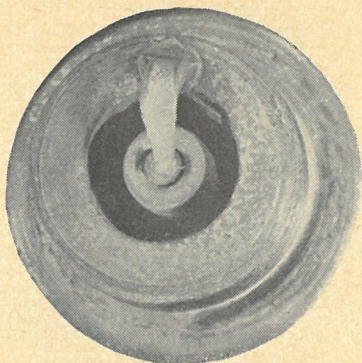


Fig. 13

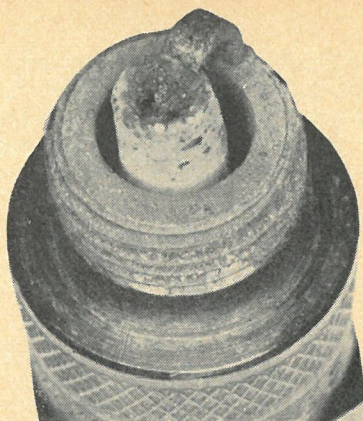


Fig. 14

celeration. De almindelige urenheder holdes ikke borte fra røret, men smelter og danner et ledende overtræk. Hvis fænomenet optræder hyppigt, må man vælge et koldere rør. Vi kommer af og til ud for glasure under accelerationsforsøg i forbindelse med prøvekurslerne.

Det er vel de færreste, der ville finde røret i fig. 8 tillidsvækkende, men det er et ganske udmærket rør i normal tilstand. De voldsomme belægnings er hvide eller gule og de stammer fra de tilsætningsmidler i benzinen, der skal forhindre andre aflejringer i at blive elektrisk ledende — det drejer sig i reglen om fosforforbindelser. Aflejringer af denne art er aldeles uskadelige, men for voldsomme ophobninger lader sig let skrabe ud.

Anderledes stiller det sig med kisel-aflejringerne i fig. 9. Disse optræder i reglen, hvor der er sand-støv i luften, og det deri indeholdte kisel går i forbindelse med de blyforbindelser, der er tilsat benzinen for at hæve oktantallet. Fænomenet optræder mest i forbindelse med landbrugs-traktorer eller lastbiler (for tiden de ikke organiserede vognmænds), der kører med sand og derfor starter og arbejder i sandfyldt luft. I sådanne tilfælde er det af størst vigtighed at holde luftfilteret i orden.

Rørene kan ikke renses, så deres fremtidige element er brokkassen.

På stationære motorer, der driver pumper eller lignende ved et konstant omdrejningstal gennem længere tid, kan der ofte komme slaggeagtige aflejringer som vist i fig. 10. På grund af den ensartede temperatur i motoren bygges disse aflejringer op, og de kan forhindres på den måde, at man fra tid til anden kobler arbejdsmaskinen fra og åbner og lukker motorens gasspjæld gentagne gange, da den skiftende belastning og de skiftende temperaturer vil blæse og brænde aflejringerne bort.

På fig. 11 ser vi nogle aflejringer, der på et fotografi kan ligne mange andre former for aflejringer, men står man med røret i hånden, vil man kunne konstatere, at det drejer sig om aluminiumspartikler, der er smeltet sammen i uregelmæssige klatter. Røret må erstattes med et nyt, men forinden må man nøje undersøge motoren, da fejlen ikke er rettet ved at sætte et nyt tændrør i. I sidste nummer gjorde vi rede for årsagen til denne smeltning af stempellerne.

Det overhede tændrør er et velkendt fænomen. På fig. 12 ser vi den helt hvide eller grå isolator samt de brændte, afrundede elektroder. Isolatoren bliver ofte ru eller porøs på overfladen. Dette betyder i



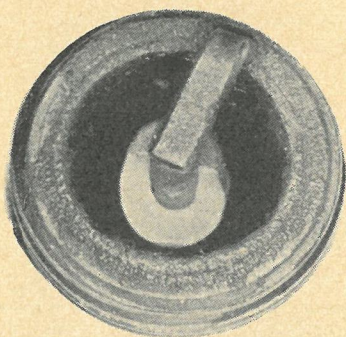


Fig. 15

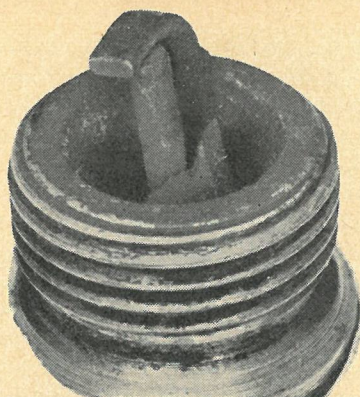


Fig. 16

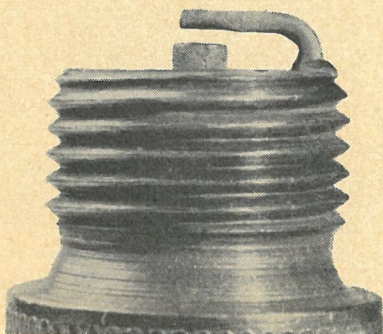


Fig. 17

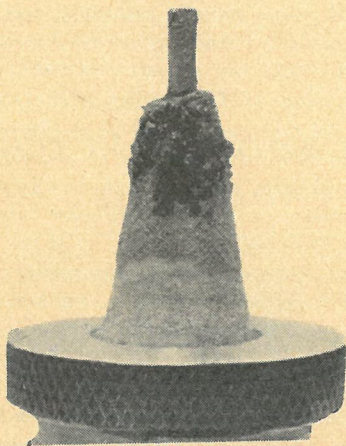


Fig. 18

reglen, at man skal benytte et koldere rør, hvis motoren vel at mærke er korrekt justeret. Fejlen kan ellers skyldes for mager karburering, for høj tænding, glødetænding eller meget lav tænding i forbindelse med et rør, der i forvejen er for varmt.

Mange mekanikere har sikkert undret sig over, at stelektroden brænder i den ene side som vist i fig. 13, når rørene er monteret i visse motorer. Det er imidlertid et ganske normalt fænomen, der skyldes en tilsigtet gennemhvirvling af gassen, der kan nedsætte tendensen til tændingsbanken. Hvis tændrørets levetid øvrigt er normal, er den skæve afbrænding af stelektroden uden betydning, men har røret kort levetid, må man tage de samme forholdsregler som ved overhedning.

Når et tændrør ser ud som på fig. 14 skal man betragte det som en overbrændt sikring, der advarer mod fejl i motoren. Isolatoren er hvid og ren, midterelektroden er smeltet, og begyndende smeltning kan spores på stelektroden. Hvis tændrøret har det rigtige glødetal til motoren, kan fejlen skyldes glødetænding på grund af aflejringer i forbrændingskammeret, skarpe ventilkanter eller lignende, men det kan også betyde grov fejljustering af motoren — for høj tænding eller for mager karburering på grund af falsk luft.



På fig. 15 er en del af isolatoren brækket af, og det er jo ikke vanskeligt at indse, at røret må udskiftes. Fejlen opstår i reglen på den måde, at en mindre erfaren amatør-mekaniker forsøger at bøje midterelektroden ved en tændrørjustering, men skaden kan også ske på grund af vedvarende tændingsbanken. Det afbrækkede stykke blæses med lethed ud gennem udblåsningen på en fire-takter, og det går i reglen også godt på en to-takter, men i sidstnævnte tilfælde kan stykket komme i klemme mellem port og stempel, hvilket kan beskadige stemplet.

Også i fig. 16 er isolatoren blevet beskadiget, og det ser ud, som om den simpelt hen er slået i stykker. Det er også tilfældet, for den yderste del af isolatoren er blevet knust af et fremmedlegeme i den pågældende cylinder. Under en motorreparation er en lille møtrik, en kugle eller en anden uvedkommende genstand forsvundet ned i en cylinder gennem et tændrørshul eller gennem indsugningen ved afmonteret karburator. Det er derfor klogt at holde sådanne

åbninger lukket med rene klude. Et fremmedlegeme kan i en flere-cylindret motor vandre fra den ene cylinder til den anden på grund af ventilernes overlap.

Hvis stelelektroden bærer tydeligt præg af afbrænding, medens midterelektroden er næsten uberørt, er der omvendt polaritet på tændingsanlægget, og en nærmere undersøgelse vil vise, at der er blevet byttet om på tændspolens lavspændingsledninger. Uanset om akkumulatoren er koblet med plus eller minus til stel, vil tændingsanlægget altid være indrettet sådan, at midterelektroden er negativ og stelelektroden er positiv, da gnisten springer fra minus til plus. Ved gnistens afgangssted vil der blive revet små metalpartikler med, og den kraftige, hårde midterelektrode kan bedst tåle dette metaltab i det lange løb (se fig. 17).

Hvis man skiller et tændrør eller saver det igennem, som vist på fig. 18, vil man se, at aflejringerne sidder i forskellige bælter på isolatoren diktret af de forskellige temperaturer — isolatoren er varmest helt ude ved elektroden, og temperaturen aftager op mod soklen. Det er imidlertid de aflejringer, der sidder omkring midterelektroden og isolatorens spids, der er afgørende, for bliver de elektrisk ledende, vil røret meget let kortslutte.

Det er meget morsomt at tænke på alt det, et tændrør kan fortælle, men i langt de fleste tilfælde vil et afmonteret rør ikke pege på nogen egentlig motorfejl, men det kan sige en hel masse grimt om køretøjets ejer, der ikke har justeret elektrodeafstanden de sidste 15.000 km eller mere. Der vil derfor til sidst være grund til at påpege, at for stor elektrodeafstand til en given spole vil overbelaste spolen, og man vil under acceleration og større hastigheder tabe en masse forbrændinger, uden at dette kan mærkes direkte. Når en almindelig fire-cylindret motor præsterer ca. 130 forbrændinger pr. sekund, skal man ikke regne med at høre eller mærke, hvis den springer de 10 pct. over, men det kan ses på benzinregnskabet, og det kan med tiden konstateres gennem for kraftig tilkoksning af forbrændingskamre, stempler og tændrør.





## Til Deres OPEL

Netop til Deres Opel kan De få en serie originale OPEL Bilkosmetikartikler

Køb dem hos Deres GM forhandler

**SPRAYWAX**

**POLISH**





Der er så smukt i Danmark  
og man kører så godt på

**Firestone**

MOTORCYKLE- OG SCOOTERDÆK

Firestone scooter og motorcykeldæk giver  
Dem flest kilometer pr. kr. og samtidig den  
komfort og kørselssikkerhed der gør turen  
til en fornøjelse.

Skriv efter gratis bog:

## »MED FIRESTONE PÅ TUR I DANMARK«

Så længe oplaget rækker, send vi Dem gratis  
den smukke bog af Tage Christiansen med  
detailleret beskrivelse af 10  
ture i Danmark, illustreret  
med 25 fotos og 10 kortskit-  
ser. Skriv eller indsend ku-  
ponen — og De vil få inspi-  
ration til mange hyggelige  
Firestone-ture . . .



Send mig venligst gratis bogen

»MED FIRESTONE PÅ TUR I DANMARK«

Navn .....

Stilling .....

Adresse .....

Udfyldes og indsendes til Skandinavisk Motor CO. A/S<sup>SM</sup>.  
Firestoneafdelingen, Østerbrogade 135, København Ø



Når vi tager fat på en prøvekørsel med »Den store Borgward«, er det slet ikke, fordi det er så magtpåliggende at delagtiggøre det store publikum i denne vogns udformning og egenskaber, da den ret høje pris på forhånd vil indskrænke køberskaren, men vi har med denne vogn lejlighed til at stifte bekendtskab med det af Bosch udviklede luftaffjedringssystem, der i en eller anden form muligvis vil finde vej til også mellemklassens billigere vogne.

Derfor skal vi kun lige fastslå, at Borgward P 100 er en firedørs sedan med selv bærende karosseri, forhjulene er ophængt i korte og lange triangelarmer monteret på en separat forbro isoleret fra den bærende

tigt udformet ryglæn, der giver ryggen den ønskede støtte også i sideretningen. Instrumenterne omfatter et rundt speedometer med kilometer- og triptæller, benzinstandsmåler, kølevandstermometer, manometer til affjedringssystemets trykluftanlæg og et ur. Skiverne til benzinstandsmåler og termometer burde befris for alle de mange felter og streger, da de er næsten umulige at aflæse med et enkelt blik. De forskellige kontakter er udformet som drejekontakter med brugsanvisning over hver enkelt i tegnsprog. Instrumenterne er skjæmet af for at undgå reflekser i vindspejlet, men som i de fleste andre vogne er gearstangen forkromet, og så er man jo egentlig lige vidt.

# BORGWARD P 100

## med Airswing Luftaffjedring

konstruktion med gummi-puder, og baghjulene er ophængt i pendulaksler med fremadrettede reaktionsarme.

Motoren er faktisk »seks Isabella-cylindre«, hvilket i sig selv skulle garantere for kvalitet og slidstyrke. Transmissionssystemet består af en hydraulisk betjent tør enkeltpladekobling, en fuldsynkroniseret fire-trins gearkasse og en forholdsvis kort kardanaksel, der kobles til differentialets lange hals.

Vognen er yderst komfortabelt udstyret med to fortræffelige forstole forsynet med sovebeslag og frem for alt med et helt rig-



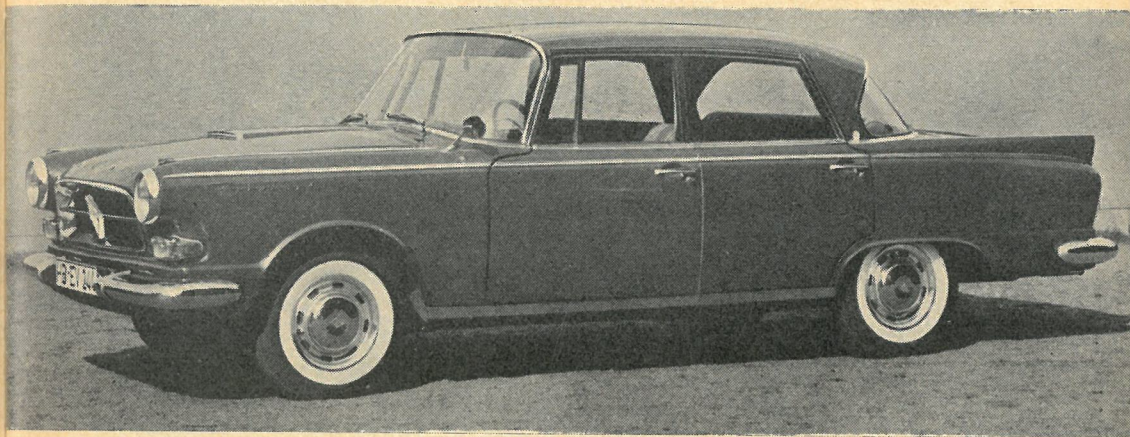
Tændingslåsen er bygget sammen med en udmærket ratlås anbragt på en sådan måde, at man let og ubesværet kan få nøglen i den, og starten foregår ved hjælp af en lille trykknop under låsen. Når tændingen slås fra, kan nøglen ikke drejes videre, før man har trykket på startkontakten, og først da kan rattet låses — for en ordens skyld skal det lige nævnes, at startkontakten naturligvis ikke sætter starteren igang, når tændingen er slået fra.

Affjedringssystemet er vognens særpræg. I stedet for de konventionelle skruefjedre benyttes der store gummibælge, der pum-



pes op til forskellige tryk dikteret af den øjeblikkelige vægtbelastning. Dette sker ved hjælp af en 50 ccm stempelkompressor anbragt på motorblokken og drevet ved hjælp af en kilerem fra krumtapakslen. Kompressoren er god for et tryk på 20 at, og den holder et konstant tryk på ca. 18 at i en trykbeholder, i hvilken en sikkerhedsventil åbner ved dette tryk. Trykledninger fører fra beholderen til alle fire hjuls gummibælge, og trykket i bælgene reguleres af ventiler, der ved et simpelt stangtræk står i forbindelse med hjulophængningerne — der er en ventil til hvert forhjul og en fælles ventil til de to baghjulsbælge. Stangtrækket er ganske nøjagtigt indstillet til en bestemt

lende ligegyldigt, om vognens frihøjde er et parcentimeter højere eller lavere, og det er jo næppe derfor, man har indrettet dette regulerbare luftaffjedringssystem, så lad os se lidt nærmere på de forskellige fordele. Luft er et fortræffeligt affjedringsmateriale alene fordi man kan opnå en udpræget progressiv affjedring og en minimal uaffjedret vægt. Når gummibælgene i affjedringsbevægelsen først yder en beskeden fjedermodstand, der stadig vokser med stigende styrke, efterhånden som bælgene trykkes sammen, får man en ret blød affjedring i de små affjedringsbevægelser således, at kørslen bliver blød og behagelig på en ru og let knoldet kørebane, medens den progres-



frihøjde over jorden således, at en yderligere vægtbelastning f. eks. af to personer på bagsædet normalt vil trykke vognen ned mod vejbanen svarende til, at hjulene trykkes op mod karosseriet, hvilket gennem stangtrækket vil åbne ventilen med det resultat, at trykket i bælgene sættes op, og vognen vil igen indtage samme stilling som før, altså uden nedbøjning af »fjedrene«. Arbejdsgangen i denne trykregulering foregår imidlertid så hurtigt, at man næsten ikke bemærker det. Ventilen til de to baghjulsfølge er droslet lidt således, at reguleringen sker med en lille forsinkelse, medens reguleringen til forhjulene sker lynhurtigt.

Nu kan det jo være så revnende, rum-

#### ACCELERATIONSEVNE

|       |      |           |
|-------|------|-----------|
| 0-40  | km/t | 4,4 sek.  |
| 0-60  | km/t | 7,8 sek.  |
| 0-80  | km/t | 11,0 sek. |
| 0-100 | km/t | 16,3 sek. |
| 0-120 | km/t | 26,1 sek. |
| 0-400 | m    | 20,5 sek. |

#### BREMSEEVNE

|       |      |                   |
|-------|------|-------------------|
| 60—0  | km/t | 1,8 sek.          |
|       |      | (15 kg pedaltryk) |
| 80—0  | km/t | 2,7 sek.          |
|       |      | (15 kg pedaltryk) |
| 100—0 | km/t | 3,6 sek.          |
|       |      | (15 kg pedaltryk) |



sive affjedring på effektiv måde forhindrer hjulene i at blive slået op fra vejbanen ved de store ujævnheder.

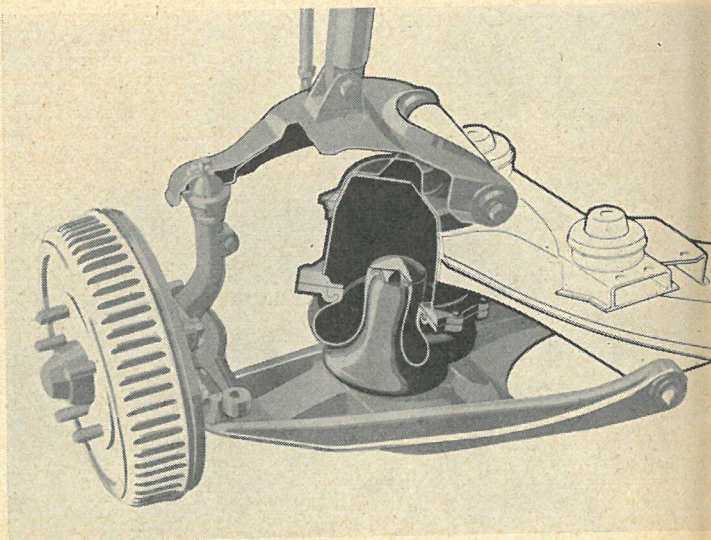
Da de to forhjul har hver sin regulatorventil, kommer affjedringssystemet også til at virke som en effektiv krængningsstabilisator, for i samme øjeblik karosseriet begynder at krænge i et sving, bliver ventilen i det belastede hjuls system straks åbnet, og trykket i bælgen forøges så meget, at en yderligere krængning forhindres. Når vognen rettes op, vil det forøgede tryk i bælgen forsøge at presse hjul og karosseri bort fra hinanden, men denne stilling af hjulet vil øjeblikkelig påvirke ventilen, og trykket i bælgen bliver reduceret til det normale tryk igen. Reguleringen af trykket i forhjulsbælgene er så hurtig og fintmærkende, at der under affjedringsbevægelserne sker en konstant trykregulering.

Netop i forbindelse med baghjulsophængningens pendulaksel er der fordel ved det automatisk regulerede affjedringstryk, fordi akslerne stort set vil indtage samme stilling uanset den øjeblikkelige vægtbelastning, og dermed vil køreegenskaberne være nogenlunde ensartede, hvadenten man er alene i vognen, eller man har fuldt læs.

Det hele lyder så spændende, at vi iler med at prøve systemet i praksis. Med sine 100 hk til en egenvægt på ca. 1275 kg har vi et godt kraftoverskud, og accelerationsniveauen er også absolut over middel. Man føler sig med det samme hjemme i vognen, der manøvrerer villigt, og man får et vist indtryk af overlegenhed på alle punkter. Der er en egen magtfuld lydløshed over dens fremfærd, og styringen er ganske let og ubesværet. Kun gearskiftet kan ved hurtige skiftninger føles lidt stramt og besværligt, men efterhånden som den hårderlige

Til højre ses baghjulsophængningen med de to luftgummibælge (den ene i snit) samt stangtrækket til regulatorventilen, der betjener begge baghjulsbælge samtidig.

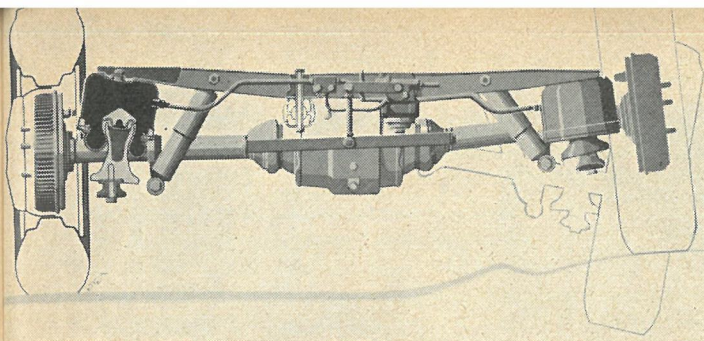
Her under ses et snit gennem en af forhjulsbælgene, der i sig selv giver en progressiv affjedring, men allerede under affjedringsbevægelsen reguleres trykket således, at der under et opslag tillige sættes større tryk i bælgen.



gamle gearkasse er blevet udbygget til fuld synkronisering og senere spærresynkronisering, skal man jo også sætte en hel del funktioner i gang ved hver gearskiftning, og jo mere effektiv synkroniseringen udformes, des tungere bliver gearskiftet tilsyneladende, blot må man ikke overse, at en gearkasse med let skiftning og effektiv synkronisering i mange tilfælde er lykkedes med stort held, så det kunne altså være bedre på Borgward'en.

På den lige landevej føles affjedringen ret blød, uden at der dog på nogen måde er tale om gyngende bevægelser. Indtrykket af den bløde affjedring fremkommer netop på grund af hjulenes villighed til at forcere de små ujævnheder uden dramatiske lyd- eller stampeffekter. Ved hurtig kurvekørsel kan vi konstatere en usædvanlig beskeden krænkning, for det hele foregår



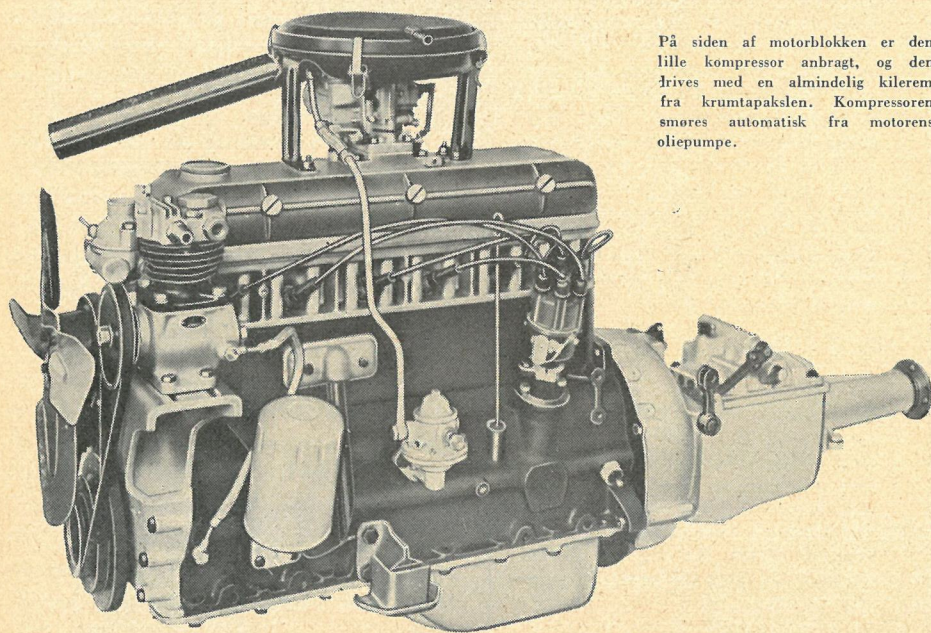


nøjagtigt efter recepten. Denne stabilisering overfor krængende bevægelser af karosseriet mærkes også i sidevind, hvor vognen er absolut stabil, men P 100 er nu heller ikke en vogn, man på forhånd ville dømme til at være sidevindsfølsom.

Luftaffjedringen kommer også til sin fulde ret på den måde, at køreegenskaberne føles upåvirkelige af vægtbelastningen, og kun styringen glider fra en neutral karakter over mod en svag tendens til overstyring sandsynligvis på grund af forøgede slipvinkler på baghjulene ved forøget vægt på bagakslen.

Da alt således forekommer meget loven-

de, sætter vi kurs mod en bestemt vej, der af hensyn til værdien som prøvestrækning burde freddes i klasse A i sin nuværende skikkelse. Kun få vogne kan klare denne strækning uden dramatik, og når det en sjælden gang sker, kan man med sindsro notere køreegenskaberne i kategorien topklasse. Det skal indrømmes, at Borgwarden klarer alle de besynderlige former for ujævnheder på den mest overbevisende måde, men da vi kommer til de ikke mindre besynderlige sving, brister illusionerne i nogen grad. Helt ærligt kan vi ikke erindre, om vi nogensinde har kørt med en vogn i disse sving, uden at vognens bagende gav et lille hop til siden, men når der er tale om pendulaksler i en eller anden form, må man være forberedt på lidt af alt. Resultatet udeblev da heller ikke, og Borgwarden foretog sig en hel del mærkværdigt, der kun og alene kan sammenlignes med den for-



På siden af motorblokken er den lille kompressor anbragt, og den drives med en almindelig kilerem fra krumtapakslen. Kompressoren smøres automatisk fra motorens oliepumpe.



## SPECIFIKATIONER

**Motor:** Seks-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 75 mm, slaglængde 84,5 mm, slagvolumen 2240 cm, kompressionsforhold 8,7:1, maksimal effekt 100 hk (DIN) ved 5000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 16,1 kgm ved 2200 omdr/min. Litereffekt 44,6 hk/l.

**Transmissionssystem:** Tør enkeltplade kobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,81:1, 2,15:1, 1,36:1, 1:1. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 3,91:1. Dækstørrelse: 6,40-13 (Dunlop).

**Hjulophængning:** Forhjul i triangelarme, trykluftbølge. Baghjul i pendulaksler, fremadrettede reaktionsarme, trykluftbølge.

**Bremser:** Bremsetromlediameter 230 mm, totalt bremseareal 836 cm<sup>2</sup>, fabrikat ATE, type Hydr., to selvforstærkende sko pr. forhjul, servo-forstærker.

**Elektrisk anlæg:** 12 v, dynamo 240 watt, akkumulator 52 amp.timer.

**Mål, vægt:** Total længde 4715 mm, total bredde 1738 mm, total højde 1420 mm, akselafstand 2650 mm, sporvidde for 1360 mm, bag 1370 mm, fri højde fra vej 170 mm, benzintank rummer 61 liter, oliesump rummer 4,75 liter, kølesystem 10 liter. Egenvægt 1275 kg. Effektvægt 12,75 kg/hk. (DIN) Tophastighed 156 km/t. Standardforbrug 12 liter/100 km (ved 110 km/t). Venderadius 5,7 m. Teoretisk hastighed i 4. gear ved 1000 omdr/min 29,3 km/t.

**Pris:** Kr. 56.000,-.

### Justeringsmål:

**Karburator:** Solex 34 PAITA. Tændrør: Bosch W 175 T 1, elektrodeafstand 0,6 mm, kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 4° efter top, ventilsphillerum 0,2 mm ved varm motor. Dæktryk forhjul 25-28 lbs/sqi., baghjul 28-31 lbs/sqi. Gearkasse rummer 1,0 liter. Differentiale rummer 1,5 liter.

nemmelse man får, når man mister balancen, medens man er ved at tage bukser på — kun højere magter ved, hvor man lander.

Det skal dog bemærkes, at der her er tale om meget hård kørsel, men sætter man sig roligt ned med en pibe tobak ved disse sving for at afvente kommende begivenheder, kan man være sikker på, at hver eneste ikke stedkendt bilist i mere eller mindre grad taber vognen her, og de stedkendte lister igennem.

Vi kan dog fastslå, at luftaffjedringen ikke er noget universalmiddel, der gør vognen stabil under alle forhold, men under al kørsel selv af den ret hårde kategori på alle manerlige veje ligger den store Borgward fortræffeligt. At der kommer stærkt styrende tendenser fra baghjulene på en meget ujævn og bølgeformet vej, er ikke affjedringssystemets skyld, for det må tilskrives hjulophængningen.

Bremserne er absolut gode og effektive med et lille pedaltryk — vi er faktisk helt nede på 15 kg ved fuld retardation fra 100 km/t. Også på bølgeformet vaskebrætvej opnår vi usædvanlig fine bremseresultater, hvilket må tilskrives affjedringen, der under disse højst vanskelige omstændigheder holder hjulene i effektiv kontakt med kørebanen.

Vi kan kun fastslå, at det var interessant at stifte bekendtskab med luftaffjedringen, og vi må også indrømme, at Borgward P 100 er en fortræffelig rejsevogn med gode køreegenskaber og et lavt støjniveau, men man kan nu også få mange gode biler, når man vil ofre 56.000 kroner på spøgen.

For en ordens skyld skal vi dog påpege, at vi har kørt flere vogne med mindst lige så gode køreegenskaber og lige så effektiv affjedring, skønt fjederelementerne var udformet med de velkendte materialer. Spørgsmålet er derfor, om ikke den benyttede luftaffjedring i særlig grad har bud til konstruktioner med baghjulene ophængt i pendulaksler.



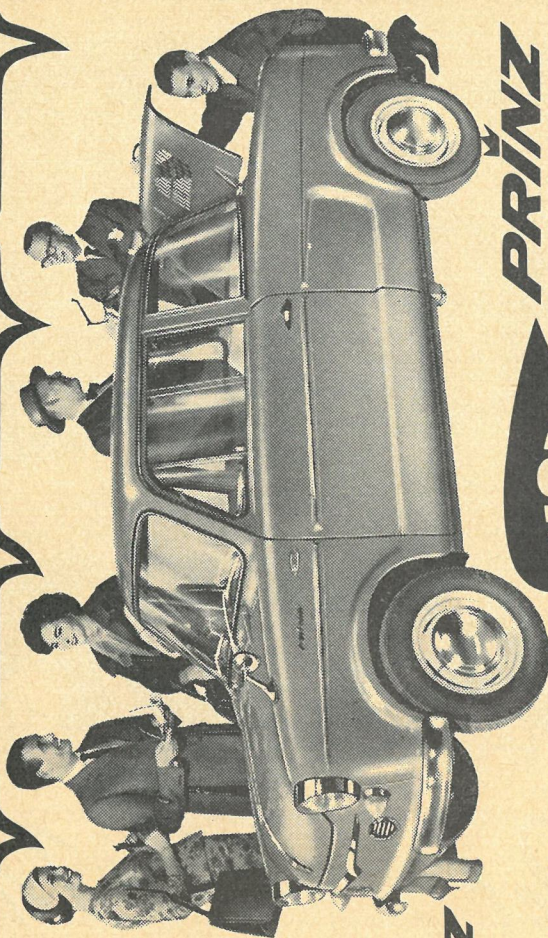


SIKKE LINIER,  
DET KALDER  
JEG  
FORMGNVNING

DEN FÅS I  
NÆSTEN ALLE  
PALETTENS  
FARVER OG SÅ I  
MIN LYKKEFARVE

DEN ER LIGE TIL  
AT GÅ TIL -  
DET ER INGEN  
KUNST AT KØRE  
PRINZ

DEN MOTOR  
ER ET  
VIDUNDERLIGT  
KUNSTSTYKKE



*-man har det godt.  
når man har en PRINZ*



siger Jul. Voigt-Nielsen, den kendte motorkører, der selv kører Prinz privat. Hvad der særligt tiltaler mig, er naturligvis dens meget sporty køreegenskaber, men også det smukke og hensigtsmæssige udstyr og den straalende økonomi er ting, der tæller... Importør: FRED. RASMUSSEN — ODENSE



**PRINZ**

med det komplette  
luksusudstyr og inclusive  
lev. omk. **10.993-**  
Prøv den selv hos  
Prinz-forhandleren



På **6** år har **AVON** vundet

**5**

SENIOR T.T.

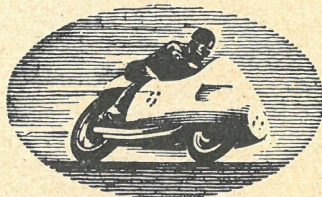
**5**

JUNIOR T.T.

**82** GRAND PRIX I VERDENS-  
MESTERSKABS-SERIEN

**135** ANDRE INTERNATIONALE  
LØB

**80** VERDENSREKORDER SAT PÅ

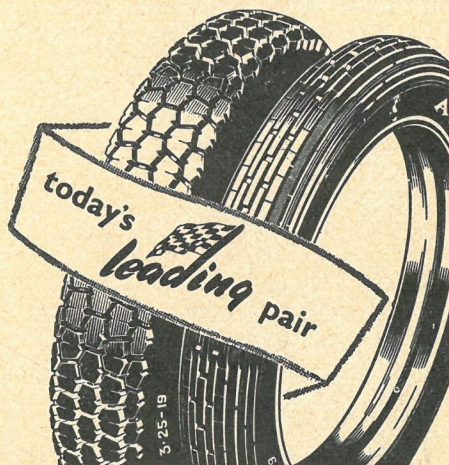


**AVON**

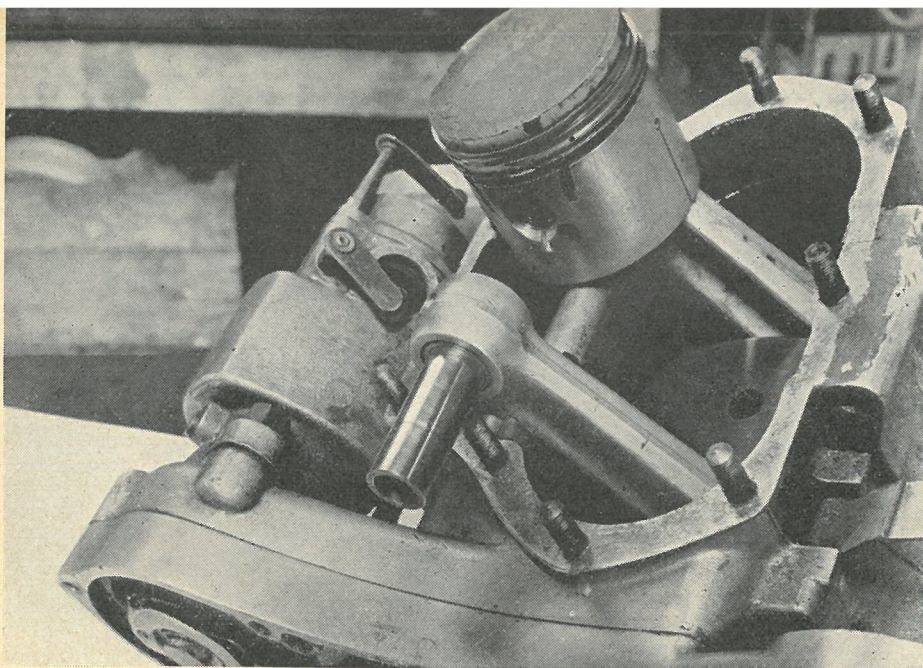
*Det  Dæk*

**Det er  
de to De skal  
have på!**

Motorcyklekørsel bliver noget helt andet og meget bedre, når man har den helt rigtige dækmontering — Avon Specialdæk er konstrueret specielt til forhjul og specielt til baghjul — det giver så langt den bedste kørsel og den største sikkerhed.







På den gamle stempelpind kan man kun se en stribe lakfarve (forbrændingsrester) på det frie stykke mellem bøsning og stempel, når pinden indtager sin normale plads, men slitagen lader sig kun måle med en mikrometerskrue.

# SÅ TA'R FLASKE SIG SAMMEN

*Også under sidste etape finder vi spor efter klamphuggeri  
Motoren, forgaflen og bremserne i orden*

Så går det den anden vej med Flaske, for nu er vi ved at sætte ham sammen igen. I monteringsarbejdet er vor første gerning at udskifte den slidte plejlstangsbøsning, der var lige i nærheden af klaprestadiet.

Vi fjerner stemplets låseringe, varmer stemplet op, og ved hjælp af et let slag på en skulderdorn kommer stempelpinden ud, og stemplet kan tages af. Med en dertil indrettet aftrækker får vi plejlstangsbøsningen ud. Den smedede letmetal-plejlstang bliver opvarmet med en gasflamme et øjeblik, og derefter trækkes den nye bøsning på plads med den samme aftrækker. På almindelige sænksmedede plejlstænger kan man ofte udskifte bøsningen koldt, men det må alligevel altid anbefales at varme plejlstangen, og det er absolut nødvendigt, når det drejer sig om plejlstænger smedet i letmetal, da

man kan være for hård ved godset, hvis man forsøger en kold udskiftning med det resultat, at bøsningen kan gå løs, når motoren bliver varm.

I dette som i de fleste andre tilfælde er bøsningen ikke forsynet med smørehul, da det kan være en meget drilagtig opgave at presse en bøsning med smørehul ind i plejlstangen således, at bøsningens smørehul kommer ligeud for smørehullet i plejlstangen. Vi borer altså det nødvendige smørehul gennem bøsningen og lader materialet blive helt koldt, før vi tager fat på at rive bøsningen op.

Til formålet benyttes en ekspanderende rival, og det er ganske tydeligt, at vor tålmodighed kommer på prøve, for englænderne sparer ikke på godset. Den ene gang efter den anden må rivalen spændes ud —





Da kokslaget forsigtigt blev skrabet bort, sås en række voldsomme ar fra en tidligere og knapt så skånsom afrensning. Uvidenhed er stadig en motors største fjende og skødesløshed den næststørste.

tagningen forskudt med  $90^\circ$  viser 19,055 mm. På midten er diameteren imidlertid 19,045 mm overalt, og denne slitage på 0,015 mm er altså tilstrækkeligt til at retfærdiggøre en udskiftning.

Hvis man er så klog og vis, at man måler, før man handler, så kan man give bøsningen et sådant mål, at pinden på det første stykke ind i bøsningen går med stram pres-

kun et lille stykke hver gang, hvis arbejdet skal gøres ordentligt — og efterhånden ligefrem vrimler det med spåner om operationsbordet, men så begynder pinden også at kunne gå stramt ind i bøsningen. Og så skal der tages med gelinde på foretagendet, for her er det tusindedele millimeter, der tæller, hvis pasningen skal være helt fin, medens et par hundrededele millimeter betyder brokkasse og om igen. Stempelpinden skal gå ind med let prespasning, hvilket vil sige, at den skal kunne trykkes ind i bøsningen med let tommelfingertryk. Da bøsningen holder målet, viser det sig, at stempelpinden er slidt lidt på midten, for da først pinden er trykket i, drejer den alt for let, og følgelig må vi ofre en ny pind på foretagendet.

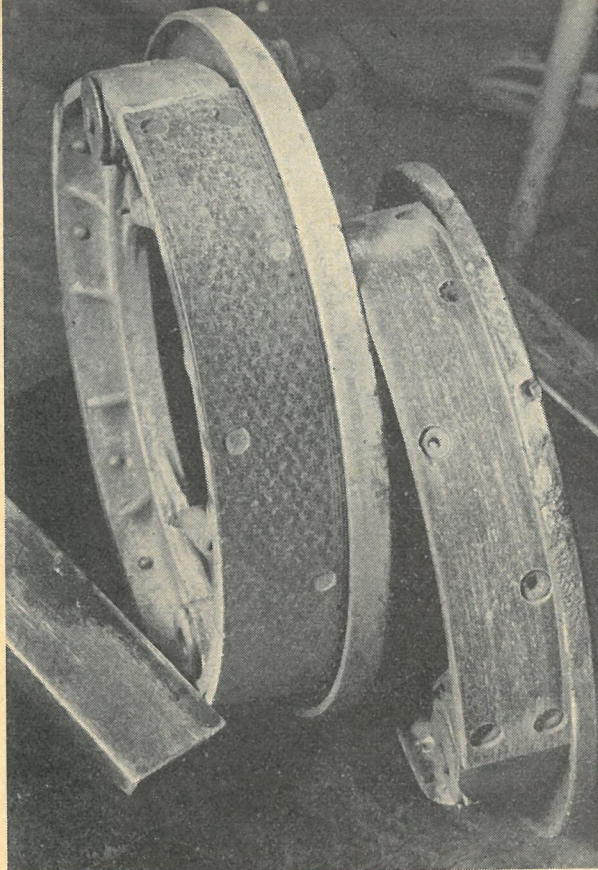
Hvor snævre tolerancer, der er tale om, fremgår af målene for den gamle stempelpind, på hvilken man hverken kan se eller føle nogen slitage. I begge sider måler den udvendige diameter 19,06 mm med en ganske lille ovalitet i den ene side, hvor mål-

pasning, hvorefter der skulle være løs prespasning, når den er på plads.

Medens stemplet er afmonteret, renser vi det for koks ved en forsigtig afskrabning. Da kokslaget er fjernet, viser det sig, at det ikke er første gang, det har været udsat for en koksrensning, skønt det ikke kan være så gammelt i tjenesten, men også på dette punkt kommer den tidligere ejers eller mekanikers manglende kundskaber for en dag. Der er nemlig tydelige ar i stempelkronen, og vi gætter på, at koksafrensningen er blevet foretaget med en skruetrækker. Til alt held er der ingen mærker i kronen helt ude ved kanten, for et ar på dette sted kan blive et begyndende udmattelsesbrud, der en skønne dag vil betyde et revnet stempel.

Kokslaget på et stempel eller i et letmetaltopstykke skal ikke mejsles af, men skrubes bort med en sløv kniv eller endnu bedre med et stykke udglødet kobber, der er »smedet« i mejselfacon. Vi renser naturligvis begge stempler for koks, men lad det





Bremsebelægningerne er endnu ikke slidt ned til nitterne, men der er ikke så meget tilbage, at en udsættelse af udskifterne kan betale sig. Til venstre ses forhjulene med original belægning og massive nitter, og til højre baghjulsbremsen med uoriginal belægning og rørnitter. Vi udskifter til vulcaniseret belægning af passende hårdhed.

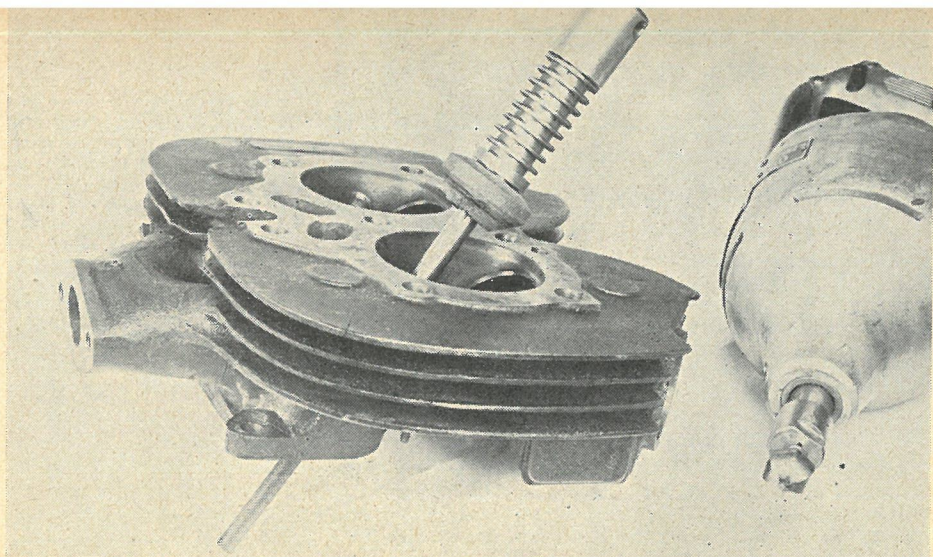
være sagt med det samme: Med nutidens gode smøreolier er det ganske unødvendigt at foretage koksafrensninger på en fire-takt motor, der kører under normale driftbetingelser. Kun når en motor gør tjeneste hos en detailhandler, der med passende mellemrum i dagens løb kører et ærinde i nabolaget, kan koksaflejringer og slamsamlinger blive så alvorlige, at en kulrensning kan blive nødvendig. Det kan også forekomme, at en eller anden anskaffer en maskine på omkring 35—40 hk, men aldrig kører over 60 km/t, og disse unormale driftbetingelser for så kraftig en motor kan også medføre uheldigt lave motortemperaturer, der betinger koksddannelser.

Vi sætter med god samvittighed stemplerne på plads igen og sikrer os, at låseringene er i orden med god spændkraft. Dernæst udskifter vi ventilstyrene, der ganske simpelt slås ud med en skulderdorn og slås

ind på samme måde. Der er ingen problemer med dette arbejde, da styrene er forsynet med krave, så der er ingen tvivl om, hvor langt de skal slås ind, og der er ingen smørehuller at tage hensyn til. Det lille afbrækkede hjørne er blevet svejset, og ventilsæderne bliver rettet af. Vi har tidligere omtalt dette arbejde, men da serien om hovedreparation blev bragt for fire år siden, er det nok på sin plads at gentage, at man til afretning af sæderne bruger enten specielle fræsere eller særlige slibesten med nøjagtige skærevinkler. I dette tilfælde bruger vi slibesten, der roterer om en særlig ekspanderende dorn, der monteres i det nye ventilstyr. Ved at bruge to slibesten med henholdsvis 40° og 15° slibevinkel fremkommer det rigtige ventilsæde, idet man holder løbende kontrol med sædebredden.

Men ellers var der i grunden ingen vanskeligheder eller overraskelser ved monte-





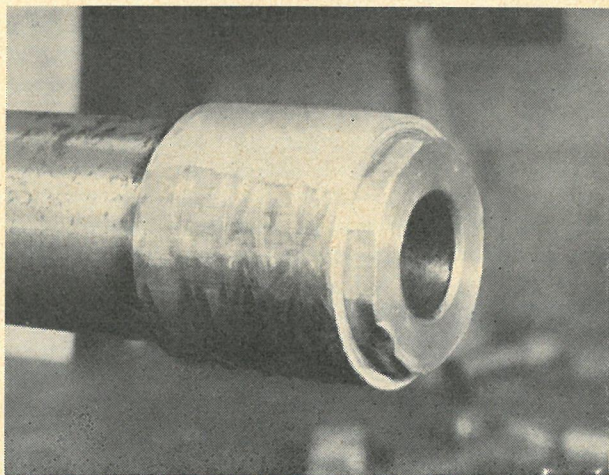
Ventilsæderne slibes op med specielle slibesten, der har de rette skærevinkler. Den hurtigtløbende slibesten roteres af et elektrisk håndbor, og den holdes i rigtig stilling ved at rotere på en dorn anbragt i ventilstyret.

ringsarbejdet — i mange tilfælde måtte man dog opgive at finde ud af, hvad de mærkelige bolte skulle bruges til, så derfor blev der i stor målestok anvendt nye skruer, bolte og møtriker samt låseskiver. Til gengæld viste det sig, at dynamokæden var god nok, den var blot ikke blevet strammet — der ser man, hvor naive vi er, for er en kæde utilladelig slap, så regner vi det som givet, at den ikke kan strammes mere. Kæden strammes simpelthen ved at dreje

dynamoen i dens holder, for kædehjulet sidder ekscentrisk, og det vil derfor blive rykket frem eller tilbage, når dynamohuset drejes. Iøvrigt var godsæts samleflader i pæn stand, så nogen form for afretning var ikke nødvendig, men et sæt nye pakninger må vel betragtes som en selvfølge.

Motor og transmissionssystem er imidlertid ikke alt i en motorcykle, og vi havde noteret os, at bremsebelægningerne sandsynligvis trængte til udskiftning, så derfor

Den faste bøsning skal nærmest fungere som et stempel, og den skal derfor have en meget fin pasning i gaffelrøret. I dette tilfælde har man sikkert på et tidspunkt spændt monteringsbolten (ses som endeprop) for stramt således, at bøsningen er presset sammen. Da den så ikke passede til gaffelrøret, har man givet den en tur med grovfilen — bemærk den tydelige kant.

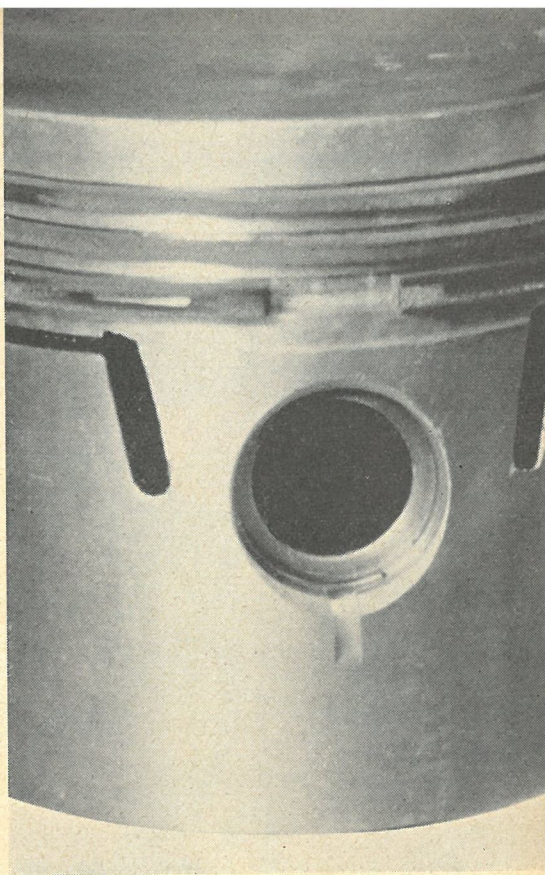




blev hjulene taget af og bremserne demonteret, hvilket ganske rigtigt afslørede bremsebelægninger, der ikke var værd at gemme på. Ret typisk for hele denne maskines forkvaklede tilværelse kunne det fastslås, at forhjulet havde original belægning, medens baghjulet tidligere havde fået belægningen udskiftet. Bremsetromlerne var intakte og trængte ikke til afdrejning, da vi ikke lader os forskrække af de langsgående riller, der uvilkårligt fremkommer på grund af indtrængende støv og andre fremmedpartikler.

Under afprøvningen af maskinen inden demonteringen kunne vi bemærke, at forgafflen havde en del slør, der navnlig kom til udtryk under brug af forhjulsbremsen, så derfor bliver gafflen også demonteret. Her får vi vort livs chok — vi er nemlig ikke så forhærdede som nutidens mekanikere — for selv på dette ret utilgængelige sted er der spor efter den værste gang klamphuggeri, man overhovedet kan komme ud for. For det første er låseringen anbragt så ubegavet, at vi må benytte det mest usandsynlige værktøj for at få den ud, og for det andet er der filet med grovfil på den underste, faste bøsning, der skal gå som et stempel i gaffelrøret. Englænderne bruger meget nødtigt seegerringe i motorer og forgaffler, da disse ringe hævdes at være for skøre, og brudstykker kan forvolde stor skade. Derfor anvendes mest almindelige fjederringe, der er cirkelformede med et udsnit. Hvor sådanne fjederringe benyttes, er der naturligvis en not til dem, men der er også en lille udfærsning vinkelret på notgangen således, at man uden vanskelighed kan fiske ringens ene ende ved demontering. Ligger enderne derfor ikke ved denne udfærsning, kan det være et meget besværligt job at få ringen ud, og man kan desuden ødelægge den under demonteringen. Den omtalte fjederring i forgafflen lader sig ikke så let fotografere, medens den er på plads, så derfor har vi vist systemet ved et stempel med sådanne låse for stempelpinden.

For det andet er den faste bøsning blevet mishandlet på det grusomste, skønt både

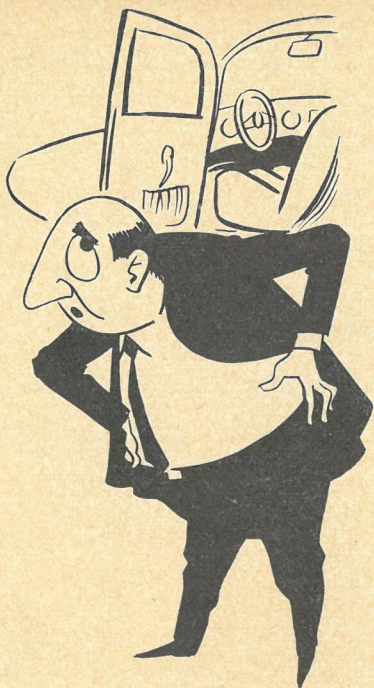


Her ses en almindelig fjederring som stop for stempelpinden. Fjederens ene ende ligger tæt ved den lodrette udfærsning, og det er derfor let at afmontere låseringen, fordi man kan fiske den ene ende fri uden vanskelighed.

gaffelforingsen og dæmpningen er afhængig af, at denne bøsning slutter tæt som et stempel. Da man tilsyneladende har forspændt den, har man givet den en tur med grovfilen for at få den ned i gaffelrøret.

Med forgafflen må vi gøre kort proces og udskifte alle fire bøsninger, men det er os stadig en gåde, at en motorcyklist på så forholdsvis kort tid kan overkomme at få sine ukyndige fingre ind alle vegne efterladende en komplet mekanisk opløsning og ødelæggelse, og man spekulerer så småt på, om »Motorcyklehåndbogen« for fremtiden bør suppleres med et mentalthygienisk tillæg. Om alt går vel, skulle »Flaske« så kunne prøvekøres i næste nummer.





at finde en stol, der er dårligere bygget end netop et førersæde.

Vi strækker os, fordi vi har siddet dårligt. Det er et lige så sikkert tegn, som at vi har fået feber, når vi er ved at blive syge.

Og vi er selv ude om det. Når vi køber skjorter og sko, så sørger vi omhyggeligt for at flippet ikke snæver og hælene ikke gnaver, men når vi køber bil, så interesserer vi os for alt muligt andet end netop hvordan vi sidder på førersædet.

Nogen protesterer. De har omhyggeligt sat sig ved rattet og prøvet siddestillingen, men jeg har aldrig hørt om nogen, der har ladet det være en afgørende ting for købet, om førersædet var helt perfekt. Tværtimod. Har en bilkører forelsket sig i en vogn, ja, så kører han eller hun gladeligt rundt i

# Betaler De Deres bilkørsel med en dårlig ryg?

De bremses, træder koblingen ud, sætter i frigear, trækker håndbremsen an og drejer tændingsnøglen om. Bilturen er forbi — og så ud af vognen og strække sig til alle knoglerne knager. Ah, dejligt!

Ja, sådan gør De, og hundredetusinder af bilister gør som De, hver gang de stiger ud fra førersædet, den siddeplads i verden, der burde være indrettet mest hensigtsmæssigt. Der sidder De og jeg jo og tøjler de dirrende hestekræfter. Derfra råder vi over vort eget og andres liv — og så er sandheden dog den, at vi får svært ved

årevis plantet i en rigtig elendig siddestilling.

Jamen det er dog forfærdeligt. Hvorfor laver fabrikkerne dog sådanne vogne?

Fordi fabrikkerne lever af at sælge biler, og bilerne laves derfor som folk vil have dem. De fleste mennesker foretrækker nemlig at føle sig som i en dagligstue, når de sidder i en vogn. Jo overdådigere polstrede og jo mere svuppende sæder er, de-

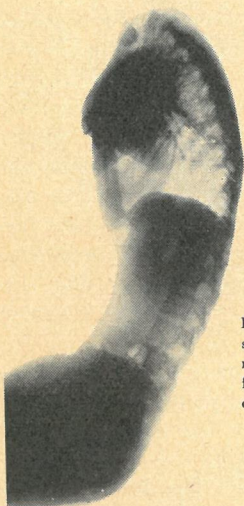


sto bedre. Det virker imponerende og man synker så dejligt ned og omgives af »vidunderlig komfort«.

Mens man sidder der og synker ned, er det sjovt at tænke på, at lærde ingeniører omhyggeligt har beregnet vognens affjedring for at modvirke for stor krængning ved sving, og så svinger vi, hvorefter vor egen person krænger voldsomt over uden at finde nogen form for støtte i vor »dagligstuestol«. Og hvor er den fulde kontrol over pedalerne og styretøjet, når man svømmer rundt i en Chesterfield?

Den anden yderlighed er et bomhårdt sæde — yndet af sundhedsbevidste mennesker, der har fået noget forkert i halsen. Det er nemlig lige så galt.

Altså: Et bilsæde skal støtte, d. v. s. det skal være tilpas fast i polstringen og omslutte ryg og bagdel, så vi sidder fast i sving og krængninger. Det siger sig selv, at et enkeltsæde er at foretrække. Ryggen må ikke skråne for meget, det giver nakkesmerter, og så må sædets rygpolsstring ikke give efter for den menneskelige rygs tendens til at ligne et bøjet søm eller en spændt flitsbue. Hemmeligheden ved det rigtige sæde er det lille svaj, jeg gentager, det lille svaj over lænden. Vor lændesøjle bøjer gratiøst indad, og det er dér, vi skal have støtte fra sædet. Mangler ryglænets polstring den nødvendige lille pukkel, og det gør den som oftest, eller sidder den forkert, ja, så får vi ondt i ryggen, og så føler vi trang



Röntgenfotografiet til venstre viser den forkerte bøjning af ryggen på grund af forkert udformet sæde og dårlig korestilling.



Den rigtige korestilling lader ryggen svaje på den naturlige måde, når køreren støttes over lænden — en naturlig ting når det drejer sig om moderne kontorstole, et særsyn i forbindelse med biler.

Overlæge Jens Bang, Orthopædisk Hospital i København, kan tale med om disse sager, for hos ham lander de rygsvækkede bilister for at søge hjælp for lidelser lige fra »ondt i ryggen« til discusprolaps. Han tager imod os og fortæller, hvordan vi burde have sidet, hvordan vort sæde skulle have været indrettet, og Deres medarbejder har lyttet til vismandens ord, ihukommende at det er bedre at forebygge o. s. v.

til at strække os, fordi vi bliver trætte i lændehvirvelsøjlen og dens muskulatur.

Ja, det er alt sammen meget godt, siger De, men jeg er en lille mand, og der laves så vidt vides ikke særlige bilsæder til små mænd eller store mænd for den sags skyld.

Helt rigtigt. Der laves ikke individuelle sæder i bilerne, og det er rivravruskende forkert. Vi er ikke alle ens i dette tilfælde — desværre —, og bilfabrikkerne laver sæ-



## SCOOTERSÆT - DRAGTER



Vind- og vandtæt  
2-delt, lange lynl. .... 128,00

### RUSKINDSJAKKER

Lækker svensk kval. 198,00

### OVERTRÆKSTØJ

Benklæder ..... fra 2,50

Jakker,  
fylder intet. .... fra 14,50

### GRØNLANDSDRAGT

med hætte og  
Teddy-Bear foer ..... 228,00

### PARCO COAT

med aftagelig hætte og  
Teddy-Bear foer ..... 159,50

Læderveste - jakker - stortrøjer - fantastiske kvaliteter

### STYRTHJELME

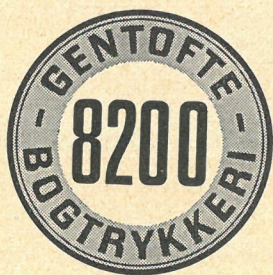
Jobi, Danfa, A.B.C., org. eng. T.T. fra 29,50

### HANDSKER - HUER - BRILLER

## MOTOR-DRESS

Blågårdsgade 24 - Nora 2536

— enhver  
tryksag til ethvert formål  
i kvalitetsudførelse



KONGELYSVEJ 14  
GENTOFTE  
ved Kildegårdsplads

derne nøjagtigt ens. Det er et spørgsmål om massefabrikation, og det er der sikkert ikke noget at gøre ved, men hvor er den vågne mand, der starter en fabrik for førersæder, hvor alle ryglagede bilister kan købe en stol, der ikke blot passer til bilen, men også til vedkommendes højst personlige ryg. Vi kan få sko og skjorter i forskellige størrelser, men vi kan ikke få bilsæder i forskellige størrelser, og det tør nok antydes at være lige så vigtigt.

Dette var vismandens ord, men indtil den omtalte fabrik er åbnet, og det forventer vi selvfølgelig vil ske senest 14 dage efter dette nummers udsendelse, lad os så se, hvorledes vi kan lappe på de sæder, vi nu engang har siddende i vores bil.

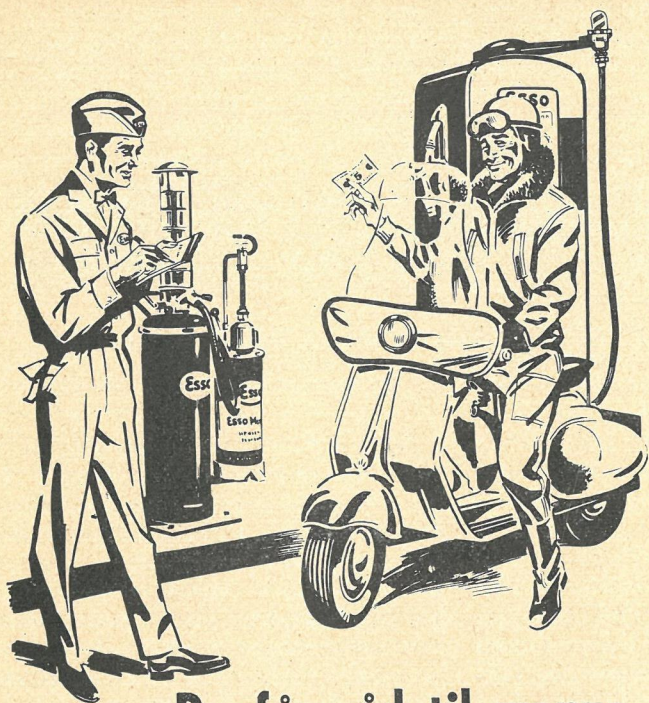
Det ideale ville være at køre hen til en møbelpolstrer og få ham til at forme sædet, som *De* skal have det. *De* sparer mange penge i lægeregning senere, og *De* vil næppe tro *Deres* egen ryg, når *De* sætter *Dem* bagefter.

*De* kan også få *Deres* kone til at sy en lille hård pude til at stoppe ind i det lille svaj over lænden, men i øvrigt kan *De* købe færdige puder af skumgummi og skumnylon eller hele trådstativer, der giver *Dem* den støtte, der burde være inkluderet i vognens pris.

Løse puder og stativer pynter ikke, men se stort på forfængeligheden og se sagen i øjnene: *Deres* bil er ikke nogen dagligstue med dybe lænestole. Den er et hurtigt kørende transportmiddel, der bør være indrettet, så *De* kommer sikkert og afslappet frem.

Sæderne er iøvrigt ikke alt. Rigtig placering af gaspedal og rat er også en betingelse for en naturlig kørestilling. Det er ikke alene et spørgsmål om, *hvor* gaspedalen sidder, lige så vigtigt er det, *hvordan* den sidder. I mange vogne får man »speederkrampe« på langture, fordi foden til stadighed må indtage en bagoverbøjet (løftet) stilling, og træthed eller ligefrem smerter i skulderpartiet er oftest forårsaget af forkert rathøjde i forhold til køreren — teleskopisk indstilling af rathøjden ville være en stor gevinst.





De får råd til mange  
flere kilometer, når De kører  
på den selvblendende

# Esso 2-T

## MOTOR OIL

Den rigtige olie i det  
rigtige blandingsforhold



# teknisk **BREVKASSE**

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

Vil De være så elskværdig at hjælpe mig med et problem angående min DKW 125 cc 1953 model. RT 125/2 E. Den har den skavank, at motoren periodisk går ujævnt. Når man f. eks. starter, efter at den har stået et par timer, hakker motoren noget så frygteligt, og farten kan umuligt komme over 50 km/t. Efter nogen tids kørsel er det lige som om den tager sig sammen, og hakkeriet går over, og farten stiger. Den kan så køre udmærket et stykke vej, hvorefter det begynder igen. (Starten går altid let i kold tilstand, hvorimod det sommetider kan være vanskeligt, når den er varm).

Jeg troede først, det var en karburatorfejl, men deri tog jeg åbenbart fejl. Karburatoren, der er en Bing 1/20/20, har de originale mål for dyser m. m., og der er aldrig snavs i den, når jeg har haft den skilt ad.

Så faldt jeg over tændingen og opdagede det besynderlige, at motoren kørte med ca. 12 millimeters fortænding. Jeg blev naturligvis vildt begejstret og rettede det til 4 mm, hvorefter motoren gik endnu værre. Platinerne er ikke særlig meget nedslidt, men de er badet i et blåt ildhav, når motoren går.

Nu har jeg sparket det hele hen i en krog og håber på, at De kan løse mysteriet for mig.

Da jeg rettede fortændingen til 4 mm og startede, gik den fint i 5 sekunder, men så var det også sket.

Tændrøret er rent og gnisten er kraftig og blå.

P. V., Skagen.

*Fejlen ved Deres DKW er jo ikke let at rette umiddelbart, men ved fælles hjælp går det nok. Vi må først forudsætte, at udblæsningsport og hele resten af udblæsningsstyret er fri for kulaflejringer, for ellers bliver det umuligt at opspore fejlen. Dernæst må De være sikker på, at karburatorens svømmehus sidder nøjagtigt lodret. Hvis disse forhold er i orden, kunne noget tyde på en kondensator- eller spolefejl. En defekt kondensator giver kun rød gnist ved kontakterne, når den helt svigter, medens stærk blå gnistdannelse kan tyde på delvis defekt kondensator eller en fejl på spolen. Lad os ikke gå længere i denne omgang, men forsøg om De kan låne spole og kondensator på et Bosch værksted eller hos en mekaniker og prøv med en ting ad gangen.*

*(P. V. har meddelt os, at fejlen lå i kondensatoren).*

★

Det gælder olietrykket på min BMW (EMV) 1952 model. Ved gennemvarm motor og olie temp. 70-80° har jeg ved 60 km/t i 4. gear et olietryk på 2 kg pr. cm<sup>2</sup>. Men så snart jeg slipper gassen, stiger trykket til 2,5 à 2,7 kg og går ned igen, når jeg træder på gassen. Motoren har hele tiden samme hastighed. Hvad er grunden til trykforskellen?

R. M., Oslo.

*På en EMW sker udluftningen fra krumtaphuset gennem stødstangstunnellerne og ventildækslet til karburatoren. Når De kører med delvis eller fuld åbning af gasspjældet,*



*vil der derfor dannes et undtryk i krumtaphuset, og det »holder igen« på olietrykket. Når De slipper gaspedalen, vil der blive lukket for motorens undertryk, da udluftningsslangen er koblet til ved luftfilteret og derfor ligger udenfor gasspjældet. Undertrykket i krumtaphuset vil blive udlignet gennem små utætheder ved oliemålepinden og eventuelt også ved slangeforbindelser og ventildæksel, og derfor vil olietrykket stige.*

★

Må jeg som abonnent stille et par spørgsmål ang. min Peugeot 203. A Berline 1953. Motor ifølge attesten 1957 nr. x 1822356x.

I korthed går det ud på følgende:

Når jeg om morgenen skal på arbejde og ligeså, når jeg skal hjem, vil den under ingen omstændigheder gå tomgang uden at chokeren bliver trukket ud, og så lyder det ikke så godt, men hvis jeg har kørt et stykke og standser motoren i 5-10 min. starter igen, er der store chancer for at den kan gå, og det sker hver dag.

Sprit er prøvet — benzinpumpe rensat,

ventiler og membran fornyet, gennem den klare plastikslange kan jeg se, at benzinen står helt oppe ved karburatoren, når jeg bare giver gas så kan den godt gå. Ved en undersøgelse på prøvestationen FDM viste kompressionen 120-120-115-125 lb. Tænding — tændrør, afbryder — tændingsindstilling — vacuum — strøm — gasanalyse i orden. 14 dage senere var jeg der igen udelukkende for at finde fejl — intet resultat.

For at gengive prøvemesterens egne ord (nu har De fået en større søforklaring om alt det, der kan være årsagen), men selve fejlen kunne man ikke påvise, for selvfølgelig gik den, da jeg var der, jeg havde netop kørt ca. 5 km før og så stod den stille ca. 1 time.

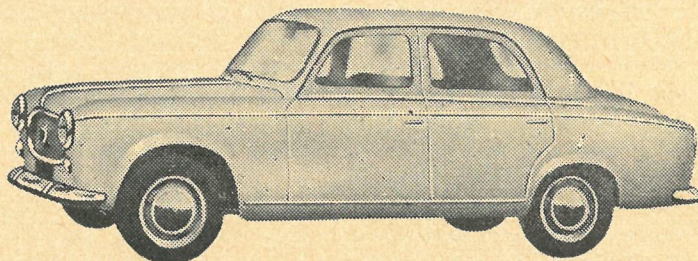
Bosch tændspole prøvet (ny), condensator prøvet. Tændrør Champ. L 10? Er de rigtige AC 44 L eller ACF 10? Jeg har spurgt flere steder om det kunne betale sig at forny ringe og ventiler ordnet for at få olieforbruget ned 1 l pr. 500 km, nogle af dem siger nej, så er det der igen efter måske 10.000 km — andre siger ja og lover 30-40.000 km. Atter andre siger foringer, stemp-

**PEUGEOT**

*er mere værd end den koster*

»1300« BERLINE

5 personers, 4  
døre, 54 hk, 4  
trins fuldsyn-  
kroniseret gear-  
kasse. Meget  
økonomisk.



**Kr. 20.988.-**  
excl. lev.

Import: NORDISK KAROSSEFABRIK A/S, SVENDBORG



ler, lejer og det hele skal ordnes, prisen mellem 700-2000 kr. Hvad mener De? Den har gået 90.000 km og banker ikke, men drikker lidt rigeligt benzin fra og til arb. 6,5 km/l, men på landevej har jeg været oppe på 11 km/l.

I håb om snart at høre fra Dem takker jeg på forhånd for et tips, som måske kan hjælpe.

F. R. B., Brh.

*Det er jo en fantastisk tiltro, De har til vore evner, når De regner med, at vi kan klare sagen pr. korrespondance, når andre må give op, selvom de har vognen ved hånden. Vi kan kun komme til det resultat, at karburatoren er slidt ved gasspældets akse, hvilket vil reducere det herskende vacuum og udmagre tomgangsblandingen på et tidspunkt, hvor motoren endnu ikke er varm og derfor kræver en forholdsvis fed tomgangsblending. Sådanne utætheder er ikke konstante, så derfor kan de være meget drilagtige.*

★

Jeg er i besiddelse af en Fiat 600 - 58, der nu har kørt 40.000 km. Der er et problem med køleren: Fornylig kogte den, termostaten sad fast, blev løsnet (fra rustdannelse). Der kom destilleret vand i, vi kørte flere småture og alt var tilsyneladende i orden. Så tog vi en tur på 180 km (til Århus), vandet kogte igen og termostaten virkede, køleproppen er ny og i orden. På en stor B.P. servicestation bad jeg om at fylde køleren op med destilleret vand. Stort spørgsmålstegn?? Vi har ikke så meget destilleret vand, det ødelægger motoren, brug det ikke, lød deres svar på servicestationen. Almindeligt postevand blev hældt i og tilbageturen gik fint, uden at køleren »kogte« igen. Hvad gør man så? Almindeligt vand afsætter et meget fedtet og klistrende brunt lag i køler og især kølerprop. Fiat-værksted ved ikke, hvad årsag er og benægter servicestationens udsagn om destilleret vand. Jeg er i vildrede nu. For hvorfor koger vandet? Ligeledes - må man bruge antifrysevædske eller sprit i denne motor? Forskellige udtalelser. Ved brug af antifrysevædske hyler vandpum-

pen ved kulsikven - det er da vist også forkert? Er det i det hele taget normalt at efterfylde køleren af og til med 1/2-1 1/2 liter vand?

Et andet spørgsmål - i instruktionsbogen står der, at trykket i forhjul skal være 14,2 p. s. i, i baghjul 23 p. s. i. Det sidste kan jeg goutere, men til forhjulene - ??

Hvad mener De med hensyn til tændingsindstillingen? For et halvt års tid siden blev den stillet nøjagtig efter bogen. Det resulterede i dårligere acceleration og større benzinforbrug. Derefter blev den stillet højere igen og nu blev accelerationen igen bedre, ligeledes faldt benzinforbruget. Er det os, der er »galt på den« eller instruktionsbogen?

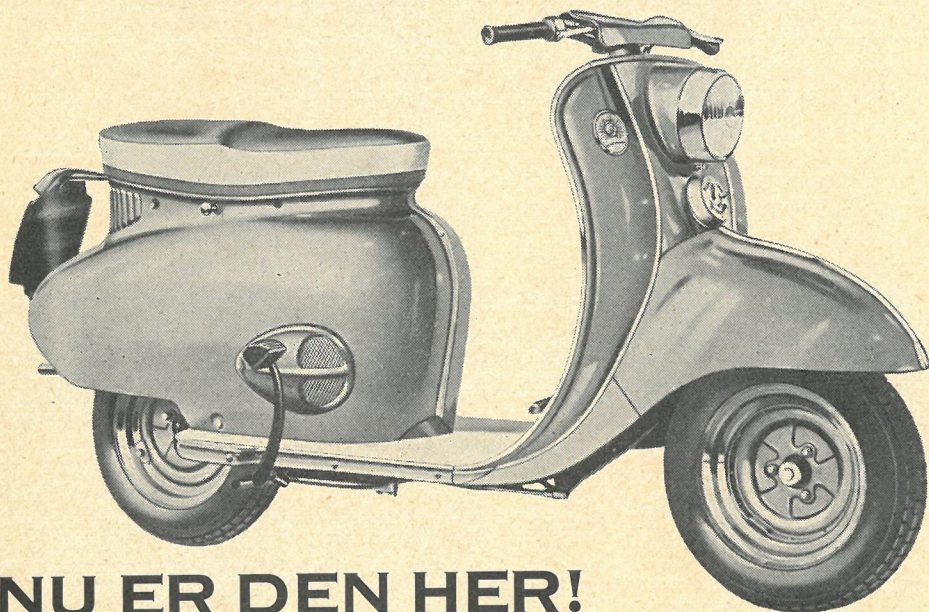
O. S. J., Sønderborg.

*I teknik og videnskab skal man vogte sig vel for det, der kaldes et 'post hoc ræsonnement'. Post hoc betyder »efter dette«, og meningen er den, at selvom en begivenhed eller hændelse kan ændre et billede eller en udvikling — eventuelt afhjælpe en fejl — så må man ikke tage det for givet, at de ændrede tilstande netop skyldes den skelsættende begivenhed. Sagt på godt gammelt bondedansk: Hvis De har ondt i hovedet og tager en skæfuld amerikansk olie, hvorefter hovedpinen forsvinder, så er det ikke givet, at det er den amerikanske olie, der har hjulpet. Desuden skal man i det store og hele lade servicefolkene hælde benzin på og tørre ruderne af, men man skal ikke spørge dem om noget, og man skal frem for alt ikke tro for meget på det, de siger. Eksempelvis krævede vi engang ned i smøregraven til det underjordiske individ, der mosedede fedt ind i undervognens alt for mange smøresteder, fordi vi havde mistanke til en defekt støddæmper. Da vi forklarede, at vi ligge ville se, om der var trængt olie ud af bemeldte dæmper, forklarede umennesket, at der slet ikke var olie i »de rør«, men kun nogle fjedre. Så undersøgte man i stilhed dæmperen og undskylder sin uvidenhed. Hvad Deres forskellige smøremænd og servicefolk så end siger, så kan De i dette tilfælde stole på både os og på Fiat, når vi aflægger vor saligheds ed på, at destilleret vand er det eneste rigtige til*



---

# **BSA** SUNBEAM



## **NU ER DEN HER!**

**To-cylindret fire-takt motor, fire-trins gearkasse — smidig, overlegen, lydsvag.**

Den to-cylindrede motor trækker jævnt og blødt helt ned til skridtgang, den fodbetjente gearkasse giver præcis og hurtig skiftning, accelerationsevnen giver den ekstra sikkerhed, som er nødvendig i nutidens trafik, bremserne understreger på effektiv måde maskinens overlegenhed på alle punkter — køreegenskaberne vil overbevise enhver om, at SUNBEAM er helt uden konkurrence.

**KR. 4392,-**

**INCL. OMSÆTNINGSAFGIFT**

*Helt uden konkurrence — og engelsk kvalitet i tilgift!*

**Forhandlere over hele landet**

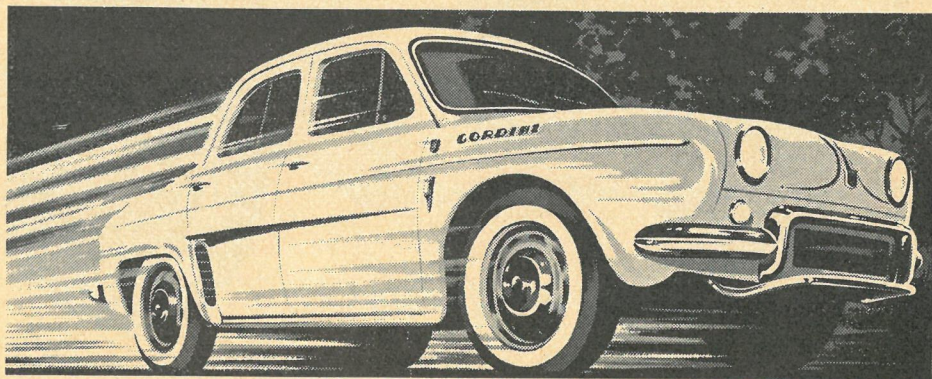
**Importør: H. V. Hansen, Motors & Cycles A-S, Gl. Kongevej 127-131, Kbh. V, HI 1860**

---



# HURTIG! SIKKER!

Sejrhherren fra Monte Carlo \*  
Rom-Liege-Rom \* Millemiglia \*  
Alpe-løbet \* Korsika-løbet m.m.



Kontinentets pokal-sluger nr. 1, skabt i intimt samarbejde med den berømte racervognskonstruktør Amedée Gordini, bl. a. udstyret med Selumin let-metal topstykke, Solex karburator med accelerationspumpe og en specielt konstrueret 4-trins gearkasse, (anvendes nu også i »Lotus« ... verdens hurtigste formula junior racervogn). En ægte sportsvogn ... hurtig og sikker ... men alligevel med rigelig plads ... og varme ... til hele familien. En drøm at køre ... ring til Renault-forhandleren i dag.

Pris excl.  
leveringsomkostninger  
kr. 16.527.-



# GORDINI

Import: BRDR. FRIIS-HANSEN A/S, Sdr. Ringvej 39, Glostrup. Telefon 96 52 00

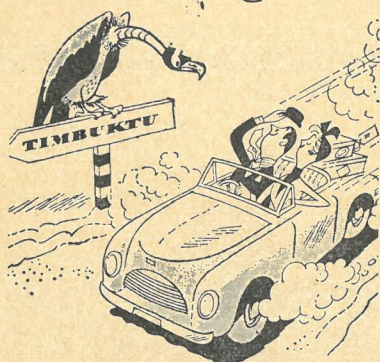


en køler. Hvis den omhandlede BP service-mand ville være så venlig at komme med en nærmere redegørelse for, hvordan destilleret vand kan skade en motor, så skal vi mane ham længere ned i jorden end smøregraven. Enkelte dårlige mekanikere og smøremænd har netop gennem et post hoc ræsonnement fundet ud af, at kølesystemer med postevand holder længere end kølesystemer med destilleret vand, fordi de sidste rustner mere. Når hele kølesystemet indvendigt belægges med et solidt lag kalk, hvordan skulle metallet så egentlig blive tæret eller rustet? At ventilerne så bliver brændte, og at motoren i det hele taget kan få det for varmt, spiller vel så ingen rolle i den forbindelse. Lad det være fastslået, at man benytter destilleret vand tilsat et eller andet produkt, der forhindrer rust og tæring, hvis man vil være god ved sin vogn.

I Deres tilfælde er det jo ganske indlysende, at der må være noget galt med kølesystemet, for man tilsætter ikke  $\frac{1}{2}$  til  $1\frac{1}{2}$  liter vand af og til, men ca.  $\frac{1}{2}$  liter vand om året. Fejlen kan ligge i en lunefuld termostats, mangelfuld udluftning af kølesystemet efter påfyldning eller en upålidelig vandpumpe. Da der er trykkøling, bør De benytte en kølervæske på glykolbasis, og vandpumpen vil normalt ikke hyle, så den trænger nok til et eftersyn.

Ifølge vore instruktioner skal trykket i

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■  
- skal De langt i år?



så kør på **AVON** dæk  
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

forhjulene være 17 p.s.i., medens vi er enige om 23 p.s.i. i baghjulene.

Med hensyn til tændingsindstillingen foreligger der nok en lille unøjagtighed et eller andet sted, da den korrekte indstilling også normalt giver den bedste acceleration. Hvad Deres benzinforbrug viser i den anledning giver vi ikke en døjt for, eftersom forbruget kun med nøjagtighed kan måles med et dertil indrettet apparat under ganske ensartede kørselsbetingelser — her har vi det igen: Hvis De tager en skefuld amerikansk olie, stiger benzinforbruget måske på Deres vogn.

★

Jeg har en Vespa Gran Luxe, den har kørt 13.000 km, og i det store hele er jeg tilfreds med den; men hvorfor kommer der den høje, metalliske lyd, når man skifter gear. Koblingen er trukket helt i bund, men den kommer alligevel. Er det tandhjulene, der går mod hinanden? Hvad kan jeg gøre for at fjerne den lyd? På karburatoren sidder der en blindprop af gummi, den sidder helt nede ved bagfjederen på siden af selve karburatorøkassen. Hvad er den til, eller nærmere, hvad skulle den være brugt til?

P. S., Værløse.

De hårde knald under gearskiftningen er meget vanskelige at undgå, da de betinges af gearkassens konstruktion. Tandhjulene er i konstant indgreb, men de låses enkeltvis til hovedakslen af en korsformet not, og lyden fremkommer, når denne not går i indgreb med tandhjulets fire klør. På andre lignende konstruktioner har man med held benyttet synkroniseringskugler, men sådanne lader sig ikke indbygge, da hele konstruktionen i så fald må ændres. Sagen er uden betydning, men man kan dæmpe en del på lyden, hvis man under skiftning til højere gear lader motoren få tid til at komme ned i omdrejninger, inden den egentlige skiftning fuldføres.

Den nævnte gummiprop dækker et hul, gennem hvilket man med en skruetrækker justerer karburatoren. Hullet lukkes med proppen for at tvinge al indsugningsluft gennem filteret.



Det er i grunden mærkeligt, at der skal være så megen diskussion om sikkerhedsselerne værdi, når det gentagne gange er blevet bevist, at selerne kan redde både fører og passagerer fra alvorlig lemlæstelse eller død.

Argumentet mod sikkerhedsseler har været, at man kan komme ud for tilfælde, hvor man bliver dræbt af selen på meget dramatisk måde, men det turde være ret indlysende, at er påvirkningerne først så store, at sikkerhedsselen kan forvolde død eller alvorlig legemsbeskadigelse, så ville man uden tvivl være kommet lige så galt af sted uden sele — i dette tilfælde kan det være temmelig ligegyldigt, hvad der sker, for det er det endelige resultat, der er afgørende.

En svensk læge har undersøgt en række ulykker, og han er kommet til det resul-

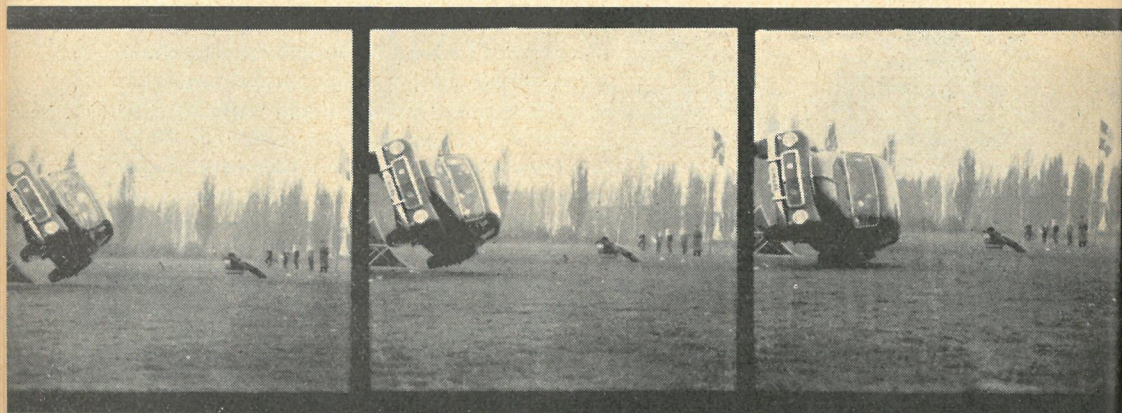
tilfælde var det tvivlsomt, om selerne ville have gjort nogen forskel. I ingen af de undersøgte tilfælde havde selerne haft en negativ værdi.

Vi har tidligere beskrevet det store arbejde, den svenske »Vattenfalls Styrelse« har gjort på forskningsområdet indenfor sikkerhedsseler, og resultatet er blevet en række godkendte typer, der er fremstillet af materiale, som er i stand til at give sig uden at virke fjedrende. Desuden er låsene eller spænderne af en sådan konstruktion, at de kan løsnes hurtigt med et enkelt greb.

# Har De sikkerhedsseler?

tat, at sikkerhedsseler har afværget alvorlige følger, hvor de har været anvendt, at sikkerhedsseler kunne have afværget alvorlige følger i en lang række tilfælde, hvis de havde været anvendt, og kun i et enkelt

En meget vigtig side af sagen er de belag, selerne skal fastgøres i, for de skal naturligvis monteres solidt til karosseriet. Gulvbeslagene giver ikke anledning til problemer, blot vognens gulv er solidt og fri







for tæring, og forudsat man følger monteringsanvisningen og benytter de medfølgende beslag. Der kan dog opstå visse vanskeligheder, når det ene beslag skal monteres i en dørstolpe, hvor man ikke kan

komme ind på bagsiden. Vi har her set anvendelsen af ganske små galopskruer, der absolut ikke kunne stå for noget alvorligt træk, og i sådanne tilfælde kan selen frembyde et faremoment, fordi beslaget ved en

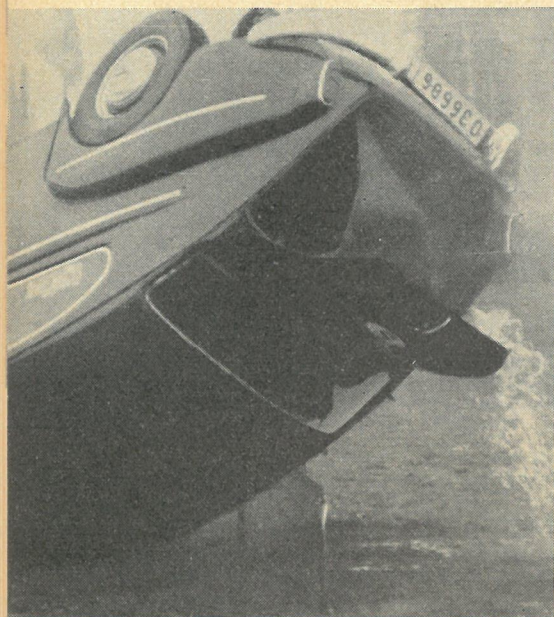




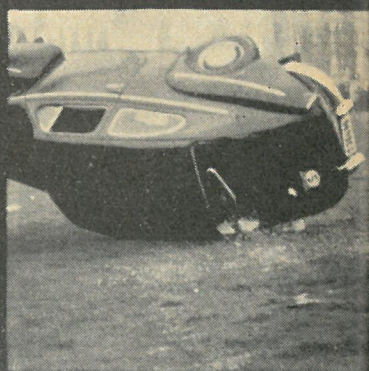
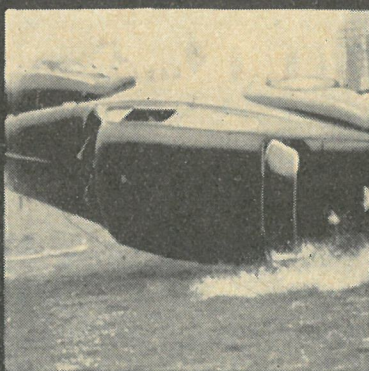
mindre kollision eller måske endda ved en hård opbremsning kan blive trukket ud og ramme fører eller passager i hoved eller nakke.

Det er derfor en ganske betydelig fordel, når beslagene allerede er monteret fra fabrikkens side, hvilket er tilfældet i Volvo og enkelte andre mærker — sådanne beslag vil for fremtiden også være at finde i alle amerikanske Ford modeller og flere andre vil sikkert følge efter.

For at demonstrere sikkerhedsselernes værdi er der i Tyskland blevet kørt en de-

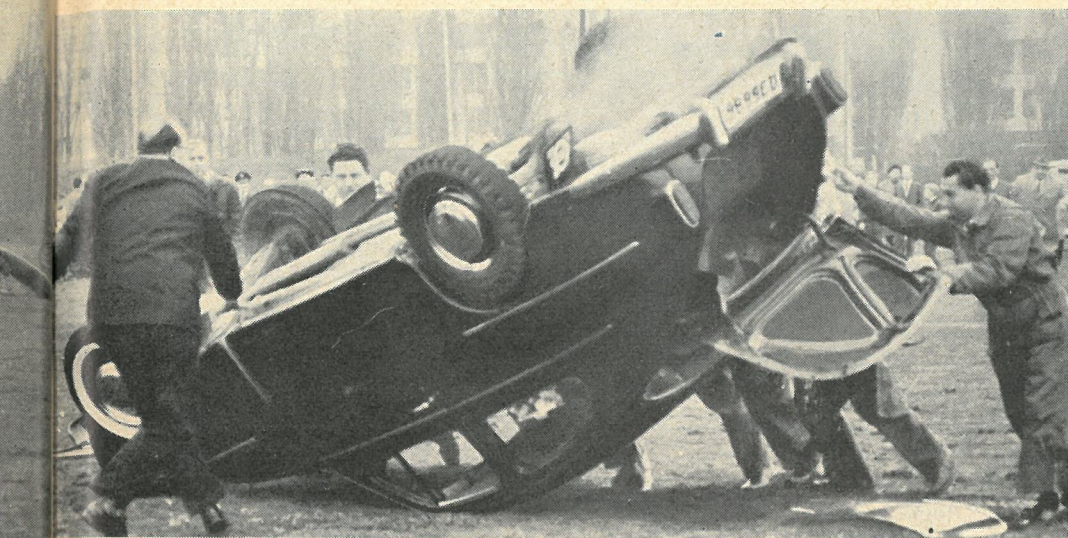


monstration med en Volvo, der med de to højre hjul blev kørt op på en rampe således, at vognen rullede rundt, medens føreren sad fastspændt i den originale sikkerhedssele. De herstående billeder viser, at en sådan væltning ikke sker uden dramatiske momenter, men føreren slap uden en skramme. Demonstrationen afslørede dog en an-



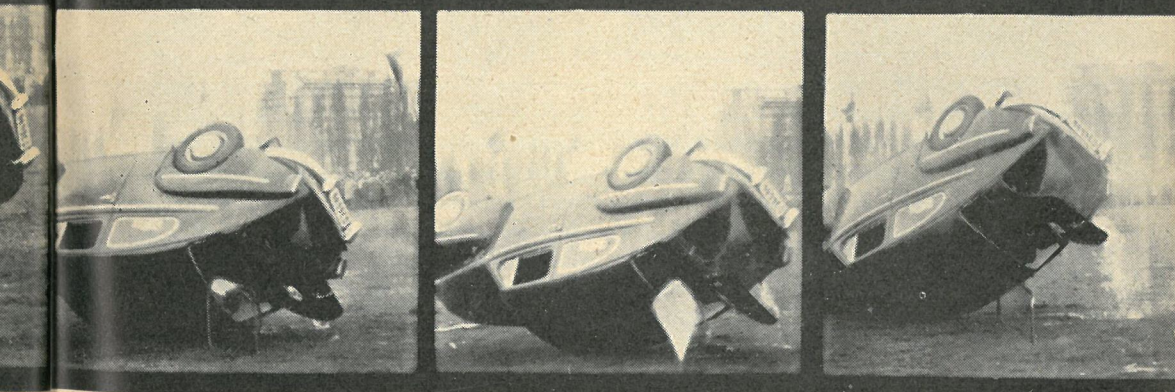


Billederne på disse sider skal ikke blot betragtes som en dramatisk konstrueret situation, for i virkeligheden kan en vogn som bekendt slå flere koldbøtter efter en kollision eller påkørsel, som man slet ikke behøver selv at have skyld i. Tør De sige Nej til sikkerhedsseler?



den ting: Benzindækslet røg af, og benzinen væltede ud af tanken. Dette bør man tænke på, og man må sikre sig, at dæksler med bajonetfatning sættes omhyggeligt på plads, medens konstruktørerne sikkert bør tænke på konsekvent at gå over til skrue-låg med almindeligt gevind, hvilke allerede benyttes af enkelte fabrikker.

Modstanden mod sikkerhedsseler ligger nok nærmest i den kendsgerning, at anskaffelsen betyder en øjeblikkelig udgift, og monteringen kræver lidt initiativ, medens selerne ikke på nogen måde forøger komforten eller pynter — men tænk alligevel lidt over det, for bagefter er det uigenkaldeligt for sent.





# Orienteringsløb

*Vi kører efter en »streg«, som vi først måler op.*

AF ING. A. JAPP

For orienteringsløb gælder et generalreglement ligesom for alle andre former for motorsport, men til hvert enkelt orienteringsløb udfærdiges desuden et tillægsreglement, der bl. a. giver oplysning om løbets form, idet der kan være tale om de almindelige orienteringsetaper, pålidelighedsetaper, specialetaper og specialprøver. Mest almindeligt forekommer orienterings- og pålidelighedsetaper.

Ved en orienteringsetape går man normalt ud fra, at ruten kan være ret vanskelig at lægge ind på kortet, der kan forekomme indviklede målinger (noget man dog så ganske afgjort bør undgå, og kan undgå, for

fælde har sat den lidt højere. En pålidelighedsetape derimod skulle være meget let at lægge ind på kortet, og vejen ude i terrænet skulle normalt ikke volde de helt store vanskeligheder, hvorimod »ratholderen« får lidt mere at bestille, idet disse etaper som regel er lagt med ca. 40 km/t i gennemsnitshastighed.

Man har set en hel del arrangører, der ikke har forstået den rigtige mening med disse to etapetyper således, at man får en indviklet køreordre, og så står der »pålidelighed« på den, og den skal altså køres med 40 km/t i gennemsnit, medens man lidt senere får en meget let køreordre med på-

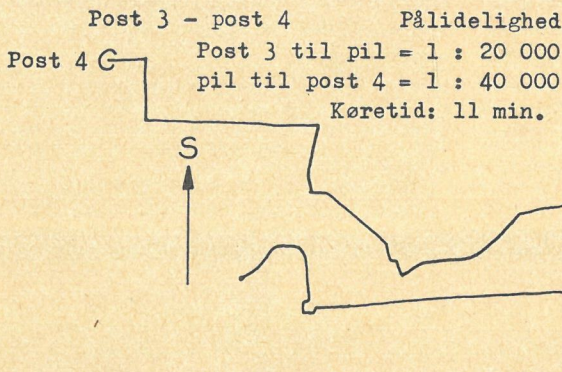


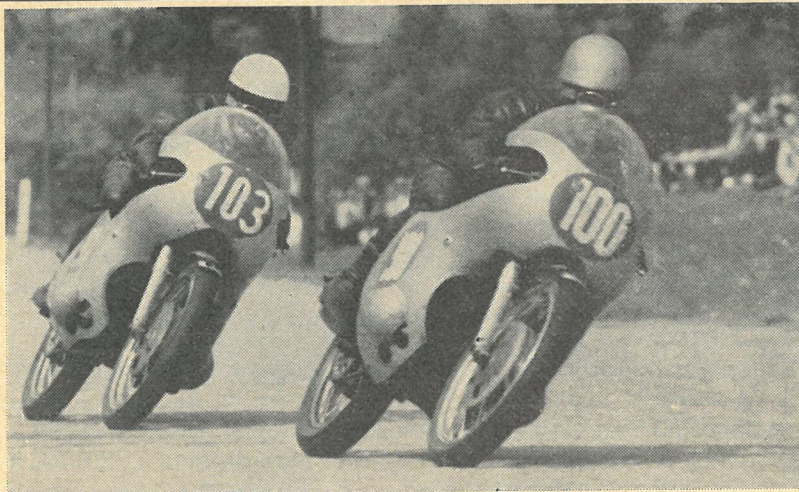
Fig. 1

Køreordren som man får den ved post 3.

ikke alle OR-kørere er matematiske studenter), og det kan volde ret store vanskeligheder at finde de små veje, man skal køre ad. Sådanne etaper er normalt lagt med en »gennemsnitshastighed på 30 km/t, såfremt ikke andet er anført« — en linie der er ganske normal i næsten alle tillægsregler. Ved sværere etaper kan gennemsnitshastigheden sættes lavere, ligesom man i flere til-

skriften »orientering«, og på denne etape er det næsten umuligt at køre tilstrækkeligt langsomt. Når man kommer ud for den slags løb er det som regel ensbetydende med, at løbsledelsen ikke har kunnet finde tilstrækkeligt egnede veje til et godt OR-løb med tilpas mange vanskeligheder, og så griber man til det kunstgreb at sætte forøgede gennemsnitshastigheder.





## VALGET ER LET — KØR MZ



Fra DKW's første 2-takts motorcyklefabrik  
»Motorradwerk Zschopau« (MZ) kommer:

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| 125 cc ..... | Kr. 2.111 incl. oms. og lev. |
| 175 cc ..... | Kr. 3.122 incl. oms. og lev. |
| 250 cc ..... | Kr. 3.677 incl. oms. og lev. |

Udbet. fra 700 - 1200 kr. Pr. md. 100 - 140 kr.

12 mdr.s garanti Se dem hos DKW/Triumph forhandlerne

IMPORT:

**C. REINHARDT A/S**

GL., KONGEVEJ 11  
KØBENHAVN V

Ved de tre første køreordrer, vi har fået, har det udelukkende været orientering, der skulle køres, og da der har været opgivet køretid, var det let at regne distancen ud. Ved post tre derimod får vi en ny type køreordre som vist på fig. 1, og den må vi hellere se lidt nærmere på.

Når vi får udleveret sådan en »streg«, er det normalt ensbetydende med, at der nu skal køres ad veje, der *ikke* er angivet på kortet, så nu gælder det altså om at finde den rigtige rute. En sådan streg skal kunne lokaliseres på kortet, og derfor er den altid forsynet med en pil der angiver en retning i forhold til verdenshjørnerne. Tidligere anvendte man altid en NORD-pil, men for at sætte lidt kolorit på løbet, og for at observatøren ikke skulle falde helt i søvn, fandt man på at angive forskellige retningspile, og disse er som regel udført således,

at ser observatøren ikke straks pilens rigtige retning, men går ud fra at det er en normal nordpil, så vil han i løbet af meget kort tid kunne køre i skoven.

I dette tilfælde er strengen vendt 180° og pilen er en SYD-pil, men opdager vor observatør ikke det, vil han kunne køre, idet vejforløbet »tilfældigvis« er således, at de første ca. 3 km af ruten passer ret nøje i forhold til en Nord-pil. Sådanne streger er ofte tegnet i andet størrelsesforhold end 1:100.000, idet man har anvendt et kort i størrelse 1:40.000 eller 1:20.000 således, at strengen er ganske nøjagtig. Dette er påkrævet dersom man af strengen skal kunne se, at man skal ind gennem gården, bag laden og hen forbi hønsehuset, før man igen finder den »vej«, man skal befare.

Den streg, vi skal køre efter, er tegnet i to forskellige målestokke, og man kan tyde-

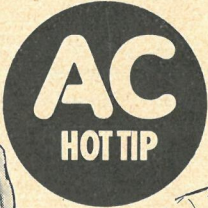


ligt se, at målestoksforholdet skifter ved et vejsving, så det skulle ikke være vanskeligt at finde dette sted i terrænet. Vi ser på køreordren, at der er en Syd-pil, så vi må straks vende køreordren om og derpå begynde at sætte nogle mål på. Man kan udmærket under kørslen måle stregen op, men det kan betale sig at vente de par minutter, det tager at måle hele stregen op, inden man starter, så er det lettere at følge med på kortet under kørslen. Blandt alt vort udstyr finder vi nu vor omsætningsmålepind frem, og observatøren begynder at afsætte mål fra post 3 og til første vejsving, derfra til næste sving og så fremdeles, idet han husker at ændre målestoksforhold ved pilen. Så snart det sidste mål er indtegnet, siger han »køre«, og så kan han ud fra de noterede tal give føreren besked om, at han skal 150 m frem til et blødt højre sving, 100 m frem til et 90° højresving derefter 180 m frem til endnu et højresving, og ifølge vort kort rundt om en stor gård, derefter 850 m frem o.s.v.

Sammenligner vi stregen med kortet i S.M.J. nr. 2, ser vi, at den del af stregen, der er tegnet i målestok 1:20.000, ikke findes på dette kort, og grunden til at man har valgt et stort målestoksforhold på denne del af stregen skyldes ganske givet, at man skal rundt om førømtalte gård, der på kortet kan ses beliggende umiddelbart nord for d i Egebj Gd ca. 300 m SV for pkt. 34. Den øvrige del af stregen er for en stor del kørsel på offentlige veje, som er angivet på kortet, og de private veje, der skal anvendes, giver ikke vanskeligheder, så derfor er et målestoksforhold på 1:40.000 tilstrækkeligt. Man kan i visse tilfælde også få en stregskitse, hvor der udelukkende skal køres på offentlige veje, men da kan man i de fleste tilfælde være sikker på, at der er udført en vejudretning, lagt en ny vej el. lign. som ikke er angivet på kortet, og følgelig skal man ikke køre efter kortet, men efter stregen.

Der findes et antal af muligheder for ud-

## ET GODT TIP



SKIFT TÆNDRØR FOR  
HVER 15.000 KM  
- OG SKIFT TIL AC HOT TIP





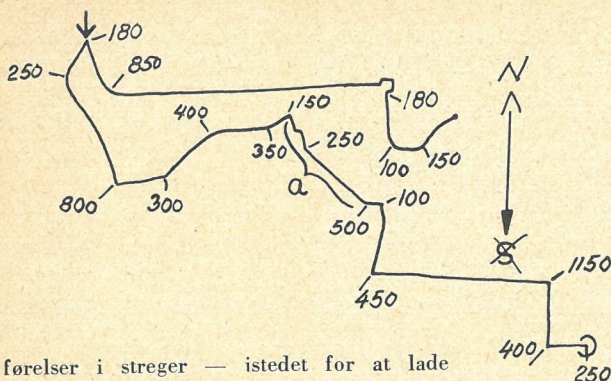


Fig. 2

Teksten er for overskuelighedens skyld fjernet, og i stedet er de målte afstande noteret. Det „S“, der betegner syd, er streget over, og i stedet er der noteret et „N“ således, at man kan lokalisere kort og streg i forhold til hinanden.

førelser i streger — istedet for at lade strengen forløbe som vist, kan man lade den del, der er i størrelse 1:20.000, have en sydpil, medens den øvrige del af strengen kan have en tilhørende nordpil således, at begge streger er tegnet i forlængelse af hinanden, hvorved vejknækket ikke vil fremkomme ved pilen, der adskiller de to målestoksforhold.

Variationerne er som sagt utallige, og de bliver flittigt anvendt, men en type bør så ganske afgjort ikke anvendes mere, nemlig den spejlvendte streg, det er lidt i retning af »bondefangeri«. På fig. 3 er strengen fra fig. 1 vist, men spejlvendt, og den eneste måde man på køreordren kan se, at strengen er spejlvendt, er ved at betragte »S«et. — Altså læs altid køreordren grundigt, det er det halve af løbet.

Vi omtalte før nogle omsætningsmålepinde, der skulle bruges til opmåling af en streg. Disse kan fås i flere udførelser, og som helhed kan man sige, at enhver vel-

udrustet observatør skal være i besiddelse af omsætningsmålestokke i forholdene 1:20.000, 1:40.000, 1:10.000 og eventuelt 1:25.000. Man har været ude for andre målestoksforhold, såsom 1:ca. 165.000, eller endnu værre, men i disse tilfælde er der som regel tale om kørsel på offentlige veje der findes på kortet, og den pågældende etape må nærmest betragtes som en transport-etape.

En køreordre som den her omtalte kan en dreven observatør måle op på ca. 1 minut, hvilket vil sige, at man til selve køreturen ikke har 11 minutter, men 10 min. og altså skal holde en gennemsnitshastighed på lidt mere end de angivne 40 km/t. Det kan da også let lade sig gøre, men havde man fået en indviklet opgave, og havde der stadig været tale om en pålidelighetsetape, så havde det ikke været muligt at køre eta-

Blad venligst frem til side 336

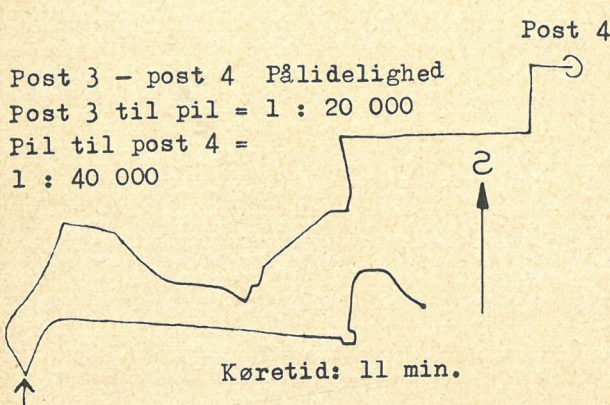


Fig. 3

Den spejlvendte streg. Man ser tydeligt, at den eneste mulighed, man har for at se, at strengen er spejlvendt, er ved at betragte „S“et, — en spidsfindighed som flere begyndere har knækket halsen på, så forhåbentlig vil løbsledere, der ser dette, ikke oftere anvende den slags streger.





VW 1500 på prøvebanen. Den fremstillede nul-serie skal udelukkende afsløre fejl eller svagheder i produktionen, medens selve konstruktionen for længst er afprøvet gennem omfattende prøvekursler med prototypen.

På modstående side ses forsæder og kontrolorganer i VW 1500. Det fornuftigt udformede instrumentbord er dikteret af hensynet til det rigtige fremfor af et fjøllet modelune. Bemærk iøvrigt det skrånende forpanel og 'det indbyggede håndgreb til forsædepassageren.

## SIDEN SIDST

Vi har nu fået lidt mere udførlige oplysninger om den nye VW 1500, der for øjeblikket prøvekøres som nul-serie. Prototypen er blevet prøvekørt over mere end en million kilometer under alle tænkelige himmelstrøg, og nul-serien består af samlebåndsvogne, der skal afsløre fejl eller mulige forbedringer i selve produktionsmetoden således, at den nye VW for alvor er fri for alle børnesygdomme, når produktionen starter til efteråret.

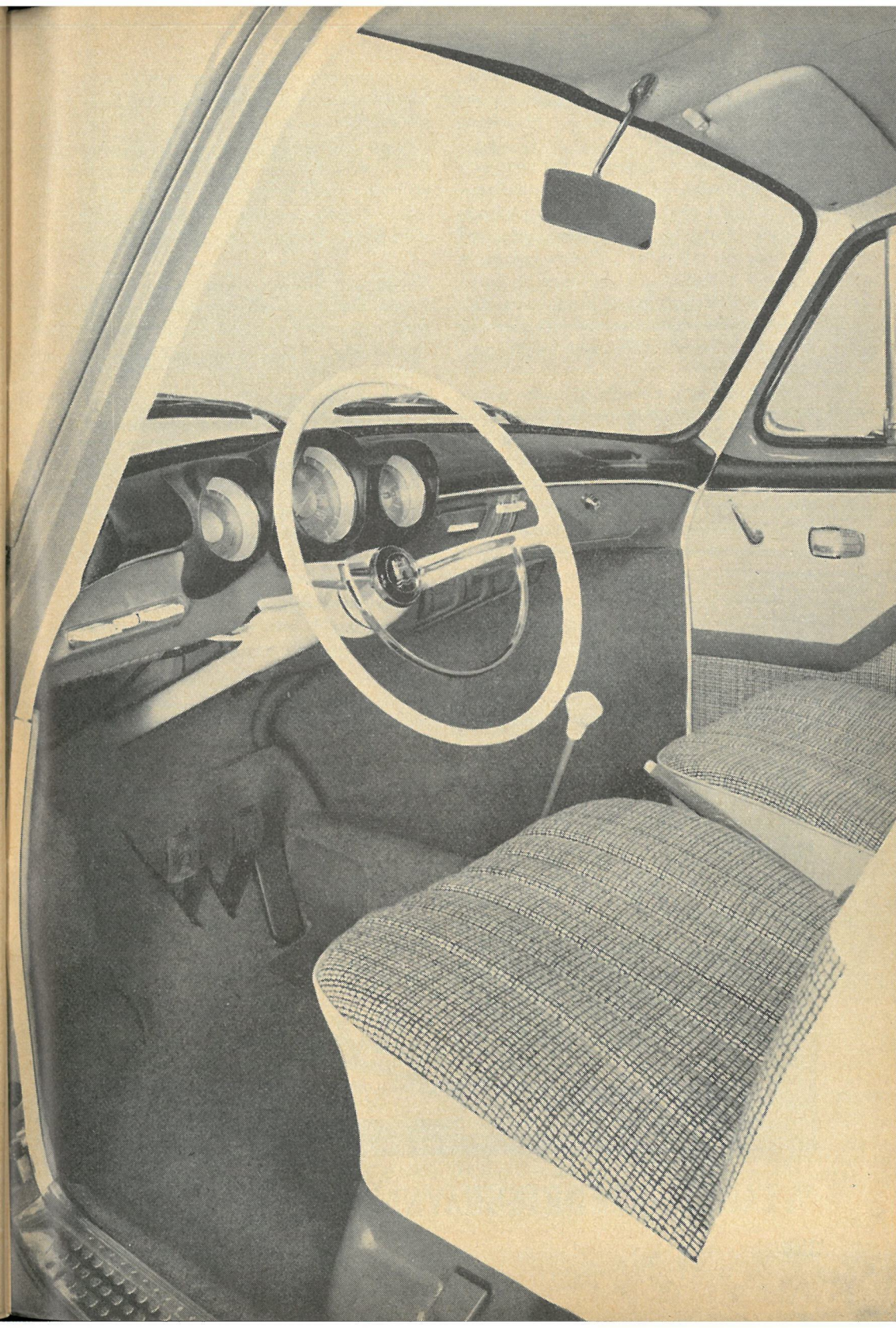
Serviceprogrammet er fastlagt efter samme målestok, som hidtil har været gældende

for VW, hvilket vil sige, at alle aggregater kan udskiftes med forholdsvis billige ombytningsaggregater.

VW 1500 har plads til 5 personer, og udstyret er gennemtænkt og i orden. I vognens forende er reservehjul og benzintank anbragt, men der er tillige god bagageplads. Tanken rummer 40 liter, og man har i denne omgang flottet sig med en benzinstandsmåler anbragt ved siden af speedometeret og et rigtigt ur. Benzintanken er iøvrigt udluftet ud til det fri, så man får ikke benzindunst i kuffertrummet.

Der er to velformede forstole, og i bagsædets ryglæn er der nedfældbart midterarm-læn. Ved alle pladser undtagen den midterste på bagsædet er der monteret beslag til sikkerhedsseler. Forruderne er nedrullelige, og de bagerste sideruder kan vippes udefter. Begge døre er forsynet med arm-læn og lommer, og de kan begge aflåses ude fra — også handskerummet er aflåseligt. Ved hjælp af trykknapper anbragt til venstre for rattet betjenes positionslys og fjernlys, vindspejlsvasker og vindspejlsvi-







sker med indstillelig hastighed. Det asymmetriske nærlys blænder man ned til ved hjælp af afviserkontakten, der er anbragt under rattet.

Konstruktionen følger iøvrigt ret nøje den lille model, da det medbærende karoseri er boltet til et platformchassis med centralrør. Forhjulsophængningen består af langsgående svingarme affjedret ved hjælp af torsionsstænger, og forbroen er boltet til en gaffelforgrening af centralrøret. Der er krængningsstabilisator ved forhjulene og hydraulisk styredæmper samt todelt sporstang.

Motoraggregatet er anbragt under gulvet i det bagerste kuffertrum, og også dette følger i sin opbygning den kendte VW motor, blot er blæseren anbragt direkte på krumtapakslen. Foruden opvarmning gennem den indblæste køleluft er der i »1500« også friskluftanlæg til sommerkørsel, hvilket er en udpræget mangel ved den hidtil kendte VW. Motoren er bygget sammen med en fire-trins gearkasse med spærresynkronisering mellem alle fremadgående gear, og differentiallet er som sædvanlig indbyg-

get i gearkassen. Momentet overføres til baghjulene gennem pendulaksler med langsgående reaktionsarme og torsionsfjedre. Hele drivaggregatet er indbygget i en konsol således, at det hele kan tages ud på forholdsvis kort tid.

De vigtigste specifikationer ser iøvrigt således ud:

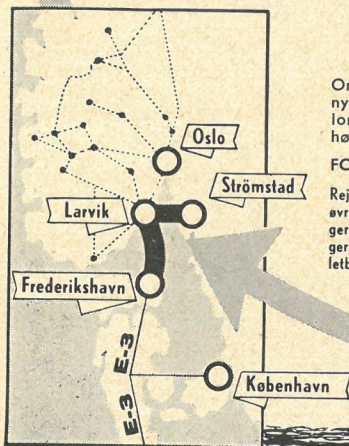
**Motor:** Fire-cyl., topventilet, luftkølet boksermotor, boring 83 mm, slaglængde 69 mm, slagvolumen 1493 ccm, kompressionsforhold 7,2:1, maksimaleffekt 45 hk ved 3800 omdr/min. Litereffekt 31 hk/l.

**Transmissionssystem:** Tør enkeltplade kobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,80:1, 2,06:1, 1,32:1, 0,89:1. Dækstørrelse: 6,25-15.

**Elektrisk anlæg:** 6 v, dynamo 200 watt, akkumulator 77 amp.timer.

**Mål, vægt:** Total længde 4225 mm, total bredde 1605 mm, total højde 1475 mm, akselafstand 2400 mm, sporvidde for 1305 mm, bag 1346 mm, fri højde fra vej 149 mm, benzintank rummer 40 liter, sæde-

**SOMMERVEJEN  
TIL NORGE**



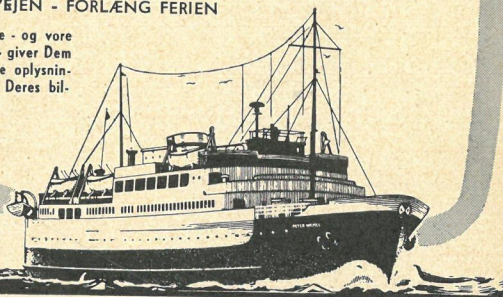
## PETER WESSEL

Den ideelle forbindelse  
**FREDRIKSHAVN—LARVIK**

Ombord på den hurtige og komfortable bilfærge, Peter Wessel, nyder De overfarten på de dejlige dæk og i de hyggelige saloner. Og mens Deres bil bliver passet på bildækket sørger den høflige og rutinerede betjening for Deres velbefindende.

**FORKORT VEJEN - FORLÆNG FERIE**

Rejsebureauerne - og vore øvrige agenter - giver Dem gerne yderligere oplysninger og ordner Deres billetbestilling.



**A/s LARVIK-FREDRIKSHAVNFERJEN**

Hovedrepræsentant  
for Danmark:  
Einer Sørensen & Co.  
Frederikshavn, Tlf. 21400





Motoren er ikke alene blevet lavere i forhold til den hidtil kendte VW, den er også kommet noget længere frem, hvilket gennem den bedre vægtdeling kan have indflydelse på køreegenskaberne.

bredde (total) foran 1360 mm, bagsæde 1360 mm. Egenvægt 860 kg. Effektivvægt 19,1 kg/hk. March- og tophastighed 130 km/t.

Karburator: Solex 32 PHN.

Priserne på Auto Union 1000 er blevet reduceret meget væsentligt, idet prisnedsættelsen for limousinen andrager ikke mindre end kr. 2462,-. De nye priser er følgende:

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Model 1000 lim. ....              | 17.184 |
| Model 1000 S Coupe .....          | 19.984 |
| Model 1000 Combi (gule plader) .. | 10.318 |
| Model 1000 Combi (halv oms.afg.)  | 14.484 |

Også Fiat 1100 Export er blevet sat ned i pris. Denne model, der er udrustet med Special-motoren, koster nu kr. 14.999,-.

BMW 700 nr. 50.000 er nu løbet af samlebandet, og der produceres for øjeblikket 200 vogne af denne model om dagen. BMW 700 Sport med 45 hk motor er netop kom-

met til landet, og prisen bliver kr. 17.780,-. Det er denne vogn, man har benyttet til en lang række store løb, blandt hvilke den har vundet 12 timers løbet på Monza, sekstimersløbet på Hockenheim og sportsvogsløbet på Nürburgring samt det tyske og det europæiske bjergmesterskab for 1960 — alt sammen i sin klasse naturligvis. Motoren har et kompressionsforhold på 9:1 og accelerationsevnen kan opvise så smukt et tal som 0-100 km/t på 19,6 sekunder.

★

Salget af importerede biler i U.S.A. faldt i januar med 36, 7 pct. i forhold til samme måned i fjor. Alle mærker — undtagen VW — viste stor nedgang. VW's markedsandel steg til nu at omfatte over halvdelen af samtlige importerede biler. I januar i år var folkevognens markedsandel 52,45 pct. mod 29,62 pct. i samme måned i fjor.



Der er rigelig bagageplads i VW 1500. På de to billeder på denne side ser man den samlede bagagemulighed, og det må vist siges at være tilstrækkeligt til fire personer på ferietur. Kun når det drejer sig om større genstande, kan det to-delte bagagerum ikke stå på højde med et enkelt, stort rum. Man må iøvrigt sige, at hver kubikcentimeter indenfor karosseriet er blevet udnyttet fuldt ud.



Automobil Revue's katalognummer er i år svulmet op til 342 sider, og skønt størsteparten optages af annoncer, er katalognummeret dog stadig den mest fyldestgørende årsoversigt over samtlige modeller på verdensmarkedet med udførlige specifikationer for hver vogn. Der er tillige glimrende artikler om fremtidens vogne, om den nye formel for racervogne, køreteknik for racer-kørere og en status over nutidens vogne i sikkerhedsmæssig og teknisk henseende med gennemgang af nyheder, der er kommet frem i løbet af det sidste år.

Som sædvanlig er katalognummeret skrevet på både tysk og fransk, og det er et værk, man nødigt vil undvære i sin samling, da man altid kan hente nyttige oplysninger i specifikationerne. Katalognummeret koster i år kr. 15,00 — fås hos Knud Rasmussens boghandel, Vesterbrogade 60, København V.

★

Volvo's sportsmodel er nu gået i produktion med officiel premiere på markedet den 5. maj. Den nøjagtige pris har vi endnu

ikke, men den kommer til at ligge omkring 45.000 kroner.

★

Peugeot fabrikkerne melder om stadig stigende produktion og stigende eksport. I 1960 blev der fremstillet 220.152 vogne, og mere end 1000 vogne løber nu dagligt af samlebåndene. Samtidig er priserne i Danmark blevet nedsat ganske betydeligt. Prislisten ser nu således ud:

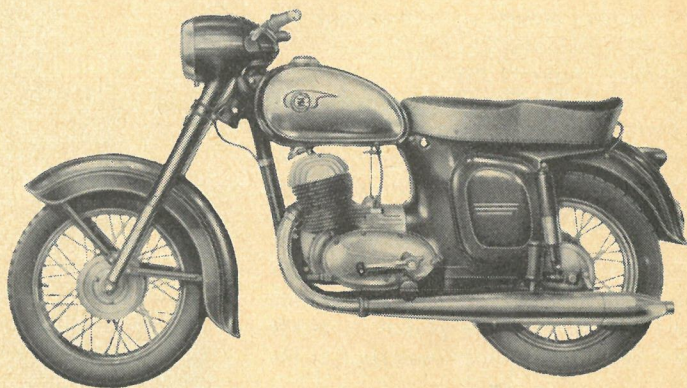
*Personvogne:*

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 403 Berline 1300 .....          | 21.228 |
| 403 Berline Grand Luxe .....    | 23.231 |
| 403 U 5 Station car .....       | 26.990 |
| 403 L Familiare .....           | 29.110 |
| 404 Berline Grand Turismo ..... | 26.245 |

★

BSA kommer nu med en sportsudgave af 250 Star kaldet 250 Sport Star. I forhold til standardmodellen har den større kompressionsforhold, anden knastaksel, større indsugningsventil og større karburatorboring, rulleleje i plejlstangen og andre udvekslingsforhold i gearkassen. Standardmodellen er uændret i produktion.

Mest moderne  
konstruktion,  
topkvalitet,  
automat-  
kobling,  
prismæssig  
helt uden  
konkurrence



# Danmarks mest solgte

Importør: ERIK ORTH - Vester Farimagsgade 19 - Tlf. Minerva 4801



# S. U. KARBURATOREN

I serien »Karburatorrealiteter« gennemgik vi de almindelige karburator typer med udgangspunkt fra de meget benyttede Solex karburatorer, der i hovedprincippet følges af de fleste nu anvendte karburator typer. Vi skal nu kaste os over SU karburatoren, der bygger på et helt andet princip, hvilket kan gøre den mekanisk mere indviklet, men i funktionen langt mere simpel end de andre typer.

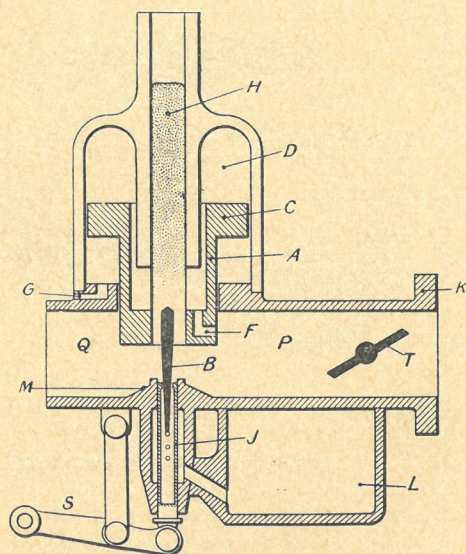
Efterhånden som vi fik bygget Solex-karburatoren op, fik vi en masse dyser og kanaler, der skulle tilsikre en korrekt blanding under alle driftbetingelser, og alt dette tilbehør skyldes den kedelige omstændighed, at en motor har et stærkt varierende gasbehov ved forskellige omdrejningstal og belastninger, og da gassen for størsteparten består af den indsugede luft, får vi uvilkaarligt en meget uensartet luftstrøm gennem karburatoren, medens karburatorboringen eller lysningen i karburatorens indsugningsrør er konstant. Dette må igen medføre, at luftstrømmen gennem karburatoren til stadighed skifter hastighed under de forskellige driftforhold; for skal motoren for øjeblikket kun bruge en lille luftmængde, så har den begrænsede luftstrøm masser af plads til at brede sig på, og gennemstrømningshastigheden bliver dermed langsom, hvorimod den gennemstrømmende indsugningsluft får en rasende fart på, hvis man pludselig åbner helt for gasspjældet således, at motoren kan aftage al den luft, der overhovedet kan komme ind.

Det uheldige ved dette forhold kommer til udtryk på den måde, at den store gennemstrømningshastighed bevirker en uforholdsmæssig rigelig medrivning af benzin, af hvilken grund man må indrette et kompensatorsystem, medens man omvendt må til-

sætte lidt ekstra benzin ved de lave gennemstrømningshastigheder, og så er spillet for så vidt i gang, idet vi må indrette hjælpefunktioner ved alle mulige driftbetingelser.

Ved konstruktionen af SU karburatoren er man omgående gået i krig med det vanskelige punkt nemlig gennemstrømningshastigheden. Da man selvfølgelig ikke kan gøre motorens behov for indsugningsluft konstant ved alle driftbetingelser, er der kun den mulighed at variere indsugningskanalens lysning ved strålerøret, hvis man vil opnå en konstant gennemstrømningshastighed, og denne ændring af karburatorens tværsnit skal naturligvis ske automatisk.

Et brugbart middel til en automatisk regulering er det undertryk, der hersker ved gas-



Et snit gennem SU karburatoren. Der er her tale om en ren principskitse, og der henvises til bogstaverne i teksten.

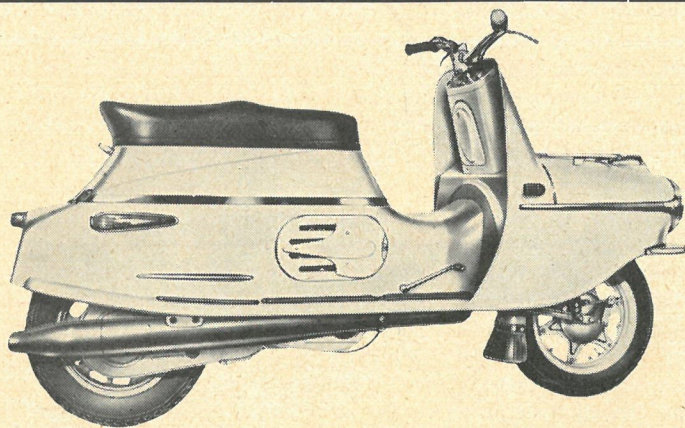


spjældet, idet man må erindre, at der er tale om to modsat rettede størrelser på henholdsvis den ene og den anden side af gasspjældet. På den side af gasspjældet, der vender ind mod motoren, vil der med helt eller delvis lukket gasspjæld optræde et stort undertryk, når motoren er i gang, og jo flere omdrejninger, der er på motoren, des større vil dette undertryk blive. Det er på dette sted, vi henter vacuum til vindspejlsviskere med vacuum motor, til vacuummetre, servoforstærkere til bremseanlæg og vacuum-reguleret tændingsindstilling. På den side af gasspjældet, der vender ud mod fri luft, vil der med helt eller delvis lukket gasspjæld derimod kun være et meget lille undertryk eller slet intet.

Åbner vi nu pludselig for gasspjældet, vil undertrykket mellem spjæld og motor falde ganske betydeligt, medens der vil opstå et undertryk på den side af spjældet, der vender ud mod fri luft — når vi kører med fuld åbning af gasspjældet, vil undertrykket være lige stort på begge sider af spjældet, der kun ligger som en vandret plade midt i indsugningskanalen.

I SU karburatoren er der et ganske almindeligt drejespjæld, der regulerer tilførslen af gasmengden til motoren og dermed også mængden af indsuget luft ganske som i en almindelig karburator. Vi har også et ganske almindeligt strålerør, der fødes med benzin fra et almindeligt svømmerhus således, at benzinstanden i strålerøret ved stilstand står lidt under rørets udmunding i indsugningskanalen.

Det usædvanlige i konstruktionen er et klokkeformet kammer ovenpå indsugningskanalen, og i dette kammer finder vi et stempel, der kan hæves og sænkes således, at den nederste del af stemplet kan sænkes ned i indsugningskanalen og spærre delvis for den indstrømmende luft. Da det imidlertid er motoren, der bestemmer, hvor meget luft, den vil have i forhold til den øjeblikkelige stilling af gasspjældet og i forhold til det øjeblikkelige omdrejningstal, vil det nedsænkede stempel ikke kunne forhindre luften i at komme ind i motoren, men på grund af det reducerede gennem-



Ingen Scooter  
har bedre  
køre-  
egenskaber —  
Ingen  
motorcykel  
har bedre  
køre-  
egenskaber

Intet andet køretøj er så hensigts-  
mæssigt konstrueret som en

# CEZETA

Importør: ERIK ORTH - Vester Farimagsgade 19 - Tlf. Minerva 4801

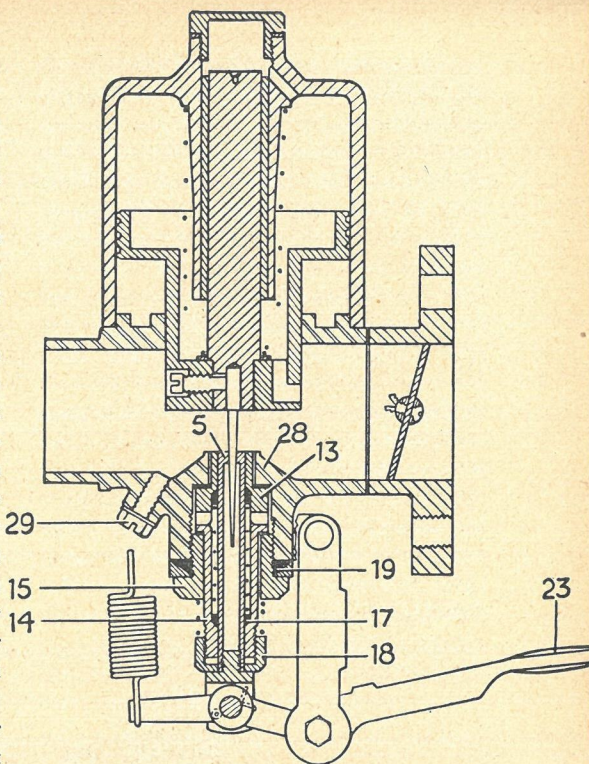


strømningsareal vil gennemstrømningshastigheden blive sat i vejret — og det var det, der var formålet. På det omtalte stempel er der anbragt en konisk nål, der stikker ned i strålerøret for på den måde at regulere benzintilførslen ganske som i en almindelig motorcyklekarburator. Stemplets bevægelse op og ned i klokken bestemmes af det undertryk, der hersker mellem gasspjældet og fri luft.

Princippet forstås sikkert bedst, når man betragter den meget enkle skitse af SU karburatorens vigtigste elementer. Vi ser det vandrette indsugningsrør (K), i hvilket gasspjældet (T) er anbragt. Inde i klokken finder vi stemplet (C), der på den nederste del har mindre diameter (A), og det er denne del, der på aktiv måde går ned i indsugningskanalen. Undertrykket i den del af indsugningskanalen, der ligger udenfor gasspjældet — mærket med P, forplanter sig gennem en eller to kanaler (F) i den nederste del af stemplet til kammeret (D) over stemplet, og undertrykket vil derfor løfte stemplet. Stemplet er ikke i berøring med karburatorhuset, men tilpasset med et meget fint spillerum både ved klokken og indsugningskanalen. Den egentlige styring af stemplet sker ved hjælp af stempelstangen (H), der glider i et styr i klokken. Rummet under stemplets store diameter bliver udluftet til det fri gennem kanalen (G) således, at der ikke kan opstå bevægelseshindrende over- eller undertryk.

Den koniske nål (B) er skruet ind i stempelstangen og følger derfor stemplet i dets bevægelser. Nålen går ned i strålerøret (J), og på grund af sin koniske form åbner nålen for en større benzintilførsel, når stemplet løftes i vejret. Da man skal bruge en ekstra fed gasblanding ved kold start, er hele strålerøret anbragt som en aksialt forskydelig glider i karburatorhuset, og ved at løfte stangen (S), sænker man strålerøret i forhold til nålen, hvilket giver større benzinmængde til en given mængde indsugningsluft.

Hvis man kører med jævn hastighed, vil stemplet indtage en bestemt stilling dikteret af undertrykket i indsugningskanalen mellem gasspjældet og klokken. Åbner man nu



Et snit gennem den ret enkle SU karburator til motorcykler — den blev en overgang benyttet af Ariel og Triumph, men man forlod denne karburator, udelukkende fordi den var for fremmet for motorcyklister og mekanikere. Tallene henviser til: 5 strålerøret, der foroven er kalibreret som en dyse. 28 karburatorhuset, 13 styr for strålerøret, 19 pakning for bundprop, 17 pakning for strålerør, 18 indstillelig holder for strålerør, 23 chokerhåndtag til sænkning af strålerøret, 14 styr for strålerør, 15 bundprop, 29 propskrue med pakning.

pludseligt for gasspjældet som indledning til en acceleration, vil det forholdsvis store undertryk, der befandt sig mellem gasspjældet og motoren, øjeblikkeligt forplante sig til indsugningskanalen udenfor gasspjældet, og stemplet vil blive trukket op i klokken. Da nålen følger med stemplet, vil der på samme tidspunkt blive åbnet for forøget lufttilgang og forøget benzintilførsel. Der er på dette punkt visse ligheder med accelerationspumpen, fordi en kraftig, udlignende luftbølge vil strømme gennem karburatoren og rive en god portion benzin med, men et øjeblik efter åbningen af gasspjældet vil undertrykket igen falde lidt, fordi det store undertryk mellem gasspjæld og motor nu til en vis grad er blevet udlignet, og stemp-



let vil derefter synke til en dertil svarende naturlig balance. Efterhånden som køretøjets hastighed forøges, vil undertrykket i indsugningskanalen udenfor gasspjældet blive forøget, og stemplet vil gradvis gå op i klokken. Jo mere luft, der strømmer gennem indsugningskanalen pr. sekund, des mere vil stemplet gå til vejrs og på den måde give forøget tværnsnitareal ved strålerøret, og gennemstrømningshastigheden bliver på den måde holdt konstant over strålerøret. Med den stigende luftmængde kommer der også en dertil svarende forøget tilgang af benzin, fordi den koniske nål løftes op og giver større gennemstrømningsmulighed. Da der ikke er forøget gennemstrømningshastighed ved stigende hastigheder, bliver der heller ikke revet forholdsvis mere benzin med, og et kompensatorsystem er derfor overflødig. Med den stigende luftmængde kommer

der kun og alene forøget benzintilførsel på grund af den koniske nåls mindre afspærring af strålerøret, og blandingsforholdet mellem benzin og luft bliver derfor holdt konstant.

Nu kunne man som gammel motorcyklist sige, at det er alt sammen meget godt, men på den hæderkronede Amal karburator er det cylindriske gasspjæld udformet sådan, at den del, der ligger mellem strålerøret og motoren, dirigerer gassen, medens den del, der ligger mellem den fri luft (eventuelt luftfilteret) og strålerøret, dirigerer den indsugede luft således, at man ved lille åbning af gasspjældet med deraf følgende lavt luftbehov samtidig spærrer af for indsugningsluften, der følgelig kommer til at passere strålerøret med større hastighed, medens stigende gasbehov også giver stigende gennemstrømningsmulighed, og på den måde

Importør:  
Irvinger Motors  
Ålekistevej 169  
København  
Vanløse

**ZUNDAPP** *Bella*

Ønskescooteren med de uovertrufne køreegenskaber og den berømte 200 ccm motor kan nu leveres for **Kr. 3995,-.**





bliver gennemstrømningshastigheden jo også holdt konstant. Det sker tilmed på en meget enklere måde, idet spjældet med den dobbelte funktion står direkte i forbindelse med gashåndtaget således, at man slipper for alt det pjat med klokken og undertrykket.

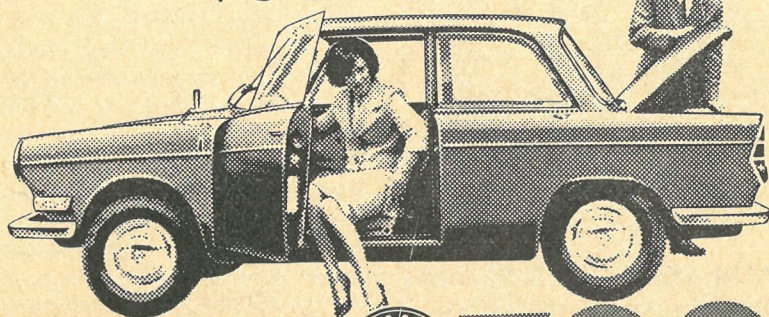
Det er helt rigtigt, og det holder også stik, hvis man bruger et par minutter til at komme op på 80 km/t fra en stående start med en stor maskine under gradvis gasgivning. Men lad os tænke os en stor motorcykle med en almindelig Amal karburator af den ældre type kørt ud på vejen, og lad os accelerere kraftigt. Vi åbner da næsten helt for gassen, medens motoren endnu er nede på et forholdsvis lavt omdrejningstal, og vi lader gasspjældet indtage denne stilling, indtil vi skal skifte gear, eller vi er kommet op på den ønskede hastighed. På grund af det lave omdrejningstal vil motoren kun kunne indsuge en begrænset luftmængde, men spjældet er helt oppe, og det vil derfor ikke nedsætte gennemstrømnings-

arealet. Indsugningsluften vil derfor kun passere strålerøret med behersket hastighed, og der bliver derfor ikke revet så megen benzin med, som når motoren kommer op i omdrejninger, og gennemstrømningshastigheden forøges. På det tidspunkt, da vi havde brug for en ret fed blanding under accelerationsens første del, fik vi en forholdsvis mager blanding, medens vi ved de stigende omdrejningstal, hvor vi kan tillade os at udmagre gasblandingen, tværtimod får en federe blanding. Dette er grunden til, at Amal gik over til Monobloc karburatoren, der er forsynet med et kompensatorsystem; men man får en endnu finere regulering med SU karburatoren, der hele tiden tager hensyn til motorens omdrejningstal og til belastningen markeret af gasspjældets åbning.

I næste omgang skal vi se på den praktiske opbygning af den almindelige grundtype til biler, og vi skal i kommende artikler høre om justering og vedligeholdelse samt om særlige udførelsesformer.

210

## EN RAFFINERET VOGN...



**BMW**  **700**

De ved, at BMW 700 er en vogn af god familie — for BMW er et navn, der forpligter! Raffinerede lave linier, høj ydeevne, fremragende vejbeliggenhed kombineret med den mest gennemgribende kvalitet har altid skabt respekt om BMW hos alle bil-eksperter. Pris excl. leveringsomkostninger kr. 14.441-



## KANGOL jet hjælme

Anerkendt af „Britisk Standard“

Korkindlæg

Beskytter tindinger og ører



Alle  
gængse  
størrelser

Farve:  
hvid

Solid

Let

Luxuriøs

Kr. 75,-

Vejledende  
udsalgspris

En gros:

**C. REINHARDT** A/S

Gl. Kongevej 11 - København V

PUT DET HELE I EN SÆK  
OG GAA TIL BECH!



Tagensvej 101 . 9926

Er De selvrepa-  
rator, hjælper vi  
Dem med udskift-  
ning af ventil-  
styr og lejer, op-  
rivning af bes-  
ninger o.s.v. —  
De skal ikke  
være bange for  
at komme med  
„stumperne“  
til os.

**BECH**

**Største specialfabrik for**  
motorcykle-, scooter- og knallert-  
cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

Alle krumtapreparationer udføres

**KØBENHAVNS  
CYLINDER-SERVICE**

NØRREBROGADE 211

ÆGIR 2403

ÆGIR 4803

## FRA BANE OG VEJ Fortsat fra side 276

kun disse tre ryttere gennemførte de 33 om-  
gange, medens f. eks. Fischer på femteplad-  
sen kun havde 31 omgange bag sig, da fla-  
get faldt for Hocking.

Sidevognsløbet var den sløveste historie,  
man til dato har set, og kun Fath gennem-  
førte de 27 omgange — alle andre konkur-  
renter blev overhalet, så de lå mindst en  
omgang bagefter. Det var iøvrigt en ren  
BMW opvisning.

★

Det bør måske lige nævnes, at det var no-  
get af en historisk begivenhed, da der for  
første gang kørt et motorcykleløb på Le  
Mans den 9. april — selve løbet var uden  
større interesse.

## Løbskalender

MAJ:

22. Viborg Motor Klub, Løvel, B.

Næstved Motor Klub, Nissehøj, MC.

28. Aabenraa og Sønderborg

Aamters Motorklub, Rendbjerg, MC.

Aarhus Motor Klub, Jydsk Væddeløbsbane, 1000  
m, SB.

JUNI:

4. Randers Motor Sport, Fladbro, S.

11. Roskilde og Omegns Motorklub (evt. motorcykel-  
automobiløb), Roskilde Ring, TT.

18. Frederiksborg Amts Motorklub, Selskov S.

## ORIENTERINGSLØB Fortsat fra side 325

pen igennem uden at få prikker — og det  
var sikkert blevet til mange prikker. Prik-  
kerne skal helst gives ved vanskelige orien-  
teringsmæssige forhold, og i dette tilfælde  
kan det måske volde visse vanskeligheder  
at finde frem til indkørslen på den private  
vej mærket »a«, og det er sådanne vanske-  
ligheder som holdene ser hen til og håber  
på, de kan løse i løbet af meget kort tid. I  
dette tilfælde havde vejen ikke været brugt  
i flere år, men så man godt efter på mar-  
ken, kunne man se de efterhånden over-  
groede rester af en længst forsvunden vej.

**Velocette**

**KVALITETSMÆRKET**



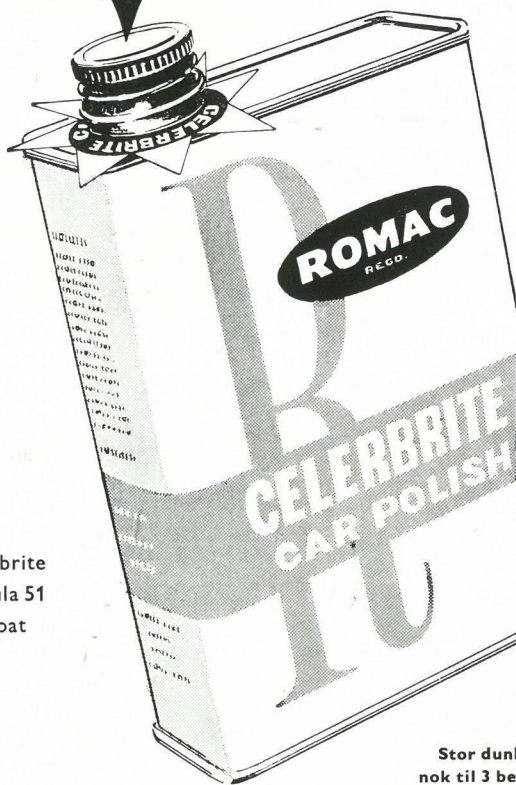
# Få en smukkere vogn og vær med i

**CELERBRITE  
KONKURRENCEN**

ROMAC CELERBRITE vil give Deresvogn dette flunkende skær af luksus, som De kender fra vejens fornemste vogne. Den har en enestående fornyende virkning på lak — og den yder langtidsbeskyttelse mod støv og snavs. Gå allerede i dag over til at bruge CELERBRITE — og deltag samtidig i den indbringende konkurrence. Forsyn stjerneetiketten omkring dunkens skrue-låg med Deres navn og adresse, og send den til ROMATRADING, Håbets Alle 21, Brønshøj, inden 30. maj. Vindernes navne offentliggøres i Berlingske Tidende den 20. juni.

Her er præmierne,  
De kan vinde

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1 stk. autoradio   | 100 dunke Celerbrite |
| 2 sæt ekstralygter | 100 tuber Formula 51 |
| 2 sæt rudevaskere  | 100 tuber Topcoat    |
| 10 autoplaider     |                      |



Stor dunk  
nok til 3 be-  
handling kr. 5,50



Eneforhandling  
for Danmark:

**ROMA TRADING**  
Håbets alle 21, Kbh. Brh. - Tlf. BE 9400



# Giv Deres motor extra **PEP**



- Højere volt
- Lettere start
- Bedre acceleration
- Levende motor
- Større økonomi
- Højere tophastighed



PASSER TIL ALLE VOGNMÆRKER  
MODEL SA TIL 6- OG 12-VOLT

**KR. 36,-**

## OLIEKØLEDE SPORTS-TÆNDSPOLE

For rigtig spænding og sikker tænding!

Fås nu hos alle velassorterede forhandlere og værksteder