

Fart & Form

Fra VW til Porsche

**Prøvekørsel af:
SAAB 96**

Orienteringssport



FIAT 2100

MOTOR

spællelevende 6 cylindre

CHASSIS

som i væddeløbsvogn

KARROSSERI

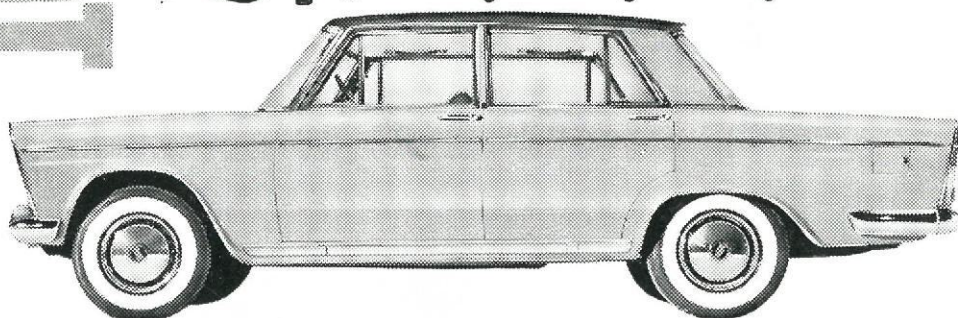
italiensk creeret

UDSTYR

overdådig luksus

ialt kr. **28.779**

excl. lev.



GAFFA

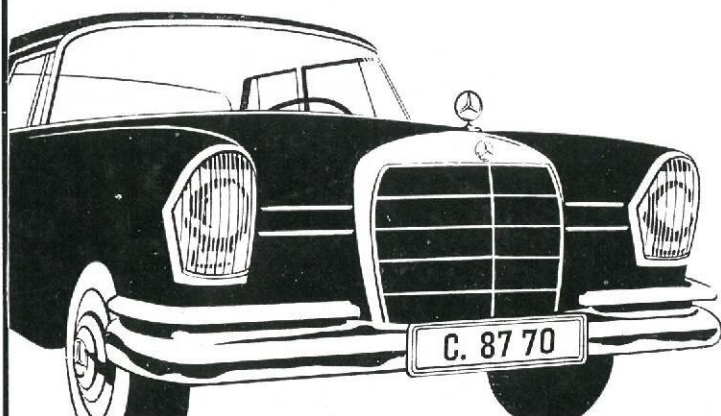
UDSTILLING OG SALG:
Kapelvej 29 NO 87 25

SERVICE OG RESERVEDELE:
Griffenfeldsg. 32 LU 58 00

**Nu er det snart jul
... og saa kommer nytjaar**



MERCEDES-BENZ



220 220 S

Har De tænkt over den fordel, De kan have af afskrivning nu i aar? Selv om der er lang leveringstid paa de eftertragtede 6 cyl. MERCEDES-BENZ modeller 220 og 220 S, saa kan De regne med at faa den i aar... hvis De bestiller NU!

SUPER SERVICE

St. Kongensgade 118 - C. *87 70 - Automobilhjørnet over for Nyboder.
Mercedes-Benz Service v. Svanemølleværket, Kalkbrænderihavnsg 34 - RY *96 50



»For mænd der ryger pibe«, hedder dette nummers prøvekørsel af SAAB 96. Andre kan nu også have glæde af vognen — som pigen her, der er kørt ud efter havørred.

Indholdsfortegnelse:

Hvorledes ser de nye biler ud?	4
Voigt Nielsen og Franz Giersing prøvekører SAAB 96	6
Grand Prix Portugal	12
Ulla Boyander og MG	16
Vi bygger en Go-Kart, 5. del	18
Orienteringssport	22
Det danske Grand Prix	25
Stadier på livets motorvej ..	32
Fra VW til Porsche	34
Boulogne de Bois	40
LOGOMOBILE — model 90 sportiff	41
En tur med MORRIS OXFORD	45

Fart & Form udkommer hver måned, og kan købes i alle større kiosker og boglader over hele landet. Løssalgspris kr. 3,50. Årlig abonnementspris (12 nr.) kr. 36,00.

Udgiver: Ejnar Munksgaards forlag A/S. Redaktion og ekspedition: Nørregade 6, København K. Central 6970. Redaktion: O. V. Møller (ansvh.), Franz Giersing og Hans Mogensen. — Tryk: Winds Bogtrykkeri, Haderslev. Eftertryk forbudt.

Tilmeldt Dansk Oplagskontrol.

Fart & Form

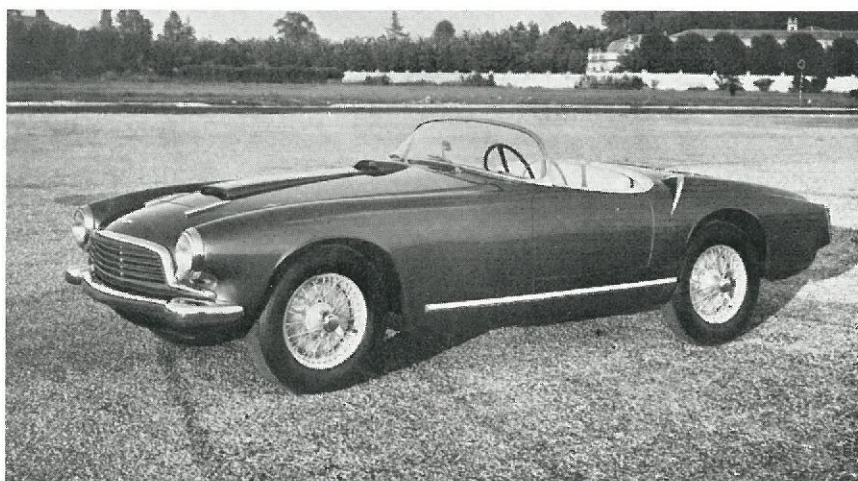
OM BILNYHEDER

Efteråret er tiden for bilnyheder. Indtil bevidstløshed har vi hørt, at der ikke er fremkommet nyheder indenfor bilindustrien siden 1930, men det kommer skam an på med hvilke briller man ser, hvis denne påstand skal have sin rigtighed. Måske er der på standardbiler ikke indført principielle ændringer, da de fleste biler stadig skramler rundt med stive bagaksler, blokeringsfarlige bremses, for tunge karosser og for lidt koncentration om de faktorer der kan *forhindre* ulykker, frem for blot at afbøde dem.

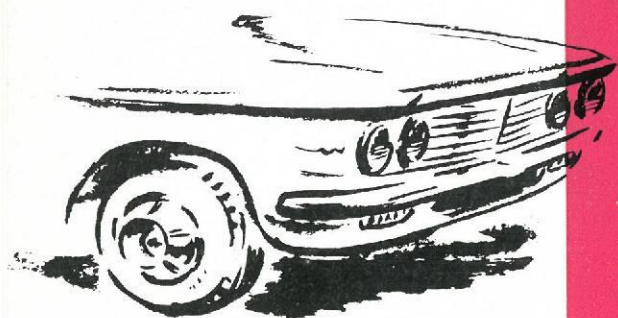
Principielt er bilerne konstrueret traditionelt, men de, som skriger på nyheder, glemmer, at dagens bil er blevet meget, meget mere driftssikker, meget mere ydende og i virkeligheden meget billigere. Umærkeligt sker der — takket være den hårde konkurrence — forandringer til det bedre så at sige dagligt. Har man for eksempel nogensinde hørt nogle virkelige alvorlige klager over det store antal af kendte motorer?

Bilsporten har i årene efter krigen været i en helt fantastisk udvikling. Med mindre motorer og færre hestekræfter er selv ukendte køreere i stand til at præstere bedre omgangstider end de stjerner, der stod på motorsportens firmanent for blot tre år siden. Den tekniske udvikling af bilen som helhed, altså ikke bare motoren, vil også som hidtil komme »husholdningsbilerne« til gode. Vi vil kunne se frem til at få biler med uafhængig affjedring på alle fire hjul, lavere liggende tyngdepunkt, progressiv affjedring og derfor langt, langt bedre køreegenskaber. Det er nemlig det sidste, der har været afgørende på de internationale baner — og slet ikke motor-kraften.

Mellem efterårets nyheder bør man derfor mere koncentrere sig om at finde frem til biler, der nærmer sig betingelserne for gode køreegenskaber, frem for at lade sig besnære af en lidt højere ydende motor og mindre karosseri-ændringer.



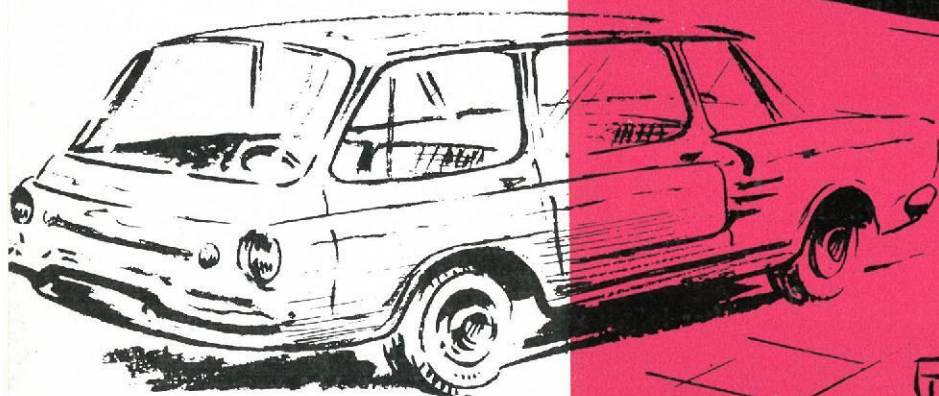
CHRYSLER VALIANT



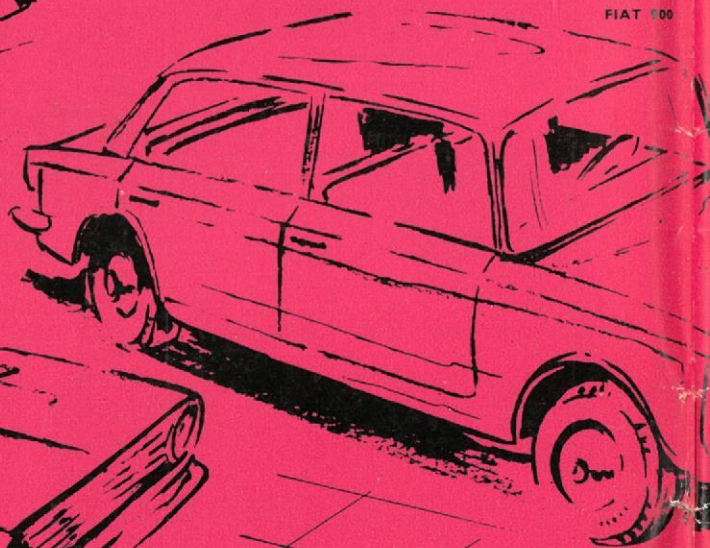
VW KARMANN GHIA



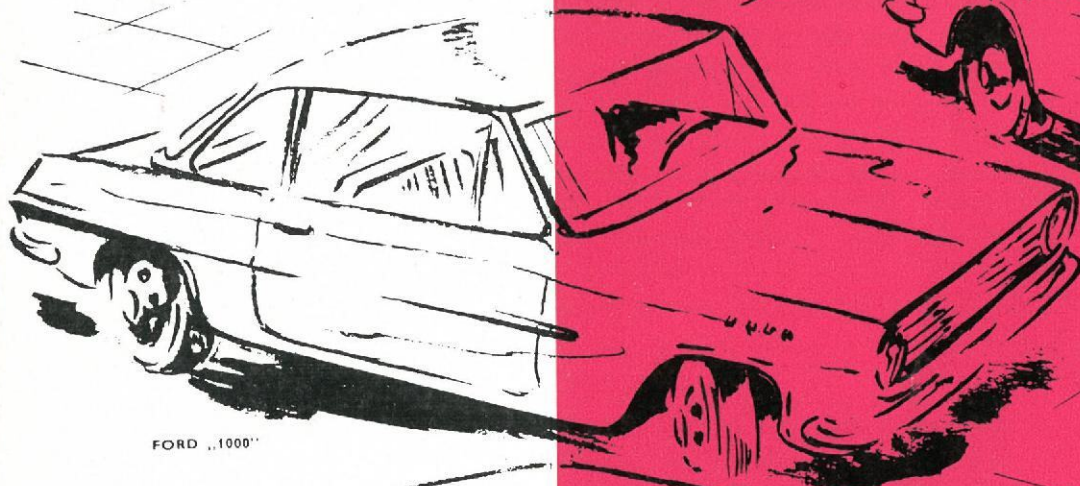
RENAULT FREGATE



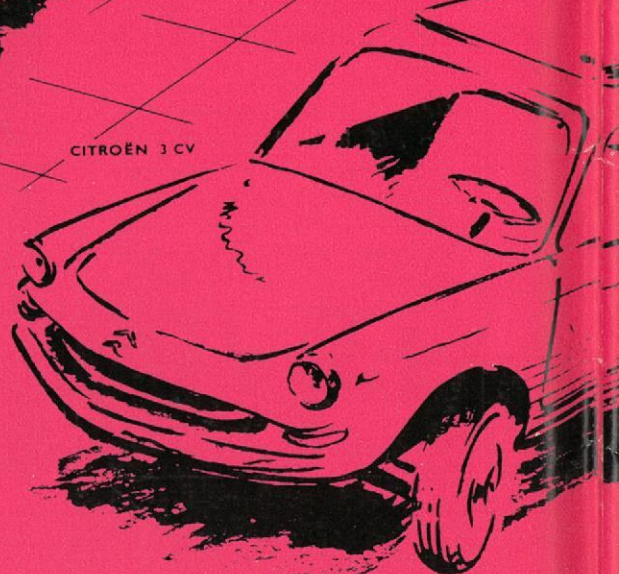
FIAT 100



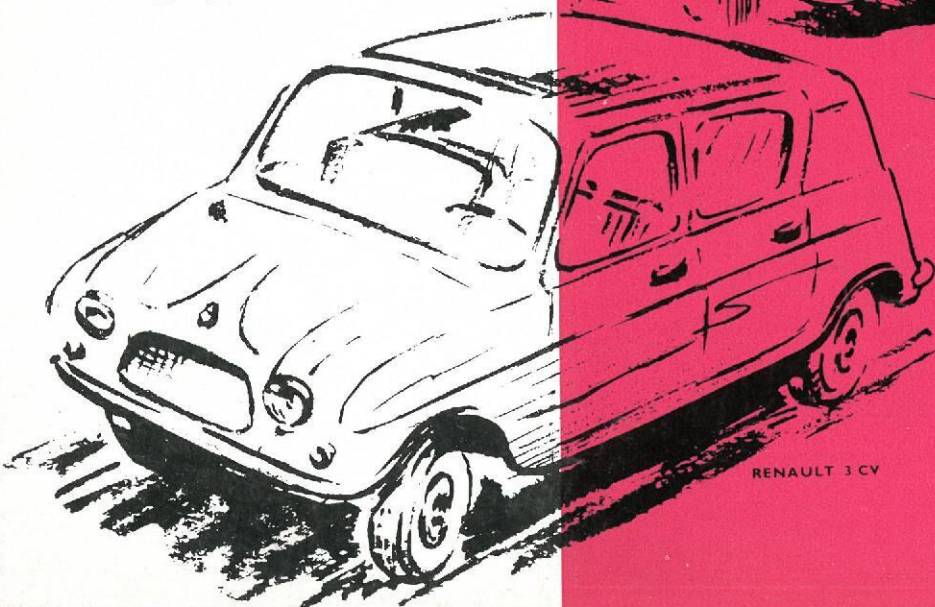
FORD „1000”



CITROËN 3 CV



RENAULT 3 CV



*Fart
& Form*



VOLKSWAGEN 700

VOLKSWAGEN 1500

DAF STATIONCAR

Hvordan ser de nye biler ud -

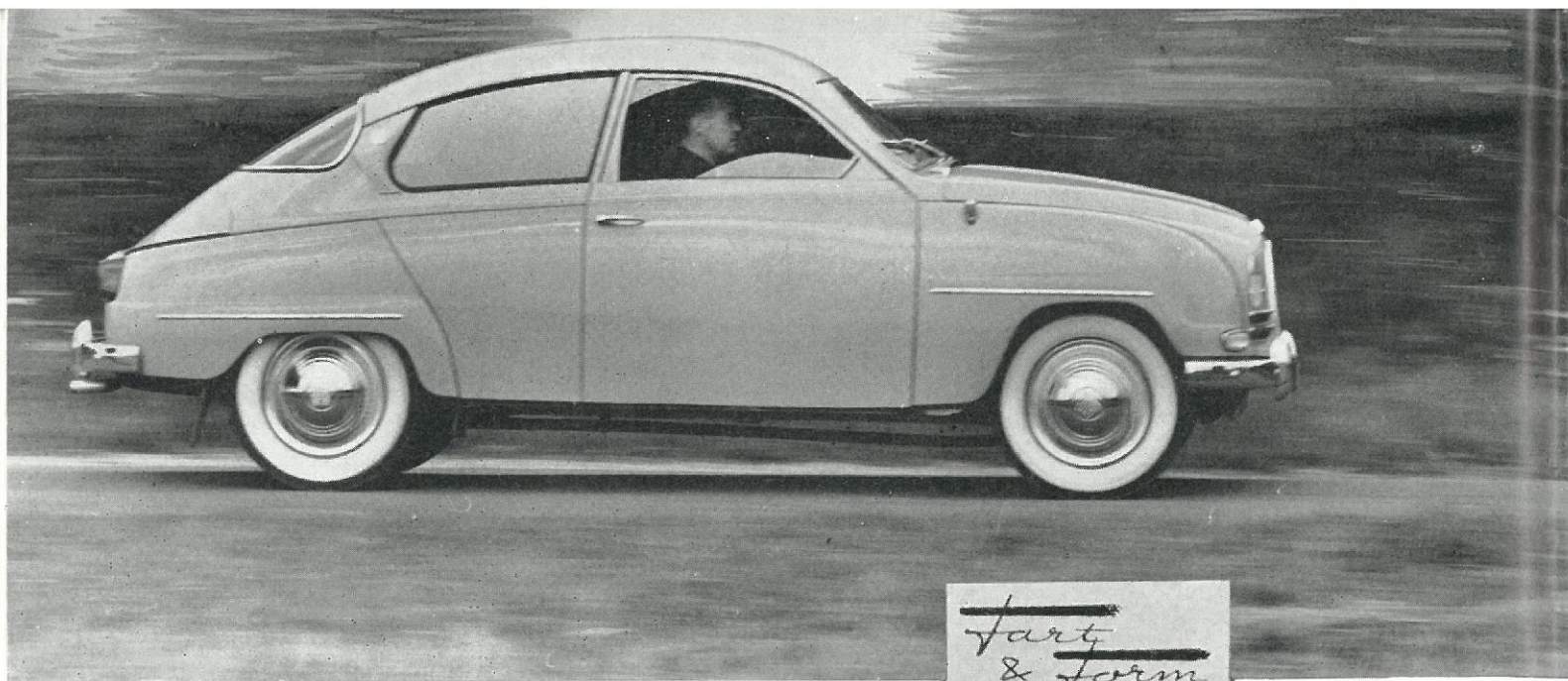
De store europæiske udstillinger vil i den kommende tid give svaret. Fart & Form har ikke kunnet styre sin nysgerrighed, men bedt tegneren »gætte« sig frem til lidt af det vi kan vente. Men glæd Dem nu ikke for tidligt — det er som sagt gætterier og i næste nummer får vi at se om der var en enkelt tolvner imellem.

B.M.C. MIDGET (1000 cc)

FORD TAUNUS

FIAT 1300

SLOPER



*Fart
& Form*
**Prøvekørsel
no.4**

FOR MÆND DER RYGER PIPE

Voigt-Nielsen og Franz Giersing
prøvekører

SAAB 96

SAAB er for os skandinavere især interessant fordi den som en skandinavisk bygget vogn bærer vidnesbyrd om, at de svenske konstruktører i Trollhättan ganske naturligt har haft de særegne »svenske« veje i tankerne, da man kort efter sidste krig traf beslutning om SAAB'ens grundlæggende lay out.

Det vi her kalder »svenske« veje adskiller sig fra kontinentets ved at være uden fast belægning, kurverige og småbakkede. Disse veje finder vi foruden i Sverige i lande som Finland, Norge, Argentina, Australien og New Zealand.

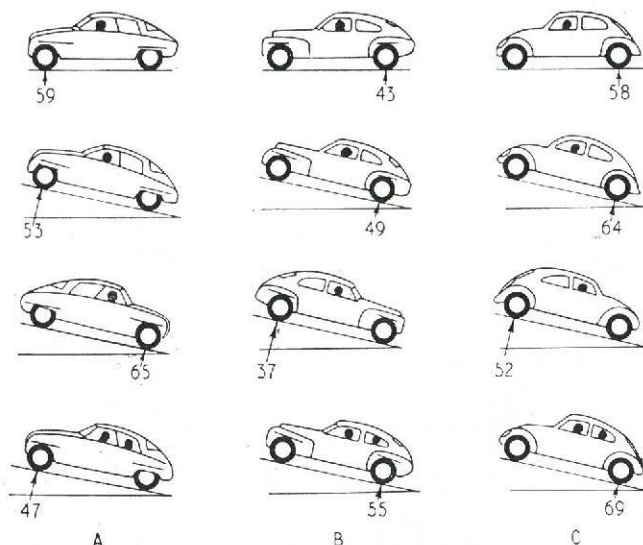
Det er veje, der stiller store krav både til bil og fører. Fangio har netop peget på dette. Han forklarer den stadigt mere udprægede mangel på topførere i Italien, Frankrig og Tyskland ved de altfor gode vilkår disse landes vejnet byder på, taget som helhed. Omvendt ser vi topførere dukke op i landene med »svenske« veje. (England passer ikke ind i Fangios system, men er man fortrolig med engelske veje, ved man, at de er smalle og kurverige og ganske adskiller sig fra det typiske vejnet på kontinentet.)

En habil kører på kontinentets vejnet kan let komme til kort, når han stilles overfor opgaver på »svenske« grusveje. Omvendt vil den, der er opvokset på disse veje oftest anse kontinentets vejnet for barnemad, sammenlignet med det han er vant til. Hvad der kan være acceptabelt på gode veje, kan hurtigt vise sig aldeles underlegent på et primitivt vejnet, mens vogne, der viser overlegne køreegenskaber på et sådant vejssystem yderligere nærmer sig det perfekte, når de køres på det fremskredne kontinentale vejnet.

De svenske veje, som de er flest den dag i dag, gav altså de svenske ingeniører førsteklasses muligheder for på forhånd at udsortere hveden, inden de skulle træffe det endelige valg om, hvordan deres egen bils mere detaljerede konstruktion skulle være.

På denne baggrund kom man til det resultat, at vognen skulle have understyrende styringstendens, således at vognen ved et og samme styreudslag stræber efter at øge kurveradius jo hurtigere man kører — d. v. s. jo større centrifugalpåvirkningen bliver. Erfaringen viste, at vognen med denne styringstendens var retningsstabil, og risikoen for baghjuludskridning i kurver stærkt formindsket. Endnu vigtigere var, at vognen, hvis en momentan udskridning trods alt skulle indtræffe, »af sig selv« ville stræbe efter at komme i stabilitet både i kurver og på lige stræk.

Vægtfordelingen er et af de afgørende punkter, når en bestemt styringstendens skal opnås. Understyring i hele centrifugal-påvirkningsområdet kan sikrest opnås, når der lægges en væsentlig del af totalvægten over på forhjulene. SAAB'en har 58 % af vognvægten på forhjulene — 42 % på baghjulene. Da motoren oprindeligt var topcylindret og ikke vejede synderligt, kom forhjulstræk ind i konstruk-



Typisk vægtfordeling på for- og baghjul for forskellige vogn typer på flad vej, opad bakke og nedad bakke. De tre øverste rækker gælder vognene med fører og 1 passager, den nederste række viser vægtfordelingen, når alle fire sæder benyttes. I første kolonne (A) Saab, næste kolonne (B) normal baghjulstruktet vogn med frontmotor og i sidste kolonne (C) en hækmotorvogn med baghjulstræk. For overskuelighedens skyld er vægten kun angivet på det hjulpar, der driver vognen, og tallet angiver, hvor stor en procent af den samlede vægt, der hviler på disse hjul.

tionsbilledet som et middel til at koncentrere hele drivagregatets samlede vægt langt fremme i vognen og dermed få en stor vægt placeret på forhjulene.

Man ser altså, at forhjulstrækket ikke i og for sig kommer på tale som et system, der principielt foretrakkes, men nærmere som en konsekvens af det i forvejen fastlagte krav om understyring. Forudsætningen for løsningen måtte imidlertid være, at forhjulstrækket ikke tilførte vognen minus på anden måde — for eksempel fordi forhjulstræk i sig selv skulle være baghjulstræk underlegent. Den engelske ingeniør Colin Cambell har søgt at analysere forskellen i styringskarakteristikken mellem den baghjulstrukne og forhjulstrukne vogn. Det følgende er en kort gengivelse af Cambells iagttagelser. Det er vigtigt, at man ved læsningen holder sig fri af vanetænkning og fordomme — det kan være svært på et område, hvor diskussionen i en årække har været glødende for eller imod. Vi gengiver Cambells undersøgelser, og håber de kan tjene til bedre belysning af et af de emner, der hører ind under begrebet »køreegenskaber« — et kardinalpunkt i de kommende års bilproduktion.

Forhjulstrækkets karakteristisk

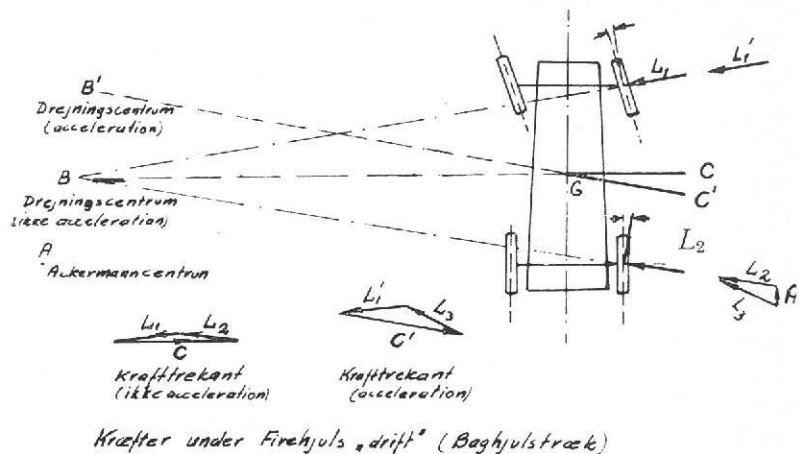
Forhjulstrækkets ejendommeligheder må naturligvis ses på baggrund af baghjulstrækket, og allerførst må visse forudsætninger for undersøgelsen lægges fast.

Som bekendt — se bl. a. civilingeniør Jørgen Maimans artikel »Styreegenskaber — og føreren« i juli-nummeret af *Fart & Form* — skal et dæk, for at yde en kraft der er rettet vinkelret på dækkets plan, og dermed en kraft der kan modvirke centrifugalkraften, drejes i en vis vinkel i forhold til sin bevægelsesretning. Det er denne vinkel, man kalder slipvinklen.

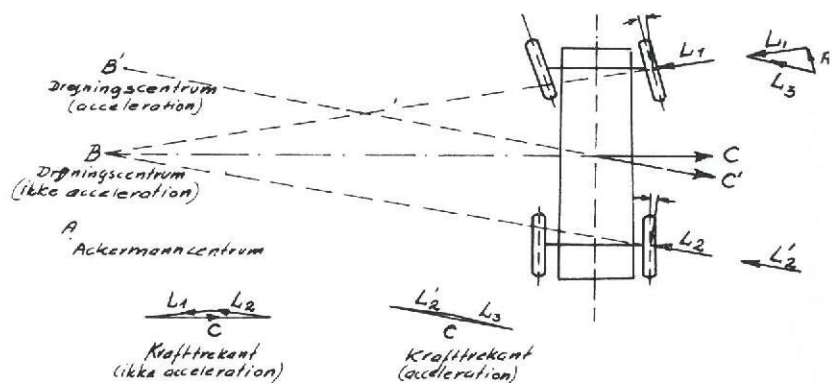
En bils styring er opbygget således, at forlængelsen af styrehjulenes akse skærer baghjulssakslernes forlængelse i et punkt man betegner som A: Ackermann centrum. En bil, der kører igennem en kurve ganske langsomt, 6-7 km/t., vil bevæge sig omkring Ackermann centret. Baghjulene vil bevæge sig på en kortere akse end forhjulene, og slipvinklerne vil være 0.

En bil, der bevæger sig med en større hastighed gennem kurven, skal udøve en sidekraft for at modvirke centrifugalkraften, og dette kræver som nævnt udviklingen af slipvinkler, der igen medfører, at drejningscentret for vognens bevægelse gennem kurven flyttes længere ud i kurven og længere frem.

Lad os nu prøve at sammenligne 2 understyrede biler, den ene baghjulstrukket den anden forhjulstrukket. Det må erindres, at ved understyrede biler, er slipvinklerne større på forhjulene end på baghjulene (omvendt for den overstyrede vogn). Vi antager, at begge vogne har en relativ stor hk ydelse i forhold til vognvægten. Vi antager endvidere, at kurven forceres med så stor hastighed, at slipvinkler er nødvendige, og der ses bort fra ændringer i dækkenes sidekraft på grund af vognkrængning.



Kræfter under Forhjulstræk (Baghjulstræk)



Kræfter under Forhjulstræk (Forhjulstræk)

Ser vi nu først på den baghjulstrukne vogn i det almindelige tilfælde, hvor trækraften til baghjulene netop er så stor, at den lige er i stand til at overvinde køremodstanden, d. v. s. speederen holdes i samme stilling gennem kurven som før på lige vej. Dette vil resultere i en hastighedsformindskelse gennem kurven, da der skal mere effekt til at bibeholde en given hastighed gennem en kurve end på lige vej. På tegningen (baghjulstræk) ses centrifugalkraften C, der angriber i vognens tyngdepunkt G og med retningen BG. Til at holde vognen i dens cirkel omkring B har vi sidekræfterne (som slipvinklerne har oparbejdet) L₁ og L₂ på dækkene og pegende ind mod B. Disse har en størrelse som vist på krafttrekanten forinden på figuren helt til venstre.

Lad os nu antage, at føreren ønsker at holde en konstant hastighed gennem hele kurven. Ved at træde på speederen tilføres baghjulene en yderligere accelerationskraft, som vi kalder A. Denne giver sammen med L₂ en resultant L₃, som det ses i krafttrekanten yderst til højre. Den øjeblikkelige virkning af dette er, at det momentane centrum for drejningen flytter frem til B₁.

Vinklen mellem L₁ og L₃ (forårsaget af den tilførte accelerationskraft) er nu større end vinklen mellem L₁ og L₂. Dette betyder, at man for at modvirke samme centrifugalkraft behøver større slipvinkler, da L₁ og L₃ skal være større end L₁ og L₂ for samme værdi af C. (C er i iagttagelsesøjeblikket den samme i den accelererende og den ikke-accelererende situation — men i den ikke-accelererende situation vil hastigheden og dermed værdien af C naturligvis være gradvist faldende).

Tager vi nu den forhjulstrukne vogn, viser den følgende figur de kræfter, der her oparbejdes under respektive ikke-accelererende og accelererende kørsel gennem en kurve.

I den ikke-accelererede situation viser krafttrekanterne for begge vogntyper ikke større indbyrdes forskelligheder.

Ser vi derimod på den forhjulstrukne vogn under acceleration gennem kurven, er der vigtige forskelle, idet hjulkraftens bevægelsesretning, L_2 og L_3 , kan komme mere ind på samme linje (men modsat rettet) som centrifugalkraften C' , og den kan følgelig tåle at være noget mindre end i den ikke-accelererende situation.

Dette er forklaringen på den ofte gentagne påstand om, at en forhjulstrukket vogn er »mere stabil«, hvis den accelereres gennem en kurve. Det ville være rigtigere at sige, at den forhjulstrukne vogn med en vis given størrelse af sidekraft kan gå hurtigere gennem kurven under acceleration end under deceleration. Den forhjulstrukne har yderligere rent »medfødte« egenskaber, der gør den hurtigere gennem en kurve end den baghjulstrukne vogn, forudsat den fornødne accelerationsteknik bruges korrekt. Det vil nemlig ses af figuren, at der er et optimum for størrelsen af den acceleration vognen bør underkastes. Hvis den tilførte forøgede trækraft A bliver for stor kommer L_2 og L_3 ud af linje igen.

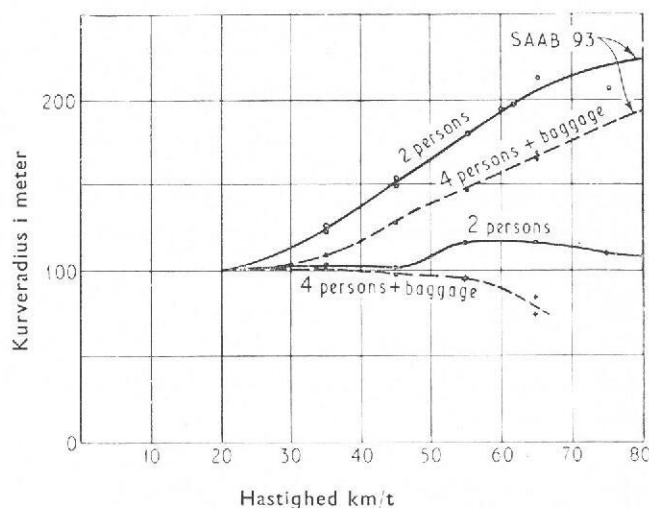
Desværre forplumres billedet, når vi tager risikoen for accelerationsspinn med i undersøgelsen. Så længe den forhjulstrukne bil ikke disponerer over stor motoreffekt i forhold til vægten og ikke bliver kørt på grænsen af den kraft, der kan overføres mellem dæk og vejbane, kan en forhjulsudskridning reddes ved et let formindsket tryk på speederen. SAAB's friløb har bl. a. til formål at undgå en for kraftig bremsevirkning fra motoren i en situation, hvor en fri trillen af forhjulene hurtigst muligt skal etableres for at genvinde sidekraft i dækkene. Cambells undersøgelse af den forhjulstrukne vogn viser imidlertid, at den fornødne sidekraft kan tåle at være mindre under en vis svagere acceleration end under ren trillen.

Et egentligt forhjuls »break away« på en forhjulstrukket vogn betyder jo samtidigt, at enhver styremulighed er væk — i modsætning til et lignende break away på baghjulene på en baghjulstrukket vogn, hvor styringsmuligheden på forhjulene stadig vil være bevaret. I vogne med absolut stor motorkraft i forhold til vægten som f. eks. i racervogne, må forhjulstræk simpelthen lades ude af betragtning på grund af risikoen for, at accelerationsspinn forårsager et break away, der ikke efterlader føreren nogen mulighed for at indvirke på vognens styring. Vi ser her som næsten overalt i bilernes verden, at fordelene på et punkt inkluderer ulemper på et andet. Forhjulstrækket kan indenfor et bestemt område — den mindre brugsvogn — opvise visse egenskaber, der synes at være baghjulstrækket overlegent, men jo større motorkraften er i forhold til vægten, jo mere dukker ulemper op i horisonten.

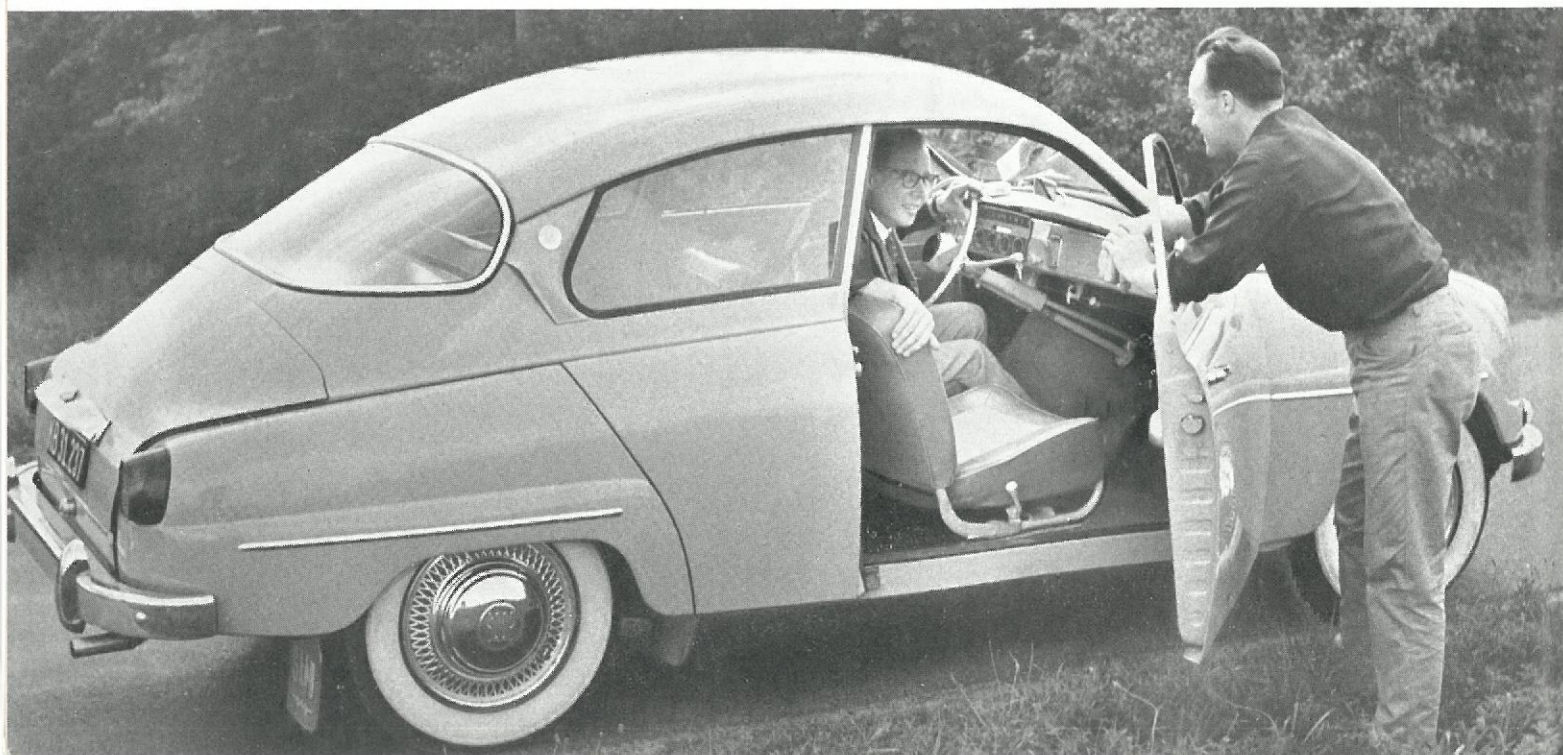
SAAB 96's køreegenskaber

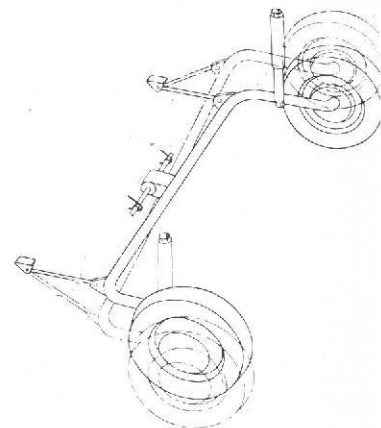
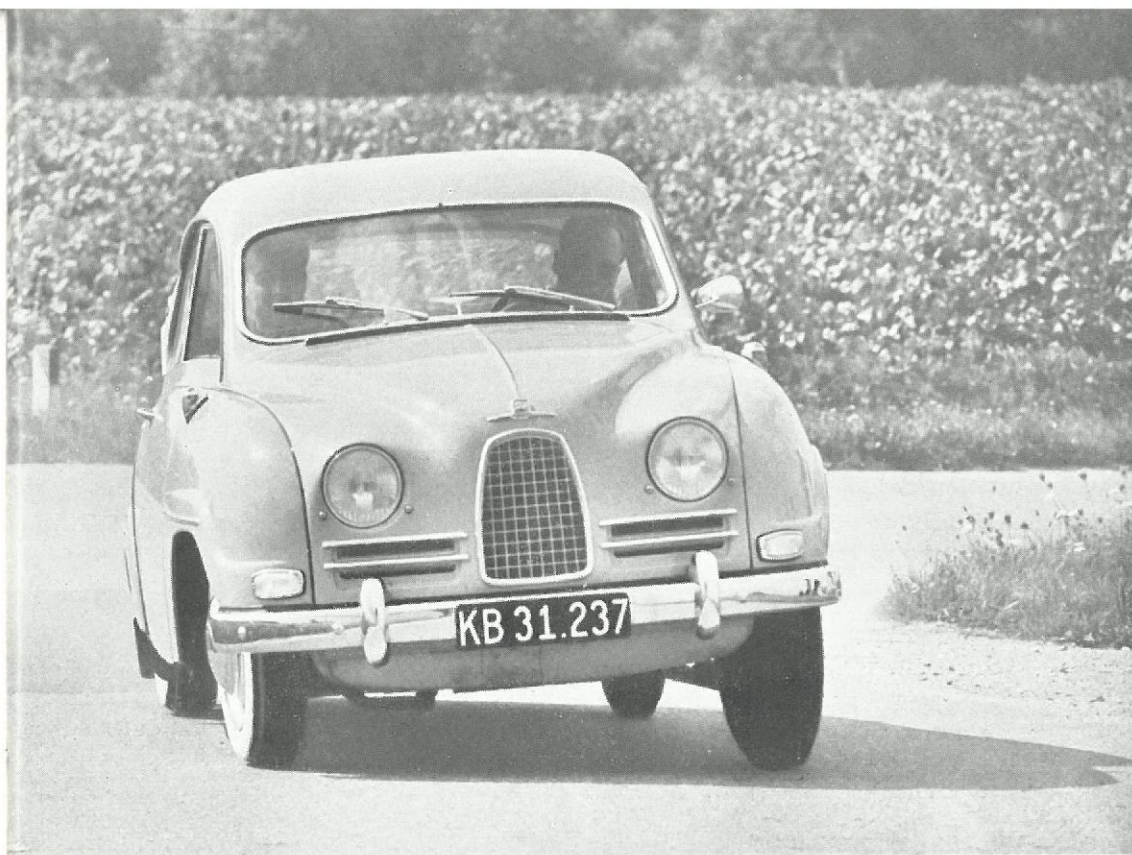
Som vi har set, er der grund til at antage, at bilkonstruktører i et land med »svenske« veje stiller relativt store krav til en vogns køreegenskaber.

SAAB's forhjul er ophængt i dobbelte triangler, mens man for baghjulene nok anvender en stiv bagaksel, men en række af denne bagakselstypes væsentligste mangler er lykkeligt undgået. Den alvorligste mangel ved den traditionelle stive bagaksel er dens store uaffjedrede vægt, som på grund af inertikræfter er længe om at falde til ro under affjedringsbevægelser — altså dårlig kontakt mellem dæk og vejbane. Med forhjulstræk kan baghjulsophængningen udføres med en væsentlig reduktion af den uaffjedrede vægt, og man står meget frit i valget af forankringspunkter og dermed i valget af baghjulenes bevægelse under rulning og fjedring.



Diagrammet viser de opnåede prøveresultater, når rattet låses fast med et givet styreindslag. De to øverste kurver viser den typiske understyrede vogn (Saab 93), hvor understyringskarakteristikken er klart bevaret selv med 4 personer og bagage i vognen. De to nederste kurver vedrører ligeledes en vogn med forhjulstræk og understyringskarakteristik, men det ses, at denne vogns understyring aftager mærkbart med hastigheden, selvom der kun er to i vognen, og at der opstår en ren overstyring, hvis der er fire personer og bagage i vognen. Havde en af kurverne ligget nøjagtig oveni den vandrette linje mærket 100 (alle vognene fik rattet indstillet til at dreje i en cirkel med radius 100 m, ville det være ensbetydende med, at vognen havde en fuldkommen neutral styringskarakteristik (lige store slipvinkler på for- og baghjul) - noget der hverken er praktisk gennemførligt eller særlig efterstræbelsesværdigt.





Saab'ens stive bagaksel er af særpræget konstruktion — den har lav vægt, hvad der er vigtigt for at opnå god hjulkøbning. Denne akseltype stiller konstruktøren frit med hensyn til valg af krængningscentrets højde over vejbanen, hvilket igen spiller en stor rolle ved finjusteringen af køreegenskaberne. Der er fordele ved at placere støddæmperne som vist på tegningen, som nærmere beskrevet i artiklen.

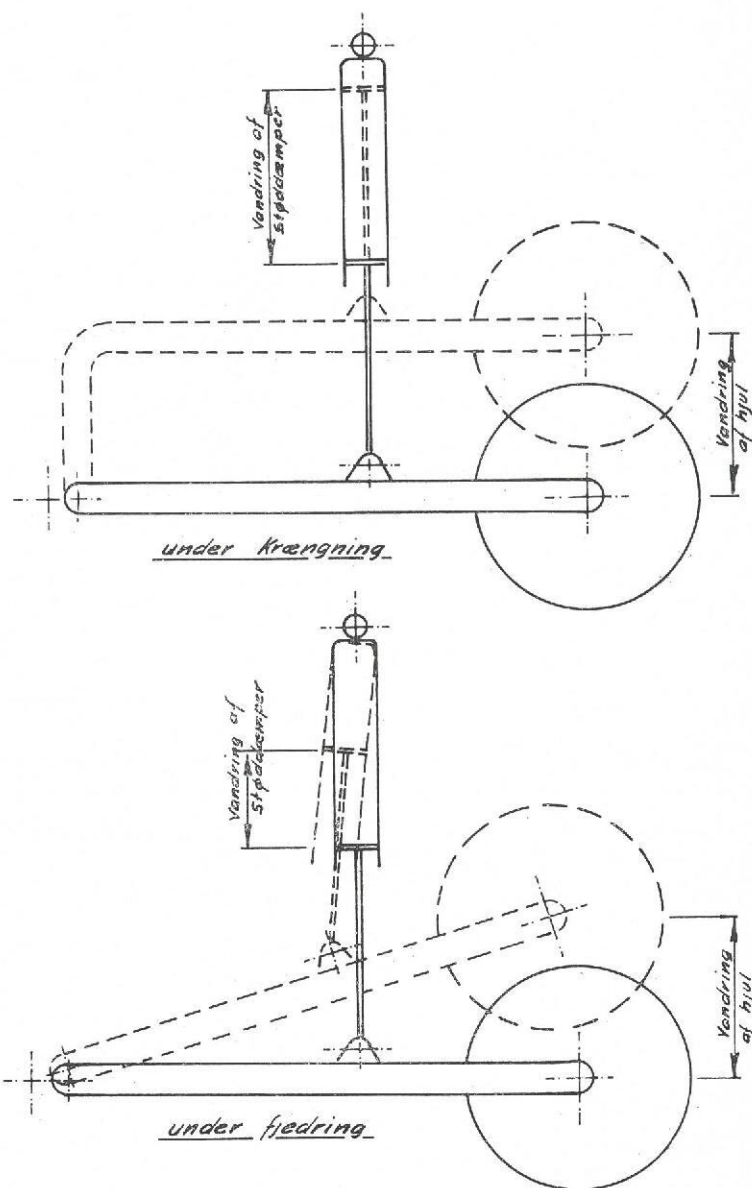
SAAB anvender et u-formet rør, som vist på tegningen, og det er en både billig og elegant løsning. At det ikke er ligegyldigt, hvordan denne stive bagaksel nærmere udformes og fastgøres ses af det viste diagram.

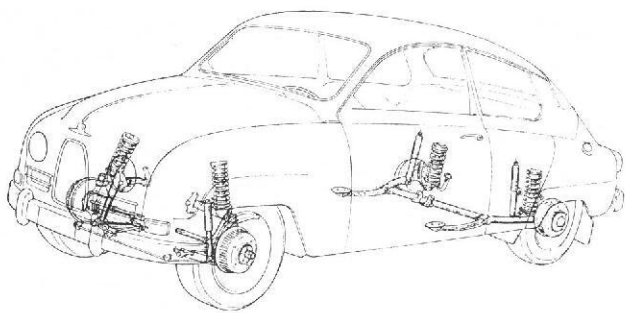
Diagrammet omhandler forhjulstrukne vogne af forskelligt fabrikat, men begge med stive bagaksler. Det ses, at mens SAAB'en har en klar understyringskarakteristik såvel ved delvis som fuld vægtbelastning, er den anden vogns styringskarakteristik ved fuld vægtbelastning blevet forvandlet til overstyring.

SAAB'ens bedre karakteristisk skyldtes, at den havde et lavere krængningscenter for bagakslen, mens begge vognes krængningscenter foran lå nogenlunde lige lavt. På grund af det relativt højtliggende krængningscenter på den anden vogn, krængede denne mindre i kurver, og følgelig ændredes forhjulets styrt (cambervinkel) sig næsten ikke. På SAAB'en bevirkede den noget større krængning positiv camber på forhjulene, d. v. s. at disse hælder udad i kurven og dermed frembringer en sidekraft, der trækker udefter. Dette sidste bevirker, at den sidekraft, der er rettet mod kurvens centrum, skal være større, og dette opnås ved en større slipvinkel, som følgelig bliver større på forhjulene end på baghjulene (hvis hældning som følge af ophængningsmetoden ikke ændres under krængning) — hvilket atter er selve definitionen på understyring. Dette er naturligvis ikke noget, der specielt gælder forhjulstrukne vogne, men det viser, at selve den fundamentale placering af størst vognvægt på forhjulene, ikke er tilstrækkeligt til at sikre en tilfredsstillende understyringskarakteristik under alle forhold.

Et andet raffinement ved SAAB'ens bagakselophængning er støddæmpernes placering. Dette får navnlig betydning i indgangen og udgangen af kurver, hvor centrifugalpåvirkningen er af stadigt varierende størrelse. For at opnå en udpræget dæmpning af krængningsbevægelserne er støddæmperne fastgjort foran den geometriske hjulakse. På den måde bliver — som det kan ses af tegningen — slaglængden i støddæmperne betydeligt længere under en ren rullebevægelse af bagakslen sammenlignet med slaglængden under en ren fjedningsbevægelse, d. v. s. en symmetrisk og lige høj lodret bevægelse af begge hjul. Forlængelsen af støddæmperlaget under den rene rullebevægelse andrager ca. 30 %.

Ved samme vandring af hjulet bevæger støddæmperens stempel sig en længere vej under krængning end under fjedring, hvorved en større dæmpning af hjulene opnås.





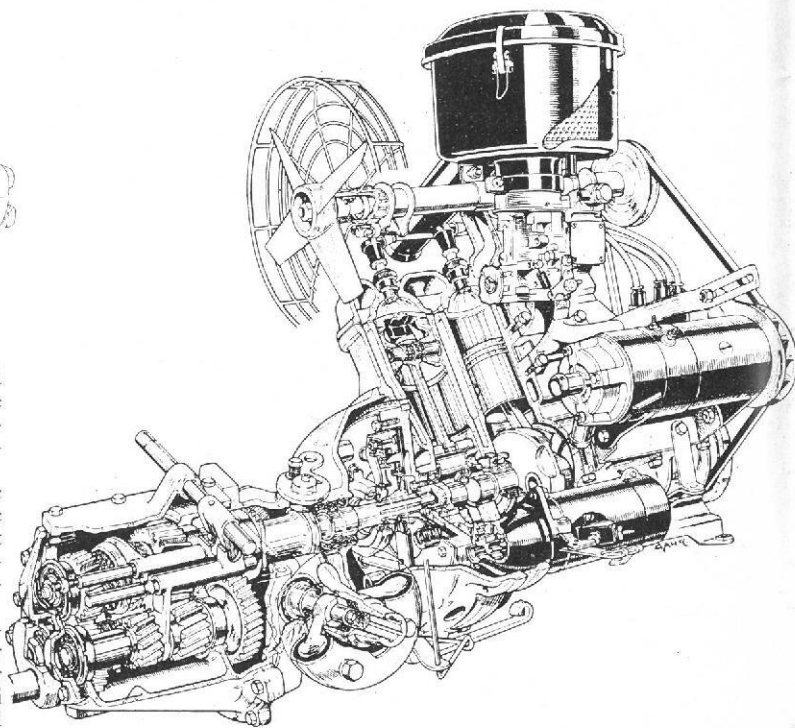
Dette kan sammenholdes med det ortodokse lay out på traditionel udformede stive bagaksler, hvor man kan finde støddæmperslaget op til 30 % kortere i rene rullebevægelser sammenlignet med slaglængden i en ren op/med fjedningsbevægelse af begge hjul.

Som man jo kunne vente, fandt vi SAAB'en let at køre specielt på landeveje, og jo dårligere de var, jo tydeligere kom vognens gode egenskaber til sin ret. I byen tog det længere tid at blive fortrolig med den — i selve startøjeblikket bibringes vognen en lovlig stor bevægelse i bagvognen; det er hverken særlig behageligt eller smukt.

Vognen er retningsstabil, så det er en fornøjelse og afslappelse at køre den. Almindelig kurvekørsel sker under den lette acceleration Cambell har lært os, og man befinder sig godt ved det. Kører man hårdt, skal der holdes til i rattet — de store slipvinkler på forhjulene kommer ikke til verden helt af sig selv.

Kørestillingen er god, men hvorfor så høj en kølerhælm? Hele vognen burde være lavere, og specielt er partiet under og foran forruden unødvendigt højt. Sæderne er fortrinlige, og begge ryglæn kan indstilles individuelt. Vi tordner, hver gang vi bliver udsat for ratgear i en vogn, der kun er beregnet til to foran. I SAAB'en er der dog konstruktionsmæssige fordele ved et ratgear — men kørselsmæssigt er det et handicap her som i andre vogne. Af en eller anden mærkværdig grund er stangen til afviserkontakten anbragt på højre side af ratstammen — på samme side som gearstangen er placeret. Det virker generende specielt i bykørsel. Og mens vi er ved det... stoplysene blander de bagved kørende.

Mest forbavsende er måske den støjsvage motorgang, selv i tomgang. I gamle dage, før krigen virkede de små tyske forbilleder for SAAB'en som rene maskingeværer, når en pludselig knalden og prutten ledsaget af blå osen forkyndte, at ejeren havde taget foden fra speederen. Sådanne opførelser en totakter sig ikke mere. I dag påkalder den sig først og fremmest opmærksomhed på grund af sin lille, men uanstrengte motors forbavsende gode præstationer.



Motor og gearkasse

Totaksmotoren har altid haft sine tilhængere, og der er blevet flere af dem i årenes løb. Måske får diskussionen inden mange år en brat ende — nemlig hvis Wankel-motoren sætter et punktum for det betimelige i at fortsætte diskussionen om, hvorvidt totakteren eller firtakteren er den rigtigste? Det er for tidligt endnu at forudsige Wankel-motoren som de nuværende bilmotorers afløser, men skal vi skyde så — ja, så er det på høje tid at få diskussionen ført til ende. Inden længe vil Wankel-motoren kunne leveres som bådmotor. Men for dagen og vejen kan Wankel og hans folk endnu ikke byde på andet end de to- eller firtaktede, som vi kender så godt og faktisk er godt tilfredse med.

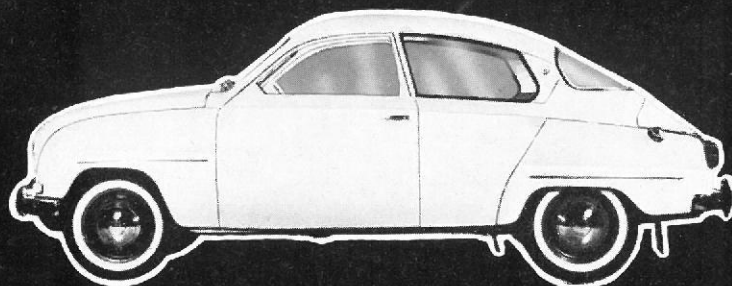
SAAB motoren er en trecylindret, totaksmotor — med stempelstyrede indsugnings- og udstødningskanaler — med cylinderblokken anbragt skråt ovenpå krumtaphuset, for at få en lav motorhøjde og en gunstig udformning af indsugningskanalens forløb. Krumtapsakslen er lejret i 4 hovedlejer af kuglelejetypen, mens plejlstangslejerne er dobbelte rullelejer. Stempelpinden er lejret i plejlstangen ved hjælp af et nåleleje. Hele krumtappen er opbygget af separate dele, nemlig seks krumtapskiver og 7 tappe. Selvom totaks motoren ikke har brug for ventiler, vippetøj og knastaksel, ser man alligevel i et hurtigt glimt, at det ikke er så ganske enkel en motor endda. Hvad der oprindeligt så langt simplere ud end firtakteren, har ved den videre udvikling vist sig at byde på problemer, der både konstruktions- og produktionsmæssigt har nærmet fordele og ulemper ved de to motortyper så meget til hinanden, at kampen må anses for afsluttet med resultatet: uafgjort. — hvis man ellers kan acceptere den udgang som et resultat.

Det er let nok at finde ulemperne ved totakteren frem — den er ikke så benzinøkonomisk, og det bliver rent galt i denne henseende, hvis man går væsentligt over de nuværende totaktede bilmotorers cylindervolumen. Resultatet er heller ikke særlig flatterende, hvis man skruer omdrejningerne i vejret — det er en rent ud forbavsende tørst, man i så fald kommer ud for.

Ser man på totakterens fordele, har den tendens til større ydelse end en firtakter af tilsvarende motorvolumen. Men hvem siger, man skal sammenligne bilmotorer efter motorvolumen — hvorfor ikke efter benzinförbrug i forhold til produceret kraft? På papiret ialtfald er firtakterens ventilarrangement et såre skrøbeligt apparat — det hører til et af dette århundredes tekniske gæder, at det fungerer så godt i praksis. Omvendt ville de fleste motoringeniører gnide sig i hænderne over at få til opgave at forklare, hvorfor en totaksmotor overhovedet ikke kan fungere i praksis — kun

(fortsættes side 50)





TEKNISKE SPECIFIKATIONER OG TOLERANCER FOR SAAB 96

Motor:

3-cylindret totaktsmotor på 841 ccm, boring 70 mm, slaglængde 72,9 mm, kompressionsforhold 7,3:1, 42 SAE hk ved 5000 omdr. p. m. og maksimalt drejningsmoment 8,4 mkg ved 3000 omdr. p. m. Smøring ved olietilsætning i benzinen i forholdet 1:33. En Solex 40 Al faldstrømskarburator eller Zenith 34 VNN. El. S. U. benzinpumpe, batteri 33 ampèretimer 12 volt. Vandkølet m. pumpe. Kraft/vægtforhold 19,6 kg pr. 1 hk.

Transmission:

Forhjulstræk, tør enkeltplade-kobling, 3-trins gearkasse med syncromesh på 2. og 3. gear, friløbsanordning, der kan betjenes indefra. Gearudvekslingen er (incl. kron- og spidshjulsudvekslingen): I. gear: 17,19, II. gear: 8,53 og III. gear: 5,23. Baggear: 21,01. Alle gear er indirekte. Kron- og spidshjulet er gearret i forholdet: 5,43:1, og gearkassens gearhjul i forholdet: I. gear: 3,16:1, II. gear: 1,57:1 og III. gear: 0,96:1. Baggear: 3,88:1.

Chassis:

Tandstangsstyring, forhjul uafhængig ophængt i dobbelte ulige lange tværgående svingarme, krængningsstabilisator. Både for og bag benyttes spiral-fjedre og dobbeltvirkende teleskopstøddæmpere. Baghjulene er ophængt i stiv bagaksel af lav vægt, centralt ophængt. Langsgående føringsarme for lokalisering af akslen i længderetningen. Selvbærende stålkarosseri, hydraulisk styret fodbremse, samlet bremseareal 675 cm². Mekanisk styret håndbremse.

Andre data:

Slangeløse dæk 500 X 15, tankkapacitet 40 liter, vægt inkl. brændstof, kølevand, værktøj og reservehjul 820 kg. Ratudveksling 2 1/4 omdr. fra stop til stop, hjulafstand 2488 mm, sporvidde for og bag 1220 mm, største længde 4015 mm, største bredde 1570 mm, største højde 1475 mm, frihøjde (ubelastet) 190 mm, vendediameter 11.

Pris: 16.981.00

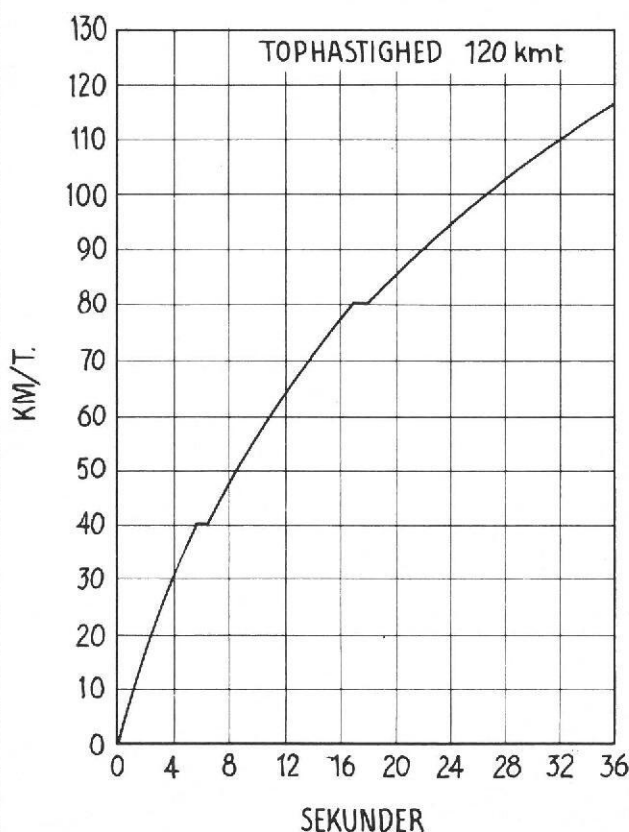
Acceleration:

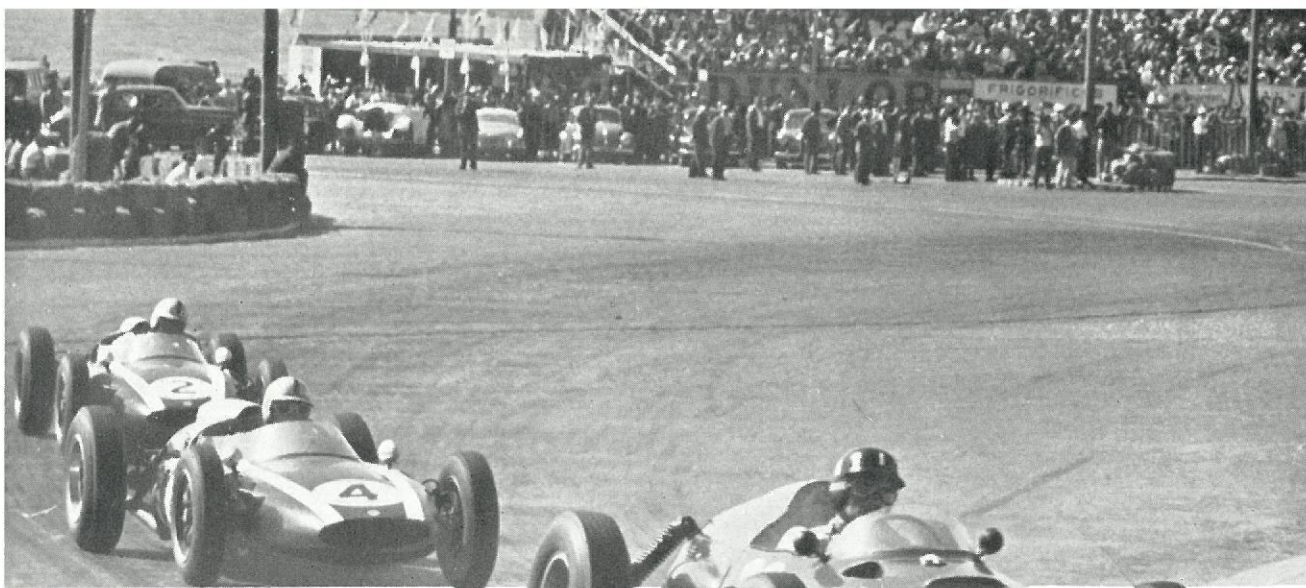
0- 40 km/t.	ca. 5,2 sek.
0- 60 km/t.	ca. 9,4 sek.
0- 80 km/t.	ca. 16,9 sek.
0-100 km/t.	ca. 27,0 sek.
Speedometerafvisning: ca. 2 % ved 80 km i timen.	

Benzinøkonomi:

Bykørsel (uden friløb)	ca. 11 km pr. liter
Jævn landevejskørsel	ca. 13 km pr. liter
Hurtig landevejskørsel	ca. 11 km pr. liter
Forbruget er stærkt afhængig af kørselsmetoden. Vognen er forsynet med kølevandstermostat, manuelt betjent kølerjalousie og luftforvarmer på luftfilteret - alt med henblik på reduktion af benzinforbrug og slidtage ved koldstart.	

ACCELERATIONSKURVE
SAAB 96





GRAND PRIX PORTUGAL:

AFSKED MED EN EPOKE

Graham Hill (BRM nr. 22) viser vej for Bruce McLaren (Cooper nr. 4) og verdensmesteren (Cooper nr. 2).

Portugal skulle blive det sidste fuldt fabriksrepræsenterede europæiske G. P. under den eksisterende formel 1, der trådte i kraft i 1954. Vi vil senere på året tegne et billede af 2,5 liters formelens succesrige historie. Under ingen tidligere formel nåede kunsten at bygge biler så store resultater.

Fortræffelig løbstaktik, en perfekt forberedt vogn og strålende kørsel gav endnu engang Jack Brabham en velfortjent sejr — denne gang i det portugisiske Grand Prix, der blev kørt søndag den 14. august i Oporto. Med fem sejre på rad er australieren ved at nå op på Ascari's rekord, nemlig seks itræk i **Grande Epreuves** i 1952 med sin 2-liters Ferrari.

På andenpladsen kom hans staldkammerat Bruce McLaren fulgt af Jim Clark (Lotus) og von Trips (Ferrari). Der var 15 startende, og deraf fuldførte syv. Stirling Moss blev diskvalificeret for at skubbe sin bil i gang igen modsat kørselsretningen.

Dan Gurney (BRM) startede med en vældig fart i de første ti omgange, efterfulgt af John Surtees (Lotus). Stirling Moss (Lotus) og Phil Hill (Ferrari). Så tog motorcykle-championen føringen og holdt den i 25 omgange, indtil han måtte udgå med en revnet køler efter at have været en tur ude i rabatten. Phil Hill måtte også trække sig tilbage på grund af vrøvl med koblingen, og Brabham overtog føringen i 36. omgang og vandt med 175.849 km.t. John Surtees tegnede sig for den hurtigste omgang, 2 min. 27,3 sek. — ny rekord. Moss var en del plaget af, at hans motor satte ud og havde adskillige pit-stop. Innes Ireland blev forsinket ved starten af vrøvl med benzintilførslen. Jim Clark viste en virkelig præstation ved at komme ind som nr. 3 i en vogn, der havde fået en del skader aftenen forinden løbet.

Ingen af BRM'erne fuldførte, og de to Yeoman Credit Coopere kom ind som nr. 5 og 7 efter at både Brooks og Gendebien havde haft en del bekymring med deres 5-trins gearkasser.

Formula 1 kørerne startede træningskørslen om fredagen. Alle 16, med undtagelse af Jo Bonnier, der havde fået A-influenza meldte sig til.

Der var ikke gået langt tid, før man var klar over, at Mike Hawthorns omgangrekord i 1958, 2 min. 32,67 sek.

(175.003 km.t.), ville blive slået af størstedelen af feltet. Og ikke færre end 11 af kørerne kom ned under den gamle rekord. Dan Gurney (BRM) som den hurtigste med 2 min. 27,81 sek. (180.402 km.t.), fulgt af Stirling Moss (Lotus) 2 min 28,32 sek. (179.782), Jimmy Clark (Lotus) 2 min. 28,36 sek. (179.780), Jack Brabham (Cooper-Climax) 2 min. 28,43 sek. (179.733), Innes Ireland (Lotus) 2 min. 28,68 sek., Bruce McLaren (Cooper-Climax) 2 min 28,97 sek. og von Trips (Ferrari) 2 min. 29,10 sek.

Henry Taylor knuste sin Yeoman Credit Cooper-Climax i venstresvinget der fører op til den lange, lige bane Avenida da Bovista, og blev kørt på hospitalet med en forskåret skulder, brækkede ribben og kvæstede fingre. Han blev dog allerede udskrevet samme aften, men bilen var ødelagt. John Surtees (Lotus) havde vrøvl med sin motor, der satte ud, og hans bedste omgangstid blev kun på 2 min. 40,27 sek.

Lørdag eftermiddag var Bonnier allerede oppe igen og gik omkring og så temmelig bleg ud, men han var fast besluttet på at køre. Træningskørselens sensation var Surtees, der kørte 2 min. 25,56 sek. Stirling Moss gav alt hvad han havde i sig for at slå Surtees' fine rekord, men måtte opgive på grund af regn og en fedtet bane. Gurney var igen meget hurtig og kom til sidst ned på 2 min. 25,63 sek. Jim Clark, der gjorde et vældigt forsøg, kom i slinger, og han ramlede ind i nogle halmballer nede forbi pitene. Han slap uskadt, men hans vogn blev noget beskadiget. Brabham kørte roligt, 2 min. 26,05 sek.

Søndag morgen var vejret straks bedre, og de lokale fiskere lovede, at det ville holde hele dagen. Starten skulle gå kl. 16.

Tilsyneladende var arrangørerne ikke klar over, at Innes Ireland er skotte, for de havde hejst det irske flag over hans pit!

På basis af begge dages træningskørsel blev startlinjen som følger:

Surtees
(Lotus)
2 m. 25,56 s.

Moss
(Lotus)
2 m. 26,19 s.

McLaren
(Cooper-Climax)
2 m. 27,44 s.

von Trips
(Ferrari)
2 m. 28,40 s.

Gregory
(Cooper M.)
2 m. 29,16 s.

Gendebien
(Cooper-Cl.)
2 m. 33,75 s.

Gurney
(BRM)
2 m. 25,63 s.

Ireland
(Lotus)
2 m. 27,52 s.

Brooks
(Cooper-Climax)
2 m. 32,12 s.

Brabham
(Cooper-Climax)
2 m. 26,05 s.

G. Hill
(B. R. M.)
2 m. 27,11 s.

Clark
(Lotus)
2 m. 28,36 s.

P. Hill
(Ferrari)
2 m. 28,42 s.

Bonnier
(BRM)
2 m. 33,34 s.

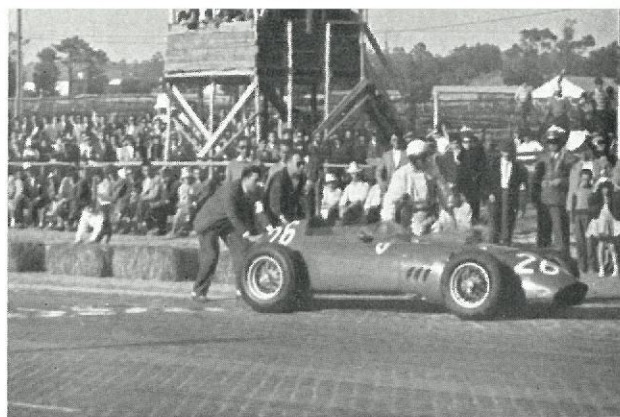
Cabral
(Cooper-M.)
2 m. 35,85 s.

Tusinder af mennesker lå på stranden og slikkede solskin, men man så så godt som ingen badende, for trods den blå himmel var vandet temmelig koldt.

Hele feltet var i gang endnu før flaget faldt. Brabham forrest fulgt af Surtees og Gurney. Ned ad den lange Bovista-bane fik californieren smuttet sin B. R. M. foran, og Moss kom forbi Surtees. Taffy von Trips havde det første uheld. Han røg ind i halmballerne i det skarpe højresving ved Avenida da Antunes Guimares. Det varede dog ikke længe, før Ferrarien atter var i gang, ca. en halv omgang bagfter, og med forpartiet sørgeligt slået ind.

I anden omgang prøvede Gurney og Brabham at tage hårnålesvinget samtidig; Gurney må have vundet, for Jack for ned ad udfaldsvejen, og kom som følge heraf helt ned på 8. pladsen. Gurney lå stadig foran, da de strøg forbi tribunerne, tæt fulgt af Moss, Surtees og de to Hill'er. Innes Ireland, der havde været med i førerfeltet, måtte stoppe ved pitten med en motor, der gav nogle mærkelige lyde fra sig, og det blev til flere stop, inden mekanikerne opdagede, at en korkskive i benzinhanen havde revet sig løs og forårsagede fuldstændig forstoppelse.

Omgangsrekorden var allerede blevet slået af Gurney, der kom ned på 2 min. 30 sek. Phil Hill var nået op til det førende treklover, fulgt af Graham Hill, Bonnier, McLaren og Brabham. I femte omgang fik Gurney rekorden helt ned på 2 min. 28,53 sek., og John Surtees havde fået kantet sig forbi Moss. Brabham lå lige efter Hill's B. R. M. og ventede bare på en lejlighed til at komme igennem.



Ballade med officials som vil skubbe Phil Hills Ferrari væk fra målstregen. Koblingen vil ikke mere og det var Hills tanke at skubbe vognen over målstregen ved løbets afslutning. Dette tillod officials ikke og på næste billede ses Hill springe op i Ferrarien igen for at fortsætte — et forsøg var dømt til at mislykkes.



Stirling Moss og John Surtees fører Lotus kvartetten op — Surtees med bedste træningstid af samtlige deltagere.



Forsikret rigtigt -
er meget vigtigt ...

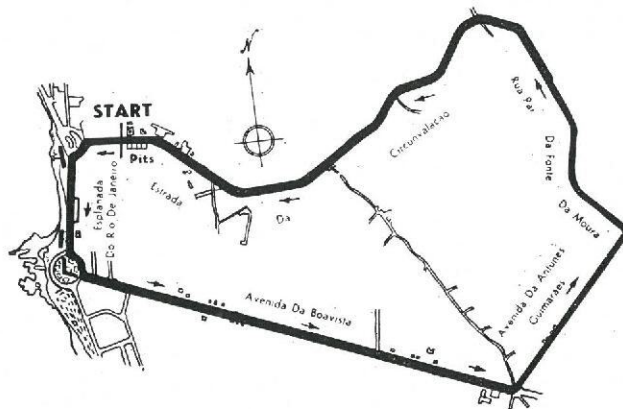


- der er De
altid
sikker på en god
dækning



Hovedkontor:

VESTERGADE 98 - ODENSE
Telefon 114715



Som »på skinner«: Phil Hill mens koblingen endnu holdt. Her går han uden om verdensmesteren da parret krydser sporvognsskinnerne — en af Oporto banens sydlige seværdigheder.

Bonnier, der var langt fra at være helt rask, havde et stop ved pitten med en klaprende motor og med skyer af damp ud fra udstødningsrøret. Skaden har været ganske øjensynlig, for efter bare at have kigget et øjeblik på motoren, skubbete mekanikerne vognen bort.

I 6. omgang lå Gurney 5 sek. foran Surtees, og den uheldige von Trips var blevet »doblet«. Brabham overhalede med et stort grin Graham Hill lige ud for Owen pittene, men det så ud som om Hill havde besvær med gearne. Mc Laren var også en trussel for B. R. M.'en.

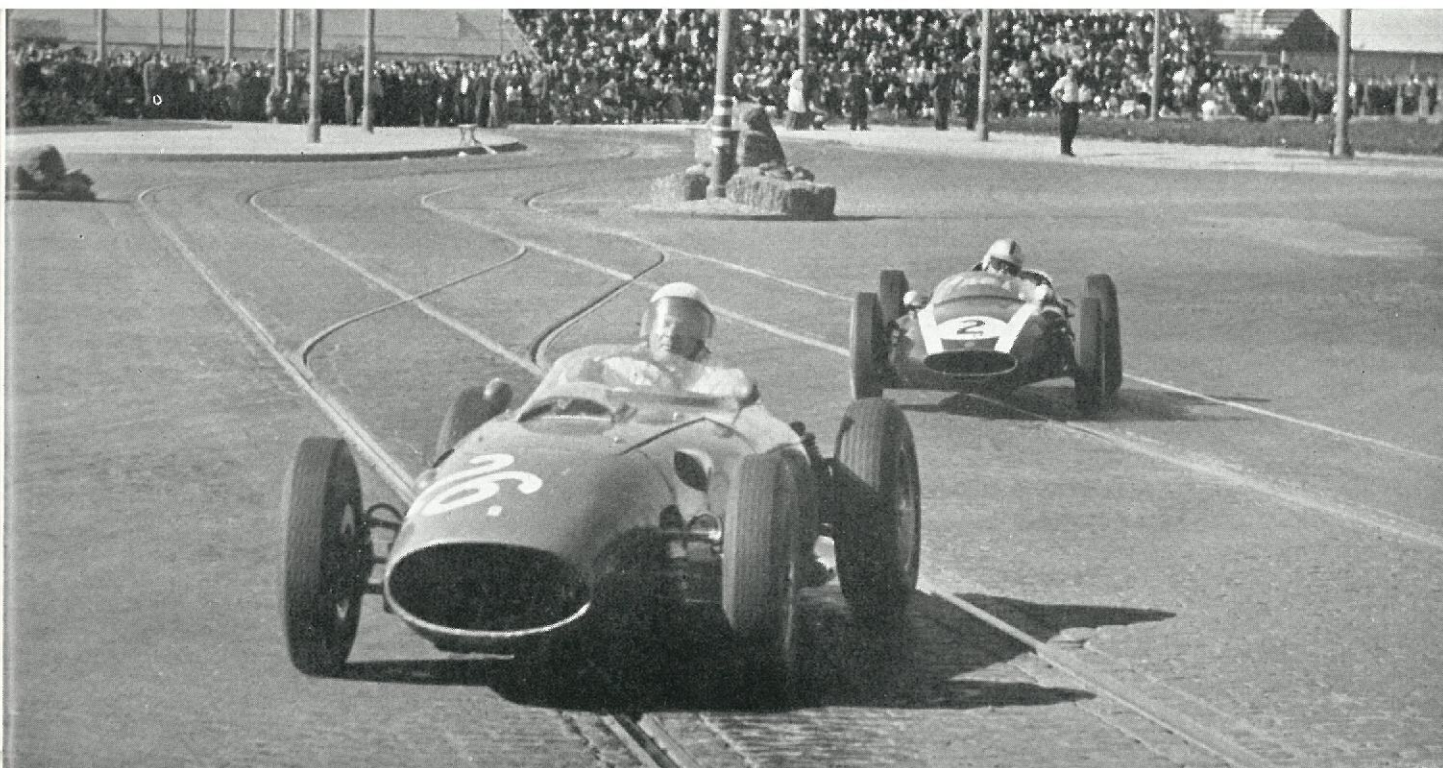
John Surtees begyndte at vinde ind på Gurney, og i 8. omgang var der bare to sek. mellem dem. Næste omgang faldt Graham Hill fra; hans gearkasse havde fuldstændig nægtet at fungere, og så var der kun en B. R. M. tilbage, nemlig Gurney's. I 10. omgang var Surtees lige ved at komme op foran Gurney. Phil Hill's Ferrari var også kommet med op og lå og kæmpede med Moss' Lotus om 3. pladsen. Næste omgang, og Surtees førte med Moss på andenpladsen, og Hill lige bagefter. Så kom Brabham på fjerdepladsen, og Gurney, der var faldet ned som nr. 5 med en motor, der sandelig ikke lød godt. B. R. M.'en blev nu truet af Bruce McLaren. Bagved lå Tony Brooks, der var ved at få smag for sagerne. Han trak væk fra Jim Clark, der dog stadig tog det meget roligt i sin hurtigbyggede Lotus, der gik fantastisk godt. Gendebien havde vrøvl med gearskiftet, og langt bagved pilede Innes Ireland afsted i et forsøg på at indvinde de mange tabte omgange.

Nu var det Surtees contra Moss, så det forslog, og afstanden var efterhånden kun 1 sek. Der var imidlertid ingen af dem, der vandt ind på Phil Hill, der beviste, at den frontmotorede Ferrari stadig er et fint stykke maskinel, man må regne med. I 18. omgang gjorde Moss et forsøg på at komme forbi Surtees, men det mislykkedes, og til alle hans tilhængeres store skuffelse måtte han en omgang senere ind til pitten for at udskifte tænderør. Dette ændrede fuldstændig løbet, for Moss kom helt ned på 6. pladsen, og efter at have haft endnu et pit-stop kom han en omgang efter førerfeltet.

Surtees havde øget sin føring over Phil Hill til 10 sek. på 20. omgang, og Brabham besluttede at få en finger med i spillet. I 25. omgang var han oppe på andenpladsen, men næste omgang var det igen amerikaneren der var foran. Gregory havde måttet udgå med gearkassevrøvl, og Dan Gurneys B. R. M. havde mistet al sin kraft og blev opgivet ved pitten med fejl ved ventilerne.

Phil Hill holdt sin andenplads lige til 29. omgang, hvor hans kobling nægtede at fungere, og han med vældig kraft røg ind i en kantsten.

Skønt Surtees lå et godt stykke foran Brabham, havde han besvær med en utæt benzintank, og hans gennemblødte lærredssko var ikke alt for behagelige for fødderne. Men det det først og fremmest gjaldt om, var at Brabham ikke mærkede noget til miseren, og Surtees røg afsted som en bombe i selskab med Moss — der dog lå en omgang bagefter. Netop som Brooks var kommet op på fjerdepladsen med alle chancer for at nå McLaren, måtte han ind til pitten for at få sin gearkasse efterset, og dette bragte Jim Clark's Lotus op på fjerdepladsen. Phil Hill nåede omsider ind til pitten med sin gearløse Ferrari, og mekanikerne ryttede opgivende på hovedet. Vognen var ikke til at repa-



re, så det blev besluttet at køre en omgang og vente på målstregeren for så at skubbe vognen over målstregeren når den førende vogn var kørt i mål på sidste omgang.

Dette startede en diskussion med løbskommissærerne, der beordrede ham tilbage i løbet, og den uheldige Phil begyndte at skubbe vognen og hoppede ind, men det mislykkedes at få den startet. Han prøvede igen, men motoren slog ud for til slut helt at standse. Cabral, der ikke havde nogen kobling, prøvede også uden held at starte igen efter et pit-stop. Det var synd, for portugiseren havde haft held til at komme op på 7. pladsen. Det så ret faretruende ud for Olivier Gendebien, eftersom han udelukkende kunne køre i topgear.

Forinden havde John Surtees støt øget sit forspring over Brabham, der syntes at være tilfreds med at komme ind på andenpladsen. I 34. omgang måtte Moss igen ind til pitten, og Surtees var således overladt til sig selv. Næste gang han kom til sync, lå han 28 sek foran Brabham, men da der kun var 20 omgange tilbage, gled hans gennemblødt fødder på pedalerne, og hans Lotus røg for fuld fart ind i det høje gærde i Likdator-svinget. Køleren blev ødelagt, og John Surtees var således ude af spillet.

Nu var Brabham tilsyneladende uangribelig med sine 45 sek. føring over McLaren, der igen lå et minut foran Jim Clark, hvis kørsel i den langt fra perfekte Lotus virkelig var beundringsværdig. Taffy von Trips gjorde alt hvad han kunne for at nå Jim Clark, og hans bestræbelser blev belønnet, da det lykkedes ham at komme på omgangshøjde med førerfeltet. Han blev opmuntret af Bonnier, der havde overtaget signaltavlen.

Moss var fast besluttet på at holde 5. pladsen, og Brooks, der kun havde to gear at arbejde med, kunne ikke gøre no-

get ved det. Innes Ireland kørte stadig fint og havde for længst overhalet Gendebien.

Brabham susede rundt med et urværks præcision, fulgt af McLaren, der lå et stykke bagefter, og stadig var parat til at overtage førerpladsen, hvis der skulle ske noget med australieren. Da der var kørt 51 omgange savnede man Moss. Hans genstridige motor var gået i stå i Lidador-svinget.

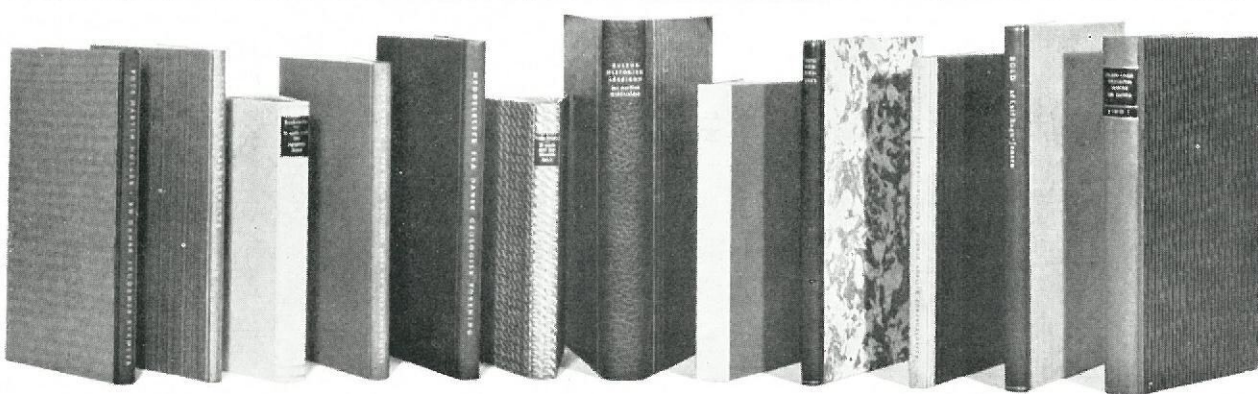
Mens alt dette gik for sig, var Brabham kommet i mål som sikker vinder, og en kæmpe-modtagelse ventede ham. Det strømmede med mennesker over banen, til trods for at der stadig var mange vogne, der kørte. John Cooper slog en af sine berømte baglæns saltomortaler — og det er der vist ikke noget at sige til. Så kom McLaren efter en strålende kørsel, fulgt af den tapre Clark og von Trips.

Ireland kom ind som nr. 6 — syv omgange bagefter. Så kom Gendebien, og man kan vist godt kalde det et mirakel, at det lykkedes ham at komme igennem med kun et gear.

Brabham blev kørt banen rundt i en herlig, hvid veteran Rolls-Royce, og skyndte sig derefter ned i depotet, hvor der var arrangeret et fjernsynsinterview med ham.

Resultatet:

1. **Jack Brabham** (Cooper-Climax), 55 omg.,
2 t. 19 m. 00,03 s., 175,849 km/t
 2. **Bruce McLaren** (Cooper-Climax), 2 t. 19 m. 58 s.
 3. **Jim Clark** (Lotus), 2 t. 20 m. 53,26 s.
 4. **W. von Trips** (Ferrari), 2 t. 20 m. 58,84 s.
 5. **Tony Brooks** (Cooper-Climax), 49 omg.
 6. **Innes Ireland** (Lotus), 48 omg.
 7. **Olivier Gendebien** (Cooper-Climax), 46 omg.
- Hurtigste omgang: John Surtees (Lotus), 2 m. 27,53 s.
180,744 km/t. Rekord.



Det lækreste håndværk
til de billigste priser

Carl Petersens Enke A/S Bogbinderi
Borgergade 6 . København K . Ctr. 3517

ULLA BOYANDER

&



Det har alt alt for længe været et af mine største ønsker at få lov at køre en MG — alene! Endelig fik jeg en chance, og fra det øjeblik startnøglen blev lagt i min hånd, og til det øjeblik vognen blev afleveret hos DOMI i Glostrup, så mine venner intet til mig.

Så vidt jeg ved, findes der en MG-klub, hvis medlemmer overvejende er mænd, om de da ikke *alle* er det. Den slags kan selvfølgelig godt give en pige nogle mindreværdskomplekser, for sæt nu man ikke formåede at afgive den formfuldendte »MG-note«, når man accelererede bort fra kantstenen?

Mænd elsker sportsvogne, og jeg har også hørt, at mange af dem interesserer sig for piger. At de sagtens formår at omfatte begge dele med den varmeste interesse, fik jeg indtryk af, da jeg kørte hjem fra Roskilde Ring om søndagen efter det danske Grand Prix. Vi kørte i en lang kø, og ned

til mig i MG's cockpit regnede det med bemærkninger og komplimenter.

For eksempel sad jeg og kunne ikke finde min lighter. Fire unge mennesker stak hovedet ud og rakte hvad de havde af tændstikker og lightere frem. Længere fremme pegede en anden ung mand ned på dækkenet, der var knap-pet over sidepladsen: — *Hov, frøken, sidder De ikke og keder Dem. Hvis De tager det forklæde af, skå jeg komme over og synge for Dem...*

Børn på en vej i omegnen: — *Haarh, men det er bare en udlejningsvogn!*

To havnearbejdere ved Toldboden, efter at have kastet et flygtigt blik på min manglende make-up og en strikket hus: — *Narj, så ve' jeg sgu hellere ha' vognen!*

To læderjakker ved en fodgængerovergang, da jeg tøvede med at køre frem: — *Gearstangen, det er den pind med knoppen nede i bunden!*

Man kommer ikke til at kede sig i en MG — og når man er helt alene med den ude på landevejen, har man endnu mindre mulighed for at kede sig. Meget af det man hører, læser og gætter sig til om »mandligt« og »kvindeligt« i forbindelse med sportsvogne, forekommer at være rent vrøvl. Hvis MGA 1600 er noget kun for mænd, så er jeg i alle tilfælde ikke pige.

Jeg er helt syg med den vogn. For det første fordi den er smart, for det andet fordi den kan accelerere og køre stærkt (160 km/t har jeg kørt), for det tredje fordi alt i den virker så gennemtænkt og hensigtsmæssigt. Gearskift, rat, knapper og dimser går stramt og præcist, og det kan umuligt være noget kendetegn for piger, at de ikke værdsætter en godt og omhyggeligt fremstillet bil. Ingen af os falder dog for fristelsen til at købe vaskemaskiner *alene* på grund af deres udseende. Vi skal nok sørge for at prøve dem og se om de er konstrueret til formålet. Det andet, med piger der dels ikke kan køre bil, dels ikke har sans for det væsentlige, er i mine øjne små underlegne mænds forsøg på at tage pippen fra nogle, der i hvert fald er dem jævnbyrdige.

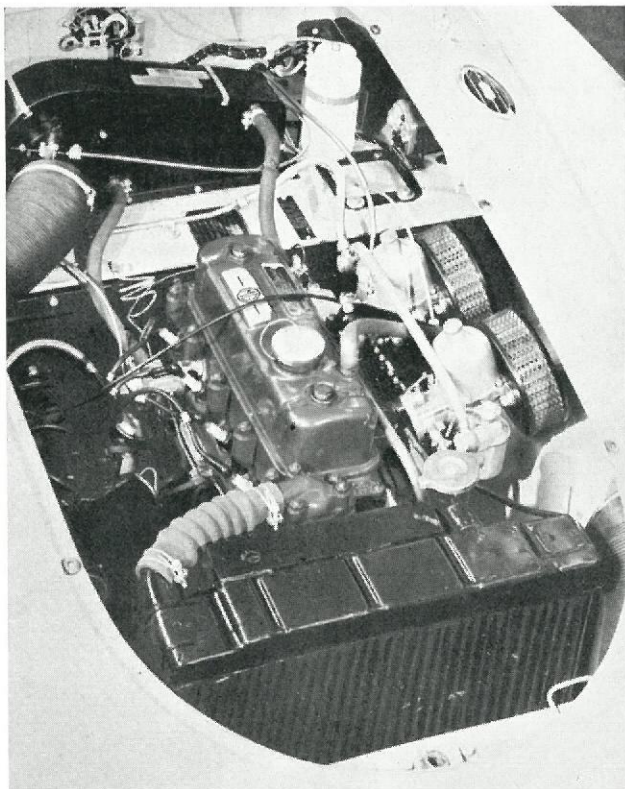
Bortset fra MGA's tiltalende linier og egenskaber, har den andre fordele, man savner på almindelige biler: den umiddelbare følelse af sikkerhed. Straks efter jeg satte mig bag rattet, følte jeg mig husvant, og det var dog første gang i mit liv jeg havde prøvet. Sikkerheden kom, da jeg mærkede hvor hurtigt og præcist rattet virkede, hvor godt bremsene tog og hvor livligt mootren reagerede på speederen. I sving var dre ikke tale om, at vognen lagde sig over på siden....

Jeg kan da godt se, at det er yndigt at betegne den slags som noget mandligt, noget *typisk* mandligt, for at ende med at stå der med en overlegenhed iklædt cap, blå blazer og flanel og lade motoren spille i stedet for musklerne.

Jeg vil bare gøre d'herre opmærksom på, at MGA'en er en typisk pige-bil: hurtig reaktion, smukke linier, kurvesikkerhed, formidabel acceleration for en faretruende situation, og nogle aldeles effektive skive-bremsere, hvis det går alt for vidt.

Ulla

Kompakt, kraft, maskulin — lige noget for en pige.





Ulla omgivet af hjælpsom verdenselite, fra venstre Graham Hill, Stirling Moss, Innes Ireland, Ulla selv og verdensmesteren Jack Brabham. Alle gav hende mange gode råd, så hvis De fornylig har set en pige og en MG som en streg på vejen, kender De nu forklaringen.

VI BYGGER EN GO KART 5. del

Med tegningerne i dette nummer af FART & FORM skulle vi nu være nået så langt, at vi kan afslutte selve bygningen af vor »F & F Go-Kart«, idet vi denne gang skal se på bagakslen, bremsen, motorophæng etc.

Bagakslen

Bagakslen er vist i fig. 1, og består af et 535 mm langt rør med 25 mm indvendig, og 30 mm udvendig diameter. I begge ender af dette rør er der slagloddet to akseltappe af 175 mm længde således, at disse akseltappe har en fri længde på 115 mm. Bagakselrøret bør bores op til 27 mm indvendig diameter på en længde af ca. 60 mm i hver ende, idet akseltappene efter slaglodningen skal drejes ned til en diameter på 25 mm, passende for kuglelejerne.

I den ende af bagakslen der skal vende til højre i vor »Go-Kart«, skal vi have fastsvejsset et nav for bremsetromlen. Navet har en indvendig diameter på 85 mm, og en bredde på 25 mm og anbringes i en afstand af 42 mm fra rørets ende. De på tegningen angivne mål svarer til, at man anvender en bremsetromle fra en »Vespa«-scooter med en tromlediameter på 125 mm og bremsesko der er ca. 25 mm brede. Navet udføres som vist på tegningen og forsynes med 4 stk. 10 mm gevindtappe der fastsvejses til navet, og navet kan nu enten fastsvejses til bagakslen eller slagloddet til denne.

På bagakslen skal der endvidere anbringes et nav for kædehjul. Dette navs placering i afstanden »A« fra bagakselrørets venstre side er afhængig af motorens placering og motorens kædelinie. Anbringelsen af dette nav bør derfor vente indtil motoren er monteret. Allerede nu bør navet imidlertid fremstilles således, at dette kan sættes løst ind på bagakslen. Navet udføres som vist på tegningen og forsynes ligesom navet for bremsetromlen, med 4 stk. 10 mm gevindtappe, der fastsvejses til dette.

Efter at kædelinien endelig er fastlagt, gennembøres nav og bagakselrør for sammenspænding med en 8 mm glat stålbolt. Hullet bør bores med et 7,7 mm bór, og derefter rives op med en rival til 8 mm således, at der fremkommer et pashul. Bagakslen kan nu monteres i chassisrammen og kuglelejerne fastspændes.

Baghjul

Dimensionen af baghjule er allerede fastlagt til 12"×4", og vi anvender hjul af samme fabrikat som forhjulene, men med typebetegnelse TKL-12. Vi skal anvende dæk og slange samt fælg komplet med nav, men uden lejer og tætningsring, idet lejerne erstattes med to ringe af samme dimensioner som lejerne. Disse ringe fastsvejses til navet på lejerne plads og bores derefter op til 30 mm i hullet således, at der i dette kan anbringes et 25 ø/30 rør der fastsvejses til ringene. Røret skal fra det yderste leje have en længde på 178 mm.

Dette rør presses nu ind over bagakslens akseltap på 25 ø mm diameter, og skal lægge an helt op mod kuglelejet således, at der ikke er det mindste luft mellem de to rør på begge sider kuglelejets inderring og denne. Sammenspændingen af hjulakslen til bagakslen foretages med to 8 mm glatte stålbolte, og hullerne bør ligesom ved kæde-

hjulnavet være pashuller. Boltene forsynes med underlagskiver der lægger an mod bolthovedet som mod røret — tilsvarende for møtrikken — og der anvendes kronemøtrik der sikres med split.

Kædehjul

Da tandantallet på det kædehjul der skal monteres på bagakslen udelukkende er afhængig af den anvendte motor og det ønskede gearingsforhold, så må dette bestemmes i hvert enkelt tilfælde. For imidlertid at kunne få kædehjulet monteret, så skal dette todeles som vist på tegningen, udbores til 40 mm hul og forsynes med de viste 4 stk. 10 mm huller for fastspænding på navet. Ved fastspændingen skal der enten anvendes kronemøtrikker der sikres med splitter, eller man kan anvende almindelige møtrikker der sikres med fjeder- eller tandskiver, eventuelt med selvlåsende møtrikker.

Bremsen

Som vi så under bagakslen, så har vi i denne Go-Kart anvendt en Vespa-bremsetromle, og til anbringelse af bremsesko og bremseudløser skal vi have fremstillet en ankerplade. Denne udføres som vist i fig. 4 af 3,5 mm plade, med en udvendig diameter på 153 mm og med en opkravning på 8 mm således, at der mellem bremsetromle og ankerplade dannes en slags labyrinttætning, der skal forhindre jord og alt for meget snavs at komme ind i selve bremsen.

Til ankerpladen fastsvejses et 73,5 mm langt 17 ø/13 ø rør der skal danne leje for bremseudløserakslen, og diametralt modsat denne fastsvejses den på tegningen viste tap på hvilken bremseskoene skal anbringes. Efter bremseskoenes anbringelse skal disse sikres med en seegerring eller fjedertrådslås. Anvendes en seegerring har den type U-10.

Ankerpladen fastsvejses til det højre bagaksellejes indvendige side, og svejsningen må kun foretages over de nederste 180° af det 50 ø mm store hul der er boret i ankerpladen, idet det skal være muligt at spænde lejehuset sammen omkring kuglelejet efter dets montering.

Til selve bremsen skal der anvendes følgende:

1 stk. bremsetromle med 125 mm indv. diameter, 1 sæt bremsesko 23 mm brede med tilhørende 2 stk. trykplader for udløseren samt 1 stk. tilbagestræksfjeder, 1 stk. udløseraksel og 1 stk. arm for denne aksel, og alt er normale reservedele for »Vespa«.

Forbindelsen mellem bremsepedal og bremse er i denne Go-Kart etableret med en trækstang som vist i fig. 3. Trækstangen er udført i 5 ø mm stål og i den ene ende forsynet med 5 mm gevind, medens den anden ende er ombukket for befæstigelse til bremsepedalens hjælpearm, og der sikres med en skive og split.

Til gevindenden udføres der en gaffel med 5 mm gevind, og iøvrigt passende for armen til bremseakseludløseren.

GO-KART



COPYRIGHT





OKAY

**I ALLE
STILLINGER**

DE FÅR DEM HOS

Illum

HERREKONFEKTION
1. SAL

Gaffelstykket fastspændes på trækstangen med en kontramøtrik, og fastgøres til armen ved bremsen med en 5 mm splitbolt.

Motorophæng

Ved sammensvejsningen af chassisrammen undlod vi at fastsvejs to rør, nemlig de to rør der skulle anvendes for motorophængsbeslagene. På fig. 5 er vist hvordan man kan udføre disse beslag for en normal motorcyklemotor af blok-motortype. Beslagene kan udføres af 3-4 mm plade og forsynes foroven med hul passende for øverste forreste monteringsbolt. Med dette hul som centrum udføres et langt cirkulært hul passende for den nederste forreste monteringsbolt, medens man, som vist på fig. 5, for den bageste monteringsbolts vedkommende må udføre en dobbeltgaffel med gevind således, at man ved at skrue på denne dobbeltgaffel kan ændre kædespændingen. Dobbeltgaffelen anbringes på chassisrammen i beslag af samme type som der blev anvendt ved lejring af pedalerne.

Gearskifteforbindelser

I fig. 6 er vist et forslag til anbringelse af gearstang og forbindelsesstænger. Bag ryglænet anbringes en mellem-aksel, og den derpå anbragte arm kan nu monteres således, at man opnår en retlinet forbindelse hen til gearvælgeren på gearkassen. Man er ved dette arrangement uafhængig af, om motorens gearvælger er anbragt på højre eller venstre side af motoren.

Benzintank

Til dette formål kan man anvende en oliedunk, man kan bruge en knallerttank, eller man kan købe en 2 litres benzintank til dette formål. »Diesella« — knallertfabrikken i Kolding — fremstiller til deres stationære motorer en særdeles velegnet 2 l benzintank med tryklåg og hane for 29,55 kr., og den vil være let at anbringe foroven på ryglænet, således, at tanken er anbragt højere end karburatoren.

Vi har nu set hvordan en Go-Kart skal opbygges, men de små detaljer må overlades til hver enkelt, idet det må afhænge af hvilke motorer der anvendes, og ikke mindst af den enkeltes fantasi. Der skal anbringes tændingsafbryder, kabelforbindelser til karburator og kobling, nogle ønsker måske at kunne håndbetjene et luftspjæld på karburatoren. Nogle ønsker et godt polstret sæde og ryglæn — eventuelt med skumgummi — medens andre vil nøjes med mindre. Nogle anvender batteritænding, og skal derfor have beslag for montering af en batterikasse, medens andre ændrer motoren til ren magnettænding.

På chassisrammen skal der endvidere fastsvejses nogle beslag for montering af nummerpladerne. Der skal være beslag for en nummerplade foran på vognen samt beslag på hver side. Nummerpladerne skal udføres i hård maso-nit med dimensionerne 20 x 20 cm.

Det sidste der skal foretages er overfladebehandlingen, idet et iøvrigt veludført stykke arbejde ikke vil præsentere sig på rette vis dersom der mangler den afsluttende finish. Man bør derfor grundbehandle, spartle og lakere hele kø-retojet, og gerne i nogle muntre farver, og arbejdet med selve bygningen af en Go-Kart skulle hermed være af-sluttet.

I næste nummer af FART & FORM vil vi bringe en serie billeder af vor »F & F Go-Kart« samt se på, hvordan man udregner det rigtige gearingsforhold.

Neco de Mus

MORRIS ⁸⁵⁰ MASCOT

flere hk - mere plads
større hastighed
fire cylindre



- på alle punkter vognen, der med sin store 37 hk 4 cyl. motor giver Dem mere kraft og mere plads for pengene. Pris excl. lev. omk. kr. 12.935.

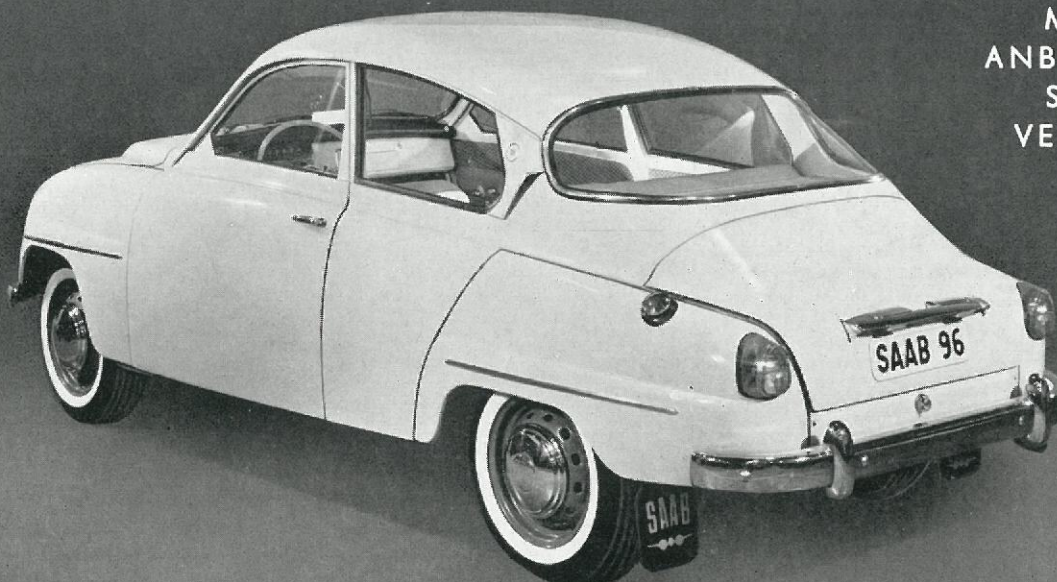


DANSK OVERSØISK MOTOR INDUSTRI A/S - GLOSTRUP

Den svenske kvalitetsvogn



VOGNEN
MAN
ANBEFALER
SINE
VENNER



IMPORTØR

ICI MOTORS A/S

INDUSTRIVEJ 7 . GLOSTRUP . TLF. (01)96 1900

ORIENTERING



Af
Ole Boe Olsen

Foto
Holger Møller Nielsen

Indretning af orienteringsbilen

Udstyr, priser og montering

Der er fest og kulør omkring starten til et O-løb. Nervøsitet — en vis forvirring og endelig biler, som bærer tydeligt præg af at have ejere, som ikke blot holder bil for at blive transporteret. I heldigvis ringe antal finder De vognen, som vor mor valgte på grund af det pæne betræk, og som nu er garneret med alskens gøgl. Men det overvejende antal af vogne er udstyret til formålet, ofte uden hensyn til udseendet — med færdigkøbt udstyr og med de dejligste Storm-P opfindelser.

I det følgende vil De finde omtalte forskellige typer O-udstyr, inclusive nogle af de førende mærker på markedet, samt nogle råd for montering af udstyret. Der er kun tale om en løselig gennemgang, men Fart & Form skal i detaljeret form vende tilbage til flere af punkterne ved senere lejlighed.

Da De en dag faldt (eller hvis De en dag falder) for fristelsen til at starte i et O-løb, skete det i en eller anden bil, som ikke var købt til O-løb. Men næste gang, De skifter bil, kan det vel ikke undgås, at De ved valget af den nye vogn skeler lidt til Deres hobby. En god frihøjde er en fordel. Folkevognen har 18 cm, og blot de 3 cm, der er forskellen til min egen vogns 15 cm, reducerer kraftigt dennes brugbarhed i et løb, hvor veje af dårlig kvalitet benyttes. Iøvrigt er frihøjden alene ikke afgørende; det er jo ret vigtigt, om det er en plade eller et bundkar som bestemmer frihøjden. Mange løsthængende kabler o.l. under vognen kan jo nok hæmme noget på en markvej. SAAB's og VW's undervogne er vel så nær idealet som muligt — det er som bunden på en fladpram. De dele, han har mest grund og tildels mulighed for at beskytte under en vogn, er lydpotte, benzintank og bundkar. F. eks. kan anbefales plader til beskyttelse af SAAB's lydpotte Dauphinc's benzintank og de fleste engelskbyggede vognes bundkar.

Dækkene på trækjulene bør som oftest være såkaldte vinterdæk, og bedst er det, hvis man kan få fat i et par billige oprettede sælge og montere dækkene permanent på disse, så man let kan skifte fra normale dæk til »O-dæk«. Ved virkelig terrænkørsel kan dækmønstret næsten ikke



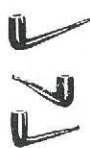
blive åbent nok, men man må jo samtidig huske, at på fast vej giver sådanne tilsvarende usikker kørsel. Vinterdæk med et ret moderat gribemønster må vist anbefales i almindelighed.

Ekstralygter er noget, som de fleste bilister ynder at udstyre deres bil med, ofte dog mindre hensigtsmæssig m. h. t. valg af lygter og montering. Det ekstra lys, der kan være tale om, er langdistance-, tåge/kurve-, søge- og bak-lygter. Hvad angår valg af lygter, går De ikke fejl ved at købe af de kendte mærker. Det er snart vigtigere at finde den rigtige type. De har mest af alt brug for tåge- og kurvelygter, som skal anbringes så lavt som muligt og helst skråtstillet. Om De ellers tør, kan De sikkert ikke montere dem bedre, end det er gjort på den afbildede Volvo. De fleste vil jo imidlertid helst have lygterne bag kofangeren, og da må de jo som regel ovenpå. Men kan De affinde Dem med, at en lygte ikke er rund, kan en firkantet tågelygte anbringes under og bag kofangeren på en del vogne, og på Dauphinen endog også en rund. Almindeligvis vil De have nok i en enkelt langdistancelygte som De naturligvis ikke behøver at søge monteret lavt. Såkaldte kasketskygger er en forbudt vare, medmindre den er lavet i let bøjeligt materiale; og forresten er den ret værdiløs, om ikke dens længde er sådan, at den er næsten praktisk uanvendelig.

Sammenstødende O-køreres klubemblemer.

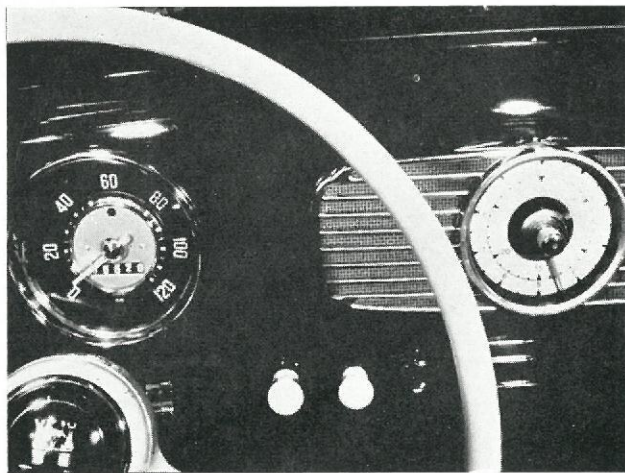
Toplygten er næsten O-kørernes kendetegn, den fremstilles både af og for O-kørere. HR lygten fabrikeres af firma Holt & Römer, der begge har deltaget i O-løb og rallies. Lumax tagprojektør fremstilles af den jyske O-kører Bror-sen Christensen, og forhandles gennem Skandinavisk Auto-mobiludstyr. Priserne ligger afhængig af lygtetype mellem 100 og 150 kr. Begge er af stang/kugletypen, som giver en drejescvne på 360° og en meget simpel betjening. Ved

PIBE
DAN
13 VESTERGÅDE
COPENHAGEN
DON'T PASS BY
WHEN YOU PASS BY



UNUSUAL
SHAPES
IN THE MOST
UNUSUAL
PIPE-SHOP
IN THE WORLD

KØR IKKE FORBI — NÅR DE KØRER FORBI



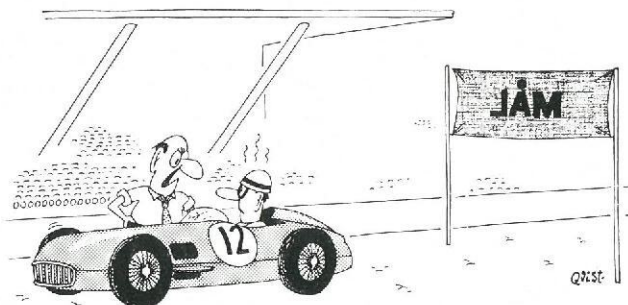
HEMO triptæller fikst indbygget i VW.

montering af en lygte af denne type, er placeringen i taget et problem. Skal De kun benytte lygten til lejlighedsvis afsøgning, kan den placeres ret diskret nær frontruden. Kan De derimod vente at skulle bruge den over længere strækninger, på et rally eller en lang specialtape, da bør den placeres udfor observatørens skulder, når han sidder almindeligt tilbagelænet. Er man øm om taget på sin vogn, kan man til placering indendørs få søgelygter i bakkelit, som dog har et noget begrænset arbejdsfelt.

Baklygter fås i mange elegante udførelser — de fleste med for svagt lys. Til O-brug fortrækker jeg så afgjort en stor kurvelygte eller traktorarbejdslygte med 35 watts pære. Thi det øjeblik, De bruger Deres baklygte, skal batteriet nok kunne klare 35 watt. Apropos øjeblik — så skal en baklygte monteres således, at den kun kan lyse, når vognen er i bakgear. Det kan lade sig gøre på alle vogne ved brug af en bakgearskontakt, og da det samtidig er en fordel ikke at skulle tænde og slukke, har klubberne ikke megen grund til at tolerere direkte forbundne baklygter, som ofte ikke en gang er forsynet med en kontrol-lampe. Blandt bakgearskontakter skal lige nævnes en ret ny, hvor kontakten sluttes under selve kørslen tilbage. Jeg er dog på forhånd ikke tilfreds med at skulle være afskåret fra at lyse tilbage, mens vognen står stille.

Sikkerhedsselernes værdi — måske!

Lad os som det sidste af det til vognen hørende udstyr nævne seler, som ikke bør undværes på nogen O-vogn. I Sverige er det simpelthen en betingelse for at kunne starte, at vognen er monteret med sikkerhedsseler. For et par år siden, da fremstillingen herhjemme var på et eksperimenterende stadium blev jeg sammen med min makker nægtet start i Skånerunden, fordi vore dansk fremstillede seler ikke fandtes tilfredsstillende. Vi fik foræret to seler mod at det svenske firma måtte beholde vore medbragte for at kunne vise, hvordan seler ikke må være! Så er det jo ikke nok at købe en sele, den må også monteres korrekt. De må ikke lade en tilfældig mekaniker bore et par lige så tilfældige huller til fastgørelse. I en mængde biler er se-



— Jeg sagde ikke noget til dig de første 3 gange, men nu spørger jeg dig; tror du, at du skal blive nr. 12 i hvert løb.



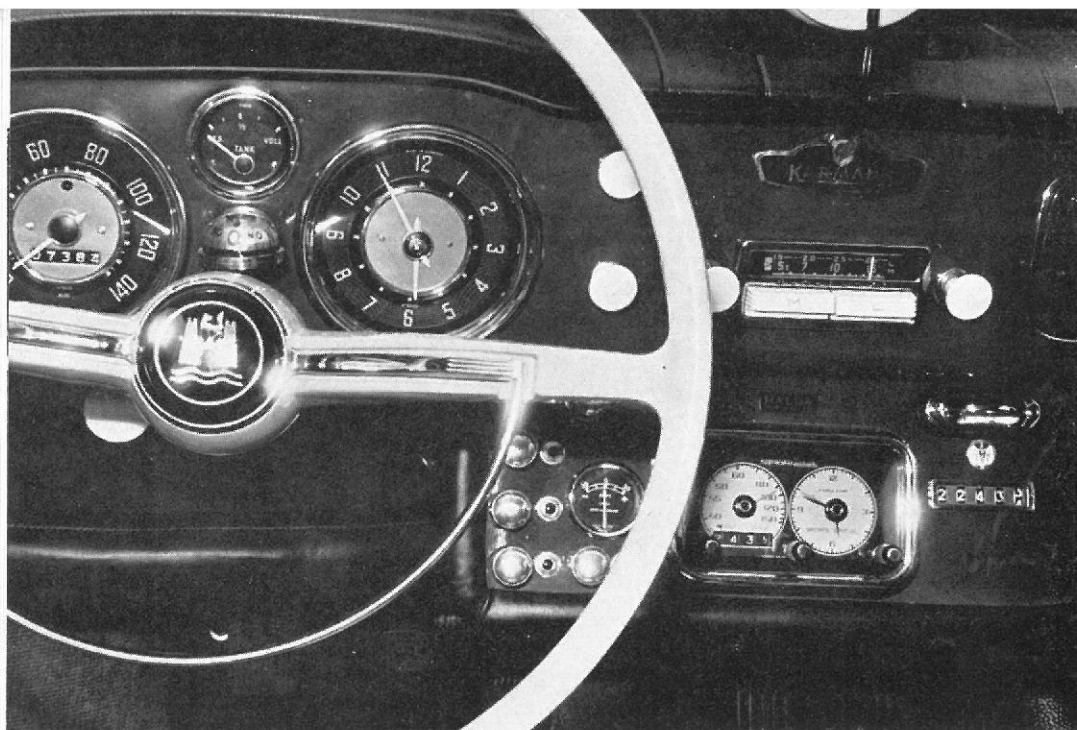
Er De ikke spor hund

men sætter De pris på, at
Deres vogn får det bedste
af det bedste, så forær den
fire, fine nye

HENLEY

dæk





Under instrumentbrættet på en Ghia ser De her et smukt og formålstjenligt O-instrumentbræt. Fra højre ses en lille kortlampe, 10 meter triptæller, Halda Speed-Pilot, (ampe-remeter) og kontakter med kontrollamper til ekstralys. Over ratsøjlen et kompas, og øverst tilhøjre skimtes en søgelygte.

lernes værdi stærkt reduceret, fordi stolen eller fastgørelsen i givet fald vil bryde sammen længe før grænsen for remmenes styrke er nået.

Observatørgrejer.

Alt udstyr, som kræver en omstændelig betjening, har jeg ikke fidus til. I seniorklassen afgøres løbet ofte på minutter eller måske sekunder på et par skrappe skovetaper, og da kan det ikke nytte, at man skal sidde og fumle med knapper og skiver. En ting er i ro og mag at sidde og lege med instrumentet en eftermiddag, noget ganske andet er det en mørk nat med pladder på støvlerne (som desværre var for korte), Deres værste konkurrent lige på siden og en kører som synes, at det må være meget let, og at De blot er idiot.

Lad os for at have et udgangspunkt se, hvad jeg selv ofte bruger: en let masonitplade med påspændt lampe på bøjelig stang, forbundet til vognens net via indstillelig modstand. Plader af forskellig størrelse, så den mindst mulige plade altid kan bruges. Til detaljerne en lille kortlampe med lup og dertil ti små snavsede blyanter til at smide væk af — spidset som tømmerblyanter, så man både kan tegne brede og skarpe linjer. Kortlampen er af mærket SEJS, har indbygget kortmål og kan købes i boghandler og sportsmagasiner for en snes kroner. Af større kortlamper med forstørrelsesglas skal nævnes HR kortlampen (Holt & Rømer, Ellemosevej 77, Hellerup) hvor linse, pære og kontakt er indbygget i et aluminiumshus. Den leveres fra fabrikken for ca. 70 kr. minus 20 pct. til DAU medlemmer. Specialoptiker Kjellerup Larsen, Guldmedegade 32, Århus, fremstiller K-luppen som udmærker sig ved at man kan arbejde under luppen uden at flytte den. Pris ca. 45 kr.

Triptællere til måling med nøjagtighed ned til 10 meter er en meget stor, næsten uundværlig hjælp. På markedet findes en svensk af tromletypen, hvor De aflæser afstanden i tal (set i højre side af det afbildede instrumentbræt). Pris 3-400 kr., sælges hos speedometerspecialisten Peters & Madsen. Med en pris på 120 kr. er HEMO triptælleren

noget billigere og på et punkt endog bedre, idet man kan korrigere ved fejlkørsel. Aflæsningen sker på en cirkulær skive, hvor en viser angiver hele kilometer og en anden brøkdeler ned til ca. 20 meter. Fremstilles og sælges af O-køreren HEMO (hans virkelige navn er glemt), Silkeborg.

At jonglere med faktorerne hastighed — afstand — tid er en overordentlig vigtig disciplin, som skal blive behandlet specielt i en senere artikel. Man kan selv fremstille udmærkede tabeller, men her skal vi blot orientere om, hvad De kan købe. Knud Rasmussens boghandel Vesterbrogade 60, V, forhandler »Blackwell Calculator« hvor De kan aflæse en af de tre ovenfor nævnte faktorer. Den er cirkulær, lavet på logaritmisk basis og koster ca. 15 kr. »JB Speedwatch« er et nøjagtigt ur, hvor man på indsatte skiver (en for hver hastighed) kan aflæse tid eller afstand foran eller bag idealtid. Pris med 6 skiver kr. 62,50 minus 20 pct. til DAU og DMU medlemmer. På »Halda Speed-pilot« indstilles den ønskede hastighed på en speedometer-skala, og en rød tredie viser på et ur vil derefter i forhold til urets store viser angive i tid til Deres disposition i forhold til idealtiden. En 100 m triptæller er indbygget. Pris afhængigt af området 4-500 kr. Impotør A/S Gunnar Hågensen, Reventlowsgade 14, V.

Velanskrevet indenfor terrænsport og motor O-løb er Bemis-kortmål, som er meget anvendeligt til afstands- og gradmålinger og som kan købes i boglader og sportsmagasiner for ca. 15 kr.

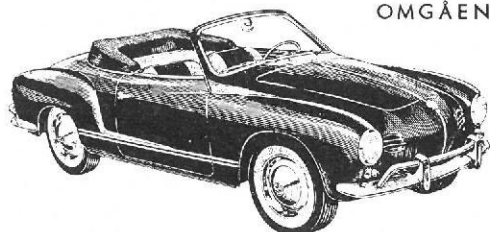
Deres hovede det afgørende!

Til slut skal det præciseres, at de hernævnte anskaffelser og monteringer ikke er betingelser for at køre O-løb, thi faktisk ethvert dansk O-løb kan gennemføres i en nøgen standardvogn med lommelygte og blyant som ekstraudstyr. Her er blot givet forslag til at forbedre Deres forudsætninger for at deltage selv i de værste løb. De kan selv plukke ud, hvad der passer for Deres pengepung, vogn og interesse. Intet af alle disse hjælpemidler kan afløse Deres hovede — kun aflaste en smule.

obo.

CABRIOLET eller COUPÉ

OMGÅENDE LEVERING



E. ROED-SØRENSEN %



aut. forhandler



Rantzausgade 68 (v. Jagtvej) - LU *3800

DET DANSKE

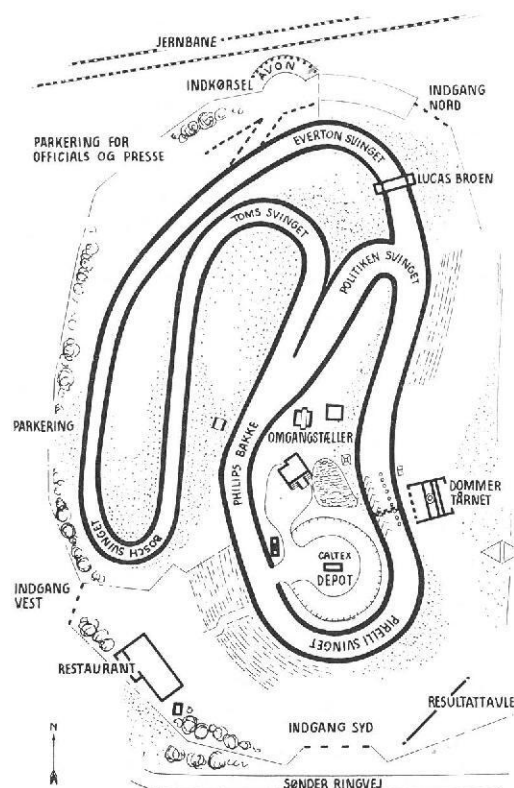


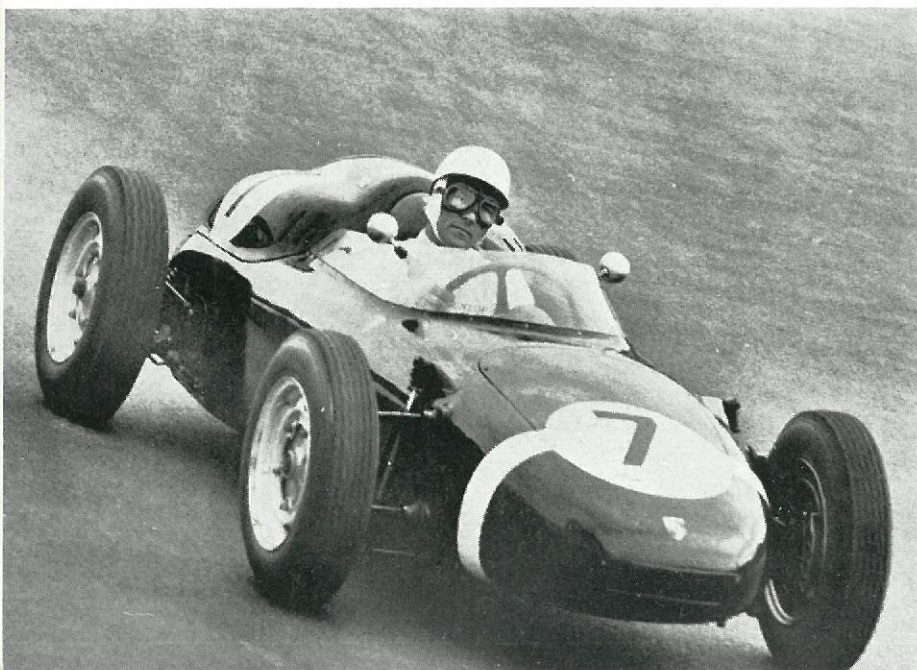
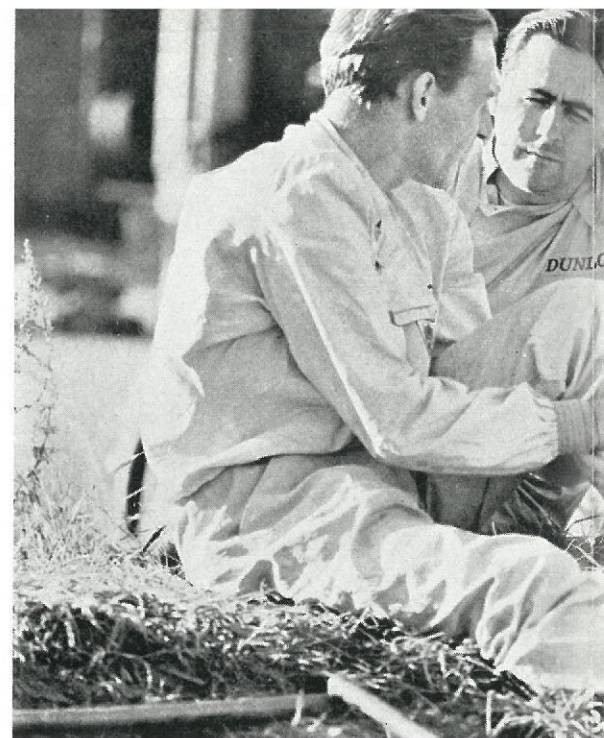
GRAND PRIX

I automobilsporten er Grand Prix-betegnelsen reserveret et løb, hvor der er bred repræsentation af de førende fabrikker og den halve snes kørere, der til enhver tid udgør eliten. Med fabriksanmeldte vogne fra Cooper, Lotus og Porsche og med Stirling Moss, Jack Brabham, Graham Hill og Innes Ireland var formel 2 løbet på Roskilde Ring hævet op i et plan, hvor G. P. betegnelsen hørte hjemme. Ingen kunne på forhånd ane, hvem af disse 4 kørere eller hvilke af de 3 fabrikker, der ville vinde. Kun Ferrari manglede, og lad os håbe, at det næste år vil lykkes at få alle de 4 »store« med, selvom omkostningerne givet stiger enormt.

En anden god ting ved det danske G. P. var, at det var kemisk rensket, for det man med en misvisende betegnelse kalder fyldet. Intet storløb i verden kan opvise lige gode — det vil som regel sige lige nye — vogne til alle deltagere. Dertil udvikles og modificeres vognene altfor hurtigt — de to Lotus vogne var kun 4 måneder gamle — Brabhams Cooper kørte sit første løb i det hele taget — Moss's Porsche kom direkte fra Stuttgart, hvor den efter at være færdigbygget i vinter fik indbygget alle de modifikationer, Porsche har eksperimenteret sig frem til i forsæsonen. Porschen havde de fleste heste af samtlige vogne på banen — men er der noget, der er slået fast med syvtommersøm i denne sæson, er det netop, at hestene ikke gør udslaget. Moss måtte kæmpe med en dansende Porsche, mens Gra-

(fortsættes side 28)







Øverst tv. Ud af Tomssvinget — hvor verdensmesteren for alvor sparede tid i forhold til sine konkurrenter i Lotus: Graham Hill og Innes Ireland. Nederst tv. Stirling Moss var som altid koncentrationen selv. Men vognen var gearet ad Pommern til. Øverst i midten »... det er præcist ved siden af i alle gear«. Havde de dog blot ladet os selv bestemme, forklarer Stirling, som ikke havde store tanker om Porsches skrivebordsudregning af gearingen. Porsche havde ikke sendt andre gearhjul med for en sikkerheds skyld. Midten tv. Moss forbi Ireland — men Porschen kunne simpelthen ikke. Midten th. Fra fredagens træning og hvor der blev kørt så man troede stopurene var forheksede. Nederst th. Bosch-svinget (hårnålesvinget): Brabhams Cooper viser klar understyring og er allerede i fuld acceleration. Innes Ireland har blokeret hjulene under opbremsningen og resultatet ser vi yderst til højre, mens Graham Hill fortsætter på skinner. Øverst th. Ja, hvor er det simpelt når blot man kan Chapmans geniale Lotus.





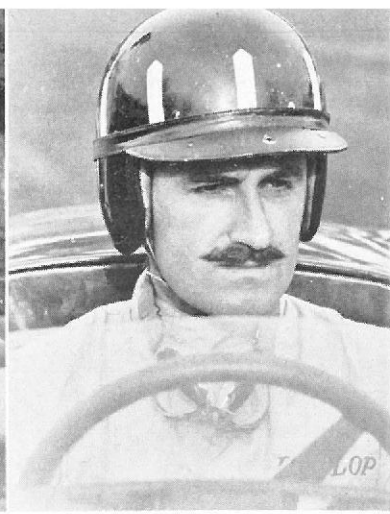
Jack Brabham



Stirling Moss



Innes Ireland



Graham Hill

ham Hill og Innes Ireland foran Moss kørte i vogne, der hvad køreegenskaber angik, var så perfekte, at kun stoppene kunne fortælle, hvad der egentlig foregik — plus den omstændighed naturligvis, at Stirling Moss ikke ligger på en fjerdeplads, hvis ellers vognen kan gøre det bedre. Vi så Stirling Moss fra en ny side i år — manden der kan bringe en vogn længere frem, end den egentligt hører hjemme. Hvilken anden kører havde bragt vognen så langt frem, at den fulgte Innes Ireland som en skygge omgang efter omgang — vi tror, Moss er den eneste, der kunne og ville gøre dette.

Jack Brabhams nye Cooper var i det ydre næsten ikke til at skelne fra de to formel 1 vogne, hvormed Brabham og Bruce McLaren i år faktisk allerede har sikret henholdsvis 1. og 2. pladsen i verdensmesterskabet. Samtidigt drager Cooper atter i år af med konstruktørernes verdensmesterskab. Coopers vogne har aldrig haft deres stærkeste side i det ydre — men den nye Cooper var ikke blot banens snukkeste vogn, det var den første hækmotorede G. P. vogn, der virkelig viste, at denne type nok skal komme til at »tage sig lige så godt ud« som de gamle »rigtige« racervogne — vent til næste år, så får vi dem at se. Men store racervogne er for evig tid gået på museum.

Ingen kunne true Jack Brabhams føring — han kørte som et ur og havde en margin på 14 sekunder foran Graham Hill før finalen. Af søndagens tre afdelinger var den første både den hurtigste og mest spændende. — Brabham havde her virkelig travlt — Graham Hill lå i hælene og satte i denne adeling ny absolut banerekord på 43,2 sek. — nøjagtigt 3 sekunder hurtigere end Stirlings rekord fra 1959. Sagt på en anden måde betyder reduktionen, at da Graham Hill i år kørte over målstregen på sin hurtigste omgang, var Stirling sidste år endnu kun kommet til indgangen af Pirellisvinget!

Allerede under træningen var samtlige kørere under banerekorden fra 1959 — det viser lidt om, hvor høj en standard samtlige kørere repræsenterede. Lørdagens triste ulykke ramte en af disse lovende unge kørere, New Zealænderen George Dennis Lawton. I udgangen af Everton-kurven kom højre hjulpar på Lawtons Cooper ud i græsset, og iagttagere mener, at han var for ivrig i sit forsøg på at få vognen ind på asfalten igen — han styrede kraftigt ind mod banemidten, og da vognen pludseligt reagerede for styreindslaget for den tværs over banen og ind i den lave græs-vold langs inderbanen. Skæbnen ville, at Lawton — som blev slynget fri af vognen, da denne ramte græsvolden — senere, da vognen landede, blev ramt af denne med forfærdende kraft. Kvæstelserne i brystkassen var så alvorlige, at uheldet fik fatale følger. Der er mange sportsgrene, der er farlige — det er ikke her stedet at fremhæve pro et contra i dette emne — men det var første gang, at en væddeløbskører var kommet ud for et fatalt uheld på en dansk bane, og det var tydeligt, at sorgen prægede kørere og officials under resten af løbene. Når et løb ikke indstilles efter et sådant uheld, er det ikke af mangel på respekt, overfor det, der er sket, men ingen kører i hele verden ville selv ønske, at et løb skulle indstilles, hvis ulykken skulle ramme ham — han har taget stilling til den risiko, der er forbundet med den sport, han har valgt, og det er netop for at vise sin solidaritet med dette valg, at alle kørere føler det rigtige i at fortsætte løbet. Men en fatal ulykke gør naturligvis det dybeste indtryk på alle.

Formel J.

Denne klasse var »grand-prix« — repræsenteret med de utroligt hurtige vogne fra Lotus, Lola, Cooper og Elva i spidsen — og kampen var stor om placeringerne lige til det sidste.

Mon ikke det er det første formel J løb i sæsonen med fire forskellige fabrikater på de 4 første pladser?

McKee vandt med Lotus, finnen Aaltonen blev anden i Elva, Parnel nummer 3 i en Cooper — som han skiftede over til efter at en plejstang var gået ud gennem siden på Lotus'en — og Juan Manuel Bordeu fra Argentina blev nr. 4 i Lola. Bedste dansker blev Joerges Bagger som nr. 5 i Scuderia LONG's Lola Ford, kun 7 sekunder efter Bordeu på den 65 kilometer lange distance. De engelske vogne har simpelthen fejlet samtlige vogne bygget på kontinentet af banen — inclusive sidste års forbavsende hurtige Stanguelini. At de danskbyggede Alfa Dana vogne under disse omstændigheder ikke kunne følge med kunne ikke undre nogen. Alligevel kørte Bille Andersen den af Vilh. Nellemann anmeldte Alfa Dana til en ottende plads i det samlede resultat — af 13 startende vogne. Det er svært at bygge biler — Alfa Danaerne er ikke dårlige vogne — blot er englændernes så forrygende meget bedre end nogen overhovedet havde kunnet forestille sig. Hvad ligner det, at Mike McKee i en Lotus formel J med en tunet Ford Anglia motor sætter klasserekord med 46,4 sek. — det er kun 2/10 sekund langsommere end Stirling Moss rekord fra 1959 sat med Cooper racersportsvogn med en 2 1/2 liters Coventry Climax Grand Prix motor med 250 hk. Havde nogen forudsagt, at dette ville ske allerede i formel J's 2. sæson — iøvrigt den første for både Lotus og Cooper og Lola — så var han blevet betragtet som ikke rigtig vel forvaret. Og tro ikke det kun er på Roskilde Ring, dette sker — det er sket i år på alle baner.

Racersportsvogne

Det allerbedste var den smukke kørsel debutanten Erik Riisager Hansen viste i sin nye Lotus 17. Det mest spændende var utvivlsomt John Skaarups fight med englænderen Ronald Wrenn, begge i Lotus, og danskeren i en le Mans model overfor englænderen i den nyere Lotus 17. Skaarup er en dygtig kører, men han kæmper for meget for resultatet. Lidt mere afslappelse og lidt større hensyntagen ville sætte prikken over i'et. Når vi har så mange englændere på besøg i løbet af sæsonen, burde kørerne tage ved lære af den gentleman-kørsel de på ganske få undtagelser nær *altid* præsterer. Måske var Ronald Wrenn en af disse undtagelser — men alligevel. Yngve Rosquist kørte sin Maserati godt og hurtigt — det er en af de sidste vogne fra den store italienske epoke — det var banens vanskeligste vogn i klassen. Hurtigste omgang tegnede Wrenn sig for med 48,0 sek. — den omgang, hvor han efter spinnets i Pirrellisvinget søgte at indhente Skaarup på ny i et sidste og mesterligt forsøg.

De serieproducerede vogne

De store Volvo'er blev fulgt til dørs af den lille Hillman — som dog på alle afgørende punkter er ligeså stor som Volvoen. Volvo havde som ekstrapremie udsat 500 kr. til bedste Volvo og 1000 kr., hvis en Volvo vandt — og det sørgede Guldmark Hansen for. Men der vinkede vistnok også en smuk belønning til Jørgen Nielsen, hvis han fik Hill-

man'en først over målstregen. Om søndagen lykkedes det for ham — men kampen er spændende længe endnu mellem ham og Guldmark Hansen, som i kraft af sit forspring om lørdagen ikke var pisket til at forsøge at gå udenom Jørgen Nielsen. Kunne han holde sig blot nogle få sekunder bagved Hillman'en ville det samlede resultat give en vinderplads. Guldmark Hansen vandt, og han slog ikke blot Hillman'en, men også Steffen Nielsen i Volvo og kommende danmarksmester. Et spændende løb der lover godt for de kommende løb i denne dejlige og friske klasse, hvor sidste års tilløb til for meget svingen med halen har været uset i år.

Sportsvognene kører vist hurtigere end det »lyder« — bedste omgangstid fik Fritz Møller i Scuderia Daffys Austin Healey Sprite med 52,9 sek. — en tid, der er hurtigere end banerekorden for »Volvo-Hillmanklassen«, som den vel i fremtiden må kaldes, selvom Jørgen Nielsen til løbene fik givet denne klasses rekord et ordentligt tryk ned — helt ned til 53,1. Sportsvognene er en dejlig klasse at lære i — kørerne værner sig til at køre i åbne vogne, og det er rigtigt med styrtbøjlerne på disse vogne. Det burde være obligatorisk!

Fritz Møllers lange sejrstrække blev brudt, idet Ole Jørgensen om lørdagen havde sikret sig et solidt forspring, som

Fritz Møller med en førsteplads i søndagens finale ikke kunne opveje. Også Hugo Plaun kørte et smukt løb.

Klassen for de mindre og helt små standard og G. T. vogne viste en dejlig duel mellem Prins Jacques og Peter Justesen, der var en kende hurtigere, men ikke kunne komme udenom på grund af en åbenlys spærring. Endnu før det blå flag var vist, sørgede tilfældet dog for, at Peter Justesen fik lejlighed til at smutte forbi til en velfortjent førsteplads, og samtidig sørgede han for, at der under det danske Grand Prix 1960 blev sat nye banerekorder i samtlige klasser — han fik noteret tiden 54,5 sek. for hurtigste omgang og dermed ny rekord også i denne klasse. L.L.

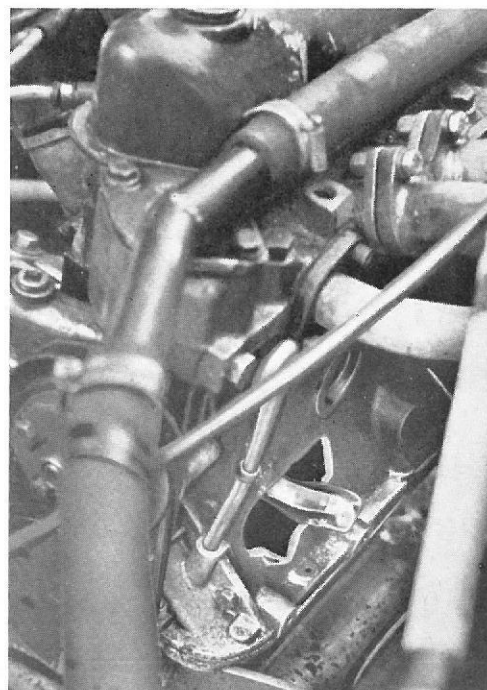
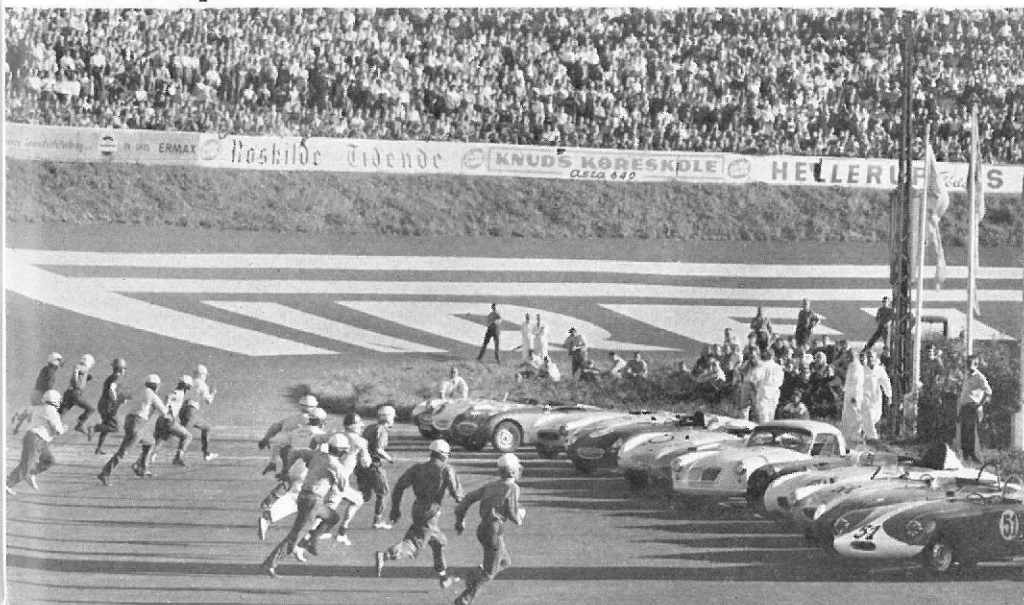
RESULTATER

Formel 2 G. P. fuldførende vogne:

1. Jack Brabham, Cooper	53,53,6
2. Graham Hill, Lotus	54,06,0
3. Innes Ireland, Lotus	54,23,5
4. Stirling Moss, Porsche	54,50,3
5. David Piper, Cooper	56,15,2
6. Michael McKee, Cooper	56,19,0
7. Rodger Hulme, Cooper	56,41,3
Hurtigste omgang: Graham Hill 43,2 (ny banerekord).	



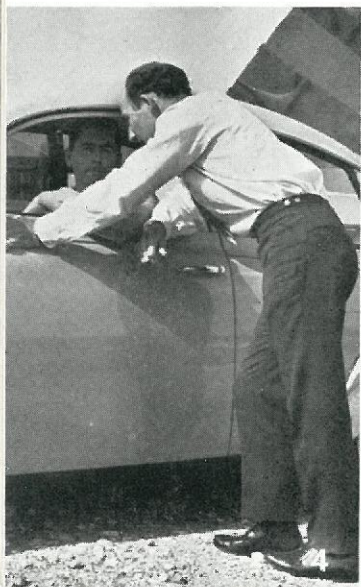
Herover: Mike McKee, Lotus fører foran argentineren Juan Manuel Bordeu, Lola, finnen Rauno Aaltonen, Elva, danskeren Joerges Bagger, Long Lola Ford og bagest — men foran ofte vogne — englænderen Dennis Taylor Lola. Øverst th. Efter sejren, Jack Brabham, John Skårup og Mike McKee. Midten th.: Fritz Møller (46) og Ole Jørgensen i de hurtige Sprites. Nederst tv. Le Mans starten i seriesportsvognenes finale. Nederst th.: En plejlstang stikker næsen udenfor i Mike Anthony's Lola. 8500 omdrejninger var for meget.





*Form
& Fart*

*Fart
& Form*



„SKUD“ FRA RYTTER- GÅRDEN



1. Kurvernes ideallinjer var under hektisk diskussion i depotet. 2. Ulla Boyander overrækker Stirling Moss og Jack Brabham et eksemplar af det store værk om Danmark — med engelsk tekst — en opmærksomhed fra »Fart & Form« til de to verdensberømt heder. 3. Fra receptionen i K.D.A.K.: fra venstre: Graham Hill, generalsekretær Vagn Loft, K.D.A.K., Stirling Moss, »Fart & Form«s smukke medarbejder Ulla Boyander, og Innes Ireland. 4. Stirling Moss interviewer Jack Brabham om SAAB 96's køreegenskaber. Jack Brabham havde meddelt de danske arrangører, at han meget gerne ville prøve en SAAB under sit ophold i Danmark, og det lod sig let arrangere. Det var dog kun til brug udenfor banen — til ubeskrivelig lettelse for Robert Fischer. 5. Moss og den ene af mekanikerne i dybe tanker over Porschen — hverken affjedring eller gearing passede skønt Porsches Rennabteilung havde indhentet minutløse oplysninger om banen på forhånd. Det var mest synd for Moss — men sådan er væddeløb. 6. Mike McKees kone tager tider — hun er engelsk men hatten fra Paris. 7. Jack Brabham justerer de dobbelte Weber karburatorer før træningen. 8. **Uofficiel tidtagning:** Jack Brabham tilsyneladende i dybe tanker. Men se godt efter — i højre hånd har han stopuret, mens Stirling Moss er ude at træne. 9. Ser vi Stirling Moss — mens Jack Brabham er på banen. 10. Brabham mellem Graham Hill (f. h.) og Reg. Parnet (f. v.) mens han justerer karburatorerne i konkurrenten Graham Hills Lotus. To timer varer denne lille procedure — og udgangspunktet for justeringen er barometerstanden. Resultatet var godt — til løbene satte Graham Hill ny banerekord.





STADIER

på livets *motorvej*



Drøm og virkelighed får sjældent så stærke udtryk, som når man skal vælge sin nye bil. Man begynder fornuftigt, arbejder sig op i de sindssygt store højder, for at ende et sted længere nede - men alligevel med jammer i tegnebogen

Så gik man alligevel på den. Bilen står ude på gaden, solen skinner i lakken. Man lader sig gerne blænde, ja, man bader sig simpelthen i vognen — for derigennem at glemme, hvad der skal ske med ens sårbare budget hver den første i de næste 24 måneder.

Ingen i familien snakker om det praktiske. Nu er racet lige overstået, nu har man sat sit navn med kuglepen under købekontrakten, man har fået papirer og garantibeviser og instruktioner om smøring og 1. og 2. eftersyn. Ja, man har skam også købt en ekstra benzintank og halvt om halvt fået foræret et køretæppe af forhandleren der så alt, alt for glad ud.

Hvor er det dog en berusende fornemmelse at få en ny vogn. Netop berusende. For man er i virkeligheden ikke sig selv men dimler rundt og har intet andet i hovedet end vognens udseende fra forskellige fordelagtige vinkler. Man ser sig selv sidde sej ved rattet, komme blæsende henad landevejen, bremse op for en yndighed af en hitchhiker, man åbner døren for den langhårede slanke pige, og man . . . og. Man æder i tankerne kilometer efter kilometer ad Europas uendelige landeveje. Man kører lunt og godt om vinteren, mens sludregn klæber sig til alt udenfor. Radioen går, der er varme på — folk venter på bussen, men den tid er forbi, hvor man skal stå med kolde fødder og et længselsfuldt blik ned ad vejen. Ikke mere noget med at passe togtider og bustider . . .

Hvor er det herligt det hele, når man ser sig selv skrumle nedad hulvejen til den kridhvide strandbred.... — Jeg kunne jo også tage et job, måske kan jeg få mit gamle, bryder hun ind.

— Æh, hva' job, dig?

— Ja, kan du ikke huske vi snakkede om, hvor meget der blev at betale fast om måneden.

— Det, nå jo, det har vi jo snakket om.

— Ja, men jeg gik ude i køkkenet og syntes pludselig det var så forfærdelig mange penge hver eneste måned.

— Er det så slemt, synes du?

— FEMHUNDREDEKRONER! Er det ikke slemt måske, og så skal der købes benzin og betales forsikring.

— Ja, ja, forsikringen er kun pr. kvartal.

— Jo, men til gengæld over to hundrede kroner lagt oven i al det andet.

— Sig mig, er du ved at fortryde? Skal jeg sælge vognen. Vi har lige fået den, skal jeg måske sælge den! Hvorfor kommer du lige pludselig væltende ind ad døren og hælder alle dine bebrejdelser over mig? Var vi ikke enige om at købe vognen? Var vi ikke enige om at kunne klare det? Hvad er det nu du vil? Vil du have en pels? Skal du købe sommerhus? Eller du har måske lagt billet ind på en villa?

— Konrad, du er ikke retfærdig. Du ved godt, hvad jeg mener, og du ved også godt, at det bliver anstrengende for os....

— Det skulle du s'gu have sagt noget før. Det er et åndssvagt tidspunkt at komme nu her og beklage dig over....

— Jeg beklager mig ikke....

— Det var f..... hvad kalder du det så....

— KONRAD jeg kom for at spørge dig, om jeg skulle tage et job for at hjælpe, husk på det, og det var dig....

— Du kom og fortalte at jeg havde købt for dyrt, ikke sandt?

Men bilen bliver ikke solgt. Den bliver kørt i lørdage og søndage, og ingen kan se på de blege ansigter inde bag ruderne, at middagsmaden også denne gang stod på havregrød.

Og når nu man har denne dejlige vogn, er det da helt idiotisk ikke at benytte den. Og når man nu alligevel skal ud at trille af og til, ville det være vanvittigt ikke at anskaffe sig et sæt camping-møbler, så man kan tage ud og sidde i grøftekanten en ganske almindelig hverdag og spise sine stegte sild og kartofler under åben himmel. Man kan jo også snuppe sin aftenkaffe i det fri, så man får det som de andre privilegerede, der har en stump have til deres hus.

Når ferien begynder at nærme sig, ville intet da være mere naturligt end at benytte bilen til at kikke sig lidt omkring. Og det billigste er jo så afgjort at anskaffe sig et telt og nogle sovposer.

Det gør man, men opdager, at det udstyr alene, gør det ikke. Man skal have underlag, man skal have pløkeoptrækker, man skal have vandtank, man skal have flaskegasapparat — man skal have det alt sammen, alene fordi det er billigere, billigere end at bo på hotel, som er rædsomt dyrt.

Hvordan kan det være, at folk fuldstændig glemmer, at de aldrig nogensinde vil have fået lejlighed til at anstille denne betragtning, at det er billigere — på langt sigt — at købe campingudstyr til 2-3000 kroner, end at bo på hotel, hvis det ikke netop var fordi, de havde anskaffet sig en bil som de dårligt kan gabe over?

Der følger meget andet med i vekslernes kølvand. For nu begynder farmand at interessere sig for fiskeri, og så skal han have en ni fods kyststang til 150 kroner og et fast spolehjul til 175 kroner og grej til 75 kroner og liner og meget mere. Og så ønsker han sig oliestøj fra »Olskind & Standard« og waders og fangstkrog, og konen vil have kørekort og ruskindsjakke.

De mange udgifter figurerer ikke et eneste sted på de overslag, der gik forud for bilkøbet. Jo, der stod en beskedent post »diverse« beregnet til ca. 25 kroner højst pr. måned....

Den mindste unge er sendt i heldagsbørnehave, den ældste går i skole og passes af naboens pige formedelst et lille beløb. En gang om ugen kommer en dame og gør rent (hendes mand har også købt bil, derfor) og fru i huset har heldagsjob, hvis indtægter forholdsvis beskeden overskrider de udgifter, der er forbundet med at være hjemme-fra. Og til sidst kommer onkel Danmark fra skattevæsenet og kræver sin del, og så sidder familien i de sene januar-aftener og bliver asketrå i ansigterne over en uretfærdig skæbne.

Men bilen, bilen, den står gudskelov endnu på gaden og vidner for Gud og hver mand, at her bor en holden familie, der så sandelig ikke har det ringere end de tusind andre.

Og det er så sandt, som det er sagt.

brorrasmus

Churchill cigar kr. 1.35

Churchill cerut kr. 0.50

Hennessy cognac,

1/1 fl. kr. 62.25

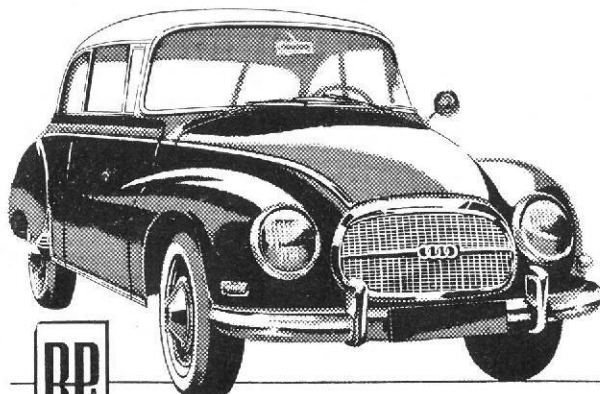


Kaffe-Cognac-CHURCHILL

JAS. HENNESSY & CIE., COGNAC - E. NOBEL, KØBENHAVN - NYKØBING F.

Det er ikke tilfældigt...

der er god gang i AUTO UNION 1000



— denne smukke og elegante bil har alt det, De har brug for, hvis De søger en driftssikker vogn med strålende køreegenskaber. — En demonstrationstur vil overbevise Dem.



BOHNSTEDT-PETERSEN A/S

Import og samlefabrik HILLERØD

FRA VW TIL PORSCHE

AF HARRY MUNDY

Oversat og bearbejdet af
civilingeniør
JØRGEN MAIMANN

Historien om det hidtil mest vellykkede forsøg på at fuldbyrde bilteknikerens største ønske — at motorisere den sidste fodgænger — eller med andre ord, historien om folkevognen VW, begynder i virkeligheden med navne som Auto-unionracer, Austro-Daimler, Mercedes 300 K, Steyr, og mange andre store fuldblods sports- og luksusvogne.

Forbindelsen knyttes af et af bilindustriens største navne, nemlig dr. Ferdinand Porsche. I omtrent 50 år har denne mands tanker og ideer præget automobilens udvikling, og selv om hans arbejde i mange år var koncentreret om at konstruere store, hurtige Grand Prix-vogne eller dyre luksusbiler, kredsede hans tanker sig dog sideløbende om den dag, han klart forudså ville komme, hvor hver familie ville have i det mindste en vogn.

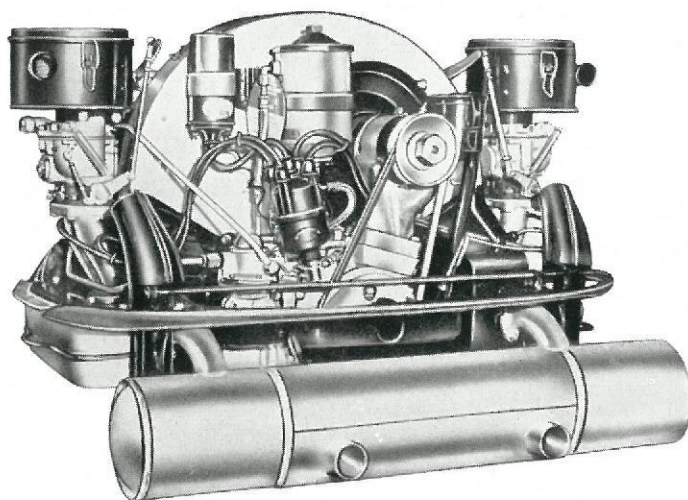
Dr. Porsche har altid været en mand, der ikke veg tilbage for nye ideer. Den verdensberømte Auto-Union-racer er for så vidt det bedste eksempel herpå, men projektet til den første Volkswagen bærer — hvad alle i dag kan overbevise om — i lige så høj grad præg af en genial og fremsynet teknikers tanker. Folkevognsprojektet var færdigt i 1939, og allerede dengang havde vognen en 4-cylindret luftkølet boxermotor på omkring 1000 cm³. Den var placeret bagtil i vognen og trak på baghjulene, og affjedringen skete ved svingarme og torsionsfjedre.

I 1931 forsøgte NSU og Zündapp at føre projektet ud i livet, men uden held, og først da nazisternes tekniske revolution satte ind i midten af 30'erne, kom der gang i foretagendet, selvom det praktiske resultat måtte siges at ligge temmelig fjernt fra dr. Porsche's ideer, idet menigmand aldrig så så meget som skyggen af den familiebil, han gik og drømte om — og betalte til!

Den første Porschevogn.

Efter krigen genoptoges produktionen af VW atter med det resultat alle kender i dag, og med undtagelser af den karrosserimæssige udformning og den synkroniserede gearkasse (som Porsche var en desideret modstander af) er vognen i konstruktion og opbygning uændret fra det oprindelige projekt.

I de første efterkrigsår opholdt dr. Porsche sig i Frankrig, og det var i denne periode, hans søn Ferry konstruerede og byggede det første eksemplar af de nuværende Porschevogne. Vognen blev bygget op på basis af originale VW-



1600-type klar til indbygning. Motoren er vist bagfra, og man ser luffledepedalerne rundt om cylindrene.

dele, idet dog den 1131 cm³ store motor havde fået effekten forøget fra 25 til 40 hk.

Motoren var anbragt foran bagakslen et arrangement, der senere blev forladt, men genoptaget da Spyder-serien kom frem. Dr. Porsche's samarbejde med sønnen Ferry var helt ideelt, og det siger lidt om disse to mænds biltekniske ideer og samhørighed, når man læser, at Porsches bemærkning da han så vognen for første gang var, at han kun ville have ændret en ganske lille smule ved konstruktion, såfremt han selv havde været ansvarlig for den fra begyndelsen.

De første Porsche-motorer.

I de første serieproducerede Porsche-vogne var motorens slagvolumen 1089³, idet man havde bibeholdt VW-motorens slaglængde på 64 mm men reduceret cylinderdiameteren til 73,5 mm. Dengang bestod motoren for størstedelen af standardkomponenter fra VW med en enkelt men vigtig undtagelse — topstykkerne.

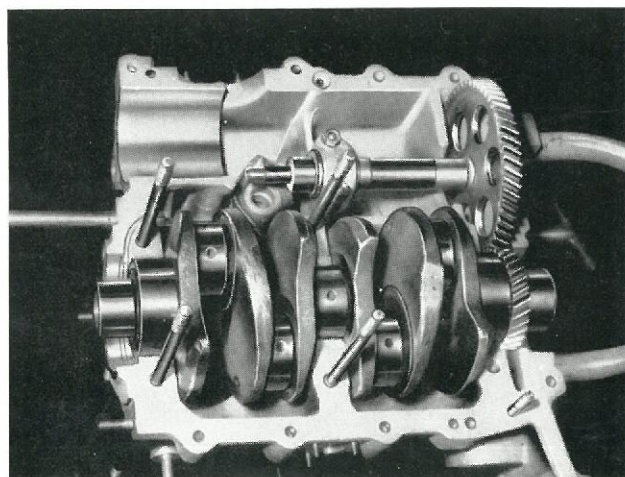
Efterhånden som udviklingen skred frem og produktionen øgedes, ændrede Porsche gradvist konstruktionen, samtidig med at dele til 356-serien blev fremstillet på egne værksteder. Lige indtil slutningen af 1954 anvendtes dog et almindeligt standard VW-krumtaphus, men nu er Porsche fuldstændig uafhængig af Wolfsburg-koncernens leverancer, selvom de to motorer også i dag har mange fælles komponenter.

Udvikling i to tempi.

Porsche-motorens udviklingshistorie kan opdeles i to skarpt adskilte perioder: 365-typen med stødstænger i ventilbevægelsen er direkte afledt af VW-motoren, medens 550'eren med overliggende knastaksler er en mere fri konstruktion. Den sidstnævnte type er grundformen for de motorer, der anvendes i Spyder-, Speedster- og Carrera-modellerne samt til racerbrug.

356-typens slagvolumen varierer fra 1086 cm³ til 1582 cm³, men alligevel er cylinderafstanden den samme i alle udgaver (102 mm) ligesom de to modstående cylinderrækkers sideforskydning på 37 mm er blevet bibeholdt. Dette bekræfter det grundlæggende princip, at en motors ydre dimensioner bestemmes af nogle ganske få konstruktionsdata, og på en boxermotor er det krumtaphuset og plejlestangs- og hovedlejernes bredde, der er de vigtigste dimen-

Den ene halvpart af krumtaphuset til en motor med overliggende knastaksler — type 550. Krumtaphusene er tykkere end på 356-typen, og fire af slagene er udstyret med kontravægte. På racermotorerne er krumtappen lejlighedsvis i rul-lejer, og man ser begyndelsen af knastakslernes tandhjulstræk.



sionsgivende parametre. Samtidig rammes en pæl gennem den udbredte misforståelse, at cylinderafstanden er den bestemmende faktor, især når det, som i dette tilfælde, drejer sig om en luftkølet motor med køleribber på cylindrene.

Lejebelastningen sætter grænsen.

356-typen har i den nyere udgave fået øget cylinderdiameteren fra 73,5 til 82,5 mm, men selvom det er blevet nødvendigt at aflade de ellers cirkelformede kølefiner i cylindermellemrummene, er der dog stadig mulighed for en yderligere forøgelse af cylinderboringen. Det er imidlertid næppe hensynet til cylinderafstanden, der sætter grænsen i dette tilfælde, men muligheden begrænses snarere af lejebelastningerne og krumtappens styrke, idet den effektive lejebredde på det midterste hovedleje kun er 20 mm, eller det samme som plejlstangslejerne. Krumtapparmene på begge sider af midterlejet har en tykkelse på 11,5 mm, medens de to mellemarme, der ikke er understøttet, er 17 mm tykke.

Vanskeligheden med at fremskaffe tilstrækkeligt lejeareal indenfor de fastlagte ydre dimensioner synes bekræftet af den kendsgerning, at det ikke har været muligt at udstyre det midterste hovedleje med rundtgående olieriller til smøring af de to nærliggende plejlstangslejer. Problemet har måttet løses ved at lave en olielomme ved lejets deleflader, og disse »lommer« dækker hver kun ca. 90° af omkredsen at plejlstangslejerne smøres af en intermitterende oliestrøm, hvor olien kun tilføres under ialt halvdelen af tiden. Hovedlejerne er fremstillet af blyimprægneret aluminium, og lejespandernes tykkelse er 5 mm.

Det forreste hovedleje har samme bredde som midterlejet — 20 mm, medens baglejet, der af hensyn til krumtappens

356-typen fremstilles også til industri- og flyvemaskinebrug. Til det sidste har motoren et slagvolumen på 1585 cm³, og startydelsen er 75 HK ved 4600 omdr./min., mens marchydelsen er 60 HK ved 2470 omdr./min. Motorvægten er ca. 120 kg.



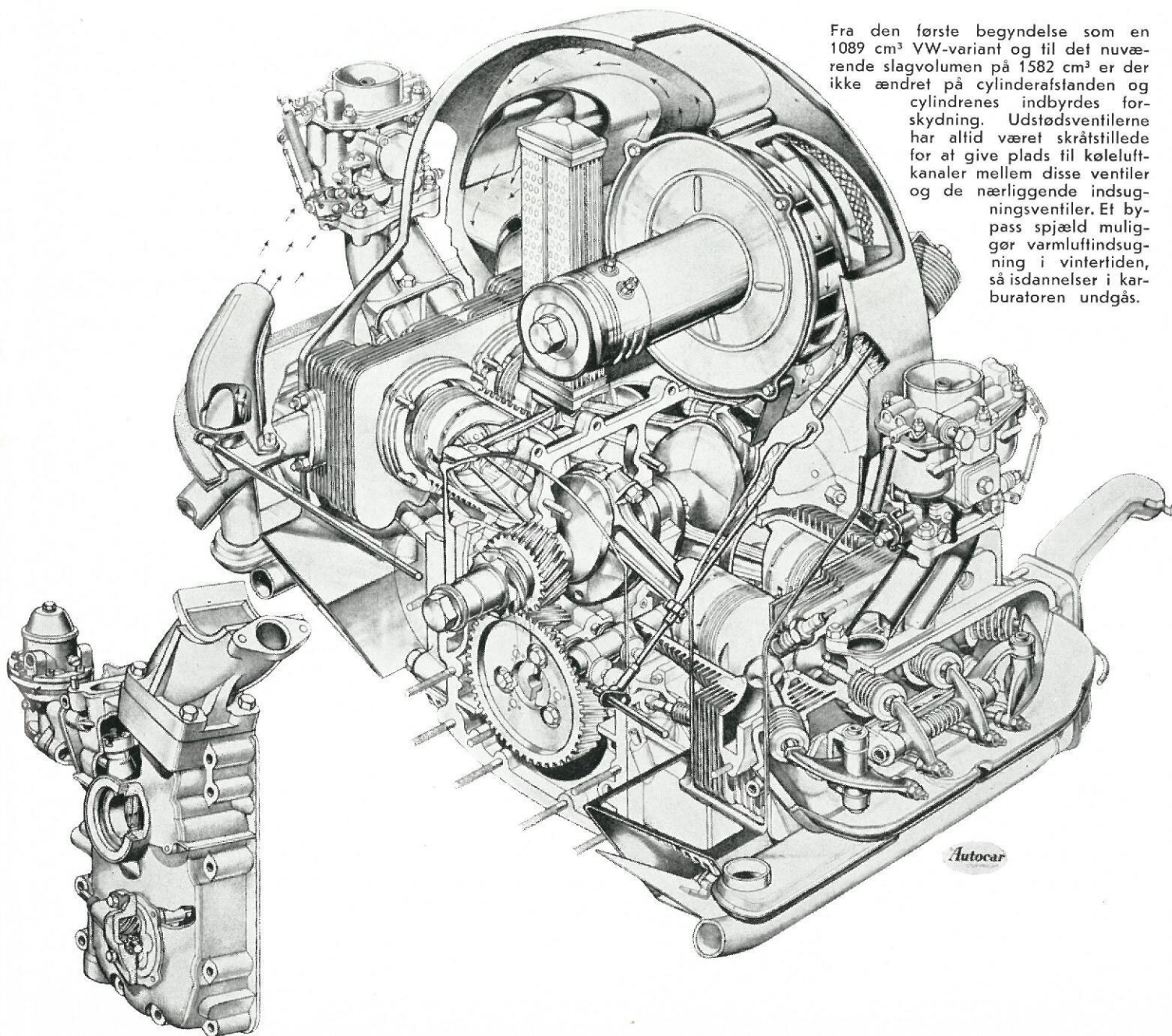
aksiale centrering har sideflanger, er 29 mm bredt. Alle sølediameter er 50 mm. Udover de tre egentlige hovedlejer er krumtappens overhængende forende lejet i fordækslet, og dette leje har en bredde på 18 mm, og sølediameteren er 40 mm.

2-delt krumtaphus.

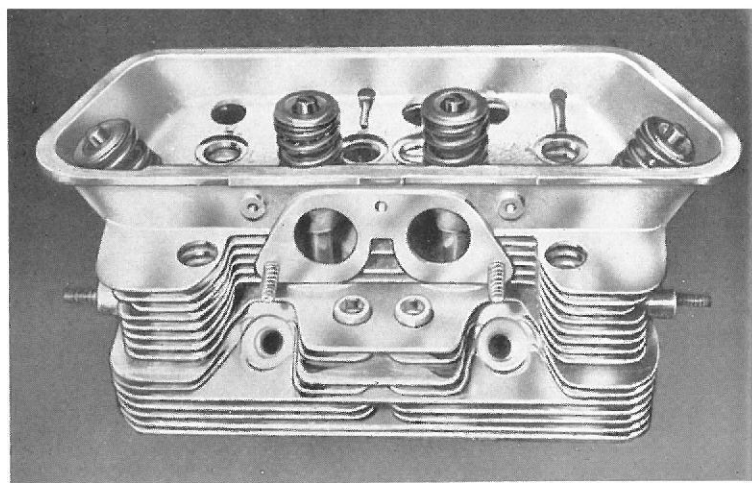
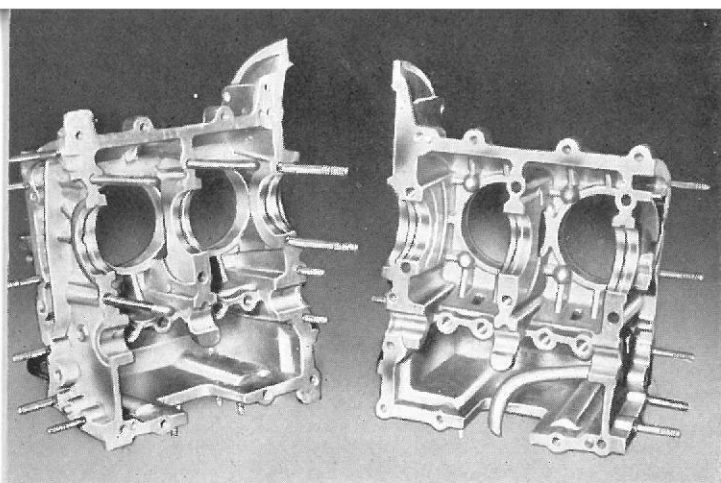
Porsche har bibeholdt den grundlæggende VW-konstruktion med et to-delt krumtaphus, men huset fremstilles af aluminium i stedet for den magnesium-legering, der nu benyttes til folkevognsmotoren. Hovedlejer og knastakslejer er udformet i de to krumtaphusparter, idet husets deleflader løber midt gennem samtlige lejer.

Knastakslen trækkes fra krumtappens forreste ende ved hjælp af tandhjul, idet et stålhjul på krumtappen er i ind-

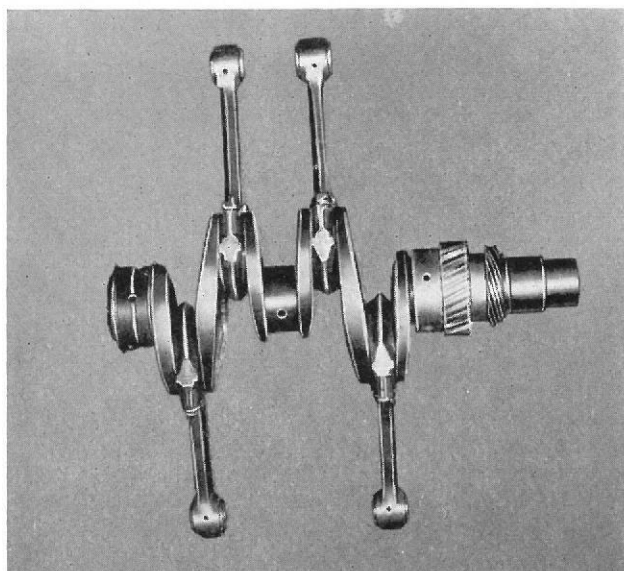
Fra den første begyndelse som en 1089 cm³ VW-variant og til det nuværende slagvolumen på 1582 cm³ er der ikke ændret på cylinderafstanden og cylindrenes indbyrdes forskydning. Udstødsventilerne har altid været skråstillede for at give plads til køleluftkanaler mellem disse ventiler og de nærliggende indsugningsventiler. Et bypass spjæld muliggør varmluftindsugning i vintertiden, så isdannelser i karburatoren undgås.



Autocar



Øverst til venstre: krumtaphuset er støbt i stålforme. Hovedlejerne er forsynet med løse blybronze-lejepander, medens knastaksel og kamfølgere arbejder direkte i krumtaphusets materiale. **Øverst til højre:** et færdigbearbejdet og fuldt monteret topstykke, hvor man ser de adskilte indsugningskanaler og udstødsåbningerne ved enderne. **Nederst:** krumtap med påmonterede plejlstænger. På 356-serien er plejlstangsboltene udarbejdet i lejeoverfaldets materiale. Møtrikkerne monteres øverst.



greb med knastakselhjulet, der er af letmetal. Knastakslens forreste ende er slidset op, således at smøreoliepumpens drivaksel kan trækkes herfra. De tre knastaksellejer er ikke udstyret med løse lejespander eller foringer, og den hærdede stålaksel løber derfor direkte på krumtaphus-materialet.

Et cylinderarrangement som det her benyttede medfører en betydelig økonomisk fordel, idet antallet af knaster kan halveres i forhold til det antal knaster, der var nødvendig på en lignende rækkemotor. Hver af akslens knaster betjener to ventiler, og Porsche-motorens kamfølgere er af den normale pladetype; løfterne er lejet direkte i krumtaphusets materiale.

To cylindertyper.

Oprindelig var alle Porsche-motortyper udstyret med almindelige støbejernscylindre, og dette materiale benyttes endnu til de lavere belastet motortyper. På alle motorer med overliggende knastaksler og på de højtydende udgaver

af den topventilede serie benyttes imidlertid letmetalcylindre, hvor selve løbefladen er hårdtforchromet. Fabrikkens forsøg har vist, at disse cylindre, der fremstilles af firmaet Mahle, har en længere levetid end de normale, og giver lavere drifttemperaturer på grund af materialets bedre varmeledningsevne.

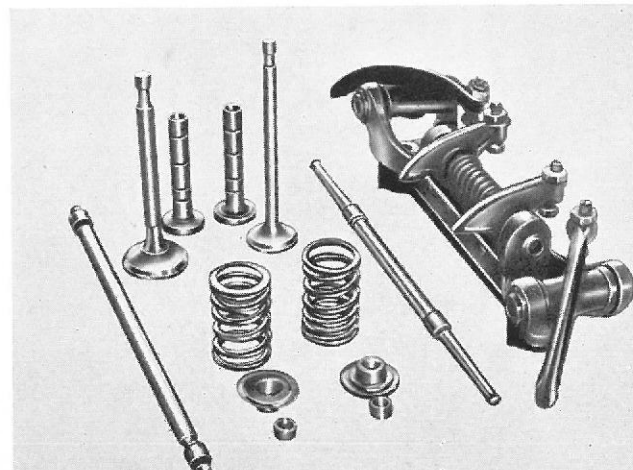
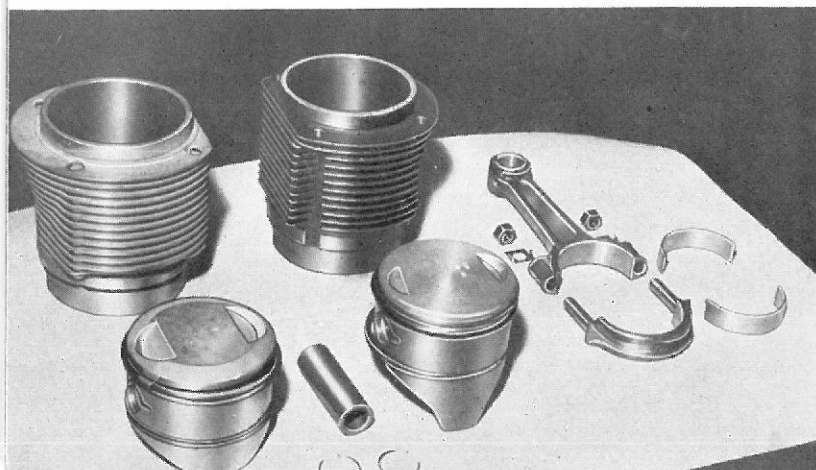
Når cylinderboringen er sletdrejet forsynes aluminiums-overfladen med en række tætliggende, kugleformede fordybninger af en ganske bestemt diameter og dybde, hvorefter forchromningen finder sted. Til slut hones cylinderboringen, og den færdige overflade fremstår derfor som en glat flade oversået med »knappenålsstik«, der virker som olielommer. Disse cylindre kræver en noget længere indkøringsperiode end normalt, ligesom der under fabrikkens prøvekørsel og i den efterfølgende indkøringsperiode må anvendes specielle smøreolier. Ved første olieskiftning kan man gå over til en normal motorolie, og herefter skulle olieforbruget svare nogenlunde til det, der opnås med normale støbejernscylindre.

Plejlstangsejer.

På 356-serien fastgøres plejlstangens lejeoverfald på samme måde som i VW-motoren. Lejebolt og overfald er smedet ud i et stykke, og møtrikkerne er placeret ovenover plejlstangsejet. Til 550-typen er plejlstangsboltene imidlertid udformet som sætskruer, og lejeoverfaldet er derfor forsynet med gevindhuller. Fælles for begge typer er, at den ene bolt er fremstillet som pasbolt, hvormed lejet centrerer, medens den anden har et vist spillerum i hullet.

For at lejeoverfaldet ikke skal dreje sig under montagen, er det forsynet med en styrekant, og denne konstruktion hindrer, at boltene ikke udsættes for de bøjende påvirkninger, der ellers let bliver resultatet af et forsøg på at opnå en korrekt centrering ved samtidig montering af tre paselementer.

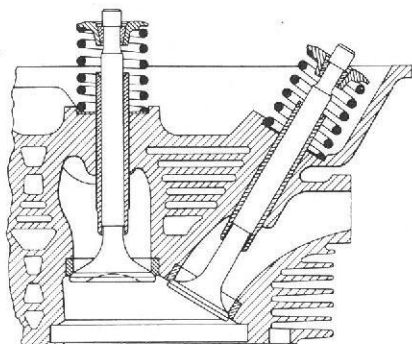
Til venstre: der anvendes to typer cylindre: en almindelig støbejernscylinder til model 1600 og en letmetalscylinder med forchromet løbeflade til de kraftigere typer — Carrera og Spyder. **Øverst** ses et udsnit af den forchromede løbeflade med skålformede fordybninger, der fungerer som olielommer. **Til højre:** ventiler og vippearmsarrangement. På motorer med aluminiumscylindre har stødstængerne en lang midtersektion af aluminiumsrør, således at cylindrens varmeudvidelse kompenserer (til venstre). Stødstangen til højre benyttes til støbejernscylindre.



Tværsnit af en 356-motor. Ventilerne styres fra den underliggende knastaksel, der trækkes af tandhjul. Den gennemhullede beholder til venstre for ventilatoren er en oliekoeler, og denne findes på alle Porsche-motorer.

Nedenfor: tværsnittet af ventiler og forbrændingskammer. Ventilstyrene er af bronze og kan monteres med håndkraft når topstykket opvarmes for montage af ventilsæderne.

Nederst tilhøjre: hestekraftkurver efter den kontinentale DIN-standard, d. v. s. kurver, der svarer nogenlunde til de data, der kan måles på motorens koblingsflange.



Topstykker.

Cylindrene har to og to fælles topstykker, og de er støbt i aluminium. Med undtagelse af de tidligste versioner, hvor standard VW-dele anvendtes i stor målestok, er Porsche-motorens ventil- og kanalarrangement helt originalt med to separate indsugningskanaler på topstykkets overside og udstødskanaler i endevæggene. Topstykkets fire ventiler er alle placeret i samme længdeplan midt over stemplerne, men medens indsugningsventilerne står parallelt med cylinderakslen, danner de to udstødningsventiler en vinkel på 30° med samme akse. Dette arrangement har været nødvendigt for at skaffe plads til køleluftpassager mellem ventilerne, idet dette vil næsten være umuligt at lave, såfremt ventilerne var placeret normalt.

Køling

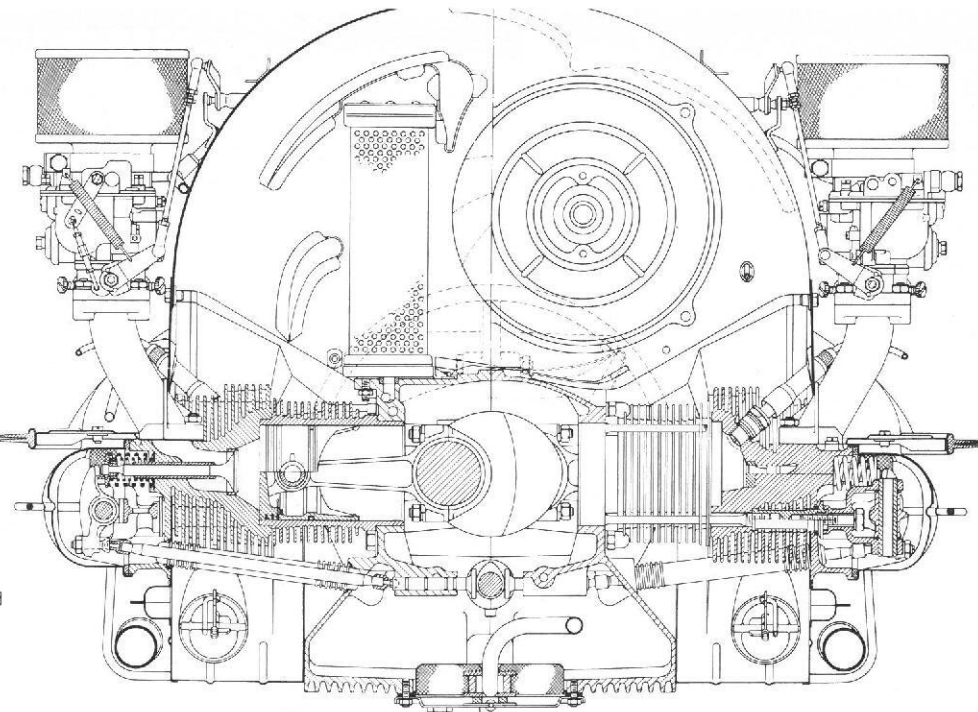
Den nødvendige køleluft cirkuleres af en kileremstruktet centrifugalblæser med vredne skovle (a. h. t. blæserens virkningsgrad). Blæserhjulet er monteret på dynamoakslen, og omdrejningstallet er 2,56 x motorens omdrejningstal. På de topventilede modeller med stødstangs-ventilbevægelse har blæseren en diameter på 230 mm, og der findes kun et enkelt luftindtag. Til de højtydende sportsmotorer med overliggende knastakslar giver denne blæser ikke luft nok, og her benyttes i stedet et dobbeltsidet blæserhjul (to luftindtag) med en diameter på 240 mm. Den enkelt-sidede blæser har ved 2000 omdr./min. en leveringsmængde på 1/sek. stigende til 600 1/sek. ved 4000 omdr./min. Blæserens effektforbrug er: 5 HK ved 4500 omdr./min., 6,7 HK ved 5000 omdr./min. og 9,1 HK ved 5500 omdr./min.

Motoren er næsten helt omgivet af en kølekappe af tynd stålplade, og under kappen findes omrygget placerede luftledeplader, der leder og afpasser luftstrømmingerne omkring cylindrene. Indenfor kølekappen findes ligeledes på alle motortyper en oliekoeler med en indbygget by-pass ventil, der sørger for at smøreløsen først ved en forud bestemt temperatur får lov til at passere igennem køleren.

Grænsen for 356-typen nås.

Udviklingsarbejdet fra den oprindelige VW-motor til Porsche's 356 type på 1600 cm³ medførte, at motorydelsen blev hævet fra 25 til ikke mindre end 75 HK, og endnu bedre resultater opnåedes i fabrikkens forsøgsafdeling. Da de indledende besværligheder ved fabrikationens start var overvundet, var det derfor meget naturligt, at dr. Porsche tanker igen begyndte at samles om den motorsport, han altid har omfattet med den største interesse.

Det var imidlertid indlysende, at selvom den seriefrem-

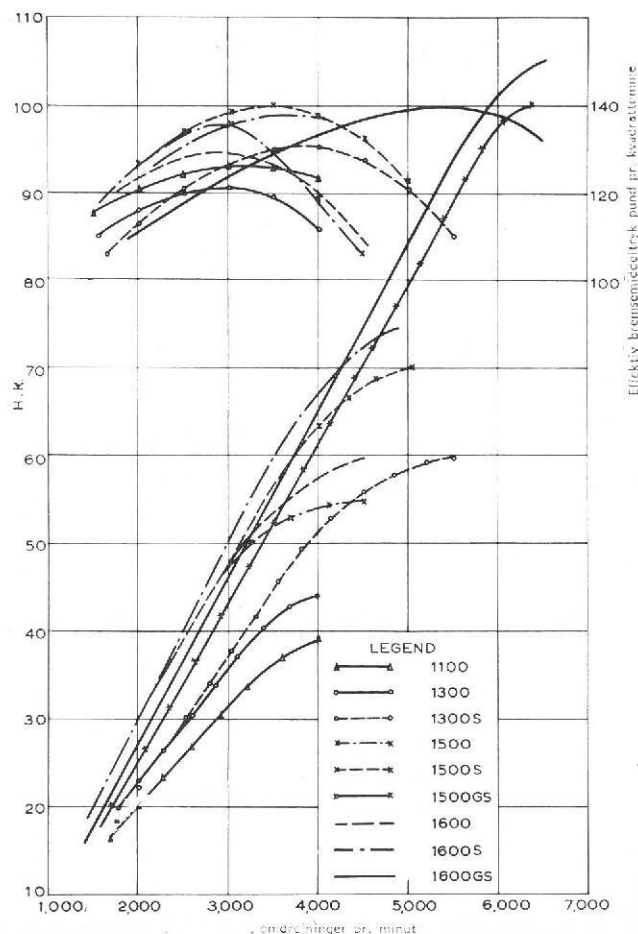


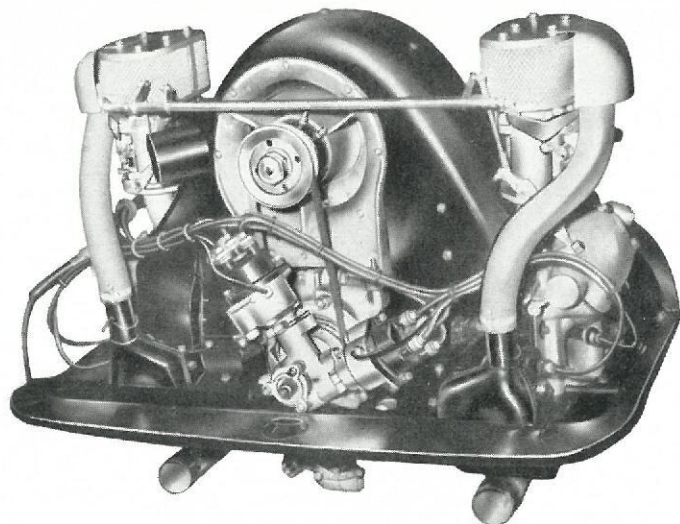
stillede motor ved et intensivt udviklingsarbejde var bragt op på en høj ydelse samtidig med at kravene til driftssikkerhed og levetid kunne opfyldes, var den eksisterende motors grundlæggende dimensioner — krumtaphus, leje-bredde og krumtapslagens tykkelse — ikke tilstrækkelige til at danne grundlag for en motor med en ydelse på mindst 100 HK, når den tillige skulle imødekomme racersportens hårde krav om driftssikkerhed.

Desuden medfører boxerarrangementet med en enkelt knastaksel placeret i krumtaphøjden den ulempe, at ventilbevægelsens frem- og tilbagegående elementer får en ret høj vægt, hvilket er ensbetydende med relativt store accelerationspåvirkninger i ventilmekanismen. Når motorydelsen skal øges, må omdrejningstallet imidlertid sættes op, og for samtidig at skaffe bedre indsugningsforhold, må denne ændring tillige ledsages af en større ventilløftehøjde (større indstrømningsareal og mindre strømningsmodstand), og begge disse faktorer vil forøge belastningen på knaster og ventillfjedre meget betydeligt.

Ny konstruktion.

Det blev derfor nødvendigt at foretage en gennemgribende omkonstruering af hele motoren, idet dog de grundlæg-



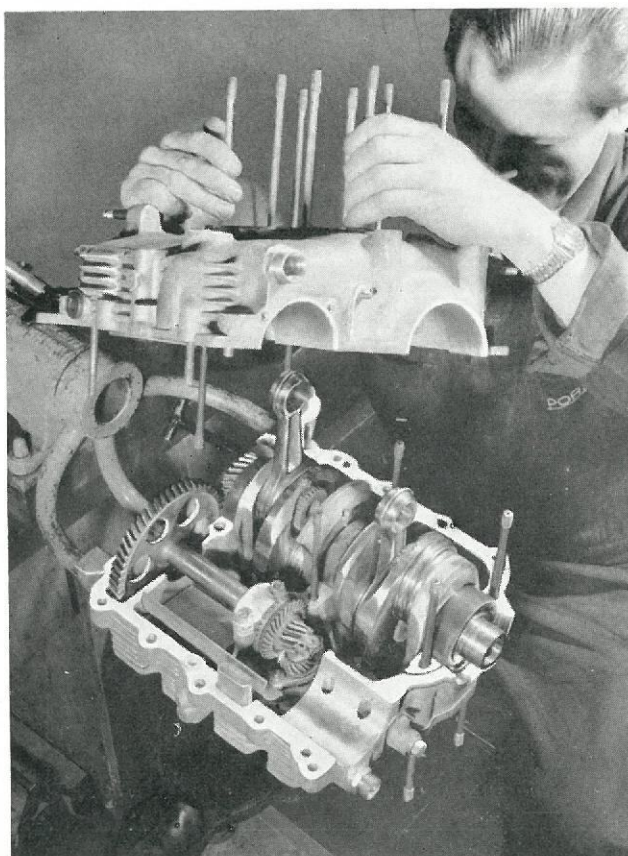


gende principper — luftkøling og boxerarrangementet — blev bibeholdt. Cylinderafstanden blev forøget fra 102 mm til 12 mm, og samtidige måtte modstående cylindres sideforskydning øges med 3 mm til 40 mm.

I arbejdet med den nye motor kunne dr. Porsche drage nytte af den rige erfaring, han havde opnået gennem et årelangt arbejde med racermotorer, og dette viser sig især i to vigtige konstruktionsdetaljer. Krumtappen blev bygget op af separate elementer med Hirth-fortandede samlesteder og rullelejer overalt — en konstruktion Porsche tidligere havde benyttet til Auto-Union og Cisitalia-Grand-Prixvognene. Knastakseltrækket gennemførtes med et system af skrueskærne, koniske tandhjul, idet et lignende arrangement var udviklet til 1947's Cisitalia-Grand-Prix-model. Denne vogn havde en 12 cylindret boxer motor med vandretliggende cylindre, og knastakseltrækket repræsenterede derfor nøjagtig de samme problemer, som man stod overfor nu.

Den nye motor blev færdig i løbet af 1952, og den præsenteredes første gang for publikum på Paris Saloon'en 1953. Den større cylinderafstand muliggjorde en betydelig forøgelse af krumtappernes tykkelse, og samtidig blev der plads til kontravægte (4 ialt) ved hvert hovedleje. En 4-cylindret boxer motor er underkastet en uafbalanceret kraft af 2. orden, der hidrører fra cylinderforskydningen, og denne pulserende kraft kan ikke udlignes ved hjælp af kontravægte, hvorfor Porschemotorens kontravægte kun

Herunder: En bygget krumtap med rullelejer monteret i den ene halvpart af krumtaphuset. Man ser den første aksel i knastakseltrækket. Akslen løber med det halve af motorens omdrejningstal, og de enkelte drivakser udgår fra de viste koniske tandhjul.



En Carrera 150 G5-motor med overliggende knastakser klar til indbygning. Bemærk især de to dobbelte faldstrømskarburatorer og de to strømfordelere til det dobbelte tændingssystem. Køleluftblæseren har dobbeltsidet indløb.

har til opgave at reducere de lejebelastninger, der hidrører fra centrifugalkræfterne på de bevægede dele.

Er rullelejer fordelagtige?

Lejefriktionen er givetvis reduceret til et minimum på en krumtap, der er lejret i rullelejer, og så længe der er tale om krumtappens hovedlejer, hvor alle ruller udfører en ren rullende bevægelse med konstante vinkelhastigheder, er sagskundsken fuldstændig enig. Med hensyn til rullelejer anvendelse som plejstangselejer, er meningene straks mere delte, idet rullerne her udsættes for stærkt varierende vinkelaccelerationer hidrørende fra plejstangens bevægelse, og mange sagfolk er af den opfattelse, at rullerne under disse betingelser meget ofte glider hen over lejepladen, i stedet for at rulle, hvorved friktionstabene i virkeligheden bliver større end ved et normalt glideleje.

En bygget krumtaps største fordel er ubetinget muligheden for at anvende en plejstang med udelte plejstangselejer. Denne plejstangskonstruktion er lettere og meget stærkere end de almindelige former, fordi man undgår de store spændingskoncentrationer, der opstår ved enhver arealændring og ved boltesamlinger. Hver krumtap- og hovedsøle er i enderne udstyret med et forandret samlestykke — eller mere korrekt udtrykt: en cylindrisk, splinet kobling — og samlingen af de selvcentrerede parter sker ved hjælp af en trækbold med differentialgevind. I boltens yderste ende er gevindstigningen omkring 16 gevind pr. tomme, medens gevindet i den anden ende er finere — ca. 20 gevind pr. tomme. Samlingen sker ved, at de tre elementer, der samles med en bolt, anbringes i den korrekte indbyrdes stilling, hvorefter boltens skrues ind, og boltlængden er således afpasset, at parterne er trukket helt sammen, når gevindlængden er fuldt udnyttet.

Boltens differentialgevind bevirker, at sammenspændingen sker som om boltens var udstyret med et yderst fint gevind — 84 gevind pr. tomme — hvorved det er muligt at opnå meget store sammenspændingskræfter. I virkeligheden må tilspændingsmomentet kontrolleres meget omhyggeligt, idet en lidt for hård tilspænding vil bevirke at trækraften i boltens og derved friktionskræfterne på gevindgængerne bliver så store, at boltens ikke kan løsnes igen.

Smøringsproblemer.

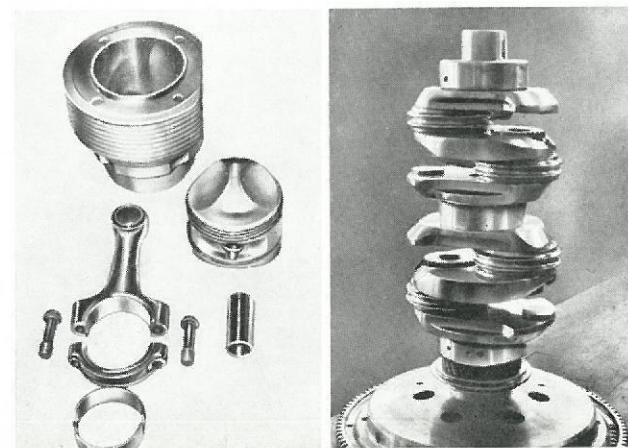
Rullelejer har endnu en fordel, idet lejernes smøring ikke repræsenterer noget kritisk problem, såfremt olietilførslen skulle svigte periodisk, ligesom oliebehovet er væsentligt mindre end ved et konventionelt leje. Smøreløsen føres til hovedlejerne gennem en olierille udformet i lejehuset, medens plejstangselejerne smøres med olie, der ledes gen-

Den byggede krumtaps største fordel er, at den muliggør anvendelsen af en udelte plejstang. Bemærk afstivningsgribterne omkring øverste og nederste leje.

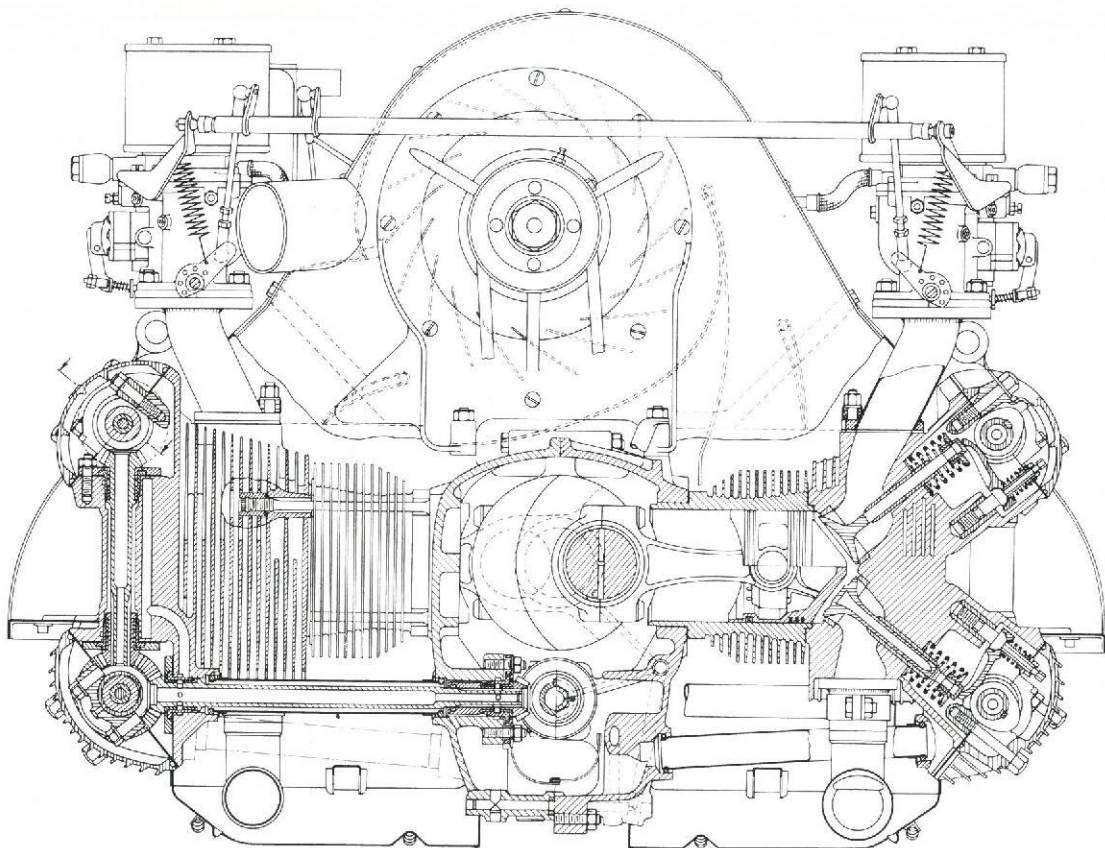


Nederst tilvenstre: letmetal cylinder, stempel og komplet plejstang, beregnet til en 550-model med almindelige plejstangselejer med løse pander.

Nederst tilhøjre: en opbygget krumtap med hoved- og plejstangselejer udformet som rullelejer. Plejstænger og svinghjul er monteret.



Trækket til de overliggende knastaksler er ifølge motorens opbygning temmelig indviklet. På 550-motoren anvendes en konstruktion med et system af koniske tandhjul, som dr. Porsche udviklede for de uheldige Cisitalia Grand Prix-vogne. Den viste motor har normale plejstangslejer.



nem en boring i krumtappen. Denne olie kommer fra hovedlejerne, idet olien fra disses lejehus strømmer ud gennem en skråtliggende kanal, hvorefter den opfanges af fangriller i de nærliggende krumtapparne.

Da krumtappen er samlet af enkeltdele, kan en søle eller krumtapparm udskiftes, uden at hele krumtappen skal slibes op på ny — et bemærkelsesværdigt bevis på den fremstillingspræcision, der må benyttes til en så højt udviklet motor som denne.

Knastakseltræk.

Et arrangement med modstående cylindre er ikke ligefrem ideelt, når det drejer sig om at konstruere en simpel trækanordning for overliggende knastaksler. Vanskelighederne er endnu større på en luftkølet motor, hvor en stor, foranliggende kædekasse eller tandhjulsgearing vil virke fuldstændig ødelæggende på luftstrømmen omkring cylindrene.

I Porsche's løsning er knastakseltrækket opbygget i 4 led — en tandhjulstruktet aksel, der løber med halvt omdrejningstal og trækkes fra krumtappens bageste ende, et vinkeltræk med koniske tandhjul direkte koblet til den underste knastaksel, og endelig danner en lodretstående forbindelsesaksel, der trækkes fra den underste knastakselstans tandhjul, forbindelsen med den øverste knastaksel, hvor gearingen igen sker med koniske tandhjul.

De meget korte knastaksler er ret interessante, idet de enkelte knaster er fastgjort separat på akslen og fastholdt af en særlig låseanordning, således at en ændring af ventilindstillingen kan gennemføres på billigt mulige måde.

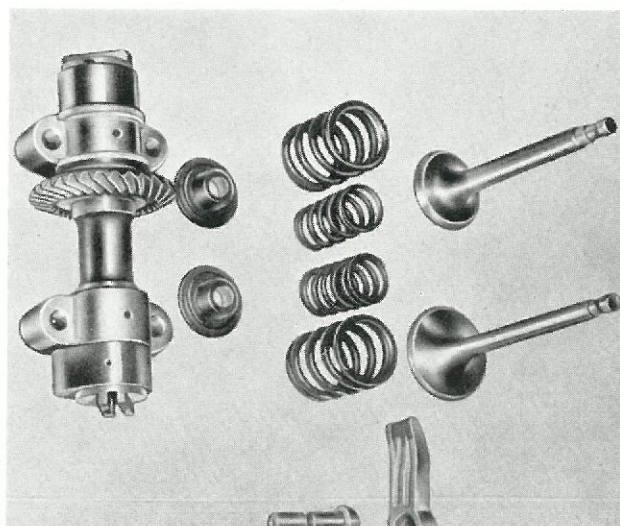
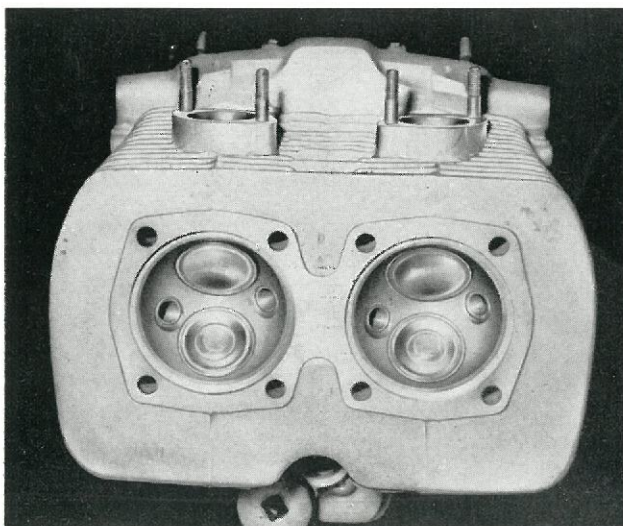
Til venstre: Letmetalltopstykke set fra neden. Der er to tændrør i hver cylinder — det ene trukket henimod indsugningsventilen og det andet placeret tæt ved udstødsventilen. Indsugnings- og udstødskanalerne er anbragt diametralt overfor hinanden. **Til højre:** Tandhjulstræk med en knastaksel. Knasterne er »løse«. Billedet viser tillige en indsugningsventil og en natriumkølet udstødsventil samt en vippearm med tilhørende stilleskrue.

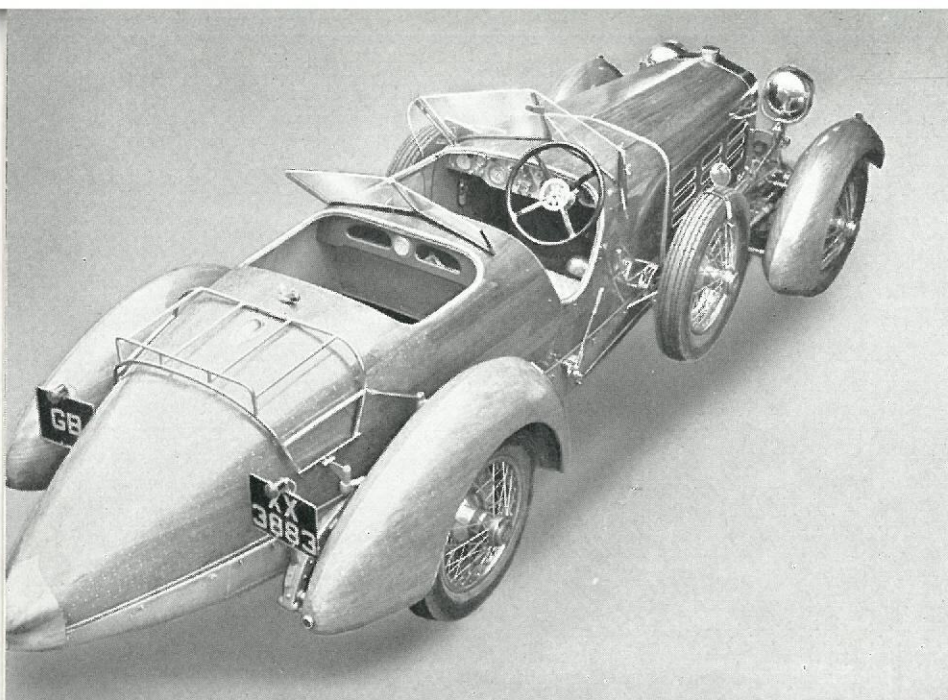
Ventilens vippearm er fastgjort på en næsten genial, men meget enkelt måde, og dette system er da også efterlignet på Mercedes nye 220'er-motor. I forhold til ventilerens placering er knastakslen forskudt ca. 10 mm, og mellem hver ventil og den tilsvarende knast er der indskudt en vippearm, hvis kontaktflader er belagt med hårdmetal. Denne arm er lejret på en kugleformet stilleskrue, der er skruet ned i en bronzeindsats i topstykkets materiale. Skrues stilleskruen ind, forøges spillerummet mellem vippearmen og knastens grundcirkel, medens det omvendte er tilfældet, når skruen løsnes. Derved muliggøres en hurtig og effektiv ventiljustering, der ikke kræver anvendelse af mellemlæg eller dele, der forøger de bevægede komponenters vægt.

Køleluftblæser.

Alle motorer med overliggende knastaksler er udstyret med dobbelte centrifugalblæsere, der løber med ca. 90 pct. af krumtappens omdrejningstal. Effektforbruget varierer de enkelte typer imellem, men på Carrera absorberer blæseren 5,5 HK ved 6500 omdr./min. og 10,3 HK ved 8000 omdr./min.

Motorydelsen varierer fra 100 HK ved 6200 omdr./min. for 1500 GS de luxe-udgaven til 148 HK ved 8000 omdr./min. for 1500 RSK. Tallene for de sidste nye racer-typer er endnu ikke offentliggjort, men der er sandsynligvis opnået ydelser på omkring 160 til 170 HK. Motorens tørvægt er 138 kg. eller omtrentlig 1,2 HK/kg., hvilket svarer nogenlunde til det, der opnås med en moderne vandkølet rækkemotorkonstruktion. (fortsættes side 50)





Boulogne de Bois

Berømmelsen er som vandet... de lette ting bæres oppe, de tungere synker til bunds.

(Sir Samuel Tuke)

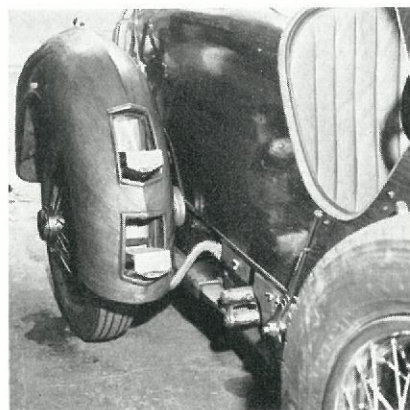
En kraftig Hispano-Suiza, med trækarosseri, og en spændende fortid. Mon André Dubonnet har studeret de mindre kendte engelske digtere fra det 17. århundrede? I hvert fald valgte han, da han i 1924 afgav ordre på et letvægtskarosseri til en kraftig sportsvogn, at få det bygget i nautisk stil — af hunduransk tulipantræ Altså, hvis ikke berømmelsen kunne holde den oppe, kunne vand måske.

Chassiset var en Boulogne-type Hispano-Suiza, med en 6 cylindere, 8 liters motor med overliggende knastaksel (boring og slag 110 x 140 mm) og 45 R. A. C. hk. Dens største ydelse var på ca. 200 b. h. k., med en maksimumshastighed på omkring ca. 180 km/. Heldigvis vidste dens store konstruktor, **Marc Birkigt**, også noget om bremses og forsynede den med to vacuum servomotorer og 18 tommers (eng.) tromler.

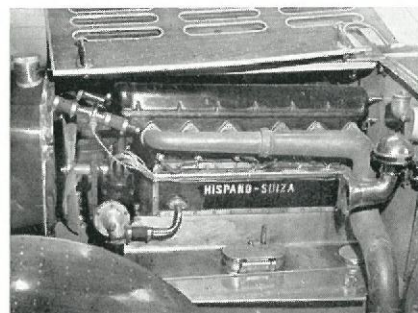
I 1921 kørte Dubonnet og to af hans venner i en af disse åbne firepersoners vogne fra Paris til Nice — ca. 580 miles — på 5 timer og 55 min.: senere på året vandt han Boillot Cup-løbet i Boulogne i en vogn af samme slags. Her fik modellem sit navn. Karosseriet på hans 1924-model blev paradoksalt nok bygget af Nieuport Astra Aviation Company. Dubonnet anmeldte den til Targa Florioløbet i april det år, men var plaget af vrøvl med dæk og kobling, og måtte slå sig til tåls med en femteplads. Her skal lige indføjes at vognen i racerform vejede 1800 kg, heaf karosseriet de 80,5 kg!

Derefter blev vognen solgt til Keil-

Tulipantrækarosseriet på Albertini's Hispano-Suiza er sat sammen med tussinder af kobbernitter og er stadig i god stand efter 36 års forløb. En poleret kobberkegle med indsat reflektor beskytter halen, og der er et specielt speedometer til køreren på bagsædet. Trin, til hjælp når man skal bestige cockpittet, findes skjult i skærmene.



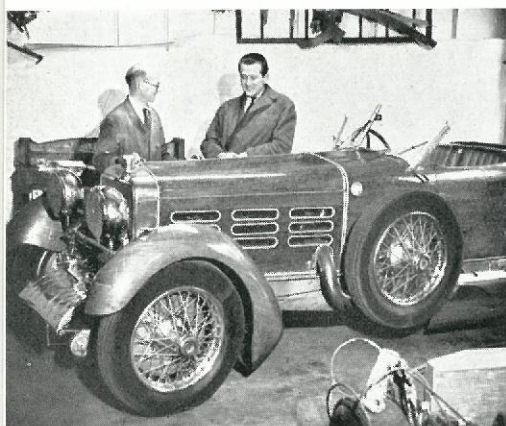
EN KRAFTIG HISPANO-SUIZA
MED TRÆKAROSSERI, OG EN
SPÆNDENDE FORTID —



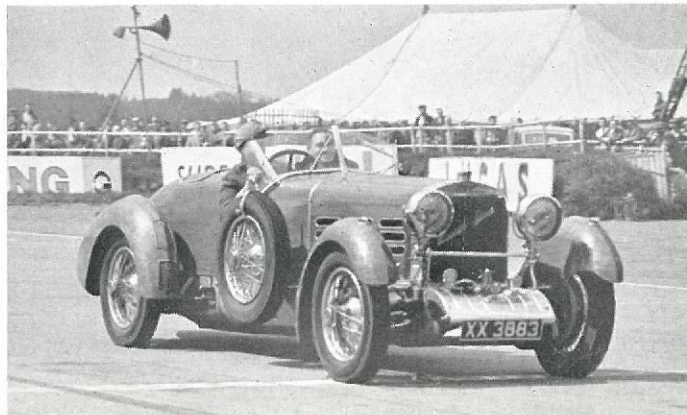
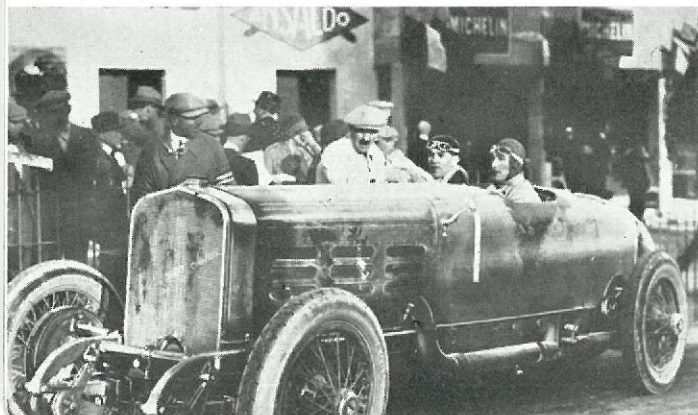
Marc Birkigt fra Schweiz konstruerede Hispano-Suiza'ens fine 6 cyl., 8 liters motor med overliggende knastaksel.

ler-familien og kom derved til England. Flere år inden sidste krig blev den lagt op, og ved bombardementet af Plymouth blev den lettere beskadiget. I begyndelsen af 50'erne tilhørte den E. R. Forestier-Walker, men blev fornyligt købt af Gerald Albertini, som har restaureret den næsten i dens oprindelige tilstand.

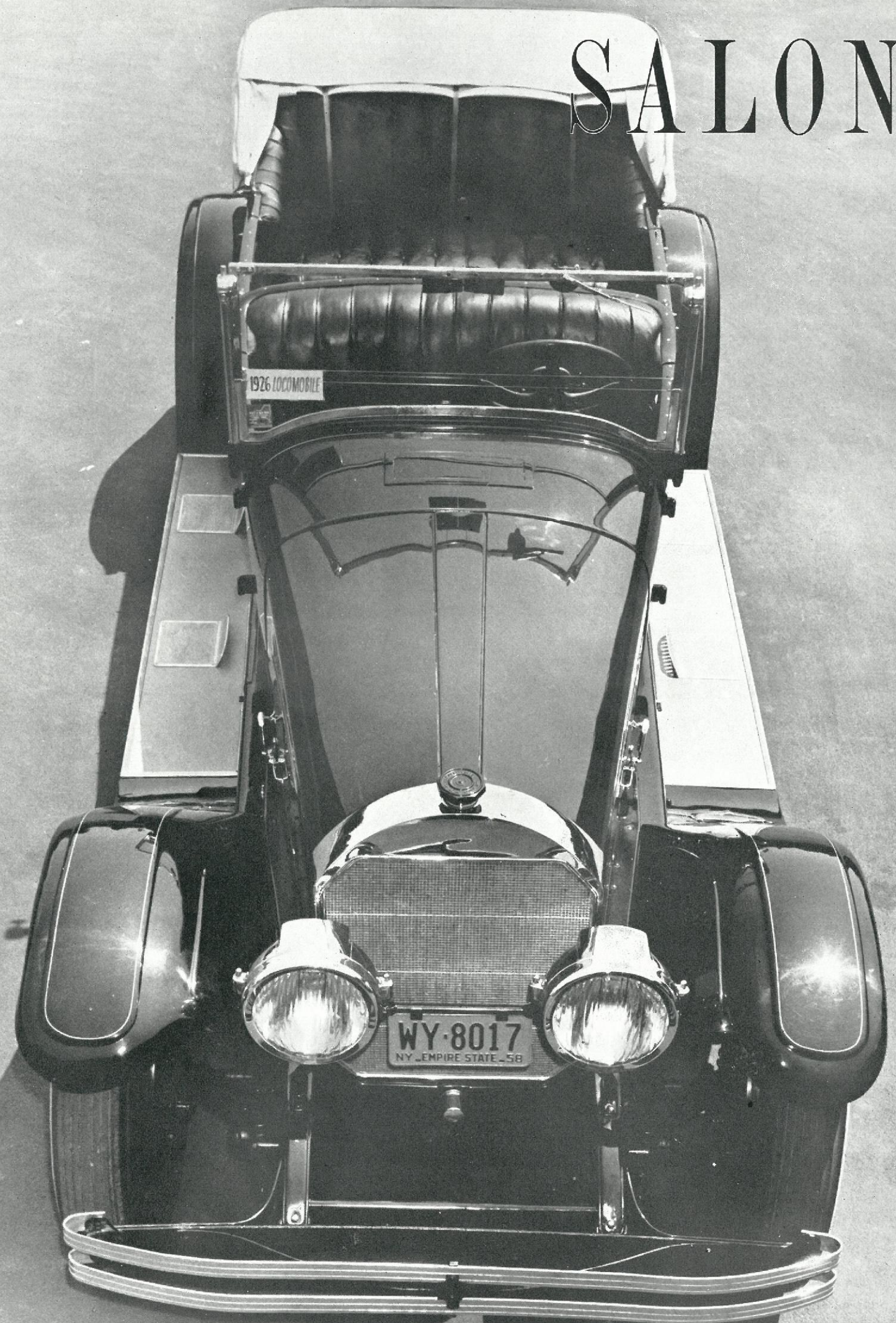
Han har udstyret den med en ud-søgt ny detalje — stænkeskærme af tulipantræ, udført af Harry Day, en velkendt bådebygger i Kingston-on-Thames. De er mesterstykker af håndværkermæssig dygtighed, og passer fint til Nieuports karosseriarbejde. Monsiur Dubonnet ville uden tvivl have godkendt dem.

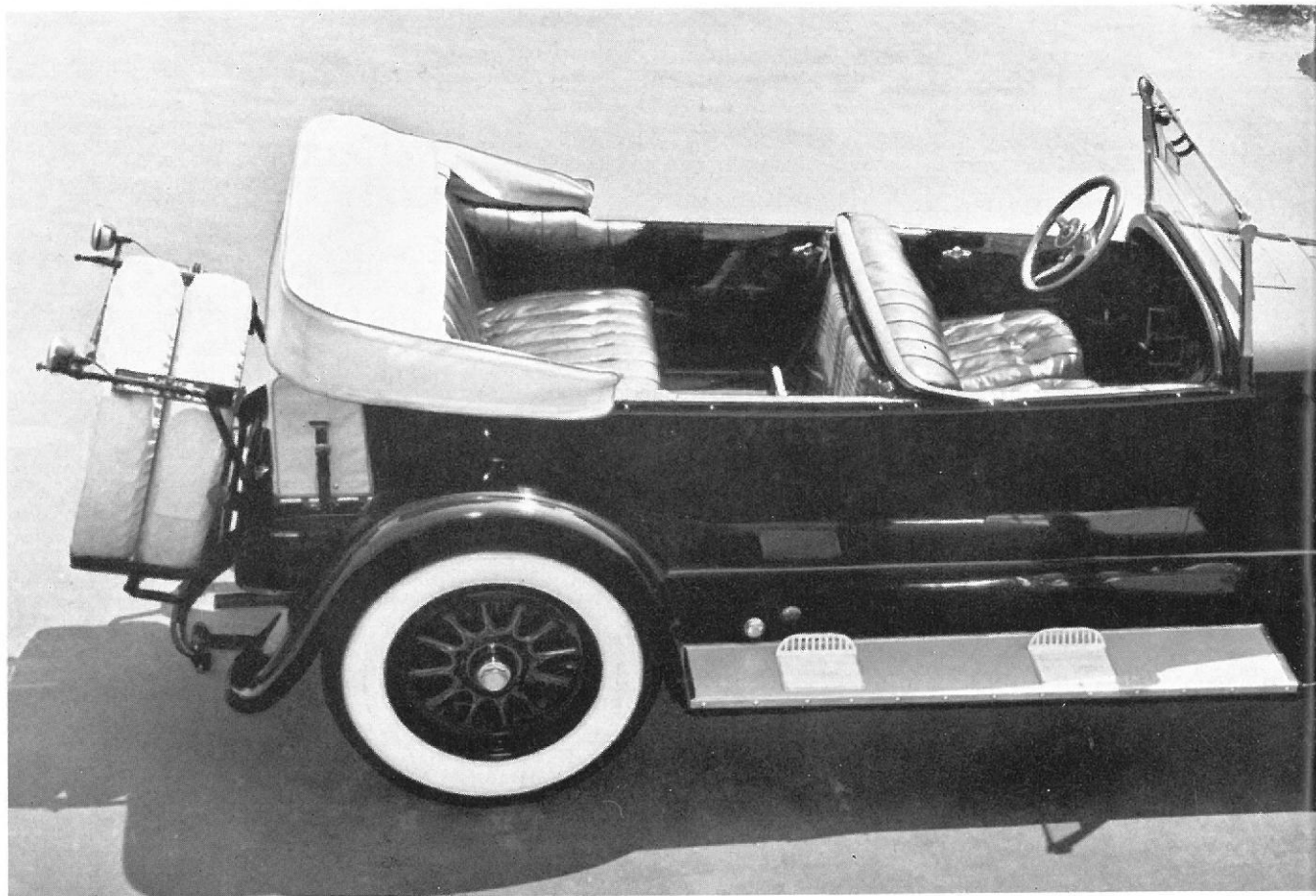


Herover: Gerald Albertini (th.) drøfter den overståede restaurering med Mr. Fry, Panelcraft Ltd., Putney. Nederst tv.: Dubonnet med vognen i Targa Florio-løbet 1924, Sicilien. Th.: Den nuværende ejer paraderer vognen på Silverstone 1959.

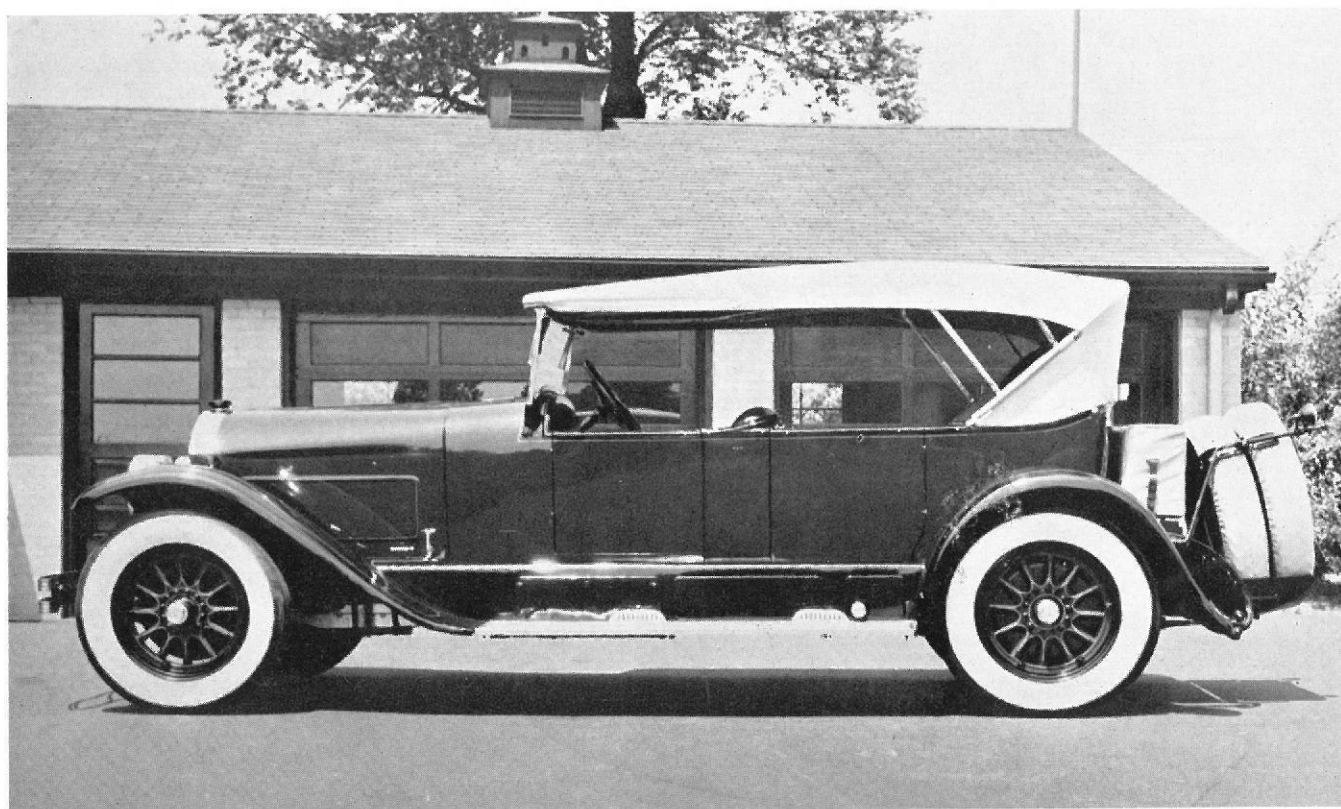


SALON





LOCOMOBILE MODEL 90 SPORTIFF



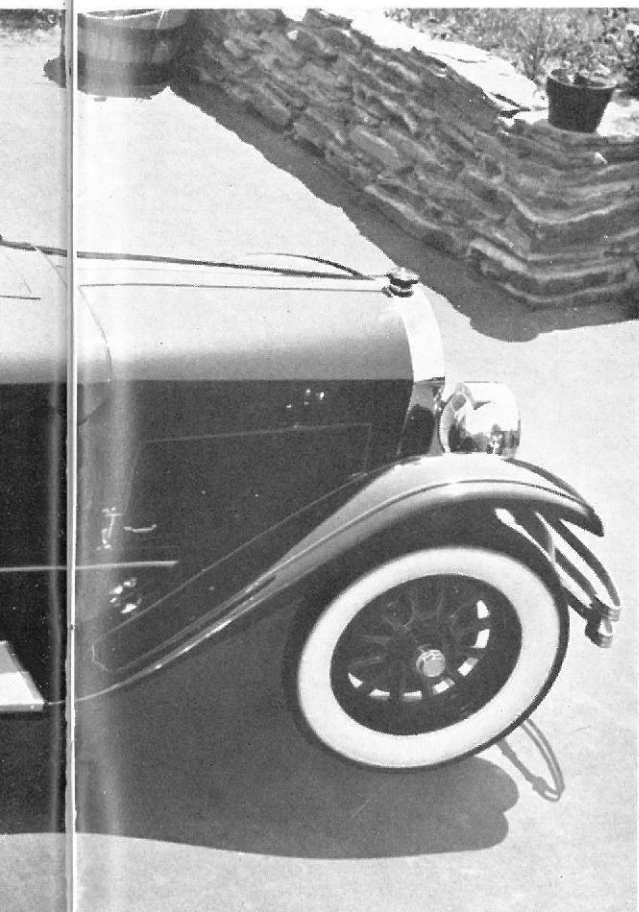


FOTO: CHARLES GLEED - NEW YORK

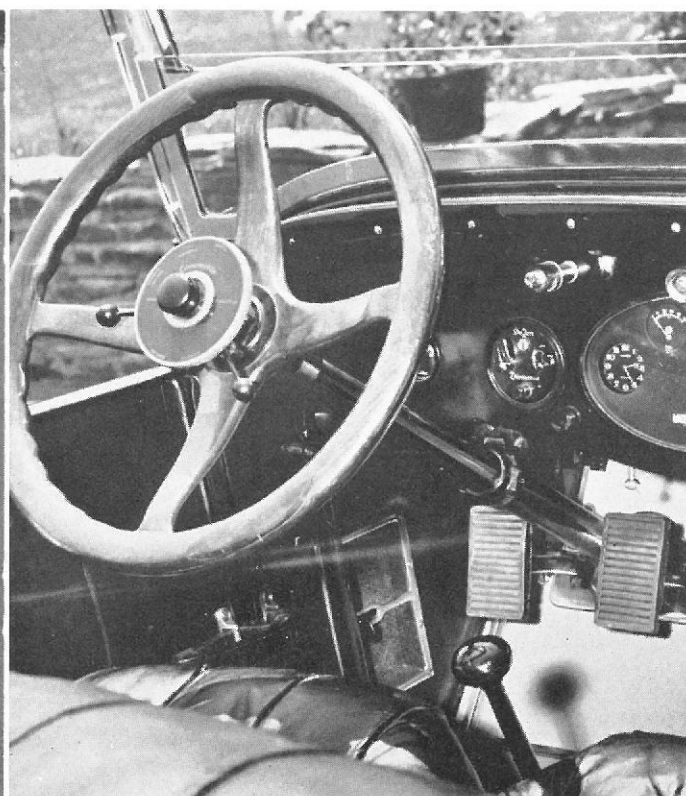
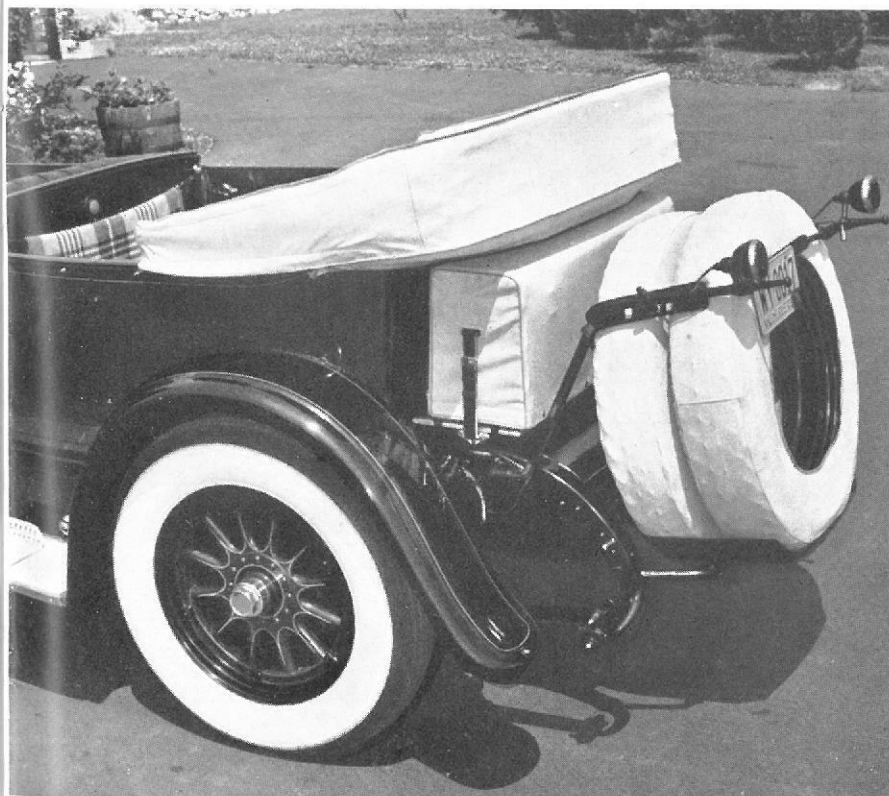
Skønt LOCOMOBILE først og fremmest huskes i den model, der havde navnet 48 — en 6-cylindret kæmpe bygget fra 1911 og indtil fabrikken bukkede under i begyndelsen af trediverne — var 90 den fineste af denne fabriks 6-cylindrede vogne. Den fremkom første gang i 1925, og det var desværre for sent til at hjælpe LOCOMOBILE igennem verdenskrisen i begyndelsen af trediverne. Det er en ingeniør ved navn J. F. de Causse, som har fået æren for 90 modellen og sikkert med rette, skønt den først fremkom, efter at han havde forladt fabrikken. På det tidspunkt var William C. Durant i færd med at samle en række automobillfabrikker under en fælles ledelse, a la G. M., hvor han selv tidligere havde været direktør. LOCOMOBILE var et af de foretagender, der stod under hans lederskab, og han havde udset mærket til at være koncernens Lincoln eller Cadillac.

Vi gengiver 1926-modellen, der havde navnet 90 Sportiff, og netop dette eksemplar tilhørte William C. Durant. Vognen fremtræder i original mørkegrøn lak med guldstaffering og sorte hjul. Hele karosseriet er i aluminium, og alligevel når vognens egenvegt op på 2090 kg. Hjulafstanden er 3450 mm, og de hvide dæk er i størrelsen 7,00 x 21. Vognens totallængde er 5250 mm.

Under den lange køler ligger en sideventilet motor med et motorvolumen på 6089 cc, og en ydelse på 86 hk placerede vognen som en af de kraftigste i U. S. A. dengang.

Med krumtappen lejtret i 7 hovedlejer fik LOCOMOBILE entusiastene en både pålidelig og flot landevejsvogn for deres 5.900 \$, men salget blev aldrig stort. De store 4-hjuls Bendix bremsere forsynede vognen med en bremsekraft, der lå betydeligt over gennemsnittet i datidens vogne. Også koblingen og den 3-trins gearkasse var af fremskreden konstruktion.

Når de klassiske vogne passerer revy, er det som regel de imponerende kølere, som fæstner sig i ens erindring, men på LOCOMOBILE er det nok så meget vognens bagparti. Allerede fra 1912 kunne man kende landevejsvognene fra LOCOMOBILE på de to reservedæks elegante placering, og denne placering bevarede sammen med de højt monterede baglygter, indtil LOCOMOBILE sammen med så mange andre klassikere i begyndelsen af trediverne opslugtes i Wall Streets frådende malstrøm.





Småt och gott för turister...

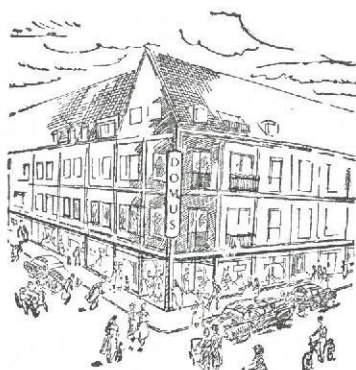
GRILL- o. GLASSBAR
HOT DOGS o.
ICE CREME BAR
I kontinental stil
SNABBRÄTTER
GLASS-DRINKAR
KAFFE
LÄSK
ÄVEN AVHÄMTNING

Specialinspelad
musik
ÖPPET nästan
dygnet om

DENCO

BAREN

St. Östergatan 18 - Ystad - Tel. 12370



Välkommen
till
YSTAD

Välkommen
till
DOMUS

VAREHUSET MITT I STADEN

Där kan NI under ett tak i en kundvänlig och trivsamt miljö välja varor till Er själv och till Er hem bland våra avdelningar för

Dameklipping	Damkonfektion
Herreklipping	Herrkonfektion
Barn	Tyger
Skor	Husgeråd
Camping	Souvenirer

Under turistsäsong står DOMUS till tjänst med information om Staden och dess sevärdheter samt dess vackra omgivning

NI TRÄFFAS - NI TRIVS

IDOMUS

Östergatan (mitt emot Mariakyrkan) Hamngatan

Teater restaurangen

en af Malmös favoritrestauranter
beliggande ved STADSTEATERN

En oase midt i byen

VELKOMMEN

et måltid hos os er en oplevelse
internationalt køkken
specialitet: delikate fiskeretter, skaldyr

festligt miljø — musikunderholdning



telefon 040/20319



YSTAD - SVERIGE

En stor by samler mennesker, men taber personligheden, hvor imod en lille by ofte bevarer sin sjæl gennem år og århundrede.

Ystad er sådan en gammel by med sin egen melodi. Visse steder i den indre kerne en af de mest urarte på det svenske fastland. I labyrinten af gyder, som foragter den lige linjes ensformige ideal, ligger en ubeskrivelig charme. Når vægteren nu som for 300 år siden sønderriver natten, syntes man at høre de gamle troldmelodier genlyde i de gamle stræder.

Men Ystad er ikke bare en middelalderby med flere hundrede bindingsværkshuse, der iblandt nordens ældste. Den er samtidig smykket med en 6 km lang sandstrand, omkranset af en smuk skov. Kontrasten er fortryllende og bedårende.



EN TUR MED MORRIS OXFORD

AF TAGE SCHMIDT

De store, brede døre siger allerede en god del om den nye Morris Oxford V, når de står på vid gab. Den er først og fremmest en praktisk brugsvogn for nøgterne mennesker, der ønsker rigelig plads og rar komfort indenfor et fornuftigt bilbudget. Kun få vogne er så nemme at komme ind i, og ud af igen, ikke alene på grund af de gæstfrie døre, men også fordi sædehøjden er alpasset således, at man glider let og ubesværet på plads. Der er med andre ord også taget hensyn til ældre, som ellers har svært ved at finde sig tilrette i mange moderne vogne.

Oxfordens enkle linjer er helt i pagt med tidens bilsmag — den italienske karosseritegner Pinin Farina har sat sit tydelige præg på den. Men den hører iøvrigt ikke umiddelbart til de mest opsigtsvækkende vogne på vejen, og man kan kun værdsætte den helt efter fortjeneste, når man har levet sig ind i den.

Gennemtænkt indretning

Indretningen er velgennemtænkt i både større og mindre detaljer. Den vandrette flade mellem forpanelet og frontruden er f. eks. beklædt med matsort plastic, og den indvendige frontrudeindfatning er behandlet med sort krympemaling begge dele for at forhindre generende reflekser i glasset. Det grønne blinkkontrollys i spidsen af vippearmskontakten på ratstammen dæmpes automatisk, når man

tænder lygterne til aftenkørsel, rullemekanismen til sideruderne er — som noget ganske enestående — indrettet således, at blot et par omdrejninger af håndtaget er nok til at rulle vinduet ned eller op, og bagdørene har en sikkerhedslås, der gør det umuligt at åbne dem indefra under kørslen (man kan altså trygt anbringe børnene i bagsædet).

Udsynet er godt hele vejen rundt gennem store og høje vinduer. Motorhjelmene skråner ned mellem skærmene og giver dels fint overblik umiddelbart foran vognen, dels fortrinlig føling med, hvad vognen fylder ved manøvrering på snæver plads — og man kan fra førerpladsen se begge bagskærmene finnespidser både direkte og i bagspejlet, hvilket også letter bakkemanøvrer. Vindspejlsviskerne overlapper hinanden og når samtidig langt ud på siderne af frontruden, så de sikrer praktisk taget ubindret udsyn fremefter også i regnvejr — og vindspejlsvaskerianlæg er standardudstyr. Frontruden er ret stærkt krummet i siderne, men sidestolperne står i normal vinkel og generer derfor ikke ved ind- og udstigning.

Den store, stejle ratkrans sidder temmelig højt og er således med til at give let ind- og udstigning for føreren — men placeringen vil muligvis forekomme bilister under middelhøjde lidt uhensigtsmæssig. For mig personlig sidder det glimrende, men jeg er også nær 1,90

Det eksemplar, jeg prøvekørte, var udstyret med ratgear-

Hirschmann



Vage Schouboe
 SKYTTEGADE 7 - KØBENHAVN N
 LUNA 2500
 ELEKTROTEKNISKE ARTIKLER OG
 VÆRKTØJ FOR HANDEL OG INDUSTRI

AUTOANTENNER TIL ETHVERT FORMÅL

skifte, men vognen leveres også efter særlig bestilling — og uden ekstrabetaling — med gulvgearstang, som ved hjælp af forbindelses-stænger er trukket langt tilbage mod sædet, og som er ganske kort efter sportsvognsmønster. Ratgearskiftet virker i denne serie V langt bedre end i foregående modeller, men det kan stadig volde besvær at finde op i 1. gear og ned i bakgear.

Håndbremsen er af den gode, gammeldags trækstangs-type og sidder mellem sædet og døren, hvor man kan trække i den med stor kraft i en nødsituation, og kontakterne til lys, vindspejlsviskere, ventilator m. m. er udført som små, usædvanlig præcist virkende vippearmskontakter efter italiensk mønster.

Instrumentudstyret er bedre end normalt for prisklassen — med speedometer med kilometertæller og triptæller, olie-tryksmålere, kølevandstermometer og benzinstandsmåler. Instrumenterne er grupperet i to skiver foran rattet og under en bred afskærmning, som forhindrer effekser i fontruden ved natkørsel. Der er iøvrigt plads til indbygning af elektrisk ur i forpanelet.

Man kan pleje sin dovenskab

Morris Oxford er en behagelig vogn at køre. Motorens forholdsvis beskedne effekt på 56 SAE-hk placerer ikke just den over 1000 kg tunge vogn blandt de hurtigste 1,5 liter familiebiler, men den er til gengæld usædvanlig smidig og sejtrækker imponerende på trods af det temmelig høje kompressionsforhold på 8,3:1, som iøvrigt er med til at give pæn benzinøkonomi.

Normal kørsel med den nye Oxford kræver kun minimal brug af gearskiftet. Motoren trækker jævnt allerede ved knap 20 km/t i 4. gear og accelererer på plan vej ubesværet vognen op i fart fra denne hastighed ved forsigtig brug af speederen. I 3. gear kan man køre ned til 10 km/t uden at motoren hakker, og man kan nemt sætte vognen i gang i 2. gear, selvom motoren naturligvis som regel har bedst af, at man bruger 1. gear. Det er påfaldende godt præsteret af en 4-cylindret motor, der på den anden side ikke protesterer mod op til ca. 110 km/t i 3. gear og 65 i 2. (aflest på korrigeret speedometer). Man vil iøvrigt normalt ikke have noget praktisk udbytte ud af at gå så højt i gearerne, og henholdsvis 95 og 45 km/t er mere naturlige skiftepunkter selv ved hurtig kørsel. Synchroniseringskoblingerne er kun dimensionerede til hurtig gearskiftning ved lavere hastigheder, idet lydlos gearskiftning ved høje hastigheder kræver et øjebliks dvælen i frigeare — eller dobbelt udkobling ved nedgearing.

Jeg målte selv tophastigheden under neutrale forhold til 124 km/t, hvor speedometeret iøvrigt viste 130 km/t. Denne hastighed kan overskrides ned ad bakke og i medvind, men derved kommer motorens omdrejningstal op på over 5000 i minuttet, hvilket næppe er tilrådeligt over længere stræk, selv om den er i familie med MG-motoren. Konstant rejsehastighed op til vognens naturlige tophastighed er på den anden side mekanisk fuldt forsvarlig, og vognens køreegenskaber giver den fornødne baggrund for at køre 125 km/t over alt, hvor de trafikale og vejsmæssige forhold tillader det.

Motorens lydniveau er behageligt lavt ved alle hastigheder, hvilket bidrager til indtrykket af komfort.

Tiltalende køreegenskaber — stor sikkerhedsmargin

Kørslen er komfortabel over alle vejtyper med en blød, men alligevel betryggende fast ophængning. Grusveje med slaghuller kan gennemkøres med større hastigheder, end de fleste ejere ville synes om at byde deres kære vogn, uden at passagererne mærker ujævnhederne i generende grad, og rattet er glimrende isoleret mod stød fra vejen, så man heller ikke bag rattet mærker meget til ujævn belægning.

Morris har med denne model forladt tandstangsstyringen til fordel for snekke og tap, men det er kun i ubetydelig grad gået ud over præcisionen. Styretøjet er temmelig normalt gearret med 3 fulde omdrejninger af rattet for fuldt styreudslag fra side til side og en vendediameter på 11,4 meter med helt drejede hjul — og det virker let ved normal kørsel, men lidt tungt i langsomme, skarpe sving. Vognen reagerer straks på bevægelser af rattet, idet de små karosseri-overhæng både for og bag giver høj styrefølsomhed, og retningsstabiliteten er samtidig god således, at vognen er praktisk taget ufølsom overfor selv ret stærk sidevind.

Morris Oxford er ved alle normale hastigheder understyrende i svingene således, som de fleste bilister foretrækker



hvis jeg var mand
 valgte jeg

KE

SKJORTEN
 strygefri elegance til mandfolk



Kun fotografen når at fastholde luftturen — vi i vognen mærker den næppe, fordi affjedringen er så godt tilpasset.

Værs'god at stige ind — de store døre giver gæstfri adgang til et rummeligt og komfortabelt interieur. — Pinin Farinas hånd svæver over vandene både ude og inde.

det, og bliver mindre og mindre understyrende ved stigende hastigheder.

Sportsligt indstillede bilister vil næppe interessere sig overvældende meget for denne vogn, der heller ikke er beregnet på et sådant publikum.

Og det kan i samme forbindelse slås fast, at Oxforden trods sit hyggelige familiebilpræg kan flytte sig ganske kvikt, hvis det skal være. Acceleration fra 0 til 80 km/t klarer den f. eks. på ca. 16,5 sekunder, og motorkraften er tilstrækkelig til, at man i tættere trafik kan sætte sit eget tempo op over gennemsnittets gennem velberegnete overhalinger.

Bremserne står rigeligt mål med bilens ydeevne og virker

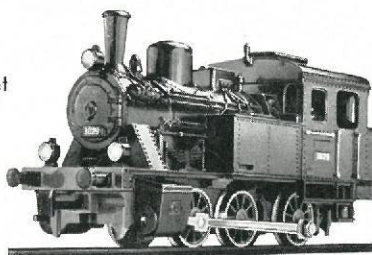




Fra dette firma kommer interessante nyheder til overraskende lave priser.

3029

Deres ønsker om største modelnøjagtighed, kvalitet og værdi kan opfyldes af MÄKLIN. Det garanterer MÄKLIN Dem med:

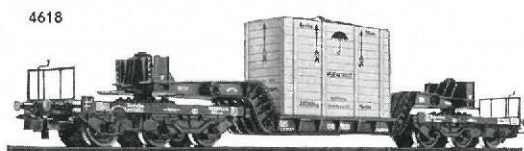


sin 100-årige erfaring i fremstilling af legetøj
sin fremskridtsvenlige konstruktionsretning
sine moderne fremstillingsmetoder
sin forarbejdning af udsøgte materialer.



3034, 3037

hensigtsmæssigt konstrueret — rationelt fremstillet — fordelagtig pris



4618

Disse fordele og over 2000 skolede medarbejderes erfaring danner grundlaget for de fremragende MÄKLIN-præstationer

MÄKLIN

GEBR. MÄKLIN & CIE. G.M.B.H. • GÖPPINGEN/WÜRTT. GERMANY



Sådan bliver Oxforden ikke kørt af sine ejermænd — alligevel kan situationen opstå og i sådanne tilfælde bliver vognens gode eller mindre gode egenskaber sat i relief.

blødt samtidig med, at de muliggør kraftig bremsning fra tophastighed med moderate pedaltryk.

Masser af plads

Udstyret er luksusbetonet og omfatter tykke tæpper i bunden, nedfældeligt midterarmstøt i bænkesædet foran såvel som i bagsædet, handskerum med låg, askebæger i begge fordøre og bag på forsæderyglæn samt ventilationsruder i alle fire døre.

Varme- og friskluftsystemet er usædvanlig effektivt og yderst let at betjene ved hjælp af et praktisk, nyt drejeknapsystem, som rummer alle kombinationsmuligheder, så man kan få præcis så megen varme og/eller frisk luft, som man ønsker sig.

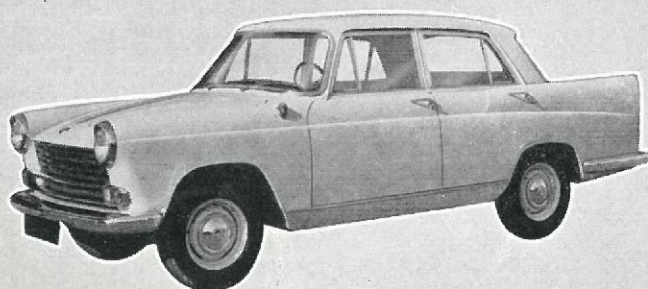
Udførelsen er god i de fleste detaljer og svigter kun på et par punkter (handskerummet er f.eks. uforet, så man ikke kan putte hårde genstande i det, hvis man ønsker at være fri for raslen, handskerumslåget holdes åbent af en galvaniseret ståltrådsbøjle, og værktøjsposen ligger løs i bagagerummet).

En af Oxfordens allermest væsentlige egenskaber er dens rummelighed, idet næppe nogen anden vogn indenfor samme pris byder på så megen plads. Sæderne er meget brede, og tre voksne har god plads i bagsædet med velafpasset lofthøjde og tilfredsstillende benplads. Det forreste bænkesæde rummer også rigeligt tre voksne, men den ret store gearkasse optager en del benplads foran midterpladsen, der derfor næppe vil være særlig bekvem på længere ture (meget langbenede bilister vil iøvrigt muligvis med fordel kunne flytte forsædeskinne lidt tilbage for at kunne skubbe sædet længere bagud).

Der er også glimrende plads til bagage i et stort, regulært formet bagagerum med et helt fladt gulv, under hvilket reservehjulet er anbragt for sig selv. Inde i vognen er der desuden god plads til personlig bagage af mindre omfang på en dyb hylde under forpanelet og en forsænket hylde mellem bagsæderyglæn og bagrude. Reservehjulet hænger i en slags elevator og drejes ned ved hjælp af hjulnøglen.

Oxford V er alt i alt en vogn, som har de bedste betingelser for at blive et skattet familiemedlem og en fordringsløs og nyttig arbejdshjælp.

T. S.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER OG TOLERANCER

MORRIS OXFORD V

Pris: kr. 22.244 excl. levering
(ca. 200 kr. i Kbhvn. ca. 250 kr. i provinsen)

SPECIFIKATIONER

Motor: BMC serie B. 4 cylindre i række, boring 73,025 mm, slaglængde 88,9 mm, slagvolumen 1489 ccm, kompressionsforhold 8,3:1, største hk-ydelse 56 SAE-hk ved 4400 o/m, største drejningsmoment 11,3 SAE-kgm ved 2100 o/m, ydelse pr. liter slagvolumen 35,6 SAE-hk. Topventiler med stødstænger og sidemonteret knastaksel. Halvfaldstrømskarburator, elektrisk SU-benzinpumpe. Oliefilter med fuld gennemstrømning. 12 volt elektrisk anlæg. Vandkøling med pumpe og termostat, kølevædskeomfang ca. 7 liter.

Transmission: Tør enkeltpladekobling. Firetrins gearkasse, rat- eller gulvgear, synkronisering af 2., 3. og 4. gear. Samlet udvekslingsforhold I. 3,637:1, II. 2,215:1, III. 1,373:1, IV. 1:1, Bak 4,755:1. Hypoid bagaksel, udveksling 4,55:1 (9/41). Hastighed ved 1000 o/m i 4. gear 25,1 km/t.

Undervogn: Selvbærende karrosseri. Uafhængig forhjulsophængning i triangel-trapez og skruefjedre, stiv bagaksel med halvelliptiske bladfjedre, hydrauliske armstrong stempestøddæmpere for og bag. Samlet bremseflade 946 kvcm. Styretøj snekke og tap (venstre eller højre-styring).

Mål og vægt: Akselafstand 252 cm, sporvidde for 123 cm, bag 127 cm, længde 453 cm, bredde 161 cm, højde 152 cm. Vendediameter 11,4 m, fri højde 16,5 cm, kuffertrum 540 dm³. Benzintankrumfang 45 liter. Egenvægt 1060 kg. Vægt pr. hk (8AE) ca. 19 kg.

TOLERANCER

Ventiler: Spillerum 0,38 mm varm. Indsugningsventiler åbner 5° før top, lukker 45° efter bund. Udstødningsventiler åbner 40° før bund, lukker 10° efter top.

Tænding: Tændrør Champion N 5, elektrodeafstand 0,625-0,660 mm. Platinaafstand 0,35-0,40 mm. Statisk fortænding 5°. Tændspole Lucas LA12. Strømfordeler Lucas DM2. Tændingsmærke på svinghjul.

Karburator: SU HS2. Nål Standard M. Svømmerhøjde 5/16".

Forhjulsstilling: Styrt 3/4°, styreboltshældning bagover 3°, styreboltshældning indefter 6 1/2°, spidsning fra nul til 1/8" (3,18 mm).

Smøring: Motor: Olieindhold 4,5 liter incl. filter (0,57 liter). Sommer SAE 30, vinter SAE 20. Olietryk ved normal omdrejningshastighed 50 lb/sq. in. (3,52 kg/cm²). Gearkasse: Olieindhold 2,56 liter. Sommer og vinter SAE 30. Differentiale: Olieindhold 1,14 liter. Hypoid 90 (under +12° C konstant, hypoid 80). Karburatorblokke SAE 20. Styrehus og mellemarmskonsol: Som differentiale: 13 smørepipler: Smøres for hver 1600 km.

Dæk: Slangeløse, dimension 5,90-14. Lufttryk foran 23 lb/sq. in. = 1,62 kg/cm², bag 25 lb/sq. in. = 1,76 kg/cm² ved alle belastninger.

Acceleration gennem gearene:

0- 50 km/t.	ca. 7,5 sek.
0- 80 km/t.	16-17 sek.
0-100 km/t.	ca. 28 sek.
0-110 km/t.	ca. 36 sek.

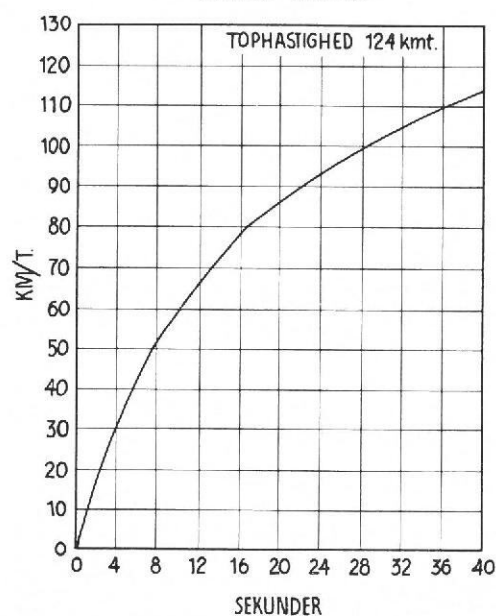
Benzinforbrug målt ved konstant hastighed på plan vej:

50 km/t.	ca. 14,5 km pr. liter
80 km/t.	ca. 11,8 km pr. liter
110 km/t.	ca. 8,5 km pr. liter

Rejseforbrug iflg. fabrikkens oplysninger: 8,5-12,5 km pr. liter.

Tophastighed målt til 124 km/t.,
opgivet til 127 km/t. af fabrikken.

ACCELERATIONSKURVE
MORRIS OXFORD V



SAAB 96 - prøveførsel

(fortsat fra side 10)

den kendsgerning, at den faktisk fungerer udmærket holder dem tilbage fra at bevise, at det mulige er umuligt.

Hvorom alting er — SAAB'en har en udmærket motor, der både for så vidt angår det maksimale drejningsmoment som den maksimale hk-udelse, ligger højere end en tilsvarende firtaktsmotor. At dette må betales med et højere benzinforbrug, er ikke noget egentligt kritikpunkt, så længe forbruget ikke ligger over, hvad en tilsvarende firtaktsmotor forbruger under udvikling af samme drejningsmoment og hk-udelse som SAAB'en. I SAAB'en får man ikke umiddelbart indtryk af at disponere over mere motorkraft end de firtaktede kolleger, men det skyldes, at SAAB anvender den ekstra motorkraft til at kunne tilbyde et væsentligt mere rummeligt og altså tungere karosseri end normalt for en vogn i 850 ccm klassen. Vil man tillige have overlegen accelerationskraft, kan man få det i form af Grand Tourisme udgaven, hvor der ved fulde omdrejninger strømmer 60 heste ud af den lille, men i så fald også decideret tørstige motor.

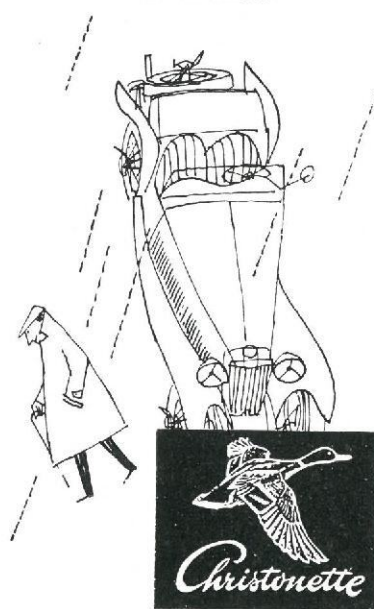
Er en tings udseende afpasset efter dens funktion, er det tilladeligt at tale om et funktionalistisk udseende — og er det ikke det, der præger SAAB'en. Tiden er gået sporløst hen over dette 12-13 år gamle karosseri. Er der i tidens sportsvogne kommet noget altfor elegant ind i linjerne, er der til gengæld noget friskt og umiddelbart over SAAB'en, og det er ganske sikkert, at vognen over en stærk tiltrækning på en vis del af publikum, allerede på grund af sit udseende. Der er noget af det her: »For mænd der ryger pipe« udseende, som man ellers ikke er forvænt med for tiden — når det gælder biler vel at mærke.

Lukker vi de brede døre op fornyes først indtrykket — sobert interieur og op til minuttet både hvad angår instrumentering og kvalitet. Af det der kunne være tvivl om, mangler intet — der er vinduesvaskere, selvparkerende vinduesviskere, tyveralarmet tændingskabel til tændingslåsen, fuldt udbygget klimaanlæg, forsædernes ryglæn kan reguleres i syv positioner, bagsædets højde kan reguleres, refleksfrit forpanel, stort handskerum, og et sensationelt, stort bagagerum. Af ting, vi kunne ønske anderledes, er egentlig kun værd at nævne, at kølerhjelmen — som selvfølgelig er hængslet fortil, som den bør være — ikke automatisk smækker i indgreb med de to låse. Man kan i distraktion glemme at låse kølerhjelmen med det dertil indrettede håndgreb under instrumentbrættet — hvad dog på grund af hængslingen ikke umiddelbart bevirker andet end, at man pludseligt under kørslen opdager, at hjelmen vugger svagt op og ned lige under forruden. Men det kan formentlig føre til ubehagelige overraskelser, og ialtfald burde en advarselsslampe tænde, hvis motoren startes, uden at hjelmen er fastlåst.

Samlet indtryk

Vognen havde alt det pep, man kan forlange af en så relativ stor vogn med en så relativ lille motor — køreegenskaberne er bedre end gennemsnittet; på dårlige veje langt over gennemsnittet. SAAB ligger i kraft af den kompakte sammenbygning af motor og hele drivaggregatet fuldt på linje med moderne tankegang i de store bilproducerende lande, når talen er om mindre brugsvogne. Forhjulstrækket

Europas fornemste frakke er Dansk



lidt dyrere - meget bedre

er en løsning, der har gode argumenter for sig i denne type af vogne. Totaktsmotoren er forbavsende støjsvag, og motordelen er god i forhold til kubikindholdet, og det større benzinforbrug må bedømmes på denne baggrund.

SAAB er en værdig repræsentant for svensk industri, der har ry for god kvalitet.

Fra VW til Porsche

(fortsat fra side 39)

Dr. Porsche's arbejde fortsætter.

Hele Porsche-motorens udvikling er præget af den geniale konstruktørs tanker, og i motorens konstruktion finder man en mængde af de grundlæggende principper, dr. Porsche har været talsmand for i mange år.

Dr. Porsche's søn, Ferry Porsche fortsætter i samme spor, således at der fortsat vil stå glans om det navn, der allerede har betydet så meget for uatomoilets udvikling. Når nye motorer i fremtiden forlader Porsche-fabrikens værksteder, vil dr. Porsche's indflydelse sikkert kunne spores i meget lang tid fremover.

TEKNISKE DATA FOR FORSKELLIGE TYPER:

	1100	1300	1300 S	1500	1500 S	1600	1600 S	1500 RSK
Cylinderantal	4-cyl. luftkølet boxermotor							
Cylinderdiameter	73,5 mm	80 mm	74,5 mm	80 mm	80 mm	82,5 mm	82,5 mm	85 mm
Slaglængde	64 mm	64 mm	74 mm	74 mm	74 mm	74 mm	74 mm	66 mm
Stempelareal	170 cm ²	202 cm ²	175 cm ²	202 cm ²	202 cm ²	214 cm ²	214 cm ²	226 cm ²
Slagvolumen	1086 cm ³	1286 cm ³	1290 cm ³	1488 cm ³	1488 cm ³	1582 cm ³	1582 cm ³	1496 cm ³
Kompressionsforhold	7,1	6,5	8,2	7,1	8,2	7,5	7,5	8,5
Max. udelse (DIN) (ol./min.)	40 v. 4200	44 v. 4200	60 v. 5500	55 v. 4400	70 v. 5000	60 v. 4500	75 v. 5000	148 v. 8000
Drejningsmoment kgm	7,2 v. 2800	8,2 v. 2800	9,0 v. 3600	10,8 v. 2800	11,4 v. 3600	11,2 v. 2800	11,9 v. 3700	15 v. 6300
Effektivt middeltryk KB/cm ²	8,1 v. 2800	7,9 v. 2800	8,5 v. 3600	8,9 v. 2800	9,1 v. 3600	8,7 v. 2800	9,2 v. 3700	12,4 v. 6300
Karburator, diam. og type	32. PBI Solex	32. PBI Solex	40. PIB Solex	32. PBI Solex	40. PBIC Solex	32. PBIC Solex	40. PBIC Solex	Weber, 46-IDM 1
Hovedlejediameter	Nr. 1, 2, 3: 50 mm Nr. 4: 40 mm							
Hovedlejebredde	Nr. 1: 20 mm Nr. 2 og 3: 20 mm Nr. 4: 19 mm							Rullelejer
Plejlængdediameter	Rullelejer							Rullelejer
Plejlængdebredde	Rullelejer							Rullelejer
Stempelpinddiameter	Rullelejer							Rullelejer
Plejlængdeforhold	2,13	2,13	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	2,0
Ventilindstilling:								
Indsugning åbner for ØDP	2°	19°	20°	19°	5°	15°	15°	70°
Indsugning lukker efter NDP	37°	54°	37°	54°	43°	50°	50°	85°
Udstødning åbner for NDP	37°	54°	37°	54°	43°	50°	50°	85°
Udstødning lukker efter ØDP	2°	19°	2°	19°	5°	15°	15°	70°
Indsugningsventils løftehøjde	8,4 mm	9,4 mm	8,4 mm	9,4 mm	8,4 mm	9,4 mm	9,4 mm	12,5 mm
Udstødsventils løftehøjde	8,1 mm	9,2 mm	8,1 mm	9,2 mm	8,1 mm	9,2 mm	9,2 mm	12,5 mm
Indsugningsventil: Tallerken diam.								
Indsugningsventil: Kanal diam.								
Udstødsventil: Tallerken diam.								
Udstødsventil: Kanal diam.								
Udstødsventil: Stamme diam.								
HK pr. cm ² stempelareal	0,23	0,22	0,35	0,27	0,35	0,28	0,35	0,66
Tørvægt stempelareal	100 kg	100 kg	110 kg	110 kg	110 kg	110 kg	110 kg	140 kg

Dækkene er i deres ydre form ganske vist kun forskellig i profilen, des mere i ydelser, som hovedsagelig beror på den indre opbygning og sammensætning af gummiblandingerne. Cap and base overgår langt, hvad der hidtil er opnået.

Med »cap and base metoden« er alle de vigtigste og bedste egenskaber forbedret på een gang. Slidbanens profildel (cap) består af en særlig slidstærk og sugekraftig gummiblanding.

Derfor holder Continental-dæk nu endnu længere. Desuden er kontaktsikkerheden endnu bedre og de er overordentlig skridsikre. I det derunderliggende lag, som er forbundet med løbe og sidestriber (base) formindsker elastiske gummi kvaliteter gnidningsmodstanden

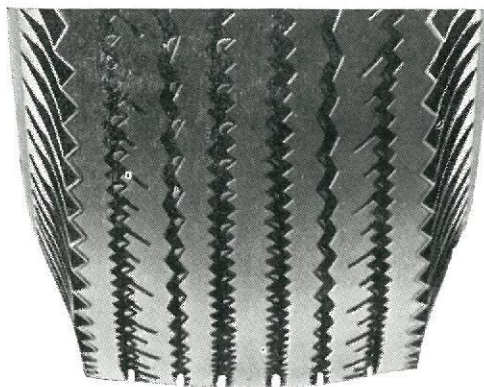


Cap and Base

Continental



med 15-20% og dermed naturligvis også benzinförbruget. Det er anseelige økonomiske fordele forbundet med samtidig større sikkerhed og komfort. Cap and base og slidbanens buede form, som er nøje afstemt efter tværsnittet, forbedrer sugeevne og affjedring så meget, at ujævnheder næppe bemærkes. Det påfaldende rolige løb er desuden også behageligt.



Man behøver ikke at være snobbet for at ønske sig en dejlig vogn som Kaptajn, men der er jo ingen tvivl om, at den, der har den, bli'r misundt. Skønne linjer, lækkert udstyr, eminente køreegenskaber, 100 hk-motor, plads både foran og bag - kort sagt: FORMAT. Gør alvor af at tale med en GM-forhandler endnu i dag!

KAPTAJN

- den store europæer

