

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

HISTORIEN OM VOLVO

Provekørsler af:

**CITROËN ID 19
OG SUNBEAM 1725**

Nr. 4 . April 1967 . 21. årgang

Kr. 3,25 incl. oms (Pris i Norge n.kr. 3,85)





Tænk langt!

(-for eksempel på brugtvognsprisen)

Tænk langt når De vælger bil - helt frem til den dag, De skal skifte ud næste gang. Rart at eje en bil, som er upåvirket af modeluner... tidløs elegant. Og som bl. a. derfor holder en god brugtvognspris. Som Volvo Amazon - robust og gennemført kvalitet med lang levetid, minimum af værkstedsbesøg. Gedigen finish - også i detaljerne. Ekstra god rustbeskyttelse og fuldstændig undervognsbehandling. Accelerationsglad - men økonomisk - B 18-motor på 85, 100 eller 115 hk. Plus alt det, der gør Volvo Amazon så komfortabel og sikker... og så efterspurgt. Kig ind og få en prøvetur!



VOLVO

SKANDINAVISK MOTOR JOURNAL

NR. 4

10. APRIL 1967

21. ÅRGANG

EKSPEDITION:

E. SUENSON & CO. FORLAG
ROSENØRNS ALLE 18,
KØBENHAVN V.
TELEFON (01) 35 96 13
abonnementsafdeling lokal 13.
annonceafdeling lokal 14.

REDAKTION:

MOGENS H. DAMKIER
(ansvarlig efter presseloven)
EFTERTRYK AF BLADETS AR-
TIKLER OG GENGIVELSE AF
ILLUSTRATIONER MÅ IKKE
FINDE STED UDEN KILDE-
ANGIVELSE.

Abonnementspriser:

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

Abonnementspris i Norge:
n. Kr. 42,-

Postgiro nr. 77325

Lessalgspris:

Kr. 3,25
Lessalgspris i Norge:
n. Kr. 3,85

Tryk: Skandinavisk Bogtryk

INDHOLDSFORTEGNELSE:

Volvos historie	198
Citroën ID 19 prøvekøres	208
Fra skrot til mønster- mekanik	220
Rodekassen	230
Teknisk brevkasse	231
Sunbeam 1725 prøvekøres	236
Siden sidst	247
Fra bane og vej	250

Forsiden:

Der er sket en kolossal udvikling efter krigen i Volvo. Den egentlige bilfabrik fungerer nærmest som samlefabrik for elementer, der kommer fra andre Volvo-fabrikker og fra underleverandører.



REDAKTIONELLE STRØTANKER

Strandvejen i København er blevet udvidet og moderniseret efter i 20 år at have henligget som intet mindre end en skandale. En smuk og nydelig og meget bekostelig strandvej blev det. At den indtil videre indsnævres til en flaskehals et kort stykke gennem Hellerup er til at bære. Men ca. et år efter fuldførelsen af dette arbejde rykkede nye arbejdshold frem for at fjerne sporvognshellerne ved stoppestederne.

Forklaringen var simpelt hen den, at sporvognene var slidte, og der skulle anskaffes nyt materiel, hvis driften skulle fortsættes, og så valgte man at gå over til busdrift cirka et år før beregnet. Men man fik da sandelig lagt nye sporvognsskinner ned i den nye strandvej, og disse ulyksalige hjulfangere skal så blive liggende til ingen nytte, men til besvær og risiko for de motorkørende.

Dette er jo i sandhed klog og besindig omgang med skatteborgernes penge. Kunne man virkelig ikke i god tid finde ud af at gå over til busdrift to år før beregnet for at slippe for at lægge sporvognsskinner i den nye kørebane?

Det er naturligvis ikke noget enestående eksempel, for andre steder graver og bygger man med stor bekostning et svømmestadion, og så kommer en anden myndighed og forklarer, at det må man sløjfe igen, for der skal gå en ny vej midt gennem det areal, der optages af det nye svømmestadion.

Selvfølgelig jongleres der med større tal i stat og kommune end i en privat husholdning eller i en mindre virksomhed, men tænk hvis vi andre bar os ad på den måde. Det frygtelige er imidlertid, at der er mange mennesker – ikke mindst blandt nationalkommunisterne – som ser hen til, at alle større (og helst også mindre) virksomheder skal nationalisere. Har vi da ikke tilstrækkeligt

mange skræmmende eksempler på, hvordan effektiviteten går fløjten, medens omkostningerne stiger, når staten kommer til. Disse eksempler såvel som nationaliseringsønskerne finder vi også i udlandet. Da en stor engelsk bilfabrik måtte afskedige en mængde arbejdere under en forbigående afsætningskrise, blev der foranstaltet demonstrationer på fabriksområdet, og man krævede, at fabrikken blev nationaliseret. Er der mon ét eneste menneske, der kan fortælle, hvordan der skulle blive større efterspørgsel efter bilerne og dermed større beskæftigelse, fordi fabrikkens ejerforhold skiftede fra private hænder til statsejendom?

Det er jo mere end en vittighed, at de samme gadestrækninger brydes op og repareres mindst tre gange samme sted. Telefonselskabet graver en rende, lægger et kabel, kaster renden til igen og lader vejbelægningen udbedre. Asfalten er knapt nok kold, før elektricitetsvæsenet foretager samme proces på samme sted, og medens elektricitetsvæsenets folk pakker værktøjet sammen, kommer vandværkets folk og pakker værktøjet ud, for nu skal de nemlig lige grave en rende. Så er der fred på vejen i to måneder, og så bliver det hele rodet op en gang til, for nu skal der lægges fjernvarmeledninger. Hvis det bare var en vittighed, men det er det ikke. Der er nemlig for mange politikere uden overblik og for få teknikere med organisationstalent.

Dette får mig til at tænke på noget andet i forbindelse med Ralph Naders besøg. Hans foredrag med efterfølgende diskussioner viste endnu en gang, at hans bog med titlen "Unsafe at any Speed" skal betragtes som en Readers Digest af europæisk tidsskriftjournalistik gennem de sidste 20 år, blot med den forskel, at nogle amerikanske politikere fik fat i sagen og så, at de kunne høste publicity på den historie, og så rullede lavinen. Men igen blev det politikere og ikke teknikere, der fik fat i sagen, og der blev udarbejdet en amerikansk sikkerhedskode, der på flere punkter virker latterlig set med europæiske øjne – på væsentlige punkter

ville en opfyldelse af disse sikkerhedsforanstaltninger lige til bestemmelsens grænse og ikke mere være ensbetydende med et alvorligt tilbageskridt for europæisk automobilkonstruktion. Men sagen smitter, og på flere punkter er der kommet uheldige resultater ud af sikkerhedskampagnen. Dels har uvidende personer broderet videre på Naders tema, hvilket kun helt og holdent har vildledt publikum, dels søger fabrikkerne at fremvise noget, som viser deres gode vilje til at skabe sikre biler, og resultatet bliver uhensigtsmæssige kontakter, to-kreds bremsesystemer, der er det rene blålys, og meget andet, som i bedste fald er uden praktisk betydning. Lad mig give et par eksempler.

Ralph Nader angreb GM og VW, fordi disse selskabers tekniske afdelinger anbefalede et højere dæktryk på hækmotormodellernes baghjul for at modvirke overstyrende tendenser, og Nader fremhævede, at den slags kunstgreb ikke var den rette vej frem. Den sag bliver stillet på hovedet af vor hjemlige Svend Bergsøe, der frimodigt hævder, at man »selvfølgelig ikke kan modvirke overstyring ved hjælp af højere tryk på en hækmotorvogns baghjul«. Den slags tjener jo ikke ligefrem til oplysning og fremskridt, da man i højeste grad kan justere for over- eller understyring med forskellige dæktryk.

Rent bortset fra denne forvanskning af en udtalelse er vi ikke enige med Nader i, at det skulle være så slemt at korrigere for overstyring på en hækmotorvogn ved at give den større tryk på baghjulene. Nader fremhævede, at der her forelå en mulighed for fejl, der kunne ændre en vogns køreegenskaber. Sandelig har han ret i det, men fænomenet indskrænker sig ganske bestemt ikke til VW og Chevrolet Corvair, for en Mercedes eller en Citroën, den nye Volvo 144 og mange andre biler er overordentlig følsomme overfor ukorrekt dæktryk, og det må vel også være fastslået, at man kun

(fortsættes side 245)

15.000 km

eller 1 år uden olieskift!



Verdens mest afprøvede motorolie!
Rolls-Royce - verdens fornemste
og mest velrenommerede bilpro-
ducent - godkender BP LONG-
LIFE til brug i Rolls-Royce og
Bentley med et olieskiftningsinter-
val på 20.000 km eller 1 år! - Er
det ikke betryggende?

Let start - Fuld motorbeskyttelse -
Ingen slamdannelser.
8 millioner kilometers prøvekørsel
under streng videnskabelig kon-
trol! - Det er ikke nogen tilfældig-
hed, at BP LONGLIFE er den
mest avancerede motorolie i
Danmark!



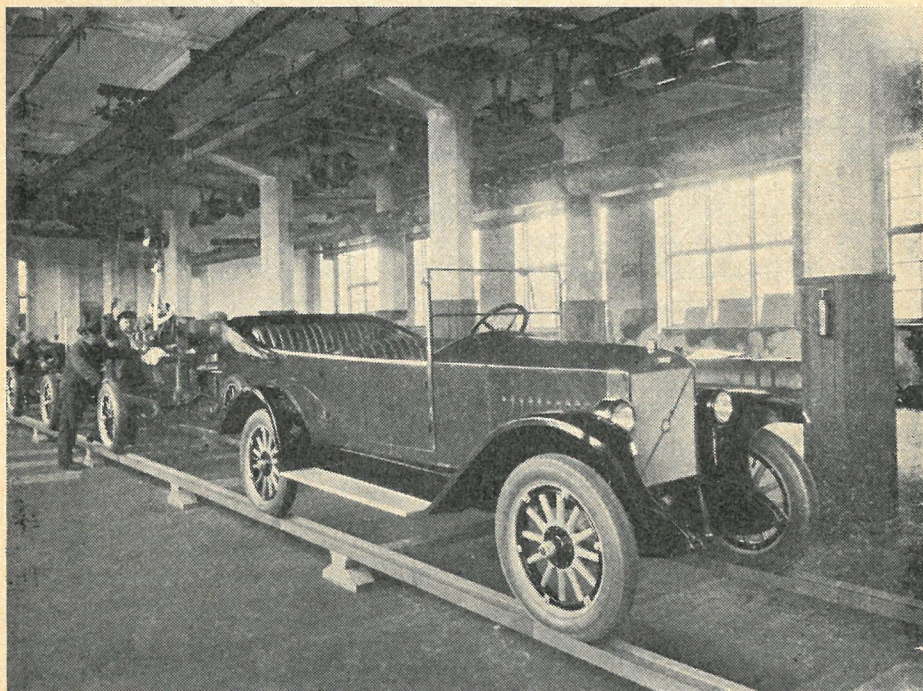
LONGLIFE

P.S. Sørg for, at BP LONGLIFE altid står over minimumstregen på oliepinde...

VOLVO'S HISTORIE

Af Jon Winding Sørensen

Mærkeligt nok er Volvo's historie aldrig tidligere blevet nedskrevet i detaljer, skønt den på mange måder er mere særpræget og spændende end så mange andre industrihistorier. Uden hjælp fra Henry Westerberg, der var konstruktør sammen med Gabrielsson fra den tid, Volvo kun var en ide, og fra Volvo's PR-chef Carl-Magnus Hallberg havde det næppe været muligt at få alle vigtige detaljer med, så vi overbringer vor tak.



Her ruller de første ÖV 4 af samlebåndet. Det hele giver indtryk af lille produktion, og selv betegnelsen samlebånd er vel lidt for smigrende. Læg mærke til alle de ledige remskiver under loftet. De skulle forbindes med maskiner og blev drevet fra en fælles kraftkilde – antagelig var de levringer fra den gang, SKF benyttede fabrikken.

Volvo – volvis – volvit – og så videre, presens af det latinske »at rulle«. Med andre ord: *Volvo* = *jeg ruller*, hvilket den må siges at gøre. I virkeligheden er den vel mere kendt på grund af den inspirerede måde, den ruller på, end på grund af, at den akkurat ruller.

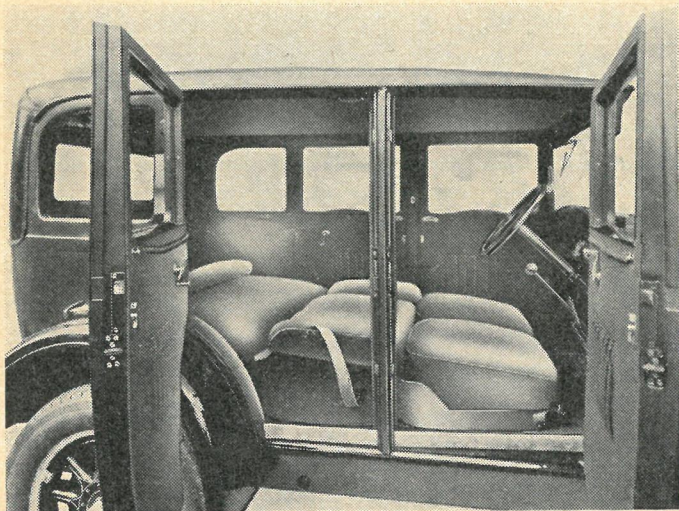
I midten af tyverne var Sverige på trods af et elendigt vejnet et bilminded land. Først og fremmest var Scania Vabis etableret som bilfabrik, men også andre fabrikker arbejdede med bygning af biler.

I 1917 arbejdede Gustaf Larsson som konstruktør hos Svenska Kullager Fabrikken. En anden ung mand ved navn As-sar Gabrielsson arbejdede med at sælge fabrikkens produkter. Vejene skiltes, idet Gabrielsson flyttede til Paris og solgte kuglelejer til den franske bilindustri, og Larsson begyndte at arbejde i engelsk bilindustri. Begge disse herrer blev meget bilorienterede, så det var kun naturligt, at da Larsson genså sin gamle ven »Gabriel« bag et enormt bjerg af krebs en augustdag i 1924, satte han sig ned og delte både krebs og bilerfaringer. Resultatet af de to aktive mænds diskussion udeblev ikke. I september samme år var analyserne for en personbil færdig, i juni 1925 var tegningerne færdige, og

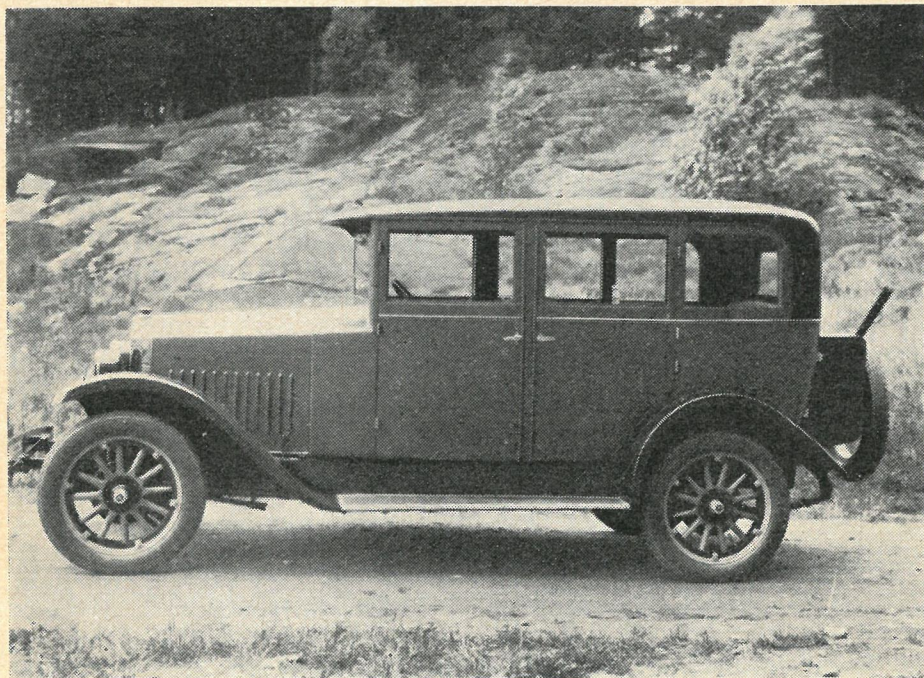
ved hjælp af egen kapital fik de bygget ti prøvevogne, der rullede på de svenske veje fra juni 1926. Alle komponenterne til prøvevognene kom fra underleverandører, så allerede dengang blev begrebet »at bygge på Volvo-maner« skabt. I dag køber Volvo dele fra 1000 underleverandører over hele kloden.

Prototyperne til den første Volvo blev gennemprøvet, og mange væsentlige forandringer blev foretaget, før produktionen kom i gang. Blandt andet kom ingeniør Ivan Örnberg fra Huppmobile og tegnede motoren om på 14 dage i 1926. Örnberg blev senere ansvarlig for de meget amerikansk inspirerede PV 51 – 53 og PV 36.

Allerede den første produktionsmodel ÖV 4, som kom i produktion, efter at AB Volvo var startet ved hjælp af kapital fra SKF, var meget »amerikansk« både mekanisk og æstetisk. ÖV 4 og dens lukkede udgave PV 4 (ÖV betyder »öppen vagn«, og PV betyder »personvagn«) havde fire-cylindret sideventilet motor på to liter og en effekt på 28 hk. Akselafstanden var 2950 mm, 20" hjulene havde træger, og den lukkede model havde fleksibelt kunstlæderkarrosseri (Weymann-karrosseri). Motoren, der havde typebetegnelsen DA, havde 75 mm



Sorebeslag er ingen nyhed. Volvo PV 651 var udstyret med den behageligste dobbeltseng.



i boring og 110 mm i slaglængde. Det er interessant at lægge mærke til, at slaglængden på 110 mm blev bibeholdt på alle motorerne op til krigen, selv om motorkonstruktionen forandredes væsentligt.

De to første modeller blev bygget indtil 1929 i 996 eksemplarer. De nye modeller PV 650, 651 og 652 (her betyder 6 antallet af cylindre og 5 antallet af siddepladser) havde et let forandret chassis, og forhjulsbremses var standardudstyr – forhjulsbremses kunne leveres mod en ekstrabetaling på kr. 200 til model PV 4 – men det var motoren, type DB, der var mest forandret. Den havde fået to cylindre mere, boringen var sat op til 76,2 mm, og effekten kom op på 55 hk. Der benyttedes fremdeles artillerihjul med træger. Disse tre typer var kun forskellige i karrosseriets udformning, og den næste modelserie PV 653 – 655, der blev produceret fra 1933, var kun moderniserede udgaver med en lidt større motor på 65 hk med typenavn EB. Parallelt med disse to serier blev der også byg-

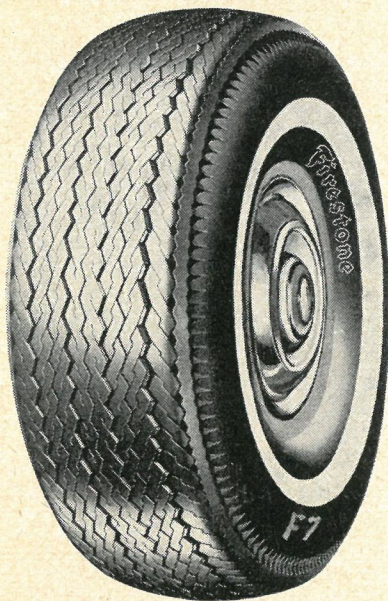
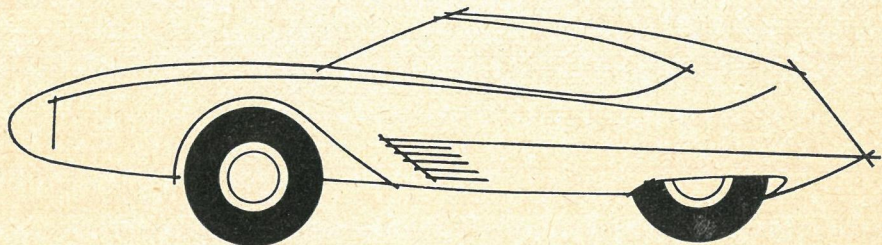
PV 4 fra 1928 med forhjulsbremses som ekstraudstyr. Standardudstyr var derimod bl. a. blomsterglas og gardiner for alle vinduerne.

get droscher, ambulancer og andre biler med forskellige typenumre og initialerne TR (»trafikvagn«).

I 1935 fulgte PV 656 – 659, som fremdeles byggede på PV 650. Denne serie brugte for første gang EC-motoren, som også havde seks cylindre, men som i modsætning til EB var udstyret med en meget stiv krumtapaksel, der var lejret i syv hovedlejer. EC-motoren var i brug i helt op til 1947, den havde et slagvolumen på 3,67 liter, og effekten blev efterhånden forøget fra 80 hk til 86 hk.

Hvad typenumrene angår blev det slut på kronologien, da 1936 modellerne blev lanceret. PV 36, den før krigen så kendte »Carioca« model, havde fået modeltallet efter årgangen. Også her var EC-motoren i brug med en effekt på 84 hk, og der benyttedes en tre-trins gearkasse. Akselafstanden var fremdeles 2950 mm, men

SIKKERHED STYRKE ØKONOMI



Fremtiden er indbygget i Firestone dækkene!

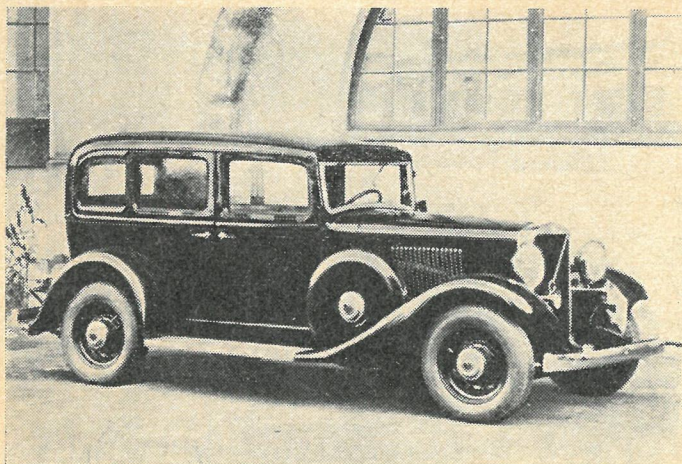
F7's videnskabeligt konstruerede slidbanemønster med runde skuldre giver sikker kørsel i kurver og fast vejgreb selv i fugtigt føre. Den stærkere lærredskasse og Firestones nye gummi-blanding Sup-R-Tuf sikrer dækkene styrke og lang levetid.

F7

Vær på den sikre side
vælg Firestone i tide..!

Firestone

- repræsenteret 50 år i Danmark af SKANDINAVISK MOTOR CO. A/S



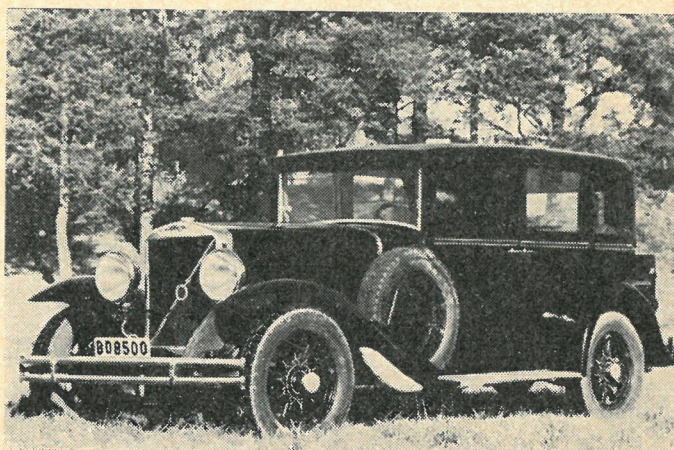
Med PV 653 kom rundere linier og en uddelt forrude (de foregående modellers vindspejl kunne deles efter en vandret linie, og den øverste del var oplukkelig). Man er nu gået bort fra artillerihjulene og benytter de mere pyntelige træbjul.

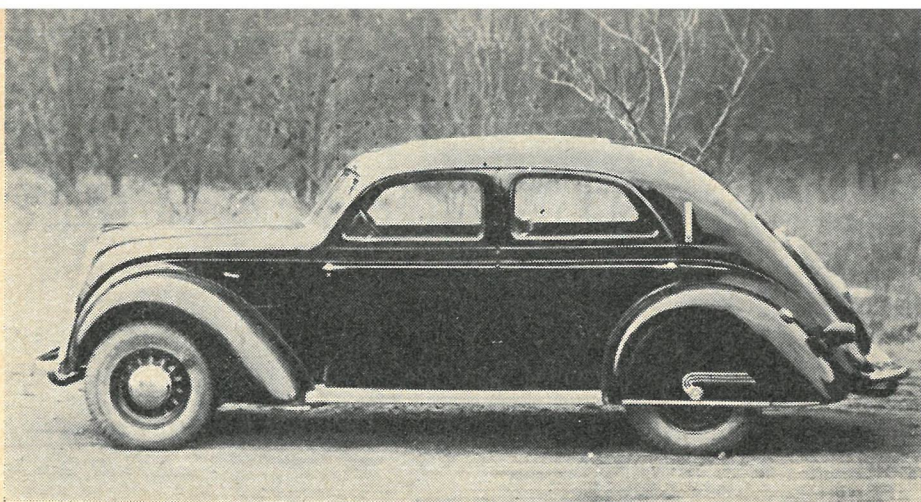
dette var Volvo's første model med uafhængig forhjulsophængning. Carioca blev bygget i 501 eksemplarer indtil 1938. I 1936 kom også PV 51 og PV 52 i parallel produktion. Samme motor, kortere chassis og kun fem personers karrosseri (deraf typenummer i 50 serien). I 1938 kom PV 53 - 57 også i fem-personers udgaver, men med overgear og frihjul samt nyt karrosseri. Først da krigen var slut, gik denne serie ud af produktion, og under krigen var Volvo hovedsagelig beskæftiget med at fremstille gasgeneratorer, der navnlig passede til EC-motoren.

Volvos sidste sideventilede motor ED,

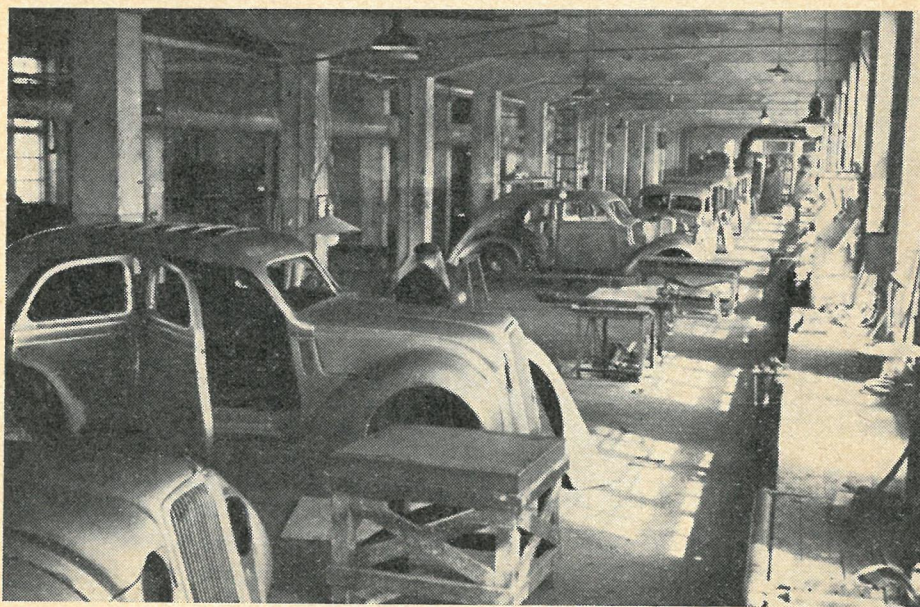
som havde samme dimensioner som EC, men med en effekt på 90 hk, blev under og efter krigen monteret i PV 60 og 61, og i PV 820 og 830. Traditionelt skulle de to sidste typer have bogstaverne TR, for det var nemlig hovedsageligt droscher og værkstedsvogne, der blev bygget på disse chassis. PV 60 var det sidste projekt før krigen, men den nåede ikke at komme i produktion før i 1942, og da blev den selvfølgelig først og fremmest solgt til myndighederne. Men produktionen fortsatte til 1950, og i alt byggede man 3500 af denne model. Dette var den forholdsvis ligefremme historie om Volvos udvikling før PV 444

PV 650 kom i 1929. Det kendte Volvo-mærke, som har prydet alle fabrikkens modeller, har hverken noget med hankøn eller stjernen Mars at gøre. Tegnet er det samme som den svenske generalstab bruger på sine kort for at markere jernværker - og for øvrigt de danske isenkræmmeres bomærke.





PV 36 med tilnavnet Carioca blev introduceret i 1936. Med sine strømlinede tendenser ligner den næsten til forveksling en af Chrysler's samtidige modeller.



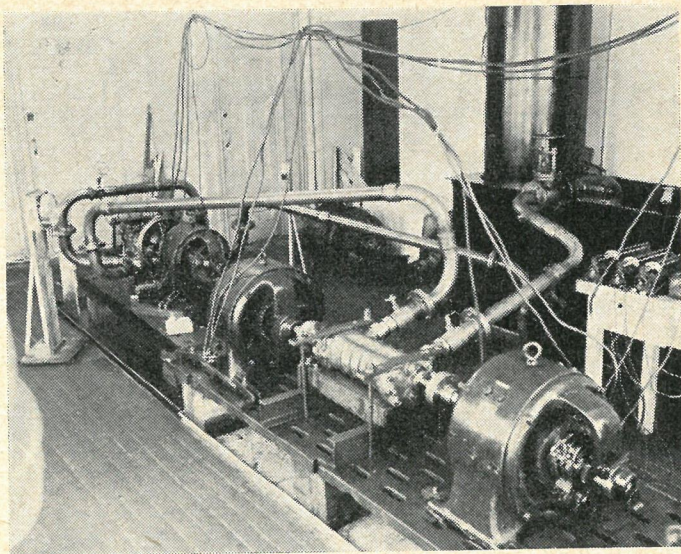
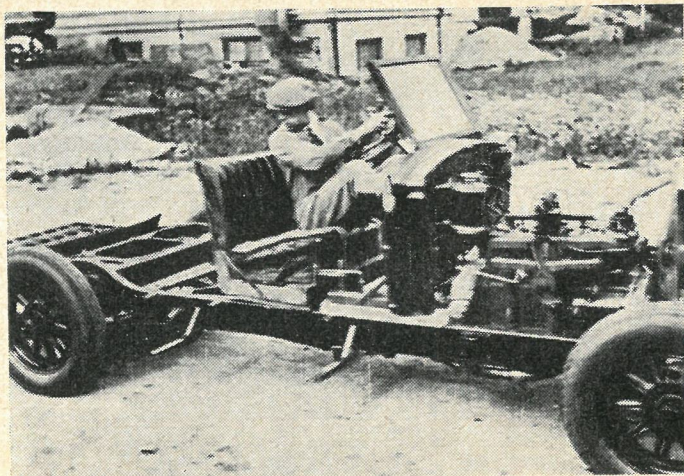
Sådan var fabriksinteriøret, da PV 36 blev fremstillet.

kom, men ser man på mændene bag bilene, og det, der skete bag kulisserne, finder man en ganske anderledes spændende historie.

På trods af Larssons og Gabrielssons ikke helt ubetydelige personlige midler var kapitalen faktisk opbrugt, da den første prøveserie var bygget i ti eksemplarer på Freischus Vagnfabrik i Stockholm. Et halvt års prøvekørsler, som gik

over 180.000 km, bidrog imidlertid til at gøre konstruktørerne opmærksomme på mange nødvendige forandringer, der måtte foretages, før fabrikationen eventuelt blev sat i gang. Desuden hjalp det omhyggelige forarbejde til at overbevise topledelsen i Svenska Kullager Fabrikken om, at dette projekt var værd at gøre en indsats for. Fra SKF modtog Larsson og Gabrielsson derfor tre værdifulde ting.

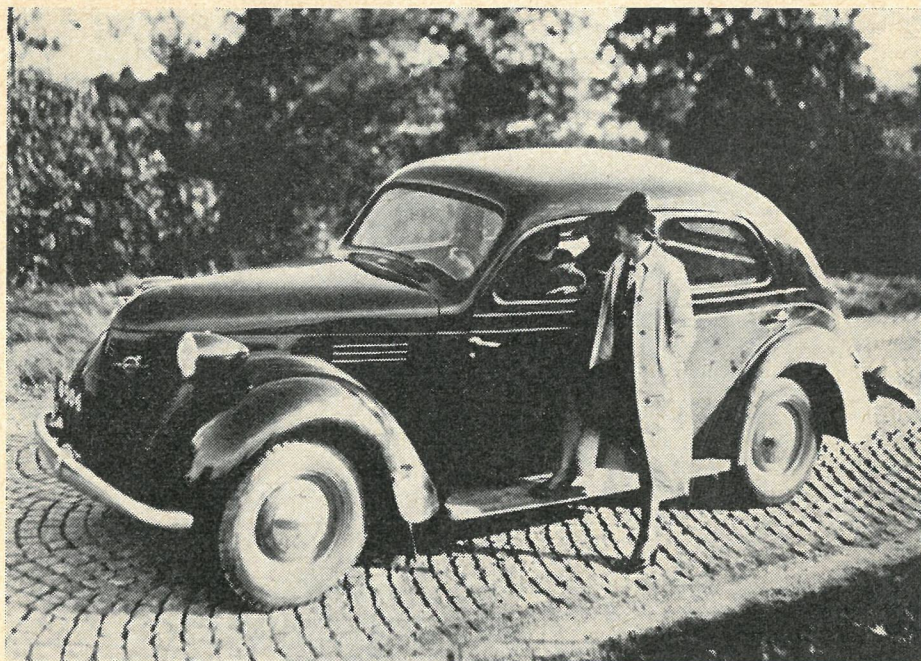
IMO-Industri, der leverede hydrauliske pumper til hele verden, forsøgte at fremstille hydrostatisk transmission til Volvo i 30'erne. At forsøget mislykkedes forundrer ingen, når man ser billedet af dimensionerne af de komponenter, som blev afprøvet på fabrikken. Alene dimensionerne på rørene forbød en mulig udførelse, men eksperimentet var fremsynet. De store elektromotorer og dynamoer hører naturligvis ikke med til det egentlige transmissiønsystem. Øverst ses civilingeniør Carl F. Jacobsson ved rattet i det chassis, der blev benyttet til eksperimenterne.



For det første 200.000 kr., for det andet nogle fabriksbygninger ved Hisingen lige uden for Göteborg og for det tredje navnet Volvo, som egentlig tilhørte en af SKF fabrikkerne. De 200.000 kr. skulle række til at finansiere bygningen af 1000 biler – man regnede selvfølgelig også med at få lidt penge i kassen hen ad vejen, efterhånden som bilerne blev solgt. De 1000 biler regnede de optimistiske chefer med at bygge i løbet af det første år, derefter skulle produktionen

øges til 4000 om året i det følgende år og 8000 i 1924. Kalkulationen forudsatte, at fabrikken ville vise overskud, efter at der var solgt 8000 biler, med andre ord efter ca. 2½ år. Heldigvis kom fortjenesten meget tidligere, for først i 1938 kom personvogn nr. 8000 fra Volvo. Det viste sig, at der kun blev bygget 300 biler det første år, 900 året efter og 1400 i det tredje år.

Derimod kom lastvognsfabrikationen hurtigt i gang på fabrikken, og den blev



hurtigt en mindst lige så vigtig del af virksomheden som personvognsproduktionen. Allerede i 1937 var der bygget 25.000 enheder hos Volvo, næsten $\frac{2}{3}$ var lastbiler. Af de 9000 biler, som blev bygget i 1939, var 5000 lastvogne. Det var også lastvognenes skyld, at eksporten kom i gang på et tidligt tidspunkt.

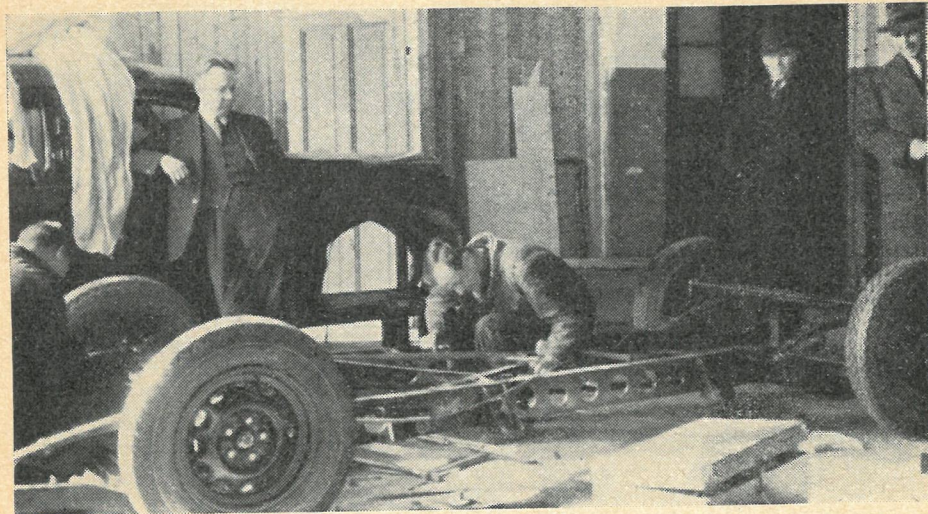
Allerede på et tidligt tidspunkt indledte Volvo samarbejde med Bolinder fabrikken, som havde fine eksportforbindelser med Sydamerika og først og fremmest Argentina. Dette land blev mærkeligt nok Volvos første eksportmarked af væsentlig betydning. Det var ikke alene eksportforbindelserne til Sydamerika, der gav de gode fremskridt, men også den omstændighed, at man i Sydamerika var meget anti-yankee orienteret, og da Volvo også havde de solide fordele, som gjorde amerikanske biler næsten uundværlige i lande med et primitivt vejnet, blev succesen sikret fra starten. Men også de skandinaviske lande blev tidligt udsat for angreb fra eksportafdelingens side. Volvo startede et datterselskab i Finland al-

Med PV 53 gik man tilbage til en mere konventionel udformning med selvstændige lygtebuse og åbne bagskærme.

lerede i 1928, og første år eksporteredes 24 biler. Tre år senere var eksporten tildoblet, medens produktionen ikke engang var fordoblet. Belgien, Holland og enkelte middelhavslande blev også interesseområder for eksportafdelingen før krigen.

Selv om grundlæggernes produktionstimeplan ikke holdt, gik den første bil af samlelinien til fastsat tid natten til den 14. april 1927, og skønt Volvo selskabet formelt er ældre, kan det egentlige 40 års jubilæum regnes til den 14. april 1967.

Allerede da den første model blev leveret til publikum, arbejdede ingeniørerne hårdt med forbedringer og nye modeller. For eksempel fandtes der allerede i 1928 et par PV 4 med seks-cylindrede motorer – den motor, som året efter skulle komme i PV 650. En af disse eksperiment-modeller deltog med hæder i diverse isløb med en hr. Sundbo bag rattet.



Allerede da var Volvo aktivt med i vædeløbssporten og det endda langt ud over landets grænser. Den finske afdeling var f. eks. ansvarlig for, at Tavaritsj Zarsjettkij kørte en PV 4 i Moskva-Leningrad-Moskva løbet i 1928. Allerede tre måneder efter lanceringen deltog der tre Volvi (for at blive i den latinske stil) i KAK og KNA's store orienteringsløb.

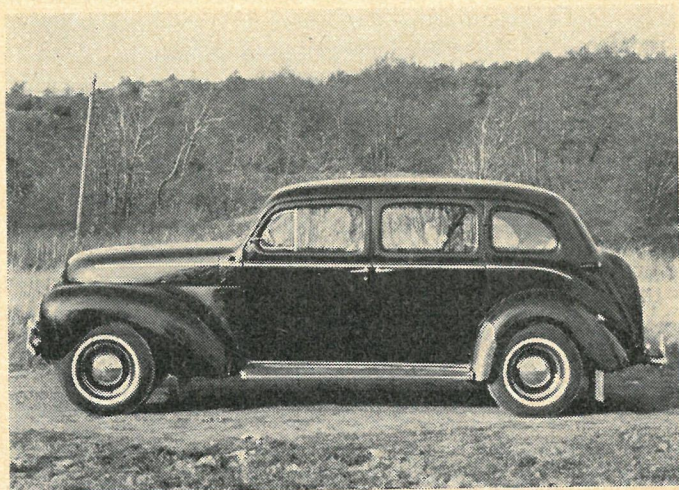
ÖV 4 blev for øvrigt omtalt med kælenavnet Jacob af fabrikkens folk. Lignende kælenavne har fulgt mange andre modeller, først og fremmest prototyper, op

Et uformelt billede af chassiset til PV 51, der ikke er så lavt, som fotografiet giver indtryk af, men det er på billedet vendt på hovedet. Man får et godt indtryk af, at stålvangerne er lettet ved store gennemboringer. Det er her prototypen, der arbejdes på.

gennem årene. Bertil, Moses, Margaret Rose og Elisabeth er andre eksempler, medens Philip, der blev bygget i et enkelt eksemplar, i 1951 skabte hårdnak-

(fortsættes side 244)

PV 60 kom for første gang i 1942, da den blev bygget i fem eksemplarer. Gennem en gradvis forøgelse af akselafstanden voksede vognen indtil 1958 - da den endte som type PV 830. Man kan fremdeles møde denne model som drosche i svenske småbyer.

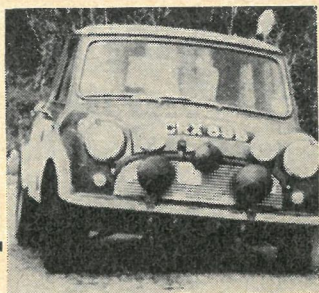




Krævende kørsel for Rover-holdet i Spa-Sofia-Liege rally'et - det frygtede Euro-paløb, der stiller enorme krav til vogn og smøring.

Ford Cortina på vej til succes i det Øst-afrikanske Safari-rally. Der er 4.500 km vej som denne.

Lille vogn med gigantisk ydeevne. BMC har 2 år i træk vundet Monte-Carlo og Irland rundt-rally.



KØR RIGTIGT - SMØR RIGTIGT

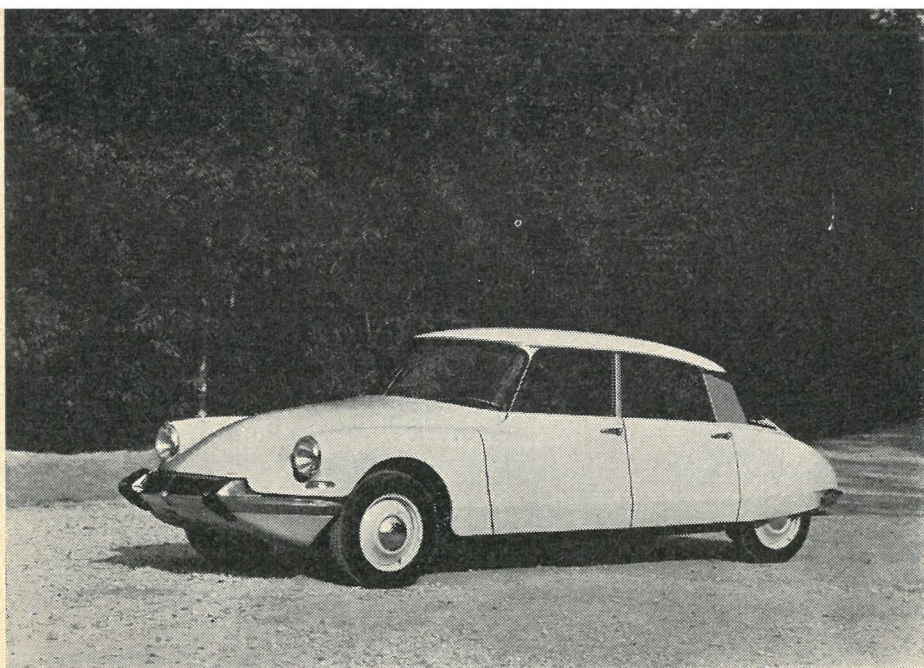


Englands førende rally-hold vælger Castrol
Junglestier under glødende tropesol. Glitrende isveje under forrygende frostgrader. Bjergkørsel i bundgear. Lange, flade strækninger i topgear - og altid den samme olie. Castrol! Det slår aldrig fejl - den klarer alt. Det ved B.M.C., Ford og Rover. Derfor vælger de Castrol.
Også til Deres bil bør De vælge

CASTROL

MOTOROLIE

Ja, man er godt smørende med Castrol



MOGENS H. DAMKIER

CITROËN ID 19

Ved meddelelsen om at vi kunne få en ny Citroën ID 19 til prøvekørsel, var vor første reaktion den, at der egentlig kun kunne blive tale om en vurdering af den nye og kraftigere motor med fem hovedlejer, da denne model naturligvis havde køreegenskaber som den tidligere ID 19 eller DS 21, som vi prøvekørte for ca. et år siden. Det skulle imidlertid være mærkeligt, om man i løbet af en prøvekørsel i vintermånederne ikke skulle kunne komme ud for glatte veje og sne, og det var egentlig det, der lokkede mest.

Grunden til, at vi var så opsatte på at prøvekøre en af de større Citroën modeller i glat og vanskeligt føre, skyldes dels den kendsgerning, at Citroën har klaret sig glimrende i Rally Monte Carlo, når vejene var snedækkede og glatte, dels at visse Citroën ejere og for den sags skyld også ejere af andre biler med forhjulstræk har fået den noget forkerte opfattelse, at de er i stand til at bryde de fysiske love, blot fordi de kører en særpræget bilkonstruktion. Selvfølgelig er biler tilmeldt et vinterrally monteret med pigdæk, men vi kørte på ganske almindelige standarddæk, da disse i nok så høj grad kan afsløre en bils køreegenskaber på en glat vej.

Da vi ikke kan tage det som givet, at alle har læst tidligere beskrivelser af og prøvekørsler med denne vogn, skal vi kort repetere grundkonstruktionen.

Det ville naturligvis være utænkeligt, at en afløser af den gamle Citroën 11 ikke skulle have forhjulstræk, og dette blev etableret efter det kendte princip med motoren bagest i motorrummet, gearkassen forrest og differentiallet mellem motor og gearkasse. Som den første standardbil blev den nye Citroën udsty-

Særpræget, men tidløs indenfor et meget langt åremål. Særpræget og gennemtænkt i konstruktionen, men efter ti års forløb kun indhentet af Jensen FF med Ferguson fordelerdifferentiale og Maxaret bremseaggregat, der til gengæld er udenfor økonomisk rækkevidde for de fleste.

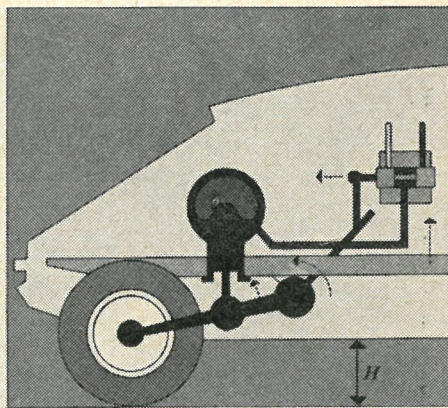
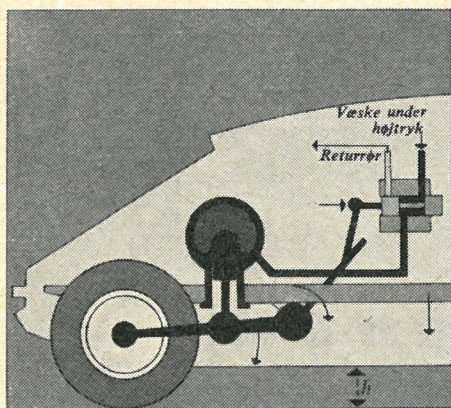
ret med skivebremser, og disse blev bragt inde ved differentialet, så man på den måde gjorde bremsekivens diameter uafhængig af hjulstørrelsen, medens man samtidig fik bremsen ind på den affjedrede vægt (hjulet og cirka halvdelen af hjulophængningen er som bekendt uaffjedret vægt). Bremsen blev holdt fri af støv og pløve hvirvlet op fra hjulene, og den uafskærmede bremsekive kunne tilføres tilstrækkelig køleluft. Dette princip er naturligvis senere blevet benyttet af andre konstruktører, medens et tilbageblik i automobilhistorien hurtigt vil vise, at man hos Citroën har kunnet hente inspiration længere tilbage i tiden, da der ganske vist ikke var tale om skivebremser, men om tunge tromlebremser, der skulle bort fra den uaffjedrede vægt.

Med forhjulstrækket fik man vægten langt frem i vognen, og dermed var de principielle forudsætninger for gode køreegenskaber i orden, idet man med tyngdepunktet langt fremme kan regne med god retningsstabilitet og god sidevindsstabilitet. Dermed kunne man også tillade sig at udforme karosseriet med så

gode strømningsforhold, at der blev tale om en forholdsvis lav luftmodstandskoefficient. Forholdet er nemlig det, at jo mere strømliniet en bil er, des mere sidevindsfølsom vil den blive i forhold til en givet vægtfordeling – man kan også sige det på den måde, at jo mere strømliniet bilen er, des længere fremme på karosseriet angriber sidevindskræfterne, og derfor må tyngdepunktet også tilsvarende længere frem.

Den lave luftmodstandskoefficient har man opnået på forskellig måde uden større indgriben i de pladsmæssige forhold – på det punkt kan man kun tale om bagagerummets facon, der afviger en del fra standard, idet der er tilstrækkelig stuvningskapacitet, men ikke så store indvendige mål, at større genstande kan transporteres.

Selvfølgelig tæller selve karosseriets facon i betydelig grad, når der er tale om luftmodstanden, og man har da også tilnærmet forpartiet den ideelle dråbeformede facon. Vigtigt er det, at den forreste del af motorrummet er afdækket ned mod kørebanen, og dernæst har man en



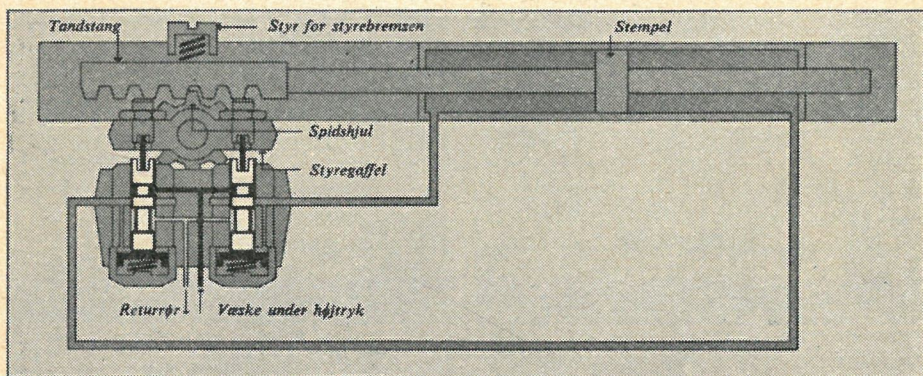
Systemet i højderegulatoren og fjederaggregaterne ses på ovenstående skitse. Hvis bagvognen belastes, åbnes der for trykket fra trykakkumulatoren gennem højdeventilen. Dette har tillige betydning for lygteindstilling ved forskellig belastning, da karosseriet altid vil være vandret i forhold til kørebanen.

glat vognbund, der ikke giver anledning til store hvirveldannelser. Luftudskæringerne er små og hensigtsmæssigt anbragt. På den oprindelige model blev køleluften afledt fra motorrummet gennem en spalte mellem motorhjelms og vindspejl, men dette princip følges ikke mere, idet spalten nu lukkes af gummilister. For skandinaviske forhold må man beklage dette, for tidligere var det muligt under særlige forhold at holde viskerbladene fri for isklumper på grund af den opvarmede køleluft, der blev ført mod vindspejlet, men dette forhold har naturligvis ikke så stor betydning i det sydlige Europa, hvorimod støv fra luften tilsat nogen oliedunst kan give en uheldig virkning, når køleluften føres direkte mod vindspejlet.

Citroën var da også den første bil, der ikke benyttede rammer til dørenes vinduer. Vinduerne slutter mod flade gummilister, og dermed får man en jævnere side uden for store fremspring. Baghjulenes indkapsling giver også en jævnere side på vognen, men desuden kommer den øverste del af dækkene til at arbejde i et rum, der kun er åbent nedefter, hvor fartvinden vil bevirke, at der nærmest kommer et undertryk i selve skærmkassen. Dækkenes luftmodstand har nemlig større betydning, end de fleste regner med. Tænker vi os en bil, der kører med 120 km/t, vil et berøringspunkt mellem

dæk og kørebane i virkeligheden stå stille, medens det diametralt modsatte punkt på toppen af dækket bevæger sig fremefter med en hastighed på 240 km/t, og midt imellem disse to punkter, altså i centrum for hjulakslen, har vi vognens kørehastighed nemlig 120 km/t. Dette forhold har bl.a. indflydelse på F-I-racere, der ifølge reglementet ikke må have skærme over hjulene, og uanset hvor strømliniet selve racervognens karosseri virker, er luftmodstandskoefficienten alligevel i nærheden af den værdi, der kendes fra en Ford A, nemlig ca. 0,6. Dette skyldes ikke alene hvirveldannelser omkring hjulene, men også den meget store hastighed fremefter på de enkelte slidbaneklodser øverst på dækket. Da luftmodstanden som bekendt vokser med kvadratet af hastigheden, betyder det noget, at disse slidbaneklodser bevæger sig fremefter med en hastighed på f.eks. 520 km/t, når vognen kører 260 km/t.

Indtil videre havde konstruktørerne altså løst de foreliggende opgaver på fortrinlig måde, men på det tidspunkt, da vognen blev konstrueret, havde man ikke de dæktyper, som man har i dag. For det første havde man ingen bæltedæk, for det andet havde man ikke slidbaner med højhysterese gummi. Hvis der er for stort moment på de drivende forhjul i forhold til vægtbelastningen på forhjulene, risikerer man en forvognsudskridning



Servostyringen virker direkte på tandstangen. En medbringerkobling ved tandhjulet på styrestammen drejer et åg, som betjener to ventiler.

i et sving, og derfor måtte konstruktørerne sørge for at få den største mulige vægt på forhjulene. Dette skete ikke alene ved hjælp af motoraggregatets placering, men også ved hjælp af en meget stor akselafstand, idet baghjulene blev placeret aller bagest i vognen. På den måde blev forhjulene belastet med ca. 60 % af vognens vægt, hvilket yderligere var en gevinst for stabiliteten (retning og sidevind), og sammen med en forholdsvist høj totalgearing kunne man udelukke muligheden for forhjulsudskridning, med mindre denne direkte blev provokeret.

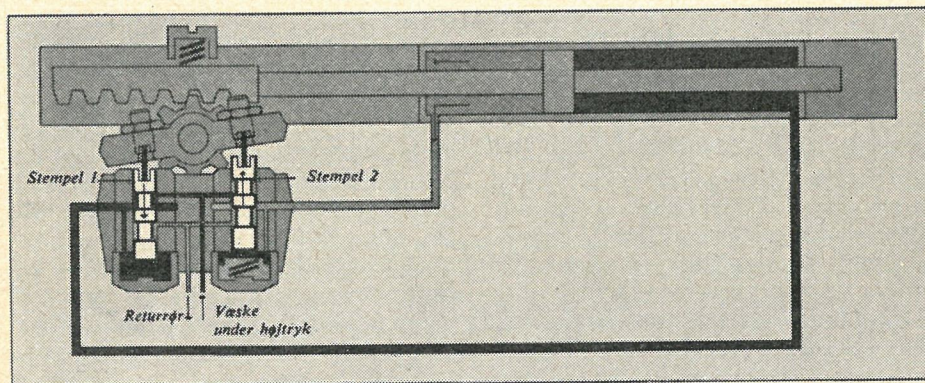
Den høje totalgearing kunne man tillade sig på grund af den lave luftmodstand, og disse to ting i forening gav et lavt benzinförbrug, medens den høje totalgearing gav dårlig accelerationsevne i topgear, – det amerikanerne kalder pick-up. Da de indirekte gear lod sig afstemme til forholdene, kunne accelerations- evnen fra stående start holdes inden for tilfredsstillende værdier.

Nu kom konstruktørerne ud i det dilemma, der kaldes den onde cirkel, idet de opnåede fordele øjensynligt gav uundgåelige mangler. For eksempel gav den store vægt på forhjulene langt større slipvinkler på fordækkene end på bagdækkene, og dermed blev vognen så understyrende, at den næsten ikke var til at

køre. Da man af hensyn til den store vægt også måtte have stor udveksling i styretøjet, reagerede vognen så langsomt, at den næsten blev farlig. Selvfølgelig kunne man nu have indrettet en baghjulsofhængning, der gav udpræget overstyring, for på denne måde at reducere den understyrende tendens fra forhjulene, men en hjulophængning af denne art ville ikke give tilfredsstillende køreegenskaber i øvrigt, og frem for alt ville styringskarakteristikken komme til at afhænge i for høj grad af hastigheden og den øjeblikkelige vægtbelastning.

Lige fra starten afstod man fra at benytte »de for hånden værende søms princip«, og hvis de indlysende fordele kom til at afføde mangler, så skulle disse mangler afhjælpes med alle til rådighed stående midler, ganske uanset hvor ukonventionelle de så end var. Først klagede man sin nød til Michelin, der kastede sig over problemet med de store slipvinkler, hvilket kom til at sætte liv i tanker og idéer, som man allerede havde på dækfabrikken. Resultatet blev simpelthen bæltedækket eller radialdækket, der så at sige blev skabt til den nye Citroën type.

Med radialdæk kunne man tillade sig at benytte den mest hensigtsmæssige baghjulsofhængning, nemlig de langsgående svingarme, der giver den bedste vejkon-



Når der som her drejes til venstre i et større styreudslag, aktiverer åget den ene ventil på den måde, at der sendes hydraulisk tryk til højre side af tandstangen, medens den anden ventil tillader væsken til venstre for stemplet ved tandstangen at løbe tilbage til væskebeholderen.



Som medvirkende årsag til den lave luftmodstand er de små og velanbragte luftudskæringer.

takt uden at give anledning til styrende tendenser under krængning, men til gengæld gav netop denne baghjulsophængning stor krængning i svingene, fordi krængningscentret for baghjulsophængningen kommer til at ligge helt nede på vejbanen. Forhjulsophængningen i tværsvingarme med parallelføring hjalp absolut ikke på dette forhold, og nu stod man altså med en bil, der var fremragende på alle punkter, bortset fra at den krævede for stærkt i svingene, og styretøjet var for tungt for en kører med mindre veludviklet armmuskulatur.

Krængningen så vel som den understyrende tendens modvirkes ved at montere meget effektive og kraftige krængningsstabilisatorer ved både for- og baghjul, men da disse stabilisatorer virker som fjedre ved opslag af et enkelt hjul,

må det egentlige affjedringssystem være blødt, og derfor i højeste grad følsomt over for den øjeblikkelige vægtbelastning.

Og her hugger man så den gordiske knude over ved at benytte et hydraulisk trykssystem til affjedring, styretøj og bremses. I den oprindelige DS 19 model brugte man også det hydrauliske system til gearskiftet, men på ID 19 er der som standard almindelig fuldsynkroniseret fire-trins gearkasse.

Affjedringssystemet vil for de fleste være velkendt, men vi skal lige repetere, at der er tale om et hydropneumatisk system, hvilket vil sige, at der benyttes luftfjedre i form af kugleformede kamre delt med en membran. Mellem membranen og kuglen er indespærret kvælstof, der ikke giver anledning til korrosion,

og på den anden side af membranen har vi det hydrauliske system. Tilkoblet hjulophængningerne er der en niveauregulator, der ved nedtrykning af bagvognen sætter mere tryk på systemet, hvorved kvælstoffet i kuglen trykkes mere sammen, og baghjulet trykkes hårdere mod kørebanen med det resultat, at bagvognen løfter sig.

Det ville naturligvis ligne Citroën konstruktørerne meget dårligt, hvis de havde fingre i et system uden at udnytte alle dets fordele. Det hydrauliske tryk benyttes også til bremserne, da man alligevel måtte have en servoanordning af en eller anden art til de forholdsvis store skivebremsere på forhjulene. Bremsepedalen er da også kun en ventil, der åbner for det hydrauliske tryk til bremserne. Da en af de svageste punkter i den almindelige bilkonstruktion er den faste bremsefordeling på henholdsvis for- og baghjul uden hensyn til den øjeblikkelige vægtbelastning, gik man også i krig med dette problem og indførte et to-kreds bremsesystem, der blev påvirket af baghjulsophængningen på den måde, at en aflastning af bagvognen gav reduceret tryk til baghjulsbremserne og forøget tryk til forhjulsbremserne. Dette sker på den måde, at bremsepedalen er en vægtarm, der over en rulle trykker på et åg, som igen trykker på de to ventiler til bremsesystemets to kredse. Rullen er ved en stang forbundet til et stempel, som skydes frem eller tilbage i overensstemmelse med det tryk, der i øjeblikket hersker på baghjulsaffjedringen. Når rullen står nærmest forhjulenes hovedventil, bliver denne åbnet mest, og står rullen midt mellem de to ventiler, aktiveres for- og baghjulsbremsere indledningsvis lige meget. Da der er nogen forsinkelse på niveauregulatorens funktion, vil en aflastning af bagvognen få denne til at lette noget, og dermed påvirkes bremseregulatoren omgående. Under opbremsningen vil der derfor gradvist blive sat større tryk til forhjulsbremserne, efterhånden som vægten skydes over på forhjulene. På den prøvekørte ID 19 fandt

vi ikke den lille gummiknop til fodbremsen, men derimod en regulær pedal, der imidlertid er nøjagtig lige så følsom som gummiknoppen.

For at afrunde beskrivelsen af ID 19, skal vi nævne, at den bærende konstruktion består af et platformchassis med meget store kasseformede sidevanger, og til dette er fastgjort et skelet til det egentlige karosseri. Når tag og døre, motorhjul og bagagerumsklap er sat på plads, mangler man de fire stykker, der udgør for- og bagskærme, og disse boltes til konstruktionen. Bagskærmene må fjernes, når man skal skifte et baghjul, og derfor holdes de i en slags patentlåse og en enkelt bolt.

Dette er naturligvis en såre praktisk udformning, der hurtigt kan give fortræffelig tilgængelighed til både motor og hjulophængninger, men på den anden side kan man ikke ligefrem påstå, at passagerkabinen betegner nogen robust konstruktion. Eksempelvis har man opnået et helt enestående godt udsyn fra førerpladsen ved hjælp af de meget tynde vindspejlsprosper, men skulle vognen rulle rundt på taget, kan karosseriet ikke yde tilnærmelsesvis så god beskyttelse som i de mere robuste konstruktioner. Det er helt indlysende, at konstruktørerne udelukkende har lagt vægt på primær sikkerhed i form af gode køreegenskaber og gode bremsere, medens man i den sekundære sikkerhed, som først får praktisk betydning ved sammenstød eller væltning, har indskrænket sig til det meget raffinerede rat, der kun har en enkelt eger, som i virkeligheden er rattstammen, der er bøjet ud til siden. Når vognen kører lige ud, står denne eger skråt ud til siden. På den anden side er man forskånet for disse klovnagtige sikkerhedsforanstaltninger, der medfører u hensigtsmæssigt anbragte kontakter og kontrolgreb.

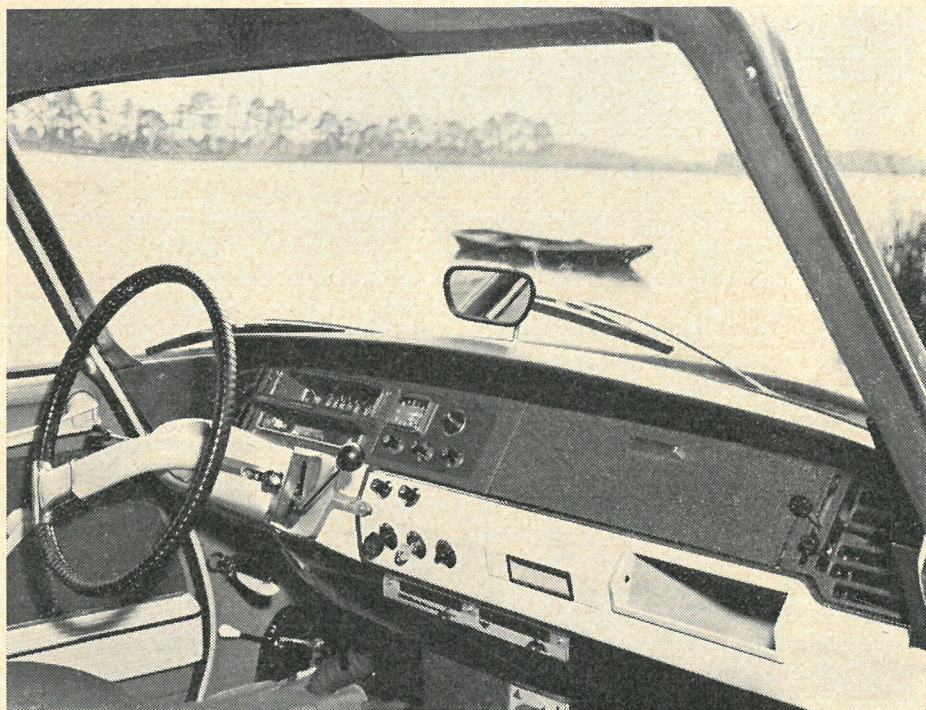
Til den primære sikkerhed hører også håndbremsegreb virkende på forhjulene, bakspejl anbragt lavt på forpanelet, hvor det ikke generer udsynet fremefter, et godt ventilationssystem med separate

friskluftkanaler og et lavt støjniveau.

En nærmere udforskning af varme- og ventilationsanlægget viser, at blæseren trykker luft igennem både det ordinære varme- og ventilationssystem og de separate friskluftkanaler. Ved langsom kørsel kan man sætte blæseren i funktion og få varm luft til defrosterspalterne og direkte ind i vognen ved kanaler under forpanelet, medens man samtidig kan få blæst kold luft gennem de separate luftkanaler anbragt i hver side af forpanelet. Ved reguleringshåndtag kan man ændre dette forhold således, at man også får varm luft gennem disse kanaler. Temperaturen er forholdsvis let at indstille, og den holder sig nogenlunde konstant uanset hastighed og belastning, men det virkede ret indlysende, at varmeapparatet ville være utilstrækkeligt til alt for lave temperaturer. Der gør sig det mærkelige forhold gældende, at denne model leveres til det franske marked helt uden var-

meapparat, medens vi til Danmark og andre europæiske lande får et varmeapparat beregnet for -5°C , medens Nordskandinavien, Canada og andre lande med mulighed for virkelig lave temperaturer får leveret et varmeapparat, der er beregnet for -20°C . Kniber det med temperaturen i det danske varmesystem, kan man dog benytte en termostat, der åbner ved lidt højere temperatur.

Interiøret i ID 19 må nærmest siges at være elegant, men det er frem for alt hensigtsmæssigt. Dette opdager man bl.a. på den måde, at kontakterne ikke har signaturmærker, og man har derfor en gruppe med fem anonyme og ensartede kontakter, men i løbet af et øjeblik ved man, hvad disse kontakter hører til, og man kan finde dem i blinde. Den ene af disse »kontakter« er trykpumpeknapen til vindspejlsvaskeren, medens lygtekontakten er holdt fri af forpanelet, for den sidder på højre side af ratstammen og



Interiøret er nydeligt udformet, meget bekvemt og på alle måder hensigtsmæssigt. Kontrolgreb og kontakter er anbragt, så man hurtigt lærer at finde alt i blinde.

betjener alle lygtefunktioner. Den korte kontaktarm til venstre under rattet betjener blinklysene, og der er ingen automatik, så man må selv stille den tilbage i hvilestilling – foruden kontrollampe er der tydelig akustisk advarsel. Når man foretager en løftende bevægelse af denne kontaktarm, sættes overhalingslyset i funktion.

Man sidder fortræffeligt i de ret bløde sæder, og udsynet fra førerpladsen er som nævnt helt enestående. Kvindelige passagerer klager lidt over de høje dørtrin forment af de store kassevanger, da man ved ind- og udstigning vanskeligt kan undgå at komme i berøring med vangerne.

Køreegenskaberne afviger naturligvis ikke fra den tidligere model, men man råder over et større kraftoverskud, da motoren nu udvikler 84 hk SAE ved 5250 omdr/min eller 78 hk DIN ved samme omdrejningstal. Ved 3000 omdr/min har man det maksimale drejningsmoment på 14,3 kpm DIN. Når man uden betænkning har været i stand til at forøge motoreffekten, skyldes dette bl.a. de bedre dæktyper, der frem for alt har langt større friktionsevne i vådt føre.

Ved begyndelsen af prøvekursen var det absolut vådt føre, og vi forsøgte os med lidt hård kørsel gennem svingene for at se, om forvognen stod stabilt. Det gjorde den absolut, og selv når man i de blødere kurver gik ned i tredje gear og gav fuld gas, var der ingen tendens til forhjulskridning. Hvis man derimod går ned i andet gear i et skarpt sving og giver omtrent fuld gas, kan man naturligvis fremkalde hjulspind med deraf følgende forvognskridning, men en sådan manøvre må vel også kaldes en provokation.

Vore ønsker med hensyn til sne og glatte veje blev til fulde opfyldt, og under disse betingelser kan man naturligvis få forhjulene til at spinde i tredje gear, når man giver hård gas i en blød kurve, men dette medfører kun en ret svag forhjulskridning, der giver en så langsom afvigelse fra kursen, at man har tid

til at opdage sin fejltagelse, og blot man letter foden fra gaspedalen, afbrydes den udskridende tendens. Helt anderledes er det naturligvis på en isglat vej, hvor de spindende forhjul er lettere at frembringe, medens udskridningstendensen er vanskeligere at afbryde, men det siger selvfølgelig sig selv.

Derimod er der afgjort fordel ved den store vægt på de drivende forhjul, for vognen kan trække igennem ret høj sne, og man har stadig glimrende retningsstabilitet på vognen, selv når man møder dybe spor i sneen. Må jeg så lige benytte lejligheden til at udrydde en misforståelse. Om en bil trækker på forhjulene eller på baghjulene, er så revnende ligegyldigt for dens stabilitet både på lige vej og i sving, og den trækker absolut ikke bedre gennem sne med forhjulstræk end med baghjulstræk, så længe vi betragter hjulene som uafhængige elementer. Når man i praksis kan konstatere, at en vogn med forhjulstræk er mere stabil under vanskelige forhold, og når en vogn som Citroën ID 19 er dygtig til at trække gennem ret høj sne, så skyldes det *vægten* på de drivende hjul, og absolut ikke andet. Med to personer på forsædet har man over 60% af den samlede vægt på de drivende forhjul, og skal man have den samme vægtfordeling i omvendt rækkefølge således, at man får 60% på de drivende baghjul – altså en hækmotorvogn – vil man have lige så gode muligheder for at trække gennem høj sne, men til gengæld får man mindre stabilitet, fordi den haletunge vogn altid vil have tilbøjelighed til at vende bagenden frem, og den forsøger at udnytte den mindste chance.

Den tidligere påstand om at en Citroën med forhjulstræk »trækker sig gennem svinget«, hvilket man i årevis har set i annoncer fra Citroën, har heller ikke rigtig noget med virkeligheden at gøre, for hvad enten vognen trækker sig eller styrer sig gennem et sving kan for så vidt være ligegyldigt, bare den følger den afstukne kurs. I visse ganske specielle tilfælde kan retningen på de styren-

de forhjul gøre sig gældende, og det er netop ved langsom kørsel i høj sne, men ved kørsel gennem en kurve på normal vejbelægning, er der en kort overgang, nemlig under styreudslaget, særlige påvirkninger på de styrende forhjul, men når først styreudslaget er gennemført, optræder der nogenlunde ensartede kræfter på både for- og baghjul, da alle fire hjul sådan set er styrende og stabiliserende på en bestemt kurve.

Hvis man er for brutal mod en bil med forhjulstræk og får de drivende hjul til at spinde, medfører dette naturligvis en forvognsudskridning, hvilket vil sige, at forvognen kører ligeud trods et eller andet styreudslag, og det vil i realiteten betyde, at man helt mister styringen over vognen. Hvis drivende baghjul spinder, får man en bagvognsudskridning, men man har alligevel ikke

mistet styringen over vognen. Når dette skal forklares så grundigt, skyldes det, at mange Citroën ejere (for den sags skyld også ejere af andre biler med forhjulstræk) tilsyneladende har fået den opfattelse, at de kan gennemkøre glatte sving med langt højere hastighed end bilister med baghjulstræk, men misforståelsen kan næppe være større.

Under kørsel i sne og glat føre, kunne vi endnu en gang bemærke, at man ved lidt hård kørsel gennem svingene får en jævn bagvognsudskridning, hvilket egentlig kan virke overraskende. I modsætning til den haletunge bil, der vil have tyngden fremefter, blot der er mulighed for at foretage en kovending, så gør der sig noget andet gældende med Citroën'en. Her er det den lette bagvogn der benytter lejligheden til at slække sit greb i den ujævne og glatte kørebane,

SPECIFIKATIONER

Fem-personers, fire-dørs sedan med platformchassis.

Importør: Automobiles Citroën A/S, Bådehavngade 38, København SV.

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 86,0 mm, slaglængde 85,5 mm, slagvolumen 1985 ccm, kompressionsforhold 8:1, maksimaleffekt 84 hk (SAE) ved 5250 omdr./min, maksimalt drejningsmoment 14,7 kpm ved 3000 omdr./min. Litereffekt 42,3 hk/l (SAE). Effekt ifølge DIN 78 hk, maksimalt drejningsmoment 14,3 kpm. Fem hovedlejer, våde cylinderforinger.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,25:1, 1,835:1, 1,175:1, 0,785:1, ratgear. Differentiale: Forhjulstræk, hypoidfortanding, udveksling 4,375:1. Dækstørrelse: 180-380 XAS.

Hjulophængning: Forhjul i tværstillede svingarme, parallelføring, krængningsstabilisator. Baghjul i langsgående svingarme, krængningsstabilisator. Hydro-pneumatisk affjedring med indbyggede dæmpere.

Bremser: Forhjul: 300 mm skivebremser, totalt belægningsareal 233 cm². Baghjul: 255

mm tromlebremser totalt belægningsareal 214 cm², fabrikat Citroën.

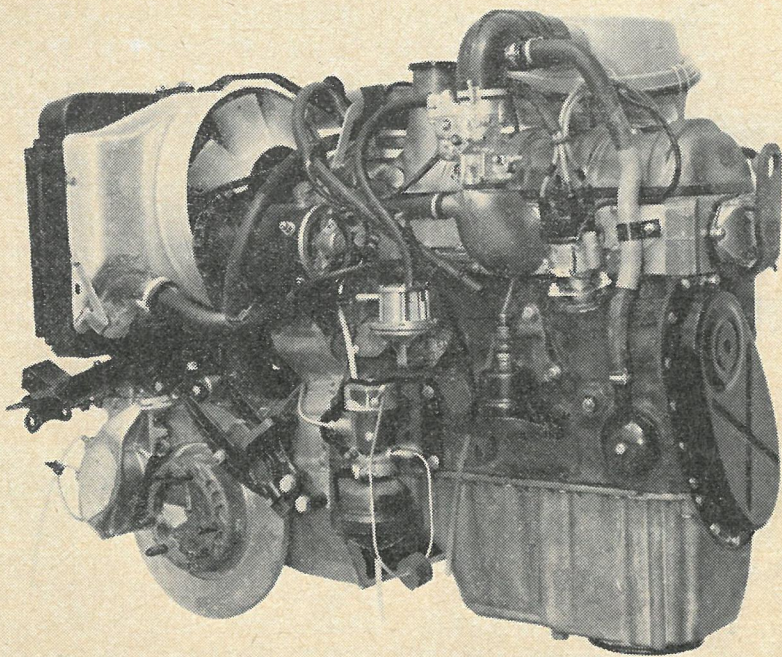
Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo 300 watt, akkumulator 45 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4840 mm, total bredde 1790 mm, total højde 1470 mm, akselafstand 3125 mm, sporvidde for 1500 mm, bag 1300 mm, fri højde fra vej 145 mm, benzintank rummer 65 liter, oliesump rummer 4,0 liter, kølesystem 10,3 liter. Egenvægt 1245 kg. Effektivvægt (SAE) 14,8 kg/hk. Tophastighed 161 km/t. Hastighed ved 1000 omdr./min i topgear: 36,1 km/t. Venderadius 5,5 m, tandstangsstyring, servoforstærker.

Pris: Kr. 40.781,-.

Særlige bemærkninger: Lasteevne 475 kg.

Tekniske oplysninger. Karburator Solex 34 P BIC. Tændrør AC 43F, elektrodeafstand 0,5-0,6 mm, kontaktafstand 0,4 mm, statisk fortænding indstilles med dorn i svinghjul, ventilspillerum ind sugning: 0,20 mm, udblæsning: 0,25 mm ved kold motor. Dæktryk forhjul 27 p.s.i., baghjul 24 p.s.i. uanset hastighed. Gearkasse og differentiale rummer 2,0 liter SAE 90 EP, hydraulisk væske 5,2 liter LHM.



Det kompakte motoraggregat med de store skivebremser inde ved differentialet virker meget imponerende. Mellem bundkarret og skivebremsen ses trykkumulatoren, der er udformet på samme måde som de enkelte affjedringsaggregater. Bemærk at indsugningsmanifolden er indstøbt i topstykket.

og derfor skrider den ud hurtigere og lettere end den tunge forvogn, der beholder sit greb i vejbanen.

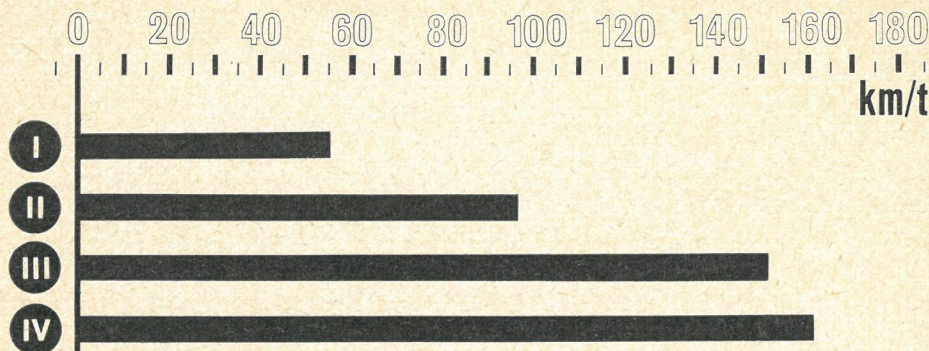
Da vi under lignende forhold havde mulighed for at prøvekøre den nye Ford Cortina var forskellen på de to biltyper ret tydelig. Cortina har nemlig også en forholdsvis let bagvogn, men akseltrykket på baghjulene er naturligvis tilstrækkeligt under alle normale forhold, men så snart der er tale om en sneglat vej, bliver drejningsmomentet lidt for godt til forholdene, og baghjulene viser for stor tendens til at spinde, hvilket giver små bagvognsudskridninger.

På en vej med fastkørt sne, der absolut ikke var iblandet grus eller andre friktionsgivende ting, blokerede jeg alle fire hjul på Citroën'en, og vognen kørte

nydeligt som en slæde hen ad vejen uden mindste udskridningstilbøjelighed trods en del hjulspor, og det fortæller lidt om vognens retningsstabilitet. For øvrigt er bremserne lette at blokere under disse forhold, da pedaltrykket er uhyre lavt. Hver gang jeg skifter over i en Citroën DS eller ID, kører jeg det første stykke tid med den største varsomhed, fordi den mindste berøring af bremsepedalen giver en kraftig opbremsning. Man skal derfor indstille sin fod til forholdene, men efter en dags tilvænning vil man selv i en faretruende situation ikke komme til at træde for hårdt på bremsepedalen.

Komforten, affjedringen og vejkontakten på Citroën ID 19 er noget ud over det almindelige, og selv store og

TOPHASTIGHED I DE FIRE GEAR



skarpe ujævnheder i kørebanen mærkes bogstavelig talt ikke i bilen. Ved hård kørsel kan man få den til at smide bagenden, men ellers er stabiliteten i sving og vejkontakten i det hele taget fortræffelig. Støjniveauet er lavt indtil en hastighed på ca. 140 km/t, hvor udblæsningsstøjen så småt begynder at gøre sig gældende.

Den nye motor har en fortræffelig karakteristik, og den er ret smidig i sin funktion. Naturligvis spiller den høje gearing ind i dette forhold, og derfor er der grænser for, hvor lavt man kan gå ned i topgear. Motoren arbejder rykfrit helt ned til 30 km/t, men man kan ikke accelerere på forsvarlig måde i topgear fra hastigheder under 40 km/t. Da gearskiftet er let og præcist, vil dette naturligvis heller ikke være nogen daglig manøvre, da man hurtigt vænner sig til at køre vognen i gearene. Accelerationstiderne i topgear viser, at vognen på dette punkt er noget af en sinke, men blot man skifter ned til tredje gear, har man et fortræffeligt kraftoverskud. I følge fabrikkens løfter går tophastigheden i tredje gear op til 125 km/t, men det er antageligt af sikkerhedsmæssige grunde, man fastsætter denne hastighed, for vi kørte 151 km/t i tredje gear uden en mislyd fra motoren. Da andet gear dækker området op til 97 km/t, har man på den måde hele tiden et godt kraftoverskud, og accelerationstiderne viser da også, at accelerationsevnen er ganske nor-

mal for en vogn af denne vægt og med denne motoreffekt. Når vognens vægt og

ACCELERATIONSEVNE

0- 40 km/t	3,8 sek.
0- 60 km/t	7,8 sek.
0- 80 km/t	11,7 sek.
0-100 km/t	18,6 sek.
0-400 m	20,8 sek.
50- 80 km/t i topgear	22,8 sek.
60-100 km/t i topgear	25,4 sek.

BENZINFORBRUG

60 km/t	8,04 l/100 km (12,4 km pr. liter)
80 km/t	8,75 l/100 km (11,4 km pr. liter)
100 km/t	10,18 l/100 km (9,8 km pr. liter)
120 km/t	12,25 l/100 km (8,16 km pr. liter)

(Gennemsnitsforbruget opgives ikke, da kørselsbetingelserne må betegnes som unormale).

Desværre vil fabrikken i Paris ikke udlevere kurven over motorens hestekraft og drejningsmoment. Dette virker lidt besynderligt, da vi er i besiddelse af kurverne over DS 21 motoren.

størrelse (frontareal) tages i betragtning, må benzinforbruget siges at være lavt, men det overraskede os alligevel, at vi ikke kunne køre mere end godt og vel 8 km pr. liter ved 120 km/t, da man forventer, at den høje totalgearing skulle have større indflydelse på forbruget i dette område.

Styringen må man betegne som neutral, fordi man simpelthen skal koncentrere sig hårdt for at finde ud af, at der er tale om en svag understyring. Når bedømmelsen er så vanskelig, skyldes det, at servostyringen spiller ind, og det afgørende er naturligvis, hvilken fornemmelse man har, når man kører bilen. Fornuftigvis har man beholdt et meget lavt udvekslingsforhold i styretøjet således, at det er hurtigtvirkende, og servostyringen er ikke kraftigere, end at den netop kompenserer det lave udvekslingsforhold til den store forakselvægt. Parkeringen ved kantsten mellem to vogne kan derfor foretages ganske ubesvæ-

ret, men den vil med garanti snyde de fleste ved det første forsøg, fordi man simpelthen glemmer, at baghjulene sidder så langt tilbage.

Dette betragter vi egentlig kun som en supplerende prøvekørsel til prøvekørslen af DS 21, der blev bragt i SMJ nr. 2 1966. Endnu en gang kunne vi konstatere, at Citroën i ordets bogstaveligste forstand stadig er en fremragende vogn, og selv om tiden går, må det indrømmes, at den stadig er forud for sin tid. Dette bliver man på den ubehageligste måde mindet om, når man skifter over til sin egen bil igen, for den virker som en antikvitæt i sammenligning, og denne min egen vogns så glimrende affjedring minder umiddelbart efter kørslen i Citroën om noget, der må tilhøre en veteranbil, men man kan vænne sig til meget, og man kan også tåle en lidt mindre komfortabel affjedring, når man kan slippe med cirka halv anskaffelsespris for sin bil.

Centurion

TopJet



Årets nyhed i Jet-hjelme:

med stød-absorberende inderskal, der giver den sikreste form for beskyttelse.

- Engelsk topkvalitet
- Godkendt af British Standard og Dansk Standard
- Fantastisk robust
- Fuldendt pasform - let og behagelig at have på
- Smart design
- Fås i hvid eller hvid med rød midterstribe
- Vejl. pris incl. oms.: kr. 78,-

Spørg efter Centurion Top Jet hos knallert-, scooter- eller motorcykleforhandleren.

Import: F. Bülow & Co., Kbhvn.

Fra
skrot

til
mønstremekanik

STEMPEL

mishandlet
termisk og mekanisk

VENTILMEKANISMEN

— og lidt om ventildiagrammet

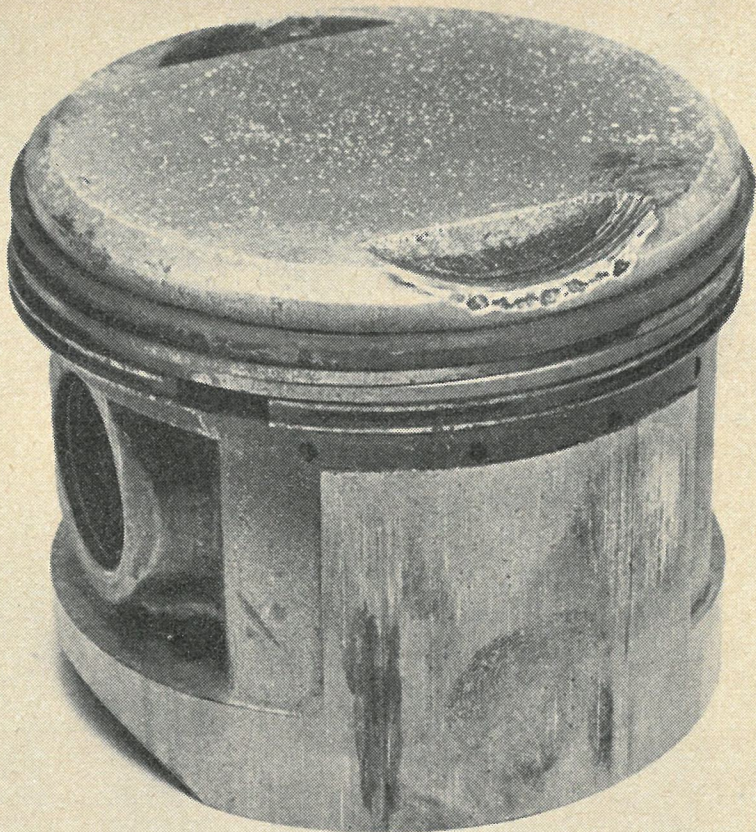
Efter starten på denne artikelserie skrev en læser: Skån os for en ny »Flaske«. Indledningsvis skal vi da lige påpege, at medens »Flaske« drejede sig om en almindelig motorcykelreparation af et lige så fint vrag som denne Norton, så er denne artikelserie lagt an på mekanik i al almindelighed, og som vi skrev i indledningen, henvender denne artikelserie sig nøjagtig lige så meget til bilister som til motorcyklister. Når vi har valgt en motorcykel til forsøgsobjekt, er det udelukkende fordi, den fylder mindre og er mere håndterlig, men der er nu engang ikke så stor forskel på mekanikken i en motorcykel og i en bil. Så meget om den side af sagen.

Efter at topstykket er gjort i stand, ser vi nærmere på stemplet, der er kassabelt. Det er ikke fordi, der er så stort slid i hverken cylinderen eller på stemplet, men det er ganske tydeligt, at en ventil har været nede i stempelkronen, og det skyldes ikke alene det tidligere omtalte løse ventilstyr, men også at man ganske kritikløst har høvlet af topstykket uden at tage hensyn til, om der er tilstrækkelig plads mellem ventiler og stempelkrone. Selvfølgelig må man gå ud fra, at alt har været i orden i et stykke tid, men efterhånden, som ventiltjedrene bliver slappe, vil inertikræfterne på ventilerne ved de højere omdrejningstal bevirke en større

åbning af ventilen, og samtidig forsinkes lukningen, og så får man kontakt mellem ventil og stempelkrone.

Stempelskørtet viser udprægede klemsteder på grund af overophedning, hvilket naturligvis kan føres tilbage til misjustering, hvadenten der er tale om forkert tændingsindstilling eller for mager karburering på grund af det utætte spjæld (på bilkarburatorerne skal man passe på utæthed ved gasspjældets aksel), men man må også være klar over, at de dybtliggende ventil sæder, der efterhånden er fræset op så mange gange, at selve ventil sædet er forsvundet ned i kanalen, kan bevirke en overhedning af motoren.

Mærkeligt nok er bilisten bedre stillet end motorcyklisten, når det drejer sig om at anskaffe sig et nyt topstykke. For skønt der som gennemsnit er fire gange så mange ventiler i topstykket til en bilmotor, og skønt der er tale om en mere kompliceret støbning med vandkamre o. s. v., er disse topstykker billigere end topstykkerne til en motorcykel. For nogle år siden foretog vi en sammenligning, og det viste sig, at topstykket til en én-cylindret motorcykel kostede kr. 500,— skønt der var tale om sprøjtetøbt letmetall med to indpressede ventil sæder. Et letmetalltopstykke med vandkamre og otte indpressede ventil sæder til en mellemklassevogn kostede da kr. 340,—.



En ventil har ganske tydeligt været i kontakt med stemplet, og spor af ventilen er tydeligt afsat nede i stemplets ventiludskæring. Desuden er det gået ud over stempelkronen, og der er tydelige ridser og klemmærker på stempelskørtet.

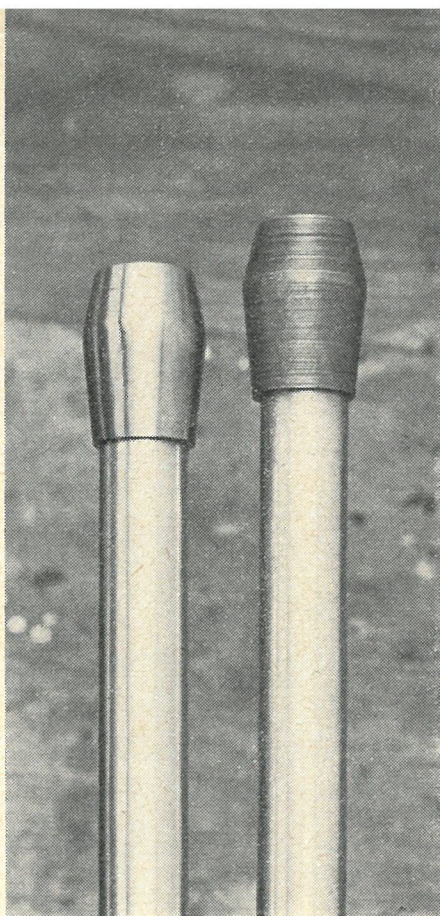
På stemplet kan vi endvidere finde en mængde fine lodrette ridser, der viser, at motoren har kørt uden luftfilter, for disse ridser stammer simpelt hen fra indsuget støv. Der var ingen slør mellem stempel og stempelpind, men efter at have fjernet seegerringene kunne stempelpinden uden videre skubbes ud med en lillefinger, og det vil sige, at den absolut har siddet for løst. Når stemplet bliver varmt, og stempelpindens bøsninger udvider sig, vil der komme et spillerum, som utvivlsomt har givet en stærkt klaprende lyd fra sig. Vi skal lige minde om, at for stort spillerum ved såvel stempelpind som plejlstangslejer giver en klaprende eller ban-

kende lyd ved ubelastet motor, medens lyden forsvinder under hård acceleration, eller når gaspedalen slippes helt, eller gashåndtaget lukkes helt, medens det er køretøjet, der driver motoren. Der kan være slør to steder ved stempelpinden, nemlig i pindens montering i stemplet og ved pindens montering i plejlstangsbøsningen. Hvis der er for stort spillerum mellem pinden og stemplet, vil lyden forværres, når motoren bliver varm eller måske først opstå, når motoren bliver varm, medens lyden kan aftage lidt ved varm motor, når spillerummet er for stort mellem pind og plejlstangsbøsning. Hvis det er et plejlstangsleje, er lyden i

reglen kraftigere, og den ændrer sig ikke væsentligt ved skiftende motortemperatur.

Der er ingen vej uden om. Stempel og cylinder sendes til Københavns Cylinder-service, der ordner den side af sagen, men selv ved noget så simpelt som en cylinderboring og nye stempler er der lidt problemer. Navnlige i én- og to-cylindrede motorer, i hvilke stemplerne følges op og ned, må man tage hensyn til afbalanceringsfaktoren. Norton har været forudseende på dette punkt, idet stemplerne uanset overstørrelse har samme vægt, men det er langt fra altid tilfældet. For de fleste motorcykelmærkers vedkommende medfølger specielt apparatur til værkstederne, således at man kan foretage den fornødne afbalancering i forhold til en ændret vægt på stemplerne. Hvis der er tale om en fire-cylindret rækemotor eller en boxermotor, afbalancerer stemplerne sådan set hinanden, men det er en forudsætning, at stemplerne har samme vægt, og skal man derfor udføre en ordentlig hovedreparation, bør man kontrolveje stemplerne for at fastslå, at de har nøjagtig samme vægt. Minimale vægtdifferencer kan i reglen udlignes ved at slibe lidt gods væk på selve stempellet, og på mange stempelkonstruktioner er lejevukken til stempelpinden simpelt hen udformet på en sådan måde, at man kan slibe mere eller mindre gods bort for at få den korrekte vægt.

En ud boring af motoren behøver den enkelte ejer eller mekaniker ikke at beskæftige sig med, for det er noget, som specialvirksomhederne klarer. Vi skal blot lige sige et par ord om begrebet *honing*. Dette ord har vi overtaget direkte fra engelsk, hvor det betyder at slibe, og man honer en cylinder, hvis den er blevet svagt ridset således, at fladerne glattes af. Der er her ofte tale om en så minimal forøgelse af cylinderboringen, at man kan benytte de samme stempler igen, idet man blot forsyner dem med nye stempellinge. En honing kan for eksempel benyttes, hvis en cylinder af en eller anden grund er blevet deformeret (for hårdt



Såvel stødstængerne som mufferne til kugleskålene kan poleres, og på dette sted vil man endda kunne opnå en større vægtreduktion, end vi har tilstræbt her.

tilspændte topbolte, unormal overophedning), og man får da fjernet det høje punkt, der er i stand til at klemme stemplet.

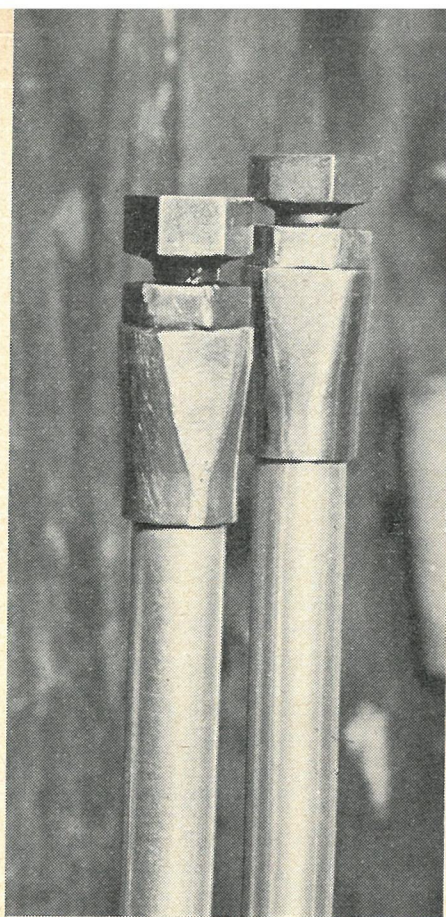
Man overser blot den kendsgerning, at en af kvaliteterne ved støbejern, man benytter til motorcylindre, består i, at godset til en vis grad er porøst, således at det er i stand til at holde på olien. Ved en honing kommer man ikke gennem det fedtede yderlag, og slibepartiklerne kan derfor sidde fast på cylindervæggen, selv om denne tilsyneladende er skinnende blank. Efter en honing bør cylinderen eller cylindrene derfor absolut afvaskes i et totalt fedtopløsende middel

med rigelig efterspulning med varmt vand. Ved en regulær ud boring kommer man i reglen igennem det fedtede lag, og problemerne med spåner er ikke så store.

I bilmotorer har man altid plejlstængerne afmonteret, når stemplerne skal ud af motoren, og for de fleste motorcyklers vedkommende er det også sådan, at en ud boring er ensbetydende med en hovedreparation og derfor udskiftning af plejlstangsejlet. Man må da absolut ikke forsømme at kontrollere plejlstængerne, der meget ofte er let bøjeede. Dette kan give en unormal belastning på stemplet, men vil altid give forkert belastning på lejerne, medmindre plejlstangen da ligefrem er s-formet således, at krumtapsøle og stempelpind er parallelle, medens øverste og nederste del af plejlstangens midtlinie er forskudt lidt for hinanden. I så tilfælde vil de uheldige påvirkninger komme i selve plejlstangen.

Man får det indtryk, at alt for mange tuner deres motorer f.eks. med tilbehør som flere karburatorer o. s. v. uden at skænke den mekaniske side af sagen mange tanker. Hvis man skal tune en motor, må man først være sikker på, at alle mekaniske funktioner er perfekte, og under dette afsnit hører også, at plejlstængerne er lige med parallelle akser gennem lejecentrene. På fabrikkerne har man specielt måleværktøj til lynhurtigt at tage en kontrol af plejlstængerne, og specialvirksomhederne, der beskæftiger sig med cylinderudboring med mere, kan også foretage denne kontrol, medens den private bilist eller motorcyklist kun i meget sjældne tilfælde vil kunne rigge det nødvendige målegrej op.

Vi skal i en senere artikel vende tilbage til plejlstang og krumtapsøle, medens vi nu først skal se lidt nærmere på ventilmekanismen. I en tidligere artikel fortalte vi om polering af vippearmerne, og hvorfor vi foretog en sådan polering. Af hensyn til inertikræfterne vil vi gerne af med al overflødig vægt uden dog at svække godset. Måske vi lige skulle pointere, at mange motortunere tager for me-



De indstillelige kugleskåle på den øverste del af stødstængerne skal også poleres, og kontramotrikkerne må enten files op eller udskiftes. Brug af forkert eller dårligt værktøj kan ødelægge kolossalt. Det er klog politik med det samme at udskifte en bolt eller møtrik, hvis man har været så uheldig at beskadige den.

get gods af navnlig udblæsningsventilens vippearmer med det resultat, at den brækker. Man må erindre, at udblæsningsventilen skal åbne *mod* forbrændingstrykket, og derfor skal der overføres ret store kræfter gennem den tilhørende vippearmer.

Stødstængerne repræsenterer også frem- og tilbagegående vægt. Selve stødstangen er ofte udformet som et rør i smedet dur-aluminium, og foroven og forneden er der muffer med kugler eller kugleskåle. Disse muffer er fremstillet

af stål, og ofte er de kun løseligt af-drejet. På illustrationen kan man se, hvordan en polering af kugleskålene og holderne til justeringsboltene kan pole-res. Dette arbejde udfører man bedst på en fast slibesten, idet man ruller stød-stangen mellem fingrene, medens slib-ningen foregår. Man må huske at rulle stødstangen, allerede inden muffen kom-mer i berøring med slibestenen, og man må igen fjerne muffen fra slibestenen, inden man holder op med den roterende bevægelse, da man ellers får slebet flade punkter. Selve stødstangen bærer ofte en del ar eller ridser, som kan blive begyn-delsen til udmattelsesbrud. Derfor pole-res selve stødstangen med fint smergel-lærred, og det må på det bestemteste frarådes at tage gods af stødstængerne i større mængde, da fabrikkerne altid di-mensionerer dem på en sådan måde, at de har tilstrækkelig styrke uden at veje mere end højst nødvendigt.

Som tidligere omtalt sker justeringen af ventilspillerummet på den her om-handlede Norton ved hjælp af indstille-lige kugleskåle øverst på stødstængerne. Kontramøtrikkerne er som alle andre mø-trikker og bolte på denne maskine for-knoklede, fordi man med forkerte nøgler har fået godset til at flyde. Fladerne på disse møtrikker retter vi af med en fil, og under dette arbejde må man naturlig-vis hele tiden kontrollere, at målene for møtrikkerne kommer til at passe nøje med et mål for en fast nøgle. I dette til-fælde kunne man uden videre anskaffe nye kontramøtrikker, men der kan være visse bolte af speciel konstruktion, som ikke kan skaffes som reservedele, og så må man gå i gang med filen. Dette gæl-der bl. a. for nogle banjobolte til olie-rørens banjoer samt til karburatorens banjoforbindelse, og i sådanne tilfælde er man nødt til at file det sekskantede hoved ned til en anstændig facon og et passende mål.

I dette tilfælde så knasterne og knast-akselhjulene pæne ud, og selv knastaksel-lejerne trængte ikke til udskiftning. For en sikkerheds skyld tager vi mikrometer-

målet på akslerne, for ofte er det sådan, at knastakselbøsningerne er blevet udskif-tet for sent, hvilket kan give nogen ova-litet i akslerne, men det er ikke tilfældet her. Skal man udføre omhyggeligt og fint mekanisk arbejde, er mikrometerskruer og mikrometerure næsten uundværlige, men med lidt øvelse kan man også tage tilstrækkelig præcise mål med en god skydelære, selv om denne måler i hun-drededele millimeter, hvor mikrometer-skruen arbejder med tusindedele milli-meter. Igen må vi bedrøve visse motor-tunere med, at man hellere må anskaffe mikrometerværktøj end specielle lydpot-ter – hvis De forstår, hvad jeg mener.

Knastfølgerne, der ofte betegnes som ventilløfterne, spiller en meget afgørende rolle for en motors effekt og karakteri-stik. Knastfølgerne har nemlig flere for-skellige opgaver, af hvilke den vigtigste er at overføre knastens ekscentriske fa-con og roterende bevægelse til en retliniet frem- og tilbagegående bevægelse. Kna-sten vil uvægerligt påføre knastfølgeren et stort sidetryk, og derfor må knastføl-geren arbejde i en præcis boring eller i et styr, der kan modstå dette sidetryk. Of-test er knastfølgeren en ventillignende plade anbragt på en cylindrisk stamme, der arbejder i en nøjagtig boring direkte i krumtaphusets støbejern eller i motorer med letmetalkrumtaphus i den nederste del af cylinderblokken. På Norton moto-ren er der imidlertid indpresset styr til knastfølgerne i krumtaphusets letmetal-gods.

Der er mange forskellige former for knastfølgere. På motorer med overlig-gende knastakslar finder vi principielt tre forskellige konstruktionsmuligheder. En-ten er der indskudt en almindelig vippe-arm mellem knasten og ventilen, eller og-så er knastfølgeren monteret som et cy-lindrisk stempel over ventilen, og den store diameter på den del af knastfølge-ren, der går ned i en boring i topstykket, bevirker, at knastfølgeren er i stand til at optage sidekræfterne fra knasten. Det-te er den mest almindelige udformning nu, og vi kender den fra Coventry Cli-



- en formue i rendestenen...

Er De blandt de mange, der hver aften må efterlade en formue - Deres bil - i rendestenen... forsvarsløs mod det danske klimas skånselsløse angreb? Ingen vogne kan i længden modstå rustdævlens angreb. Men nogle kan længere end andre. Med BMC's Rotodip rustbeskyttelse, der er en behandling i en lang række bade med kemiske beskyttelsesmidler, er Austins vogne sikret en modstandsdygtighed så stor, som moderne teknik overhovedet gør det muligt. Under processen dyppes karrosseriet i ba-

dene, og rotationen bevirker, at det ikke alene behandles både udvendigt og indvendigt, men også i alle kroge og hjørner, hvor selv den mest moderne sprøjtepipistol ikke kan nå ind. Metoden effektivitet kan De overbevise Dem om ved at gå en ældre Austin efter i sømmene og sammenligne den med andre mærker af samme årgang. BMC's Rotodip rustbeskyttelsesmetode danner i ordets egentligste forstand grundlaget for den holdbare og smukke lakering, der kendetegner Austins vogne.



AUSTIN



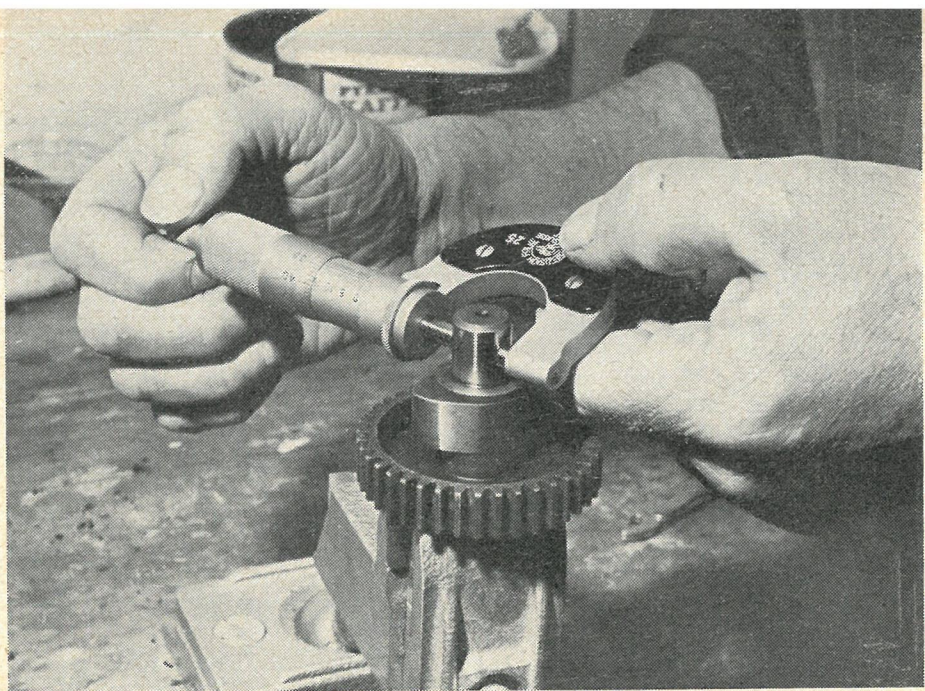
Austin Mini kr. 14.725,-



Austin 1100 kr. 19.742,-



Austin 1800 kr. 27.981,-



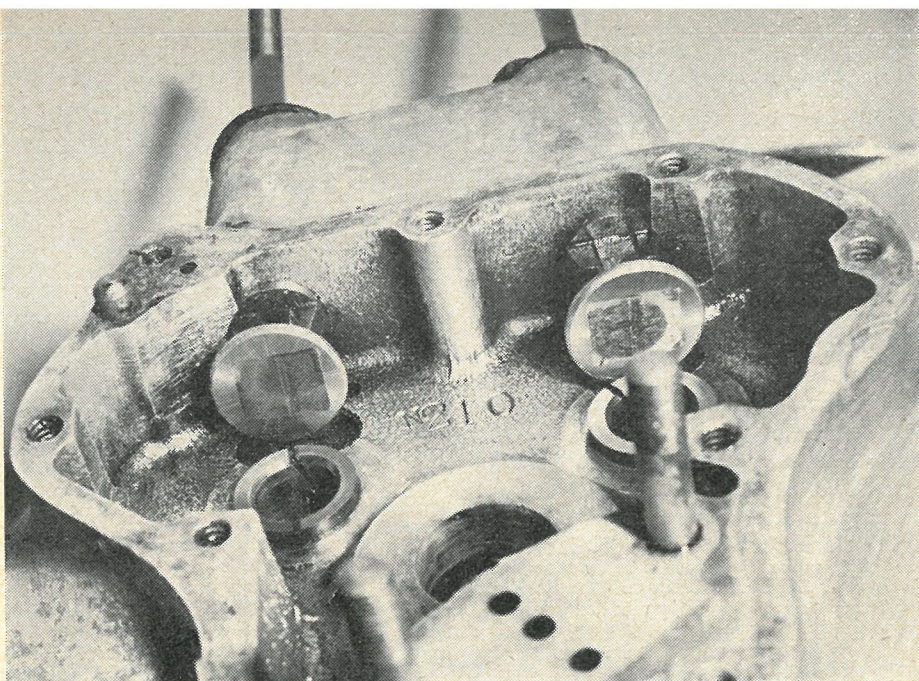
Knastakslen måles med mikrometerskrue for ovalitet. Godt måleværktøj er en stor hjælp, når man skal udføre et pænt arbejde, men lige så vigtigt er det naturligvis, at man kender de spille- rum og tolerancer, fabrikken opgiver.

max motoren og dens aflægger i Hillman Imp, i Fiat, Ferrari, Alfa Romeo o. s. v. Som tidligere beskrevet her i bladet benytter man knastfølgeren til at indstille ventilspillerummet på den måde, at der indskydes mellemlægsskiver mellem knastfølgeren og ventilstammen. For så vidt kunne man lige så godt sætte en indstillingsbolt i selve ventilen, og altså er knastfølgerens funktion i dette tilfælde udelukkende at optage sidekræfterne. En tredje mulighed i forbindelse med overliggende knastaksler er den, at knasten anbringes direkte over ventilstammen, men mellem knasten og ventilstammen er der en arm, som er hængslet et eller andet sted ude til siden for ventilen. Denne vægtarms opgave er også udelukkende at optage sidekræfterne fra knasten - dette system finder vi f. eks. hos Daimler-Benz.

De almindelige cylindriske knastfølgerer til stødstangsmotorer kan være plan- slebne i anlægsfladen mod knasten, og de er da i reglen lidt forsat for knasten

således, at de samtidig foretager en roterende bevægelse under løftningen for på den måde at undgå slid på det samme sted. Undertiden er knastfølgeren buet (og i så tilfælde ikke forsat i forhold til knasten), og den buede flade bestemmer da sammen med knastens facon ventilens løftebevægelse. Hvis knastfølgeren ændrer facon, vil det uvægerligt få indflydelse på ventilens bevægelse, hvilket bedst forklares ved hjælp af skitserne. I disse skitser benytter vi en knastfølger, som man ofte brugte på tidligere motor-konstruktioner. Her optages sidekræfterne af en knastfølgerarm svarende til den knastfølger, vi beskrev i forbindelse med Daimler-Benz motorerne, en rund træde- flade på armen har anlæg mod knasten, og oven på knastfølgerarmen er kugleskå- len til stødstangen.

Rundingen på knastfølgeren har indflydelse på ventilernes åbne- og lukke- tider i forhold til en bestemt knast, idet man kan tænke sig denne runding, der er et udsnit af en rulle, erstattet med en



Her ser vi knastfølgerne, der på fotografiet tegner et noget mærkværdigt billede. Det rektangulære felt midt i hver knastfølger er den blankpolerede anlægsflade mellem knastfølger og knast, og de mørke tegninger i disse felter er i virkeligheden spejlbilleder. Noget betydeligt slid på disse hårdforkromede knastfølgere kan ikke konstateres.

rulle eller ruller, der har forskellig diameter, men dette fremgår alt sammen af skitserne.

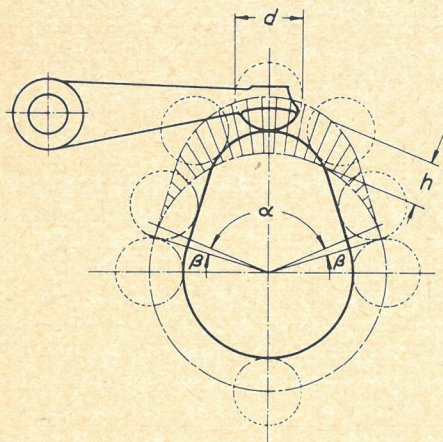
Ventilløfterne på Norton motoren er lidt bastardagtige, for de er planslebne uden nogen runding, og dog er de ikke forsat i forhold til knasten. Tværtimod at ønske en roterende bevægelse fastholdes knastfølgerne i styrene på den måde, at ventilløfterens stamme har en plan flade næsten svarende til en firkantet stamme, og de kan altså ikke rotere i styrene. For øvrigt møder vi her den eneste upraktiske konstruktionsdetalje i denne motor, idet ventilløfterne ikke kan afmonteres, medmindre knastakselbøsningerne først tages ud. På illustrationen kan De se, at knastfølgerne i den nederste bevægelse vil støde mod knastakselbøsningerne.

Og hvorfor tager vi så ikke uden videre bøsningerne ud, hvis vi ville se, hvordan stammerne på knastfølgerne har det? For det første kan vi føle os til, at der ikke er noget slør i ventilløfterne, og for det andet tager man ikke uden videre

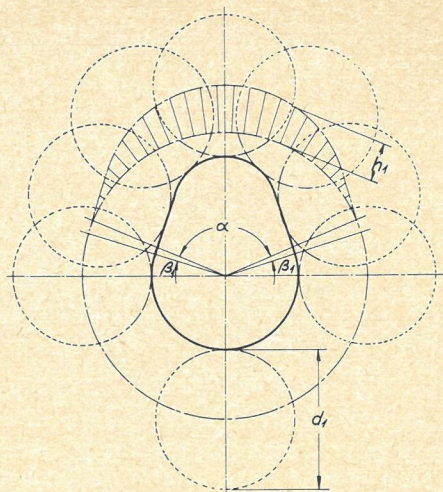
en bøsning ud, når den skal bruges igen. Så snart der er tale om bronzebøsninger, bliver disse svagt deformeret, når de trækkes ud eller presses på plads, og derfor skal en bronzebøsning altid rives op med en rival efter monteringen. En rival er et skrabende instrument, der er nærmest beslægtet med en fræser, og der findes såvel faste rivaler som ekspanderende rivaler, der lader sig indstille til forskellige mål. En ekspanderende rival må kun drejes *med* uret og aldrig *mod* uret. Men dette var lidt af et sidespring.

Hvis De betragter fotografiet af knastakselhuset og knastfølgerne, ser det ud, som om der er nogle gruppvækkende slidmærker på knastfølgerne. Dette er imidlertid ikke tilfældet, for Nortons knastfølgere er hårdforkromede, og slidmærket er blevet spejlblankt, det er faktisk et spejlbillede, De ser inde i det firkantede felt. Et lille mærke er der omtrent midt i det rektangulære felt, men det er nede på så få tusindedele millimeter, at det ikke spiller nogen rolle.

Hårdforkromede ventilløftere er imidlertid ikke vor livret, for knaster og knastfølger er udformet efter det princip, at den hærde knast er af det hårdeste materiale, og sliddet finder vi derfor i knastfølgeren, der normalt er forholdsvis let og billig at udskifte. Vi kan imidlertid se, at knasterne ikke har taget skade, medens der er det nævnte lille slidmærke på knastfølgerne, og vi går derfor ud fra, at knasterne trods alt er hårdere end knastfølgerne og lader derfor dette arrangement være. Vi skal dog bemærke, at på de fleste motorer er knastfølgerne forholdsvis billige, og det er klogere at udskifte dem, hvor det er muligt frem for at lægge hårdkrom på afslebne flader.



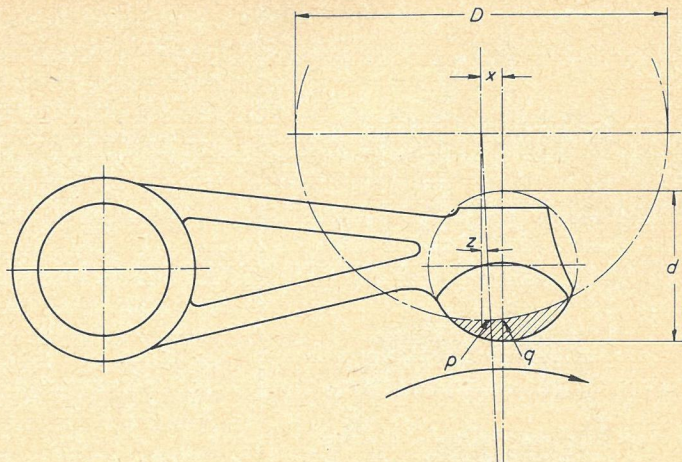
Her ser vi en hængslet knastfølger med rulleformet anlægsflade mod knasten. Knasten drejer med uret, og knastfølgeren er i stand til at optage sidekræfterne. Oven på knastfølgerens yderste ende (over anlægsfladen) er der en kuglskål til stødstangen. Vinklen α er knastens effektive åbningsvinkel, og vinklen β svarer til de døde vinkler, som knasten skal gennemdreje for at udligne og oprette ventilspillerummet. De effektive løftehøjder er indtegnet som radier til knastens grundcirkel. Knastfølgerens krumning kan sammenlignes med et cirkeludsnit eller et udsnit af en rulle med diameter d . Løftebevægelsen vil være den samme, som vil fremkomme, hvis knastfølgeren erstattes af en rulle, og man kan lettest udregne løftebevægelsen, hvis man tænker sig rullen i bevægelse rundt om knasten.



Hvis en buet knastfølger får anden diameter, eller hvis der i det hele taget forekommer slid eller deformation af en knastfølger, vil dette ændre ventildiagrammet. Dette kan man også bevidst gøre ved at slibe en anden kontur på knastfølgerens buede anlægsflade, hvilket dog ikke vil ændre på ventilens åbne- og lukketider, men derimod give en hurtigere åbning og en langsommere lukning af ventilen. Sammenligner man med den foranstående illustration, vil man se, at den ændrede profil på knastfølgerens anlægsflade svarer til at montere en større rulle på knastfølgeren.

Nu er der selvfølgelig mange læsere, der sidder og venter på opskriften for ventildiagrammet i forhold til effekten. Her må vi bedrøve Dem, for en sådan opskrift findes overhovedet ikke. Vi kan kun sige så meget, at ventildiagrammet, hvilket vil sige ventilens åbne- og lukketider (helst indtegnet som en kurve som funktion af løftebevægelsen), ikke er en størrelse, der kan stå alene. Det var grunden til, at vi i sidste nummer bragte artiklen med overskriften *kompliceret vejtrækning*. Man må nemlig også regne med gennemstrømningshastigheden for den indsguede gas. Man kan for eksempel opnå den samme maksimaleffekt med flere vidt forskellige ventildiagrammer. Eksempelvis kan man med et forholdsvis beskedent tværsnitsareal i indsgningskanalen opnå en meget stor gennemstrømningshastighed på den indsguede gas, og

Ujævnt slid på en knastfølger eller bevidst flytning af centrum for en buet knastfølgers cirkelformede anlægsflade kan ændre ventilerens åbne- og lukketider. På denne skitse er centrum for grundcirklen flyttet stykket x . Forbindelseslinjen mellem centrum i knasten og centrum i knastfølgerens grundcirkel vil danne vinklen z med den oprindelige lodrette forbindelseslinje. Knasten vil nu give maksimal løftehøjde ved punktet p mod tidligere (ved den oprindelige grundcirkel) i punktet q . Hvis knastens omdrejningsretning er som angivet af pilen (hvilket er en selvfølge i forhold til knastfølgerens hængsling), vil ventilen åbne og lukke tidligere.



man regner da med en udpræget efterfyldning af cylinderen gennem en indsugningsventil, der står åben i forholdsvis lang tid. En sådan motor vil have ret dårlig cylinderfyldning på den første del af indsugningsslaget og stor fyldning på den sidste del af indsugningsslaget. Man kan også benytte store ventiler og stort tværsnitsareal på indsugningskanalen, og man vil få god fyldning i begyndelsen af indsugningsslaget, men til gengæld en vanskelig karburering fordi gennemstrømningshastigheden gennem karburatoren er for ringe. Ved høje omdrejningstal opnår man en god fyldning af cylinderen, men i det øjeblik, man kører på delbelastning – altså med delvis lukket gasspjæld – får man stærkt reduceret efterfyldning af cylinderen, og derfor får man et dårligt drejningsmoment ved de lavere hastigheder.

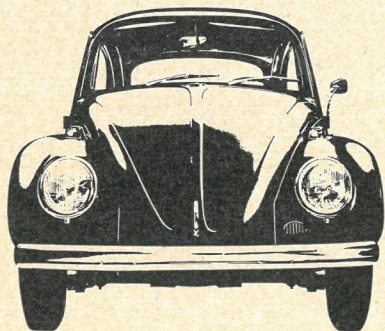
Som en hovedregel kan det dog siges, at man kan bringe en motor op på større omdrejningstal – og altså på den måde forlænge hestekraftkurven – hvis man lader ventilerne, og navnlig indsugningsventilen, stå åben i længere tid. Indsugningsventilen må altså åbne tidligere og lukke senere, og man får på den måde et større overlap, hvilket vil sige et bestemt

antal grader krumtapvinkel, i hvilken både indsugningsventil og udblæsningsventil står åben.

Man er ofte tilbøjelig til at måbe over det geniale eller de lykkelige sammentræk i Wankel motoren, men også den almindelige stempelmotor er benådet af flere heldige omstændigheder. Som forklaret i en tidligere artikel optræder der større inertikræfter på ventilerne, når omdrejningstallet sættes i vejret, fordi accelerationen ikke alene sker hurtigere eller voldsommere målt i m/sek^2 , men også fordi selve åbneperioden sker på et kortere tidsrum. Når man ved et ændret ventildiagram vil bringe motorens omdrejningstal i vejret, vil den tidligere åbning og den senere lukning af ventilen ikke alene give en mere human acceleration, men der er også længere tid til rådighed til både acceleration og deceleration, og dermed kan inertikræfterne holdes inden for et rimeligt område.

En racerknast har meget ofte en meget stejl accelerationskurve, idet hovedparten af accelerationen på ventilen sker inden for ca. 40° på krumtappen, og derefter holdes løftebevægelsen nogenlunde konstant – altså hverken acceleration eller deceleration – indtil ventilen har nået

Ny
VW 1200
 koster kun
15.249 kr.
 excl. lev. omk.



Dette er fornuft og økonomi:

VW 1200 har den robuste, luftkølede VW-motor. Lavt omdrejningstal, lav stempelhastighed: mindre slid - og lang, lang levetid.

Den har fuldsynkroniseret, 4 trins gearkasse. Den har bred sporvidde bagtil: bedre kurvestabilitet.

Bag VW 1200 står VW service: hurtigt, rationel, billig. Dette betyder også billigere transport for Dem.

Der har altid været mange fornuftige grunde til at vælge VW. Nu er der een mere: den ny, økonomiske VW 1200! VW 1200 er bygget på erfaringer fra produktionen af mange millioner VW'er - der stadig er udviklet, stadig blevet bedre.

Omkring 12 millioner VW'er kører verden over. I Danmark alene snart 200.000. - Og der bliver stadig flere.

**KOM · KØR
 GLÆD DEM**

Generalrepræsentation:

SKANDINAVISK MOTOR CO. A/S

sin fulde løftehøjde. Når man udregner inertikræfterne på en sådan ventil under accelerationsperioden, vil man se, at der virkelig for alvor er tale om en acceleration, der kan vaske sig, og dermed om virkelig store inertikræfter. Dette betyder, at inertikræfterne selv modarbejder fjedertrykket på en meget stor del af løftebevægelsen, og dermed aflastes trykket mellem knastfølger og knast ganske betydeligt. Hvis man betragter en slidt knast, vil man meget ofte se, at de største slidmærker findes på siderne af knasten, medens selve knasttåen ikke bærer slidmærker. Dette skyldes, at inertikræfterne på ventilen simpelt hen får knastfølgeren til at hoppe op over tåen, og først når den på den sidste del af knastens decelerationsside får anlæg, bliver der igen tale om et stort tryk mellem knast og knastfølger.

Hvis der spores for stort slør mellem knastaksel og dennes bøsninger, eller hvis knastaksellejerne er slidte, bør man ikke tøve med en udskiftning. Man må erindre, at når der er tale om en tandhjulsudveksling, er de enkelte tænder skåret efter en ganske bestemt geometri betinget af fikserede akselcentre. Hvis der er for stort spillerum mellem en knastaksel og dennes bøsning eller leje, bliver tandhjulenes tænder hurtigt slidt.



Instruktionsbog til Plymouth 1933 søges. Instruktionsbøger til andre Chrysler-vogne indtil årg. 1935-36 har også interesse.

Lasse Nielsen,

»Parkegård«, Tybjerg pr. Herlufmagle.



Instruktionsbog til DKW RT 175 VS 174 cm³, årg. 57, købes, rimelig pris gives. Evt. lån for afskrift har også interesse.

Poul Sønderby,
 Birkevej 26, Hornslet.

teknisk BREVKASSE

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

Undertiden har vi meget lang besvarings-tid på breve til Teknisk Brevkasse. Dette skyldes et ofte overvældende antal breve. – Situationen kan se lidt håbløs ud, når der ankommer 22 breve på en dag, medens man kun får tid til at besvare 16. Mange af brevene kunne lige så godt være sendt til de pågældende fabrikkers og importørers serviceafdelinger, så husk venligst, at brev-kassens opgave hovedsagelig består i at besvare spørgsmål, man ikke kan få besva-ret andre steder, men mål og servicevejled-ning – selv på ældre modeller – kan man få i de respektive serviceafdelinger.

Vi må også minde om, at breve til Tek-nisk Brevkasse skal vedlægges svarporto og fuldstændigt navn og afsenderadresse. Vi får stadig breve, der kun er underskrevet abon-nent 736, men dette magiske tal er SMJ's postnummer, så vi aner ikke, hvem afsende-ren er.

Jeg har mulighed for at købe en Har-ley-Davidson, årg. 1931, 750 ccm, i no-genlunde stand. (Med nogenlunde stand menes, at den kan holde sig oprejst ved egen hjælp, ikke mere.) Jeg ville nu me-get gerne vide, om det er muligt at skaffe oplysninger om denne maskine – om De kan give mig de nødvendige specifica-tioner såsom ventilindstilling o.s.v. eller evt. oplyse mig om, hvor jeg kan få no-get at vide om maskinen. Jeg er nemlig ikke meget for at gå i gang med restau-reringen uden en vis konkret viden om disse ting.

På forhånd tak.

B.B.H. København.

Vi har en hel del oplysninger om de ældre Harley-Davidson modeller, men vi

vil alligevel advare Dem lidt mod købet af en sådan maskine. Man kan i reglen forholdsvis let restaurere motoren, fordi man kan få lejer og fremstille bøsninger samt andre dele. Derimod kan der opstå vanskeligheder, når man skal skaffe kæ-dehjul, koblingsplader, tandhjul m. m – det kan selvfølgelig alt sammen fremstil-les, hvis man ikke kan få dele, men det er temmelig kostbart. Kun hvis man vil kaste sig ud i et rent hobbyarbejde uden nogen tidsbegrænsning, skal man påtage sig et sådant arbejde. Brdr. Friis-Hansen har opbygget en ældre H-D, og til dette formål benyttedes to maskiner og en uhyrlig mængde arbejdstimer af en me-kaniker, der havde været på fabrikken i USA og kendte maskinerne ud og ind. Hvis De regner med at skulle køre på maskinen, vil vi foreslå at restaurere en noget nyere model.

★

Først vil jeg sige tak for Deres hjælp den 31/1, det var, som De skrev, en for-kert forbindelse ved styrestrømsrelæet. De skrev, at totaludvekslingen med den nuværende gearkasse er 3,7:1. Er det ikke omkring 38 km/t ved 1000 omdrejninger i topgearet. (1954 Custom = 1956 gear-kasse). Men nu kommer problemet: Skif-ter jeg fra 2. til 3. gear under 40 km/t, er det i orden, men skifter jeg over 40, omkring 50–60 km/t er overgearet slået til, og jeg skal ned under 40 igen for at den skifter, så De kan nok se, at man er på prøve, når man skal starte og op ad en bakke. Men så har jeg opdaget, at der også er overgear i 2. gear, men den skif-

ter hverken i 2. høj eller i 3. høj, hvis jeg ikke slipper gassen. Så giver det lige et lille bump, og så kan man køre igen. Men det er grimt at køre op ad en bakke, og farten falder til 70, så skal man træde speederen helt i bund, så går den ud af overgearet, men den går ikke i overgear igen, før jeg slipper speederen helt. Ford i Århus og Randers har prøvet, men de siger »så nu er den i orden«, det har efterhånden kostet mig 700 kr., tror De, at De kan hjælpe mig. E.C., Randers.

De har tilsyneladende mange småglæder med det overgear, men mon ikke vi ved fælles hjælp skulle få skik på sagen. Først med hensyn til hastigheden ved 1000 omdr/min: den er 33,3 km/t i tredje gear og 47,4 km/t i tredje gear plus overgear.

På Ford Custom benyttedes et halv-automatisk Warner overgear, der i funktionen adskiller sig væsentligt fra Laycock konstruktionen. Under en ret kraftig acceleration skal overgearet ikke gå i funktion – først i det øjeblik, De letter foden lidt fra gaspedalen, skal overgearet skifte ind. En sådan funktion kan kun frembringes på en manerlig måde ved hjælp af en vacuumforbindelse til motorens indsugning, da en medbringerkontakt i vore øjne vil være for følsom. Vi har ingen tegning eller nærmere beskrivelse over systemet, så vi kan ikke nøjagtigt fastslå detaljerne. Hvis De har købt vognen brugt, kunne en tidligere ejer i stedet for at lade en reparation udføre have fjernet denne forbindelse. Under instrumentbordet sidder et håndtag mærket »overdrive«, og det er en manuelt betjent anordning til at sætte overgearet ud af funktion svarende til den elektriske kontakt på Laycock. Ved parkering skal dette håndtag benyttes, og desuden skal vognen sættes i bakgear, ellers er overgearet med fra starten. Ved almindelig acceleration skal overgearet skifte ind ved ca. 45 km/t i tredje gear. Prøv nu først at betjene vognen på denne måde, og hvis der stadig er vrøvl, så vil Ford i Randers afgjort kunne hjælpe Dem.

Jeg har købt en Saab 92 (1950) og har haft en del vrøvl med karburatoren, idet der vil dannes is i så stort omfang, at det næsten kan kvæle motoren. Da det ikke er muligt, i alt fald ikke umiddelbart, at dreje luftfilteret så det får varm luft, har jeg klaret mig med sprit i benzinen. Mit problem er derfor, om spritten skader. Jeg har kørt ca. 1000 km med sprit, men hver gang jeg forlanger det på en servicestation, glør de på mig, som om jeg ikke er vel forvaret og vil ikke tage noget ansvar. Ingen kan forklare mig, hvorfor jeg ikke må bruge sprit, selv ikke det stedlige Saab værksted.

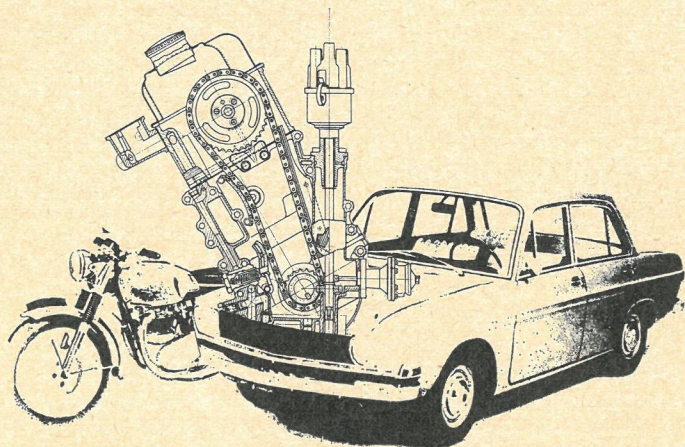
P.A., Ålborg.

Da karburatorsprit i sin tid kom på markedet, undrede det os meget, at man frarådede brugen af sprit i forbindelse med to-taktere. Brændstofblandinger med alkohol til miniature to-takt motorer går udmærket, og ældre to-takt racermaskiner kørte ofte med tilsætning af alkohol af hensyn til kølingen.

Vi spurgte da Spritfabrikkerne om begrundelsen for denne advarsel mod at benytte sprit i to-taktere, og vi fik det svar, at det udelukkende var for at slippe for en mængde vanskeligheder af juridisk og ikke teknisk art, idet man forudså, at forkert blandingsforhold mellem olie og benzin stadig ville finde sted, og man ville da give spritten skylden for sammenbrændte motorer. Når man har set, hvor mange forskellige elementer og funktioner, der er blevet udpeget som årsag til sammenbrændte to-takt motorer, kan man for så vidt godt forstå Spritfabrikkerne.

Man må naturligvis heller ikke se bort fra, at spritten under givne omstændigheder kan blive udslagsgivende for et forkert blandingsforhold – lad os sige, at der er seks liter benzin-olieblanding tilbage på en tank, og at ejeren uden at tænke på blandingsforholdet hælder en liter sprit i tanken, så vil der naturligvis blive for lidt olie, og den slags kan føre til retssager og en mængde tidsrøvende besvær. Det er jo desværre aldrig sådan,

Tegn abonnement på SMJ



- *det er nemmere, De får bladet med posten hver måned*
- *det er mere sikkert, De risikerer ikke at komme til at mangle et nummer*

(Hvis De nodig vil klippe i bladet, kan De blot sende et brevkort).

Undertegnede bestiller herved årsabonnement på SMJ, begyndende med nummeret for

_____ måned 1967.

Navn _____

Adresse _____

Evt. leveret gennem bladhandler

Kr. 38,00

- er indbetalt på postgiro 77327
- vedlægges i check
- ønskes opkrævet

BREVKORT

Postbesørges
ufrankeret
SMJ
betaler
porto en

308

**SKANDINAVISK
MOTOR JOURNAL**
Rosenørns Allé 18,
København V

Reserveret postvæsenet

at kortene straks lægges på bordet således, at retten simpelt hen kan afvise sagen.

For at være sikre på ikke at have overset noget, kørte vi i sin tid vor egen to-takter med 14 liter benzin og to liter sprit til den oliemængde, der passede til 16 liter brændstof, og der skete intet bortset fra, at trækraften blev reduceret, da dyssen var for lille til den store spritmængde.

I øvrigt forekommer karburator-is forholdsvis sjældent i to-taktere, og i de fleste tilfælde kan vanskelighederne fjernes også fra fire-taktere, blot man forøger tomgangsastigheden i de kritiske perioder.



Jeg spørger Dem til råds angående min B. S. A., model A 7 1954. Ved opboring fik jeg et sæt høje stempler. Disse stempler er 3,5 mm højere end standardstemplerne. Jeg ville nu gerne have oplyst, hvor meget fortændingen skal være med disse høje stempler, og samtidig det nøjagtige kompr. forhold.

E. M., Helsingør

— — —

Man kan ikke bedømme kompressionsforholdet alene ud fra en ændret pindhøjde, da stemplets facon også er afgørende. Inden for BSA benyttes foruden fladtoppede stempler også stempler med konkav og konveks stempelkrone.

Vi vil dog gå ud fra, at der er benyttet stempler af samme type som til A7 Shooting Star — disse stempler kan også leveres til model A7, og de giver et kompressionsforhold på 7,25:1. Til disse stempler kan man benytte fortænding 9,5 mm for top ifølge fabrikkens oplysninger. Dette er tidligere tænding end det originale mål til A7 med lavt kompressionsforhold, men dette skal ikke misforolkes på den måde, at man ved højere kompressionsforhold også skal benytte højere tænding i almindelighed — snarere tvært imod. I 1954 kunne man imidlertid kun i få lande købe benzin med nogenlunde højt oktantal, og derfor blev mange maski-

ner leveret med stempler, der gav et ret lavt kompressionsforhold, og desuden benyttedes en forholdsvis lav fortænding. Det større kompressionsforhold og den højere tænding skal tilsammen ses i forbindelse med benzin med højere oktantal som f. eks. den nuværende benzin på det danske marked.



Jeg er den lykkelige ejer af en Ariel Huntmaster 650 cc 1954 m. svingarm.

Jeg har et par problemer at slås med, som jeg håber, De kan hjælpe mig med.

Når jeg kører cyklen godt varm og sætter hastigheden op til ca. 110 km/tim. og kører et minuts tid, går den pludselig ned i hastighed, som om den kun går på dene ene cylinder, samtidig med det klikker ret højt i motoren, som om en ventil stod med alt for højt spillerum, når jeg lukker for gassen og kører i frigear et halvt minuts tid og sætter hastigheden op igen, er der intet i vejen, før den har kørt et minuts tid, så er den der igen. Jeg mener efterhånden at have prøvet alt og er omsider kommet til det resultat, at det må være magneten, har jeg ret?

Tændrør nye KLG F80, karburator Amal Monobloc 389-46 uden luftfilter, strålespids 270, og nålen i tredie hak.

Det andet tror jeg vil interessere mange, det drejer sig om min krumtap, som jeg måtte skifte ud sidste år, fordi sølerne var under målet (man kan kun få hovedlejet i en understørrelse). Jeg fik imidlertid fat på en krumtap hos en op-hugger, og nu er det, jeg spekulerer på at få den hårdforkromet på sølerne. Hvis det kan lade sig gøre, og det kan holde, kan De måske sige, hvor man kan få det ordnet.

Forudsat jeg får bragt dette i orden, kunne jeg tænke mig at sætte en høj knast i og forhøje kompressionen fra 6,5 : 1 til 7,5 : 1, samt at stramme fjedrene lidt. Tror De, jeg får vrøvl med koblingen? Jeg har støbejernstop på og kører med Avonkåbe (samme model som politiets, og som De anbefalede).

Det skal ellers bemærkes, at cyklen er i nogenlunde stand, da den er skilt ad hver vinter.

G. G., Valby.

— — —
Magnettænding til to-cylindrede motorer er ikke nogen genial opfindelse, da man får forkert polaritet på det ene rør, der derfor forbrænder hurtigere end det andet. Hvis De omhyggeligt undersøger elektrodeafstanden på de to tændrør, vil De sikkert finde et større gnistgab på det ene rør end på det andet. Når gnistgabets på et rør bliver for stort, træder sikkerhedsgabets i magneten i funktion, og så springer gnisten der og ikke i tændrøret — det er den gnist, De hører fra magneten. Forsøg derfor at gå ned til 0,5 mm på begge rør. Vi er dog ikke ganske sikre på, at fejlen i dette tilfælde vil være rettet, for gnist i sikkerhedsgabets i stedet for i tændrøret forekommer af ret indlysende grunde navnlig ved kold start og under acceleration. Hvis fejlen ikke af-

hjælpes ved præcis indstilling til 0,5 mm på begge rør, må fejlen ligge i en temperaturbestemt kortslutning i magneten, der skyder en gnist ud fra ankeret.

Dette er under forudsætning af, at fejlen virkelig ligger i magneten. Det kunne jo tænkes, at lyden ikke kommer fra magneten, men fra en ventil, der »hænger«. Det passer bedre med fejlen opståen i forbindelse med høj temperatur på topstykket. Undersøg først smøringen til ventilmekanismen, og er den tilsyneladende i orden, så må topstykket afmonteres og ventiltjeder samt ventiler og ventilstyr undersøges.

Med hensyn til forøgelse af kompressionsforhold m. m. kan vi henvise til artikelserien om den gamle Norton her i SMJ. Vi mener, at der er mere end en enkelt understørelse i glideleje. Hårdforkromning af aksler er udmærket, hvis det blot er et lille spillerrum, der skal udlignes. De kan vælge mellem mange firmaer — se fagbogen under forkromning.

Splintfri briller også udstyret til „jet”hjælme



Kangol styrthjelme: hvide, sølv, blå/
hvide og rød/hvide anbefalet af
»TÆNK« kr. 77,-.

AVON og LAPE kåber til TRIUMPH,
BSA, Norton, AJS, Honda og MZ fra
kr. 495,- til 795,-. Sport og Touring i
alle farver.

Avon dk og slanger med »CLING«-
gummi 23% mere greb. Normale, lang-
rillede, gripster og Trial. Alle størrel-
ser fra scooter, kabinescooter til alle
MC.

Clip om styr, racerstyr, alle former for
»godter« samt TRIUMPH tuningskatalo-
g også anvendelig til andre britiske
maskiner.

Barbour »Six Days« tøj.

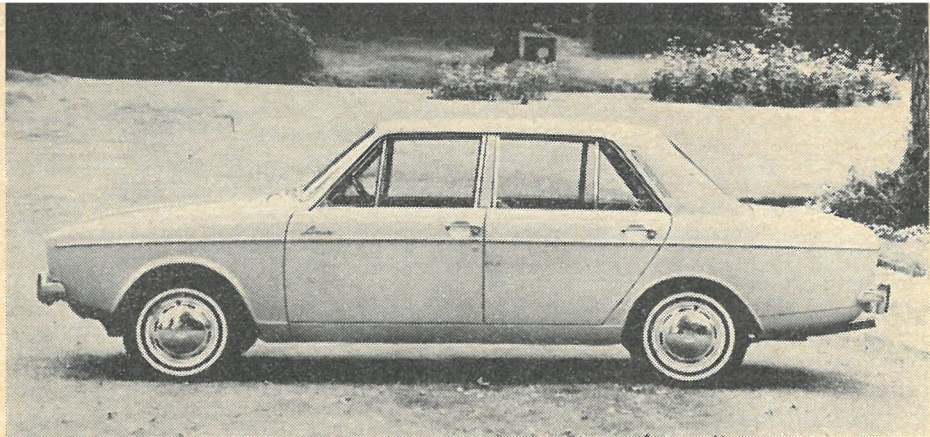
DKW, Viktoria, Diana, ML + TRIUMPH
komplet motorcykle reservedelslager.

Import — Eksport

En gros — Detail

C. REINHARDT A/S
Gl. Kongevej 11 v. Vesterport

Telefon (01) 31 01 75



MOGENS H. DAMKIER

SUNBEAM 1725 (Hunter)

Nu skifter Hunter'en navn til Sunbeam 1725, men kun i Danmark. Et herværende firma har for år tilbage indregistreret navnet Hunter for alle befordringsmidler. Man har derfor i samråd med Rootes fabrikkerne valgt at anvende motorens kubikindhold til betegnelse af de to modeller, hvilket samtidig er en bedre vejledning for publikum.

Denne nye model af Rootes sælges både som Hillman Hunter og Sunbeam Hunter og som Sunbeam Vouge med lidt forskel i udstyret, men grundkonstruktionen er den samme. Medens Hillman stadig er blevet ændret og forbedret gennem en lang årrække, betegner Hunter modellen resultaterne fra helt frisk papir på tegnebrættet. Helt har man naturligvis ikke forladt de forhåndenværende søms princip, idet motoren med visse ændringer er overtaget fra den tidligere produktion.

Hvem, der har kigget hos hvem, er vanskeligt at sige, men man skal se godt efter for at se forskel på Sunbeam Hunter og den nye Ford Cortina. En overgang havde jeg de to vogne holdende ved siden af hinanden, og næsten punkt for punkt kunne man sammenligne de to karrosserier. Set lige forfra kan man se forskel på den måde, at Ford'en har positions- og blinklys indbygget ved siden af den egentlige kølergrill, medens Hunter har separate lygtehuse anbragt lavt nede på frontpartiet.

Også når man ser de tekniske detaljer efter, er der udprægede lighedspunkter, idet Hunter nu også benytter McPherson ophængning af forhjulene, der er monteret med skivebremser. Om så det er det nye varmeanlæg, som begejstrede os i Cortina'en, finder vi ét nøjagtig magen til i Hunter. Denne sammenligning forringer naturligvis ikke vognen, og der består bl. a. den forskel, at Sunbeam Hunter er monteret med en 1,7 liter motor, der udvikler 80 hk SAE ved 5000 omdr./

Man genkender ikke de tidligere linier fra Rootes modeller i den nye serie.

min. Med hensyn til effekt skal den derfor nærmest sammenlignes med Cortina GT, men medens den næppe kan leve op til Ford's præstationer med hensyn til accelerationsevne, vil den lavere litererefekt sandsynligvis have en gunstig indflydelse på slidstyrken.

Sammenlignet med de tidligere Rootes modeller er man gået mere moderne veje med karrosseriets opbygning, og derfor er egenvægten kommet ned på ca. 950 kg. Den reducerede egenvægt i forbindelse med Zenith Stromberg karburatoren har reduceret benzinforbruget væsentligt i forhold til de tidligere modeller, og da man alligevel var på sporet af et lavt forbrug, har man gjort vognen usædvanlig letløbende ved en fin gennemarbejdning af bremserne. På de fleste biler slæber bremserne mere eller mindre dels som resultat af en noget sjuksket fabrikation, dels som følgevirkning af utidssvarende, mindre godt mekanikerarbejde, men guderne må vide hvor megen benzin, der bliver blusset af til ingen nytte i dette land, blot fordi man kører rundt med slæbende bremser.

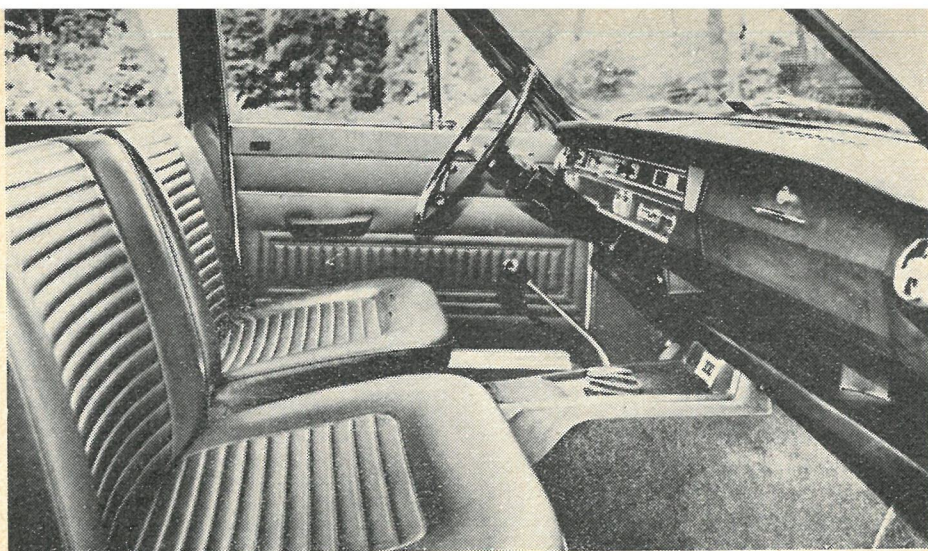
Karrosseriet har fået den standardudformning, som er god tone på bjerget for tiden, og medens man tidligere altid vakte mere eller mindre opsigt, når man kom med en helt ny model, var det i dette tilfælde kun tankpasserne, der lagde mærke til, at det var en bil, de ikke havde set før.

Sunbeam Hunter er udformet som en fire-dørs sedan, og dørene kan åbnes vinkelret ud fra karrosseriet, hvilket naturligvis giver god mulighed for bekvem ind- og udstigning. De to forstole er velformede, og man indtager en glimrende kørestilling med godt udsyn til alle sider. Rattet er nok ret lavt placeret, men der er rigelig plads mellem rat og forsædehynde. Der er også god plads til kørerens venstre ben. Pladsforholdene ved bagsæ-

det er for så vidt tilfredsstillende, men da der ikke er større afstand mellem bagsædets hynde og forsædernes ryglæn end lige netop nødvendigt, har man rådet bod på dette forhold ved at give bagsædets hynde en ret stejl vinkel. De fleste vil sidde fortræffeligt på dette bagsæde, men for mindre personer vil stillingen kunne føles lidt ensformig, fordi det bliver svært at nå gulvet med fremstrakte ben. Den prøvekørte vogn var monteret med vinyl-sædebetræk, men på forsæderne havde man meget hensigtsmæssigt anbragt uldent overtræk. Det virker jo noget besynderligt, at nutidens bilfabrikanter først giver vognene det indtræk, som publikum kan lide, og derefter overlader til den enkelte at anskaffe et betræk, som man kan holde ud at sidde på.

Under forpanelet er der en stor pakkehylde, og mellem de to forsæder er der en konsol, som rummer gearskiftet (remote control), to askebægre og en småttingsbakke. Forpanelet er absolut hensigtsmæssigt i sin indretning med gode kontakter anbragt forsænket i panelet og med en sådan spredning, at man hurtigt kan finde hver enkelt kontakt i blinde. Til venstre for speedometeret sidder håndchokeren og til højre for speedometeret viskerkontakten (to hastigheder), der samtidig tjener som trykknop til vindspejlsvaskeren, der har for svag vandstråle. Vi kommer imidlertid ikke uden om, at det ikke er hensigtsmæssigt at skulle skifte mellem positionslys og fjern-/nærlys gennem en kontakt anbragt på forpanelet – på dette punkt har de italienske og franske fabrikker vist vejen for mere end 15 år siden, og det er besynderligt, at man ikke kan acceptere en kontaktarm anbragt ved ratstammen på de engelske og tyske fabrikker.

Midt på forpanelet sidder de to kontrolhåndtag til varme- og ventilationsanlægget, og desuden er der i hver side af panelet indstillelige luftdyser med selvstændige luftspjæld. Varmeapparatets blæser (to hastigheder) blæser luften fra luftindtaget ind gennem det samlede varme- og ventilationssystem, og man kan



med blæseren på den måde blæse varm luft ned til fødderne, medens man får kold luft blæst ud gennem dyserne. Da varmeanlægget blander kold og varm luft, kan man hele tiden opnå en passende temperatur i bilen, og da der er afgangskanaler for ventilationsluften ved bagruden, har man rigelig luftfornyelse i vognen selv ved lave hastigheder. For øvrigt kommer der usædvanlig hurtigt varme på apparatet efter en kold start, og hvis man en morgen finder vognen med tilisede ruder, behøver man blot at starte motoren, medens isen skræbes bort, og når man er køreklar, har man allerede tilstrækkelig varme på apparatet til at holde vindspejlet dugfrit.

Til højre på forpanelet er der et aflåseligt handskerum; der er to store solskærme, børnesikkerhedslåse, armlæn ved dørene og tæppe på gulvet. De fire døre låses indvendigt ved hjælp af en selvstændig låsetap, men døren kan alligevel åbnes ved et enkelt greb i håndtaget, men er atter låst, når den smækkes.

Kontaktarmen til venstre under rattet betjener blinklysene, overhalingslyset (virker på fjernlyset) og hornet. I standardinstrumenteringen indgår kølevandstermometer og benzinstandsmåler, men amperemeter og oliemanometer kan leveres som ekstraudstyr. Forstolene har stor indstillingsmulighed af ryglænene, og udstyret virker i det hele taget gen-

Interiøret er nydeligt udført, men der er ikke et kvarters gang fra højre fordør til rattet, hvilket billedet kunne antyde.

nemtænkt. Af hensyn til konsollen mellem de to forsæder er det solide håndbremsegreb anbragt til venstre for førersædet – i dette tilfælde viste håndbremsen sig at have en overmåde pålidelig virkning.

Funktioner og køreegenskaber

Motoren på den prøvekørte vogn var ret ømfindelig over for korrekt chokeraktivering under den første kolde start, men så snart motoren tændte, skulle chokeren sættes ud af funktion med undtagelse af det sidste lille stykke, der nærmest virker som håndgas – allerede efter cirka en kilometers kørsel kunne chokeren helt sættes ud af funktion. Når jeg her henviser til den prøvekørte vogn, er det fordi, man med Stromberg karburatoren lige som med SU karburatoren kan dirigere blandingsforholdet for hele skalaen på én gang ved indstilling af strålerøret i forhold til nålen. Hvis man indstiller til en mere mager karburering, er det muligt, at motoren vil være mindre følsom over for chokeraktiveringen, da det var tydeligt, at karbureringen umiddelbart efter starten blev for fed endda ved mindre end halv udtrukket choker.

fuldblød

til kr. 2.112,-



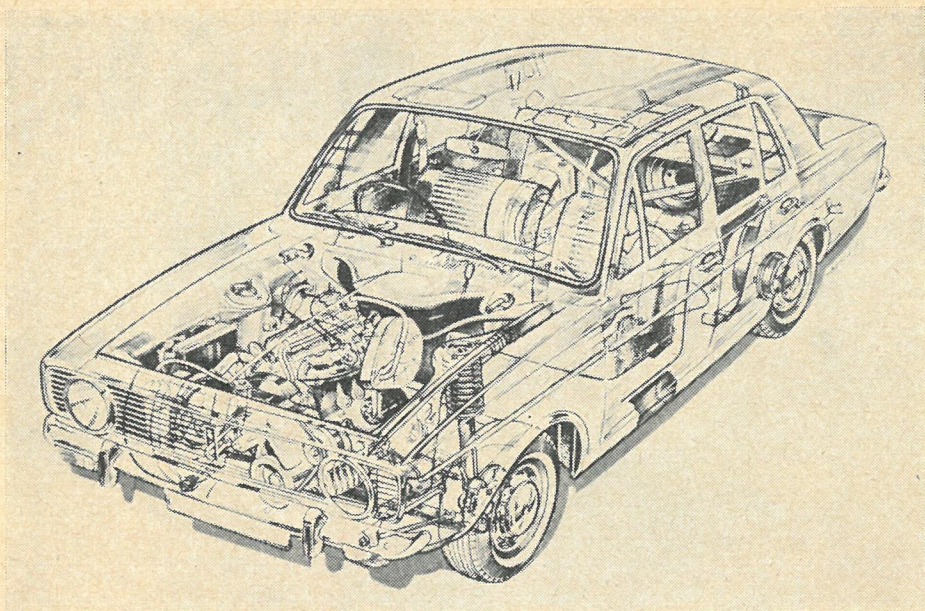
Ægte køreglæde -
kraft og styrke
til en fantastisk lav pris.
Spar tid -
bliv uafhængig
af tog og busser.
Forlang 4-farve-brochure
og prøvekørsel hos
JAWA-forhandleren.
Nu TOP-service
over hele landet.

Jawa 125 cc kr. 2.112.-
Jawa 175 cc kr. 2.489.-
Jawa 175 cc
Sport kr. 2.746.-
Jawa 250 cc kr. 3.438.-
Jawa 350 cc kr. 4.121.-
Jawa 350 cc
Sport kr. 4.355.-
excl. lev. omk.

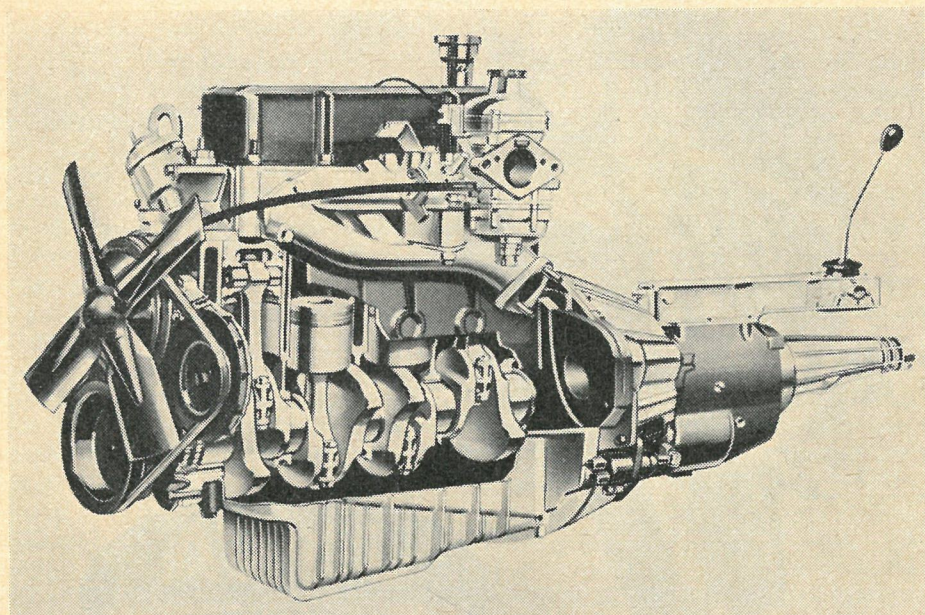
Import: F. Bülow & Co.



kører på kvaliteten - over hele verden.



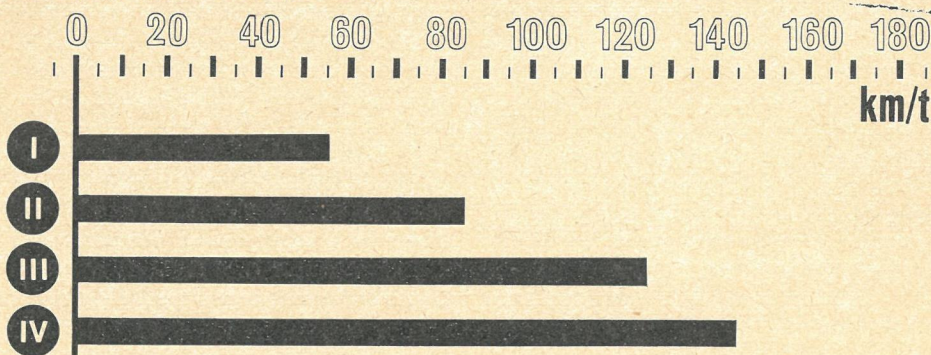
Dette »rontgenbillede« viser McPherson ophængningen og reservehjulets placering.



Motoren med de fem hovedlejer er en gammel kending, blot benyttes der nu en Zenith Stromberg karburator, der har været medvirkende til en forbedret økonomi.

Gearskiftningen er let og præcis, og også styretøjet har en god, mekanisk funktion med udpræget præcision og let gang. For mit eget vedkommende kunne

TOPHASTIGHED I DE FIRE GEAR



jeg tænke mig lidt mindre udveksling i styretøjet, men det er sikkert ikke alle, der vil acceptere dette ønske. Under almindelig kørsel er udvekslingsforholdet heller ikke for stort, men ved en pludselig undvigemanøvre skal der drejes lidt for meget i rattet for at fremkalde en hurtig reaktion.

Accelerationsevnen føles udmærket, men må siges at være normal for en vogn af denne størrelse og denne motoreffekt. Ifølge resultaterne med stopuret havde man måske ventet lidt bedre tider, da der ikke er tale om nogen tung vogn i forhold til de ægte 74 hk DIN, motoren udvikler og navnlig i betragtning af, at vognen ikke er højt gearet.

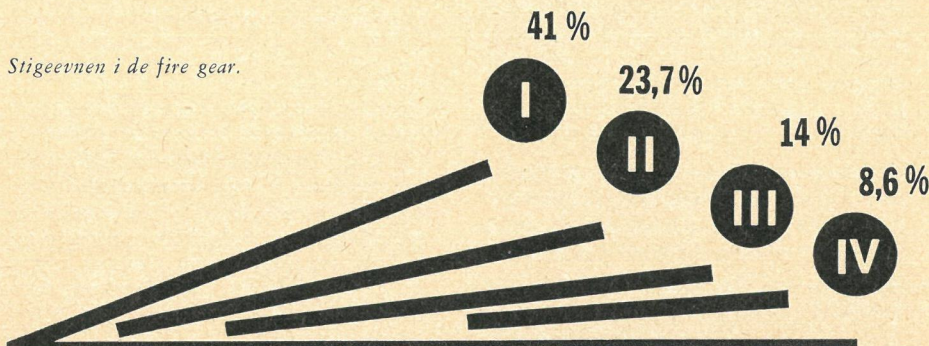
Når man kommer ud på landevejen, bemærker man, at det maksimale drejningsmoment ved 3000 omdr./min. svarer til en hastighed på ca. 90 km/t, og der er fortsat et godt drejningsmoment ved forøget hastighed. Dette mærker man

på den måde, at vognen ikke taber hastighed af betydning op ad bakke, og selv når man kører med 100 km/t, er der endnu god accelerationsevne i vognen. Til gengæld er drejningsmomentet ret mærkbart faldende ved de lavere omdrejningstal, og derfor er motoren trods den normale gearing ikke villig til at arbejde ved alt for lave omdrejningstal. Man kan nok gå ned til 40 km/t eller mindre i topgear, uden at motoren rusker, men allerede ved ca. 50 km/t må man skifte ned i gear, hvis man blot skal accelerere svagt.

Styringen er neutral, og ved hurtig kørsel på en snoet vej kan vognen køres med glimrende præcision, fordi der er minimalt slør i styretøjet og en blød virkning, der giver virkelig fin føling med vognen.

Affjedringen er fortræffelig og giver både en komfortabel og sikker kørsel, fordi man har god vejkontakt under alle normale betingelser. På en virkelig ujævn vej viser den stive bagaksel sin begræns-

Stigeevnen i de fire gear.



ning, og der kan opstå nogen steppen med baghjulene, men det skal bemærkes, at det er vejstrækninger, som man ligefrem må søge efter her i landet. Hvis man skulle køre denne vogn daglig i et landdistrikt med udpræget dårlige og hullede veje, ville det være gavnligt med lidt kraftigere støddæmpere på bagakslen, men til almindelig kørsel må affjedringen siges at være helt i orden.

Retningsstabiliteten kan man heller ikke klage over, og kun ved hård sidevind opstår der vigende bevægelser uden større vinkeldrejning.

Støjniveauet er gennemgående lavt, og først ved hastigheder over 100 km/t begynder man at høre noget til motoren. Vi gjorde imidlertid en erfaring med hensyn til aftrækskanalerne for ventilationsluf-

ten. På de fleste biler med et sådant system er aftrækskanalerne anbragt under bagruden eller ved siden af bagruden, hvorefter ventilationsluften ledes ud i bagagerummet og derfra op gennem kanaler, der udmunder på karrosserisiden foran bagruden. Dette kan virke unødvendig indviklet, men vi forstår nu helt og fuldt, hvorfor man gør det på den måde. Man lader nemlig bagagerummet optræde som en art vindkedel således, at man får nogenlunde ensartet gennemstrømningshastighed ved afgangskanalerne inde i vognen, og samtidig virker den store vindkedel støjdæmpende. På Hunter er afgangskanalerne anbragt i siderne foran bagruden, og de går direkte ud til afgangskanalerne på siden af karrosseriet. Dette bevirker en buldrende støj

SPECIFIKATIONER

Importør: British Motors A/S, Kvistgård.

Motor: Fire-cyl., topventilet, vandkølet. Boring 81,5 mm, slaglængde 82,5 mm, slagvolumen 1724 ccm, kompressionsforhold 9,2:1, maksimaleffekt 80 hk (SAE) ved 5000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 14,2 kpm ved 3000 omdr/min. Liter-effekt 46 hk/l. (SAE), fem hovedlejer, negativ stelforbindelse, letmetaltopstykke. DIN-effekt 74 HK ved 5000 omdr/min, forseglet kølesystem m. ekspansionsbeholder.

Transmissionssystem: Hydr. aktiveret tør enkeltplade kobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem alle gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,55:1, 2,146:1, 1,38:1, 1:1, gulvgear. Kan leveres med overgear eller automatisk tre-trins gearkasse. Bagaksel: hypoidfortanding, udveksling 3,7:1. Dækstørrelse: 5,60 × 13.

Hjulophængning: Forhjul i System McPerson med indbyggede dæmpere, krængningsstabilisator. Baghjul i langsgående blad-fjedre, stiv bagbro, teleskopdæmpere.

Bremser: Forhjul 244 mm skivebremser, totalt belægningsareal 103 cm². Baghjul: selvjusterende 228 mm tromlebremser, to-

talt belægningsareal 383 cm², fabrikat: Lockhead.

Elektrisk anlæg: 12 v, dynamo (vekselstrøm), 430 watt, akkumulator 40 amp. timer.

Mål, vægt: Total længde 4305 mm, total bredde 1588 mm, total højde 1422 mm, akselafstand 2502 mm, sporvidde for 1320 mm, bag 1320 mm, fri højde fra vej 170 mm, benzintank rummer 45 liter, oliesump rummer 4,0 liter, kølesystem 6,4 liter. Egenvægt 935 kg. Effektvægt (SAE) 11,7 kg/hk. Tophastighed 145 km/t. Hastighed ved 1000 omdr/min i topgear: 28,6 km/t. Venderadius 5,1 m, udveksling i styretøj 16,4:1.

Pris: Kr. 26.666,-.

Særlige bemærkninger: Bagagerum 510 liter.

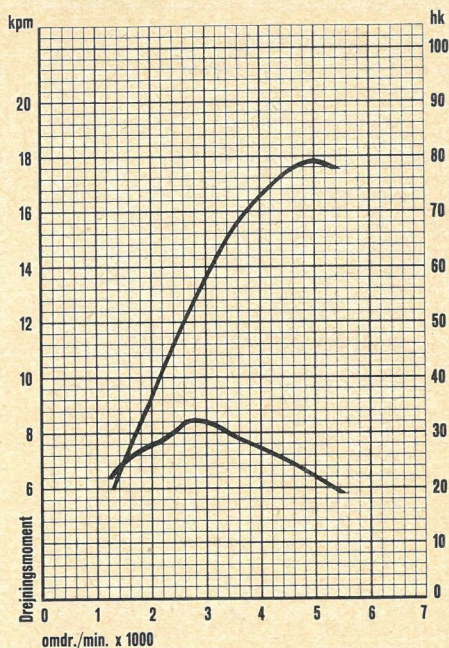
Tekniske oplysninger: Karburator: Stromberg 150 CDS. Tændrør: Champion 1494, elektrodeafstand 0,65 mm, kontaktafstand 0,38–0,40 mm, fortænding 6°–10°, ventilspillerum ind sugning: 0,30 mm, udblæsning: 0,35 mm ved varm motor. Dæktryk forhjul 24 p.s.i., baghjul 24 p.s.i. Gearkasse rummer 2,5 liter motorolie SAE 10–40. Differentiale rummer 1,0 liter SAE 90 EP.

med lavfrekvente vibrationer, så snart man kommer op på de større hastigheder. Hvis man dæmper virkningen lidt ved at sætte gazebind eller en anden form for filter i afgangskanalerne, reduceres støjniveauet betragteligt. For øvrigt er det tilsyneladende bedre at anbringe afgangskanalerne under bagruden, da man på denne måde lettere holder denne dugfri.

Bremserne virker fortræffeligt uden tendens til fading, og vognen er stabil under en hård opbremsning. Ved en katastrofeopbremsning fra større hastigheder kræves der et ret stort pedaltryk, men til gengæld kommer man ikke så let til at blokere fra lavere hastigheder på en glat eller fedtet vej. Pedaltrykket er dog ikke større, end at det let vil kunne magtes af enhver.

Krængningen i sving er lidt større end ventet, men den er på ingen måde ubehagelig. Ved virkelig hård kørsel gennem svingene kan vognen føles lidt træg i sine bevægelser, men uretfærdigt nok får man dette indtryk, netop fordi vognen er meget sporsikker. Forhjulene får man ikke til at skride ud på tør eller våd kørebane, og baghjulene slipper kun deres greb, hvis de direkte provokeres enten ved meget hård kørsel gennem svingene, eller hvis man giver næsten fuld gas i et lavere gear, medens man går rundt om et skarpt hjørne.

Alt i alt må man sige, at Rootes har taget sig gevaldigt sammen og fremstillet en virkelig god bil. I automobilteknisk henseende bringer den ikke epokegørende nyheder, men den er fuldstændig up to date med et godt varme- og ventilationssystem, vekslestrømsgenerator, gode bremsere osv. Man har indtryk af god mekanisk kvalitet samt pænt og ordentligt udstyr. Desuden er det lykkedes at bringe benzinforbruget ned på et normalt niveau, men motoren har et ret stort oktantsbehov, da man ikke skal gå under oktan 97. Sunbeam Hunter's nærmeste konkurrent bliver utvivlsomt Ford Cortina GT.



Kurver over drejningsmoment og bestekraft målt efter SAE.

ACCELERATIONSEVNE

0- 40 km/t	3,4 sek.
0- 60 km/t	6,8 sek.
0- 80 km/t	10,2 sek.
0-100 km/t	17,4 sek.
0-400 m	21,0 sek.
50- 80 km/t i topgear	10,1 sek.
60-100 km/t i topgear	14,0 sek.

BENZINFORBRUG

60 km/t	6,29 l/100 km (15,9 km pr. liter)
80 km/t	7,45 l/100 km (13,4 km pr. liter)
100 km/t	9,03 l/100 km (11,05 km pr. liter)
120 km/t	11,40 l/100 km (8,75 km pr. liter)
Gennemsnitligt forbrug målt over 1.000 km svarende til 10,3 km pr. liter (kilometertæller + 3 pct. i misvisning).	

Undersøgelse og konkurrence

I SMJs februar-nummer var der i halvdelen af oplaget indsat et spørgeskema med 18 spørgsmål, som vi under devisen »Vær med til at gøre SMJ bedre« bad læserne om at besvare, og som ekstra »lokkemad« lod vi skemaerne nummerere, så de også kunne fungere som lodsedler, og præmien var BOSCH-autoudstyr for 700 kroner.

Når skemaet kun fandtes i halvdelen af oplaget, var det ud fra ønsket om at nå ud til et statistisk forsvarligt, og repræsentativt udsnit af læserne. Vi modtog 1092 svar, hvilket i procenter svarer til lidt over 20 af samtlige udsendte spørgeskemaer.

Når vi engang er kommet igennem dette kæmpemateriale, vil vi offentliggøre resultatet her i bladet, men der vil nok gå et par måneder, før det bliver muligt.

Hvad lodtrækningen angår, blev nummeret

2576

udtrukket, og den heldige vinder bedes venligst henvende sig på forlaget.

Største specialfabrik for

motorcykle-, scooter- og knallert-
cylinderudboring

Fineste kvalitetsstempler anvendes

Alle krumtapreparationer udføres

KØBENHAVNS CYLINDER SERVICE

NØRREBROGADE 211

(01) 93 ÆG 2403

(01) 93 ÆG 4803

Volvos historie

(fortsat fra side 206)

kede rygter om, at Volvo ville komme med en V8-motor. Den V8-motor, der blev brugt i Philip, blev imidlertid senere udviklet til lastvogsmotor.

Der var et par prototyper af væsentlig interesse før krigen. I 1935 overtog firmaet IMO-Industri A/B en PV 653 og byggede den om til hydrostatisk transmission. Motoren trak en skruepumpe i stedet for gearkassen, og denne pumpe leverede hydraulisk tryk til oliemotorer i hjulene. På den måde slap køreren for at skifte gear, men for 30 år siden var teknikken på dette område nærmest »middelaldersk«, og bilen blev i hvert tilfælde alt for tung til alvorlige overvejelser for en produktion.

En anden prototype af interesse er Edward Lindbergs første bil hos Volvo. Han blev ansat hos Volvo i 1933 efter ti års virke ved de største bilfabrikker i USA. Hans felt var karrosserikonstruktion, og hans første opgave i fædrelandet bestod i at fremstille en lille personvogn. Han projekterede en fire-dørs model uden midtstolpe mellem dørene, som vi kender det fra Lancia Appia og Fiat/Simca 1100 af førkrigsmodel. Det var imidlertid tydeligt nok mere end slet og ret manglende produktionskapacitet, der forhindrede bilen i at komme længere end til modelateljéret, for dette er bilen, man ikke snakker om hos Volvo. Alle fabrikker har en bil, man helst vil glemme – hos Alfa Romeo er det et to-motors Grand Prix uhyre fra lige før krigen, hos Ford er det Edsel og på BMC er det MG Twin-Cam, men desuden gemmer der sig rundt omkring mange prototyper, som man nødig taler om. Ed Lindberg rehabiliterede sig imidlertid snart, da han var ansvarlig for udseendet af den opsigtsvækkende Carioca, og senere blev han manden bag PV 444.

Fortsættes i maj-nummeret.

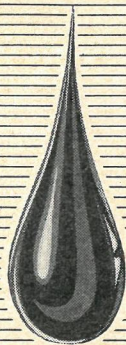
Redaktionelle strøtanker

(fortsat fra side 196)

i meget sjældne tilfælde skal have samme dæktryk for og bag. Så længe man ikke kan stable samtlige passagerer og bagagen op i en stak lodret over tyngdepunktet, må man vel også i visse tilfælde regne med skiftende dæktryk ved forskellige belastninger.

Og et eksempel på den falske sikkerhed, man har skabt gennem illusioner om to-kreds bremsesystemernes fortræffelighed. Hvis kun baghjulsbremserne svigter, har man nogenlunde bremsning (ca. 60 % af den totale bremseevne) på vognen, men hvis forhjulsbremserne svigter, og baghjulene alene skal udføre bremsearbejdet, har man maksimalt 40 % af den totale bremseevne til rådighed (i reglen mindre), og er der tale om en katastrofeopbremsning med blokering af baghjulene, medens forhjulsbremserne svigter, vil vognen skride voldsomt ud, og er den haletung, vil den vende bagenden mod kørselsretningen – *hvis der vel at mærke overhovedet er bremsevirkning!*

Det er nemlig ikke en ualmindelig specifikation for et to-kreds bremsesystem, at der f. eks. er skivebremser på forhjulene og ganske konventionelle tromlebremser på baghjulene. Hvis belægningen på disse baghjulsbremser er slidt, uden at man har justeret bremserne, vil det forøgede spillerum mellem bremse- og bremsetromle optage en del af pedalvandrings efter dødgang. Sker der så brud på det ene kredsløb, skal pedalen fortsætte sin vandring, indtil den får kontakt med det forreste tandemstempel, eller det forreste stempel skal gå i bund, hvis det er dettes kredsløb, der er blevet utæt. Spørgsmålet er så, om der er pedalvandring tilbage til det egentlige bremsearbejde, hvilket bevisligt ikke altid er tilfældet, og man har så ingen bremsevirkning overhovedet, skønt der kun er sket brud på det ene system i to-kreds bremsesystemet. Konklusionen af dette må være,



KVALITET I HVER DRÅBE

**DEN RENESTE OG MEST
STABILE OLIE PÅ MARKEDET**

NEDSÆTTER OLIEFORBRUGET

TRUMF*

AUTO ANTENNER

der er
TRUMF
autoan-
tenner

TIL
**ENHVER
VOGN**



NYT
FRA

-også til Deres!

RUDOLPH SCHMIDT A/S

NY CARLSBERGVEJ 66 · KØBENHAVN V · C. 5165

at den fornuftige bilist hyppigt lader sine baghjulsbremser justere, men da der ikke er nogen tåbesikring for de mindre kyn-dige eller mindre interesserede bilister med konventionelle tromlebremser, burde almindelige to-kreds systemer samtidig og som en betingelse have selvjusterende bremses på alle fire hjul (skivebremserne er som bekendt selvjusterende).

Skal man gøre det foreløbige regnskab op for »sikkerhedskampagnen«, kommer man derfor til et resultat, der i betænkelig grad er i nærheden af nul, eftersom virkelig effektive sikkerhedsforanstaltninger og konstruktioner med vidtgående hensyn til sikkerheden har set dagens lys før sikkerhedskampagnen blev sat i gang. Det beskæmmende resultat skyldes ikke, at motorjournalisterne ikke har haft ret i deres kritik, og det skyldes ikke, at Nader i for høj grad har koncentreret sig om enkelte mærker og om specielle amerikanske forhold, men fordi det er politikerne og ikke teknikerne, der har fat i sagens mange løse ender. Det er politikerne, der beskatter motorkørslen i en sådan grad, at der ikke bliver mange penge til bilfabrikkerne, og det er nu engang direktionernes og salgsvolkens opgaver at holde fabrikkerne og dermed beskæftigelsen i gang. Fabrikanterne kan ikke alene forsvare sig med, at bilerne ikke støder sammen af sig selv, så derfor vil

det være nok så rimeligt at lære folk at køre ordentligt, de kan nemlig også forsvare sig med, at bilisternes sikkerhed ikke varetages af de regeringer, der dels kræver sikkerhed indbygget i bilerne, dels skovler det største provenu i bilbranchen ned i de respektive statskasser. Så længe politikerne ikke går i spidsen med et godt eksempel og ofrer de nødvendige penge på veje, kontrol og uddannelse samt skaber internationale bestemmelser om kofangerhøjde, signalapparaters udformning, specificeret bremsepedaltryk o. s. v., så lang tid kan man heller ikke forlange, at fabrikanterne skal sætte hele deres kapital og arbejdsstyrkens eksistens ind på at skabe radikalt ændrede bilmodeller. Lad os blot sige, at Folkevognsfabrikken totalt kasserede sine absolut forældede modeller og skabte en ny sikkerhedsbil i stil med SMJ's FUO, og publikum hverken ville eje eller ha' denne model – hvad skulle man så stille op med den kæmpemæssige arbejderstab, der ikke kan gå lige over gaden for at finde ny beskæftigelse? Hvis europæiske teknikere kunne få frie hænder til at udarbejde en sikkerhedsstandard, som politikerne blot skulle underskrive uden kommentar, og hvis denne sikkerhedsstandard også omfattede vejnet, beskatning, kontrol m. m., så kunne vi tale om sikkerhed på vore veje.

TT maskiner

250 ccm Aer Macchi, Ala d' Oro
fuldstændig som ny, ekstra reservedele.

250 ccm Ariel Arow Twin med 2 karburatorer, racerbremses på begge hjul.

125 V.S.O.P. med drejeventil, dobbeltstel, fine bremses, vægt 72 kg.

50 ccm Guazzoni, drejeventil, fabriksny.

TT motorer

250 ccm Maserati ohc motor.

175 ccm Maserati ohc motor.

250 ccm Ariel Arow motor.

125 ccm MZ, drejeventil, ældre fabriksmotor.

50 ccm Guazzoni med drejeventil.

Skal De ud at køre T.T. til foråret, henvend Dem da til os allerede nu. Vi har sikkert noget De kan bruge, eller vi laver det efter ordre.

VAGN STEVNHØVED

GRENÅ . Telefon (063) 21355 – dag og aften.

SIDEN SIDST

Sunbeam Hunter har fået en lillebror, der hedder Sunbeam 1500, og den skal afløse Hillman Minx og Sunbird. Det er for så vidt nøjagtig den samme vogn som Sunbeam Hunter, blot er motoren på 1496 ccm, og den udvikler maksimalt 64 hk SAE ved 4800 omdr./min. Det maksimale drejningsmoment er 11,9 kpm ved 2600 omdr./min. Kompressionsforholdet er 8,4:1, og der benyt-

tes en Zenith Stromberg karburator 150 CDS. Den optankede egenvægt opgives til 929 kg. Bortset fra tophastigheden kan vi ikke spore nogen forskel på denne model og Sunbeam Hunter, men prisen er kun kr. 24.178. Det er uden større ændringer Hillmed fem hovedlejer, man har man motoren (81,5×71,6 mm) benyttet.

☆

Renault Dauphine/Gordini har ikke været på det danske marked i et år, da importøren ikke fandt prisen konkurrencedygtig. Selv om det kan knibe med leveringen fra fabrikkerne, har man dog fået en ny og fordelagtig pris frem. Dauphine/Gordini bliver nu importeret igen, og forbrugerprisen er kr. 14.985,-. V10 radialdæk er standardudstyr på 1967 modellen.



Der kommer stadig mere specialudstyr til Austin Mini/1100 Morris/Mascot Marina. Et dansk fremstillet overtræk til forsæderne kan leveres af den danske Austin importør, De Forenede Bilfabrikker A/S, Odense. Det har vulstformede sider og er fremstillet af afvaskeligt materiale. Betrækket monteres på et øjeblik, og prisen er kr. 125,- pr. sæde.

☆

I løbet af sommeren ventes en ny model af Taunus 17 M/20 M, og derfor har man ifølge skik og brug reduceret prisen

på den nuværende model med ca. kr. 2.000,00. De nye priser ser således ud:

17M 2-dørs sedan	kr. 23.488
17M 4-dørs sedan	kr. 24.354
20M 2-dørs sedan	kr. 26.988
20M 4-dørs sedan	kr. 27.975
20M TS 2-dørs sedan	kr. 29.996
20M TS 4-dørs sedan	kr. 31.253
20M TS Hardtop	kr. 32.997
17M 2-dørs Turnier (Station Car)	kr. 25.876
20M 2-dørs Turnier (Station Car)	kr. 29.714
17M Turnier combi	kr. 19.658

(alle priser er ekskl. leveringsomkostninger).

VW nr. 200.000 er nu blevet importeret til Danmark. Halvdelen af disse vogne er blevet importeret i de sidste fem år, men Skandinavisk Motor Co. A/S har også et solidt forhandlernet på 125 VW-forhandlere bag sig. Disse forhandlere råder tilsammen over mere end 1 mill. m² i værksteds- og parkeringsplads; der er 1450 arbejdspladser, der endnu ikke alle er besat, da forhandlerne for tiden råder over ca. 1100 specialuddannede mekanikere.

☆

Det er ikke alene hastig-

hedsrekorder, der sættes med biler. For et par år siden satte amerikanske studenter en helt anden rekord ved at få plads til 21 voksne personer i en VW - vel at mærke på en sådan måde, at dørene kunne lukkes. Denne rekord er nu blevet slået af engelske studerende fra Medway College of Technology i Chatham, idet man fik plads til 24 voksne i en Austin Mini Saloon, inden dørene blev lukket. Vi er ikke helt på det rene med klasseinddelingen i disse rekorder, men vi går ud fra, at VW og Mini er i samme klasse.

Prisen på den forhjulstrukne Peugeot 204 er blevet reduceret med ikke mindre end 2100 kr. Vognen koster altså i dag kr. 23.741 excl. levering.

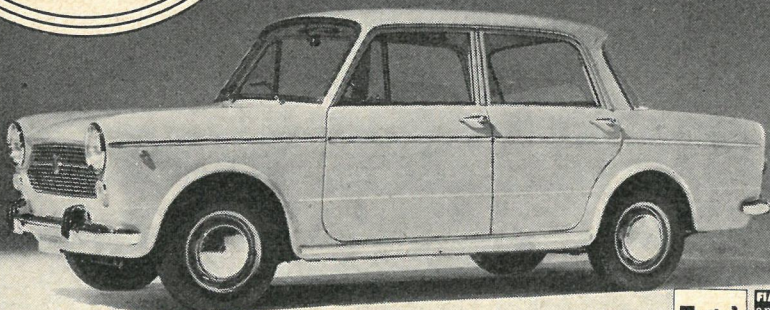
☆

På Forlaget Ivar har major Elith Truelsen udgivet nogle nye bøger, der kommer til at omfatte en serie. Det er reparationshåndbøger over bestemte modeller, og de første to bøger omfatter Opel Rekord og Volvo. Alle de vigtigste oplysninger fra de originale servicebøger med mål og tegninger findes i denne serie, der naturligvis har uvurderlig betydning for selvreparatører. I de omfattende specifikationer opgives hele karburatorbestykningen, alt om tændingsanlægget osv., og i teksten får man tilspændingsrækkefølge, tilspændingsmomenter, ledningsdiagram osv.

Serien kaldes »Bilistens Håndbog«, og den vil komme til at omfatte de mest solgte mærker på det danske marked. Efter Volvo og Opel Rekord kommer VW, Morris/Mascot/Austin Mini, Fiat 600/600 D og Ford Corsair. Bogen om Volvo er på 102 sider, og prisen er kr. 24,75.

11 FIAT 1000 R

alle bilisters ønskedrøm



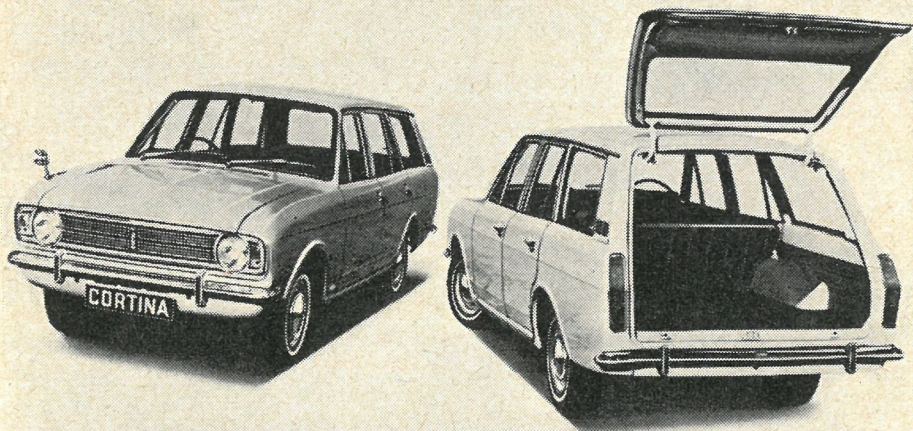
Lave, elegante og harmoniske linier, rummeligt bagagerum,
komfortabelt, indbydende interiør, behagelige sæder,
overskueligt instrumentbord,
robust og sprællevende 53 HK motor,
ideelt placeret gulgear, kombineret skive- og
trumblebremses, en sprinter i personvognsklassen.

KOM - LAD OS DEMONSTRERE VOGNEN FOR DEM

FIAT frem for alt - 

excl. lev. **KR 17.500**

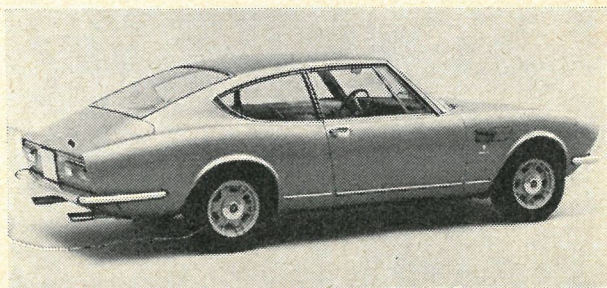
IMPORTØR: NORDISK FIAT A-S - GAMMEL KØGE LANDEVEJ 78-80 - KØBENHAVN - VALBY TLF. (01) 304800



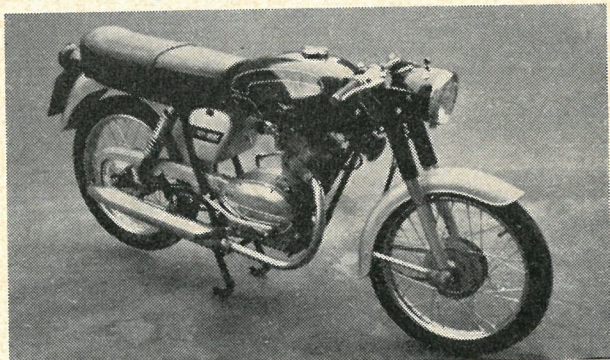
Den nye Cortina kan nu og så leveres som stationcar under typebetegnelsen Cortina Estate Mark II. Vognen leveres med 1,5 liter motoren på 65 hk SAE, og man kan vælge mellem fire-trins bundgear eller automatisk transmission. Den største ladflade er 1,49 m², og lastevnen er kg. Total-længden er 4,30 m, bredden 1,38 m og højden 1,64 m. Prisen er fastsat til kr. 24.932,- for fem-dørs modellen.

★

Moto Guzzi er kommet til landet med sine 1967 modeller, og det bliver lige som sidste år Zigola 110 og Moto Guzzi Sport på 125 ccm, der bliver importeret. Sidstnævnte maskine har nu fået centrifugaloliefilter monteret på krumtapakslen, og den kan leveres både med stort styr til oprejst kørestilling og udpræget sportsstyr i to halvdele monteret direkte på gaffelbenene. Moto Guzzi 125 Sport udvikler 12 hk, og prisen incl. alle afgifter og leveringsomkostninger er kr. 2.975,00.



Også Fiat 124 Sport fremstilles nu som coupe med et lidt mere hverdagsbetonet karosseri fra fabrikken. Derefter har Fiat ikke mindre end 7 sportsvognsmodeller på programmet.



Moto Guzzi 125 Sport kan nu leveres med udpræget sportsstyr.

Fra bane og vej



VERDENSMESTERSKABET 1967

Løbekalenderen fortæller os, at foråret er kommet – den 30. april indledes VM på landevej med det spanske GP i Barcelona. Tidspunktet er derfor inde til at gøre status over de motorcykeltekniske fremskridt på dette område i form af et overblik over, hvad 1966-sæsonen bragte os af nyt, og hvad vi kan forvente at opleve i 1967.

Den japanske dominans er kommet for at blive – det gælder også for den kommende sæson. Bortset fra MV Agusta skal ingen europæiske fabrikker regne med at blive solbrændte i rampelyset. Det store spørgsmål er naturligvis: Hvad vil Honda gøre – hvor vil de sætte deres kræfter ind? Faren ved en spredning over alt for mange klasser fremgik klart i 1966, da Honda alt for mange gange mødte dårligt forberedt til et løb, med delvis opslidte maskiner og en løbsopbakning, der lod en del tilbage at ønske. Det ligger dog nu fast, at Honda i 1967 vil starte med fabriksmandskab i alle fem soloklasser, og det bringer endnu et spørgsmål på bane: Vil man udvikle de allerede højt avancerede konstruktioner yderligere, eller vil man nøjes med at forøge pålideligheden i de klasser, hvor det synes påtrængende nødvendigt? Et både- og er nok det mest sandsynlige svar.

I betragtning af, at Honda uden større vanskeligheder kunne have vundet også 50 ccm-klassen i 1966, er det sandsynligt, at man også i år vil køre med den to-cylindrede 50 ccm-maskine, der synes Suzuki'erne jævnbrydig i effekt (mindst 15–16 hk ved 22.000 omdr/min, 9 gear)

og en anelse mere pålidelig. Dette imponerende stykke finmekanik har i øvrigt ligesom Hondas øvrige modeller fire ventiler pr. cylinder samt et tændrør, alt placeret i en boring på kun 33 mm – prøv en gang selv at tegne en cirkel med denne diameter! I de små klasser er konkurrencen fra totakterne imidlertid mest følelig, og selv om denne model måske kan klare sig endnu en tid, er den i praksis færdigudviklet. Naturlovene lader sig ikke narre, og med en middelstempelhastighed på 21,4 meter pr. sekund bevæger Honda 50 sig på det muliges grænser. Den eneste mulighed for højere omdrejningstal (og dermed følgende højere effekt) er: Flere cylindre. Honda menes da også at arbejde på noget så fantastisk som en tre- eller firecylindret 50 ccm-maskine.

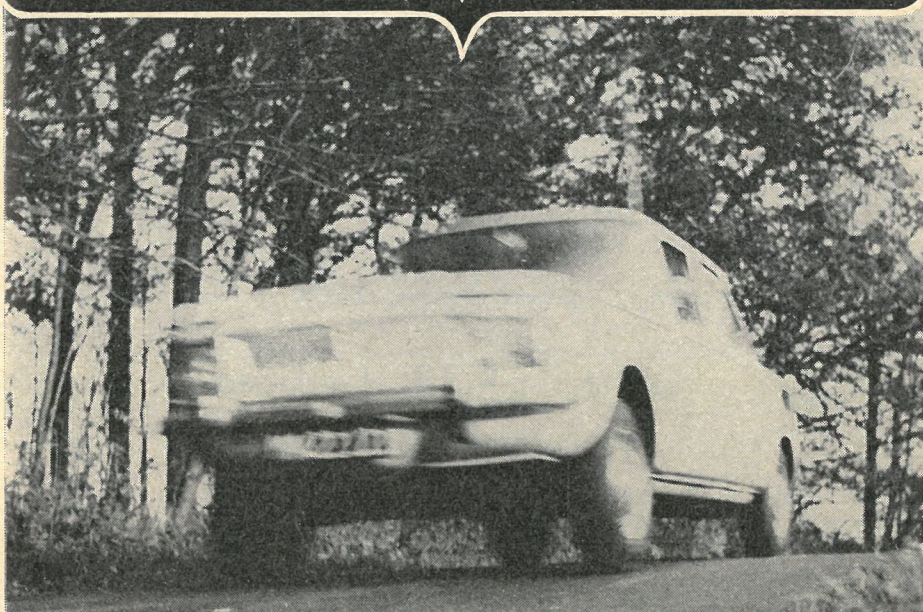
Hondas femcylindrede 125 ccm-maskine (der i realiteten består af fem cylinder fra 50 ccm-modellen) vil antagelig fortsætte stort set uændret i den kommende sæson. Den er – ligesom Hondas øvrige maskiner – forsynet med en luftkølet, tværstillet rækkemotor med to overliggende knastakslers, fire ventiler og en karburator pr. cylinder. Primærtransmissionen og knastakseldrevet er – bl. a. af hensyn til byggebredden – placeret i midten, for drevets vedkommende noget tilbage trukket. Et andet fælles træk for alle Hondas maskiner er, at motoren indgår i den bærende konstruktion, hvad der sammen med luftkølingen giver en væsentlig vægtbesparelse. Hvad bremsen angår, holder Honda stadig fast ved Duplex foran og Simplex bag, men det kan kun være et spørgsmål om tid, før skivebremserne holder sit indtog – som et kuriosum kan nævnes, at Bryans på sin 50 ccm-maskine har kørt med en *følg*bremse på forhjulet. 125 ccm-maskinen udvikler ved 20.000 omdr/min et sted hinsides de 30 hk og køres for tiden med otte gear. Pålideligheden var ikke helt god i 1966, og det er antagelig på dette punkt, forbedringer vil blive sat ind for 1967.

Hondas sekscylindrede 250'er har vist sig som en sand verdensmestermaskine. Den er usædvanlig pålidelig, og selv om



110 SC

1200 cc - 75 hk
fra 0 - 80 km/t på
9,4 sek - 150 km/t



er særdeles komfortabelt udstyret. Man føler sig godt tilpas i de velbyggede stole... 4-5 personer sidder godt og har rigelig plads til selv en stor bagage. Interiøret er smukt med indtræk og tykke boucleræpper i velafstemte farver og udstyret er overdådigt.

Med i prisen kr. 19.495,- får De mange detaljer, der ellers må købes ekstra. Det gælder f. eks. baklygte, sidespejl og ratlås... og så har NSU 110 SC - som den første vogn med luftkølingens fordele - også et virkelig godt varmeapparat og et effektivt transair klimaanlæg.

Man har det godt i NSU 110 SC.



HOBBY

bladet

- det danske GØR DET SELV-magasin bringer
hver måned interessante artikler om:

MINI-RACING

BÅNDOPTAGERE

ELEKTRONIK

FOTOGRAFERING

GØR DET SELV-arbejde

bl. a. bådebygning

MODEL-FLYVNING

MODEL-JERNBANE

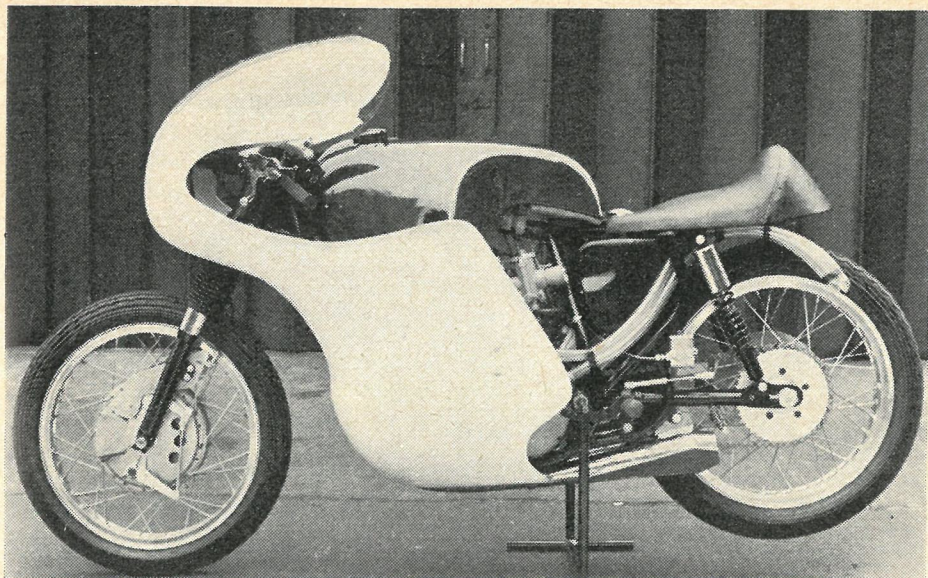
RADIO-FJERNSTYRING

60 sider

Kr. 2,85

Deres bladhandler har det!

Årsabonnement (11 nr.) kr. 28,50 - Tlf. FA 9200



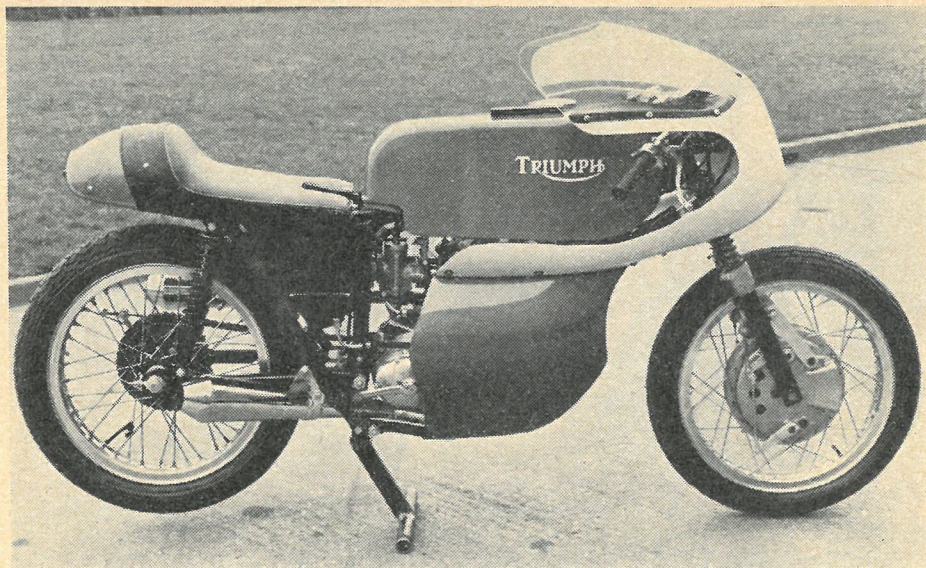
BSA og Triumph tilhører samme fabrik, men derfor er der alligevel en vis rivalisering mellem de to mærker. BSA har sendt seks specialbyggede, to-cylindrede maskiner til Daytona, hvor de skal deltage i det årlige 200 miles løb, der sidste år blev vundet af Triumph med en gennemsnitsbastigred på 154,5 km/t.

den med sine 57 hk ved 18.000 omdr/min er en smule langsommere end Yamaha's, opvejes dette rigeligt af de betydeligt mindre komplicerede køreegenskaber. Bortset fra mindre effektførgelser skal man næppe vente ændringer på denne maskine. En mere nærliggende mulighed var en opboring af denne maskine til 350 ccm, til erstatning for den nuværende firecylindrede 350 ccm-maskine.

I 500 ccm-klassen, hvor Hailwood vil gøre alt for at generobre VM-titlen, er der derimod en vis mulighed for sensationer. Hondas 500 ccm-model, der mod slutningen af 1966 udviklede rundt regnet 90 hk ved 12.500 omdr/min, har vist tilbøjelighed til transmissionsdefekter og krumtapdo. Det kunne tænkes, at denne firecylindrede maskine droppes – i hvert fald på de hurtige baner – til fordel for en nykonstruktion. Der tales meget om en V8 motor, i så fald udviklet af Moto Guzzi's berømte konstruktør Caranco (skaberen af Guzzi's V8 500 ccm), der vides at arbejde i Tokyo.

Hvorom alting er: Med kørerne Mike Hailwood, Luigi Taveri og Ralph Bryans er Honda klar til et nyt angreb på alle fem VM-titler i 1967.

Det store problembar hos Yamaha er naturligvis den firecylindrede totakter på 250 ccm. Konstruktionen er højst usædvanlig: Nederst i motoren har vi to vandretliggende cylindre med hver sin drejeventil og fælles krumtapaksel. Oven på disse – i en vinkel på 30° fra det lodrette plan – står endnu to cylindre, ligeledes med hver sin drejeventil og fælles krumtapaksel. De to krumtapaksler er så gearret sammen i midten, og hele arrangementet er vandkølet. Pointen er naturligvis, at man ikke med totaktere kan sætte flere end to cylindre ved siden af hinanden og samtidig bevare drejeventilens fordele. En eller anden form for »stabling« er derfor nødvendig. At Yamaha 250 er hurtig, er der overhovedet ingen tvivl om. Med en effekt på 60 hk ved 14–15.000 omdr/min er den endog ca. 10 km/t hurtigere end Hailwoods



På den anden side håber Triumph at kunne gentage successen, og der er også sendt seks specialbyggede Triumph til Daytona. – Sidste års vinder på Triumph, Buddy Elmore, skal også i år køre en af fabrikkens Triumph.

Honda, vel at mærke på lige stræk. Problemet er nemlig, at den store vægt i den kolossale vandkølede motorblok har givet Yamaha 250 ccm et alt for højt tyngdepunkt, der ikke kan sænkes uden risiko for »grounding« i svingene. I tilgift har der været pålidelighedsproblemer, der dog nu er ved at blive løst. Intet under, at mange hos Yamaha ønsker sig tilbage til de gode gamle tocyndrede dage, da mindre end 10 Duplex-bremser foran kunne standse en 250 ccm-maskine.

Ikke desto mindre er det sidste nye fra Yamaha en firecylindret 125 ccm-maskine efter præcis det samme mønster som 250'eren. Den får 10 gear og kan dreje op til 16–17.000 omdr/min – effekten tør man end ikke gætte på. I tidens fylde skal den erstatte den nuværende tocyndrede 125'er, og det er da også højst sandsynligt, at denne mindre motor langt fra vil give de samme vægtproblemer som 250'eren. I så fald får Honda virkelig hænderne fulde. Hvis totakterne fremover vil dominere på racerbanerne også i de større klasser, kræver det en løs-

ning af de metallurgiske problemer, der opstår på grund af de store temperaturforskelle omkring kanalerne. Ligeledes er lejerne stadig problembørn og karburetingen yderst følsom over for højde- og klima-forskelle.

Kørere for Yamaha i 1967 bliver uændret Phill Read og Billy Ivy.

Hos MV Agusta skal man nok ikke vente større overraskelser. Greven vil vide at benytte sig af de fordele, der er ved én kører og én motor i to størrelser. MV's trecylindrede motor har vist sig pålidelig og tuningsvillig – i 1966 drejede 500 ccm-maskinen op til 12.000 omdr/min og kørte med 6 gear, 350 ccm-maskinen op til 13.000 og 7 gear. Effekten er muligvis en smule lavere end Hondas, men køreegenskaberne til gengæld helt i top. Giacomo Agostini vil naturligvis også i 1967 varetage grev Agustas interesser.

Efter fiaskoen i 1964 med den firecylindrede »square-forura« 250 ccm-maskine ser det ud til, at Suzuki vil koncentrere sig om de mindre klasser. Anscheidt's 50 ccm VM-maskine fra 1966

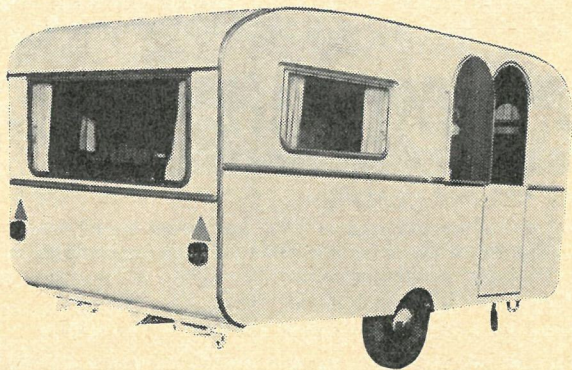
vil naturligvis igen blive sat ind. Der er tale om en tocyldret drejeventiltotakter i en McCandless-ramme. Gearkassen har 12 udvekslingsforhold og effekten i 1966 var fantastiske 16 hk ved 20.000 omdr/min. Over samme læst – men med ni gear – er Suzuki's 125 ccm-maskine bygget op. Den er nu givetvis ikke mere konkurrencedygtig – alle fabrikkens ressourcer er blevet ofret på den mere lovende 50 ccm-model. Suzuki's team for 1967 vil bestå af Anscheidt, den yderst lovende unge japaner Katayama samt Stuart Graham, der ikke fik nogen Honda-kontrakt for 1967.

1966 bragte endnu et par japanske fabrikker ud på banerne – *Bridgestone* i 50 ccm-klassen og *Kawasaki* i 125 ccm-klassen – begge vandkølede, tocyldrede drejeventiltotaktere skåret over den sædvanlige læst. Ingen af disse tegner dog til at få større betydning i den kommende sæson, medmindre Kawasaki får realiseret den firecyldrede 125 ccm-maskine, de

vides at arbejde med. Det er i øvrigt meget betegnende, at skellet mellem to- og firetaktskonstruktioner også er blevet et skel mellem vand- og luftkøling. Som tidligere berørt optræder der i moderne totakter med litereffekter hinsides både to- og trehundredre hk/l hidtil ukendte termiske problemer i cylindrene. De mange kanaler med gasser af forskellig temperatur kan give så store temperaturforskelle i godset, at cylindrene ligefrem kan blive vredet eller ovale. Den bedste løsning er uden tvivl vandkøling, der rummer mulighed for bedre afstemt køling af ethvert punkt på en cylinder. Totakternes i forvejen gunstige vægt vil også mindske betænkelighederne ved den vægtforøgelse, vandkøling betyder.

Chefkonstruktør Walter Kaaden hos MZ var manden, der skabte den moderne højtydende totakter, og hans principper anvendes i dag overalt i verden, hvor drejeventilmotorer bygges. Det kan derfor synes bitter ironi, at MZ for tiden er

KJ CAMPING



K. J. Caravans – den danske luxus caravan til standardpris
kr. 12.800,- med og uden toilet.

KJ EXPORT 900

Egenvægt	700 kg
Totalvægt	900 kg
Nyttelast	200 kg
Sovepladser	4-6
Total længde	490 cm
Indv. længde	400 cm
Indv. bredde	195 cm
Indv. højde	188 cm

Udv. bredde	200 cm
Udv. total højde	239 cm
Hjulstørrelse	590×13

KJ CAMPING

Vejleby pr. Skibby
Telefon (03) 329 Vejleby 79

sakket åbenlyst agterud på det område, de selv har grundlagt. Valutavanskeligheder har imidlertid gjort det svært for MZ at holde på topkørerne, og løbsafdelingen har vel heller ikke altid fået de økonomiske midler, de kunne ønske sig. I den kommende sæson vil Woodman og den unge lovende Heinz Rosner køre den velkendte tocyndrede 250 ccm-maskine med 54 hk ved 11.000 omdr/min samt en »ægte« 350'er efter samme mønster i stedet for den opborede 252 ccm-model. Til erstatning for den éncyndrede 125 ccm MZ har Kaaden nu i længere tid arbejdet med en trecylindret totakter med en effekt på rundt 40 hk (for en tilsvarende 250'er sigtes der på 75 hk). Hvis disse maskiner kommer på banen i 1967 – og hvis de vel at mærke viser sig mere pålidelige end de gamle modeller – skal der nok blive røre i andedammen.

Hos Jawa-CZ er man i al stilhed ved at foretage en omstilling fra firetaktere til totakter for at komme nærmere serieprogrammet. Det er dog sandsynligt, at man endnu en tid vil køre med de velkendte én- og tocyndrede firetaktere, der har vist sig overmåde pålidelige om

end ikke mere hurtigt nok. Til det czechiske Grand Prix 23. juli har man imidlertid lovet en firecylindret totakter på 250 ccm, og tilsvarende 350 ccm og 500 ccm-modeller vides også at være på prøvøbænken hos Jawa. Disse maskiner vil antagelig følge Yamahas konstruktionspraksis. Veteranen František Statsny samt Gustav Havel vil også i 1967 trække læsset.

Sidste års succesrige Aermacchi-kører, Renzo Pasolini, har for 1967 tegnet kontrakt med *Benelli*, hvis firecylindrede 250 ccm og 350 ccm firetaktere han skal køre. Med mindre Benelli gør alvor af sine sekscylindrede konstruktioner, vil man dog næppe kunne gøre sig alvorligt gældende internationalt. *Gilera* bliver det vist også svært at få pustet liv i igen, medmindre MV's succes kan virke inspirerende. Det samme kan siges om *Husqvarna*, der efter sidste års korte intermezzo nu igen af økonomiske grunde har besluttet at koncentrere sig om Moto-Cross.

Berøvet en af sine stjernekørere får *Aermacchi* det ikke let i 1967. Man vil antagelig fortsat deltage i 250 og 350 ccm-klassen med de forbløffende éncy-

SPEEDWELL

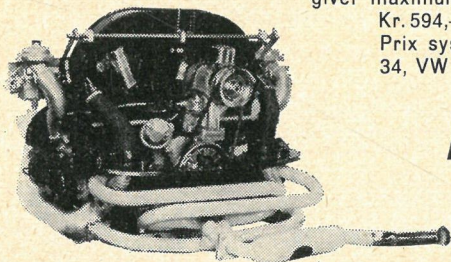
NYHED

SPRINT SÆT FOR FOLKEVOGN

Dobbelt karburatorsæt med to 1½" Stromberg karburatorer, komplet med alle forbindelsesled, polerede manifolds og nødvendige monteringsdele samt illustreret monteringsvejledning. Giver 20% mere kraft på 1200 modellerne og 22% på 1300. Kr. 1089,- incl. oms

GRAND PRIX UDBLÆSNINGSSYSTEM FOR FOLKEVOGN

Et højt udviklet race-tunet system, som kombinerer udblæsningsmanifold med afstemte rørlængder, der nedsætter modtrykket til et minimum og giver maximum kraft gennem hele området. Kr. 594,- incl. oms. Sprint sæt og Grand Prix system leveres til VW 1200 30 & 34, VW 1300 & 1500 (type 1)



SPEEDWELL
SVEND OLSEN

VALHØJS ALLE 179
RØDOVRE (01) 70 77 11
CITYdepot:
Halmtorvet 13, 31 90 63

lindrede firetaktere, udviklet på grundlag af standardmodellen. Det er først og fremmest enkelhed og pålidelighed, der har givet disse maskiner tilfredsstillende placeringer i 1966. Fra *Ducati* er der håb om et par firecylinderde 125 ccm og 250 ccm-modeller. Det er Ing. Taglioni, der på *Ducati's* spanske fabrik har udviklet disse firetaktere med to overliggende knastaksler.

Verdensmesteren Fritz Scheidegger startede lidt uventet i Mallory Park måske for at få bedre træning til den kommende sæson, men det blev en skæbnesvanger beslutning. I et sving skred hans maskine ud, og med voldsom kraft tørnede BMW'en ind i en afspærring. Scheidegger blev dræbt, og hans engelske sidevognsmand John Robinson blev livsfarligt kvæstet.

Egentlig havde Scheidegger sagt motorsporten farvel, men det er som bekendt svært at holde op. I vinterens løb havde han eksperimenteret med en fire-cylindret Kestermann to-takter for at udforske dens mulighed som sidevognsmotor.

Hvis man skulle prøve at sammenfatte den seneste tids tekniske udvikling inden for motorcykelsporten på landevej, må det blive noget i retning af følgende: Striden mellem totaktere og firetaktere er stadig uafgjort (heldigvis), dog med en tendens til at mindre motorer fortrinsvis bygges som totaktere. Firetakterne har nu næsten uden undtagelse to overliggende knastaksler, fire ventiler pr. cylinder og kraftudtag samt knastdrev i midten. Luftkøling ser endnu ud til at være tilstrækkeligt for en firetakter, medens totakterne næsten universelt er gået over til væsekøling. For totakternes vedkommende er drejeventil det eneste saliggørende. Litereffekter på over 300 hk er blevet opnået, og de dertil svarende høje omdrejningstal og yderst smalle anvendelige effektområder er ledsaget af endnu flere cylindre og endnu flere gear (helt op til 15). Forskellige former for transistor- og elektronisk tænding finder stigende anvendelse. Stellene er overvejende dobbelte rørstel af McCandless-typen – af vægtmæssige grunde kan man

fremover vente stigende anvendelse af motoren som medbærende element. Bremsproblemer er genstand for megen interesse, og én eller to Duplexbremser – i hvert fald på forhjulet – har vist sig nødvendige. Adskillige fabrikker eksperimenterer med enkelte eller dobbelte skivebremser, mekanisk eller hydraulisk aktiveret, til både forhjul og baghjul. Aerodynamiske forsøg har også bragt forbedrede former for strømliniebeklædninger.

Alt i alt tegner det til en sæson, der nok er værd at følge nøjere. L. Ø.

BAMSE TRÆFFEN 1967

Den anden, internationale motorcykel-sammenkomst i Danmark, »Bamse Træffen 1967«, finder sted i dagene 22.-23. april på Slukefter Kro ved Odense. Arrangør er MC Touring Club, Pilevej 3, Glostrup. Der vil som sidste år blive arrangeret forskellige former for underholdning, udflugt, lejrball m. m.

HAR DE

en BMC (Morris/ Austin) 850-1100-1800

HAR VI

alt i sports- og tuningsudstyr

	kr.
Bundkarbeskytter BMC 850	105.00
Bundkarbeskytter BMC 1100	108.00
Bundkarbeskytter BMC 1800	108.00
Autonic Tuning Transformer	105.00
Støddæmpersæt BMC 850 hydraulastic	230.00
Aluminiumsbremsetromler BMC 850	86.50
Aluminiumsfølge BMC 850	145.00
Aluminiumsfølge BMC 1100	195.00

Henrik Nellemann

Jagtvej 7 . København N

Tlf. (01) 34 32 92

Første sejr til Eagle

Årets første europæiske GP-løb, det såkaldte »Race of Champions« på den engelske bane Brands Hatch nær London blev et historisk løb. Det blev nemlig skuepladsen for den første sejr til Dan Gurney i hans egen amerikanske Eagle-Weslake V-12 formel 1 vogn. Det er første gang en amerikansk formel 1 vogn vinder et GP-løb. Det skal dog her indskydes, at løbet ikke tæller med til VM. Dan Gurney kan nu i lighed med Jack Brabham prale af en GP-sejr i egen vogn. En ære begge disse to sympatiske og dygtige herrer bestemt har fortjent. Gurneys sejr er samtidig en fjer i hatten på den engelske tuningseksperter Harry Weslake, der har frembragt den helt nye Weslake V-12 motor.

Sejren på Brands Hatch var meget suveræn, idet Dan Gurney både vandt de to indledende afdelinger og løbets store finale. Nummer to i finalen blev italieneren Lorenzo Bandini i en Ferrari V-12, og lige efter fulgte så Joseph Siffert, Cooper-Ma-

serati V-12 og Pedro Rodriguez i en tilsvarende vogn. Nummer fem blev igen en Ferrari V-12 kørt af Lodovico Scarfiotti. Kun 4,2 sek. skilte disse fem kørere i mål.



Jim Clark vinder »Tasman Championship«

Den store sydlige løbsserie »Tasman Championship«, der hvert år køres på New Zealand, Australien og Tasmanien i de første af årets måneder, indeholdt i år ialt seks store GP-løb.

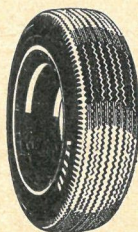
Sammenlagt blev serien en sikker sejr for Jim Clark, der i en Lotus-Climax på 2-liter fik ialt 45 points (maksimumpoint i et enkelt løb er 9). Andenpladsen måtte følges af tre kørere dele: Jackie Stewart, BRM 2-liter, Jack Brabham, Brabham 2,5 liter og Frank Gardner også i Brabham 2,5 liter. Alle disse tre kørere fik sammenlagt 18 point. Som nummer fem kom Richard Attwood i BRM 2-liter.

VEITH AUTOGUMMI

"R"
RADIAL



"W 1"
STANDARD



Anerkendt for god økonomi og sikkerhed

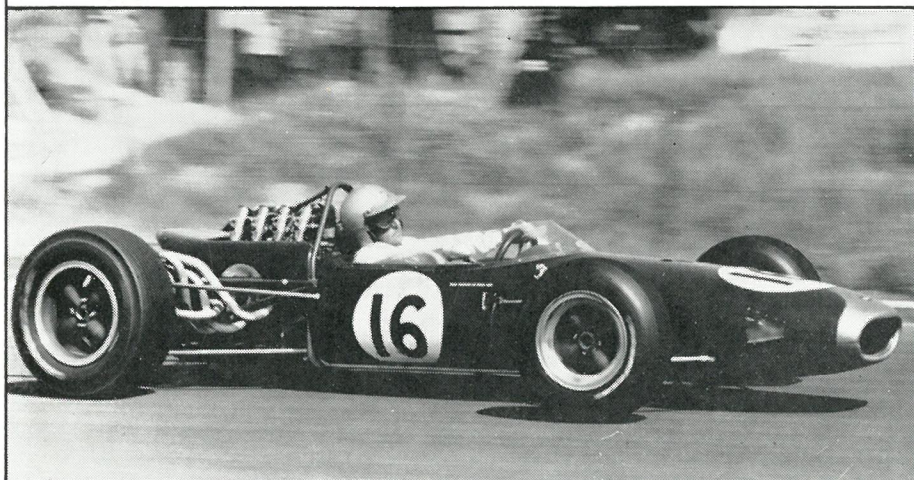
SCANTIRE A/s

Sluseholmen 12 - København SV

Telefon: (01) 31 34 35 . 31 42 01

Hurtigste tændrør i verden

CHAMPION



hvor sikkerhed og effektivitet kommer først!

Verdensmesteren JACK BRABHAM vinder i 1966 - foruden verdensmesterskabet - det engelske, tyske, hollandske og franske Grand Prix i Repco-Brabham - forsynet med Champion tændrør.

gir gnisten

IMPORT: F. BÜLOW & CO., KBHVN.

DEN NY WARTBURG



Med det nye, elegante, formskønne karosseri og en række tekniske nyheder er WARTBURG 1000 simpelthen en sensation til prisen. God plads til 5 personer og masser af bagage. Interiøret er smukt og der er righoldigt udstyr, bl. a. overhalingslys, el-vinduesvasker, visker med 2 hastigheder, baklygte, kølerjalousi og ratlås. Separate, indstillelige forsæder. God benplads. Effektiv varme- og friskluftanlæg. 50 HK SAE 3-cyl. motor giver fin acceleration og gode køreegenskaber. Forhjulstræk og friløb samt uafhængig hjulophængning. God benzinøkon., kun 8,5-9,6 liter pr. 100 km. En stor, sikker og komfortabel vogn til hele familien for kun kr.



15.989

IMPORT: SYDFYNS AUTO IMPORT A/S