

SKANDINAVISK MOTOR *Journal*



NR. 8

AUGUST 1966

KR. 3,25 incl. oms.

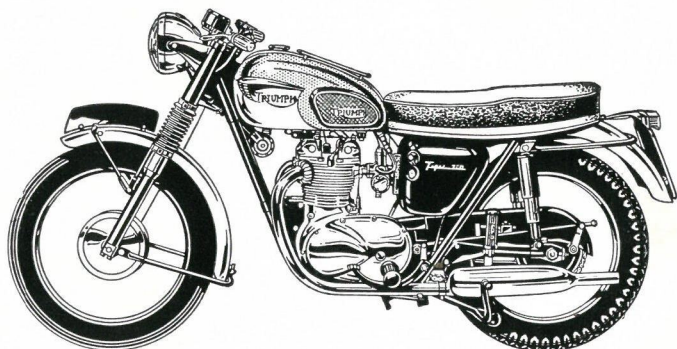
(Pris i Norge: n.kr. 3,85)

Indhold af dette nummer bl. a.

- ★ Vi prøvekører Triumph Tiger 100 S/S
- ★ Pininfarina og efterkrigstidens bilkarosserier
- ★ Motorcyklerne, vi aldrig ser
- ★ Vi prøvekører Wartburg 1000 - Type 312
- ★ Aerodynamik på en populær måde
- ★ Siden sidst

TRIUMPH

VERDENS BEDSTE (OG HURTIGSTE) MOTORCYKLE



500 ccm 2 cyl. TWIN TIGER 100 SS

34 HK, 12 volt EL-anlæg, ny forgaffel – stel – vinkel,
British racing green tank, alska hvid & chrom

Danmarks mest solgte store motorcykle

og stadig til Kr. 7580.-

Udbt. Kr. 2780.-

Pr. md. Kr. 240.-

TRIUMPH TUNINGSKATALOG UDLEVERES GRATIS
TIL ALLE ÅRGANGE

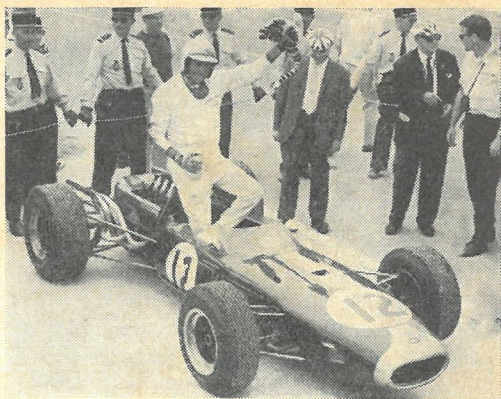
C. REINHARDT ^{1/5}

GL. KONGEVEJ 11
KØBENHAVN V

DER FINDES TRIUMPH MOTOR-
CYKLEFORHANDLERE
I ALLE STØRRE DANSKE BYER

Komplet Reservedelslager

Jack Brabham i sin Brabham Honda efter sejren i det franske grand prix.



REDAKTIONELLE STRØTANKER

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

Redaktion:
Mogens H. Damkier
(ansvarlig efter presseloven)
Benni Henler
Eftertryk af bladets artikler
og gengivelse af illustrationer
må ikke finde sted uden
tilladelse.
Skandinavisk Bogtryk

Abonnementspriser:
Kr. 38,- om året for 12 numre
Firmaabonnement
5-14 eksempl. kr. 34,- pr. stk.
15-24 eksempl. kr. 30,- pr. stk.
25 eksemplarer og derover
kr. 25,- pr. stk.

Løssalgspris: kr. 3,25
Abonnementspris i Norge:
kr. 42,-
Løssalgspris i Norge:
kr. 3,85
Norsk postgiro 99356-TF A/S

★

INDHOLDSFORTEGNELSE:	
Redaktionelle strøtanker	459
Pininfarina - og efterkrigstidens bilkarosserier	466
Rodekassen	475
Prøvekørsel:	
Triumph Tiger 100 S/S..	476
Aerodynamik på en populær måde (1)	486
Siden sidst	494
Prøvekørsel:	
Wartburg 1000 - Type 312	498
Teknisk Brevkasse	506
Dem, vi aldrig ser	512
Sporten	517
Go-kart nyt	521

Den sagnagtige formand for »Større Færdselssikkerhed« har fået en ny kæphest at gallopere rundt på. Den amerikanske forfatter, Nader, har som bekendt skrevet en bog, i hvilken han angriber den amerikanske automobilindustri for at negligere alle sikkerhedsforanstaltninger ved bilkonstruktioner samt for sabotage mod indførelse af sikkerhedsseler m. m.

Nader har ganske sikkert ret i mange af sine synspunkter, men for os i Europa er disse betragtninger uden større interesse, da de europæiske fagblade i mange år har kritiseret den amerikanske automobilindustri's produkter. Desuden har man altid anmeldt amerikanske biler på den måde, at der her var tale om biler fremstillet til det amerikanske publikum efter dette publikums egne ønsker. For os i Danmark har hele sagen kun yderst periferisk interesse, da importen af amerikanske vogne er såre beskeden, og det har næppe nogen praktisk betydning for os, om der i visse amerikanske biler er automatgear med bakgearet anbragt på den forkerte side af frigearet på skiftehåndtaget. Man kunne derfor med et skuldertræk forbigå de kronikker, Svend Bergsøe har skrevet i Politiken, men konklusionen af Nader's bog er ifølge Bergsøe's opfattelse den, at propagandaen ikke mere skal rettes mod manden bag rattet, men mod bilfabrikkerne. Vi har tidligere påpeget det forkerte i *udelukkende* at rette skytset mod trafikanterne, da netop en institution som »Større Færdselssikkerhed« kunne påvirke myndighederne med hensyn til lovgivningen, dødsfælder på vejene o.s.v.

Når Svend Bergsøe virker så overraskende i sine synspunkter, skyldes det først og fremmest, at han gentagne gange kommer med udtalelser, der vidner om, at han ikke har sat sig det fjerneste ind i automobilteknikken, samt – og det er det mest overraskende – at han ikke har tilstrækkeligt kendskab til de fysiske love, der er dikterende for al kørsel.

I de to kronikker var der endnu et par eksempler på denne manglende indsigt. Eksempelvis behøver en bil ikke nødvendigvis at være overstyrende, fordi størsteparten af vægten ligger på baghjulene – en haletung vogn er en urigtig konstruktion af helt andre grunde, der navnlig kommer til udtryk i sidevindfølsomhed og manglende retningsstabilitet. Når det fremføres, at det som et middel mod overstyring »naturligvis er værdiløst« at have større tryk på bagdækkene end på fordækkene, vidner det om manglende indsigt. Ved en forøgelse af trykket på et dæk reduceres slipvinklen, og har man mindre slipvinkler på baghjulene end på forhjulene, skaber man en understyring, som kan udligne tendensen til overstyring fra hjulophængningerne. Det besynderlige er imidlertid, at Nader's kritik af den amerikanske automobilindustri betegnes som det mest sensationelle, der er sket i de sidste 30 år, skønt amerikansk automobilindustri som sagt er uden større betydning for det danske marked.

Når Nader slår hårdt ned på Chevrolet Corvaire, indebærer det et interessant perspektiv, som tillige giver et udmærket udgangspunkt i diskussionen om maskinel og den menneskelige faktor.

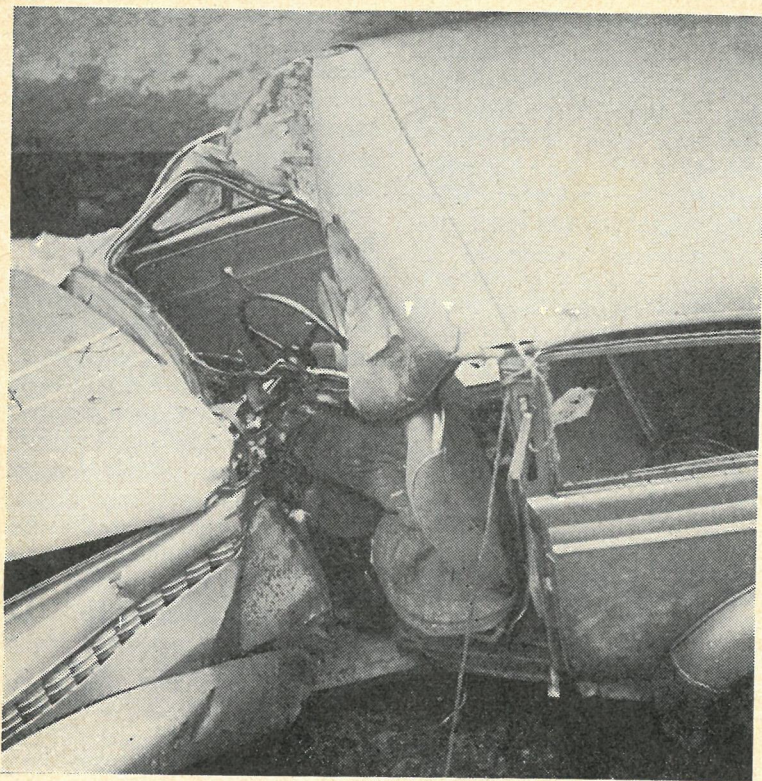
Corvaire er monteret med en luftkølet, sekscylindret boksermotor anbragt i vognens hæk – med udgangspunkt i den tyske VW har man altså slet og ret praktiseret det amerikanske slogan: *How to make elephants bigger, better and faster.* En Corvaire er ganske rigtigt en dårlig bilkonstruktion, men det er VW også, fordi det principielt er forkert at anbringe motoren bag bagakslen, da tyngdepunktet derved kommer for langt tilbage

i vognen. I sine køregenskaber svarer Corvaire nogenlunde til en VW, men den kan blot køre en del hurtigere end sit europæiske forbillede.

Biler af denne konstruktion kører anderledes end den almindelige bil, og de kræver viden og kunnen af bilisten. Kan køreren ikke leve op til bilens krav, er en ulykke ikke usandsynlig, men der er ingen grund til at antage, at Corvaire skulle være årsag til flere ulykker end andre hækmotorvogne. Når man netop falder over denne model, skyldes det ganske åbenbart, at det var en ny amerikansk konstruktion, som man kunne give skylden, når bilisternes kørefærdighed var utilstrækkelig. Det ville nemlig have været temmelig umuligt at rejse erstatningskrav mod VW, Renault, Simca, NSU, Fiat o.s.v., så længe europæerne klarer sig fortrinligt med millioner af disse biler.

Den menneskelige faktor spiller en rolle lige fra bilkøbet til kørslen. Bilerne bliver stadig mere fuldautomatiske og mere driftsikre, og tilsvarende bliver publikum mindre teknisk kyndige, simpelthen fordi de ikke mere tvinges til at udføre nødreparationer på landevejen. De fleste amerikanske biler sælges nu med automatgear, og det amerikanske publikum har fået indtryk af at eje en tåbesikker, fuldautomatisk køremaskine, hvorimod den europæiske bilist stadig må arbejde med sin bil, og han er derfor i langt bedre kontakt med den.

Man kan hurtigt blive enige om, at der kan indbygges større sikkerhed i bilerne, men det må ske ganske stilfærdigt og uden propagandabrøl, da man for alt i verden ikke må give publikum det indtryk, at bilen er et sikkert opholdssted selv under et sammenstød. Ved kollision mod en fast genstand eller ved et frontalsammenstød udløses der så store kræfter trods forholdsvis ringe hastighed i ulykkesøjeblikket, at de fleste sikkerhedsforanstaltninger er aldeles nytteløse, og derfor må den altovervejende vægt lægges på at undgå sammenstød, hvilket igen



**Man ved, at muligheden eksisterer
Man indrømmer, det sker for andre
Man regner ikke med, at det sker for en selv
Man kan dog ikke udelukke muligheden
Man kan tro på en heldig stjerne
Man kan også gøre noget ved det
Man kan læse „Ekspert på vej”
Man kan forære „Ekspert på vej” til en,
der trænger til at vide noget mere**

»Ekspert på Vej« er udgivet af Skandinavisk Motor Journal's Bogforlag, den koster 12,50, den fås hos boghandlerne, eller den sendes direkte fra Teknisk Forlag A/S, Skelbækgade 4, København V.

vil sige, at det er den menneskelige faktor, der er afgørende.

Bilindustrien kan naturligvis mildne ulykkernes omfang i nogle tilfælde blandt andet ved at udforme konstruktionen på en sådan måde, at frontpartiet i meget væsentlig grad lader sig trykke sammen uden at passagerkabinen bliver nævneværdig beskadiget, når der er tale om *mindre alvorlige* sammenstød. På den måde bliver passagererne i kabinen afbremset mindre kraftigt, men det er formålsløs ønsketænkning at tro, at en sådan konstruktion vil kunne afværge ulykken under alle omstændigheder. Den teleskopiske ratstamme vil også kunne redde menneskeliv, men hvis den bliver indført med et stort reklamebrøl, der fortæller om den trafiksikre bil, vil man næppe opnå noget, da publikum vil få det indtryk, at bilen er trafiksikker på den måde, at der kun vil ske lidt materiel skade ved et sammenstød. At en sådan nyskabelse skulle kunne ske i stilhed, turde være en umulig tanke, når man erindrer den tale om sikkerhed i bilerne, som små gummilister på forpanelet, forsænket ratnav og beslag til sikkerhedsseler har givet anledning til. Det må derfor være fabrikanternes opgave at gøre bilerne bedre på alle måder, men det må være propagandaens stadige pligt at gøre opmærksom på faren i trafikken, og propagandaen skal stadig arbejde med den menneskelige faktor bortset fra almindeligt oplysningsarbejde om lovændringer, det betimelige i at benytte styrt-hjelm på motorcykler og lignende.

Svend Bergsøe gør færdselssikkerheden en bjørnetjeneste ved stadig at tale om for stor hastighed, da han derved uvægerligt svækker respekten for det mere beskedne hastighedsområde, og ved den rejste kritik af bilkonstruktionernes forsvarlighed kan publikum yderligere få det indtryk, at lav hastighed i forbindelse med »trafiksikre« biler vil gøre kørslen farefri. Dette skyldes antagelig en tilsidesættelse af de fysiske love, der navnlig kom til udtryk i Svend Bergsøe's tidligere-

re forslag om at anbringe et tov i hyrevognene til erstatning for sikkerhedsseler. Passagererne skulle tage tovet over skulderen og holde fast med begge hænder. Undersøger man denne sag lidt nærmere, vil man se, at en voksen passager med gennemsnitsvægt under et sammenstød med fast genstand (eller frontalkollision) på grund af den kinetiske energi vil have en så betragtelig vægt, at han højst kan opnå at rive kødet af hænderne, hvis han holder tilstrækkeligt fast. Omsat til kendte størrelser svarer det nemlig til, at der i den anden ende af tovet via en trisse anbringes en betonblok på halvanden ton, og denne blok slipper man løs i et frit, lodret fald, medens den ulykkelige passager skal holde fast i den anden ende. Efter forslag af denne art står man lidt uforstående overfor den kendsgerning, at benævnte tovs opfinder vil gøre sig til kritiker af bilindustrien, så lad os i stedet betragte de to kronikker som slet og ret en boganmeldelse.

Man kommer dog ikke uden om, at Naders bog betegnes som noget sensationelt, og anmelderen deler forfatterens forargelse over de beskedne beløb, General Motors har benyttet til forskning, skønt der i den forbindelse tales om forskning indenfor et bestemt område. Antallet af amerikanske biler her i landet er så beskedent, at sagen ikke har større interesse, hvorimod det kunne være ganske interessant at se os lidt omkring i vor egen andegård.

Den danske stat havde i finansåret 1964/65 en indtægt på 2244 millioner kroner i motorafgifter, og man bevilligede 100.000 kroner til trafikforskning svarende til ca. 0,0045 %. Hvorfor så forarges over, at GM til forskning af sammenstød alene (ikke at forveksle med GM's samlede forskningsprogram) benyttede 1 million dollars svarende til næsten 0,06 % af selskabets overskud – procentvis altså godt og vel 13 gange så meget som den danske stat.

Ved udgangen af finansåret 1963/64 var vejfondens kapital 4318 millioner

kroner, der ifølge loven skal (eller skulle have været!) benyttet til vejformål, og ud fra dette tal er de 100.000 kroner til trafikforskning endnu mere grelt. Men værre er det næsten, at utallige dødsfælder, der på den sindrigeste måde er indbygget i vore veje, får lov til at ligge uberørte fra år til år, alt imedens de kræver menneskeliv.

I anmeldelsen af Naders bog fremhæves det uanstændige i »korridorarbejdet«, der forsinkede almindelig indførelse af sikkerhedsseler på de amerikanske biler, men er det meget bedre, at den danske stat pålignede både sikkerhedsseler og styrthjelme omsætningsafgift?

Hvorfor skal man klage over kvaliteten i amerikanske biler, når man i Danmark gennem mange år har ladet bilinspektørerne ligge og rode under bilerne på åben gade i alt slags vejr? Da der blev givet bevilling til en syningshal for Københavns bilinspektører, måtte afdøde civilingeniør Voltelen tage stilling til, om han ville undvære ordentlige toiletforhold til fordel for nødvendige tekniske indretninger – det kunne minde om et afsnit af en humoristisk novelle!

Der kan fremdrages utallige eksempler, der viser det betimelige i at feje for egen dør, før man hæver en sensationsbetonet amerikansk bog til skyerne, navnlig da bogens indhold kun har periferisk interesse for det danske publikum, og ikke mindst når bogens konklusion er den, at det må være det bilkøbende publikum, der skal stille krav om bedre dør-låse, bedre køreegenskaber og bedre konstruktioner. Hvordan skulle det bilkøbende publikum have forudsætninger for at vurdere den slags, når bilindustrien må smadre dusinvis af biler for selv at komme til klarhed over spørgsmålet?

Man kan naturligvis opnå en del i sikkerhedens tjeneste ved sagligt oplysningsarbejde, hvilket Rådet for større Færdselsikkerhed ikke har bidraget til i nævneværdig grad og i hvert tilfælde aldrig på det tekniske område, og formandens private udtalelser har nærmest haft negativ virkning.

Det er ikke udelukket, at man en dag kan se bort fra den menneskelige faktor i det mindste for hovedvejsstrækningerne, men det vil kræve motorveje med elektroniske styrekabler beregnet for såvel hastighedsregulering som styring og bremsning af vognen, og det vil igen kræve, at de automatiserede køretøjer med regelmæssige mellemrum inspiceres af højt kvalificeret mandskab i lighed med den nuværende kontrol af fly. Dette vil igen kræve en enorm stab af personel og uhyre investeringer i både veje og køretøjer, og en tilsvarende stigning i almindelig levestandard må derfor være forudsætningen for et sådant projekts gennemførelse.

Tilbage står man så med bytrafik og småvejstrafikken, der stadig vil kræve noget af den enkelte bilist. På udstillinger kan de amerikanske bilfabrikker sagtens fremvise køretøjer med automatstyring, og det tiltaler muligvis også barnlige sjæle, at sådanne køretøjer dirigeres med trykknapper eller hulkort eller datamaskiner, så man ganske automatisk bliver transporteret til frisøren, kontoret, sommerhuset eller tante Agathe, men sålænge de ydre forudsætninger for disse transportautomater mangler, må man beskæftige sig med den almindelige bil og den almindelige mand eller kvinde, der skal køre den.

Uanset hvor sikker og godt en bil er konstrueret, vil den ikke være en evighedsmaskine i den forstand, at dele ikke kan slides, tæres eller blive defekte. Selv »sikkerhedsbilen« med velkonstrueret karosseri, styrehus på forpanelet og dog teleskopisk ratstamme, passagersæder med ryggen til kørselsretningen o.s.v. vil blive udsat for rusttæring, og dette naturlige angreb, der svækker den bærende konstruktion og beslagene til hjulophængningerne, må man holde øje med, men hvem er »man«? Det er den teknisk indstillede bilist, eller det er bilisten med så megen sund fornuft, at han uden mekaniske forudsætninger kan indse, at man ikke kan hænge tusind kilo op i en rustklat, men hvor mange af nutidens

bilister har ladet deres biler rustbeskytte, og hvor mange vedligeholder denne rustbeskyttelse på specialværksteder? Desværre er en forholdsvis lille procent, og griber politi eller motorsagkyndige ikke ind, vil bagakslen en dag gå løs fra sin ophængning, og så kan bilisten være syvdobbel verdensmester i GP Formel I, han vil alligevel ikke kunne stille noget op. Her har vi et fingerpeg om gennemsnitsbilisters tekniske indsigt og indstilling, og det er altså den mand, der skal stille krav om forsvarligt udførte dørlåse, rigtige hjulophængninger m. m.

Må man i den forbindelse spørge, om det ikke havde været bedre, om en bilinspektør og en karosserifagmand havde benyttet den kostbare sendetid i TV til at gøre rede for rustangrebene farlige karakter, end at den blev beslaglagt af en ligegyldig diskussion om hastigheden, al den stund det vil være meningsløst at skære toppen af hastigheden, så længe bilerne rustner i bunden.

Kom så ikke og sig, at bilfabrikanterne må fremstille deres biler af rustfrit stål og aluminium, for bilerne skal også kune betales, og biler er en konsumartikel, fordi de efter en bestemt årrække er tæret og slidt i en sådan grad, at de er kassable, men på grund af den danske stats abnorme afgifter skal bilerne i vort land holde dobbelt så længe som i andre lande, og en verdensindustri kan ikke tage hensyn til abnorme forhold på så lille et marked, som det danske nu en gang er.

Før eller senere bliver det nødvendigt at inddrage bilerne i et tvunget syn foretaget af fagfolk, men dermed er selv den »trafiksikre«, offentligt eftersete bil ikke blevet tåbesikker. En bilinspektør kan ikke til stadighed holde bilisten i hånden og f. eks. fortælle ham, at nu må han udskifte sine dæk, hvis han ikke vil risikere liv og lemmer. Det er noget, bilisten selv må tage stilling til, men har man nogensinde set propaganda fra Større Færdselsikkerhed om farligheden ved at køre på slidte dæk? Selv dækimportør-

erne kunne man ikke forene i en fælles annoncering i en kampagne for at skifte dæk i rette tid. Politiets folk har travlt med at notere tider for kortfristet parkering, men trods lovens forskrift om 1,0 mm som minimum i slidbanetykkelse målt på slidbaneklodserne, kaster disse politifolk ikke så meget som et blik på de parkerede bilers dæk. Selv har jeg undersøgt de parkerede biler en tilfældig dag på Nikolaj Plads, og 20 % af vognene havde et eller flere kassable dæk, men den såkaldte vinkelskriver, der markerer ventilvinklerne på bilernes hjul, interesserede sig kun for ventilerne og nummerpladerne samt klokkeslettet. Der er altså tilstrækkeligt med oprydningarbejde i den hjemlige andegård, og der er stadig rig lejlighed til at udføre et oplysningsarbejde for »den menneskelige faktor«.

Man kan nemlig ikke pludselig opheve hverken inerti- eller centrifugalkræfter, og man kan trods en stadig forbedring af dækkene ikke forhindre den dødsensfarlige aquaplaning.

Man kan heller ikke forhindre, at en støddæmper bliver defekt, og bilisten må derfor kende noget til friktionsforhold og friktionskræfter, hvis han skal være i stand til at vurdere betydningen af denne defekt. Igen er det altså sagligt oplysningsarbejde udformet til brug for den almindelige bilist, der gør sig gældende.

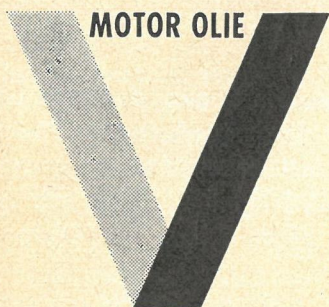
Disse vigtige begreber bliver end ikke berørt gennem den danske færdselspropaganda, skønt der er materiale nok at tage af. Som endnu et oprydningarbejde indenfor dette lands trafikale forhold kan man kaste et blik på propagandaen fra Større Færdselsikkerhed.

På én og samme aften optrådte dir. Duurloo og Svend Bergsø i TV. Duurloo fortalte under TV-avisen om den nye kampagne, »Se Dem rigtigt for«, og der blev derefter vist en kort film omhandlende chaufføren, der er på jagt efter en raslelyd i vognen, og derfor er uopmærksom i trafikken. De fleste bilister er nok blevet klar over, at man må holde

(fortsættes side 516)

Deres bil fortjener den bedste behandling –

World's Finest – World's Finest



MOTOR OLIE

VALVOLINE
MOTOR OLIE

lidt dyrere – langt bedre

VALVOLINE motorolie på ren naturlig parafinbasis - spørg en neutral olie-ekspert hvilken fordel det har for Deres økonomi.

et kendt **VALVOLINE** produkt

- også i handy og praktisk 5-liter plastic-reservedunk
- en sikkerhed mere på langture og på ferieturen.



KAROSSERI og BUND

skal også behandles med en kærlig hånd!

Rustbeskyt Deres bil med **Tectyl - rustens fjende nr. 1**. Tectyl trænger ind under fugten, lægger et vandskyende lag, som »forsegler« overfladen og hindrer snigende rusttæring. Tectyl stopper begyndende rustdannelse og beskytter mod nye. Tectyl fås også i handy spray-flasker til de forchromede dele, til værktøjer, have-redskaber m. m.

Det er Tectyl –

automobilfabrikkerne bruger

VALVOLINE OIL A/S . Vejlegårdsvej 45-47 . Brøndby Strand
Telf. (01) 73 22 00 anviser forhandler

STOP
RUSTEN
med
Tectyl®

et kendt **VALVOLINE** produkt

– og det får den, når De bruger VALVOLINE

PININFARINA

— OG EFTERKRIGSTIDENS BILKAROSSERIER

AF CIVILINGENIØR BENNY CHRISTENSEN

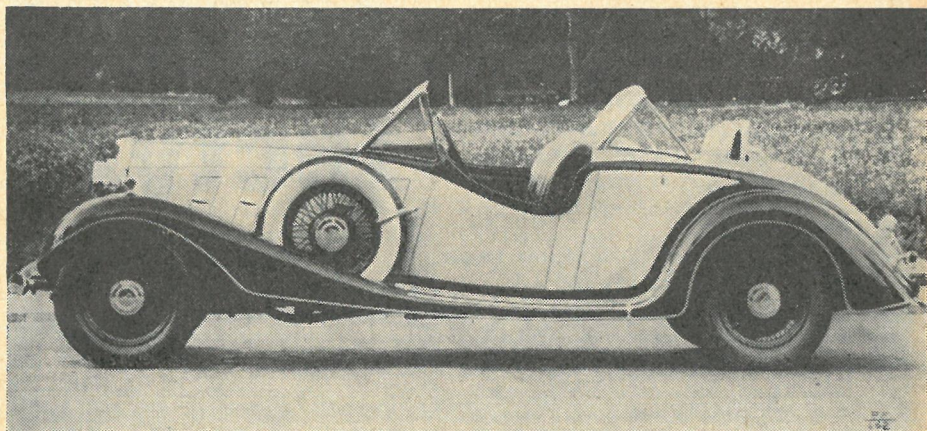
I begyndelsen af april døde den berømte italienske karosseritegner Pininfarina. I denne artikel fortælles om baggrunden for den betydelige indflydelse, han har haft på de senere års bilkarosserier.

Navnet *Pininfarina* leder måske i første række tanken hen på formfuldendte Ferrari-karosserier, af den slags, der sjældent ses på vore breddegrader, og på sensationelle specialvogne fra de store internationale biludstillinger. Set i en større sammenhæng er det imidlertid andre sider af den italienske bilskabers virksomhed, der træder i forgrunden, nemlig hans direkte og indirekte påvirkning af de senere års bilkarosserier, af de mere hverdagsbetonede biler.

Går man de europæiske bilfabrikkers 1966-modeller igennem, vil man – rent

bortset fra de vogne, der direkte er tegnet af Pininfarina – på de fleste kunne finde træk, der viser hans påvirkning. Ganske vist er inspirationen ikke altid forvaltet med lige heldig hånd, men trods alt må det betegnes som et fremskridt, at det ikke længere alene er Detroit-formgivernes tilfældige indfald, der er inspirationskilden. Selv de europæiske mærker, der stadig troligt følger de amerikanske forbilleder, kan ikke sige sig fri, fordi italiensk påvirkning også har ændret bilidealet på den anden side af Atlanten.

Pininfarinas person skal vi ikke be-



Pinin Farina's karosserier fra trediverne fulgte i reglen tidens gængse stil. Her er et cabriolet-karosseri fra 1932 på Lancia »Ardita« chassis.

skæftige os med her. Beretningen om landarbejdersønnen – nummer ti af en børneflokk på elleve – der blev en nøglefigur i den internationale bilverden, og det stof den rummer til den traditionelle beretning om stræbsomhed og succes, skal overlades til eksperterne i den genre. Nogle bemærkninger om navnet Pininfarina kan dog være på sin plads, fordi det har givet anledning til misforståelser. Pininfarina's fulde døbenavn var *Giovanni Battista Guiseppe Farina*, men fornavnet Guiseppe førte tidligt over afledningerne *Guiseppino* og *Pino* til *Pinin*, og da han startede egen virksomhed, var han så kendt under det sidste navn, at han døbte den »Carrozzeria Pinin Farina«. I 1960 fik han officiel tilladelse til at ændre familienavnet Farina til *Pininfarina*.

For mange bilinteresserede var Pinin Farina relativt ukendt, da hans navn i midten af halvtredserne dukkede op i international sammenhæng, bl. a. ved præsentationen af Peugeot's 403-model og samarbejdet med den engelske BMC-koncern. Til gengæld var springet fra ubemærketheden til den helt ukritiske dyrkelse kort, og ironisk nok kom den brede popularitet først få år før Farina i 1959 overlod den daglige ledelse af virksomheden i Torino til sin søn og svigersøn.

Vil man følge udviklingen hertil, og finde de forudsætninger, der gjorde, at det blandt de mange italienske karosseritegnere netop blev Farina, der nåede så langt, må man søge tilbage til de første efterkrigsår, og det kan også være nyttigt at kaste et blik på hans arbejde i trediverne.

Pinin Farina's karriere som karosseritegner og karosseribygger begyndte ganske vist langt tidligere, da han i 1912, som medarbejder på den ældre broder Giovanni's værksted, fremstillede sit første selvstændige karosseri på Fiat »Zero«-chassis. Samarbejdet mellem de to brødre i karosserivirksomheden »Stabilimenti Farina« fortsatte indtil 1928, da Pinin Farina startede sin egen, selvstændige virksomhed med økonomisk støtte af *Vinzen-*

co Lancia. En væsentlig del af de første års produktion bestod af karosserier til Lancia's kostbare 8-cylindrede »Dilamb-da«-modeller.

I løbet af trediverne blev det dog klart, at Pinin Farina havde ambitioner, der rakte ud over karosseribyggernes traditionelle virkefelt, de dyre og luksuøse enkeltkarosserier. Bilismens ændrede sociale struktur og det øgede udbud af lette billige chassistyper skabte et nyt marked for specialkarosserier, også i mere beherskede prislæg. Farina tog konsekvensen af udviklingen og startede produktion i mindre serier af sportsprægede karosserier, f. eks. til Fiat's populære modeller. Resultatet var en kraftig udvikling af virksomheden i løbet af trediverne, og en begyndende omstilling fra rent håndværksmæssige metoder til mere industrielt præget produktion. Også på det konstruktive plan fulgte han den nyeste udvikling op, og fremstillede i 1937 sit første selvbærende karosseri, på et tidspunkt da dette konstruktionsprincip kun var accepteret af enkelte blandt de store bilproducenter.

Hvis man venter at finde de revolutionerende ydre tegn på den udvikling, der skulle komme i efterkrigsårene, går man dog i det store og hele forgæves til Farina's karosserier fra trediverne. Undtagelser findes naturligvis; blandt de mest bemærkelsesværdige er et strømliniekarosseri til Lancia's Aprilia-model, udstillet i Milano i 1937. Vognens glatte, gennemgående skærmsider og den dråbeformede overbygning havde lighedspunkter med samtidige tyske forsøgsvogne, f. eks. Adler og Maybach, men hvor disse var præget af stiv videnskabelighed og ensidig interesse for den side af sagen, der kunne udtrykkes i tørre tal, viste Pinin Farina's karosseri en levende optagethed af de nye muligheder, de videnskabelige erfaringer havde givet bilformgiveren.

I slutningen af trediverne havde Pinin Farina således indstillet sig på de ændrede tekniske og økonomiske vilkår, der skulle blive endnu mere fremherskende

efter krigen. Her er en del af forklaringen på, at Carrozzeria Pinin Farina voksede støt i de første efterkrigsår, da adskillige italienske karosserifabrikker (deriblandt Stabilimenti Farina) bukkede under, fordi forudsætningerne for deres virksomhed – de traditionelle chassiser og de dyre luksusvogne – gled ud af billedet.

Naturligvis er det ikke hele forklaringen. Mindst lige så betydningsfuldt var det, at Farina også havde fremsynede ideer om selve karosseriformen. Havde man kun lejlighedsvis kunnet spore det i hans vogne fra trediverne, kom det til gengæld klart til udtryk i hans første efterkrigs-karosserier. I 1946 fremstillede en coupé-model til *Cisitalia*, et nyopdukket mærke, der arbejdede med Fiat 1100-komponenter. Denne vogn betragtes ofte – og ikke med urette – som »stamfaderen« til efterkrigstidens italienske karosseribygning. I den genfindes træk fra tredivernes strømlinie-eksperimenter, men vognen er langt mere harmonisk og helhedsindtrykket nyt. Den helt flade kølerhjulm var bygget ned mellem forskærmene, og bagtil skrånede taget jævnt i hele vognens bredde. Det sidste er netop i de seneste år blevet lanceret som en »nyhed« på en række amerikanske og enkelte europæiske modeller under betegnelsen »fast back«. En sammenligning mellem den kluntede behandling af den »nye« idé på VW 1600 TL og den klassiske udførelse på *Cisitalia*'en er ganske tankevækkende. Det kan i hvert fald være vanskeligt at acceptere VW-karosseriet som et resultat af 20 års »udvikling«. Det betyder naturligvis ikke, at udviklingen i almindelighed er gået i stå, men blot at nogle producenter åbenbart er det. Selv sammenlignet med mere nutidige repræsentanter for 1966-modellerne kan Farina's 1946-karosseri imidlertid hævde sig, og dets betydning for de følgende års udvikling er ubestridelig. Der blev fremstillet omkring 1000 eksemplarer af modellen, inden *Cisitalia*-fabrikken nogle år senere gik konkurs. En ikke ringe del

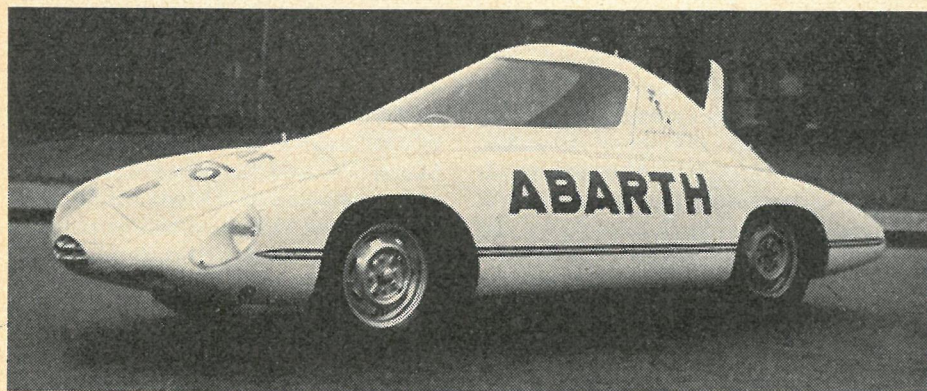
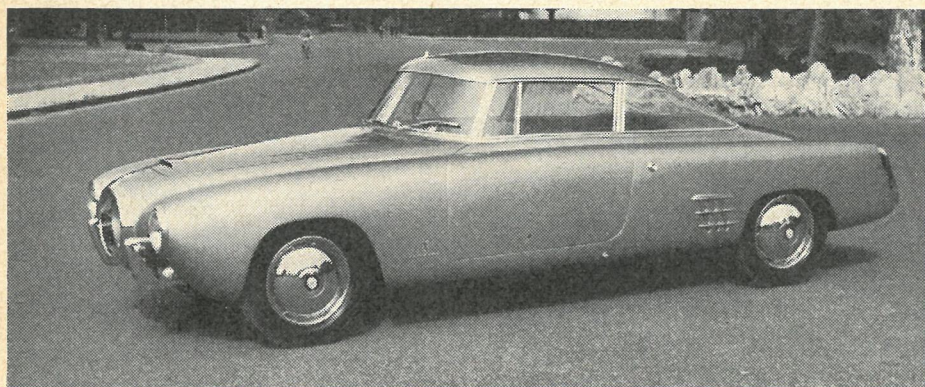
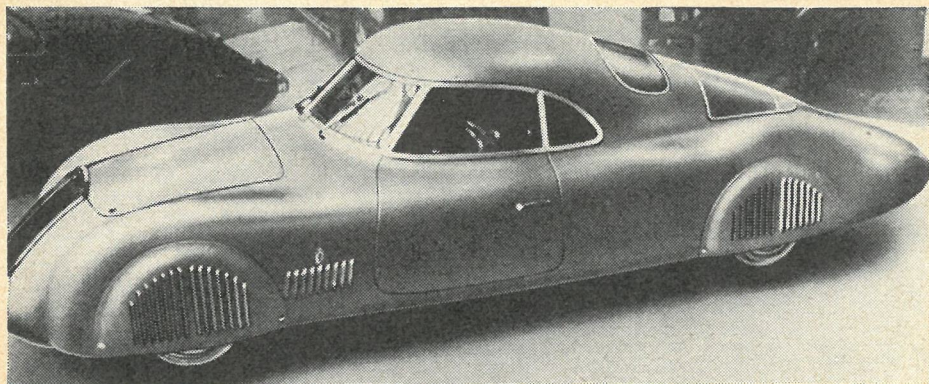
af dem gik til USA, og blandt køberne her var i øvrigt Henry Ford II.

Farina's påvirkning gik i de følgende år ad flere kanaler. På de årlige biludstillinger i Paris, Torino og Geneve var hans specialvogne genstand for stor opmærksomhed. På dem lancerede og gennemarbejdede han nye ideer, og megen inspiration blev videregivet til fabrikkerne formgivere, selv om det ofte varede flere år, før man kunne spore den, og selv om det ofte var ligegyldige detaljer og mere eller mindre tilfældige træk, der blev kopieret.

Det var derfor et væsentligt fremskridt, at Pinin Farina også tidligt indledte et direkte samarbejde med flere store bilfabrikker, således med Peugeot fra 1953-54 (403-, 404- og 204-modellerne) og BMC fra 1956 (Morris, Austin m. fl.). Desuden fortsatte han naturligvis linien fra trediverne med seriefremstilling af karosserier til hjemlige modeller, spændende fra Fiat 600 og 1100 til Ferrari's dyreste typer. Denne produktion overflyttedes i slutningen af halvtredserne til en stor ny fabrik i udkanten af Torino, indrettet efter meget avancerede og tildels utraditionelle principper. Her beskæftiges i øjeblikket omkring 1700 mand, og der produceres over 100 karosserier om dagen, deriblandt cabriolet-modeller til Alfa Romeo og coupé- og cabriolet-modeller til Lancia og Peugeot.

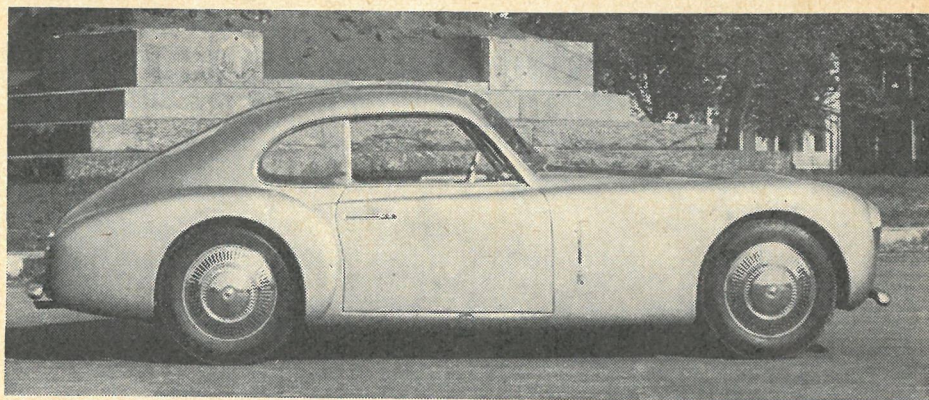
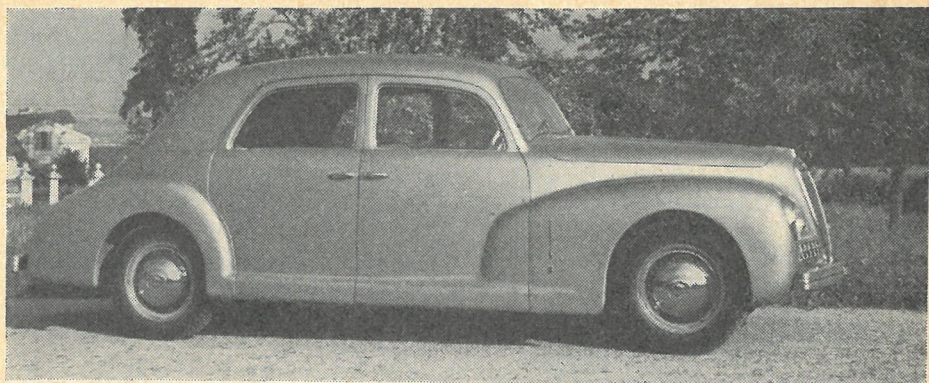
Farina's indsats som konsulent for et par af Europas store bilfabrikker fik epokegørende indflydelse, ikke alene på disse virksomheders modeller, men i det lange løb også på bilproduktionen som helhed. I en tid, da bilformgivningen mere og mere prægedes af svulmende linier og hæmningsløs brug af plademateriale og ornamentik, havde han held til at skabe et nyt bilideal, hvis dominerende træk var enkelhed og effektiv pladsudnyttelse. Udviklingen startede på en serie specialvogne, men fortsattes direkte i seriemodellerne.

»Florida«-karosseriet til Lancia Aurelia var det første skridt på vejen (udstil-



Skønt Pinin Farina ikke er blandt de italienske karosseribyggere, der mest ihærdigt har dyrket strømlinieformen, har den i perioder beskæftiget ham, og træk fra hans strømlinievogne har ofte fundet vej til hans øvrige karosserier.

De tre her viste vogne giver mulighed for interessante sammenligninger. Øverst et tidligt forsøg fra 1937 på Lancia »Aprilia«-basis, i midten en Lancia »Aurelia« fra eksperimentalserien »pf-200«, hvori ideer fra trediverne blev genoptaget (1952) og nederst den rendyrkede strømlinieform i en Abarth rekordvogn på Fiat 500 basis (1958).

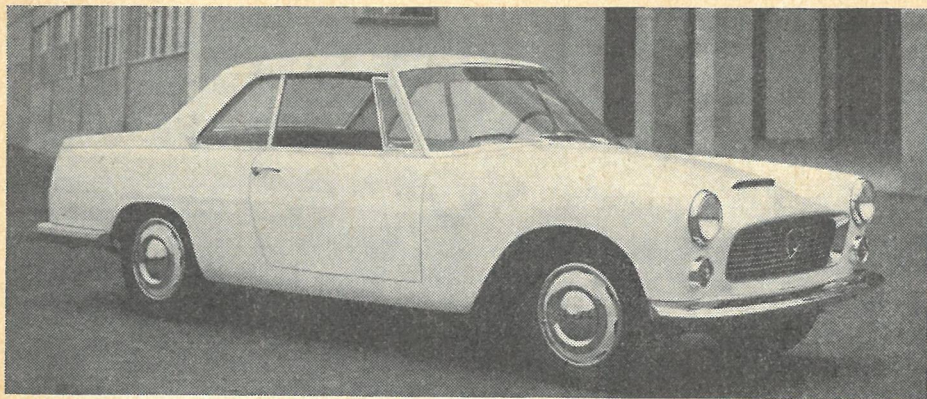


Farina's første efterkrigskarosserier blev på mange måder banebrydende. De to her viste eksempler stammer fra 1946. Karosseriet til Lancia »Aprilia« (øverst) er et endnu ret traditionsbundet forsøg på at nå frem til en mere helstøbt form, mens coupé-karosseriet til Cisitalia (nederst) betegner det endelige brud med trediveernes formsprog.

let 1955), karakteristisk ved den høje skærmlinie, overbygningens kantede form med næsten plan bagrude, og det enkle, rektangulære kølgitter. Den videre udvikling af »Florida«-karosseriet var udførligt omtalt i SMJ, juli 1963, og det skal springes over her. Blot kan det resumeres, at den oprindelige specialmodel med forskellige mindre ændringer blev til Lancia's seriemodel *Flaminia*, der endnu – 10 år efter – produceres i uændret skikkelse. Den videre udvikling førte over coupé-versionen af *Flaminia* (præsenteret 1957 og ligeledes stadig i produktion) til *Austin Futura*, der i 1959 markerede starten på samarbejdet med BMC, og i hvilken Farina lånte træk fra stationcar-modellernes formgivning og

gjorde op med en række fordomme om mellemklassevognenes udseende. De større BMC-modeller (Austin Cambridge og Morris Oxford) fra samme år må betegnes som mindre vellykkede randbemærkninger, mens Peugeot 404, der præsenteredes i 1960, fortsatte Lancia-traditionen, og sammen med den senere Morris 1100 (herhjemme kendt som »Marina«) må betragtes som det mest vellykkede resultat af Farinas konsulent-virksomhed.

Det er ikke en tilfældighed, at alle de her nævnte vogne stadig er i produktion, nogle på tiende år. Det viser klart, at Farina ikke blot havde skabt en ny tilfældig mode, men at hans »stil« var skabt ud fra de praktiske krav, der stilles til bilkarosseriet. Det er næppe over-



Coupé-karosseriet til Lancia »Flaminia« repræsenterer den fuldt gennemarbejdede kaorsseriform, hvis udvikling startede med »Florida«-serien tre år tidligere. Vognen har talrige lighedspunkter med Pinin Farina's samtidige og senere vogne for bl. a. Peugeot, Morris og Austin.

drevet at betegne den som efterkrigsårenes første konsekvente forsøg på at bringe bilformgivningen ind i mere realistiske baner, bort fra tegnebords- og tegneseriefantasierne. Derfor har den også vist sig at være sejlivet, og de senere forsøg på at reducere den til en forbigående mode og på at lancere noget »nyt« til at afløse den, har forekommet sært krampagtige.

Et kapitel for sig udgør Farinas påvirkning over Atlanten; vel samtidig den mindst gode side af hans virksomhed. Bortset fra, at *Nash* i en periode satte hans navn til en »Rambler«-model (uden at den i nævneværdig grad bar præg af det), har det hverken fra Farina selv eller fra amerikansk side været indrømmet, at der har været tale om egentligt samarbejde. Men vi har adskillige indicier, der peger i den retning.

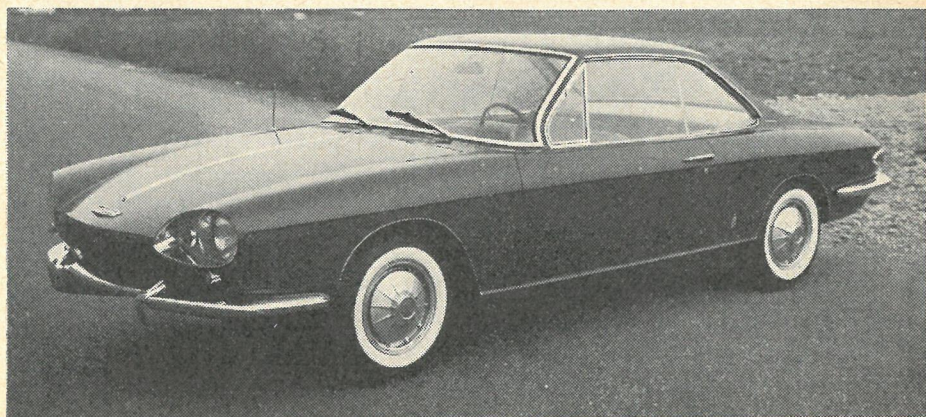
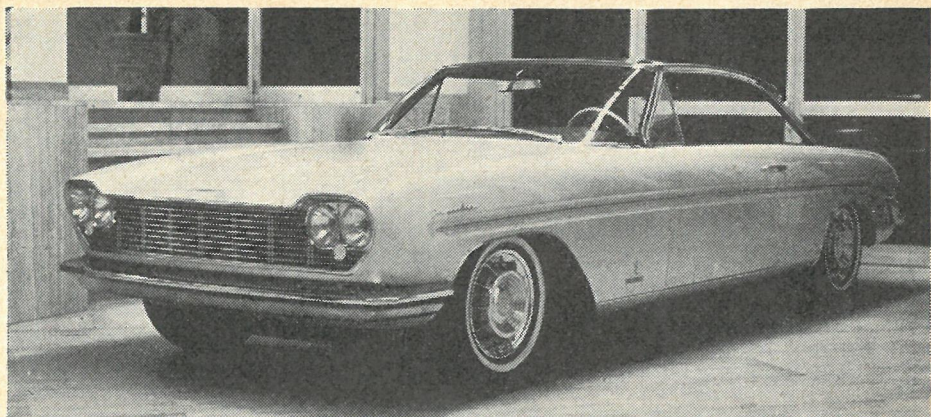
I årene 1956–62 udførte og udstillede Pinin Farina en række specialkarosserier på GM-chassier, fortrinsvis *Buick* og *Cadillac*. Disse vogne kan med deres enkle og suveræne linieføring næppe have undgået at gøre indtryk på koncernens egne formgivere. Dertil kommer, at vi naturligvis ikke ved, hvor mange, der er fremstillet uden at blive vist offentligt. Blot er det en kendt sag, at både Farina og andre italienske karosserispecialister har

bygget »mørklagte« vogne til amerikanske og europæiske bilfabrikker. Det har nok ikke været de mindst spændende og indflydelsesrige modeller, der på denne måde er unddraget offentlighedens opmærksomhed.

Så meget kan i hvert fald konstateres, at da GM i 1958 tog det første spæde skridt bort fra den mest overlæssede »konditorstil« (med sin dyreste Cadillac-model) var der adskillige træk, der midt i alt det typisk amerikanske pegede mod Italien, og mere præcist mod Farina. Noget tilsvarende kunne i de følgende år ses på koncernens øvrige modeller. Det kan således tænkes, at det bl. a. var Farinas påvirkning, der førte til opgivelse af en række af de foregående års vildskud, bl. a. den besynderlige og i sin tid højt priste »panorama-forrude«.

Efter således at have skabt et nyt, levedygtigt bilideal og efter at have øvet varig indflydelse på udviklingen på begge sider af Atlanten, kunne man måske have ventet, at Farina i slutningen af halvtredserne havde slået sig til tåls med de opnåede resultater og hvilet på laurbærene. Det gjorde han ikke, selv om han, som allerede nævnt, efterhånden trak sig ud af det daglige arbejde med virksomheden i Torino.

Tvætimod fortsatte han utrætteligt sine



Der er næppe tvivl om, at General Motors i slutningen af halvtredserne hentede inspiration hos Pinin Farina. Allerede i 1955-56 byggede han flere vogne på amerikanske GM-chassiser. Af noget nyere dato er de her viste vogne, bygget i 1961-62 på basis af henholdsvis Cadillac »Eldorado« og Chevrolet »Corvair«.

eksperimenter. Skulle der gives en udtømmende omtale af denne side af hans virksomhed, kunne et helt nummer af SMJ let fyldes med illustrationer alene. Det er karakteristisk, at mange af Farinas eksperimentvogne optræder i serier, i hvilke han systematisk gennemprøver forskellige ideer. På den måde kan hans arbejde med bilformen så at sige følges skridt for skridt frem til det endelige resultat, selv om det ikke må glemmes, at der mellem de enkelte modeller ligger adskillige forsøg, der kun nåede til tegnebordet eller modelstadiet. Arbejdet med sådanne serier kunne ofte strække

sig over flere år, og i nogle tilfælde, som ved den allerede nævnte »Florida«-serie fra 1955-58, førte det direkte frem til produktionsmodeller. Ved andre lejligheder blev resultatet kun en række interessante udstillingsvogne; det var således tilfældet med »pf-200«-serien, der omfattede en række Lancia-karosserier fra årene 1954-55, alle karakteriseret ved karosseriformer, der pegede tilbage mod tredivernes strømliniemodeller.

Et overblik over Farinas produktion afslører overraskende forbindelser på langs og på tværs af det, man kan kalde »hovedlinien« i hans udvikling. Ofte blev

ideer taget op til ny behandling efter års forløb, og eksperimenter, der i sin tid kunne forekomme af tvivlsom betydning, har senere vist sig frugtbare som igangsættere og inspirationskilder.

En af de seneste standardmodeller med Pininfarina-karosseri er en 2-personers cabriolet-udgave af Alfa Romeos 1600-model, vist på Geneve-udstillingen i år, og beundret som et fremragende eksempel på de nyeste italienske »stiltendenser«. I virkeligheden rækker dens »stamtavle« tilbage til 1956, og på en række af Farinas udstillingsmodeller fra de mellemliggende 10 år, har dens karakteristiske træk kunnet genfindes enkeltvis eller i mere eller mindre komplet form.

Den første begyndelse var »Superflow I«-karosseriet, bygget på basis af Alfa Romeos 3500 ccm eksperimentalmode og udstillet i 1956. Med sin utraditionelle udformning af mærkets klassiske kølerfront, med overbygning helt i glas og plexiglas og med en karakteristisk konkav presning langs karosserisiden var vognen blandt Farinas mest særprægede fra den periode. Halefinnerne og især de gennemsigtige plastic-forskærme spillede nok en rolle for den opsigt, vognen vakte; træk af den art tjener til at understrege, at specialkarosserier ikke altid blot er formeksperimenter og udviklingsarbejde, men også blikfang og reklame for den fabrik, der fremstiller dem. På den senere model »Superflow II« var frontpartiet ændret, og de gennemsigtige skærme forsvundet. Til gengæld var halefinnerne nu af gennemsigtig plastic. Ligesom på den første model var dørene hængslet foroven nær ved midten af tagfladen.

I en specialudgave af Alfa Romeo, »Giulietta SS« fra 1962, kan en række af de karakteristiske træk fra »Superflow«-modellerne genfindes, men i væsentlig afdæmpet form. Kølerpartiet havde stærke lighedspunkter med den første af disse, men lygterne er forsvundet under klapper i skærmene. Karosserisidens karakteristiske konkave »bælte« er beva-

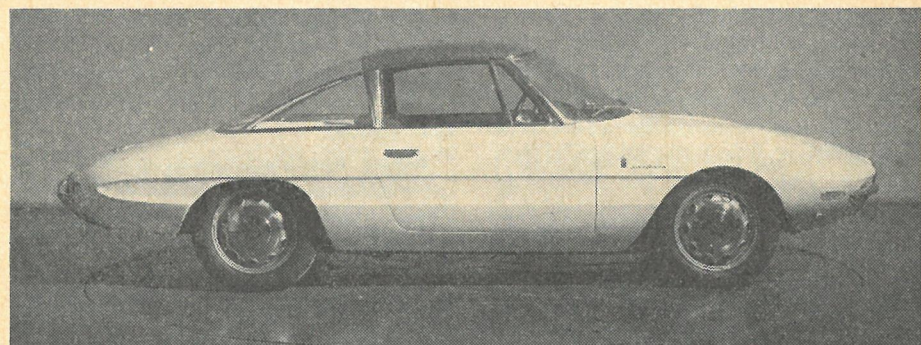
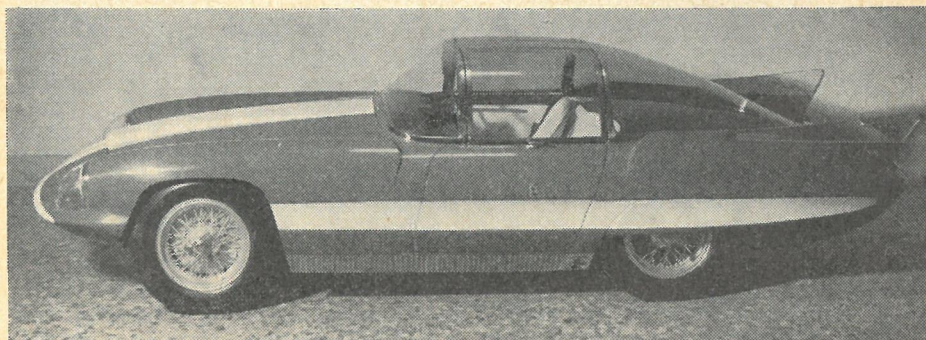
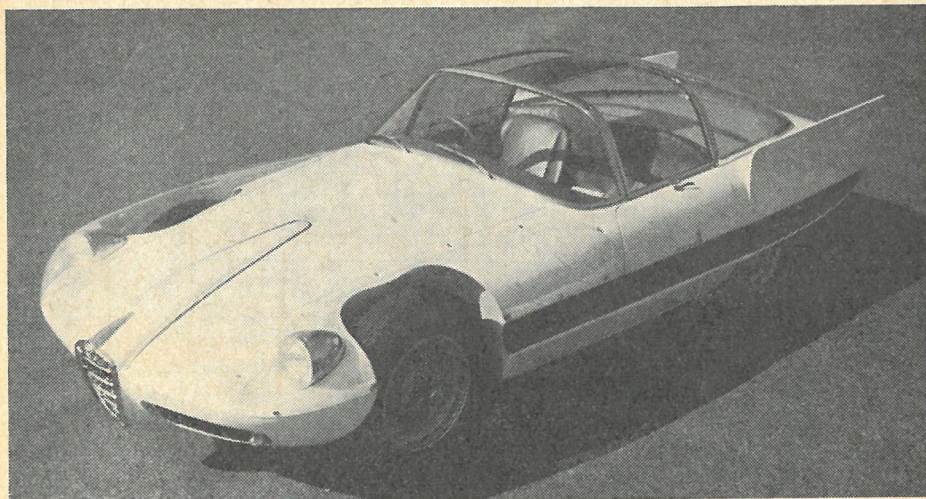
ret, og det samme gælder overbygningens facon, selv om der er kommet et ugenomsigtigt tagfelt ind, og selv om dørene åbnes på traditionel måde. Det oprindelige »panoramavindspejl« er opgivet til fordel for en normal buet forrude, og halefinnerne er væk.

I år, altså 4 år efter, kan vi så genfinde næsten alle disse træk i den netop præsenterede cabriolet-model. Den væsentligste forskel, bortset fra overbygningens naturligvis, er at forlygterne på den nye model er fast monterede og dækket af plexiglas, som på den anden af »Superflow«-modellerne.

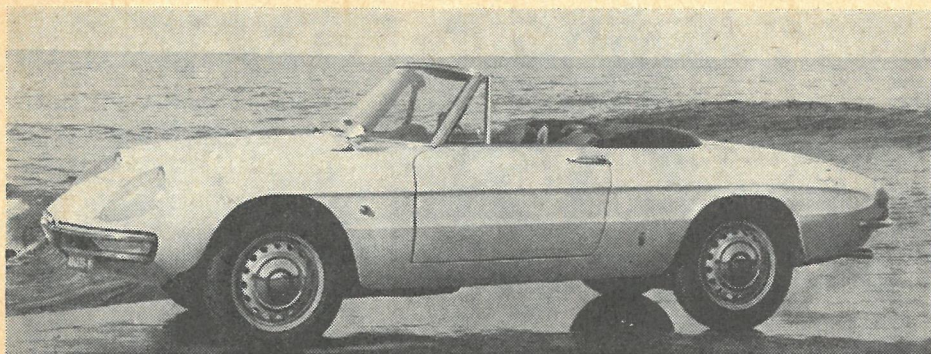
De fleste af Pininfarinas standardkarosserier har ikke haft behov for ændringer, selv om adskillige af dem er tegnet for 10–12 år siden. Det sidste eksempel viser tillige, at selv ved en karosseritype, der måske i højere grad end de fleste andre kunne tænkes at være underkastet modens luner, ligger der et systematisk arbejde bagved. Det er ikke tilfældigt nedkradsede skitser, men grundigt gennemarbejdede ideer, der ligger bag en ny Pininfarina-model.

Man kan ikke lade være med at sammenligne med de »formgivere«, hvis væsentligste indsats er, at de forsøger at overbevise os om, at de vogne, de for to eller tre år siden selv tilbød som uovertrufne mesterværker, nu er latterlige, forældede og tjenlige til udskiftning. Den mest nærliggende forklaring på dette periodisk tilbagevendende fænomen er vel, at både de »gamle« vogne, og de, der nu tilbydes som afløserer for dem, var latterlige og forældede allerede, da de forlod samlebåndet.

Denne »planlagte forældelse« som et led i bilfabrikkernes salgstaktik har efter krigen bredt sig fra USA, hvor den stadig trives i sin mest rendyrkede form, til adskillige europæiske fabrikker. Også italienske karosseritegnere har forsøgt sig efter dette princip, hvor »nyheden« er det primære krav, og hvor fejltagelserne hurtigt glemmes. Peninfarina har haft position og format til at holde sig fri af sådanne tendenser. Derfor vil de bedste



Et Farina-karosseri's »stamtavle«: Øverst eksperimentvognene »Superflow I« og »Superflow II« på Alfa Romeo 3500 chassis (1956). Nummer tre i rækken er en specialcoupé til Alfa Romeo's Giulietta SS serie (1962), og på side 475 det endelige resultat, produktionsudgaven af Alfa Romeo's »1600 Spyder«, præsenteret på Geneve-udstillingen i år.



af hans karosserier blive stående som »klassikere« også efter, at de er taget ud af produktion og længe efter, at de fleste øvrige bilkarosserier fra fyrerne, halvtredserne og tresserne er glemt eller reduceret til historiske kuriositeter.

Naturligvis er Pininfarinas karosserier også underkastet udviklingens love. Hans Cisitalia fra 1946 er et overstået stadium, og hans »Florida«-karosserier fra halvtredserne må kun betegnes som et trin i udviklingen. Når Pininfarinas navn vil blive stående i bilhistorien, er det i første række på grund af hans tidlige erkendelse af den industrielle fremstillings- tekniks muligheder, hans stadige systematiske arbejde med bilens form, og hans vilje til at gå på tværs af den mere eller mindre tilfældige udvikling, sætte sit præg på den og pege på hidtil uløste

problemer. Så sent som i 1963 gjorde han med sin »Sigma«-model opmærksom på en række hidtil ubrugte muligheder for at forøge kørselssikkerheden, og rejste derved en debat, der forhåbentlig kommer til at bære frugt i de kommende år.

Blandt de italienske biltegnere var han den centrale figur, og den der mest konsekvent holdt fast ved de idealer, der havde gjort den italienske efterkrigska- rosseribygning berømt. Han efterlader derfor et tomrum, og på baggrund af de svaghestegn, man har kunnet spore indenfor den italienske karosseriindustri i de senere år, er det endnu et åbent spørgsmål, om der findes nogen, der har talent og dristighed nok til at sikre fortsættelsen af den udvikling, han satte i gang. ★



Instruktionsbog til BMW 600 ønskes. Bedes sendt pr. efterkrav.

John Thaulov Hansen,
Ernst Kapersvej 16, 4., København SV.

★

Undertegnede ønsker en instruktions- bog over »Skoda« Octavia 1962 m. 1089 cc. Evt. bytte med »ARIEL« instruktions-

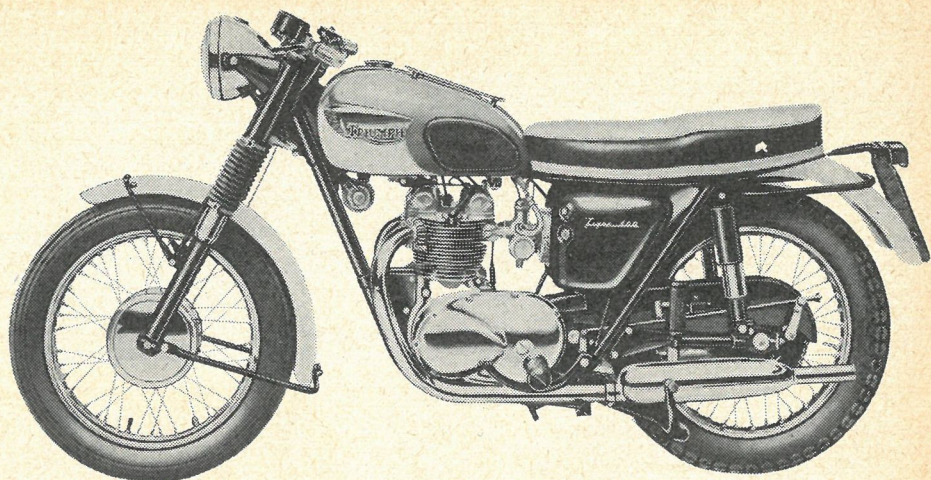
bog over 1, 2 og 4-cyl. modeller 350-1000 cc.

John Larsen,
»Solhøj« Ørsted pr. Havdrup.
NB. pr. efterkrav.

★

Lancia Aprilia serie 1. motor søges, evt. brugbare dele til samme; endvidere har stumper til Lancia Augusta interesse. Også oplysninger om heldigt gennemførte modifikationer af disse modeller har interesse. Endvidere søges mod god betaling S.M.J. nr. 2 1947 samt nr. 4 og 7, 1948.

Birger Olsen,
Amalievej 16, 2. th., Kbh. V.



Triumph Tiger 100 er blevet udviklet roligt og sikkert fra sin oprindelige grundkonstruktion, men den betegner stadig en del konservatisme. Den mest åbenlyse mangel er tilsyneladende den uindkapslede bagkæde, men under den daglige transport savner man i nok så høj grad en styrlås.

SMJ-TEST

prøvekørsel

MOGENS H. DAMKIER

TRIUMPH TIGER 100 S/S

Triumph er en af de engelske motorcykelfabrikker, der ikke alene har overlevet en alvorlig krise, men som også har en ret stor produktion og en stadig stigende efterspørgsel. Dette forhold må søges i fabrikkens fabrikationsprogram og prispolitik, idet man leverer forholdsvis store og kraftige motorcykler til en yderst favorabel pris. Når en maskine som Tiger 100 S/S kan leveres på gaden for kr. 7.580,00, bliver man måske ikke ligefrem rørt til tårer, men en ikke uvæsentlig del af dette beløb er som bekendt afgifter. Ser man bort fra afgifter og leveringsomkostninger, kan maskinen leveres med speedometer for kr. 4.550,00.

Motorcyklerne er utvivlsomt blevet billigere, for regner vi med en værdiforringelse af den danske krone til en fjerdedel af før-krigs niveauet, vil det sige, at en sådan maskine dengang skulle have

en basispris på ca. kr. 1100, og den skulle da kunne sælges for ca. kr. 1400, medens man dengang måtte betale nøjagtig det dobbelte for en god encylindret 500 ccm model. Lige netop for en motorcykel kan man i øvrigt ikke regne med en fire-dobling af prisniveauet, da mange unge faglærte har en løn, der er otte gange så høj, som de tilsvarende fag kunne præstere før krigen. Nutidens unge mennesker har tilmed kortere arbejdstid og feriepenge og dermed større mulighed for at køre på motorcyklerne, og disse goder må jo være opnået på en eller anden måde, som en gennemgang af maskinens tekniske opbygning til dels giver svar på.

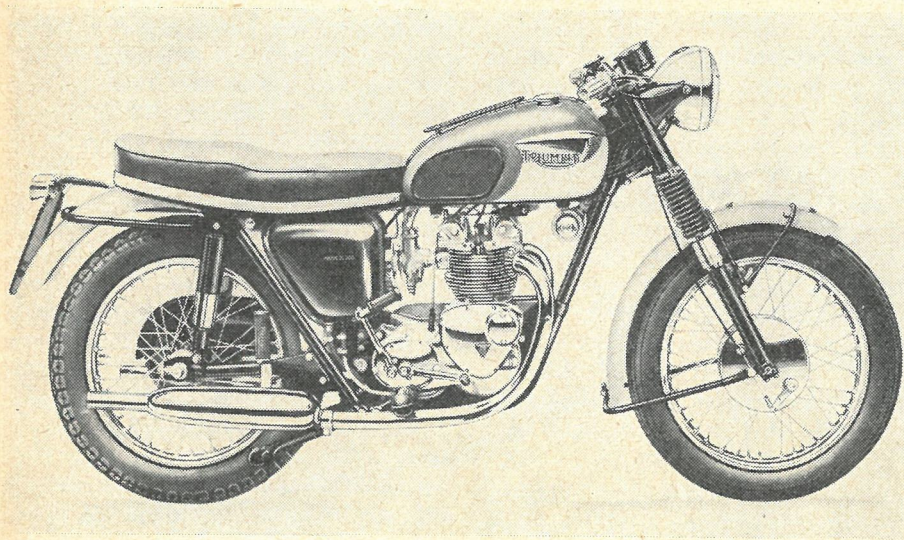
Naturligvis ved vi alle, at stor produktion og rationalisering har været medvirkende til at sænke industriproduktens priser, men da motorcykelproduktionen trods alt er begrænset for eksempel sam-

menlignet med bilproduktionen, er der også grænser for, hvor store investeringer, der kan gøres i automatisering. Til gengæld er teknikken inden for støberi og værktøjsmaskiner gået alvorligt frem hovedsageligt på grund af den metallurgiske forskning, der har frembragt mange nye legeringer og dermed også nye behandlingsmetoder.

Lad os for eksempel sige, at vi på en rund skive med en tykkelse på ca. 9 mm skal anbringe tre cylindriske klør for eksempel en lille klokobling i en knallert-gear-

driske klør i løbet af et øjeblik uden mulighed for fejlbehandling og uden et gram i affald. Denne metode kaldes flydepresning, idet man under det store tryk opvarmer metallet så meget, at det kommer til at flyde, hvorefter det formes i matricerne – naturligvis alt sammen i én operation.

Dette var for så vidt et sidespring, men man finder flere af den slags arbejdsbesparende detaljer i en Triumphmotor. Betragter man for eksempel krumtaphuset, der er bygget sammen med



Den engelske konservatisme har også sine gode sider. De enkelte komponenter er let tilgængelige, og man skal ikke adskille den halve motorcykel for at komme til karburator eller afbryderkontakt. 1966 modellen er en af de første motorcykler med mulighed for tændingsjustering ved hjælp af neonlampe og 12 volt anlæg er standardudstyr.

kasse. Tidligere måtte man da vælge, om man ville fræse den lille klokobling ud af et stykke, eller om man skulle krympe de tre cylindriske klør ned i nøjagtigt borede huller i skiven. Begge dele betegner en omstændelig proces, men sidstnævnte fremgangsmåde vil give mindst arbejde og mindst affaldsmateriale i form af spåner, medens metoden så til gengæld giver størst mulighed for fejlbehandling. I dag lægger man sin skive ind i en stor hydraulisk presse, der under et enormt tryk former de tre cylin-

gearkassehuset støbt i to halvdele efter en lodret midtlinie, vil man se, at der her er tale om støbegods, som man for 25 år siden ville vige tilbage for, fordi der ville gå alt for meget i brokkassen på grund af fejlstøbning. Takthjulshuset er støbt med på den højre del af krumtaphuset, og ved hjælp af multiboremaskiner og automatiske gevindskæremaskiner er krumtaphuset og gearkassen hurtigt klar til monteringsarbejdet.

Krumtapakslen betegner en lige så rationel fremgangsmåde, idet de to krum-

tapslag med tilhørende kontravægte og hovedakseltappe er smedet ud i ét stykke, der naturligvis må efterbearbejdes ved slibning og fræsning, men det egentlige svinghjul, der ligger mellem de to krumtapsøler, er boltet til krumtapsakslen, hvilket giver langt enklere gods at smede.

Triumph-modellerne er som bekendt fra en grundkonstruktion vokset frem i stadig kraftigere tuning, og skulle man i dag starte på en frisk, er det nok tvivlsomt, om man ikke ville have foretrukket et midterleje mellem de to krumtapslag, da motoren trods alt udvikler 34 hk ved 7000 omdr/min.

Krumtapsakslen er i træksiden lejret i et sporkugleleje og i takthjulssiden i en bøsning, der tjener som glideleje. Uden på det dobbelte kædehjul i træksiden sidder rotoren til vekselstrømsgeneratoren. Krumtapsakslens lille takthjul driver over et mellemhjul de to knastakslers tandhjul. En gennemboring i indsugningsknastakslens udgør sammen med en fjederbelastet pladeventil motorens udluftningssystem, idet pladen trykkes mod en kanal i krumtaphusets væg, og udskæringerne i pladeventilen åbner således ud til det fri, hver gang stemplerne er i bund.

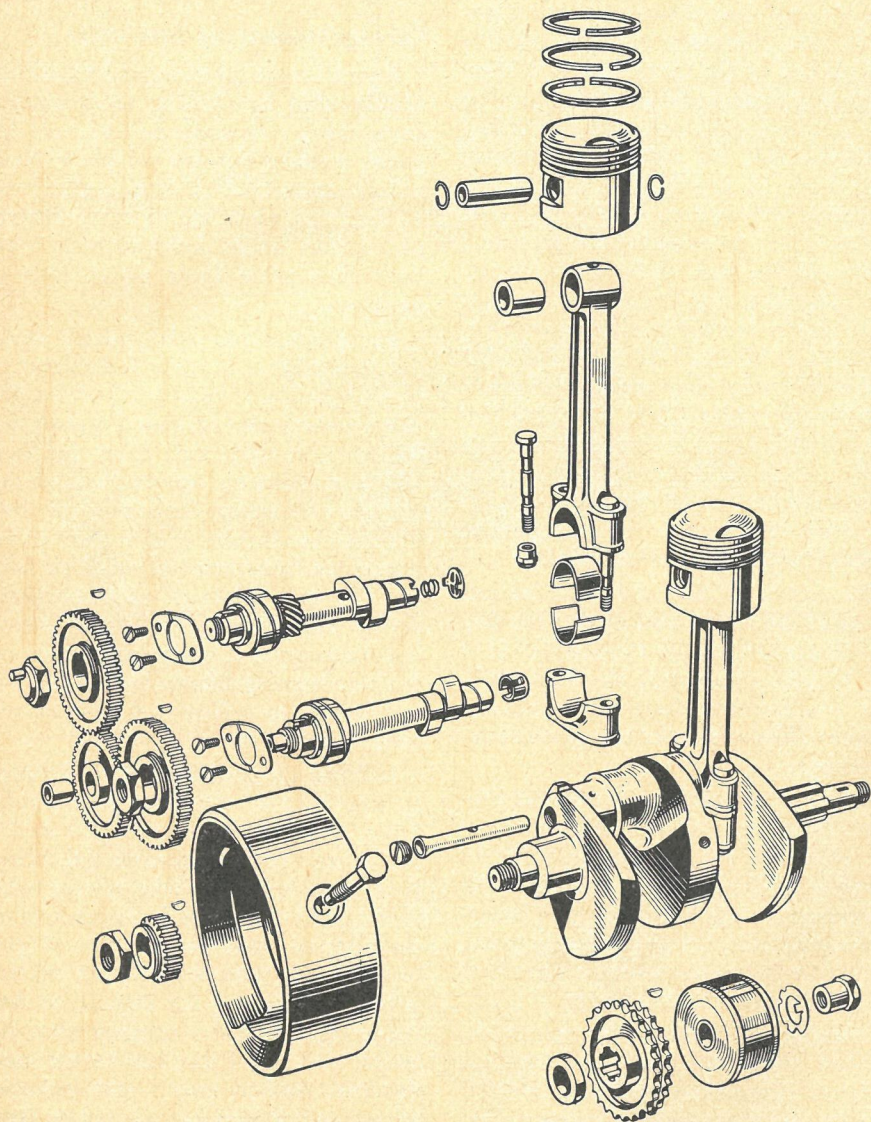
De todelte plejlstænger har udskiftelige lejepander af Vanwall-typen, og denne lejetype, der snart benyttes over alt i motorindustrien, er endnu et eksempel på både forbedring og besparelse i fabrikationen, fordi lejerne passer sig til, når de spændes rundt om krumtapsølerne, hvorimod de gamle hvidmetallejer skulle tilpasses med en del håndarbejde selv i fabriksvirksomhed, hvis kvaliteten skulle være i orden. De konvekse stempler har to kompressionsringe og en olieskraber-ring, og stempelpinden er gjort kort ved at udforme bukkene til stempelpindens lejrning i recesser trukket tilbage fra stempelskørtet. På den måde reducerer man friktionen, og man nedsætter vægten på frem- og tilbagegående dele. De to støbejernscylindre er støbt sammen i en blok, der monteres til krumtaphuset ved hjælp

af korte trækbolte og møtrikker. Letmetaltopstykket, der ligeledes er støbt ud i et stykke, monteres til cylinderblokken ved hjælp af otte lange bolte, og de støbte ventilhuse, der samtidig danner lejebuk for vippearmsakslerne, er boltet til topstykket.

Fra et teknisk synspunkt kan man ikke ligefrem begejstres over ventilmekanismen, der er såre enkel og billig i udførelsen. På for- og bagsiden af motorblokken er der mellem de to cylindre en stødstangtunnel, der forneden ender i et styr til knastfølgerne. Disse består af korte stødstænger, der glider aksialt i styrets borer, og forneden ender de i en lille buet sko, som trykker mod knasten. Disse sko glider i rektangulære udskæringer i den nederste del af styret, og bliver på den måde forhindret i at dreje. Denne ret simple udførelse er selvfølgelig billig at fremstille, men den giver også et bidrag til den mekaniske støj, som kendetegner Triumph-motoren. Til gengæld kan man så uden videre udskifte både knastfølgerne og disses styr, hvor man med cylindriske knastfølgere, som arbejder direkte i cylinderblokkens støbegods, er henvist til bearbejdning af materialerne, hvis der forekommer stort slid. Ventilerne lukkes af dobbelte ventilfjedre, og ventilspillerummene indstilles ved vippearmene på en indstillelig bolt, der træder på ventilstammen, medens kuglehovedet er skruet op i den anden ende af vippearmen med et selvslående gevind.

Over en duplex-kæde trækker krumtapsakslen en flerpladekobling med korkbelægning, og en transmissionsdæmper i form af gummiblokke indbygget ved koblingsnavet dæmper momentchoket, inden det når den indgående gearkasseaksel. Forkædespændingen holdes konstant af en bladfjeder i bunden af kædekassen, men denne kædestrammer skal indstilles med passende mellemrum.

Gearhjulene skiftes både på forlagsakslen og hovedakslen, og momentet overføres til baghjulet gennem en kæde kun afskærmet af en overliggende kæde-



Svinghjulet boltes til krumtapakslen, men i øvrigt følger konstruktionen sædvanlig praksis. Det er dog et særpræg for Triumph, at motorens udluftning sker gennem indsugningsknastakslen – bemærk den fjederbelastede pladeventil til højre for den øverste knastaksel.

skærm – på det punkt er englænderne så stokkonservative, at det næsten grænser til det utrolige.

Motorens smøresystem er det samme, som Triumph har anvendt gennem mange år. Fra olietanken, der har påfyldningsdæksel under twinsadlen, går olien gennem et filter ud til fødeledningen, og oliepumpen er udformet som en dobbelt stempelpumpe. Fra fødepumpen trykkes olien frem til krumtapakslens glideleje og reduktionsventilen, og fra glidelejet trykkes olien gennem borede kanaler i krumtapakslen frem til de to plejlstangsejer. Stemplerne og krumtapakslens kugleleje smøres ved hjælp af stænksmøring. I bunden af krumtaphuset er der en olie-si, fra hvis indre olien suges op af retur-pumpen og sendes videre til tanken. Inden udmundingen i tanken er der en for-greningsledning, der fører frem til ventilmekanismen i topstykket, og herfra løber den overskydende olie ned gennem stødstangstunnelejerne til knastakslen.

Af tilbehøret skal endvidere nævnes en Amal-karburator med direkte håndtag på luftspjældet, og på 1966-modellen er der 12 volt anlæg med to sammenkoblede 6-volt akkumulatorer, der oplades over en scilkoneensretter fra vekselstrøms-dynamoen.

Stellet er et enkelt lukket rørstel med slaglodning og svejsning. Bagstellet udgør en enhed for sig, der er boltet til hovedstellet. Forhjulet er ophængt i en teleskopgaffel og baghjulet i en svinggaffel med indstillelige fjederaggregater, der har tre indstillingsmuligheder af hensyn til skiftende vægtbelastning.

Værktøjet er anbragt under twinsadlen, der kan vippe til siden, og på tanken er der en lille forkromet bagagebærer, til hvilken man kan spænde en mappe eller mindre pakkenelliker. Et amperemeter er indbygget i forlygten, og speedometeret sidder på den øverste del af teleskopgafflen. Den billige tændingslås er blevet afløst af en rigtig tændingslås med individuelt nøglesæt, og denne er sammen med lyskontakten indbygget i batterikas-

sen under sadlen. Denne tændingslås giver dog ikke tilstrækkelig sikkerhed mod tyveri, og man mangler stadig en indbygget styrlås.

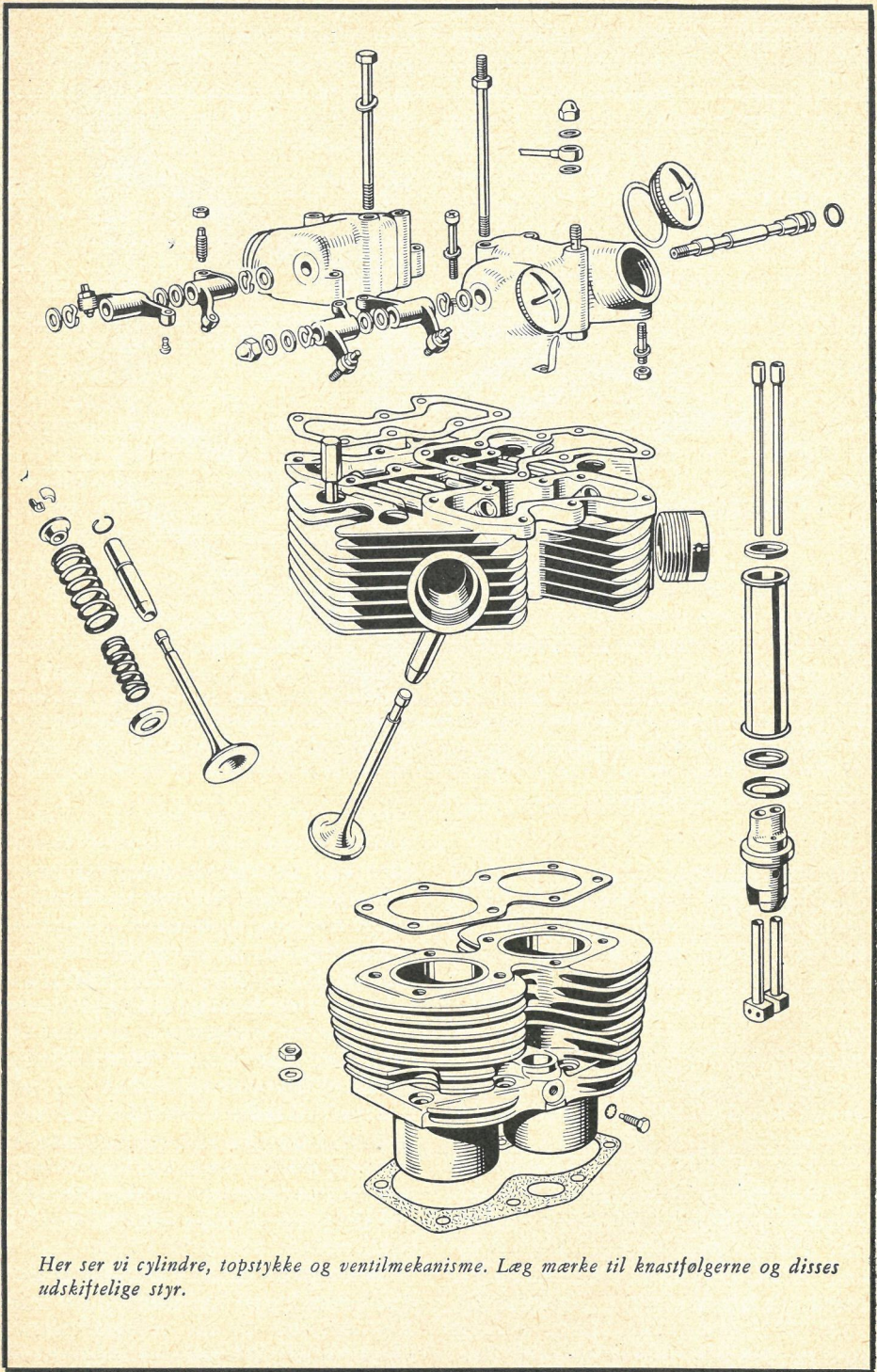
Køreegenskaber og funktioner

Kørestillingen på de engelske maskiner er ikke altid lige heldig, fordi englænderne aldrig er kommet helt ud over den gamle metode, der gik ud på at fremstille en motorcykel af de elementer, man nu fandt passende, og så måtte køreren på en eller anden konstruktøren uvedkommende måde finde sig til rette på maskinen.

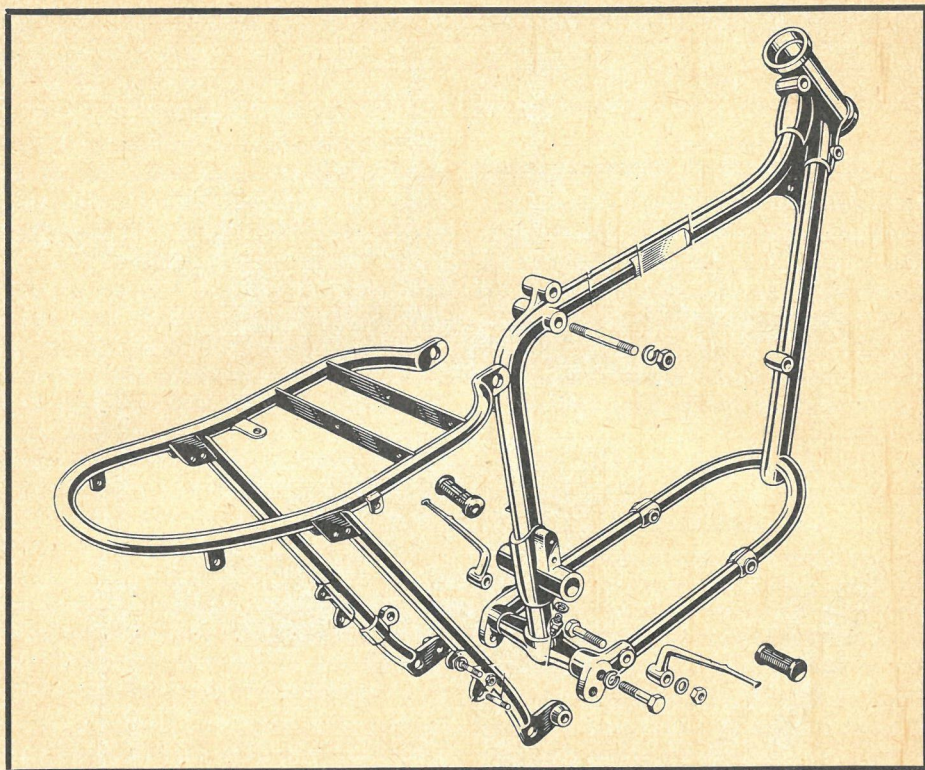
For Triumph'ens vedkommende er det lidt vanskeligt at indstille fodhvilerne på en sådan måde, at kickstarterpedalen ikke virker generende, og man kommer derfor let til at sidde med foden for langt ude på forhvileren. Styrets facon er heller ikke helt rigtig, fordi man må dreje hånden i håndledet, hvilket giver en udpræget træthedsfølelse på en langtur. Når man sidder på en motorcykel i normal kørestilling, skal hånden være i lige forlængelse af underarmen uden nogen sidedrejning. Denne bagatel kan dog forholdsvis let ordnes med en kold bukning af styrets rør.

Kobling og gearkasse på en Triumph er som bekendt udformet på en sådan måde, at man sætter i første gear med et ryk og med nogen mekanisk støj, blandt andet fordi koblingen ikke udløser totalt. Dette bliver af nogle betragtet som en skønhedsfejl, men det kan lige så godt betegnes som et særkende – det var som bekendt et særpræg for Bugatti, at disse vogne lagde et blåt olierøgslør efter sig, hvilket den dag i dag kan betage entusiasternes, medens man i rent mekanisk henseende nok også kan tale om en skønhedsfejl. Et andet er selve gearskiftningen med én ned og tre op under acceleration til topgear, hvilket er et skiftesystem, som flere engelske fabrikker benyttede tidligere.

I selve Triumph-motoren er der også en del mekanisk støj, men til gengæld



Her ser vi cylindre, topstykke og ventilmekanisme. Læg mærke til knastfølgerne og disses udskiftelige styr.



Triumph har i efterkrigsårene forsøgt sig med forskellige stelkonstruktioner, men man er gået tilbage til det enkle rørstel, der er forholdsvis let og billigt at fremstille, og til en solomaskine er det rigeligt vridningsstabil.

kan man få denne motor til at gå så smukt rent ved høje omdrejningstal, at det er en fornøjelse at høre på den, og om der så er lidt mekanisk mislyd i tomgang, kan være så uendelig ligegyldigt.

Med sine 34 hk giver motoren naturligvis en glimrende accelerationsevne, som med få undtagelser er samtlige bilers helt overlegen, da man med én person på maskinen ialt kan regne med at have ca. 7,0 kg pr. hk.

Tredje og fjerde gear ligger ret tæt på hinanden, og derfor kan man i »afventende position« inden en overhaling køre i tredje gear uden at få et alt for højt omdrejningstal på motoren, og når overhaling bliver mulig, har man et formidabelt kraftoverskud således, at overhalingen kan blive overstået hurtigt. Des-

uden kan man på en snoet vej køre i tredje gear uden for stort omdrejningstal på motoren, og uden at have så lav totalgearing, at der bliver fare for hjulspind, hvis man giver lidt for kraftig gas.

Der er i det hele taget en god afstemning i denne maskine, for man har alt, hvad man behøver med hensyn til top-hastighed og accelerationsevne, og dog skal man i fedtet føre ikke tage med fløjlshandsker på maskinen, som tilfældet kan være med de noget kraftigere modeller, der kan have lidt for stor tilbøjelighed til hjulspind under disse omstændigheder.

Forøvrigt er det en fornøjelse at køre denne maskine på en snoet vej, for trods dens størrelse og det ret højtliggende tyngdepunkt (18" dæk), er maskinen til-

pas styrefølsom, og den kan meget hurtigt gå fra et venstresving direkte over i et højresving. Selv når maskinen ligger i en temmelig skrå vinkel i et sving, arbejder affjedringsystemet godt uden vibrationer eller bøjninger i forgaflen.

På en hullet vejstrækning, der i sin struktur minder en del om en terrænbane, vil man med langsom kørsel mærke kraftige rystelser i maskinen, men de hydrauliske dæmpere opfanger affjedringsbevægelsen tilpas progressivt, og forgaflen går derfor ikke i bund. Nok så bekvemt er det at køre med god hastighed over en sådan strækning, da man på den måde flyver over hullerne, og også under disse betingelser arbejder affjedringen perfekt.

Selvfølgelig er der i visse omdrejningsområder vibrationer i stel og styr, men de virker absolut ikke generende. Derimod kan det hurtigtvirkende gashåndtag virke lidt trættende under længere tids bykørsel, og det ville være en afgørende fordel, om man i stedet fik et gashåndtag af den type, som bl. a. benyttes af BMW, hvilket vil sige, at håndtaget er langsomtvirkende på den første del og hurtigtvirkende på den sidste del af bevægelsen.

Man hører ofte omtalt ganske imponerende hastigheder med disse maskiner, men navnlig unge mennesker er ret tilbøjelige til at overdrive på dette punkt, og ikke alle regner med speedometermisvisningen. Vi havde til prøvekørslen to forskellige maskiner, og den første, der var blevet mishandlet under et tyveri var blevet saboteret i smøresystemet, og den måtte derfor have nye stempler i honede cylindre, medens krumtapakslen stadig rumlede en del under hård acceleration. Denne maskine havde en ganske alvorlig misvisning på speedometeret, og da dette viste 140 km/t, kunne enhver motorcyclist med lidt erfaring se, at det ikke havde noget med virkeligheden at gøre. Stopuret fortalte da også, at speedometeret viste ca. 20 km/t forkert gennem hele hastighedsområdet.

Den anden maskine, der var fuldt ind-

kørt, havde mindre speedometermisvisning nemlig ca. 5 %. Den første maskine gik efter en sikkert for kort indkøringsperiode 135 km/t i tophastighed, medens den anden maskine som gennemsnit for kørsel i begge retninger havde en tophastighed på 146 km/t i foroverbøjet stilling, men dog ikke i ren TT-stil. Der var kun beskednen forskel på med- og modvind (omend denne var af ret ringe styrke), hvilket bekræftede vor mistanke om, at maskinen er forholdsvis lavt gearret af hensyn til accelerationsevnen.

Selv i de engelske motorblade kan det være vanskeligt at hente pålidelige oplysninger. Motor Cycle News oplyser f.eks., at man fra 60 mph bremsede på 110 feet, hvilket ikke siger de fleste danskere ret meget, men omregnet til metrisk mål er det en bremselængde på 33,53 meter fra 96 km/t, hvilket giver en friktionskoefficient på 1,07, og der tør i så tilfælde være tale om en meget speciel kørebane og et unikum af en kører. Mit bedste resultat på en god, tør dansk landevej var 55 meter fra 100 km/t svarende til en friktionskoefficient på 0,71, hvilket er absolut glimrende for en motorcykel. I den anledning skal det bemærkes, at forhjulsbremser kræver et ret betydeligt aktiveringstryk, og for så relativt hurtig en maskine ville det være formålstjenligt med to selvforstærkende sko på forhjulet eller i det mindste en anden udveksling i bremsesystemet, selv om dette kom til at betyde hyppigere justeringer.

Da for- og baghjulsbremse er lige store, skal man ved en eventuel omstilling af fodhvilerne passe lidt på baghjulsbremserens aktivering. I normal stilling af fodhvilerne kan man ikke træde ret hårdt på bremsepedalen, og derfor føles bremsefordelingen udmærket, men stiller man fodhvilerne ned, kan man træde hårdt på pedalen, og man vil i fedtet føre let kunne overskride blokeringsgrænsen.

Motoren er passende smidig, og under bykørsel i tredje gear er der absolut harmoni i maskinen. Skal man køre ganske

SPECIFIKATIONER

Fabrikant: Triumph Engineering Company Ltd., Coventry.

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

Motor: To-cylindret, boring: 69,0 mm, slaglængde: 65,5 mm, slagvolumen 490 ccm, topventilet. Kompressionsforhold: 9:1, maksimal motoreffekt: 34 hk ved 7000 omdr./min. Smøresystem: Tørsump.

Transmission: Motor til kobling: Endeløs duplexkæde 3/8", 78 led. Kobling: Flerplade i oliebad. Antal gear: Fire. Skiftemekanisme: Pedal i højre side. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 14,05:1, 2. gear 9,16:1, 3. gear 6,94:1, 4. gear 5,69:1. Gearkasse til baghjul: Kæde, 5/8" × 3/8" (bred), 102 led. Dækstørrelse for: 3,25-18", bag: 3,50-18".

Stelkonstruktion: Lukket, svejset og slaglod-det rørstel.

Hjulophængning: Forhjul: Teleskopgaffel. Baghjul: Svinggaffel.

Stativ: Midterstativ med vægtarm.

Bagsæde: Dobbeltsadel.

Benztank: Rummer 13,5 liter, heraf ca. 1,5 liter på reserve.

Olietank: Rummer 3,5 liter.

Bremser: 7" tromle, 188 cm² effektivt bremseareal.

Elektrisk anlæg: Fabrikat: Lucas 12 volt, ampéretimer på akkumulator. Tænding: Batteri. Tændrør: Champion N 4. Ladekontrol: Amperemeter.

Dimensioner: Akselafstand: 1360 mm. Sadelhøjde: 762 mm. Fri højde fra jorden: 190 mm, styrets bredde: 673 mm. Egenvægt: 153 kg.

Tophastighed: Ca. 146 km/t.

Pris: Kr. 7580.— incl. omsætning og leveringsomkostninger.

Særlige bemærkninger: Fodhvilersæt til bagsæde kr. 52,80, ekstra omdrejningstæller kan leveres for kr. 357,50.

Tænding: Kontaktafstand 0,35-0,40 mm, = 0,014"-0,016", fortænding (stående motor med lukkede svingklodser) 2,4/16° før øverste dødpunkt = 1,52 mm før top. Elektrodeafstand i tændrør 0,5 mm = 0,020"

Karburator: Amal 376/273, dyse 190, strålerør 106, spjæld 376/3¹/₂, chokerboring 1", nålen anbragt i 3. hak, tomgangsdyse 25.

Ventiler: Indsugning 0,002", udblæsning 0,004" (ved kold motor).

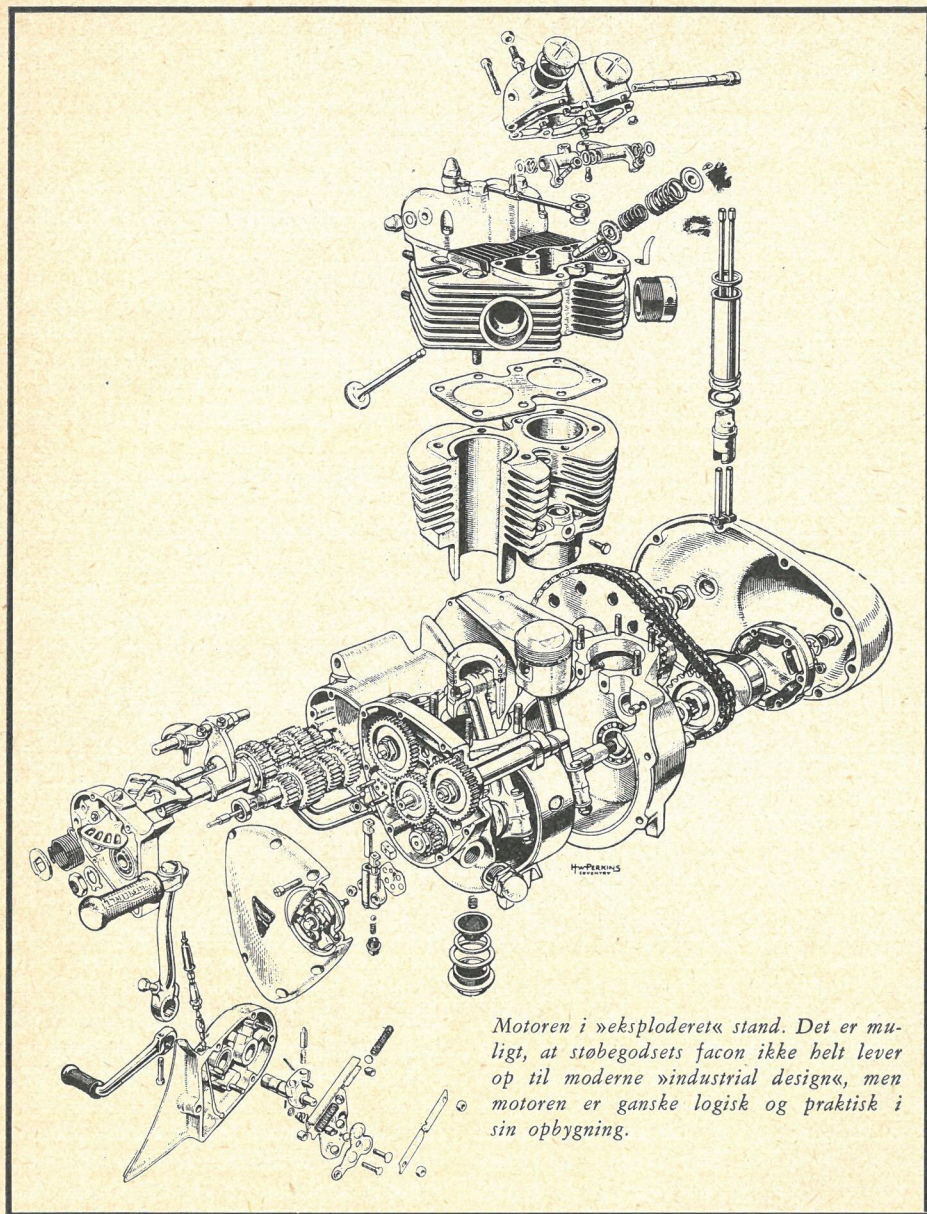
Dæktryk: Forhjul 20 p.s.i., baghjul 20 p.s.i.

langsomt i de lavere gear, sker dette uden styringsbesværligheder, og dette skyldes ikke alene en god afstemning af kronhovedvinkel og efterløb, men også den omstændighed, at de to hjulaksler og krumtapakslen ligger nøjagtig på linie således, at gyroskopkræfterne ligger i samme plan, og desuden er tyngdepunktet tilstrækkeligt højt til at give både retningsstabilitet ved høj hastighed og stabil og ubesværet kørsel ved ganske lave hastigheder.

Hvis man på landevejen holder en marchhastighed på ca. 100-110 km/t, er der endnu så godt et kraftoverskud, at man kan præstere en god acceleration. Der er derfor glimrende sikkerhed i denne maskine, for den er tilstrækkelig kraf-

tig til at give overlegen manøvrering, og den er alligevel ikke så kraftig, at den kan byde på større problemer selv i fedtet føre, blot man kører den nogenlunde korrekt.

Englænderne ved sandelig nok, hvordan en god motorcykel skal fremstilles, men de er på mange måder håbløst konservative. Den uindkapslede kæde vil uvægerligt påføre ejeren enten stort vedligeholdelsesarbejde eller store omkostninger til nye kæder, og forhjulsbremsen kunne som nævnt forbedres. Lygten er hverken værre eller bedre end andre lygter på motorcyklerne, men fjernlyset har egentlig ikke meget at gøre med hurtig natkørsel. I grunden er det ubegribeligt, at man ikke kan få et par gode forlygter



Motoren i »eksploderet« stand. Det er muligt, at støbegodsets facon ikke helt lever op til moderne »industrial design«, men motoren er ganske logisk og praktisk i sin opbygning.

på motorcyklerne og en tilsvarende dynamoeffekt, men motorcyklernes lytfeøring er stort set ikke blevet bedre gennem de sidste 30 år, skønt motorcyklerne er blevet hurtigere og landevejene indrettet til hurtigere kørsel.

Prismæssigt står Triumph ret stærkt i

konkurrencen, og man skal ikke bekymre sig over den mekaniske støj fra motoren eller koblingens uvillighed til total udkobling, for motoren er holdbar, og Triumph holder fast ved denne koblingstype, fordi den kun meget sjældent kræver justering eller udskiftning.

AERODYNAMIK

på en populær måde (I)

Af Jon Winding Sørensen

Troede De virkelig, Deres bil var strømlinjet? Nej, De tager højst sandsynligt fejl. Det, de smarte reklamefolk kalder strømlinjet udformning, er antagelig detaljer udelukkende med dekorativ virkning, og som ikke støder bilkøberens konservative og konventionelle øje. Det står temmelig fast, at hvis bilens konstruktør havde lagt lige så lidt tid og omtanke for dagen med hensyn til bilens bremsesystem, som han har anvendt på dens aerodynamiske egenskaber, så ville bilen have været livsfarlig. En domstol ville måske endog have erklæret konstruktionen for at være kriminel. Faktum er i hvert fald, at bilfabrikkernes manglende interesse for rigtig aerodynamik koster bilejerne store summer i form af stort benzinforbrug og en forkortet levetid for motorens vedkommende.

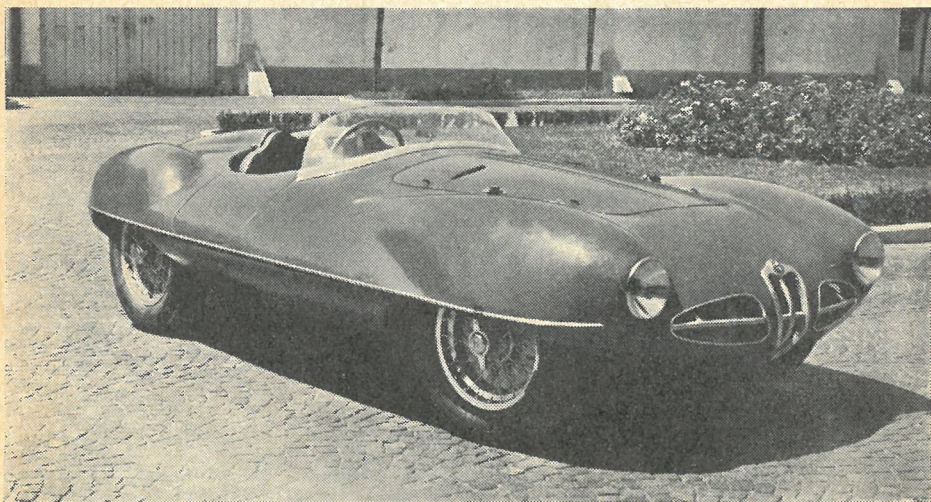
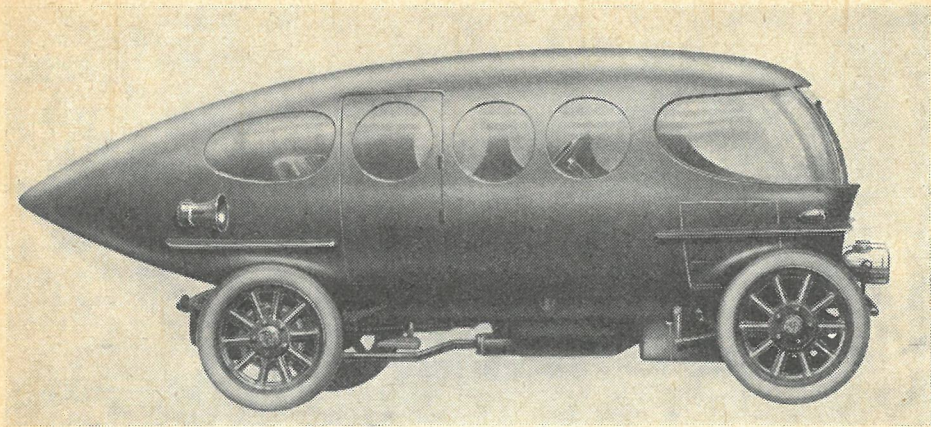
Strømlinjevidenskaben er næsten lige så gammel som bilen selv – hvis man da kan kalde det videnskab på et så tidligt tidspunkt. Jenatzys elektriske bil »La Jamais Contente«, som satte de første registrerede hastighedsrekorder i 1898, var udformet som en cigar, spids i begge ender. Ikke meget senere fremkom der personbiler, hvor karosseriet tydeligvis var inspireret af et luftskib. På Brooklands varede det ikke længe, før racerførerne opdagede, at bilen kørte hurtigere, hvis den fik et meget smalt karosseri, hvor køleren befandt sig frit i luftstrømmen forrest.

Det var amerikanerne, som i trediverne indførte det misforståede strømlinjebegreb. Alt, hvad der ikke ligefrem var regulære flader eller rette vinkler, blev pludselig kaldt strømlinjet, og denne misforståelse har holdt sig op til vore dage. Re-

klamen har gjort meget ud af den forholdsvist nyligt introducerede »fast-back«, som foruden at give god plads og et pænt udseende, i følge reklamen skulle være »af meget aerodynamisk effektiv konstruktion«. Realiteten er dog den noget anderledes, at stationcar-udgaven af samme bil har en bedre strømlinjeudformning – men skriv ikke det i reklamerne!

Et af motorjournalistens yndlingsspørgsmål, når han besøger en bilfabrik, er »hvorfor er der ikke fundet en anden løsning på det problem?« (underforstået en mere effektiv løsning). Tænk blot på det dobbelte bremsesystem for eksempel, fagbladene havde spurgt efter det i mange år. Så pludselig kom der en masseproduceret bil med dette system, og i løbet af utrolig kort tid var næsten alle europæiske biler udstyret med denne detalje, som skulle have været en selvfølge de sidste tyve år. På samme måde er det med aerodynamik. Blandt de, som har ansvaret for de masseproducerede karosserier, har jeg desværre kun haft mulighed for at drøfte problemet indgående med chefdesigneren Wes Dahlberg hos tysk Ford. Han er meget optaget af problemet og siger rent ud, at han rejste fra Detroit, fordi han ikke der fik anledning til at arbejde med netop dette. I Köln mener han, at der skulle være chancer, hvilket også visse detaljer viser, men hans karosserier er imidlertid endnu ikke på nogen måde enestående med hensyn til strømlinjet udformning.

Bill Mitchell hos General Motors påstår også, at han er meget optaget af aerodynamik, og han siger desuden, at ved udformningen af drømmebilen Mako Shark havde han helt frie hænder. En



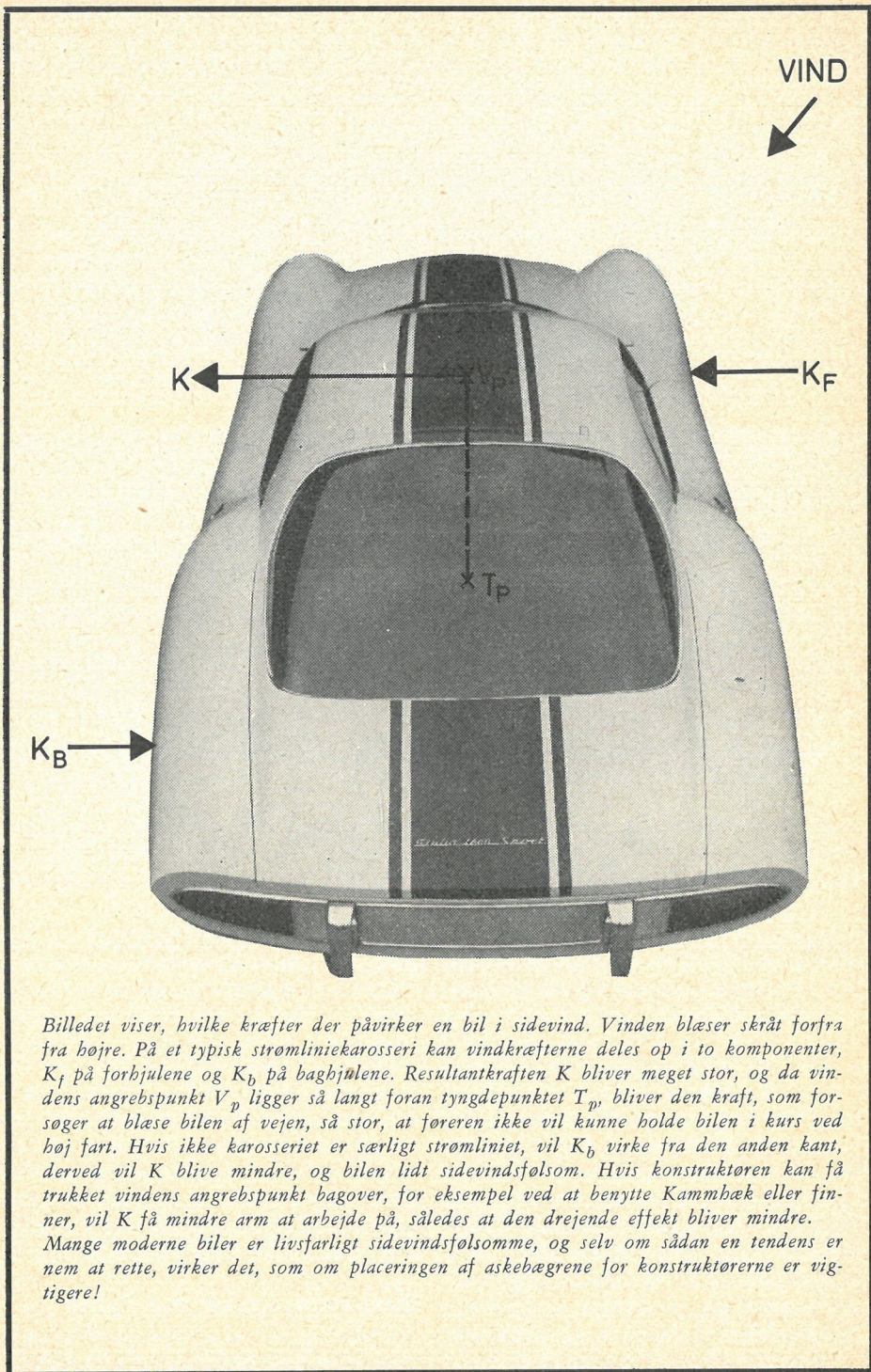
Den ældste af disse to (biler) køretøjer er fra 1913. Den italienske grev Ricotti lot Castagna byggede det luftskibinspirerede karosseri på et Alfa 40/60 HP chassis. De samme krumme karosserilinjier genfinder man i den 40 år yngre Alfa Romeo Disco Volante. Dette karosseri, der først og fremmest udmærker sig ved de konvekse sider, blev bygget af Touring. Disco Volante hed forøvrigt Giulia på prototypestadiet, men det varede ti år, før der kom en Giulia i handlen.

af disse udtalelser må være forkert, for ellers må konklusionen blive, at han ikke kan. Alec Issigonis er en autokrat i sit bil-rige, og da det er en kendt sag, at han ikke er interesseret i, om bilisten sidder godt eller ej, må man kunne gå ud fra, at han heller ikke interesserer sig for, om bilen glider godt gennem luften. Af-døde Ferdinand Porsche forsøgte at bygge en strømliniet Folkevogn, men dette mislykkedes fuldstændigt, og hans søn var sikkert også skuffet over at opdage,

at de nye Porsche 911 og 912 kun var en ubetydelighed mere strømlinjede end den gamle type. SAAB er et tydeligt bevis på, at det ikke er helt nok, at man ved, hvordan et fly skal udformes, den almindelige SAAB er nemlig ikke så fremragende med hensyn til aerodynamik, som man måske kunne forvente.

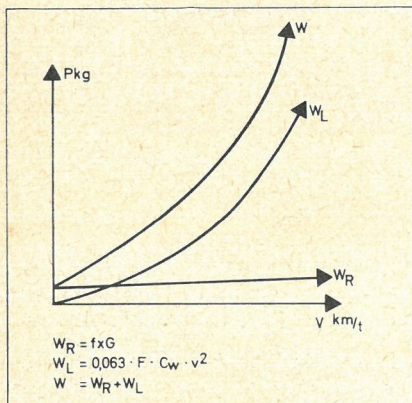
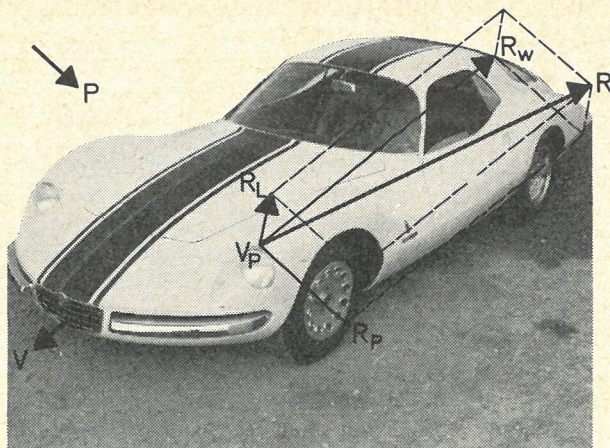
Store mængder luft skal flyttes

Grunden til, at aerodynamik burde være et seriøst problem for alle bilkon-



Billedet viser, hvilke kræfter der påvirker en bil i sidevind. Vinden blæser skråt forfra fra højre. På et typisk strømlinekarosseri kan vindkræfterne deles op i to komponenter, K_f på forhjulene og K_b på baghjulene. Resultantkraften K bliver meget stor, og da vindens angrebspunkt V_p ligger så langt foran tyngdepunktet T_p , bliver den kraft, som forsøger at blæse bilen af vejen, så stor, at føreren ikke vil kunne holde bilen i kurs ved høj fart. Hvis ikke karosseriet er særligt strømliniet, vil K_b virke fra den anden kant, derved vil K blive mindre, og bilen lidt sidevindsfølsom. Hvis konstruktøren kan få trukket vindens angrebspunkt bagover, for eksempel ved at benytte Kammhæk eller finner, vil K få mindre arm at arbejde på, således at den drejende effekt bliver mindre. Mange moderne biler er livsfarligt sidevindsfølsomme, og selv om sådan en tendens er nem at rette, virker det, som om placeringen af askebægrene for konstruktørerne er vigtigere!

Følgende luftkræfter må forskeren af aerodynamik tage hensyn til. R_p sidevindskraften, som kun opstår, når det blæser fra siden, og R_L , der er løftkraften. Alle kræfter angriber i luftkræfternes angrebepunkt V_p . Resultatet af disse kræfter kan indtegnes som resultantkraften R . På billedet blæser det fra siden (P), derfor er R rettet skråt opover og bagover. Alle disse kræfter er det, det gælder om at få så lave som muligt, samtidig med, at V_p bør ligge så nær bilens tyngdepunkt som muligt og hellere bag dette end foran. (At Alfa Romeo Giulia Tubolare med specialkarosseri fra Pininfarina er benyttet som baggrund, har overhovedet intet med bilens aerodynamiske kvaliteter at gøre. Det er blot en af de nydeligste biler der findes).



hold. En bil med lav luftmodstand kan geares således, at den får højere fart ved samme motoromdrejningstal end en almindelig bil.

Kurven viser, hvor meget luftmodstanden stiger, når hastigheden forøges. W_R er rullingsmodstanden, f er friktionskoefficienten for hjul og vejbane, den stiger lidt ved øget hastighed og er afhængig af dækttype og vejoverflade. G er bilens vægt. W_L er luftmodstanden. 0,0637 er en konstant, som imidlertid ikke altid er nøjagtig, den er blandt andet afhængig af barometertrykket. F er bilens frontareal, og C_w er luftmodstandskoefficienten, som man måler sig til i en vindtunnel. v er hastigheden, og den skal ophæves til anden potens, hvorfor luftmodstandskurven er så brat.

W er den totale modstand udtrykt i kg. W -kurven bruges blandt andet, når ingeniørerne skal finde bilens udvekslingsfor-

struktorer, er, at når bilen kører, må den flytte luft for at komme frem. Således skal en almindelig bil, som kører med en hastighed på 90 km/t, i løbet af et sekund fjerne 65.000 liter luft. Og luft er et trægt materiale, som forplanter trykket på en sådan måde, at en luftmængde, der er hundrede gange større, bliver aktiveret. Dette betyder friktion, hvilket

igen betyder et højt energiforbrug til ingen nytte. Jo mindre en bil er, og jo mere strømlinjet den er, desto mindre er den luftmængde, som bliver sat i bevægelse, når bilen kører, og desto lavere bliver benzinforsbruget. Men da bilens størrelse eller rettere frontareal er afhængig af det antal mennesker, som skal sidde ved siden af hverandre inde i bilen,

og som skal have relativt god bevægelsesfrihed, er strømlinieformen faktisk den eneste detalje, konstruktøren kan manipulere med. At lægge passagererne ned som i en racerbil giver en trættende kørestilling, dårligt udsyn og et alt for langt karosseri, hvis der skal være to rækker sæder bag hinanden.

Alle er enige om, at en god strømlinieudformning er vigtig for en bil. Men enigheden er tydeligvis akademisk og teoretisk, siden den giver sig så få praktiske udslag. De, som ved bedst, kan nemlig fortælle, at skal man bygge en personbil med optimale aerodynamiske egenskaber, så vil den blive for stor og upraktisk. Markedsafdelingen vil tilføje, at den desuden vil blive så usædvanlig, at kun eksentriske engelske majorer vil bryde sig om udseendet. Det er utroligt, at noget sådant er ment som seriøse argumenter. Det eneste, dette viser, er, at tyskernes grundige forskning på dette område, som blev afbrudt af sidste verdenskrig, ikke har sat sine spor i moderne bilbyggeri, og at Kamm er et uartigt navn blandt moderne bilfolk.

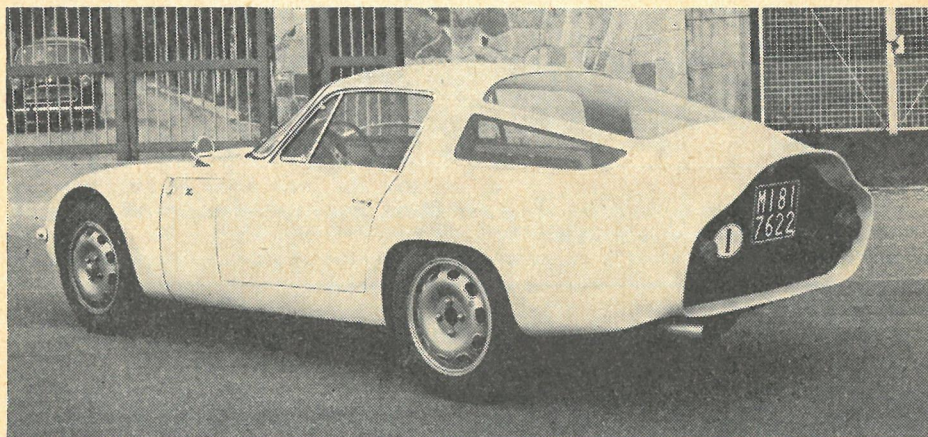
Dråben danner forbilledet

Jaray, Rumpler, Lay, Klemperer og

især professor Kamm gav alle glimrende opskrifter på, hvordan man skulle bygge en både effektiv, æstetisk og samtidig praktisk acceptabel strømlinjebil. Kamms evangelium forkynder, at bilens front skal være meget omhyggeligt udformet. Fra fronten bygger man det ideale dråbeformede karosseri, og så skærer man bagenden af, der hvor praktiske hensyn forlanger det.

Det ideale strømlinjekarosseri ser ud som en dråbe med fladpresset bund. Dråbefronten kan imidlertid ændres, uden at strømlinjeformen forstyrres væsentligt. Derved kan man få en motorafstivning og en frontrude så nær føreren som mulig. Afslutningen på karosseriet regnes fra frontruden. Bag denne må karosserisiderne ikke afvige mere end 10° fra vognens midtakse, idet $10-11^\circ$ er den største hældning, luften kan følge uden at slippe og derved danne hvirvler. Lader man både siderne, bunden og taget danne 10 grader, vil karosseriet ende i en spids, men så langt efter baghjulene, at bilisten vil få brug for fire parkeringspladser.

Professor Kamm var imidlertid ikke mere professor end, at han forstod, at dette kunne opfattes som en upraktisk

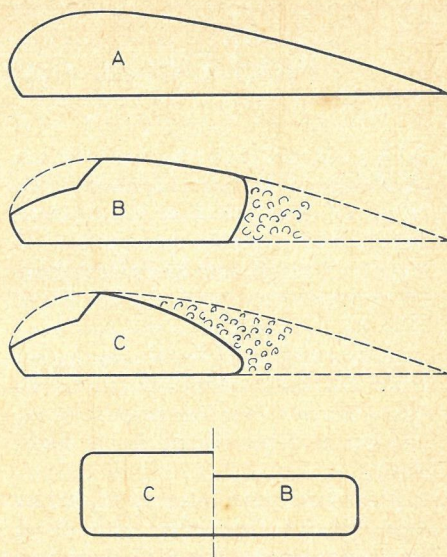


Denne Alfa Romeo har en typisk Kamm-hæk. Tænker man sig karosseriets linier trukket videre bagover, får man en gennemført dråbe-hæk, som imidlertid vil strække sig tre meter bag baghjulene. Dette ville selvfølgelig være upraktisk, derfor følger man Kamm's råd og skærer brat af. Luften vil slippe og komme i hvirvler dér, men slipfladen vil være den mindst mulige i forhold til bilens længde.

detalje, men løsningen lå ikke langt borte. Da det ideale strømliniekarosseri, det karosseri som forårsagede færrest hvirvler, når det bevægede sig gennem luften, ikke kunne bruges til andet end rekordbiler, så ville altså ethvert personvognskarosseri skabe visse uroligheder i luften. Målet måtte da være at finde frem til en form, der forstyrrede mindst mulig luft. Derved kom han frem til Kamm-hækken, en ret flade som danner en afslutning på et idealt strømliniekarosseri. Størrelsen på denne hæk er afhængig af bilens frontareal (idet længden af det ideale strømliniekarosseri er afhængig af bilens bredde og højde), og af den længde konstruktøren har bestemt, at bilen skal have. I alle tilfælde er Kamm-hækken den mindste luftforstyrrende flade, en bilkonstruktør kan benytte.

Tredive år efter, at Kamm lærte sine studenter dette, ser man nu visse resultater, først og fremmest på racerbanerne. For et par år siden dukkede Ferrari for eksempel op på Le Mans med den såkaldte »varevogn«. Denne kunne godt have været pænere og alligevel blevet godkendt af professor Kamm. De allerfleste af vor tids racersportsvogne og sportsprototyper har en flad, afhugget bagende. Men tvivlsomt er det, om dette skyldes Kamm, for de færreste flader er afslutningen på noget, som blot tilnærmelsesvis kan kaldes et rigtigt strømliniekarosseri. Man har stærk mistanke om, at tilfældighederne råder, og det sker også, at man får bevis netop for det.

Da Mike Costin (særlig kendt fra Lotus og Marcos) tegnede et coupé-karosseri til en af Maseratis Le Mans biler, leverede han et forslag til noget, som kunne være blevet det mest strømlinjede, som endnu var bygget. Den lokale latinske karosseribygger fulgte tegningerne, men skar på egen hånd så mange huller til køleluft, at Costins anstrengelser var uden værdi. Og når man ser en NSU Sport Prinz, kan man med rette beundre Bertones evne til at bygge så nydelig en lille coupé, men samtidig kan



A viser en ren strømliniekrop. Et sådant karosseri er imidlertid upraktisk for biler, for hvis det er 1,20 m højt, vil det måle 6 m i længden, og alligevel vil der kun være plads til to eller tre passagerer.

B viser et Kamm-karosseri. Fronten er modificeret, blandt andet for at få frontruden nærmere kørerens, og hækken er skåret af, således at den udvendige længde bliver nogenlunde praktisk.

C viser princippet for mange andre såkaldte strømliniekarosserier. Da hækken her er mere brat end 10° , vil der opstå luftvirlener helt fra toppen af taget.

Nederst ser man slipfladen for B og C. Da udformningen af hækken er meget vigtig, er det klart, at en lille slipflade betyder bedre aerodynamik.

man ikke rigtig tro, at den afskårne hæk har noget med Kamm-teori at gøre, der-til er taglinien nemlig alt for brat. Luftvirlenerne begynder allerede ved toppen af taget. Det samme er tilfældet med det nye modelune kaldet fast-back, som vi kender fra VW 1600 TL, Dodge Charger, Oldsmobile Toronado, SAAB 96, Jaguar E Coupé o.s.v. Hvis ikke taglinien hældede så brat, ville luftmodstanden og dermed hestekraftbehovet blive mindre, og det er tvivlsomt, om udseendet ville blive ringere.

Find Deres egen bils C_w -værdi

Det er muligt på vejen at måle sin egen bils luftmodstandskoefficient. Til dette formål er det nødvendigt med et nøjagtigt speedometer, et stopur, en mand, som kan aflæse disse to, og endelig en mand, der kan holde bilen på vejen. Desuden skal man kende bilens vægt med benzin og to personer ombord samt bilens frontareal. (En cirkaværdi for frontarealet er 80 procent af bilens højde gange bredden).

Først kører man bilen op til, lad os sige 60 km/t. Der kobler man så ud og sætter stopuret igang. Så tager man tiden indtil bilen er rullet ned på for eksempel 55 km/t. Den første værdi (60 km/t) kalder vi V_a og den anden (55 km/t) V_b . Tiden kaldes T , lad os sige, at den var 4 sek.

Derefter gentages forsøget, men ved lavere hastighed for eksempel fra 15 til 10 km/t. Disse værdier kaldes v_a (15 km/t) og v_b (10 km/t). Tiden kaldes t , og den var måske den gang på 7,6 sek.

Når man har målt disse værdier, kan man begynde at regne. Først finder man gennemsnitshastigheden i de to forsøg. I det første var gennem-

$$\text{snitshastigheden } V = \frac{V_a + V_b}{2} =$$

$$57,5. \text{ I det andet er } v = \frac{v_a + v_b}{2} =$$

12,5. Derefter finder vi gennemsnitsdecellerationen (det omvendte af acceleration). I første tilfælde bliver

$$B = \frac{V_a - V_b}{T} = 1,25 \text{ og i det andet}$$

$$\text{tilfælde bliver } b = \frac{v_a - v_b}{t} = 0,66.$$

Disse værdier V , v , B og b bør udregnes efter flere målinger, således at resultatet ikke bliver forkeret på grund af modvind eller andet.

Luftmodstandskoefficienten c_w findes så ved at indsætte de fundne værdier i formlen $c_w = \frac{6G(B-b)}{F(V^2 - v^2)}$. I

vort tilfælde bliver det, når vi sætter bilens vægt G lig 1450 og frontarealet F lig 2,5,

$$c_w = \frac{6 \times 1450 (1,25 - 0,66)}{2,5 (57,5^2 - 12,5^2)} = 0,65.$$

Helt nøjagtigt er dette tal imidlertid ikke, fordi modstand i transmissionen kan variere.

JWS.

Kamm udførte sine ideer i praksis. Specifikationerne for hans bil lød: fem sæder med god plads i alle retninger, 85 hk, tophastighed 180 km/t og benzinförbruk 10 liter pr. 100 km ved 140 km/t. Hertil skal bemærkes, at dette var før krigen med sideventiler og lavt kompressionsforhold. Så hvis en moderne bil bruger for megen benzin, så er det ikke, fordi karburatoren er forkeret indstillet;

en eller anden har blot glemt at tænke på aerodynamik. Denne en-eller-anden kunne blive tilgivet for ikke at have hørt om Kamm, men hvorfor skal han placere vinduesviskerne i luftstrømmen, dørhåndtag, som forstyrrer langs vognsiden, ekstralygter, som forårsager hvirvler af opsigtsvækkende dimensioner og lade bilens underside se ud som noget af det mest luftforstyrrende, man kan tænke sig? Har

han glemte, hvordan det var at køre på cykel og opdage, hvor mange kræfter man egentlig sparede ved at lægge sig fladt ned over styret? En-eller-anden er selvfølgelig heller ikke nødsaget til at følge Kamm. Der findes andre – om end ikke så effektive – metoder til at formindske luftmodstanden. Ofte overraskende metoder.

Renault R8 er for eksempel mere strømlinjet end Renault Dauphine med alle sine dejlige runde hjørner. Skarpe kanter giver nemlig velordnede hvirvler. Derfor er for eksempel Hillman Imp ikke så håbløs med hensyn til aerodynamik, som man måske rent umiddelbart skulle mene. Og Renault R16 byder på meget godt i samme retning, men den nærmer sig nu også stærkt Kamm. Havde den bageste del af taget været 20–30 cm lavere, så havde det været et idealt Kamm karosseri, men så havde der ikke været anstændig plads ved bagsædet. Og selv om VW Variant mangler lidt for at være efter Kamm-mønster, så er den al-

ligevel mere strømlinjet end alle andre medlemmer af VW-familien. Citroëns store karosseri skylder også Kamm meget. Men i stede for at skære hækken lige af, lader konstruktøren den skråne meget skarpt. Ved at fremstille et nyt bundskjold, forøgede ingeniørerne Citroëns top hastighed med 10 km/t, hvilket viser betydningen af omhyggeligt udformede detaljer på dette område.

Der er ikke spor tvivl om, at bilisterne er en umælende flok, der gerne lader sig udnytte. Vi er stærkt afhængige af, hvor vellykket gårsdagens selskab hos samlebåndsmekanikeren var, vi godtager villigt at skulle tilbringe en ikke ringe tid af vort liv i sæder, som overhovedet ikke tager hensyn til vor anatomi (undskyld Volvo, men en skruetrækker, som har svært ved at finde frem til skruen, er vel næppe løsningen?), og vi lader os pådutte krombehængte karosserier, som medfører, at mindst tyve procent af benzinpengene medgår til at flytte unødvendige mængder luft.

TOBU VÆRK MEKANISK ETABLISSEMENT

STOREGÅRDSVEJ 8 – KØBENHAVN BRØNSHØJ – TELEFON BE 6815

Import og forhandling af:

KA-TE krængningsstabilisatorer og sporviddeforøgelse for VW
Iskenderian racerknastaksler

KOMET

go-kart-racermotorer

Vinder af danmarksmesterskabet 1965

i både klasse A international og klasse A sport

BILSTEIN GAS-STØDDÆMPERE

I sine fire sidste rallies – der sikrede ham europamesterskabet – foretrak Tom Trana BILSTEIN GAS-STØDDÆMPERE

– OG HVAD DER ER ØKONOMISK VIGTIGT:

Tom Trana anvendte **det samme sæt støddæmpere i alle fire løb . .**

SIDEN SIDST

Tysk sikkerheds-jubilæum

Den tyske organisation »Vereinigung der Technischen Überwachungs-Vereine e.V.« fejrede den 14. juni 100 års dagen for grundlæggelsen af den første »Dampfkessel-Überwachungs-Verein«, der var forløberen for den store organisation, der i dag i Tyskland i daglig tale omtales som TÜV, og som væsentligst er kendt for sin overtagelse af det tekniske tilsyn med motorkøretøjerne på myndighedernes vegne.

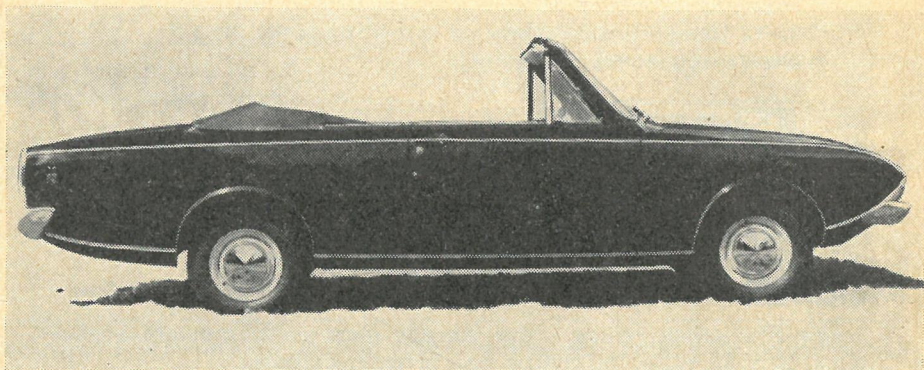
TÜV har i 1965 undersøgt mere end 4,1 millioner motorkøretøjer og påhængsvogne; kun 10 % af alle tyske køretøjsundersøgelser sidste år blev foretaget på

de statslige prøvestationer i Hamburg og Hessen. 46 % af alle undersøgte køretøjer forlod synspladsen med påtegningen »i orden«, hvilket er en væsentlig højere procentdel end herhjemme ved de første last- og varevognssyn. Man må dog her huske på, at last- og varevogne stort set bruges hårdere end køretøjer gennemsnitligt bliver brugt, og at man i Tyskland har haft de årlige inspektioner af samtlige køretøjer i årevis, og at folk derfor er vænnet til, at køretøjer, der skal til syn, skal bringes i orden først.

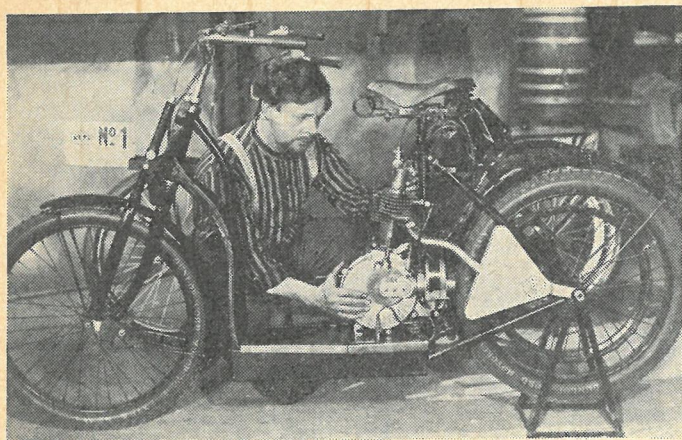
32.600 af de undersøgte køretøjer blev betegnet som absolut uforsvarlige, medens en fjerdedel havde svære og endnu en fjerdedel lette mangler. Som oftest var der mangler ved bremses, lysanlæg og påbudt udstyr. Næsten hvert tredje køretøj havde mangler ved bremseanlægget og næsten hvert fjerde mangler ved lysanlægget.

TÜV råder nu over 225 prøvestationer med ialt 400 inspektionsbaner, hvoraf de 380 er udstyret med bremseprøvestande. Det er herved lykkedes at nedbringe de i begyndelsen ret lange ventetider på synspladserne til et minimum.

grøn



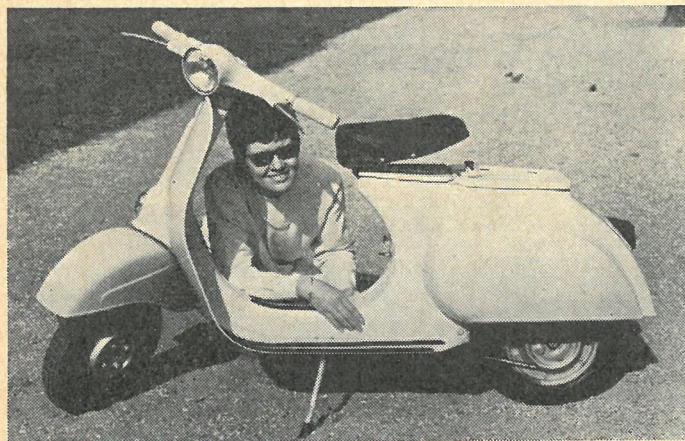
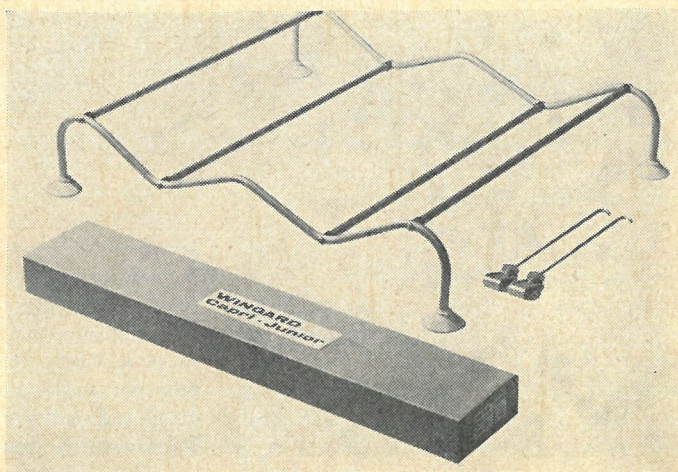
Efter at Ford har ophørt med at levere deres standardvogne i åbne udgaver med kaleche, er dette tema blevet taget op af andre mindre firmaer. Corsair versionen her kommer fra et engelsk firma, der hedder Phillips Motors. Selve den karosserimæssige ændring er udført af specialfirmaet Crayford, der er eksperter i netop den slags arbejde. Resultatet er nydeligt, og vognens elipsefacon fremtræder nu tydeligere.



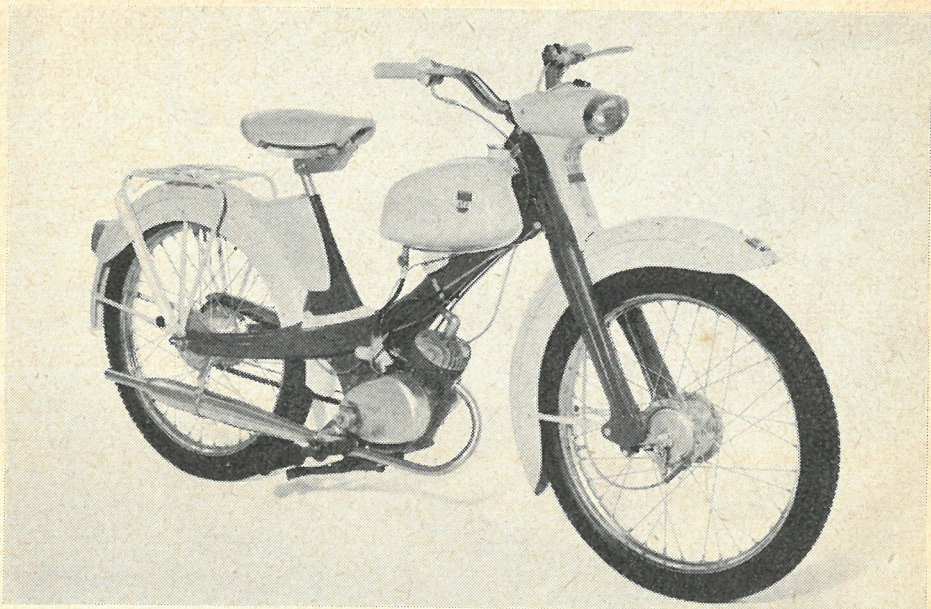
Et par gamle, velkonserverede Ellehammer motorcykler spiller en fremtrædende rolle i en film om Ellehammers liv (Rialto Film). Her ses Louis Miehé-Renard som opfinderen med en af de gamle Ellemobil, som den scooterlignende motorcykel oprindelig hed.

Tagbagagebæreren benyttes kun i forholdsvis kort tid indenfor et år, og resten af tiden fylder den op.

Wingar Ltd., England, har fremstillet denne bagagebærer, der kan adskilles således, at den kan ligge i den viste kasse med målene 76 × 15 × 7 cm.



Så slap vi af med trædepedalene på knallerter og scooter-knallerter. Her ses Vespa scooter-knallerten – det både pyntede og gavnede.



NSU Quickly i sin nuværende udførsel med kickstarter. Fodhvilernes placering forekommer at være lidt for lav.

De pedalløse knallerter er nu på markedet i fuld udstrækning. Der er ingen prisændring i forhold til trædepedalmodellerne for Puch's vedkommende, og kun en enkelt af Puch modellerne vil for fremtiden kunne leveres med trædepedaler. NSU Quickly kan leveres med såvel kickstarter og bremsepedal (kr. 1550,-) som i hidtil kendt udførelse med trædepedaler (kr. 1460,-).

★

ADAC Tour d'Europe vil i år blive kørt i dagene 1.-10. september. Distancen er 10.000 km, og den fører gennem 12 lande med kun tre overnatninger. Deltagerantallet er begrænset til 60, og gennemsnitshastigheden ligger mellem 50 km/t og 95 km/t afhængig af klasse og etape.

★

Lambretta har sendt en ny model på markedet under betegnelsen X 200. Der er tale om den sædvanlige Lambretta-

konstruktion blot med en 200 ccm motor, der udvikler 11 hk ved 5.500 omdr./min. Ligesom 175 ccm sportsmodellen er denne maskine monteret med en skivebremse på forhjulet, hvilket uden videre kan lade sig gøre, da man på grund af 10" hjulene kan benytte en forholdsvis stor skivediameter, medens en tilsvarende bremseklive på f. eks. et 16" eller 18" hjul vil give alt for store aktiveringstryk.

Det er imidlertid ikke rigtigt, når importøren oplyser, at X 200 er den største og kraftigste scooter på markedet, for Maicoletta produceres stadig, og den er med sin 250 ccm motor og 14 hk stadig den kraftigste scooter. På grund af sine store hjul og rigtige vægtfordeling er Maicoletta tillige den scooter, der har de bedste køreegenskaber, og det er i grunden ubegribeligt, at denne maskine, der er af meget fin kvalitet, ikke er blevet solgt i større antal, da prisen er yderst rimelig nemlig kr. 3.998,-, hvorimod den nye Lambretta er kalkuleret til kr. 4.495,-. Denne bemærkelsesværdige prisforskel

skyldes, at Lambretta leveres gennem et ret stort forhandlernet, medens Maicoletta kun sælges direkte fra importøren (Mogens Øster, Borgergade 18, København K.).

★

Vi har ofte fremhævet vigtigheden af at tilrette et nyt kontaktsæt ved indbygning i strømfordeleren, da både tændingsfunktionen og kontaktens levetid lider betydeligt ved skæve kontakter, og selv en fabriksny kontakt er i næsten alle tilfælde skæv. Endelig er der kommet et fremskridt på dette punkt, idet Bosch leverer et forjusteret kontaktsæt, der indbygges som en helhed og ikke som kontaktarm og fast kontaktpunkt hver for sig.

★

Endnu en sammenslutning indenfor bilindustrien har fundet sted. BMC og Jaguar er blevet sluttet sammen på den måde, at begge selskaber har indskudt deres aktiver i et holdingselskab, British Motors (Holding) Ltd. Formålet med denne sammenslutning er såvel teknisk og produktionsmæssig samarbejde som udvidelse af slagsaktiviteten, idet man nu kan byde på et større program af ikke konkurrerende person- og lastvogne. Hvilke konsekvenser sammenslutningen vil få på det danske marked, kan endnu

ikke siges, men der sker næppe nogen ændring.

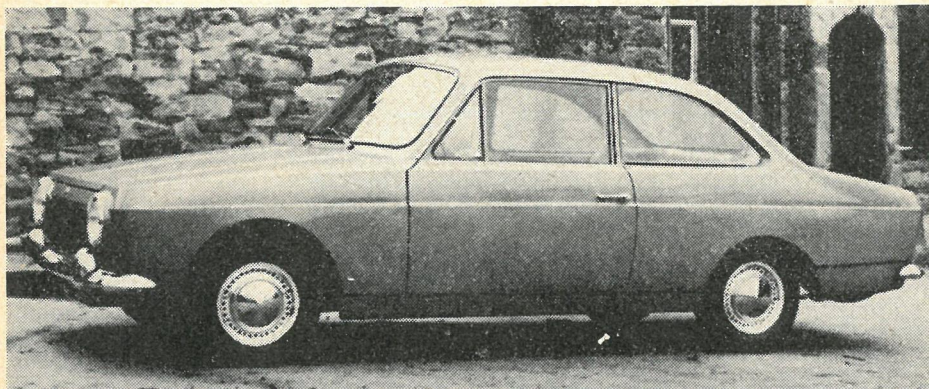
★

Alle nye køretøjer skal efter 1. december 1966 være radiostøjdæmpede, og det samme gælder for brugte køretøjer, der ejerskiftes efter denne dato, medens de i brug værende køretøjer har frist indtil 1. december 1969. En vejledende pjece er udsendt af ministeriet for offentlige arbejder, og praktisk vejledning i radiostøjdæmpning fås bl. a. hos Bosch. Udførlig beskrivelse findes i SMJ nr. 12/1961 og nr. 1/1962.

★

Endelig har man fjernet enhver tvivl om lygteføring i tåge ved at påbyde nærllys tændt »i tåge under kraftig nedbør eller lignende dårlige lysforhold«. Hvis en bilist føler trang til at tænde sit positionslys på grund af tåge, overtræder han altså nu loven i lige så høj grad, som hvis han helt undlader at tænde sine lygter. En anden vigtig regel er blevet gennemført: Al parkering på hovedveje udenfor bymæssigt bebygget område er forbudt. Da der endnu er udpræget mangel på holdebaner og vigepladser, ville det tillige gavne med påbudt advarselmateriel ved motorstop eller andre uheld. På frivillig basis bør man derfor anskaffe advarselstrekanter, blinklygte eller fakler.

★



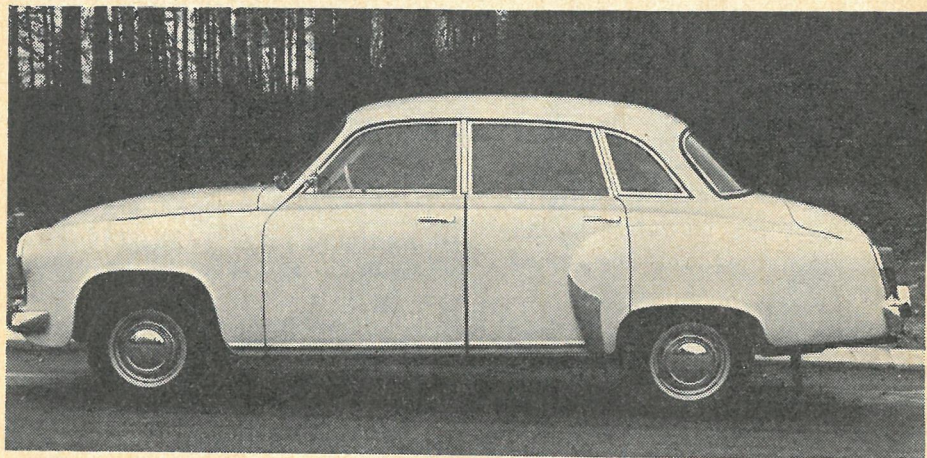
Prototypen af Reliant, der vil blive fabrikeret i Tyrkiet.

SMJ-TEST

prøvekørsel

MOGENS H. DAMKIER

WARTBURG 1000 TYPE 312



Karosseriet er for så vidt pænt, men på en eller anden måde virker linieføringen lidt tung og gammeldags.

Wartburg 1000/312 er en temmelig stor vogn til en forholdsvis billig anskaffelsespris. I sine tanker betragter man den som en østtysk DKW, men den har efterhånden ikke mange lighedspunkter med den vesttyske DKW, og desuden er den en af de billigste biler på markedet, da den nøjagtige pris uden leveringsomkostninger er kr. 14.390,00. Med en totallængde på 4300 mm, må den betegnes som en mellemklassevogn til fire personer eller fem personer, blot der sidder tre smalle på bagsædet.

Chassis og hjulophængninger

Wartburg 1000/312 har ligesom sin forgænger et regulært chassis, der nærmest er pæreformet og fremstillet af rektangulære rør med traverser og konsoller til hjulophængningen. I chassisets smalle forende er motoren anbragt foran for-

aksellinien, og den trækker tilbage til en synkroniseret fire-trins gearkasse, som igen trækker frem til differentialet, hvorfra momentet overføres til forhjulene ved hjælp af kardanaksler, der har tredobbelte kardanled inde ved motoren og homokinetiske led ude ved hjulene. Affjedringen sker ved hjælp af skruefjedre over den øverste triangelarm.

Baghjulene er ophængt i skråtstillede triangelarme, der dog er så lidt skråtstillede, at de nærmer sig langsgående svingarme, hvilket som bekendt giver et lavt krængningscenter for baghjulsophængningen. Også her benyttes skruefjedre, der omslutter teleskopdæmpere, og der er desuden en krængningsstabilisator ved baghjulene.

Der er tromlebremser på alle fire hjul, og her har man benyttet en temmelig rå fidus, idet man blot stikker bremsetrom-

lerne ind over de fire hjulbolte anbragt på en navplade, og dette giver naturligvis den fordel, at man meget hurtigt kan inspicere bremserne, fordi bremsetromlen uden videre kan tages af, når blot hjulet er afmonteret, men til gengæld kan man ikke ligefrem påstå, at bremserne er godt centrerede, og på den sidste del af en opbremsning følte det da også, som om bremsetromlerne var ovale.

Motoren

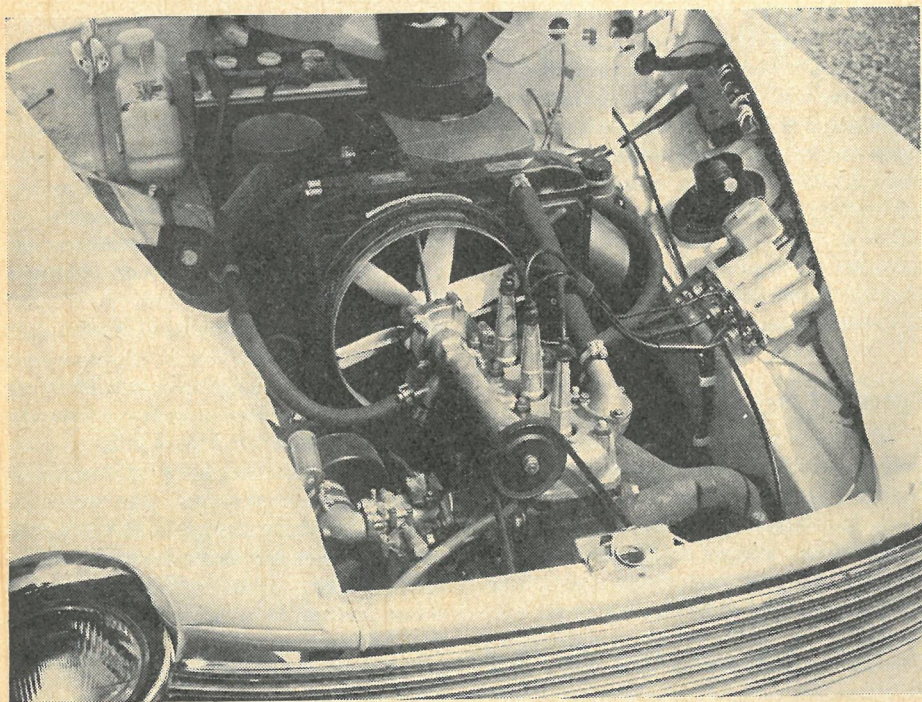
Den tre-cylindrede motor er ganske ordinær i sin opbygning, og den er monteret med et letmetaltopstykke, i hvilket der er anbragt et termostathus. På langs oven på topstykket ligger ventilatorakslen, der fortil drives med en kilerem fra krumtapakslen og bagtil bærer den blæsende ventilator, der blæser køleluften ind gennem radiatoren, som altså er anbragt bag motorblokken.

På blokkens venstre side ligger udblæs-

ningsmanifolden, og et kort udblæsningsrør fører ned til den forreste lydpotte, som ligger på tværs under motoren. Derfra går et udblæsningsrør under chassiset ned til endnu en tværliggende lydpotte foran bagaksellinien, og fra denne fører udblæsningsrøret ud i det fri, men på den sidste del er der dog en udvidelse af dette rørs diameter således, at der dannes en vindkedel. På højre side af motorblokken sidder en BVF karburator, der fødes med benzin ved hjælp af en membranpumpe, som arbejder ved hjælp af undertrykket i krumtaphuset.

Hver cylinder har sin tændspole, og foran på motorblokken sidder et stort kontakthus med tre afbryderkontakter, der betjenes af en knast direkte på krumtapakslen. Spolerne er hverken store eller særlig kraftige, og da motoren desuden er radiostøjdæmpet, er motoren ret ømfindtlig overfor stor elektrodeafstand.

Motoren, der er på 992 ccm, udvikler 45 hk DIN ved 4200 omdr/min, og det



Her ses ventilatorarrangementet og de tre spoler, der betjener de tre radiostøjdæmpede tændrør.

maksimalt drejningsmoment er 9,4 kpm ved 3000 omdr./min. Motorens krumtap-aksel er lejret i fire sporkuglelejer, og stempelpindene er lejret i nålelejer i plejlstangen, og derfor skulle motoren få rigelig smøring ved de foreskrevne 3 %, men det skal vel at mærke være forbladet to-takts olie, og det vil i henhold til vore oplysninger i forrige nummer sige, at man for eksempel på en Esso-tank, der ved 3 % blanding giver 3 % forblandet to-takt olie, skal holde fast ved de 3 % og ikke forlange 4 %, medens man på de benzinstationer, der leverer 3 % ren motorolie i benzinen, faktisk skal have lidt ekstra ren benzin oven i for at undgå for rigelig olieblanding. Kølesystemet er af den forseglede type med ekspansionsbeholder, og det er påfyldt permanent kølevæske med to års holdbarhed.

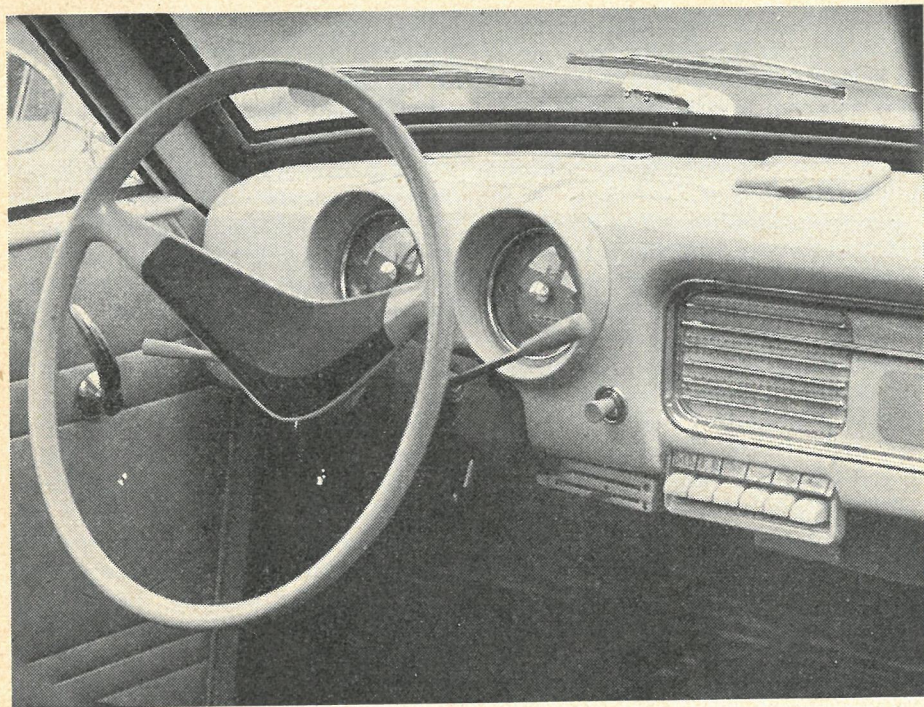
Transmissionssystemet består af en tør enkeltpladekobling til gearkassen, der er bygget sammen med differentialet, og i transmissionssystemet indgår et spærbart friløb. I specifikationerne anføres det, at der er spærresynkronisering mellem andet, tredje og fjerde gear, men da synchromeshkoblingerne kunne overhales ved hurtig skiftning, må det nok være tilstrækkeligt at betegne disse gear som synkroniserede. For øvrigt skiftede vi ganske udmærket til første gear uden at børste tænder og uden at bruge dobbelt udkobling, men det skyldes sandsynligvis afstemningen af motorens tomgangshastighed i forbindelse med friløbets indflydelse.

Karosseri og interiør

Wartburg 1000/312 er en fire-dørs sedan med to separate forstole og et rummeligt bagagerum. Benzintanken er anbragt bag bagsædets ryglæn forrest i bagagerummet, hvilket stadig må anses for at være det mest beskyttede sted i vognen. Karosseriet er fremstillet af ret svære plader, og dørene er lejret i meget solide hængsler. Derimod er der ikke gjort noget videre ud af støjdæmpningen bortset fra et svingningsdæmpende materiale,

der er sprøjtet på den forreste skillevæg ud til motorrummet. Trods dørenes uomtvistelige soliditet lyder det derfor, som om man tabte låget til en kagekasse, når man smækker en dør, men lader man det kraftige bagagerumslåg falde ned, lyder det noget i retning af en mindre granat-eksplosion. Her er for alvor noget at gøre for en fingernem mand, der gerne vil anskaffe en billig bil, men som på den anden side ikke vil have noget imod at forbedre den ved beherskede udgifter og lidt fritidsarbejde. Ved at klæbe tæppeunderlagsmateriale (med gummi på den ene side) indvendig i dørenes plade i motorrummet og ved skillerummet til bagagerummet, må man kunne opnå en ganske betydelig lyd-dæmpning, og hvis man vil gøre sig den ulejlighed at tage beklædningen ud af loftet således, at man også kan underfore taget, må man ligefrem komme over i det luksusbetonede.

Sæderne er betrukket med stof, og der er lidt delte meninger om sædernes udformning. Jeg sad fortræffeligt i forsædet, andre syntes, at de sad lidt anstrengt eller ligefrem dårligt. På forpanelet er der foran ratstammen to runde instrumenture med speedometer og kilometertæller i instrumentet til venstre og kølevandstermometer samt benzinstandsmåler i instrumentet til højre. I sidstnævnte instrument er der tillige kontrollamper for blinklys fjernlys, og ladestrom. Til højre under rattet sidder en ganske kort gearstang, og på venstre side af ratstammen har vi en lang kontaktarm til blinklyset, og med denne betjenes også horn og overhalingslys. Midt under forpanelet sidder et kontaktbord med seks tangent-kontakter, af hvilke de to er til ensidigt parkeringslys, men de er ifølge vor nuværende lovgivning begge koblet til positionslyset. De tre næste kontakter er til fjern-/nærlys, viskere og blæser, og den sidste tangent er en elektrisk cigarettænder. Under forpanelet sidder to håndtag til ventilationssystemet og varmeanlægget. Det ene håndtag dirigerer på sædvanlig måde luftmængden og luftretning til hen-



Formgivningen af interioet er udmærket, men visse detaljer er lidt klunget udført. I øvrigt ville det være en fordel med matsort lakering af forpanelet.

holdsvis defrosterspalter og ind i vognen, medens det andet håndtag regulerer varmen. Lidt har man lært af russerne, da man også kan etablere recirkulation, men man har blot ikke set rigtigt efter, hvordan russerne gør det. I de russiske biler kan varmeapparatet nemlig hente sin luft fra vognens indre, opvarme denne luft og sende den gennem defrosterspalterne mod vindspejlet, når dette kræver hurtig og effektiv afisning. Varmeapparatet slipper på denne måde for at skulle opvarme frisk luft fra for eksempel $\pm 30^{\circ}$ til en hel del plus-grader, men i Wartburg kommer luften fra vognens indre ikke gennem varmeapparatet, når der er lukket for begge håndtag, og blæseren er sat i funktion, så meningen med denne recirkulation er ikke så nem at forstå.

Under forpanelet finder vi et reguleringshåndtag til kølerjalousiet, håndtag til motorhjelmens lås og håndtag til afspærring af friløbet. Godt gemt inde un-

der forpanelet finder vi endvidere chokeren, og på forpanelet under instrumenturene sidder den kombinerede tændings- og startkontakt samt pumpehåndtaget til vindspejlsvaskeren. Afblandingskontakten sidder i gulvet, i venstre side under forpanelet er der en stikkontakt til reparationslampe, og til højre i forpanelet er der et aflukket handskerum. Øverst på forpanelet helt oppe ved vindspejlet sidder askebægeret, og det er tilsyneladende den rigtige placering, da føreren ikke behøver at tage øjnene fra kørebanelen, fordi han skal slå asken af sin cigaret. Af udstyret skal endvidere nævnes to solskærme, og så sandelig om der ikke er madame-spejl på bagsiden af den højre skærm.

Funktioner og køreegenskaber

En af fordelene ved totaktmotoren er den lette koldstart, der ikke kræver no-

gen efterfølgende opvarmningsperiode. Motoren starter øjeblikkelig, når choke-ren er trukket fuldt ud, og så snart motoren tænder, kan man give lidt gas og stille chokeren helt ud af funktion, hvorefter vognen er køreklar uden yderligere opvarmning.

Gearskiftet er udmærket og præcist, og trods den korte gearstang er gearskiftningen letgående og med meget små bevægelser. På en måde minder den korte gearstang om en forvælger til en automatgearkasse, og selv i funktion er der visse lighedspunkter, da man på grund af fri-løbet kan skifte til for eksempel andet gear, medens vognen endnu triller ved ret god hastighed, men med motoren på tomgang, og man kan derfor foretage en opbremsning og svinge rundt om et gadehjørne, og man har så det rigtige gear inde, når man igen skal accelerere. Under accelerationen i de indirekte gear er vognen absolut ikke lydløs, da der dels er nogen transmissionsstøj i første og andet gear, dels larmer ventilatoren usædvanlig meget. Hvis man vil gøre noget ud af støjdæmpningen i denne vogn, kan en elektrisk blæser med termostatkontakt gøre underværker, eller man vil muligvis kunne tilpasse en Auto-fan.

Ved de lavere hastigheder er der flere vibrationer i vognen end ventet, hvorimod den spinder som en kat ved hastigheder omkring 110 km/t, hvor støjni-veauet tilmed er under middel.

Første gear er ret lavt, men det trækker dog vognen op til ca. 35 km/t, omend med en bemærkelsesværdig lydeffekt. Ved start rusker koblingen lidt, hvis man behandler den for forsigtigt, medens man får en noget dramatisk afgang, hvis man kobler til ved en hård acceleration – koblingen bider da med det samme, og man får lidt hjulspind på forhjulene. I østlandene er man tilsyneladende ikke kommet ud over stoltheden ved i det hele taget at producere noget som helst, og man er ikke kommet så langt, at man begynder at forfine de enkelte elementer for på den måde at forbedre kvaliteten.

Når man taler om kvalitet i en bil,

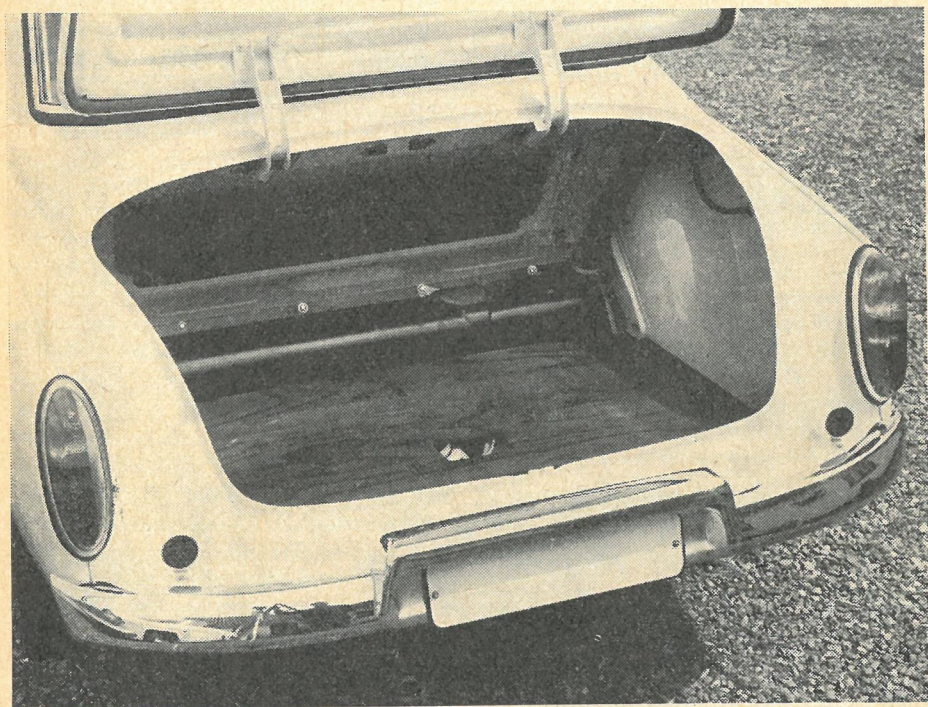
gælder det som bekendt mange forskellige ting, og vi tror for eksempel ikke, at der er noget i vejen med holdbarheden, medens motoren utvivlsomt ville kunne blive mere vibrationsfri gennem en mere omhyggelig afbalancering, transmissionen kunne være mindre støjende ved en mere gennemført bearbejdning af tandhjulene, og koblingen kunne få en finere funktion ved hjælp af en anden koblingsbelægning.

Styretøjet er præcist og meget hurtigtvirkende, og kommer man lige fra en bil med større udveksling og noget slør i styretøjet, bruger man for store bevægelser ved sine korrektioner, og man undrer sig over, at en bil af denne konstruktion ikke er mere retningsstabil. Når først man har vænnet sig til styretøjet og benytter meget små og forsigtige bevægelser, er der ikke noget i vejen med retningsstabiliteten. Når man tager vognens størrelse i betragtning og husker på, at der er forhjulstræk, er det ret usædvanligt med en drejeradius på kun fem meter, og alligevel skal rattet kun drejes $3\frac{1}{2}$ omdrejning fra fuldt styreudslag til venstre mod fuldt styreudslag til højre.

Under almindelig kørsel må styringen betegnes som neutral med svag tendens til understyring, hvis man samtidig har træk på forhjulene. Hvis man kører lidt hurtigt gennem svingene, kan der ske mange forskellige ting beroende på de forskellige omstændigheder. Man kan for eksempel i en blød kurve få vognen til at feje igennem på den mest elegante måde ved ret hurtig kørsel, og derefter kan man komme til et sving, som man går ind i med forholdsvis moderat hastighed, hvorefter vognen krænger voldsomt, bliver overstyrede og begynder at kante sig igennem svinget på en temmelig dramatisk måde. De østtyske dæk er ikke noget at råbe hurra for, og derfor var den prøvekørte vogn monteret med Good Year. Ved gentagne forsøg i svingene med forskellig belastning, kom jeg til det resultat, at Wartburg 1000 opfører sig modsat mange andre vogne med

en lignende baghjulsophængning. Hvis man er alene i vognen, kan man køre pænt gennem svingene, når man vel at mærke kører tilstrækkelig hurtigt til at få baghjulene i en jævn udskridning. Kører man i det samme sving med ned-sat hastighed, hvor hjulene vil bide sig fast, kommer den store krængning og overstyringen ind i billedet. Hvis der er passagerer på bagsædet, vil de fleste vogne med en lignende baghjulsophængning få negativ camber på baghjulene, hvilket virker stabiliserende for kørslen i svingene, men på grund af baghjulso-phængningens geometri, kommer der ikke tilstrækkelig negativ camber på baghju-lene, hvorimod de giver anledning til stor krængning og en pludselig oversty-ring, så man meget let kommer til at korrigere for stærkt på det hurtigvirken-de styretøj.

Når man skal udforske køreegenskaber-ne grundigt i en bil, må man naturligvis køre den ret hårdt, og når vi taler om hurtig kørsel, så gælder denne betegnelse faktisk kun for et fåtal bilister her i landet, da vi rundt regnet kører dobbelt så hurtigt gennem et sving som gennem-snitsbilisten, der i virkeligheden kører forbløffende langsomt i svingene. Sikker-heden i langsom kørsel gennem svingene kan imidlertid blive et tveægget sværd, fordi bilisterne ikke bliver fortrolige med at behandle bilen ved en hastighed, der nærmer sig maksimum i forhold til svin-gets krumning. På den måde sker det, at de forsigtige bilister en skønne dag overraskes af et sving, der har været skjult bag en lille stigning på kørebanen eller et sving, som ser meget uskyldigt ud ved indgangen, men som på den sid-ste del af svinget går ind på en mindre



Bagagerummet er større end det ser ud til, og det har en reel facon. Man ser en del af benzintanken forrest i rummet. Reservehjulet er anbragt under bundmatten, hvor man også finder et formidabelt sæt værktøj.

SPECIFIKATIONER

WARTBURG 1000 TYPE 312

Fire-/fem-personers, fire-dørs sedan med chassisramme.

Importør: K. W. Brun, Kvistgård.

Motor: Tre-cyl., to-takt, vandkølet. Boring 73,5 mm, slaglængde 78 mm, slagvolumen 992 ccm, kompressionsforhold 7,0-7,3:1, maksimaleffekt 45 hk (DIN) ved 4200 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 9,4 kgm ved 3000 omdr/min. Litereffekt 45,4 hk/l. Smøring: 3% selvblendende (forblandet) olie i benzin.

Transmissionssystem: Tør enkeltplade kobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem 2., 3. og 4. gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,273:1, 2,133:1, 1,368:1, 0,956:1, ratgear spærbart friløb, forhjulstræk. Differentiale, udveksling 4,714:1. Dækstørrelse: 6,00-13.

Hjulophængning: Forhjul i korte og lange triangelarmer, skruefjedre, teleskopdæmpere. Baghjul i skråtstillede triangelarmer, skruefjedre, teleskopdæmpere, krængningsstabilisator.

Bremser: Forhjul: Duplex tromlebremser. Baghjul: Simplex tromlebremser, totalt bælgningsareal 920 cm².

Elektrisk anlæg: 6 v, dynamo 220 watt, akkumulator 84 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4300 mm, total bredde 1570 mm, total højde 1433 mm, akselafstand 2450 mm, sporvidde for 1260 mm, bag 1300 mm, fri højde fra vej 175 mm, benzintank rummer 42 liter, kølesystem 7,5 liter. Egenvægt 920 kg. Effektvægt 20,4 kg/hk. Tophastighed 126 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 24,2 km/t. Venderadius 5,0 mm, nyttelast 400 kg.

Pris: Kr. 14.390,-.

Særlige bemærkninger: Forseglet kølesystem med ekspansionsbeholder.

Tekniske oplysninger: Karburator: BVF 36 F-11. Tændrør: M 18-225, elektrodeafstand 0,6 mm, kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 22° = 3,6 mm.f.t., dæktryk forhjul 21-23 p.s.i., baghjul 21-24 p.s.i. Gearkasse og differentiale rummer 2,25 liter SAE 90. Chassis-smøring for hver 50.000 km.

ACCELERATIONSEVNE

- 0- 40 km/t 4,3 sek.
- 0- 60 km/t 10,7 sek.
- 0- 80 km/t 16,6 sek.
- 0-100 km/t 31,4 sek.
- 0-400 m 23,0 sek.
- 50- 80 km/t i topgear 11,8 sek.
- 60-100 km/t i topgear 20,2 sek.

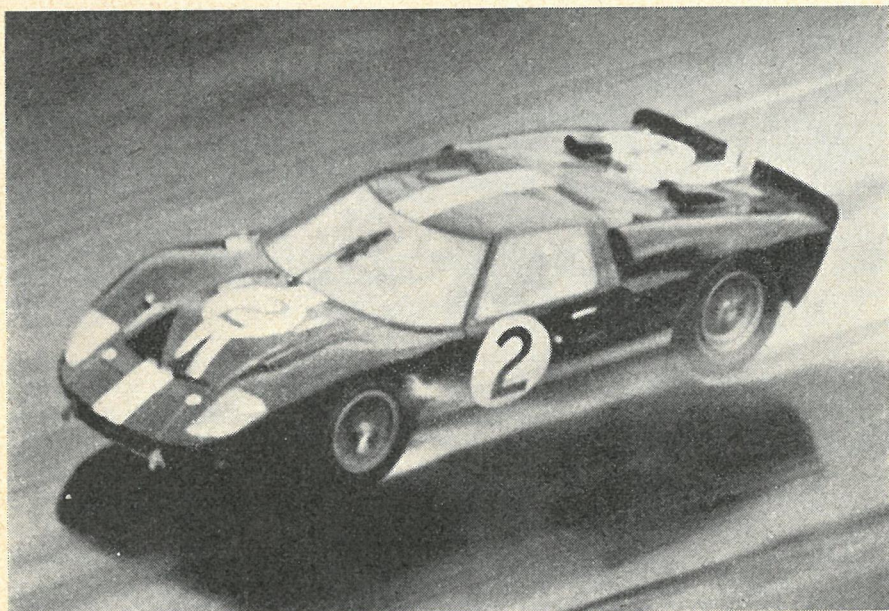
BENZINFORBRUG

- 60 km/t 8,25 liter/100 km
(12,12 km pr. liter)
- 80 km/t 9,02 liter/100 km
(11,1 km pr. liter)
- 100 km/t 11,0 liter/100 km
(9,1 km pr. liter)
- 120 km/t 13,65 liter/100 km
(7,35 km pr. liter)

radius og derfor større krumning. I stedet for at styre sig igennem en sådan situation bliver mange bilister forskrækkede og prøver at bremse, og så har vi som bekendt situationen, hvor man mister herredømmet over vognen. Hvis man overraskes af et sådant sving i Wartburg'en, har man hænderne fulde, for man aner ikke nøjagtigt, hvordan vognen vil tage det - det eneste, man med sikkerhed kan sige, er, at den ikke vil tage det pænt. Wartburg 1000 kan derfor ikke anbefales til folk, der kører med en vist sportsligt tilsnit, hvorimod bilen, der kører med yderst beskedne hastighed gennem svingene, har udmærket transportmulighed i en Wartburg.

Selve affjedringen er for så vidt udmærket, og vognen kører komfortabelt selv på de mest ujævne veje. Bremserne

(fortsættes side 516)



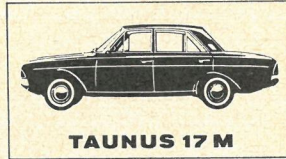
Ford som vinder på første, anden og tredje plads i Le Mans 24-timer løbet 1966

Side om side strøg 3 FORD GT racere over målstregen i årets hårdeste billob - 24-timers løbet i Le Mans. - Denne præstation beviser bedre end noget andet, at teknikerne og konstruktorerne hos FORD har vundet deres løb. - En vindervogn i dette løb skal besidde alle de egenskaber en moderne personbil skal have - plus en hel masse mere! Faktorer som acceleration, topfart, udholdenhed er selvfølgelig altdominerende, men teknisk kvalitet, de bedste koregenskaber, hjulophæng,

bremses - kort sagt ALT skal være tip-top i orden, for at vognen kan køres sikkert over målstregen. Ud af 52 startende vogne fuldførte kun 15 løbet - heraf var de 3 vindere FORD GT'ere.

Herhjemme har FORD på Roskilde Ring bevist, at den populære Cortina er medlem af samme familie som vindervognene på Le Mans banen. Også i Cortina er der lagt vægt på kvaliteten, pålideligheden og sikkerheden - der er tænkt på alt - især på Dem!

Samme høje tekniske standard og sikkerhed finder De også i alle de andre kvalitetsvogne fra FORD. Daglig er der tusinder af FORD-vogne, der giver deres ejere køreglæde og sikkerhed, og dermed er med til at opfylde konstruktorenes strenge krav til de vogne de har skabt. Lad FORD-forhandleren vise Dem nogle af de kvalitetsprodukter, der er skabt af FORD for DEM. **FOR FREMTIDEN**



FORDS biler - både på banen og på landevejen - er udstyret med AUTOLITE tændrør - en ikke uvæsentlig årsag til de mange sejre i løb og de mange tilfredse ejeres kørsel kilometer efter kilometer.



teknisk BREVKASSE

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

Et par klassiske fejl

Jeg har noen problemer med min Fiat 1100 D, 1965 mod. som jeg håper De kunne hjelpe meg med.

Saken er, at når jeg kjører på ujevn vei (og de har vi mange av) med pen gass, henger liksom bilen igjen over dumpene. Den lugger direkte og på vaskebrett er den ubehagelig og direkte plagsom å kjøre.

Den har ikke vært slik før. Jeg trodde kanskje, det kom av motorens rystelser, som forplantet seg til gasspedaloverføringene, men de er akkurat, som da bilen var ny.

Kan det være forgasseren, som på grunn av rystelsene gir en ujevn gange? Eller tenningen?

Et annet problem, som kanskje har noe med dette å gjøre, er følgende: Når jeg har stått stille med motoren igang en liten stund f. eks. i et gatekryss, lugger eller henger motoren igjen, når jeg akselererer. Det merkes best, når jeg gir gass i ca. 60 km/t i 3. gear, men det kan også merkes i de lavere gear. Ved kontinuerlig kjørsel på landevei merkes det ikke.

Tennpluggen og stifter nylig skiftet, bilen er utstyrt med Weber forgasser.

Hvordan måler man og hvor mye skal svømmerstanden være på en slik Weber forgasser, type 32 IMPE 7. På forhånd takk.

G. H., Lørenskog,
Norge.

Hadde De nu læst vore to grundbøger, »Min Bil og jeg« samt »Ekspert på vej«, havde De ikke været i tvivl om fejlene ved Deres Fiat 1100. Når vognen ligesom holder igen på dårlig vej, og når den er plagsom at køre på sådanne vejstrækninger, skyldes det, at den ene eller begge støddæmpere ved bagakslen er defekte. Få for en sikkerheds skyld (i ordets bogstavelige forstand) alle fire støddæmpere efterset.

Når motoren sætter ud efter stilstand, skyldes det gas i benzinen i forbindelse med en porøs pumpemembran. Hvis De kører til sydens varme eller kører hård bjergkørsel i varmt vejr, vil motoren sandsynligvis gå helt i stå, når vognen har holdt stille med gående motor et øjeblik, og under bjergkørsel vil den måske også gå i stå under kørslen. Fænomenet og fejlens udbedring er også omtalt i »Mekanikerbjørnet« side 36 i SMJ nr. 1 - 1966.

Svømmerstanden på Weber-karburatoren undersøges på følgende måde: Svømmerventilens sæde skal være skruet fast, svømmeren skal arbejde frit på sin aksel uden for stort slør, ventilstiften må ikke have mærkbar slidrille, og kuglen på stiften skal dreje frit i sit sæde. Derefter holdes karburatordækslet lodret således, at svømmeren hænger nedefter, og afstanden mellem svømmeren og dækslet skal da være 7,0 mm (man kan bruge et bor som mål). Svømmerens slaghøjde skal være 6,5 mm, og der skal altså ved

fuld åbning være 13,5 mm mellem dæksel og svømmer. Passer dette mål ikke ved fuld åbning, justerer man på svømmerens anslagsarm ved akslen. Det er naturligvis en forudsætning, at svømmeren ikke er bulet, samt at den holder den foreskrevne vægt. Det skal dog bemærkes, at målene gælder for Weber 36 DIM 7, der ifølge vore servicebøger er monteret til 1100 D. Målet kan for Deres karburator kontrolleres hos en Fiat-forhandler, men fremgangsmåden er den samme.

★

Det drejer sig om GUAZZONI MAT-TA 50, der blev omtalt i S.M.J. nr. 5, 66.

Vil De kort beskrive princippet i en drejeventilmotor, eller give mig en henvisning til læsestof om den?

Dernæst vil jeg bede Dem, hvis De tør, udtale Dem om motorens holdbarhed, hvilken man jo ikke nærer så stor tillid til, når man hører, at kompressionsforholdet er 17:1, og at maksimaleffekten på 8 HK opnås ved 10.400 o.m.

De omtalte 8 HK, er de målt efter SAE-, DIN- eller CUNA-metoden?

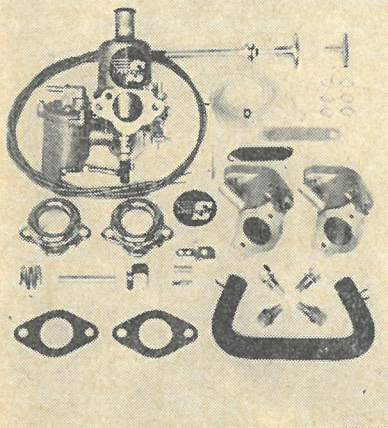
J. W., Lunderskov.

I den almindelige, ventilløse to-takt motor er man ret bundet med hensyn til indsugningsportens åbning og lukning, der dirigeres af stemplet. Med drejeventilmotoren gør man sig uafhængig af stemplets stilling, og man kan på den måde opnå en længere indsugningsperiode, der giver bedre fyldning og jævnere gennemstrømningshastighed gennem karburatoren. Drejeventilen er ikke i metallisk berøring med porten, men arbejder med en meget lille frigang. Man kan benytte svinghjulet eller kontravægten som drejeventil, hvilket er tilfældet i Vespa, eller man kan fremstille en selvstændig drejeventil udformet i en tynd stålplade, hvis flade er parallel med godset i krumtaphuset.

Det er indlysende, at de små motorer, der arbejder ved høje omdrejningstal i forhold til kørebastigheden, ikke har den samme holdbarhed som de store, langsomtgående motorer. Mærkeligt nok er

SPEEDWELL

NYHED



SPEEDWELL SPRINT SÆT

Dobbelt karburatorsæt til Deres BMC 850 eller 1100.

SPEEDWELL SPRINT SÆT vil give Dem en mærkbar forbedring i acceleration og topfart. Det indeholder ekstra karburator, specielt bygget til dobbeltkarburering, alle dele for modificering af den eksisterende karburator, alle forbindelsesled, benziner, dobbelt chokertræk, 2 polerede indsugningsmanifold med balanceslange, 2 forkromede ramstacks, 2 dash pots, samt alle nødvendige smådele for nem montering.

Best.nr. CAS. 210 inkl. oms kr. 528,-.

For yderligere forbedring anbefales specielle ventiltjeder, Supertone 85 lydtdæmper, specielt udstødningsmanifold.

SVEND OLSEN

City depot:
Halmtorvet 13, 31 90 63

En gros:
Valhøjs Allé 179, Vanl. (01) 70 77 11

det altid kompressionsforholdet, der virker afskrækkende, men det har ikke den betydning, man tillægger det. I en to-takt motor med drejeventil er et kompressionsforhold på 17:1 ikke så usædvanligt, som man skulle tro, men det kan ikke direkte sammenlignes med kompressionsforholdet i en fire-takter, da cylinderfyldningen har lige så meget at sige som selve kompressionsforholdet — det vil ikke kunne betale sig at gå over 12:1 i kompressionsforhold på en fire-takt motor af de nuværende konstruktioner.

Når slidstyrken skal vurderes, skal man simpelthen regne ud, hvor mange omdrejninger motoren skal foretage over en kørt distance på f. eks. 1000 meter i topgear, og skal det være helt rigtigt, må man have motorens belastning med ind i billedet, idet man må udregne lejetryk og sidetryk på stemplet. Tidsmæssigt har de små, hårde tunede motorer en udmærket levetid, blot de behandles rigtigt, men det skyldes, at man ikke kører de samme distancer på f. eks. en Guazzoni som i en bil. De 8 hk er DIN eller Cuna, hvilket i dette tilfælde bliver det samme, da motorer af denne art må afprøves med normalt udblæsningssystem.

★

Hydraulik

Ved teoriundervisningen til køreprøven et sted her til lands fortælles det eleverne, at ved aktiveringen af et stort stempel i hovedbremsecylinderen forøges trykket, når kraften via væsken i det hydrauliske system trykker videre på et mindre stempel — i SMJ's »Min Bil og Jeg« findes på side 229 to skitser af et hydraulisk anlæg bestående af 2 cylindre forbundet ved et rør, og i den forklarende tekst ser det ud, som om forfatteren har fundet ud af det modsatte.

Førstnævnte forklaring lyder meget besnærende og får uvilkårligt én til at tænke på sylfiden, der kommer op på så tynde stillethæle, at hun til sidst trykker med samme vægt pr. cm², som var hun en afrikansk elefant, mens det ved sidst

nævnte ligesom ligger i luften af trykket i et hydraulisk anlæg altid er ens pr. cm², men at stemplet p. gr. af sin 4 gange større udfører et arbejde (tryk af bremseskoen) 4 gange så stort.

Hvad er eventyr og hvad er realitet i denne historie?

Vi må med beskeden rødmen fastslå, at det er rigtigt, som det står beskrevet i »Min Bil og Jeg«, idet trykket i et hydraulisk system overalt er det samme — skal man være helt korrekt, må man tilføje, »når det er i ro«. En neddrøsling af en trykledning kan nemlig reducere trykket til den bagved liggende del af systemet i et bestemt tidsinterval, men når systemet er i ro, vil der herske samme tryk overalt.

Når man er i stand til at etablere et udvekslingsforhold i et hydraulisk system, skyldes det netop dette forhold. Når man benytter et lille pumpestempel f. eks. i en hydraulisk donkraft og et f. eks. ti gange så stort løftestempel, vil løftestemplet præstere ti gange så stor kraft som pumpestemplet, men til gengæld vil det kun udføre en tiendedel så stor vandring. Så stor forskel på de to stempler benytter man kun sjældent, da man bl. a. i en hydraulisk donkraft eller i et bremsesystem indskyder en vægstang mellem aktiveringshåndtag eller bremsepedal og pumpecylinderen, der i bremsesystemet kaldes hovedcylinderen. I bremsesystemet ser forholdet mellem stemplerne forkert ud, men man må regne med summen af de otte bremsestemplers areal i et simplex bremsesystem, hvor man ikke benytter sig af nogen større hydraulisk udveksling. Eksempelvis kan man have en hovedcylinder med 1" boring, medens forhjulenes cylindre kun har 1¹/₈" i boring, og på baghjulene ønsker man tværtimod reduceret tryk, så derfor benytter man kun 7/8" bremsecylindre til disse hjul.

Når en stillethæl kan trykke mærker i en hård gulvbelægning, er det fordi en væsentlig part af personens vægt er koncentreret indenfor et meget beskedent

areal, og man må nødvendigvis tale om tryk pr. kvadratcentimeter – en elefantfod er jo væsentlig større end en stilet-hæl, og derfor kan vægtsammenligningen foretages, når man vel at mærke går ud fra trykket pr. kvadratcentimeter.

★

Dækstøj

Problemet er dækstøj i en Simca 1000, støjen er meget voldsom, når der køres på en vejbelægning, der er »ru«, ved kørsel på »glat« f.eks. »tæppebelægning« er der så godt som ingen støj, men da det efterhånden er meget almindeligt, at der laves veje med denne meget ru overfladebehandling, er »støjplagen« blevet et stort problem, da det efter meget kort tids kørsel giver hovedpine til alle dem, der er »ombord« i vognen. Hjulstøjen forplanter sig til hele karossen og er meget ubehagelig. Jeg har forsøgt at spørge hos Simca-importøren »Nordisk Diesel«, her kendte man godt til denne »støjplage« og gav det »gode« råd« skift til et andet dækfabrikat, men hvilket fabrikat eller mønster, kunne man ikke oplyse, det må De selv finde frem til. Nu er det så, jeg vil forsøge om teknisk brevkasse evt. kan give et godt råd, måske har De hørt om det før, jeg har været igennem de sidste 3 årgange af SMJ, men ikke fundet noget spørgsmål om dette, jeg kunne også spørge »Motor«, men går ud fra at »Harry« ville løse »problemet« med »Har De prøvet med vat i »ører-gangen«, en tom olietønde i et tov efter vognen, prøv dette og »hjulstøjen« er væk, og så var der lige den med Præsten og Degnen, har De hørt den o. s. v. Kan De måske give et »fingerpeg« mod det rigtige dæk, er jeg Dem taknemlig.

Jeg er klar over, at det måske kan være vanskeligt, der findes jo så mange dækfabrikater og forskellige mønstre, men hvilket mærke og mønster vil De »skyde« på, dækmontering nu er følgende: 2 stk. Maloja, 2 stk. UniRoyal, sidstnævnte er også monteret fra fabrikken.

P. J., Nakskov.

Vi tror ikke, at problemet kan løses blot ved at skifte til en anden dæktype. Det er en kendsgerning, at bæltedæk larmer mere end andre dæk på ujævn vejbane, men indenfor de forskellige fabrikater og typer er der i øvrigt ikke nævneværdig forskel.

Fejlen er den, at der ikke er tilstrækkelig lydisolering mellem hjulene og den bærende konstruktion, og det kan man ikke uden videre ændre. Derimod vil der sikkert kunne opnås en del ved at lydisolere selve vognen. Dette kan gøres ved påklæbning af specielle filtmatte med gummivrang på den indvendige karosseplade inklusive gulvet, og – hvis det er muligt – taget. Når man på den måde gør pladen »død«, vil støjen ikke blive forstærket. Man må erindre, at selve karosseriet i nogen grad kan have samme funktion som en violin eller højttaler, der gennem en stor flade bragt i svingninger af en forholdsvis beskednen lydkilde er i stand til at forstærke lyden. Man kan til lydisolering benytte tæppeunderlag med gummi på den ene side, og det kan klæbes på med kontaktlim.

★

Ikke hos os!

Jeg har en Derby Ferrari knallert, årgang 1963. Den kan på lige vej køre ca. 40 km/t. Jeg vil have den til at køre stærkere men ved ikke rigtig, hvordan jeg skal gribe sagen an.

I indsugningskanalen sidder der en plomb, der består af en meget hård legering, jeg har forsøgt at bore hullet større, men almindelige jernbor »bider« ikke i legeringen. Hvilket bor skal anvendes? Kan hele plomben tages ud og i bekræftende fald hvordan.

Jeg har hørt, at man kan taget noget af stemplet væk. Nærmere betegnet på det sted, der lukker indsugningskanalen, skal det ske ved bortslibning, og skal det være i toppen eller i bunden af stemplet. Hvis motorens effekt bringes op, kan det så betale sig samtidig at ændre udvekslingen (som en yderligere op-

lysning kan jeg give, at jeg gerne vil have knallerten til at køre med en fart på 60-65 km/t).

Undskyld de mange spørgsmål, som jeg håber De kan og vil svare på.

A. L., Århus V.

Vi kunne nok besvare Deres spørgsmål, men vi vil ikke, da vi rent principielt ikke kan hjælpe vore læsere med en grov overtrædelse af færdselsloven eller andre bestemmelser. Vi kan derimod give Dem det råd at anskaffe en motorcykel, hvis De ikke er tilfreds med den lovbeholdede hastighed på en knallert.

★

Vognmærke: NSU Prinz II 1959 Motorstand: 40.000 km

I går begyndte min sommerferie, vognen var pakket og klar til en tur sydpå, men den nåede kun at køre 5 km, så gik den kun på een cylinder. Jeg hinkede hjem, og på værkstedet viste det sig, at der ikke var kompression på den ene cylinder, altså en afbrændt ventil.

For en uge siden fik jeg vognen testet på en FDM-prøvestation. For motorens vedkommende med følgende resultat:

Kompression:

Noget forskel på de to cylindre, men jeg fik den besked, at det var meget almindeligt, at cylinderen, der lå længst væk fra blæseren, havde den dårligste kompression. Jeg kan ikke huske måleenheden, men værdien for den venstre cylinder var 170, og for den højre 125.

Gasanalyse:

I orden.

Tænding:

Statisk fortænding korrekt, men centrifugalavanceringen for kraftig. Ved 3.000 r.p.m. skal den avancere 15°, men den skulle efter mekanikerens udsagn ved dette omdrejningstal være avanceret 60°.

Ventilspillerum:

Kontrolleret dagen før vor planlagte

afrejse og fundet i orden. (1/10 mm ved kold motor).

Konklusionen burde nu være, at årsagen var centrifugalreguleringen, men det kan jeg ikke helt gå med til, for motoren har på intet tidspunkt haft tendens til svigtende moment, som jeg mener må være følgen af for høj tænding.

I vinter har den en enkelt gang haft en smule tændingsbanken ved hård belastning, men da jeg ikke kunne finde fejlen den gang, klarede jeg det ved at gå fra oktantal 93 til 95. Jeg har nu monteret to nye fjedre i centrifugalregulatoren. Fjedrene er ikke lige kraftige. Hvorfor er de ikke det? Såvidt jeg kan se, påvirkes de af de samme kræfter. Der var ikke nogen bemærkelsesværdig forskel på de nye og de gamle fjedre, men i begge tilfælde sad den kraftigste fjeder på med ca. 3 mm spillerum, sådan at forstå, at svingklodsen frit kunne svinge et stykke ud, før fjedren holdt igen. Jeg har nu kortet den kraftigste fjeder af, så den sidder på uden spillerum, men uden forspænding.

Hvordan justerer man forresten pumpestrykket på en Prinz? Jeg kan ikke se nogen justeringsmulighed.

I SMJ nr. 3, 1966 svarer De på en forespørgsel om, hvordan et amperemeter kan forbindes i en Prinz: »Et amperemeter kan ikke indbygges i en bil med dynastart«.

Jeg har monteret et amperemeter på følgende måde:

Pluskablet fra akkumulatoren går hen til en klemme på relæet, der er fælles for startrelæet og relæet til spændingsregulering af akkumulatoren. Klemmen er ret bred og nippet fast. Denne klemme deles i to ved hjælp af en nedstryger, relæet afmonteres, og klemmen deles fra relæets bagside, og en smule lak duppes ned i mellemrummet. Pluskablet tilsluttes nu direkte til startrelæet og amperemeteret tilsluttes de to nye klemmer. Alt så fra pluskablet og til relæet for spæn-

dingsreguleringen. På den måde undgår man at få startstrømmen igennem amperemeteret.

C. C., Søndersø, Fyn.

Den opståede fejl i form af svigtende kompression kan udmærket skyldes den defekte centrifugalregulering, da det er en temmelig streng overavancering. Ved den forøgede fortænding er der tale om en alvorlig temperaturstigning ved ventilerne og tændrøret, og i dette tilfælde har De sandsynligvis fået afbrændt en ventil, inden tændrøret svigtede.

De to fjedre i en centrifugalregulator er ofte af forskellig spænding af hensyn til afstemningen - de udsættes ganske rigtigt for de samme kræfter, men de arbejder jo også på den samme enhed, og det er den endelige tændingsforskydning, der er afgørende, og ofte må man benytte to forskellige fjedre for at opnå den tændingsforskydning, man ønsker i den pågældende motor. Man bør absolut

holde sig til standardelementerne, og De må hellere få tændingen kontrolleret igen, da De har ændret på standardmålene, for ellers kan De risikere at brænde en ventil igen.

Mærkeligt nok kan man med stærkt avanceret fortænding i visse motorer komme ud for normal motorgang uden tændingsbanken, eller der kan være tale om tændingsbanken indenfor et meget snævert omdrejningsområde. Med en luftkølet bækmotor kan der ved visse omdrejningstal optræde tændingsbanken, som man ikke kan høre fra vognens indre.

Pumpetrykket kan kun justeres ved hjælp af ventilklappernes fjeder-spænding, men sådan er det på næsten alle benzinpumper.

Når der er mulighed for at skille startstrømmen ud fra det øvrige elektriske system, kan man naturligvis montere et amperemeter. Deres fremgangsmåde lyder forholdsvis let og tiltalende.

Se.....
professionelt
på friktionsfaren
- gør som den
erfarne bilist - brug



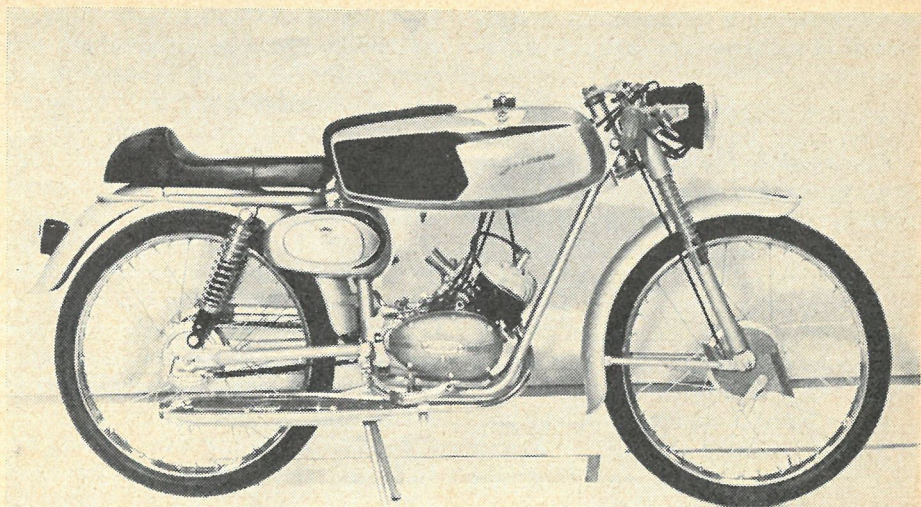
MOLYKOTE[®]

- effektiv beskyttelse af motorens belastede glideflader både før, under og efter start.

MOLYKOTE danner en ubrydelig

og korrosionsbeskyttende smørefilm, som er fuldt virksom under alle driftsforhold. Godkendt af KDAKS og FDMs tekn. afdl. Forlang udtrykkeligt »MOLYKOTE«! Information og Service:

ERIK JUNGFAK A/S KRONPRINSENSVEJ 9 KØBENHAVN F - TLF. FA 5050



M. V. Germano Sport 50 ccm er bestemt ikke genert over at have luftindtag til forhjulsbremsen.

DEM VI ALDRIG SER (VI)

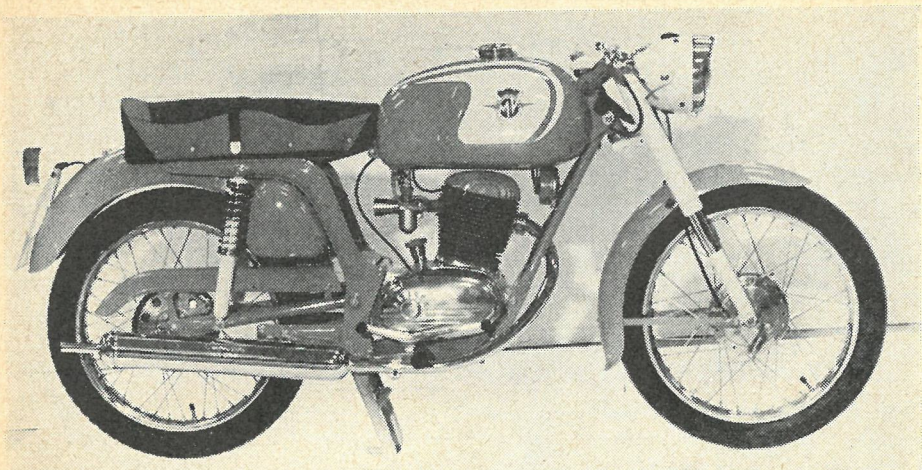
Af Leon Østergård

MV Agusta

Meccanica Verghera har altid været et af de største italienske motorcykelnavne, og talrige er de verdensmesterskaber, mærket har hentet hjem. Efter en pause deltager MV nu igen med fabriksmaskiner i VM, omend kun med en enkelt kører, Agostini, der både skal køre den nye trecylindrede 350 ccm model og den velkendte firecylindrede 500 ccm'er. Til 1966-sæsonen er begge blevet videreudviklet og siges nu at udvikle henholdsvis 55 og 75 hk, så selv mod den stærke

konkurrence fra bl. a. Gilera og Honda, må MV være en af sæsonens VM-favoritter. I betragtning af fabrikkens fine sportslige renommé kan det synes mærkeligt, at vi ikke ser MV-standardmodellerne noget mere herhjemme, men det kunne jo skyldes, at man i flere år hos MV i nogen grad har hvilet på de laurbær, der er tjent i GP-løbene. Først i det sidste år er der kommet virkelig spændende nyheder fra MV, og dem skal vi vende tilbage til. De øvrige modeller er absolut sobert og nydeligt arbejde, bevarer, men om nye tekniske landvindinger er der ikke tale.

Fra neden har vi den sædvanlige række 50 ccm totaktere, »Germano«. Formgivningen er naturligvis italiensk sportsstil – endda med en forhjulsbremse med luftindtag og -afgang for bedre køling. Dette ligner nu mest en salgsfidus – hvis man havde problemer med kølingen, synes det rimeligere blot at gøre bremsen noget større, hvilket bestemt ikke ville skade. Under navnet »Liberty« skjuler sig en firetakts knallert, stort set opbyg-

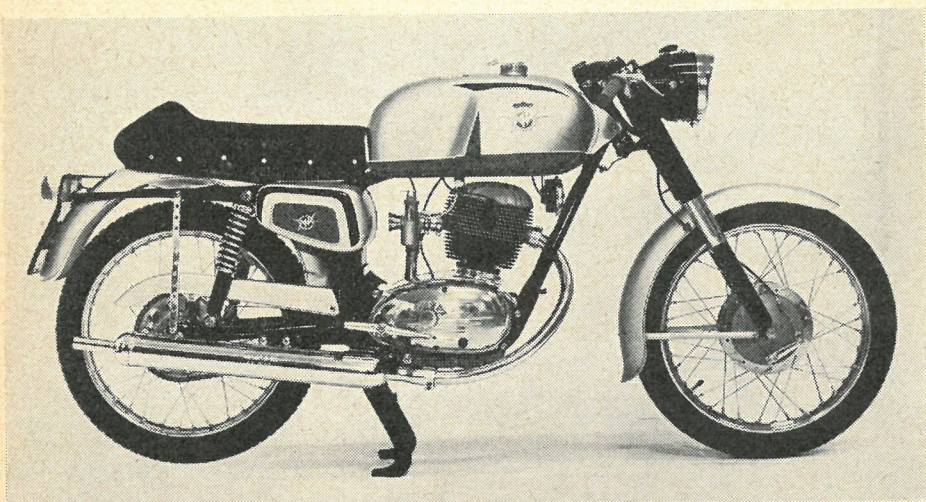


Traditionel italiensk touring: M.V. Checca Sport på 99 ccm.

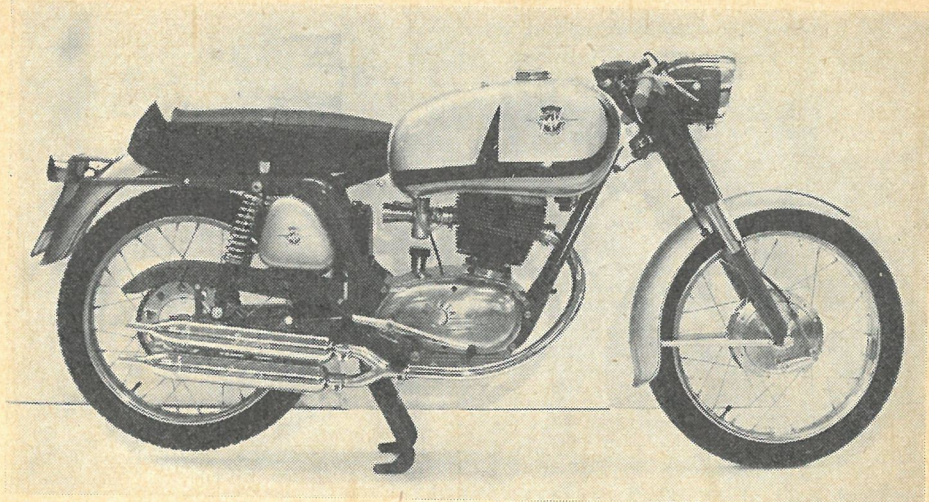
get som fabrikkens større modeller. Den leveres ligesom Germano både i droslet og udroslet udgave. Alle MV's mindre motorcykler er bygget over samme læst, hvis udgangspunkt er en encylindret stødstangs-firetakter med støbejernscylinder og letmetaltopstykke. Smøringen er af vådsomtypen med oliesumpen ribbet på det nydeligste – tændingen besørgeres af en svinghjuls magnet og belysningen af et

batteri opladet af dynamospoler over en ensretter. Stellet er et dobbelt åbent rørstel, hvis bageste del er fremstillet delvis af presset plade. Ligesom så mange andre fabrikker anvender MV i udstrakt grad »byggeklodsprincippet«, for med så få værktøjer og enkelte dele som muligt at kunne fremstille det størst mulige antal modeller.

Motorcykelrækken starter med CHEC-



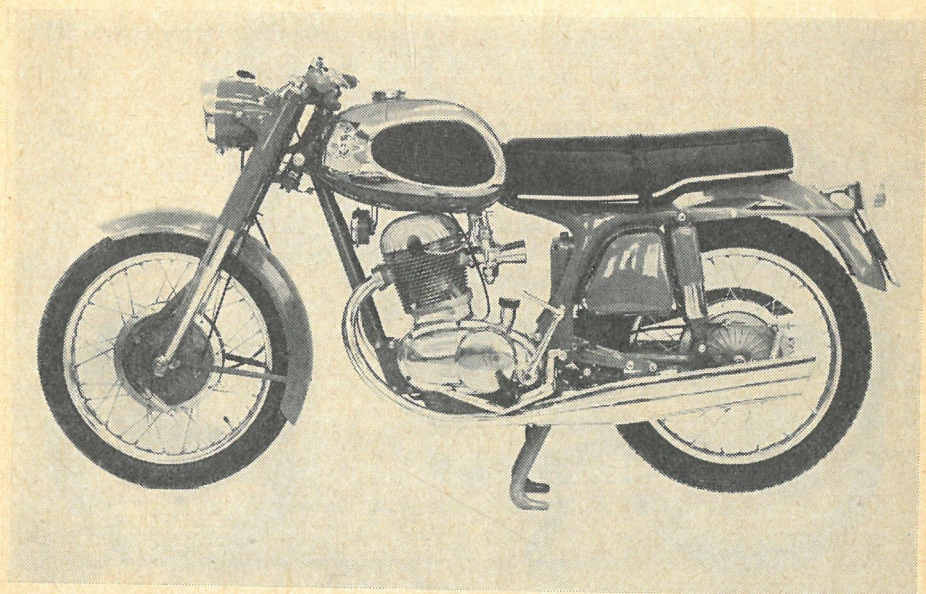
Gran Turismo Lusso, 125 ccm, 9,5 hk, 5 gear, en af M.V.'s mest vellykkede sportsmodeller.



Vi kan vist godt afsløre, at tvillinglyddæmperne ikke har nogen som helst indflydelse på effekten. Bemærk også den fikse anvendelse af det gamle trick: Sænk tanken 10 cm, og Rapido Sport ser ud til at vokse fra 150 ccm til mindst 350 ccm.

CA SPORT på 99 ccm (boring 50,7 mm og slag 49 mm). Ved et kompressionsforhold på 7,5:1 er effekten 5,25 hk ved 6000 omdr/min. Egenvægten er 93,3 kg, der er fire gear og tophastigheden opgi-

ves til 90 km/t. To ret nyudviklede maskiner er GRAN TURISMO og GRAN TURISMO LUSSO, begge på 123,5 ccm (53 mm × 56 mm). Den første er en typisk touring-model med 8 hk, den anden

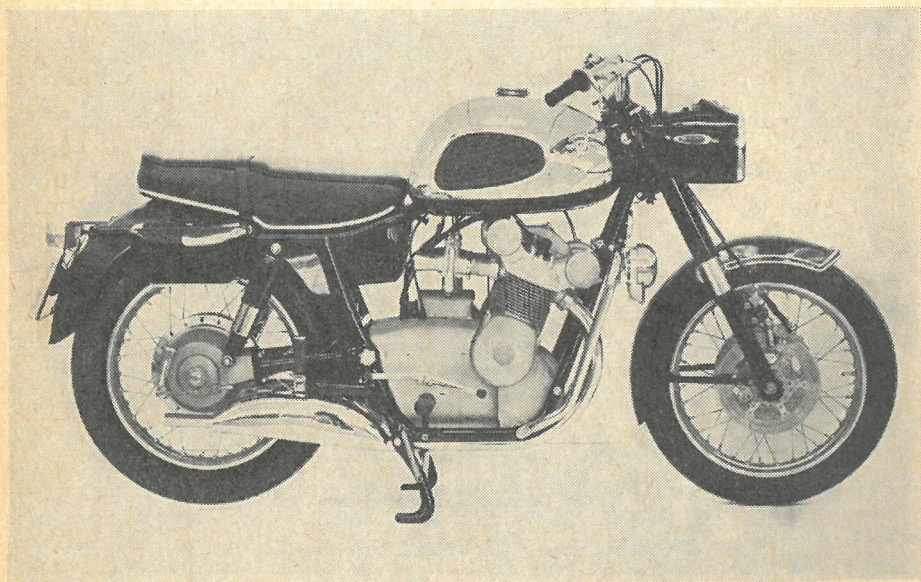


M.V. 250 ccm twin erstatter den 160 ccm twin, fabrikken lovede os for et års tid siden, men som aldrig blev til noget. Maskinen bærer præg af omhyggelig forarbejdning i detaljerne.

en betydeligt mere sportspræget udgave af samme maskine med en effekt på 9,5 hk (kompression 10:1). Egenvægten er ca. 108 kg og tophastigheden henholdsvis 105 og 115 km/t (i hvert fald efter fabrikkens mening). Hvad der imidlertid er betydeligt interessantere er, at de begge har femtrins-gearkasser. Det er noget, der er ved at blive overmåde populært på nye sportsmaskiner, og det må betragtes som en naturlig konsekvens af de stadig højere litereffekter, der arbejdes med. Om nogle år vil en sportsmotorcykel med mindre end fem gear antagelig være en sjældenhed, selvom touringmodellerne nok i endnu nogle år vil fortsætte med fire gear.

MV's encylindrede modeller sluttes af med den deciderede sportsmodel RAPIDO SPORT på 150 ccm (59,5 mm × 54 mm). Effekten er 10 hk, egenvægten 109 kg og tophastigheden opgivet til 120 km/t. RS har kun fire gear, men »til gengæld« to lyddæmpere, idet det enkelte udblæsningsrør grener sig i to over hinanden liggende dæmpere (á la Ducati

200 elite). En af de mest lovende nyheder fra MV er den 250 ccm twin, der blev præsenteret i Milano i december. Den er opbygget i traditionel MV-stil bortset fra stellet, der er et enkelt åbent rørstel. Med to karburatorer er effekten 18 hk ved 7500 omdr/min – også denne model har femtrins-gearkasse. En af sensationerne på Milano-udstillingen var uden tvivl den nye firecylindrede 600 ccm-model, ganske tydeligt beslægtet med MV's store TT-maskiner. Det er bestemt også en yderst usædvanlig motorcykel: De fire cylindre er tværstillet, der er to overliggende knastaksler, drevet af tandhjulssæt, to karburatorer og fire separate udblæsningsrør med hver sin lille lyd-dæmper. Der er fem gear og kardantræk til baghjulet (man har altså vendt trækken inden i gearkassen). En selvstarter må vist betragtes som en nødvendighed – her i form af et 135 watt, 12 volt Dynamostartanlæg. På forhjulet sidder en dobbelt (!) skivebremse, en på hver side af navet – skivebremsen på motorcykler er åbenbart noget, der er kommet for at



M. V. 600 ccm med fire cylindre på tværs og 52 hk, bemærk de dobbelte skivebremsen i fornuftig dimensionering og kardanakselrøret, der samtidig fungerer som højre gaffelben. Men hvorfor en så spændende maskine skal være så grim, ved kun U.S.A.-eksportchefen.

blive, og ikke blot et tilfældigt lune. I dette tilfælde betjenes de to bremses over hvert sit kabel af det fælles håndtag på styret. Maximaleffekten opgives til 52 hk ved 9000 omdr/min og tophastigheden opgives til 180 km/t, hvilket absolut ikke lyder usandsynligt. Hvor spændende denne maskine end er rent teknisk, er det meget lidt pænt, man kan sige om selve formgivningen, der så tydeligt er U.S.A.-inspireret. For at sige det rent ud, er det en usædvanlig grim maskine, med den voluminøse motorblok, den hævede tank, det fjollede styr og lygtehuset. Man kan kun håbe snart at se denne maskine med et lidt mere europæiseret udstyr. Hvorledes det ligger med priser og leveringsmuligheder, foreligger der endnu intet om.

Meccanica Verghera S.p.A., Cascina Costa, - Gallarate - Varese, Italien.

Redaktionelle strøtanker

(fortsat fra side 464)

øjnene ved kørebanen, men filmen har måske alligevel bud til nogen. Men derefter kommer Rådets formand, der til en afveksling udtalte sig som privatperson i en samtale med dir. Lerches, F.D.M., og rådsformanden gik ind for hastighedsbegrænsning, der uvægerligt vil medføre, at man ustandselig må føre tilsyn med sit speedometer - hvordan stemmer dette med den kort forinden viste film?

Det høje råd uddeler hvert år en præmie til en person, der har gjort færdselsikkerheden tjeneste (udsat af Avon), men f. eks. de fynske kørelærere, der indrettede landets første skridbane til virkelig undervisning i glatfærekørsel og anskueliggørelse af friktionsforholdene, har aldrig fået en sådan udmærkelse, hvorimod den sidste gang blev tildelt opsætteren af de røde giv-dig-tid hjertes, hvilket forklarer noget om dansk færdselspropagandas niveau og alvor. Man kan ikke lade være med at tænke på Storm-P's vidunderlige og rammende tegning af

højhat-og-jaket klædte herrer, der forsamlet i alvorlig rundkreds råber hurra med tilhørende hattesving ved opsendelsen af en tivoliballon.

Mon vi i det hele tagt har koste nok til at feje for vor egen dør, før vi kaster os over den amerikanske bilindustri?

Mogens H. Damkier.

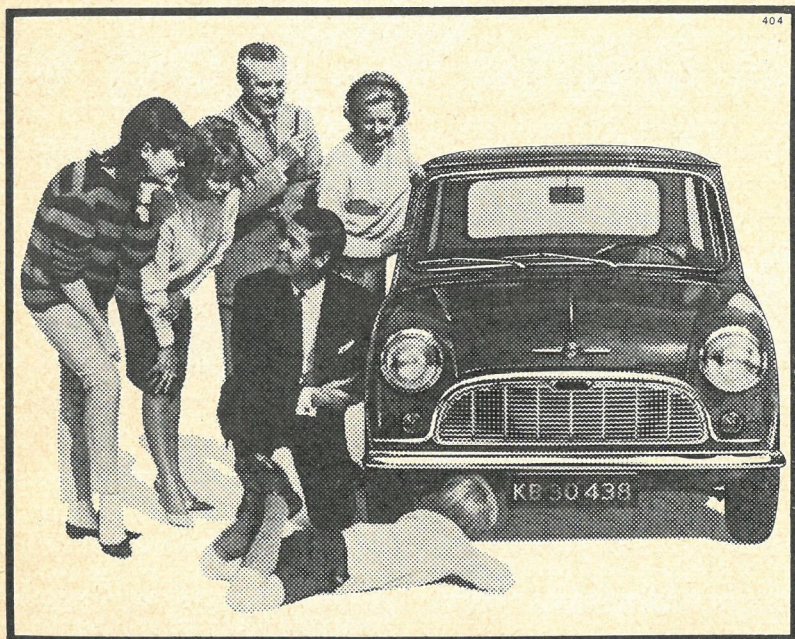
Wartburg

(fortsat fra side 504)

er også udmærkede, da der er ca. 1 cm² effektivt bremseareal pr. kg vognvægt, men en ordentlig centreret af bremsetromlerne var naturligvis ønskelig.

Vognens accelerationsevne inden for det lavere hastighedsområde er nok lidt under middel, men absolut acceptabelt. I området mellem 80 km/t og 100 km/t begynder det imidlertid at knibe, og da man i dette hastighedsområde ikke får nogen hjælp fra tredje gear, må overhalinger foretages med en vis forsigtighed, hvilket vil sige, at man må være sikker på at have distance nok til at foretage manøveren. Accelerationsevnen kan forbedres en del ved at montere en større hoveddyse i karburatoren, men det vil naturligvis også give et større benzinformbrug. Da der er tilbøjelighed til tændingsbanken med den lille dyse, men ikke med den store, vil man sandsynligvis vælge at køre med den noget større dyse. Accelerationsevnen og benzinformbrug er målt med standarddysen.

Man får nok en forholdsvis stor og prisbillig vogn i Wartburg 1000, men på de fleste punkter har den svært ved at konkurrere med en bil som Morris 1000, der kun koster kr. 600 mere. Skal man vælge Wartburg, må det være, fordi man foretrækker den solide chassisramme, forhjulstrækket og de gode pladsforhold, men man må tillige huske, at det er et transportmiddel, der kan køres med god hastighed på en lige vejstrækning, medens man bør bevæge sig med yderst moderat hastighed på en snoet vejstrækning.



Hvorfor er Morris Mascot blevet verdens populæreste i sin klasse?

Fordi den er svaret på det moderne menneskes ønske om en vogn af tidssvarende kvalitet til lav pris

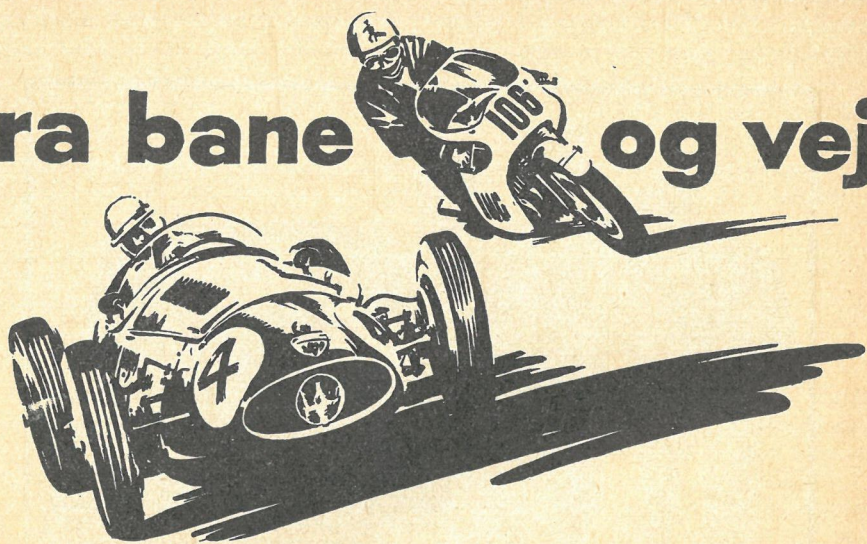
Masser af motorkraft: 38 HK til en vogn, der kun vejer 610 kg, giver lynhurtig acceleration og høj march-hastighed. **Sikkerhed:** Motor foran – benzintank bagi, frit udsyn hele vejen rundt, overdimensionerede bremses, kraftigt rotodip-rustbeskyttet karrosseri. **Enestående vejbeli-genhed:** Hjulene yderst i de 4 hjørner og forhjulstrækket giver kurve-sikkerhed og høj sidevindsstabilitet. **Behagelig kørsel:** Ingen køretræt-hed – Hydrolastic-affjedringen giver helt enestående balance under alle kørselsforhold. **Masser af plads:** Tværstillet motor, ingen kardan-aksel – al plads udnyttet til 4 voksne og masser af bagage. **Lav pris og god økonomi:** Kun kr. 14.725 excl. lev.omk., kører 18 km på literen, kun smøring for hver 5.000 km og olieskift for hver 10.000 km.

MORRIS MASCOT

VERDENS KVIKKESTE BRUGSVOGN



Fra bane og vej



Den indenlandske bilsport

Mini Le Mans på Jyllands-Ringen

På den nye jydsk bane er man ikke bange for at prøve noget nyt. Med interesse imødeså man banens afholdelse af tre-timers løbet »Mini Le Mans«. Da løbet var kørt, viste det sig, at arrangementet havde været en succes både hos publikum, der mødte op i et antal på omkring 10.000, og hos kørerne, selvom godt halvdelen af de cirka 30 startende vogne udgik undervejs. Men succesen var hjemme, så mon ikke dette løb bliver en årlig tilbagevendende begivenhed!

Hver vogn var bemanded med to køre-re, og man skulle skifte ved hver 30. omgang. Dette gav i forbindelse med forskellige depotstop, hvor der blev foretaget dækskift, benzinpåfyldning og forskellige småreparationer, løbet en vis international atmosfære.

Løbets generalklassement blev vundet af holdet Chr. V. Nellemann og Hans

Trap-Nielsen i Morris Cooper S 1275. Dette hold nåede ialt at tilbagelægge 134 omgange. På andenpladsen kom John Lundberg-Erik Høyer, Morris Cooper med 132 omgange, medens hold nummer tre, det var svenskeren Krister Holsby, Volvo Amazon og hans far, Bengt Holsby, nåede op på 131 omgange.

I øvrigt blev resultaterne:

Standardvogne over 1300 ccm, gruppe 5:

Krister Holsby og Bengt Holsby, Volvo Amazon S, 131 omgange. Gunnar Henriksen og Flemming Rasmussen, Cortina GT, 125 omgange. Peter Kjærulf og Fritz Ovesen, Volvo Amazon, 112 sp.

Standardvogne 1000 til 1300 ccm, gruppe 2:

Chr. V. Nellemann og Hans Trap-Nielsen, Morris Cooper, 134 omgange. Ragnar Eklund og Dagober Swensson, BMC Cooper S, 84 omgange. Jens Lonning og Ole Vejlund, Morris Cooper S, 63 omgange.

Standardvogne 0 til 1000 ccm, gruppe 5:

John Lundberg og Erik Høyer, Morris

Cooper, 132 omgange. Flemming Hjersted Andersen og Svend Erik Sørensen, Sunbeam Imp, 129 omgange. Karsten Ree og Michael Holmbäck, BMC Cooper, 121 omgange.

Standardvogne 0 til 850 ccm, gruppe 2:

Karl Roger Gustavsson og Bengt Berg, BMW 700 CS, 127 omgange. Keld Hansen og Gösta Karlsson, SAAB Sport, 125 omgange. Poul Weinrich og Frank Svenningsen, Fiat 850 S, 125 omgange.

Den udenlandske bilsport

Britisk Grand Prix

Jack Brabhams strålende formel 1 sejr i sin egen Brabham-Repco F1 vogn ved det franske grand prix i Rheims blev fulgt op af en lige så fin præstation ved

det britiske grand prix på Brands Hatch banen uden for London.

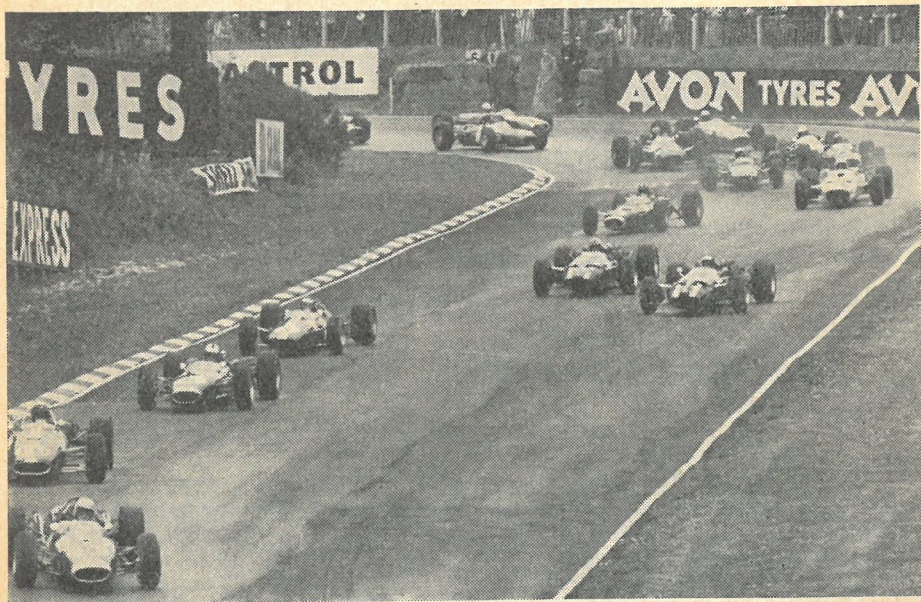
Den 40-årige australier vandt det 80 omgange store løb i tiden 2 tim. 13 min. 13,4 sek. og sikrede sig derved værdifulde points i kampen om dette års VM.

På løbets andenplads kom den anden Brabham-kører og australier, Denis Hulme. På ny en stor dag for Jack Brabham.

Moldau Rally

Det tjekkiske Moldau Rally eller Rally Vltava, som det kaldes i Tjekkoslovakiet, blev en meget hård dyst mellem engelske, svenske og finske kørere.

Det meste af løbet igennem, så det ud til, at Timo Makinen og Paul Easter skulle vinde i en BMC Cooper, men et mekanisk uheld satte dem på en af de sidste etaper tilbage på en tredieplads. Vinder blev herefter Rauno Aaltonen og Henry Liddon også i BMC Cooper. På andenpladsen kom svenskerne Bengt Söderström og Gunnar Palm i Cortina Lotus.



På den snoede Brands Hatch bane fører den tidligere verdensmester Jack Brabham feltet an i sin egen Brabham-Repco. Som nummer to ligger Dan Gurney i sin nye Eagle. Derefter følger Denis Hulme, Brabham, og Jim Clark, Lotus.

Frankrigs Grand Prix

Det var så ubetinget Jack Brabhams og hans bilers dag ved det franske grand prix i Rheims.

Om lørdagen vandt den tidligere dobbelte verdensmester sin sjette formel 2 sejr i træk, og Brabham er således stadig ubesejret i år i denne klasse med sin Brabham-Honda. På andenpladsen i dette løb kom englænderen Alan Rees i en Brabham-Cosworth.

Lykken var med Jack Brabham også om søndagen i formel I løbet, hvor han igen i en selvkonstrueret vogn hjemtog sejrens palmer. Brabhams formel I vogn er monteret med en 3-liters Repco V-8 motor, der har sit udgangspunkt i den amerikanske Oldsmobile aluminiumsmotor.

Jack Brabham tilbagelagde løbets ialt 318 km på 1 tim. 48 min. 31,3 sek., hvilket betød ny rekord med en gennemsnitshastighed på 220 km/t.

På andenpladsen kom englænderen

Mike Parkes, der er ingeniør hos Ferrari. Efter John Surtees' brud med den italienske fabrik er Parkes, der har en fin fortid med Ferraris sportsprototyper, rykket ind som formel I kører. Andenpladsen i Rheims indkørte han i en specielt til ham forlænget Ferrari. På tredjepladsen kom Dennis Hulme i endnu en Brabham Repco. Jo, det var virkelig Brabhams dag.

Hollands Grand Prix

Efter to GP-sejre i henholdsvis det franske og britiske grand prix skabte Jack Brabham sensation i bilsportsverdenen ved også at hjemføre sejren i det hollandske grand prix og således score hat-trick i kampen om dette års VM. Brabham har efter denne fornemme præstation alle chancer for at vinde sit tredje verdensmesterskab, hvilket vil være sensation, idet ingen tidligere har formået at vinde denne fornemme titel i en selvkonstrueret vogn.

Store dele af det hollandske løb blev el-

JYLLANDSRINGEN

PRÆSENTERER NÆSTE LØBEDAG 21. AUGUST KL. 14

FORMEL IV

FØRSTE GANG I DANMARK

SKANDINAVISK DELTAGELSE

JYLLANDSRINGEN. RESENBRO v. SILKEBORG

lers ført af Lotus-køreren Jim Clark, men efter 75 omgange måtte denne midlertidigt udgå med en overophedet motor. Clark vendte senere tilbage, men kunne da slet ikke true Brabham.

På andenpladsen i løbet kom Graham Hill, BRM, og som nummer tre nåede Jim Clark at placere sig.

Motorcyklesporten

Frankrigs GP

I en fuldstændig suveræn og strålende stil vandt Mike Hailwood 250 ccm klassen i det franske Grand Prix på Honda i tiden 1.07.51,4 næsten et minut foran mærkekammeraten J. A. Redman, der igen gik i mål ca. 3/4 minut foran Phil Read's Yamaha. Kun disse tre køere gennemførte de 18 omgange. Hailwood's gennemsnitshastighed var 128,3 km/t. Løbet var for så vidt begivenhedsløst, men det var en smuk opvisning i fin kørsel.

Med bogstaveligt talt samme gennemsnitshastighed gentog Hailwood sejren i 350 klassen, hvilket fortæller lidt om den vanskelige Clermont-Ferrand bane. På andenpladsen ca. 20 sekunder senere i mål kom Agostini på MV Agusta, men næsten to minutter foran Redman's Honda. Provini's firecylindrede Benelli lå i lang tid tæt efter Agostini, men krumtapakslen kunne ikke holde til de store omdrejningstal, og han måtte udgå.

Sidevognsløbet blev vundet af Scheidegger, og overraskende kom C. J. Seeley på andenpladsen foran Max Deubel - som sædvanlig er ren BMW-opvisning.

GO-KART *nyt*

En ny type 200 ccm kart blev præsenteret til DM i Vøjens og havde en meget lovende premiere. Konstruktionen, som var anmeldt af Tecno kart i Hellerup, gik i al sin simpelhed ud på at montere to 100 ccm motorer på en 100 ccm kart,

vel at mærke i samme side. Vognen var desuden forsynet med en bredere bagaksel, forskudt sæde, samt 5 1/2" brede bagdæk. (Se ill. SMJ 7:1966).

★

3. afdeling af EM blev meget betegnende afviklet i den lille belgiske by Coe, hvor alle synes at være beskæftiget ved byens turistattraktion, et ca. ti meter højt vandfald med alt til faget hørende i form af tovbaner, souvenirboder m. m.

Lige så kærkomment denne oase må være for bilister, som af uforklarlige grunde har givet sig i kast med at udforske Belgien, lige så uønsket var det at afvikle et EM samme sted d. 26. juni. Man kunne en overgang forledes til at tro, at stedets vandfald havde forlagt sit residens til den nærliggende go kart bane, idet det fra tidlig morgen til sen aften øsede ned. Det første chok fik man dog allerede om lørdagen, da en dame i et billethul forkyndte, at det ikke var muligt at træne på banen med de fra

TecnoKart
Hellerup

Annasvej 9 - Helrup 4914

**Saetta go-kart motor
vandt igen**

19/6 Ålborg - 1. 2. 3. 4. og 5. plads

A. INTERNATIONAL

A. NATIONAL

C. INTERNATIONAL

Alle brugte

VALVOLINE
MOTOR OLIE

hjemlandet medbragte instrumenter, men at det var muligt ved erlæggelse af et beskedent beløb at gennemkøre en bane, der til forveksling lignede den, som skulle benyttes til EM, med nogle vogne, som langt fra lignede dem, som skulle benyttes næste dag.

Nok om faciliteterne ved banen. Da belgierne nok havde på fornemmelsen, at vejret ikke ville blive så godt, lagde de ud lørdag aften med en reception, som gav kørerne m.m. mulighed for at få den indre varme.

Betingelserne ved tidtagningen var nogenlunde ens for alle, og uden at overraske alt for meget, besatte Truffo (I) førstepladsen hele 4/10 sek. foran Hezemanns (H), som igen var 4/10 sek. foran Oscar Sala (I), og for første gang til et EM var der ingen danske kørere i den sidste trediedel af startlisterne. De indledende heats skulle dog vise, at nogle af de danske kørere har en del at lære, hvad angår kørsel i regnvejr, og det var vel det sidste, man kunne vente. Jævnbyrdigheden var så stor som aldrig før, og samtlige indledende heats blev vundet af forskellige kørere, og af dem lagde man mærke til, at Colens fra Belgien vandt sit indledende heat med en pæn margin.

Jac Nellemann var eneste danske kører i A-finalen med en sammelagt 12. plads, medens Finn Louring og Bjørn Forst begge havde et enkelt point for meget til at være blandt de atten bedste, og Jørgen Back Poulsen var med 48 points placeret helt i bunden ved opstillingen til B-finalen, men kørte sig op til en plads som nr. 25 i det samlede resultat. Bjørn Forst klarede sig fint for første gang i det fine selskab, og besatte 26. pladsen efter Back Poulsen, medens Finn Louring måtte ned som nr. 31, efter at have startet som mester i B-finalen.

I A-finalen gik der ikke mange omgange, før det belgiske hjemmepublikum fik deres egen helt at heppe på, idet Colens gjorde kort proces med Pernigotti (I) og Truffo (I), og lagde sig i spidsen med Ronnie Peterson i berørig af-

stand, efterfulgt af Pernigotti og Bobby Day. Således var stillingen i mål efter de tyve minutter. Jac Nellemann måtte køre hele finalen med en defekt bremse, men klarede sig ind på en 16. plads, således at Danmark for første gang rykkede op på en samlet 7. plads. De officielle resultater var som følger:

1. Holland	280	points
2. Italien	266	-
3. Belgien	266	-
4. England	244	-
5. Sverige	208	-
6. Schweiz	204	-
7. Danmark	164	-
8. Scotland	136	-
9. Frankrig	126	-

Sidste afdeling af EM skal traditionen tro køres i Frankrig d. 9. oktober.

To af de i udlandet så kraftigt debaterede Christensen karburatorer af membrantypen er ankommet til den danske forhandler Tecno Kart i Hellerup og vil i det nærmeste tid blive prøvekørt. I næste nummer vil vi bringe en rapport fra prøvekørslerne samt en teknisk beskrivelse af samme karburatorer. Man må håbe, at det danske formel K udvalg vil være lige så fremsynet som det engelske og svenske og godkende denne type, da det ellers vil være et stort handicap for danske deltagere ved VM at skulle omstille sig til brugen af disse.

Kommende løb:

- 14. aug. Nordisk mesterskab i Vojens.
- 21. aug. DM Københavns Go Kart Bane.

Største specialfabrik for

motorcykle-, scooter- og knallert-cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

Alle krumtapreparationer udføres

KØBENHAVNS CYLINDER SERVICE

NØRREBROGADE 211

(01) 93 ÆG 2403

(01) 93 ÆG 4803

Giv Deres vogn
de berømte
EXTRA kræfter



KOM EN TIGER I TANKEN

Der er EXTRA kræfter i Esso Extra Benzin. De vil opleve Deres bil stærkere end nogen sinde.... starten lettere, accelerationen bedre... tændrør, indsugningssystem og karburator renere.... og aldrig har De følt motoren gå mere jævnt og behageligt. - Der er kort sagt mange gode grunde til at komme en tiger i tanken, og give vognen det berømte extra skub.



Stor bil - med helt nyt chassis

bedre vejbeliøgenhed - større sikkerhed - større kørselskomfort

Moderne formgivning, elegance, komfort og righoldigt udstyr. Plads til 5 personer, 4 døre, separate, indstillelige, velpolstrede forsæder. God benplads, der ikke indskrænkes af gearkasse eller kardanaksel - et gode, der skyldes forhjulstrækket. Effektivt varme- og friskluftsanlæg. Rummeligt bagagerum bag i vognen. Automatisk, indvendig belysning, polstrede solskærme med make-up spejle bag skærmene. Arm-læn, dørlommer, fastgørelsessteder til sikkerheds-seler og vinduesvasker er standardudstyr.

14.390.-
(eksl. levering)

50 HK SAE 3-cyl. 2 taktsmotor med nyt, lukket kølesystem, forhjulstræk og friløb. Topfart 125-130 km/t. Lavt benzinförbrug 7,8-9,5 liter pr. 100 km. Ny uafhængig hjulophængning.



En bil hele familien vil være stolt af..!

Sydfyns Auto Import A/S
Egeskovvej, Kvistgaard.
Telf. (03 238) 311.

WARTBURG
1000