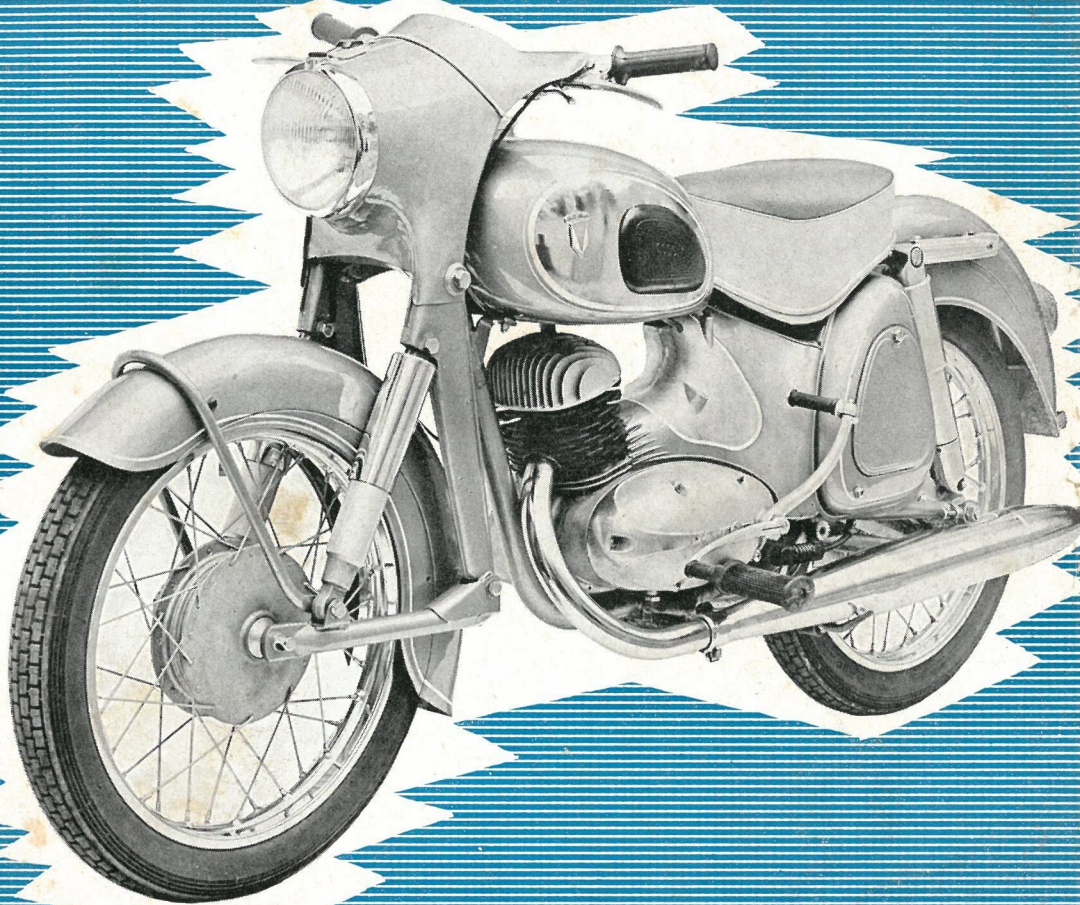


Nr. 5. Maj 1958

Kr. 1,75

# SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

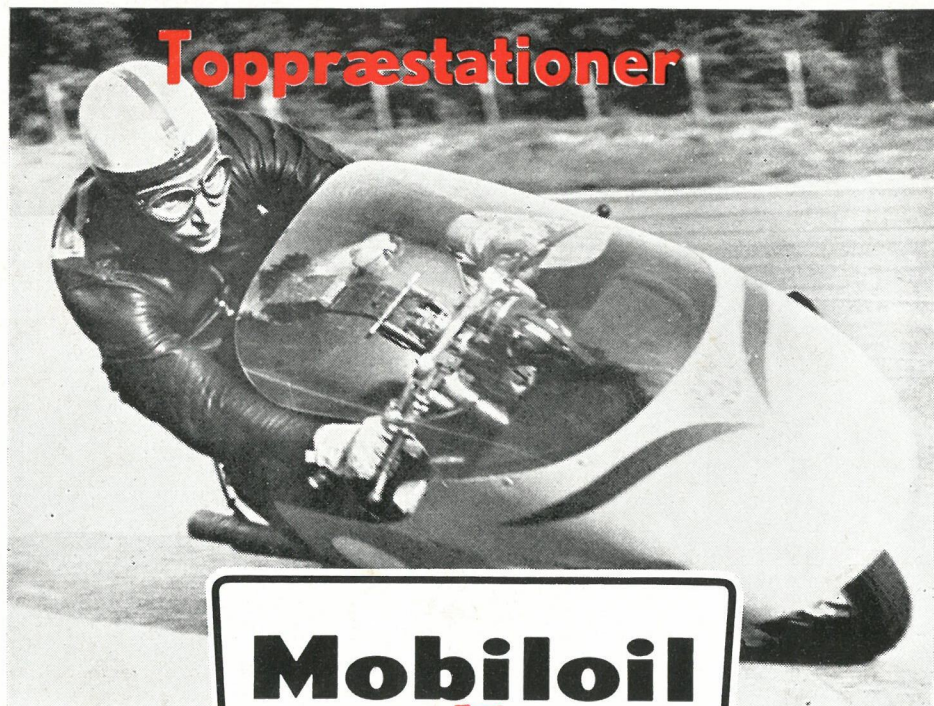
MOTORCYKLE- OG AUTOMOBILTEKNISK TIDSSKRIFT



De tip-top moderne DKW-motorcykler bygger på den største erfaring indenfor motorcyklerne – det mærker man i konstruktion, kvalitet og køreegenskaber. DKW er på markedet til ovenud konkurrencedygtige priser, så valget er let – og DKW er garantien for tusinder af kilometer uden besværligheder.

**IMPORT: Bohnstedt-Petersen A/S**  
Sundkrogsgade 1 – 3, København Ø. –

**Toppræstationer**



**og lang  
levetid for hver enkelt del**

**Mobil Oil Danmark A/s**

De hører om den ...  
De læser om den ...



# Se GOGGOMOBILEN

Goggomobilen er den billigste folkevogn og den mest økonomiske! Den er moderne i alle linier og har en slidstærk, økonomisk, 2-takts motor – ingen ventiler og ingen vand.

Prisen er kun kr. 9.700,- på gaden med kr. 4.352,- i udbetaling og kr. 217,60 pr. måned. Alle der skal have bil i 1958, må vide alt om Goggomobilen. Det siger en del om vognens kvalitet, at den har haft en enorm succes i Tyskland.

Besøg os i dag – vi glæder os til at give Dem alle oplysninger om Goggomobilen.

**NORDISK DIESEL A/S**  
Borgmester Christiansens Gade 55, København SV.



# Prima

## Det er ingen overdrivelse ...

Prima er fantastisk . . . simpelthen! Den elegante linieføring og fremsynede teknik placerer de to nye modeller som markedets mest moderne scootere. De nye Prima har el-starter, ur, bagsæde, reservehjul, cromlister og — for sikkerhedens skyld — 10" hjul med fuldnavsbremser, og de fås i fire farver: grøn, blå, gul og rød . . .

**Prima III:**  
150 ccm, 7,4 BHK  
kr. 4282,-

**Prima V:**  
175 ccm, 9,5 BHK  
kr. 4652,-

Importer: FRED. RASMUSSEN - ODENSE



# SKANDINAVISK MOTOR *Journal*

11. ÅRG.

15. Maj 1958

NR. 5

Redaktion og ekspedition:  
Nikolaj Plads 5, Kbhvn. K.  
Postgiro 68833  
Tlf. Palæ 8293

Ansvarhavende redaktør:  
Mogens H. Damkier

Årsabonnement kr. 17,50  
Løssalgspris kr. 1,75

Norsk afdeling  
Postbox 2817 - Oslo K.

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

GENTOFTE BOGTRYKKERI



Der må være en kant .....	275
Danmarks moto-cross	
Grand Prix .....	279
Kvit eller dobbelt .....	282
Priser på motorcykler på det danske marked .....	291
Vi prøvekører SAAB 93 B... ..	313
Estlander scooter-knallert ...	320
BMW 600 som sportsvogn ...	322
Teknisk brevkasse .....	327
Vi prøvekører Jawa scoote- ren .....	329
Tuning af fire-taktere IV... ..	334
Kort sagt .....	339
En besynderlig handel .....	341
Løbskalender .....	342
Fra bane og vej .....	343

## Der må være en kant

Siden vi for snart 11 år siden begyndte at printe prøvekørsler med biler og motorcykler på dansk i dette blad, har flere andre forsøgt sig i faget med vekslende held. Man kan naturligvis prøvekøre biler på mange forskellige måder, men der må være en vis overensstemmelse mellem den færdige rapport og prøvekørerens egne forudsætninger eller kvalifikationer. Der er således ikke spor i vejen for, at en ganske almindelig, men erfaren bilist kan prøvekøre en vogn, og hvis hans rapport blot er skrevet ud fra princippet »Jeg synes«, er alt i orden, og en sådan prøvekørsel vil sikkert slet ikke være værdiløs. Hvis man derimod vil forsøge at indføre læserne lidt i det konstruktionsarbejde, der ligger bag vognen, og man nærmere vil forklare dens tekniske egenartethed, må det absolut være en betingelse, at prøvekøreren selv har det fornødne kendskab til automobileknikken, ligesom han må studere den foreliggende konstruktion omhyggeligt.

Man har set de mest utrolige resultater navnlig i dagbladene prøvekørsler, medens man i visse fagbladskredse tilsyneladende holder sig til afskrifter af udenlandske blade. Det sidste kan være lidt uheldigt, da der i de udenlandske kilder har indsneget sig kedelige trykfejl, som de danske oversættere ikke har været i stand til at slå ned på med det samme. Således kunne man i et dansk motorblad læse, at en Ariel Huntmaster accelererede fra stående start til 80 km/t på 4,2 sekunder — en oplysning der var skrevet direkte af efter et tysk blad, der er en højt pålidelig institution, men ikke desto mindre var den opgivne accelerationstid en beklagelig fejltagelse, som blev slugt råt af oversætteren.

Når et dansk provinsblad forsyner Citroën ID 19 med bag-

hjulstræk og helsvejset selvbærende stålkarosseri, er dette naturligvis fejlagtige oplysninger, men de skyldes sikkert en almindelig tanketorsk, som vi alle kan præstere.

I vore egne specifikationer i forbindelse med automobiludstillingen forsynede vi Volvos baghjulsophængning med halvelliptiske bladfedre i stedet for skruefedre, men den slags kan smutte i en korrektur.

Et københavnsk dagblad har imidlertid sat absolut rekord med en prøvekørsel af Citroën ID 19, og det er, så vidt vi kan bedømme, den samme prøvekører, der i sin tid meddelte en undrende offentlighed, at Folkevognen havde en meget hurtiggående motor, men den kunne tilsyneladende tåle det. Samme blad forsynede senere den langsomtgående, luftkølede Folkevognsmotor med en våd foring. Når man i prøvekørslen den 9. april læser om ID 19, må man undres såre, og vi skal her se helt bort fra journalistiske fejl, der sandsynligvis skyldes sætternissen, selv om det unægtelig virker morsomt, at prøvekøreren *gennemgår vognens komponenter*. Man står mere uforstående overfor, hvad meningen er med *»undgåelsen af de skråt fremadvendte tilbagevirkende sprodsler«* — vi har endnu ikke fattet meningen af dette, og mon denne vogns fortræffelige affjedringssystem er afsløret helt klart for læserne gennem følgende: *Som man ved, bygger vognens totale uafhængige affjedring på fuldstændig afskaffelse af fjedre til fordel for hydropneumatisk system af med hinanden forbundne gas- og vædskefyldte højtrykskugler, der til enhver tid udligner enhver trykforandring forårsaget af vejbanens beskaffenhed eller af den tyngdepunkts-flytning, enhver opbremsning fremkalder.*

Det med tyngdepunkt-flytningen lyder ganske overordentlig interessant, og den epokegørende opdagelse burde gøres til genstand for indgående drøftelse i videnskaberens selskab eller helst på allerhøjeste plan.

Hvordan det har været prøvekøreren muligt at holde sammen på vognen, medens tyngdepunktet flytter sig, er vanskeligt at sige, da en flytning af tyngdepunktet uvægerligt må medføre, at vognen på en eller anden måde går i opløsning. Det er imidlertid muligt, at den interessante nyopda-

gelse falder til jorden, hvis tyngdepunktflytningen erstattes af ordet vægtforskydning.

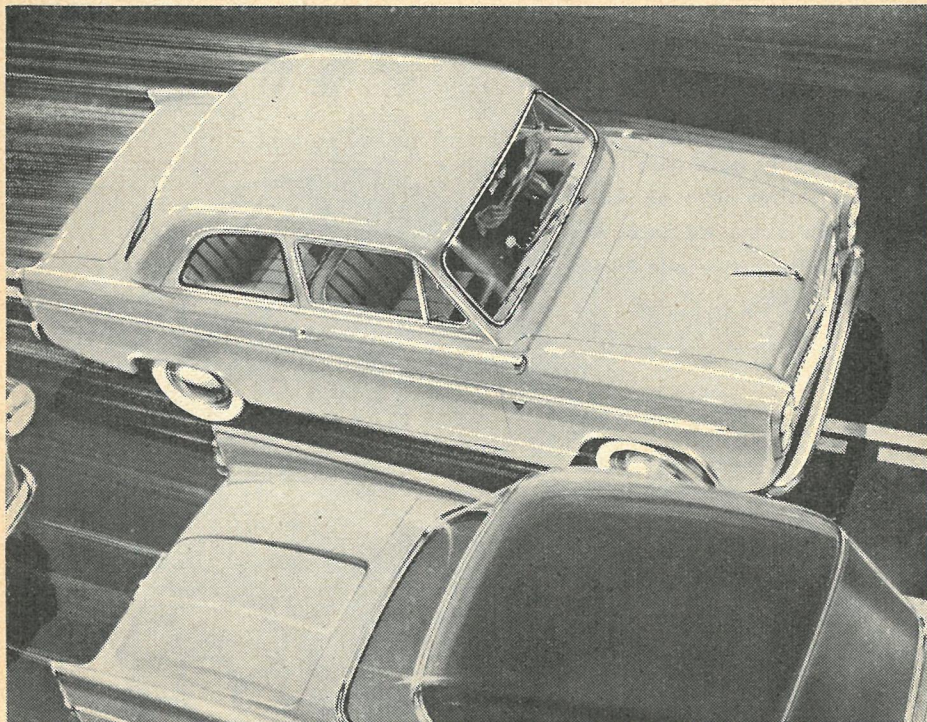
Og her kommer en anden teknisk sensation: *Gentagne forsøg på tør vejbane viste, at vognen ved 100 km's fart under hård opbremsning lod sig bringe til standsning på lidt under syv meter! En i sig selv forbloffende præstation, der kan tænkes at kræve revision af hidtil gældende bremse- og farttabeller, men mindst ligeså opsigtsvækkende under denne manøvre var vognens forskydning af tyngdepunktet. Belært af andre erfaringer skulle man jo tro, at forsødepasageren under opbremsningen slyngedes op mod forruden, men så præcist ændrede vognens vægtfordeling sig, at inertien kun udviklede sig parallelt med vejbanens og med letthed udlignedes ved helt reflektorisk brug af passagerens benmuskler.*

Ja, det turde siges at være noget af en sensation. Det forskydelige tyngdepunkt og inertien, der udvikler sig parallelt med vejbanen, vil vi overlade til fysikere, der i højere grad end vi er på hjemmebane, når det drejer sig om abstrakt matematik, men opbremsningen på syv meter fra 100 km/t må absolut bringes under debat af ingeniørsammenslutninger i alle bilproducerende lande. En bremselængde fra nævnte hastighed på 49 m med en almindelig vogn må siges at være en prægtig præstation, og vi vil tro, at Citroën DS 19 og ID 19 vil være i stand til at klare opgaven på omkring de 40 m, men syv meter må siges at være sensationelt. På forhånd ville man sige, at såvel prøvekører som eventuel observatør ville forsvinde ud gennem vindspejlet, men tværtimod gør man forsøg på at forklare, at man ikke så meget som bliver flyttet en millimeter fra sædet. Denne bremselængde vil ingen professionel prøvekører kunne påtage sig, med mindre der står en mur efter de første syv meter af opbremsningen.

I den omtalte prøvekørsel hedder det videre:

*En prøve som den her skitserede, der foretages med andre, navnlig mindre vogntyper af traditionel konstruktion, sandsynligvis ville have fået alvorlige følger, demonstrerer naturligvis den nye Citroëns ganske*

*Blad venligst frem til side 290*



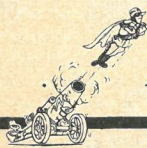
De bli'r så glad for

## FORD ANGLIA

når en kritisk situation kræver hurtig acceleration

De ligger derude og skal overhale, ... der kræves lynhurtig acceleration ... og Anglia mere end indfrier forventningerne. Ganske selvfølgelig og ubesværet skyder den frem og forbi! — Det er den slags, der gør, at De kommer til at holde så meget af denne vogn.

Det er også en af grundene til dens imponerende succes. Nogle køber den først og fremmest for dens luksusudstyr og raffinerede linieføring, andre på grund af dens dejlige komfort, men for alle forhøjes glæden over Anglia ved dens lynhurtige acceleration. Hele Europa er begejstret!



*Anglia har lynhurtig acceleration*

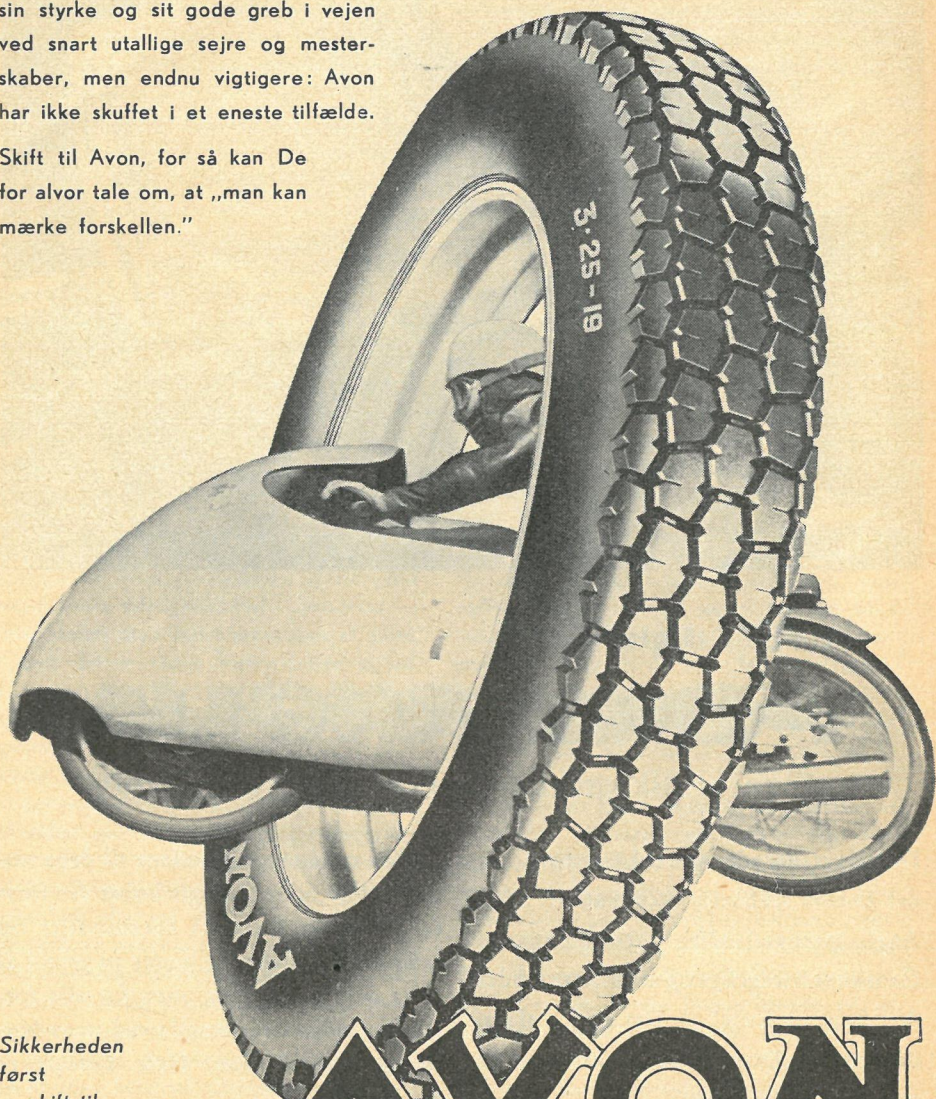


Ekspertene i verdenseliten ikke alene foretrækker Avon, De forlanger at køre på Avon.

I de forløbne sæsoner har Avon vist sin styrke og sit gode greb i vejen ved snart utallige sejre og mesterskaber, men endnu vigtigere: Avon har ikke skuffet i et eneste tilfælde.

Skift til Avon, for så kan De for alvor tale om, at „man kan mærke forskellen.”

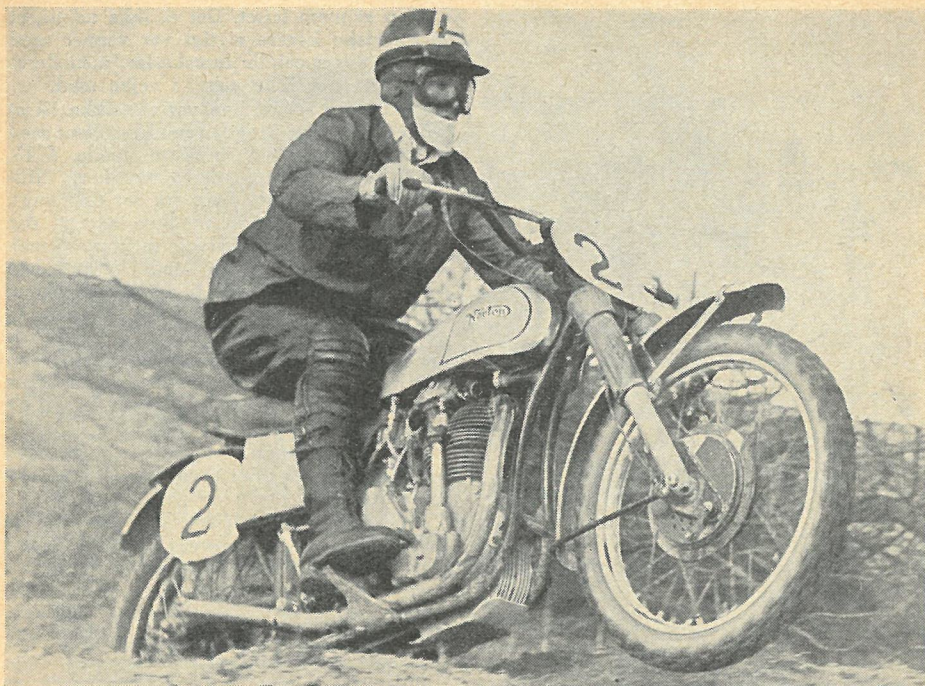
# AVON



Sikkerheden  
først  
— skift til

# AVON

*..Det førende Dæk*



Leslie Archer, England, der kørte sig flot op fra en dårlig start.

## Danmarks Moto-Cross Grand Prix

### *Fornem kørsel i verdensmesterløbet på Nissehøjen*

De 12—15.000 tilskuere, der var draget til Nissehøjen søndag den 4. maj, fik en dag ud af det. I højt, klart forårsvejr blev der virkelig kørt alt, hvad remme og tøj kunne holde på den drilske bane ved Næstved, og de internationale elitekørere sparede sig ikke. Hele det store arrangement klappede fint, sportsligt var støvnet en succes, og intet af styrtene havde alvorligere følger.

Løbene omfattede *Danmarks 3. moto-cross Grand Prix*, som i år var det andet løb i den internationale serie om verdensmesterskabet, og et nationalt løb over 10 omgange på den ca. 1650 m lange bane. Grand Prix'et kørtes i to heats på hver 10 omgange, og fra hvert heat gik de 10 bedste kørere til start i finalen, som kørtes over 20 omgange.

Første heat bød på fin kørsel af den svenske verdensmester Bill Nilsson (Crescent), som kom frisk fra en andenplads i Østrigs Grand Prix den foregående søndag. Dette

løb bragte også dagens grimmeste styrt, da englænderen Peter Taft gik omkuld i et sving med sin BSA og pådrog sig en hjerneystelse. Bedste danske kører var Arne Nielsen, som bragte sin BSA ind på 6. pladsen.

Andet heat gik til den engelske kører Leslie Archer, som viste storartet beherskelse af sin Norton, og første danske kører i mål var Eivind Hansen, AJS, som hjemførte 6. pladsen. Svenskeren Gunnar Johansson klarede 3. pladsen, selvom han måtte stå lidt pludseligt af to gange. Dramatikken i dette heat sørgede Næstved-køreren Mogens Rasmussen for. I begyndelsen gik hans Matchless fint, men efter få omgange satte motoren ud. Et hastigt depotbesøg viste, at tændrørsledningen ikke havde været tilstrækkelig sikret, men var blevet brændt på udstødningsrøret. Denne sløssagtighed kostede adskillige pladser, og havde



Belgieren René Beaten (4) skarpt forfulgt af sin landsmand Scaillet (5), Gunnar Johansson, Sverige (6), og Steen Lundin, Sverige (11).

Gustav Andresen ikke trukket sig tilbage fra finalen, var Mogens Rasmussen ikke kommet med i den.

Efter de indledende løb fik Grand Prix-kørerne sig et pusterum, mens det nationale løb blev afviklet. Bjarne Sørensen fra Fyns Motor Klub vandt med en AJS foran Svend I. Jensen, Midtjællands Sports Motorklub, der kørte en Triumph.

Der var lagt op til en virkelig spændende finale, og forventningerne blev ikke gjort til skamme. Den iltre lille belgier René Beaten kom bedst fra starten og førte de første fem runder, indtil han kom i klemme bag Karl Røgind, som væltede og rev Beaten med sig. Belgieren kom hurtigt på benene og fik sin FN i gang igen, men alligevel ikke hurtigt nok. Det svenske par Bill Nilsson og Gunnar Johansson var kommet foran, og Nilsson gav derpå en virkelig blændende opvisning i behersket kørestil. Den tredje svensker, Steen Lundin, kom også frem, så der var tre svenskere i spidsen.

Men de andre køere lå ikke på den lade side. Englænderen Jeff Smith, BSA, kørte banen rundt i en rolig, elegant stil, der gav bonus, da den noget vildere Johansson skred ud i et sving og faldt tilbage. Hans landsmand Archer havde fået en sjældent uheldig start, men gik alligevel til sagen med sammenbidt energi og arbejdede sig vældigt

flot op gennem feltet. Det så ikke ud til, at de engelske køere rigtigt var venner med Nissehøjens specielle lumskerier, men deres kørsel var der ikke noget i vejen med.

Og Beaten — ja, han var slet ikke til at holde nede, men drev sin maskine frem med liv og sjæl på den dristigste måde. I 15. runde fik han splittet de to svenskere, Nilsson og Lundin, som førte på det tidspunkt, og satte efter Nilsson med en energi, der sendte et veritabelt haglvejr af grus og småsten fra FN'ens baghjul. Gradvist vandt han ind på Nilsson, men da han rundede banen næstsidste gang, gik det galt i et sving — og så lå han der igen. Som et lyn var han oppe og fortsatte — med nød og næppe foran Lundin. På sidste runde begik Beaten ingen fejl, men bevarede sit knebne forspring og andenpladsen.

Bill Nilsson kunne han ikke længere true, og Nilsson vandt efter en overbevisende god præstation.

Længere tilbage i feltet skete der også en masse. Mogens Rasmussen, som havde ligget godt placeret i løbets første halvdel, tabte herredømmet over sin maskine på 12. omgang og måtte »stige af«. Det satte ham kendetiligt tilbage, og på sidste runde blev han overhalet af Archer.

Stillingen i verdensmesterskabsserien er herefter, at belgieren Hubert Scaillet, der måtte nøjes med en 6. plads på Nissehøjen, er nr. 2 med 9 points efter Nilsson, der har opnået 14 points og er godt på vej til at generobre sit mesterskab.

#### Resultater:

##### Danmarks 3. moto-cross Grand Prix.

###### 1. heat:

1) Bill Nilsson, Crescent, 26.01,1

###### 2. heat:

1) Leslie Archer, Norton, 26.40,4

###### Finale:

1) Bill Nilsson, Crescent, 1.03,40

2) René Beaten, FN, 1.04,25

3) Sten Lundin, Monark, 1.04.27,5

4) Jeff Smith, BSA, 1.05.49,8

5) G. Johansson, Crescent, 1.06.03,8

6) H. Scaillet, FN, 1.06.15,2

7) L. Archer, Norton, 1.06,25

8) M. Rasmussen, Matchless

9) E. Hansen, AJS

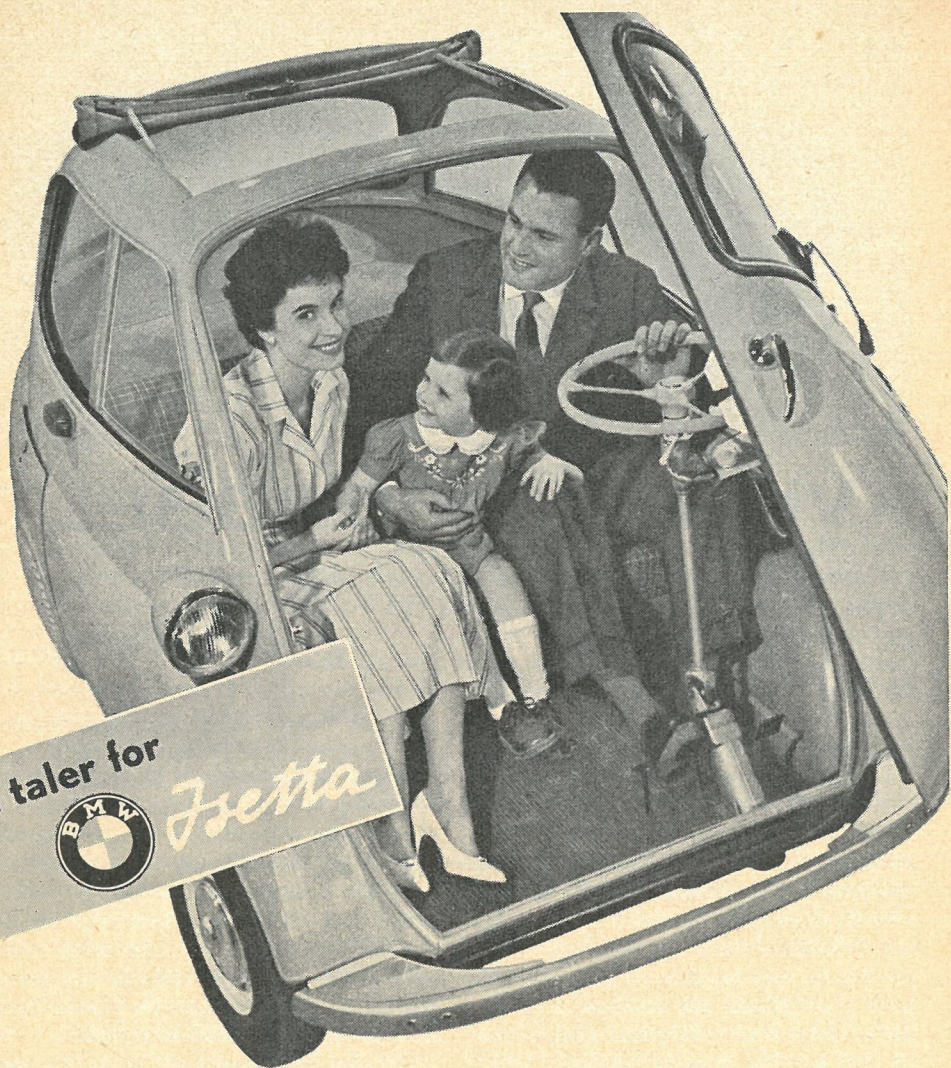
10) A. Nielsen, BSA

#### Nationalt løb.

1) B. Sørensen, AJS, 29.49,3

2) S. I. Jensen, Triumph, 29.54,9

3) M. Pedersen, Ariel, 30.12,0.



Alt taler for



*Zetta*

- ★ Den billigste bil i anskaffelse
- ★ Den billigste bil i drift
- ★ Den uovertrufne BMW-kvalitet
- ★ Rigelig plads også til bagagen
- ★ Fremragende køreegenskaber
- ★ Den letteste parkering

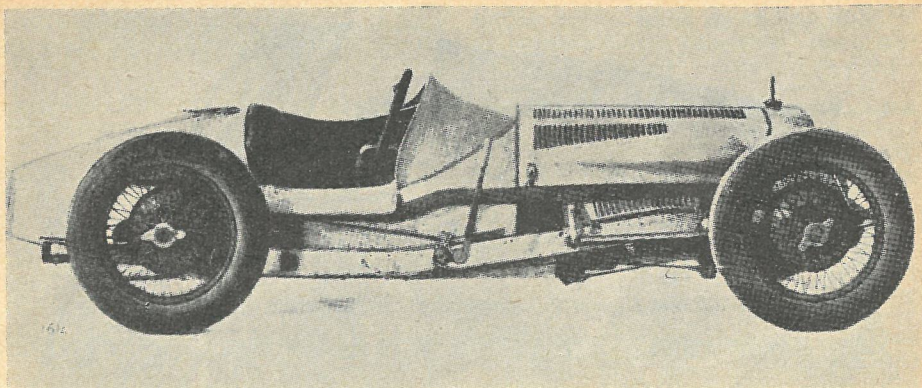
Nærmeste forhandler anvises:

Øst for Storebælt:

**NELLEMANN & DREWSEN A/S**  
Frederikssundsvej 78, København NV

Vest for Storebælt:

**VILH. NELLEMANN A/S**  
Vestergade 55-67, Aarhus



Den legendariske Fiat tipo 406 med to motorer på ialt 1500 ccm, der forestod Fiat's glansfulde afslutning i automobilsporten.

## KVIT ELLER DOBBELT

Lad det være sagt straks: trods overskriften har denne artikel *intet* med vintrens populære forlystelse at gøre. Den handler om biler, om nogle ret ejendommelige biler fra den tekniske histories over-drev.

Fra tid til anden har de hårdt prøvede konstruktører af væddeløbsvogne grebet til temmelig fortvivlede udveje for at indhente konkurrenternes forspring. Nogle har derfor søgt en genvej til opnåelsen af flere hestekræfter og har prøvet at spille en slags teknisk »Kvit eller Dobbel« ved at montere to motorer i een bil. Den tanke ligger selvfølgelig også bestikkende nær, at to motorer i eet chassis må resultere i en bil, der er dobbelt så kraftig som samme chassis med kun een maskine monteret. Alligevel er problemerne ikke så enkle. To motorer fylder ret meget, chassiset er måske uegnet til den voldsomt øgede effekt, der melder sig vanskeligheder med at overføre den fordoblede effekt til vejbanen, vognens vægt stiger betydeligt, benzinforbruget tager til o. s. v. Det kan være god latin at benytte to eller flere motorer i biler til rekordforsøg, når der er tale om en kortvarig maksimalydelse og kørsel i lige linie. På landevejen og da især med væddeløbs-hastigheder dukker der straks helt andre problemer op, og de fleste væddeløbsbiler med to mo-

af  
*Collecteur*

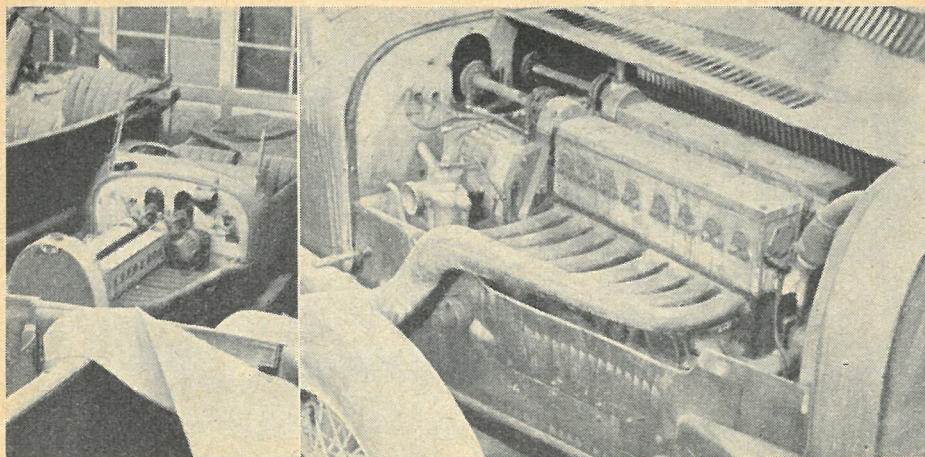
torer har været nogle uregerlige bæster, der ikke opfyldte forventningerne.

Nogen alvorligt ment personvogn med to eller flere forbrændingsmotorer kan jeg ikke erindre i øjeblikket, og de egentlige rekordvogne holdes uden for i denne omgang. De mærkværdige specialvogne, der i årenes løb har flintret lynhurtigt op ad Shelsley Walsh, Prescott eller andre britiske bakker ved hjælp af indtil fire motorer, er ej heller medtaget. De kræver deres egen historie ved passende lejlighed.

Her skal kun berettes om de mere desperate misfostre, som ellers sobre teknikere har fået fremstillet til landevejsløb eller klassiske baneløb — og disse væddeløbsvogne er i sig selv afskrækkende nok.

Som altid, når der er tale om usædvanlige konstruktioner, er *Ettore Bugatti* at finde blandt foregangsmændene. Hans første værk (1899) var en tricycle med to motorer. Med den vandt han otte ud af ti lokale løb i Italien og deltog i Paris-Bordeaux løbet 1900, men blev sat ud af spillet efter et lidt voldsomt møde med en hund.

Bugattis næste arbejde var en tricycle



På fabrikken i Molsheim har vi taget dette billede af en fire liters sportsvogn med to otte-cylindrede motorer. Den er fra 1929 og måske det eneste overlevende eksemplar.

med fire motorer, hvilket ikke var nogen særlig heldig kombination, så videre skridt ad denne vej blev opgivet — i hvert fald for et stykke tid.

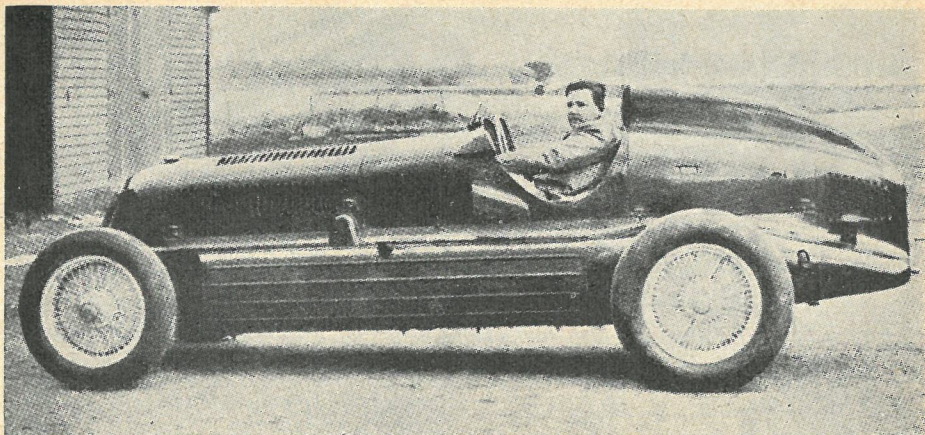
Det bør dog noteres, at den franske fabrik *Panhard-Levassor* så tidligt som i 1895 havde deltaget i Paris-Bordeaux løbet med en eksperimentel 4-cylindret motor, der faktisk var to af de gængse V-2 motorer anbragt efter hinanden. To helt selvstændige motorer var der dog ikke tale om, så vognen hører ikke naturligt hjemme blandt de »ægte to-motorers«.

Bugattis otte-cylindrede forsøgsmodel fra 1911 var derimod uomtvistelig en bil med to motorer og tilmed en af de mere betydningsfulde. Da Bugatti var begyndt på egen hånd i Molsheim, byggede han den elegante lille, fire-cylindrede type 13 (65×100 mm, 1327 mm). For at skabe en kraftigere vogn uden større omkostninger monterede han to type 13 motorer efter hinanden i et lidt længere chassis og blev således den første, der byggede en lille 8-cylindret vogn — men i virkeligheden var det en bil med to separate motorer. De to krumtappe var ganske vist sat sammen i forlængelse af hinanden ved hjælp af et gummibehandlet lædersvinghjul(!), men hver motor var en adskilt, firecylindret enhed, hvad tændingsrækkefølge og krumtapkonstruktion tydeligt viste.

Princippet med to særskilte fire-cylindrede motorer går iøvrigt igen i mange år i Bugattis otte-cylindrede konstruktioner, og han foregreb på mange måder udviklingen også på dette felt.

Efter den »dobbelte type 13«, der indbragte fabrikken notable sejre i bjergløb, fulgte en tilsvarende »dobbelt type 22« på 2,9 liters slagvolumen, og den første Bugatti flyvemaskinemotor under krigen var en »dobbelt fire-cylindret« konstruktion. Senere blev den afløst af en 16-cylindret aeroplanmotor, der bestod af to »otte-cylindrede« motorer side om side, d. v. s. i virkeligheden fire motorer med hver fire cylindre.

De amerikanske pionerkonstruktører havde også tidligt søgt at dænge de tilstrækkelige hestekræfter i eet chassis ved at bruge opskriften med to motorer. Et af de mere bemærkelsesværdige forsøg i så henseende var *Maxwell* vognen, der blev bygget til Vanderbilt Cup løbet i 1906. Den var forsynet med to 40 hestes sideventilede, 4-cylindrede motorer anbragt i forlængelse af hinanden. Den forreste havde sin køler anbragt, hvor kølere normalt opholder sig. Den bageste motors køler gjorde det ud for adskillelsen mellem førersæde og maskiner, så der må have været uudholdeligt varmt ved rattet i en *Maxwell*. Konstruktionen var ingen succes.



Alfa Romeo med to seks-cylindrede motorer skal man ikke tale for meget om, medens teknikere fra Alfa-Romeo er til stede — det er den eneste vogn, man helst vil glemme alt om. Den var mere end uuhåndterlig. Den her viste „bimotore“ bygget af Ferrari klarede sig bedre.

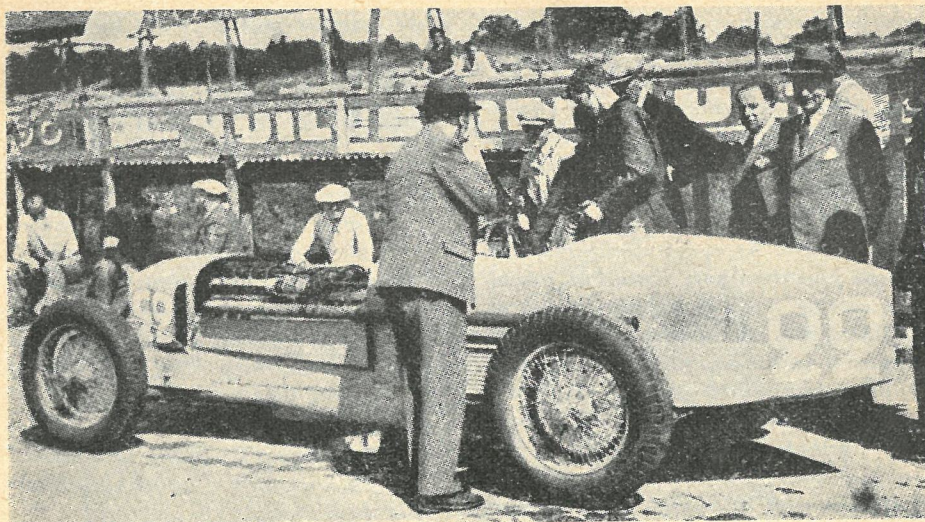
Bugattis »dobbelt-fire« udformning blev derimod kopieret i vid udstrækning af andre konstruktører i årene efter første verdenskrig. Både *Ernest Henry* (Ballot) og *Duesenberg* brødrene fulgte Bugatti-princippet, d. v. s. at hver af de to grupper på fire cylindre arbejdede som en fire-cylindret konstruktion, men tændingsrækken og dermed kraftimpulserne på krumtappen var som for to kombinerede fire-cylindrede motorer.

Duesenbergs første otte-cylindrede motor (76×113 mm) var ikke særlig kraftig, idet den kun afgav 92 hk ved 3800 omdr./min. Resultaterne på Indianapolis var ikke opsigtsvækkende, men da to af disse motorer blev lagt side om side i en rekordvogn, lykkedes det at sætte en uofficiel verdensrekord i 1920 med 251 km/t. Disse to motorer trak hver for sig på bagakslen, så det har været nødvendigt at justere dem hårfint.

I Europa var ideen med to motorer i en væddeløbsvogn ikke aktuel i begyndelsen af tyverne. Reglementerne krævede to-liters motorer, indtil 1500 ccm formelen trådte i kraft 1926, og disse beskedne kapaciteter opmuntrede ikke konstruktørerne til at forsøge sig med mere end een motor ad gangen. Mens de fleste fabrikker byggede nette 8-cylindrede maskiner, hvis tændingsrækkefølge fulgte de accepterede prin-

cipper for otte cylindre, d. v. s. 1-6-2-5-8-3-7-4, gik Bugatti selvfølgelig sine egne veje. Han nøjedes ikke længere med at bygge sin otte-cylindrede motor som to kombinerede fire-cylindrede motorer, men fraveg i tilgift den for motorer med 4 cylindre normalt benyttede tændingsrækkefølge (1-2-4-3 eller 1-3-4-2) og lod sine motorer arbejde efter skemaet 1-2-3-4, d. v. s. at de otte stempler afgav deres impulser således: 1-5-2-6-3-7-4-8. Derfor ser en Bugatti krumtap fra disse år ganske anderledes ud end andre, men hans motorer var i god balance og løb let, omend det midterste hovedleje var hårdt belastet.

Mod alle beregninger blev det alligevel under 1500 ccm formelen, at en vogn med to motorer atter så dagens lys. *Fiat* havde i nogen tid eksperimenteret uden held med en seks-cylindret dobbeltstemplet totaktsmotor, tipo 451 på 1500 ccm. Da det ikke lykkedes at få dette komplicerede aggregat til at arte sig efter ønske, greb de tre ansvarlige teknikere til andre midler og byggede den legendariske tipo 406 motor. Den var bestemt ikke mindre kompliceret end totaktsmotoren, for ingeniørerne Treves, Sola og Zerbi havde virkelig lagt hovederne i blød. Resultatet blev en 12-cylindret 1500 ccm maskine (50×63 mm), der bestod af to seks-cylindrede motorer anbragt side om side med sammengærede krumtapper. Den



*Emile Petit's SEFAC var nok ret imponerende, men den præsterede aldrig noget bemærkelsesværdigt.*

afgav 175 hk ved 7500 omdr./min. og blev monteret i et tipo 806 chassis. Kun een gang lod denne ekseptionelle bil sig se — det var, da Bordino kørte den til en overlegen sejr i Milanos Grand Prix 1927 på Monzabanen med 151 km/t — og med denne sortie afsluttede Fiat sin stolte deltagelse i væddeløb.

1500 ccm formelen blev afløst 1928 af nogle upopulære reglementer, som ingen rettede sig efter, og anarkiet bredte sig så afgørende de følgende år, at flertallet af de betydende løb kørtes uden nogen fast formel. Højest forskellige biler deltog lige fra store Bentley og Mercedes-Benz sportsvogne til egentlige væddeløbsvogne som Bugatti, Alfa Romeo og Maserati. Det var »formule libre«s glansperiode, og nogle fabrikker benyttede lejligheden til højest frivole konstruktioner.

Maserati lagde for med en eventyrligt brutal vogn, den berygtede »Sedici Cilindri«, der krævede en meget sikker hånd og en fabelagtig reaktionsevne. To otte-cylindrede motorer var bunket sammen side om side i et chassis og gearret sammen til een kobling. Bæstet havde en tophastighed langt over 250 km/t og vandt adskillige løb — men det var ikke en vogn, ret mange kørere mestrede. Det hed sig, at den var lige så ubehagelig som fabrikkens store blodtørstige

bulldog. Et par »Sedici Cilindri« vogne blev bygget som sportsmodeller, men de var heller ikke for almindelige dødelige.

Alfa Romeo forsøgte sig med to motorer 1931 i Tipo A vognen med løb på Monza-banen for øje. To seks-cylindrede 1750 ccm motorer (65×88 mm) var placeret i chassiset ved siden af hinanden. Hver motor havde sin halvdel af køleren, sit eget smøresystem, egen kobling, gearkasse, kardanaxel og differentiale. De var dog gearret sammen for at synkronisere dem og opnå udligning af drejningsreaktionen, men faktisk sad den dristige fører mellem to komplette biler, omend han måtte nøjes med eet rat, eet sæt pedaler og fire hjul. Til gengæld havde han to sammenkoblede gearstænger, så han kunne skifte med højre eller venstre hånd efter behag.

To af disse misfostre blev fremstillet og havde en tophastighed mellem 260 og 270 km/t, men de var ganske uhåndterlige, og Arcangeli slog sig ihjel med den ene på Monza. Tipo A var en af de få Alfa Romeo modeller, som fabrikken ikke mindes med glæde, og det er ikke klogt at tale for meget om den, mens Alfask teknikere er til stede. Endnu er det en gåde, hvordan Vittorio Jano kunne godkende endsige lægge navn til dette projekt.

Bugatti var egentlig travlt optaget af sin

specielle variation på »formule libre«-temaet, den store 4,9 liters vogn, som kun Varzi formåede at tømme nogenlunde, men da de betydende konkurrenter holdt på med to motorer, syntes mesteren fra Molsheim ikke, han burde stå tilbage. I 1929 annoncerede han en 4-liters sportsmodel med to parallelle, sammenkoblede 8-cylindrede kompressormotorer. Nogen egentlig produktion af dette monstrem kom vist aldrig i gang, men resterne af en vogn findes endnu på fabrikken. Året efter havde Bugatti også en tilsvarende to-motorers væddeløbsvogn, type 47, parat. Den startede ikke i noget større landevejsløb, men Chiron kørte en i Schweiz og tilbagelagde en kilometer med flyvende start på landevejen mellem Samedan og Pontresina med 192,5 km/t og vandt Bernina-bjergløbet overlegent. Type 47, der havde to type 39 motorer (60×66 mm, 1500 ccm), var ikke et af Bugattis lykkeligste indfald.

Trods de lidet opmuntrende erfaringer med dobbeltmotorer blev der gjort endnu et forsøg i Frankrig. *Emile Petit*, der tidligere havde leveret fortrinligt arbejde i de små Salmson-vogne, gik en kende amok i et fortvivlet forsøg på at bygge en væddeløbsbil, der skulle tage kampen op med de dominerende tyske vogne under 750 kg formelen. Hans mysteriøse SEFAC-vogn, der i mange henseender var en sindrig konstruktion, sås i ny og næ, men præsterede aldrig noget. Den var udstyret med to 1,4 liters 4-cylindrede, sammengærede motorer side om side, men også dette forsøg på at doble den tekniske indsats var en fisko.

Italienerne prøvede også at komme tykkerne til livs med en desperat to-motorers Alfa Romeo. Denne gang ville fabrikken ikke have noget med projektet at gøre, så Ferrari var eneansvarlig for den usandsynlige »Bi-motore« Alfa, der blev fremstillet i 1935 ved at lægge en motor foran og en bagved føreren. Disse to 8-cylindrede motorer trak til en fælles tretrins gearkasse midt i vognen, og derfra overførtes effekten gennem to kardanakslers til bagakslen. Det var håbløst at få vognen ind under 750 kg vægtgrænsen, men det lykkedes at slå

nogle rekorder med godt 300 km/t og at køre bæstet i nogle formelfrie løb. Den var nu lidt af en håndfuld, selv for Nuvolari, og i tilgift fræsede den sine dæk i laser så hurtigt, at den tid, som indvandt på banen, gik tabt i depotet ved hyppige hjulskiftninger.

To af disse uhyrlige biler blev bygget af Ferrari på få måneder. Den ene havde to 2,9 liters motorer, den anden to 3,2 liters. Nuvolari kørte den største og Chiron den mindre i det formelfrie Tripolis G. P., men de mange depotbesøg satte de umådeligt hurtige vogne tilbage på 4. og 5. pladsen.

På AVUSbanen gik det noget bedre, for Chiron kørte sin »Bi-motore« så skånsomt, at han tog 2. pladsen i finalen efter Fagiolis Mercedes Benz.

Den mindste af »Bi-motore« Alfa'erne havnede senere i England, hvor den heller ikke udrettede meget og til sidst led den tort at blive skåret i stykker for at danne basis for to biler!

I Amerika blev ideen med dobbeltmotorer også brugt. *Frank Lockhart's* rekordvogn »Black Hawk Stutz« rummede to otte-cylindrede Miller motorer (55,5×76,2 mm). Da Lockhart kom af dage under sit rekordforsøg på Daytona Beach i 1928, blev hans vogn næsten knust, men de to fænomenale, specialtunede motorer blev ikke ødelagt. *Louie Meyer* fik fat i dem, og efter at være boret en kende ud blev de anbragt i et andet chassis med henblik på Indianapolisløbet. Under navnet *Sampson Special* (opkaldt efter vognens ejer, Alden L. Sampson) deltog vognen i Indianapolis 500 i 1930, og Meyer kørte den ind på 4. pladsen. I dette løb kørte Borzachini forresten en Maserati »Sedici Cilindri«, men udgik allerede på 7. omgang.

1931 mødtes Sampson specialvognen med en noget større V-16 Miller-vogn i Indianapolisløbet. Denne gang udgik Meyers Sampson allerede efter 28 omgange (på grund af en sprængt olieledning). Millervognen, som kørtes af W. Cantlon, var lynhurtig, men varede ikke mere end 87 runder.

Endnu i 1932 forsøgte Meyer sig med Lockharts gamle motor, men uden held.

# GRATIS

SENDES DETTE  
KÆMPE KATALOG  
PAA CA. 350 SIDER

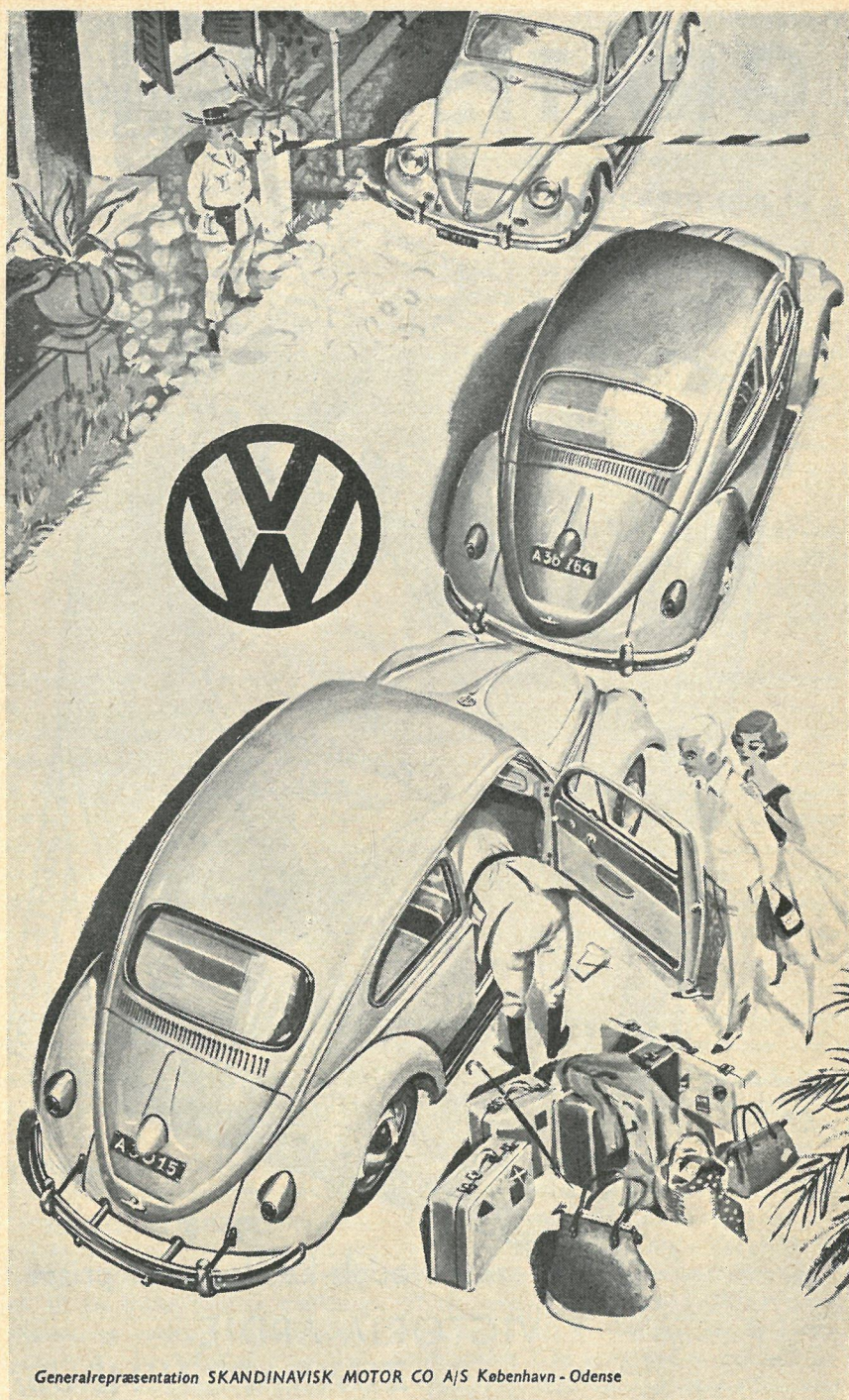
til alle mekanikere  
og motorkørere



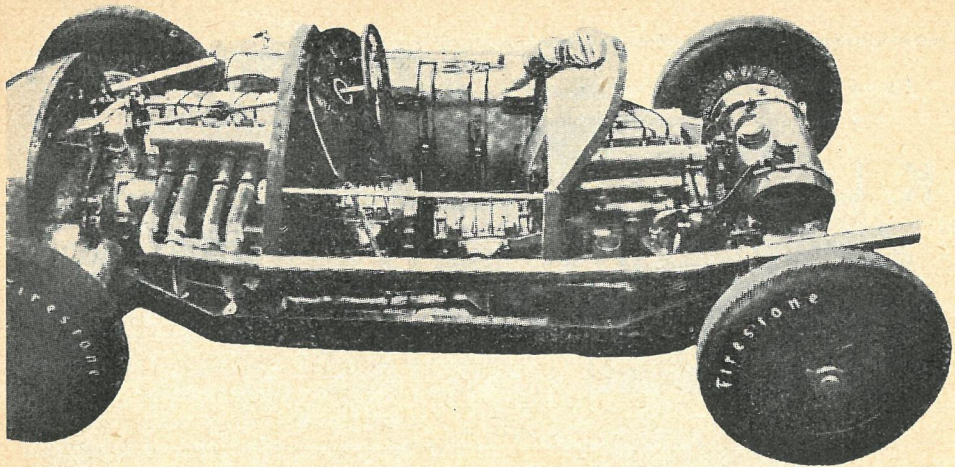
Danmarks  
største  
special-  
forretning

indeholder  
ogsaa komplet  
reservedels-katalog med priser for  
VICTORIA-ARDIE-  
ZÜNDAPP-NIMBUS

**- og der bliver stadig flere....**



Generalrepræsentation SKANDINAVISK MOTOR CO A/S København - Odense



*Fageol Twin Coach Special, der kørte i Indianapolis 1946. En 1,5 liter Offenhauser motor var anbragt i hver ende, og kørerne så at sige red på de to kompressorer. Den var temmelig vanvittig i sin opbygning, men ideen var der ikke noget i vejen med.*

Han vandt det følgende år med en 8-cylindret Miller, men der var endnu liv i den efterhånden aldrende Sampson Special, for Chet Gardner kørte den ind på en ærefuld 4. plads.

Atter i 1934 var vognen med, men udgik på 72. omgang og burde dermed være ude af sagaen — men nej. Efter at have været gemt bort i perioden 1935—38 dukkede den påny op i 1939. Et splinternyt chassis bl. a. med de Dion bagaksel rummede nu den fornyede motor, der havde fået nye cylinderblokke med lidt større dimensioner. Den var anmeldt som en SMJ Special. Den slags ombygninger og navneforandringer er med til at gøre livet besværligt for bilhistorikere.

Bob Swanson kørte den, men bagakslen holdt kun 19 runder.

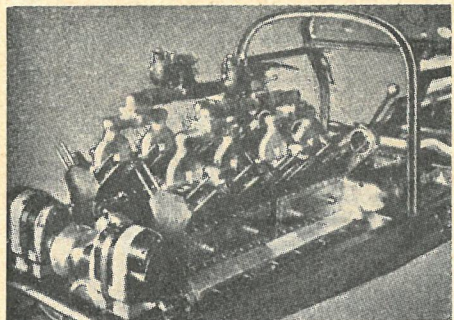
I 1940 var vognen også med på Indianapolis og hed nu igen Sampson Special — er der så noget at sige til, at historieskriver bliver sære? Bob Swanson fuldførte løbet med den efterhånden ærværdige vogn, som han bragte ind på 6. pladsen.

Siden krigen har det været småt med så bizarre konstruktioner som to separate motorer i een bil. Lou Fageol fra Ohio byggede et prægtigt misfoster til Indianapolis 1946, en såkaldt Fageol Twin-Coach Special, der bestod af en 4-cylindret, 1,5 liters Offenhauser i hver ende af et kort chassis. Den frygtløse kører (Paul Russo) sad midt-

skibs ovenover de to Roots-kompressorer, der stopfodrede henholdsvis forreste og bageste motor. Fænomenet var involveret i et uheld, som indtraf på 17. omgang, d. v. s. en runde før en anden bil, der var anmeldt som »Spike Jones Special«, og som faktisk var den gamle Lockhart dobbeltmotor i ny udgave — det er til at blive vanvittig af så sejlivet en væddeløbsbil!

Men lad os tage turen tilbage til Europa igen. Her har der i det mindste ikke været brugt to motorer i en regulær formelracer siden krigen — og dog.

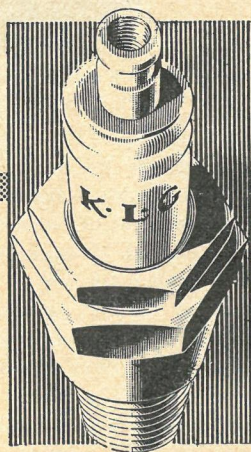
BRM's ulyksalige V-16 motorer var opbygget som to V-8 750 ccm maskiner efter hinanden, men med fælles knastakseldrev imellem og de forskellige hjælpeaggrega-



*Dette dårlige billede er mærkeligt nok det eneste tilgængelige af Lockhart's utæretlige Miller motor. Den har ellers tit nok været i arenaen under de mest forskellige navne.*

Det nye isolationsmateriale New Corundite er årsagen til K. L. G.'s store succes.

## K. L. G. tændrør anvendes, hvor belastningen er hårdest!



K. L. G. anvendes overalt, hvor tændrørsbelastningen er særlig hrd, f. eks. i motorcykler og knallerter. — 94% af samtlige dansk fremstillede autocykler er førstemonteret med K. L. G. — det bedste bevis på deres fantastiske holdbarhed. — K. L. G. med det enest ende nye isolationsmateriale NEW CORUNDITE betyder større holdbarhed - blødere kørsel - bedre start.

SMITHS  
**K.L.G.**

Import:  
VILH. NELLEMANN A/S  
Randers — København

ter fælles. Også motoren i Mercedes-Benz W.196 var delt i to grupper på hver 4 cylindre omkring et centralt drev ganske som visse af fortidens Bugatti og Alfa Romeo motorer.

Colombo fulgte lignende principper, da han udkastede Bugattis eneste efterkrigs-væddeløbsvogn, type 251, der viste sig i det franske Grand Prix 1956. Den havde faktisk to fire-cylindrede motorer med fælles knastakseldrev m.v. imellem, og motorerne var placeret i forlængelse af hinanden på tværs af vognen bag førersædet.

Kort sagt, også i bilkonstruktørernes quiz benyttes metoden »Kvit eller dobbelt«, men ikke altid med udpræget held.

P.S. Det forlyder nu fra Frankrig, at Citroën eksperimenterer med en 2 CV med to motorer, en for som hidtil og en ekstra bagi til baghjulene.

### Der må være en kant

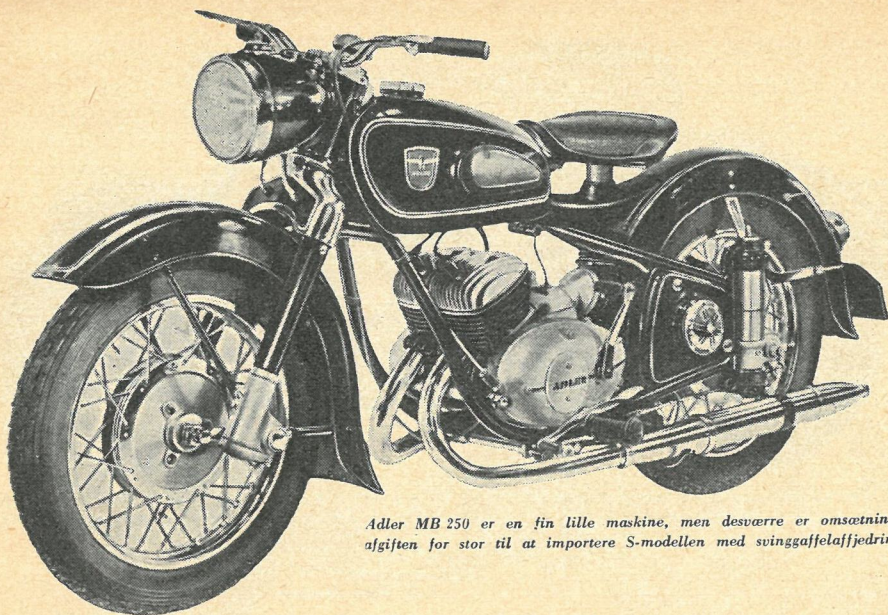
Fortsat fra side 276

særlige kvaliteter i sikkerhedsmæssig henseende — så effektivt, at en ny formulering af sikkerhedskravene kan øjnes som en nødvendighed. Øget ansvarsbevidsthed må også omfatte bilfabrikanterne, hvoraf nogle i de senere år nok har givet deres mærker større top hastigheder, end chassis-konstruktionen kan svare til.

Til dette vil vi føje, at øget ansvarsbevidsthed indenfor journalistikken vist heller ikke var nogen skade til. Der findes desværre mennesker, der tror på alt, hvad de læser på tryk, og hvis nogen får den opfattelse, at en Citroën eller nogen anden vogn kan bremse op på syv meter fra en kørehastighed på 100 km/t, så har den gæve prøvekører ydet et vægtigt bidrag til at sætte færdselsulykkernes antal i vejret.



**Køge**  
Autolageret  
Kureer  
Køge 173



*Adler MB 250 er en fin lille maskine, men desværre er omsætningsafgiften for stor til at importere S-modellen med svinggaffelaffjedring.*

## PRISER PÅ MOTORCYKLER PÅ DET DANSKE MARKED

Vi bringer her en prisliste over samtlige motorcykler og scootere på det danske marked. Da en modelbetegnelse og en pris i sig selv ikke siger ret meget, har vi taget de vigtigste oplysninger med. Tophastigheden angives dels efter egne prøver, dels efter fabrikkernes opgivelser, og der regnes med kørsel i almindelig stilling, men ved de hurtigste maskiner kørsel i fremoverbøjet stilling, da det ikke er særlig nemt at

sidde lige ret op og ned på en motorcykle, der kører omkring 170 km/t. Hvis der ikke bemærkes andet, omfatter udstyret speedometer, værktøj og pumpe, medens udstyr ud over dette opgives for hver enkelt maskine — kun i få tilfælde er speedometer ikke medregnet i prisen, og dette gøres der opmærksom på. Motorens slagvolumen opgives i de afrundede størrelser.

### ADLER

Importør: Darlov Motor Co., Tagensvej 70,  
København N.

#### MB 250

250 ccm, to-cylindret to-takt motor, 16 hk ved 5700 omdr/min. Tophastighed 116 km/t. Fire-trins gearkasse, 16" hjul, rørstel, forhjul ophængt i svinggaffel, baghjul i teleskopisk affjedring. Udstyr: Twinsadel, lukket kædekasse, styrlås. Egenvægt 145 kg. Hurtigt accelererende maskine. Kr. 4.965,—.

### AJS

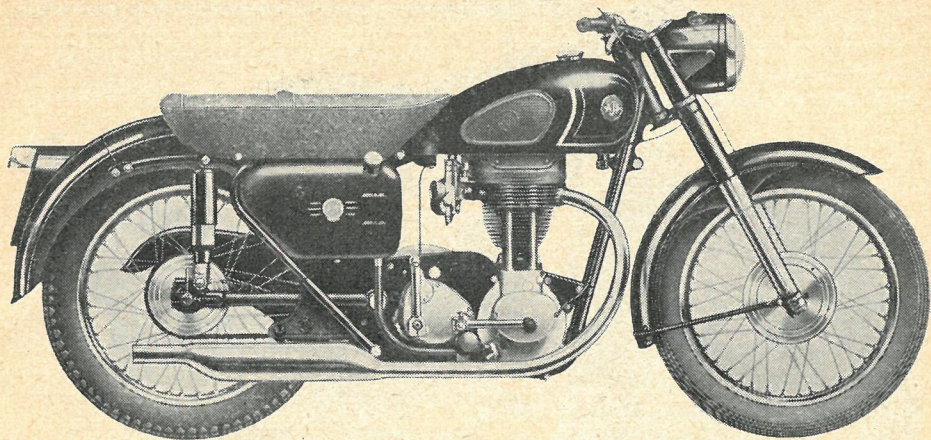
Importør: Fred. Rasmussen, Odense.

#### 16 MS

350 ccm, topventilet, 19 hk, tophastighed 120 km/t. Egenvægt 170 kg. Vekselstrømsanlæg. Kr. 7277,— uden speedometer.

#### 18 S

500 ccm, topventilet, 26 hk, tophastighed 130 km/t, egenvægt 175 kg. Vekselstrømsanlæg. Kr. 7832,— uden speedometer.



Det skulle vel ikke være nogen herregård at anskaffe sig en 350 ccm AJS med vekselstrømsanlæg, men med omsætningsafgift er den kommet op på over 7000 kroner. Det mærkelige er, at det er billigt i forhold til prisniveauet for krigen.

#### Model 20

500 ccm, to-cylindret, topventilet, 32 hk, tophastighed 140 km/t, egenvægt 178 kg, magnettænding. Kr. 8850,— uden speedometer.

#### Model 30

600 ccm, to-cylindret, topventilet, 34 hk, tophastighed 150 km/t, egenvægt 179 kg. Magnettænding. Kr. 9142,— uden speedometer.

*Generelt:* Samtlige modeller har slaglod-det rørramme med sidevognsbeslag. Telekopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel. Udstyr: Twinsadel. Fire-trins gearkasse, 19" hjul.

### ARIEL

Importør: Isidor Meyer, Store Kongensgade 67, København K.

#### VB

600 ccm sideventilet motor 18 hk ved 4400 omdr/min, tophastighed 120 km/t (solo), kraftig maskine velegnet til sidevognskørsel, egenvægt 168 kg, kr. 7.351,—.

#### NH Red Hunter

350 ccm topventilet motor, 19 hk ved 5600 omdr/min, tophastighed ca. 125 km/t, egenvægt 165 kg, kr. 7.536,—.

#### VH Red Hunter

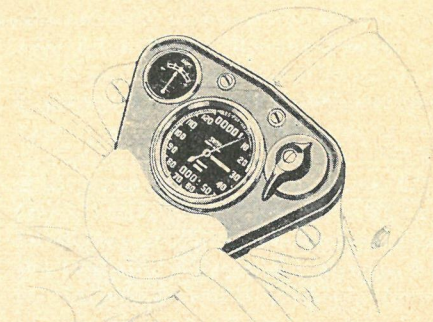
500 ccm topventilet motor, 26 hk ved 6000 omdr/min, tophastighed 136 km/t, egenvægt 170 kg, kr. 7.777,—.

#### FH Huntmaster

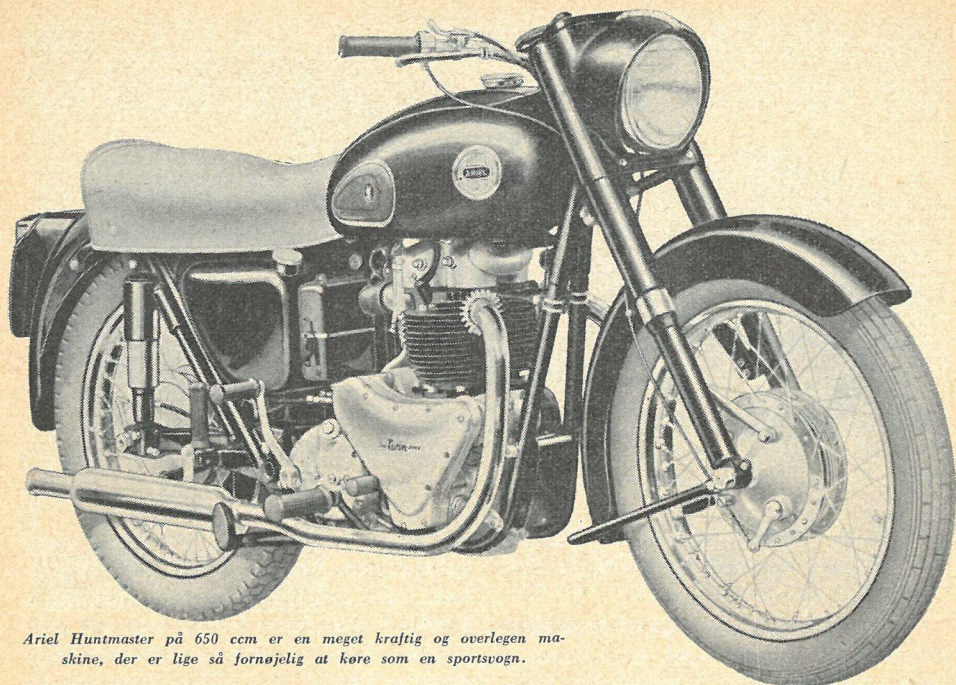
650 ccm to-cylindret topventilet motor, 35 hk ved 5600 omdr/min, tophastighed 155 km/t, egenvægt 185 kg, kr. 8480,—, kan tillige leveres i sportsudgave til kr. 8.683,—.

#### Cyclone

Meget sportslig udgave af model FH Hunt Master hovedsageligt baseret på det amerikanske eksportmarked, motoren udvikler 40 hk, kr. 8.850,—.



Således ser instrumentbordet ud på Ariel modellerne.



*Ariel Huntmaster på 650 ccm er en meget kraftig og overlegen maskine, der er lige så fornøjelig at køre som en sportsvogn.*

#### 4 G Square Four

Fire-cylindret topventilet motor med de fire cylindre anbragt i kvadrat, 42 hk ved 5800 omdr/min, tophastighed ca. 165 km/t, egenvægt 190 kg, kr. 10.800,—.

*Generelt:* For samtlige Ariel-modeller gælder det, at stellet er udformet som slagloddet rørramme, forhjulet er ophængt i teleskopforgaffel og baghjulet i svinggaffel — for model 4 G's vedkommende er baghjulet dog ophængt i Ariels patenterede baghjulsaffjedring, der er en kombination af en kort svinggaffel og teleskopisk affjedring. Udstyret omfatter for samtlige modeller lukket kædekasse og twinsadel samt styrlås. Model 4 G har batteritænding, de øvrige modeller magnetænding.

#### BMW

Importør: Vilh. Nellemann A/S, Aarhus, og Nellemann & Drewsen, Frederikssundsvej 78, København NV.

#### R 26

En-cylindret, topventilet 250 ccm motor, 15 hk ved 6400 omdr/min, tophastighed 118

km/t. Egenvægt 158 kg. Udstyr: Styrlås, frigearindikatorlampe. Kr. 5779,—.

#### R 50

To-cylindret, topventiler 500 ccm boksermotor, 26 hk ved 5800 omdr/min., tophastighed 130 km/t. Udstyr: Styrlås og frigearindikatorlampe. Egenvægt 195 kg. Kr. 9230,—.

#### R 60

To-cylindret, topventilet 600 ccm boksermotor, 28 hk ved 5600 omdr/min, tophastighed 135 km/t (110 km/t med sidevogn og tre personer). Egenvægt 200 kg. Kr. 9698,—.

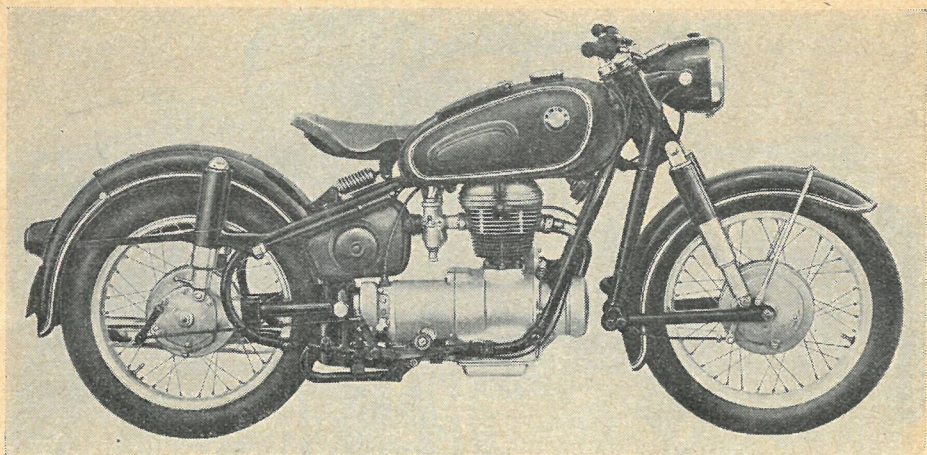
#### R 69

Tages kun hjem på bestilling.  
Højkomprimeret sportsudgave af model



#### Hobro

Svend Aage  
Jørgensen  
Brogade 45  
Hobro 800



*BMW's modeller er noget helt for sig — som syet til korrekt køreteknik.*

R 60. 35 hk ved 6800 omdr/min. Tophastighed 160 km/t, egenvægt 202 kg. Kr. 11.970.

*Generelt:* Samtlige maskiner har dobbelt svejset rørstel, begge hjul er ophængt i lange svinggaffler lejret i indstillelige koniske rullelejer. Hjulstørrelse 18", kardantæk. De to-cylindrede modeller har to selvforstærkende sko i forhjulsbremsen. BMW er kendt for lydløshed og fornem kvalitet.

BSA

Importør: BSA Motors & Cycles,  
Gl. Kongevej 27, København V.

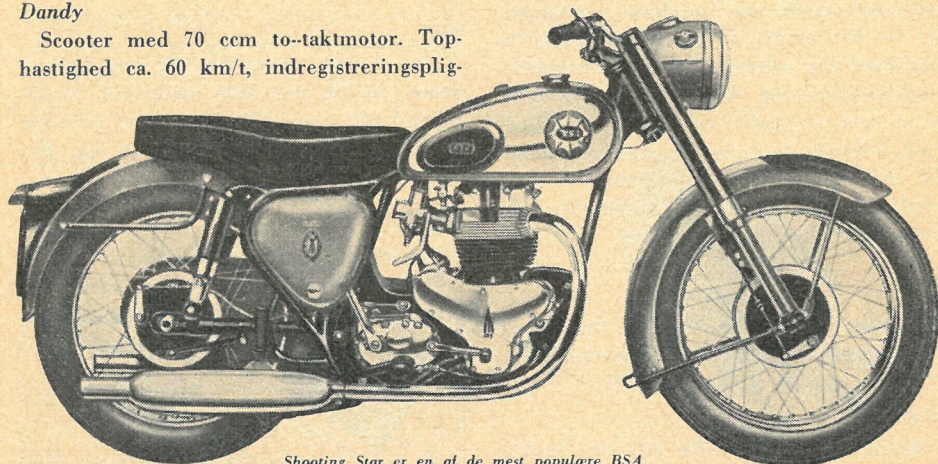
*Dandy*

Scoter med 70 ccm to-taktmotor. Tophastighed ca. 60 km/t, indregistreringsplig-

tig. Kun til een person. Pladestel, svinggaffelaffjedring af begge hjul. To-trins gearkasse med forvælger (gearhåndtaget sættes i stilling, skiftningen foregår først ved koblingsaktivering). Gedigen udførelse. Dækstørrelse 2,50-20". Kr. 2.376,— uden speedometer.

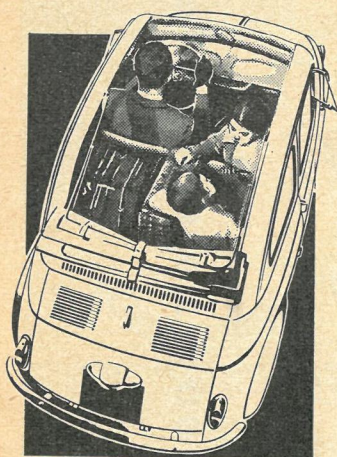
*C 12*

250 ccm topventilet, 11 hk ved 5200 omdr/min. Tophastighed ca. 95 km/t. Batteritænding med nødstart ved afladet batteri. Fire-trins gearkasse. Egenvægt 141 kg. Udstyr: Styrslås, twinsadel. Kr. 5.239,—.



*Shooting Star er en af de mest populære BSA modeller.*

# Den ny FIAT 500



- og så har den soltag  
styretøj som de fineste  
sportsvogne og  
selvcentrerende  
bremser.

De får meget mere for færre penge i den nye Fiat 500 - 1958. Den spil-levende luftkølede 4 takt-motor på 500 ccm giver Dem større motoreffekt - 15 hk - og højere tophastighed - over 90 km/t. — Ekstra lavt omdrejningstal betyder længere levetid og uovertruffen økonomi: 22 km pr. liter benzin. 100 km for 4 kroner og 9 øre! FIRE gear fremad giver - fremfor kun tre - glidende og hurtigt acceleration.

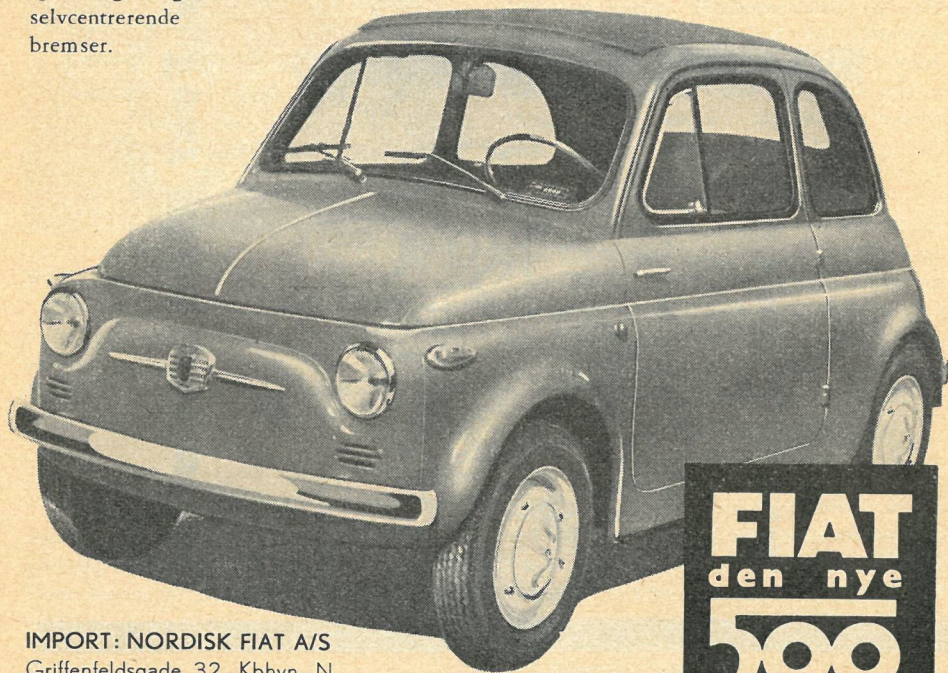
**Fiat 500 Standard kr. 9.474,-.**

Udb. kr. 4.158,- og derefter

kr. 260,- pr. måned (bemærk kun 24 rater).

**Leveres også de Luxe kr. 10.000,-.**

Priserne er excl. levering



IMPORT: NORDISK FIAT A/S  
Griffenfeldsgade 32, Kbhvn. N.  
Telf. LU. \*5800

— fra kontinentets største bilfabrik



# Nu er *Caltex Economy Test 1958* afsluttet

Ligesom sidste år blev det en stor succes. — Tørre tal, sort på hvidt, viser, at det er sund økonomi at køre på

**CALTEX PLATINUM BENZIN**

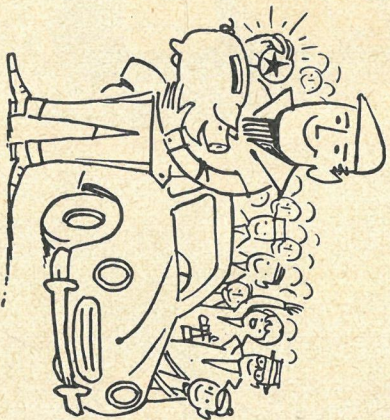
... men det resultat er mange billister allerede kommet til i deres private, daglige økonomiprøve!

**CALTEX PLATINUM BENZIN** giver større nytteeffekt, — en livligere vogn, og udelukker tændingsbankning og tæring ... et kæmpeplus for Deres kørsel!

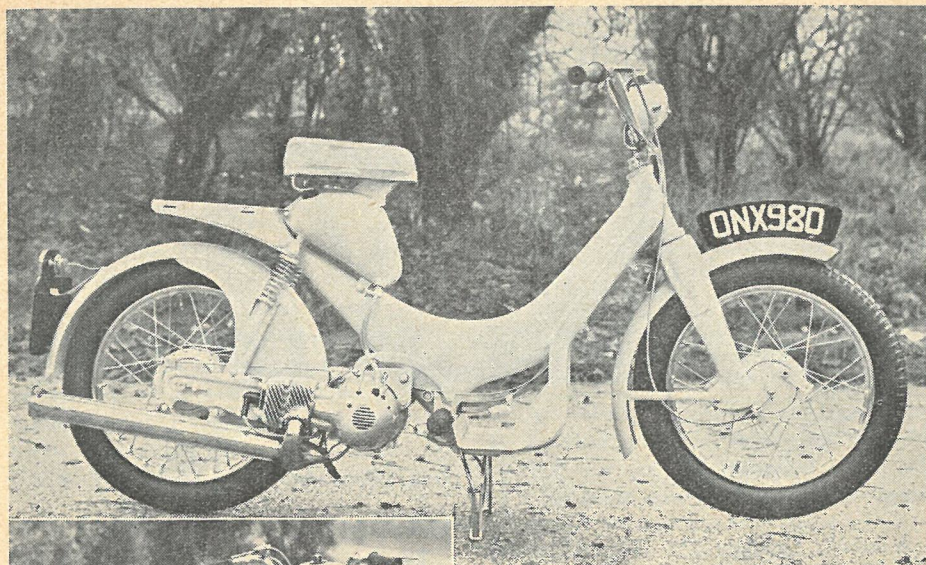
*Gaa ind  
for  
økonomisk  
kørsel*



*gaa  
ind  
for  
CALTEX!*



**CALTEX SERVICE . . . naturligvis!**



*BSA Dandy havde ikke store chancer i indkøbstilladelsens tid, men nu er den aktuell også på det danske marked, når man gerne vil have noget mere og noget bedre end en knaller.*

Ca. 34 hk. Tophastighed ca. 175 km/t i Clubman udgave. Magnettænding. GP karburator. Egenvægt ca. 162 kg. Udpræget sportsmaskine anvendelig til landevejsløb. Har mange sejre i Clubman TT på Isle of Man, hvor den køres i fuldt standardudstyr incl. lygte og kickstarter. Kr. 9.747,—.

#### M 21

600 ccm sideventilet, 15 hk ved 4000 omdr/min. Tophastighed 105 km/t (solo), 96 km/t med sidevogn. Magnettænding. Egenvægt 171 kg uden baghjulsaffjedring, 180 kg med teleskopisk baghjulsaffjedring. Udstyr: Styr-lås, sidevognsbeslag. Kr. 6.482,— uden baghjulsaffjedring, kr. 6.926 med baghjulsaffjedring. Udpræget sidevognsmaskine.

#### A 7

500 ccm, topventilet, to-cylindret, 28 hk ved 5800 omdr/min, tophastighed ca. 140 km/t. Magnettænding. Egenvægt 193 kg. Udstyr: Styr-lås, twinsadel, lukket kædekasse, sidevognsbeslag. Kr. 8.303,—.

#### A 7 Shooting Star

Som A 7, men med aluminiumtopstykke,

#### B 31

350 ccm topventilet, 17 hk ved 5500 omdr/min. Tophastighed ca. 110 km/t. Lucas vekselsstrømsanlæg. Fire-trins gearkasse. Egenvægt 186 kg. Udstyr: Lukket kædekasse, styr-lås, twinsadel. Kr. 7.592,—.

#### B 33

500 ccm, topventilet, 23 hk ved 5500 omdr/min. Tophastighed ca. 130 km/t. Udstyr og el-anlæg som model B 31. Egenvægt 191 kg. Faste beslag til højregående sidevogn. Kr. 7.837,—.

#### B 34 Gold Star

500 ccm topventilet med letmetal-cylinder.

højere kompression, anden knastaksel. 32 hk ved 6250 omdr/min, tophastighed ca. 150 km/t. Egenvægt 185 kg. Kr. 8.569,—.

#### *A 10 Golden Flash*

650 ccm, topventilet, to-cylindret. Samme maskine som A 7 med større slagvolumen. 34 hk ved 5750 omdr/min, tophastighed ca. 155 km/t. Egenvægt 195 kg. Kr. 8.480,—.

#### *A 10 Road Rocket*

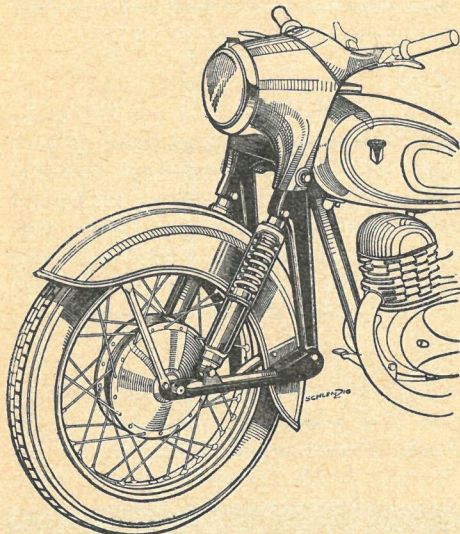
Samme som Golden Flash med højere kompression, aluminiumstopstykke og anden knastaksel. Monoblock karburator som standard, kan leveres med TT karburator. 41 hk ved 6250 omdr/min. Topfastighed ca. 165 km/t. Egenvægt 189 kg. Kr. 9.279,—. Meget kraftig, sportsbetonet maskine.

*Generelt:* Samtlige BSA motorcykler har slaglodet og svejset rørstel, teleskopforgaffel og med undtagelse af model M 21 svinggaffelaffjedring af baghjulet. Alle topventilede modeller har fuldnavsbremser.

#### DIANA

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

Scoter med 200 ccm blæserkølet to-takt motor, 9,5 hk ved 5500 omdr/min, top-



DKW's VS modeller har denne forhjulsophængning, der i forbindelse med baghjulets svinggaffel giver gode og harmoniske køreegenskaber.

hastighed 88 km/t. Fire-trins gearkasse skiftes med fodpedal, 10" hjul. Kombineret plade- og rørstel. Forhjul ophængt i svinggaffel, baghjul i svingarm. Batteritænding. Udstyr: Selvstarter, bagsæde, styrlås, lukket kædekasse. Kr. 4595,—.

#### DKW

Importør: Bohnstedt-Petersen A/S, Sundkrogsgade 3, København Ø.

#### *Super Comet, RT 125/2-H*

125 ccm to-takt motor, 6,4 hk ved 5600 omdr/min, tophastighed 92 km/t, batteritænding, tre-trins gearkasse, 19" hjul. Egenvægt 97 kg. Svejset rørstel, teleskopforgaffel, baghjul ophængt i teleskopisk affjedring. Udstyr: Lukket kædekasse. Kr. 2895,—.

#### *Pioner, RT 175 VS*

175 ccm to-takt motor, 9,6 hk ved 5000 omdr/min, tophastighed 101 km/t. Egenvægt 130 kg. Batteritænding, fire-trins gearkasse, 18" hjul. Svejset rørstel, begge hjul ophængt i svinggaffel. Udstyr: Lukket kædekasse, indkapslet karburator, pladestyr med indbygget speedometer, styrlås. Kr. 3495,—.

#### *Condor, RT 200 VS*

200 ccm, 11 hk, tophastighed 103 km/t, egenvægt 131 kg — ellers nøjagtig som model Pioner. Kr. 4095,—.

#### *Weltmeister, RT 350*

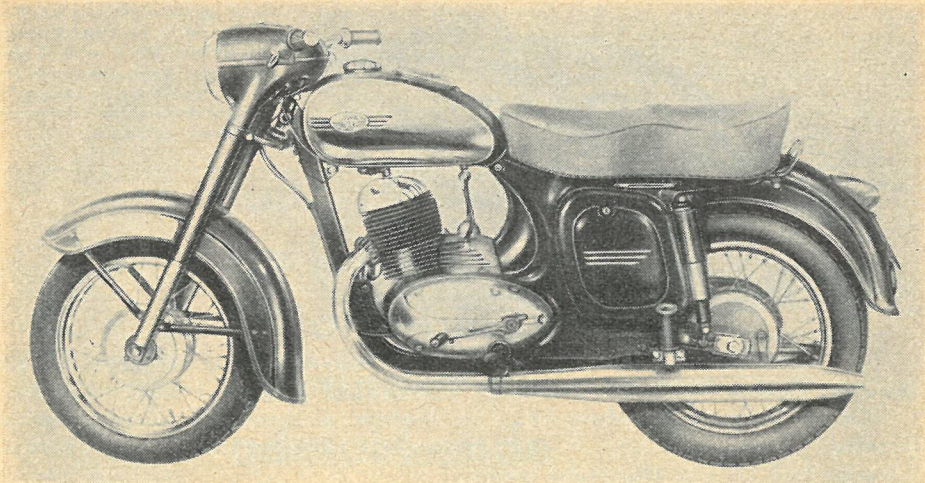
350 ccm to-cylindret to-takt motor, 18,5 hk ved 5000 omdr/min, tophastighed 120 km/t, batteritænding. Fire-trins gearkasse, 18" hjul. Svejset rørstel, teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel. Udstyr: Lukket kædekasse, indkapslet karburator, styrlås. Kr. 5295,—.

*Generelt:* Alle DKW motorcykler har indbygget olieblender i benzintanken, hvilket gør optankningen hurtigere og lettere.

#### GILERA

Importør: Axel W. Hansen, Nordre Fasanvej 133, København NV.

175 ccm, topventilet motor, 9,1 hk ved 6000 omdr/min., tophastighed 115 km/t, egen-



*Jawa-CZ modellerne har en vellykket formgivning og dertil stor slidstyrke. En fortrinlig to-takter også til bykørsel.*

vægt 108 kg. Rørstel, teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel, fire-trins gearkasse. Twinsadel. Kr. 4125,—.

#### IFA

Importør: Bohnsteds-Petersen A/S,  
Sundkrogsgade 3, København Ø.

##### *RT 125/2*

125 ccm to-takt motor, 6 hk ved 5200 omdr/min, tophastighed 80 km/t, egenvægt 90 kg. Slagloddet og svejset rørstel, teleskopisk affjedring af begge hjul. Batteritænding, tre-trins gearkasse, 19" hjul. Udstyr: Lukket kædekasse af gummi, bagsæde. Kr. 1970,—.

#### JAWA-CZ

Importør: Erik Orth, Vester Farimagsgade 19, København V.

##### *125 Special*

125 ccm to-takt motor, 6 hk, tophastighed 80 km/t, 16" hjul. Egenvægt 112 kg. Kr. 2.610,—.

##### *125 Universal*

Som 125 special, men med forchromning i stedet for lakeret tank og fælge. Kr. 3.096,—.

##### *175 Universal*

175 ccm to-takt motor, 9 hk, tophastighed 90 km/t, egenvægt 115 kg. Kr. 3.290,—.

##### *250 Universal*

250 ccm to-takt motor, 12 hk ved 4750 omdr/min, tophastighed 106 km/t, egenvægt 125 kg. Kr. 3.890,—.

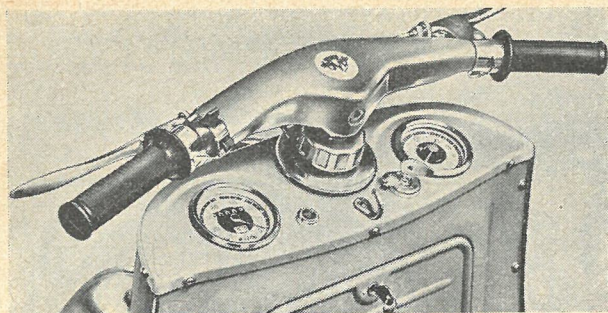
##### *350 Universal*

350 ccm to-cylindret to-takt motor, 16 hk ved 4750 omdr/min, tophastighed ca. 115 km/t, egenvægt 135 kg. Kr. 5.190,—.

*Generelt* for Jawa-CZ motorcyklerne: Kombineret plade- og rørstel, teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel, 16" hjul. Fire-trins gearkasse med halvautomatisk kobling (udløser automatisk ved gearskifte) og enheds pedal for kickstarter og gearskifte. Batteritænding med nødstilling ved afladet batteri. Indkapslet karburator. Udstyr: Styrslås, lukket kædekasse, twinsadel.

##### *CZ 175 (Jawa scooteren)*

Scooter med 175 ccm to-takt motor, 8 hk, tophastighed 90 km/t. Selvbærende pladekonstruktion, forhjul ophængt i svinggaffel, baghjul i svingarm. Benzintank over forhjul, lukket bagagerum med plads til styrhjelm. Egenvægt 122 kg. Udstyr: Styrslås, lukket kædekasse, twinsadel. Kr. 3.168,—.



Styret og instrumentbordet på *Mai-coletta*, der er den kraftigste scooter på markedet. Det er en af de scootere, der i størst udstrækning forener motorcyklens gode køreegenskaber med scooterens praktiske og vejrbeskyttende udformning.

### LAMBRETTA

Importør: Nordisk Diesel A/S, Borgmester Christiansensgade, København SV.

#### Standard

Scooter med 125 ccm blæserkølet to-takt motor, 5,0 hk ved 4600 omdr/min, tophastighed ca. 75 km/t, egenvægt 90 kg. Tre-trins gearkasse skiftes med drejhåndtag, magnetænding, lysspole til direkte strømtilførsel. Tandhjulstransmission med kardanaksler, 8" hjul. Kr. 3466,—.

#### De Luxe

Scooter med 150 ccm blæserkølet to-takt motor, 6 hk ved 4750 omdr/min, tophastighed ca. 85 km/t, tre-trins gearkasse skiftes med drejhåndtag. Vekselstrømsdynamo med fødespole til tændspole og strømspole til direkte strømtilførsel til horn og lygter. Tandhjulstransmission med kardanaksler, 8" hjul. Kr. 4040,—.


*Generelt:* Lambretta har centralrørstel, forhjul ophængt i svinggaffel, baghjul i svingarm. Udstyr: Bagsæde, styrlås.

### MAICO

Importør: Mogens Øster, Borgergade 18, København K.

#### Super Sport

175 ccm to-takt motor med hårdforchromet letmetalecylinder, 15 hk ved 6000 omdr/



**Ribe**  
Jokum Hansen  
Ribe Auto-Central  
Ribe 347

min, tophastighed ca. 120 km/t. Rørstel, begge hjul ophængt i lange svinggaffler, fire-trins gearkasse. En udpræget sportsmaskine velegnet til moto-cross, kr. 4.724,—.

#### Blizzard

250 ccm to-takt motor, 14,5 hk ved 5200 omdr/min, tophastighed ca. 115 km/t, svejset rørstel, begge hjul ophængt i lange svinggaffler, batteritænding, indkapslet karburator, egenvægt 130 kg. Udstyr: twinsadel, lukket kædekasse, gearindikator i lygten, styrlås, pris kr. 4.558,—.

#### Taijun

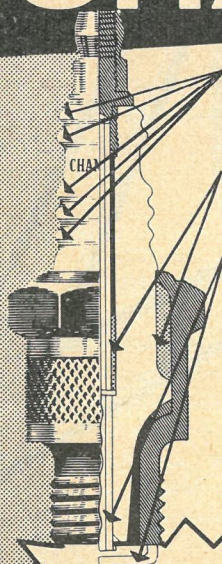
400 ccm to-cylindret to-takt motor, 22 hk ved 5200 omdr/min, tophastighed 134 km/t, egenvægt 164 kg. Særpræget stelkonstruktion bestående af støbte letmetalelementer plade og rør. Motoren indgår som bærende enhed i stellet. Begge hjul ophængt i lange svinggaffler, støbt, lukket oliebadskasse til bagkæden, fire-trins gearkasse, batteritænding, indkapslet karburator. 18" hjul. Udstyr: twinsadel, mekanisk gearindikator indbygget i lygten, styrlås, to støtteben foruden midterstativ, kr. 5.431,—.

#### Mai-coletta

Scooter med 250 ccm blæserkølet to-takt motor, 14 hk ved 5000 omdr/min, svejset rørstel, forhjul ophængt i teleskopgaffel, baghjul i svinggaffel, fire-trins gearkasse med fodskifte, elektrisk selvstarter, 14" hjul. Udstyr: mekanisk gearindikator, styrlås, aflåseligt handskerum, lukket kædekasse, twinsadel, kr. 4.508,—, kraftig og hurtig scooter særdeles velegnet til langturkørsel.

Over 90% af alle  
luftfartselskaber  
og langt de fleste  
automobilfabriker  
anvender  
udelukkende

# CHAMPION



#### **5-ribbet isolator**

CHAMPION's 5-ribbede isolator, fremstillet af »Champion keramik«, har overlegne egenskaber som varmeleder, eller når det gælder elektrisk isolering, mekanisk styrke og modstandsdygtighed mod pludselige varmechock.

#### **Sillment-pakning**

CHAMPION's patenterede »Sillment-pakning« garanterer absolut kompressionstæthed og forøger dermed tændrørets ydeevne betydeligt.

#### **Powerfire-elektrode**

CHAMPION's »Powerfire«-elektrode er fremstillet af en speciel legering, indeholdende en katalytisk faktor, der forhindrer brodannelse mellem elektroderne samt kulaflejringer og oxydering af selve elektroden under tændrørets hele levetid. - Derfor større effekt og bedre start, mindre benzinforgbrug og mindre motorslitage.

Hvis De vil udnytte alle motorens hestekræfter, så lad Deres tændrør rense og justere efter 7.000 km og indsæt efter 15.000 km et nyt sæt Champion tændrør.

*Bülow*

The image features three Firestone tires of different sizes and tread patterns. A large, stylized measuring tool, resembling a pair of calipers or a similar instrument, is positioned diagonally across the tires, with its ends resting on the tread surfaces. The tool is drawn with thick black outlines and a white fill, emphasizing its role in measuring the tread depth. The tires are arranged in a cluster, with one in the foreground and two behind it. The background is a plain, light-colored surface.

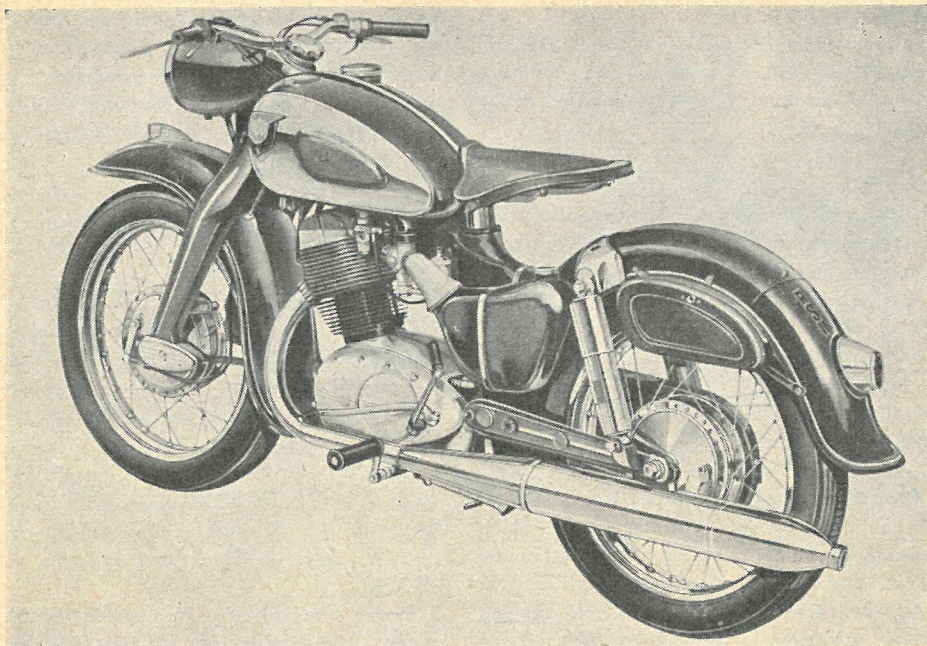
# Firestone

**MOTORCYKLE- OG  
SCOOTERDÆK**

holder målene  
for ypperste  
skridsikkerhed . . .

Talrige eksperimenter og mange års praktisk erfaring ligger til grund for konstruktionen af Firestone motorcykle- og scooterdæk. Det særlige mønster med de dybe riller giver den ypperste skridsikkerhed selv i det værste føre og ved pludselige opbremsninger.

*Flest kilometer*  *pr. krone*



NSU Max er ikke just ukendt, da den er en af de mest solgte modeller i landet. Den her viste model er en Super Max med indstillelig baghjulsaffjedring.

#### MATCHLESS

Importør: Fred. Rasmussen, Odense.

G3LS = AJS 16 MS.

G80S = AJS 18 S.

G 9 = AJS 20.

G 11 = AJS 30.

vægt 76 kg. Hårdforchromet letmetalcylinder. Centralrørstel og medbærende plade. Teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel, tre-trins gearkasse, 17" hjul, twin-sadel. Pris uden speedometer kr. 2425,—.

#### MOBY

Importør: Knud Madsen, Esplanaden 7, København K.

Scooter med 125 ccm to-takt motor med hårdforchromet letmetalcylinder, ca. 5 hk ved 5000 omdr/min. Tre-trins gearkasse skiftes ved drejhåndtag. Svinghjulsmagnet med lysspole. Centralrørstel, forhjul ophængt i svinggaffel, baghjul i svingarm, 10" hjul. Tophastighed 70 km/t. Udstyr: Bagsæde, styrlås. Kr. 3267,—.

#### Lodola

175 ccm topventilet motor med overliggende knastaksel, 9,4 hk ved 6000 omdr/min, tophastighed 110 km/t, egenvægt 108 kg. Fire-trins gearkasse, dækstørrelse 18" på forhjul og 17" på baghjul. Twinsadel, pladestyr, styrlås. Kr. 4125,—.

#### MOTO GUZZI

Importør: Axel W. Hansen, Nordre Fasanvej 133, København NV.

#### Zigolo

100 ccm to-takt motor, 4,6 hk ved 5200 omdr/min., tophastighed 81 km/t, egen-

#### NSU

Importør: Fred. Rasmussen, Odense.

#### Prima III

Scooter med 150 ccm blæserkølet to-takt motor, 7,4 hk ved 5100 omdr/min, stel udformet som centralrør, forhjul ophængt i svinggaffel, baghjul i svingarm, 10" hjul, fire-trins gearkasse med fodskitte, tophastighed ca. 85 km/t, egenvægt 138 kg, udstyr: bagagebærer, bagsæde, indbygget ur, kr. 4.132,—.

### Prima V

Som model Prima III, men med 175 ccm motor, 9,5 hk, tophastighed ca. 90 km/t, pris kr. 4.502,—. Udstyret omfatter tillige tågelygte.

### Superfox

125 ccm topventilet motor med overliggende knastaksel, 8,8 hk ved 6500 omdr/min, tophastighed ca. 85 km/t, egenvægt 132 kg, kr. 2722,—.

### Superlux

200 ccm to-takt motor, 11 hk ved 5250 omdr/min, tophastighed ca. 95 km/t, egenvægt 152 kg, kr. 3.818,—.

### Special Max og Super Max

250 ccm topventilet motor med overliggende knastaksel, 18 hk ved 6500 omdr/min, tophastighed 116 km/t, egenvægt 165 kg, kr. 4.595,—. Supermax som Special Max, men med to udvendige fjederaggeregater til baghjulsaffjedringen, kr. 5.057,—.

*Generelt:* For samtlige NSU motorecykler

gælder, at stellet er udformet som centralrør af plade, både for- og baghjul er ophængt i svinggaffler, fire-trins gearkasse, batteritænding. Udstyr: styrslås, lukket kædekasse (bagsæde eller twinsæde leveres for kr. 78,— ekstra).

### PANTHER

Importør: Irvinger Motors, Ålekistevej 169, Vanløse.

350 ccm topventilet motor, 18 hk, tophastighed ca. 120 km/t. Magnettænding, fire-trins gearkasse. Slagloddet rørramme, teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel. Udstyr: Twinsadel. Kr. 5700,—.

### PUCH

Importør: O. E. Andersen, Kronprinsensgade 14, København K.

### V/S 50 K

Scoter med udroslet 50 ccm blæserkølet motor. Topfastighed ca. 60 km/t, indregistreringspligtig. To-trins gearkasse, kickstart. Teleskopforgaffel, svinggaffelaffjedring af baghjul. Udstyr: Benskjold og

*-tænker De også på tændrørene?*

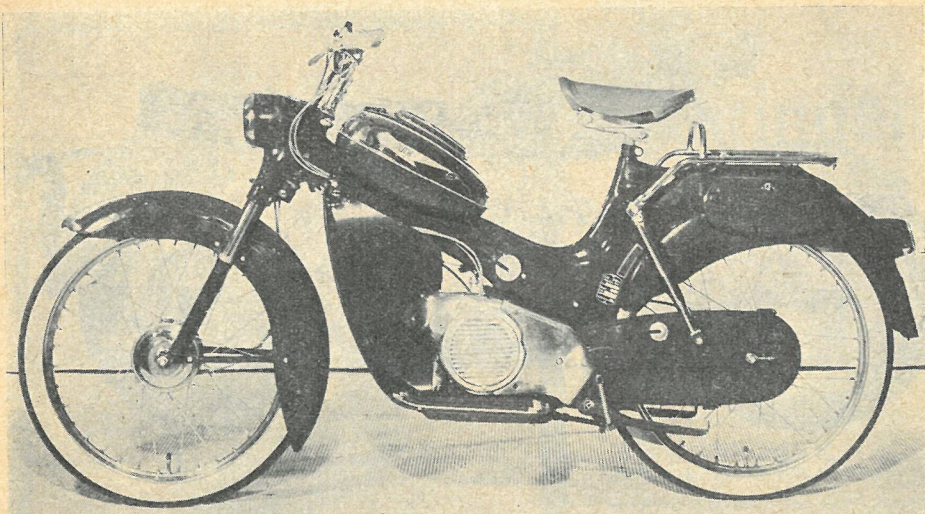
8-6-4 eller mindre antal alt efter motoren — er deres præcise funktion garantien for sikker og økonomisk kørsel.

Men et tændrørs levetid er ikke ubegrænset — De får bedre acceleration, større trækraft og mindre benzinforgbrug med nye

**BOSCH**  
TÆNDRØR



GENERALREPRÆSENTANT: A/S MAGNETO · KØBENHAVN N



*Puch VS 50 K hører til i scooterklassen. På grund af den udroslede motor skal den indregistreres, og følgelig skal der betales omsetning.*

bundplade, speedometer, horn, bagagebærer, to aflåselige værktøjsrum og lukket kædekasse. Kr. 2.244,—.

#### SR 150

Scooter med 150 ccm blæserkølet motor, 6 hk ved 5500 omdr/min. Tophastighed ca. 85 km/t. Tre-trins gearkasse skiftes med drejhåndtag. Svinggaffelaffjedring af begge hjul, dækstørrelse 3,25-12". Egenvægt 105 kg. Udstyr. Pladestyr, bagsæde, sidestøtteben, lukket kædekasse, fuldnavsbremser. Robust maskine velegnet til langturskørsel. Kr. 3.892,—.

#### SRA 150

Som model SR 150 med elektrisk starter (Bosch dynastart), 12 volt elektrisk anlæg. Kr. 4.225,—.

#### 175 SV

Dobbelstemplett 175 ccm to-takt motor med batteritænding. 10 hk ved 5800 omdr/min, tophastighed ca. 95 km/t. Stel: Kombineret plade og rør. Teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel. Firetrins gearkasse, dækstørrelse 3,25-16". Egenvægt 110 kg. Udstyr: Bagsæde, lukket kædekasse. Kr. 3.815,—.

#### 175 SVS

Som 175 SV, men med to karburatorer. Effekt 12,3 hk ved 6200 omdr/min, tophastighed ca. 100 km/t. Kr. 4.213,—.

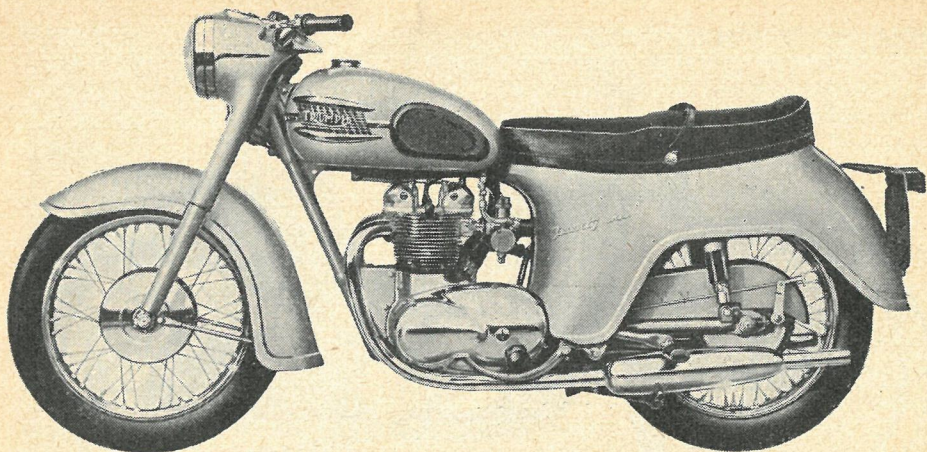
#### 250 SG

Dobbelstemplett 250 ccm motor med batteritænding. 14 hk ved 5400 omdr/min, tophastighed ca. 105 km/t. Teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel. Stel: Kombineret plade og rør. Fire-trins gearkasse, dækstørrelse 3,50-16", egenvægt 139 kg. Udstyr: Bagsæde, lukket kædekasse. Separat olietank og enkeltvirkende oliepumpe (friskoliesmøring). Kr. 5.166,—.

#### 250 SGS

Som model 250 SG. Effekt 16,5 hk ved 5800 omdr/min, tophastighed ca. 110 km/t. Kr. 5.369,—.

*Generelt:* Samtlige modeller med undtagelse af VS 50 K er monteret med støtteben foruden midterstativ. Fast tændingsindstilling. Modellerne 175 SVS, 250 SG og 250 SGS har dobbelttænding med to tændrør og to separate spoler betjent af samme afbryderkontakt.



*Triumph Twenty-One er en af de nyeste englændere med moderne formgivning i forbindelse med et gennemprøvet maskineri.*

### TRIUMPH

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

#### *T 20 Tiger Cub*

200 ccm topventilet motor, 10 hk ved 6000 omdr/min, egenvægt 92 kg, tophastighed 105 km/t. Kr. 4040,—.

#### *Twenty-One*

350 ccm, to-cylindret, topventilet motor, 18,5 hk ved 6500 omdr/min, tophastighed

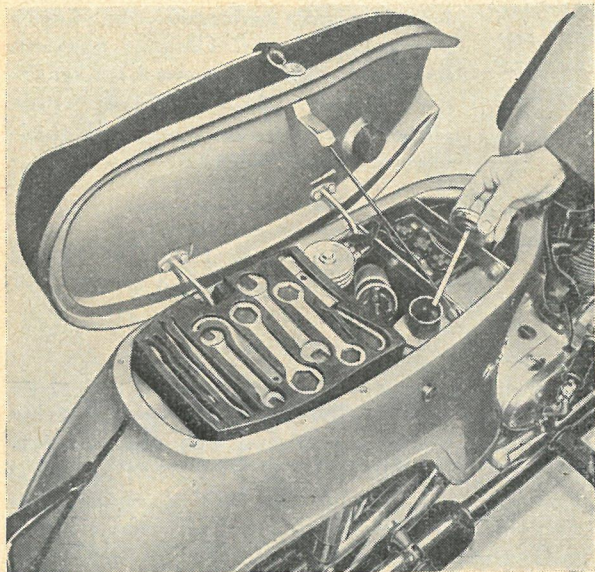
120 km/t, egenvægt 154 kg. Batteritænding, vekselstrømsanlæg. Kr. 6722,—.

#### *5 T — Speed Twin*

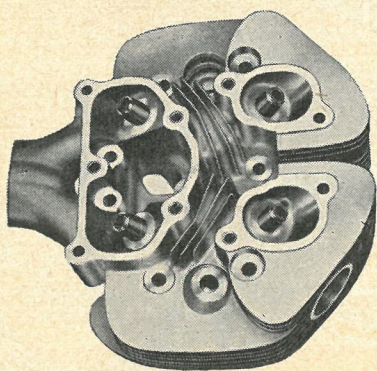
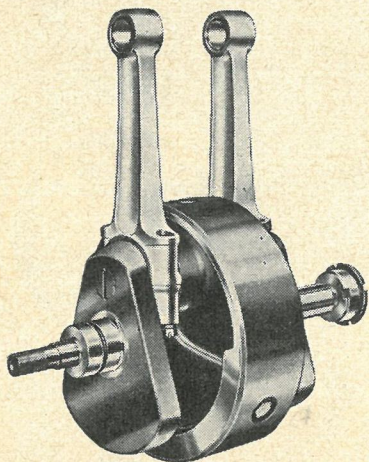
500 ccm topventilet, to-cylindret, 27 hk ved 6300 omdr/min, tophastighed ca. 130 km/t, egenvægt 179 kg. Batteritænding, vekselstrømanlæg. Kr. 7277,—.

#### *6 T — Thunderbird*

650 ccm to-cylindret topventilet, 34 hk ved

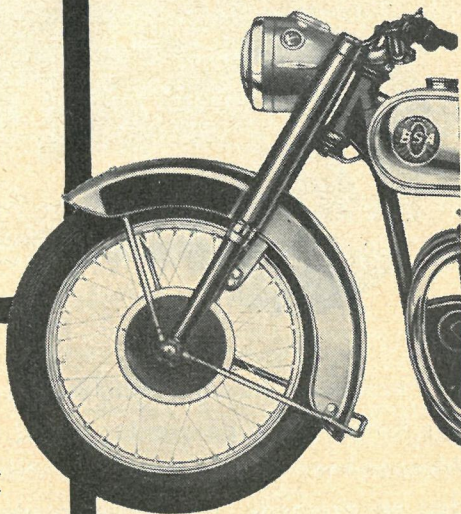


*Værktøj, olietank, spole og ensretter ligger beskyttet under sadlen på Triumph Twenty-One.*



# Erfaringen viser

at det betaler sig at købe engelsk kvalitet, navnlig når det gælder Englands fornemste mærke, BSA. Hver enkelt detalje er udformet og forbedret gennem årtier, og fra et teknisk synspunkt er alle maskinelementer og hvert stykke støbegods en fryd for øjet. Man har endeløs glæde af en BSA, for hver eneste model er topkvalitet.

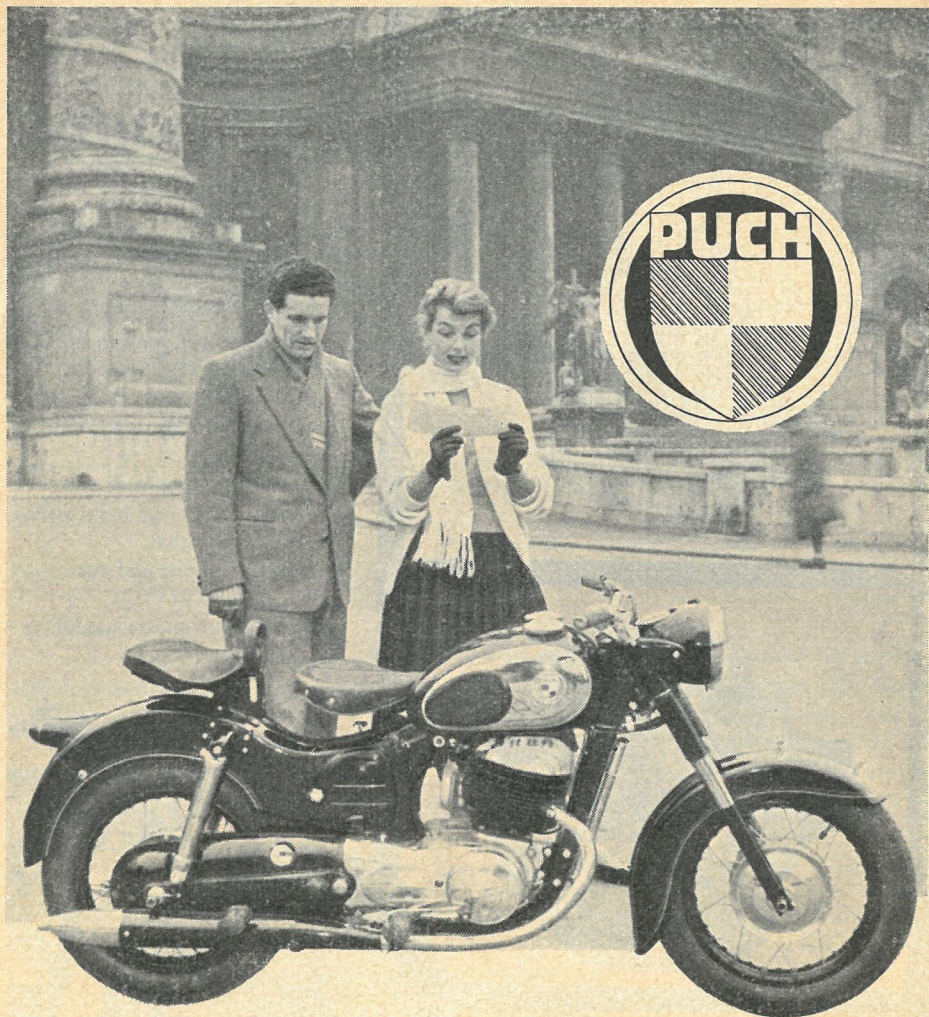


Bremserne er i overensstemmelse med hastigheden, og affjedringen har stået sin prøve i moto-cross.

Generalrepræsentant for Danmark

**BSA MOTORS & CYCLES**

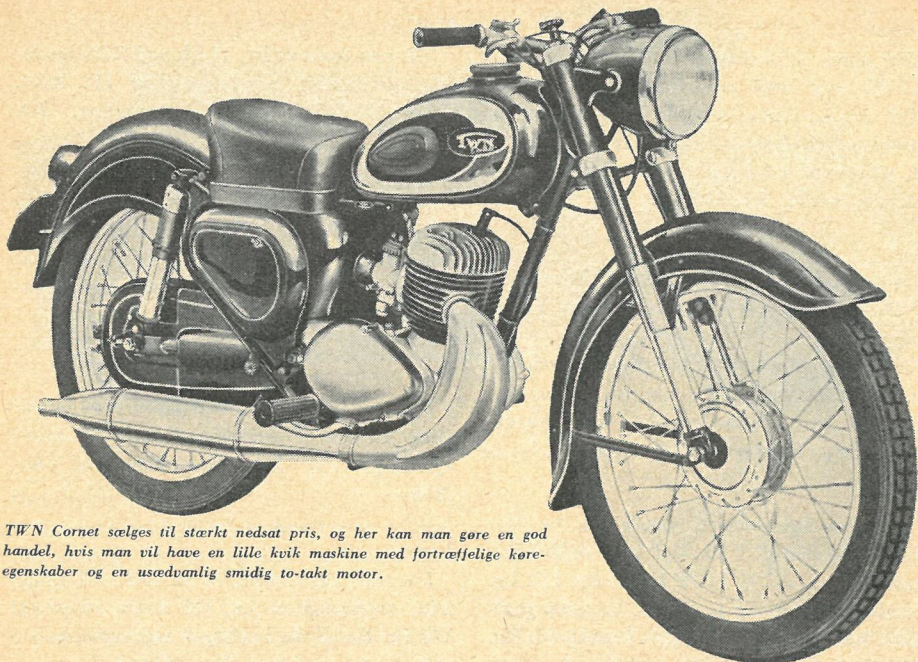
H. V. HANSEN · GL. KONGEVEJ 127-131 · KBHVN. V  
HILDA 1860



Der er klassisk stil og magtfulde linier over den kraftige Puch. Den kører lige fremragende på snoet sognevej, på autobanen og gennem de højeste Alpepas, men mest inponerende virker motorens slidstyrke, der gennem den særprægede, dobbeltstemplede konstruktion muliggør 80.000 – 200.000 km. uden hovedreparation, alt afhængigt af driftbetingelserne.

*Vi sender Dem gerne specialbrochurer over de forskellige østrigske Puch modeller.*

**Importør: O. E. Andersen, Kronprinsensgade 14, København K.**



*TWN Cornet sælges til stærkt nedsat pris, og her kan man gøre en god handel, hvis man vil have en lille kvik maskine med fortræffelige køreegenskaber og en usædvanlig smidig to-takt motor.*

6300 omdr/min, tophastighed ca. 140 km/t, egenvægt 179 kg, batteritænding, vekslestrømsanlæg. Kr. 7647,—.

#### *T 100 Tiger 100*

500 ccm to-cylindret topventilet, 32 hk ved 6500 omdr/min, tophastighed ca. 150 km/t, egenvægt 175 kg. Magnettænding. Kr. 7832,—.

#### *T 110 — Tiger 110*

650 ccm to-cylindret topventilet, 40 hk ved 6500 omdr/min, tophastighed ca. 170 km/t, egenvægt 177 kg. Magnettænding. Kr. 8258,—.

#### *TR 5 — Trophy*

500 ccm, to-cylindret, topventilet, 33 hk ved 6500 omdr/min, tophastighed ca. 150 km/t, egenvægt 170 kg. Magnettænding. Kr. 7925,—.

#### *TR 6 — Trophy*

650 ccm to-cylindret, topventilet, 40 hk ved 6500 omdr/min, tophastighed ca. 170 km/t, egenvægt 173 kg. Magnettænding. Kr. 8387,—.

*Generelt:* Samtlige Triumph modeller har slaglodet rørstel, teleskopforgaffel og baghjulet ophængt i svinggaffel. Fire-trins gearkasse. Udstyr: Twinsadel, støtteben foruden midterstativ.

TWN

Importør: Isidor Meyer, St. Kongensgade 67, København K.

Nedenstående modeller er fremstillet før 1958 og sælges til nedsat pris.

#### *Tessy*

Scoter med 125 ccm to-takt motor, 6 hk ved 5600 omdr/min, tophastighed ca. 70 km/t, egenvægt 110 kg. Tre-trins gearkasse skiftes med drejhåndtag, 8" hjul. Magnettænding. Udstyr: Lukket kædekasse, bagsæde, bagagebærer. Kr. 3000,—.

#### *Contessa*

Scoter med 200 ccm dobbeltstemplet to-taktmotor, 9 hk ved 4800 omdr/min, tophastighed 90 km/t, egenvægt 145 kg, fire-trins gearkasse med frigearudløser. Forhjul ophængt i svinggaffel, baghjul i svingarm. Udstyr: Lukket oliebadskædekasse, elektrisk starter, bagsæde, styrlås. Kr. 3980,—.

### Cornet

200 ccm, dobbeltstemplet to-takt motor, 10,1 hk ved 5000 omdr/min, tophastighed 102,5 km/t, batteritænding. Rørstel, teleskopforgaffel, baghjul ophængt i svinggaffel, egenvægt 121,5 kg. Udstyr: Lukket kædekaske, styrlås. Kr. 3100,—.

### VELOCETTE

Importør: Excelsior Henderson Motor Co.,  
H. C. Ørstedesvej 23, København V.

### Valiant

200 ccm, topventilet to-cylindret boksermotor, 12 hk ved 5000 omdr/min, tophastighed 108 km/t. Egenvægt 116 kg. Vekselsstrømanlæg. Kardantræk. Kr. 6167,—.

### LE 200

200 ccm sideventilet, vandkølet, to-cylindret boksermotor. 8 hk ved 5000 omdr/min, tophastighed ca. 95 km/t. Egenvægt 113 kg. Kombineret rør- og pladestel, tre-trins gearkasse, kardantræk. Indbygget benskjold. Kr. 6537,—.

### MAC

350 ccm topventilet, 15 hk ved 5500 omdr/min, garanteret *marchhastighed* 112 km/t. Egenvægt 161 kg. Magnettænding. Kr. 7000,—.

### Viper

350 ccm topventilet, 27 hk ved 6800 omdr/min, tophastighed ca. 140 km/t, egenvægt 168 kg. Magnettænding. Sportsbetonet maskine. Kr. 7370,—.

### MSS

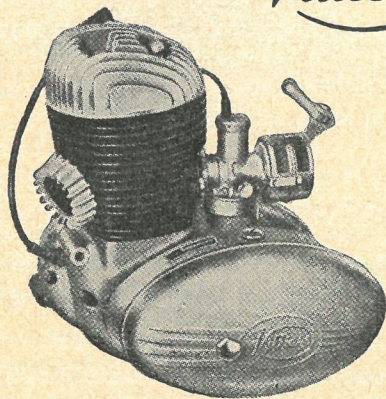
500 ccm topventilet, 23 hk ved 5000 omdr/min, garanteret *marchhastighed* 120 km/t, egenvægt 170 kg. Magnettænding. Kr. 7370,—.

### Venom

500 ccm, topventilet, 36 hk ved 5700 omdr/min, tophastighed ca. 160 km/t, egenvægt 170 kg. En af de kraftigste og hurtigste encylindrede maskiner. Kr. 7814,—.

## De nu frigivne

# Villiers udskiftningsmotorer



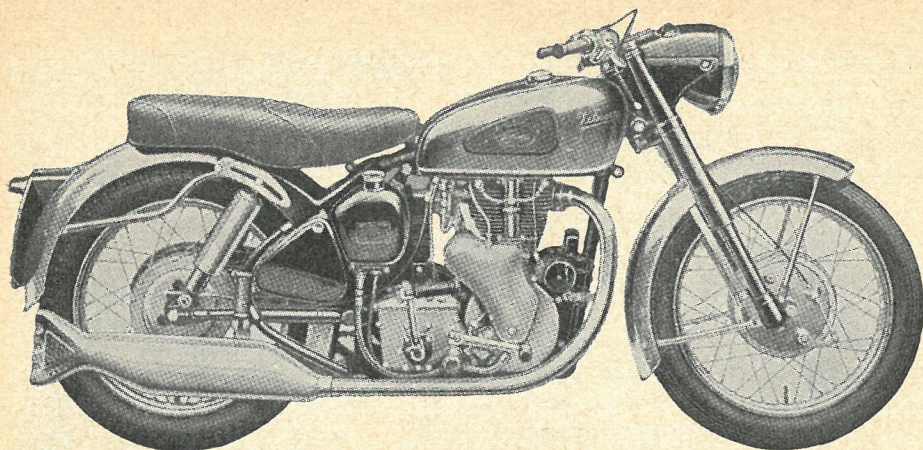
MARK 9E/197 cc

Leveres i følgende modeller,  
alle 2-takts:

- 98 cc - to gear hånd- eller fodskifte.
- 150 cc - tre eller fire gear fodskifte.
- 175 cc - tre eller fire gear fodskifte.
- 197 cc - tre eller fire gear fodskifte,  
Sport og Trial modeller.
- 250 cc - fire gear, eencylindret eller  
Twin.

<sup>A</sup>/<sub>5</sub> BRD. P. & M. KLEE  
KRYSTALGADE 3 - KØBENHAVN K.  
TELEFON MINERVA 5242

Hovedforhandler i Jylland: Vilh. Nellemann <sup>A</sup>/<sub>5</sub>, Aarhus



*Velocette Venom og Viper med letmetalmotor og forkromet udstyr er meget elegante maskiner, og ikke mange standardmaskiner kan hamle op med den 500 ccm Venom.*

#### *Endurance*

Samme som Venom i amerikansk udstyr. Anvendelig til moto-cross og trial. Kr. 7407,—.

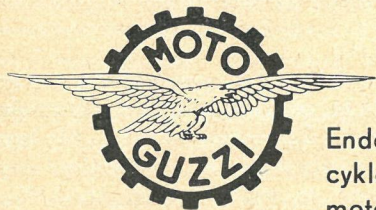
*Generelt:* Samtlige topventilede modeller har slaglodet rørstel, fire-trins gearkasse, teleskopforgaffel og baghjul ophængt i svinggaffel. Udstyr: Twinsadel.

#### VESPA

Importør: F. Bülow & Co. Esplanaden 6, København K.

#### *Popolino*

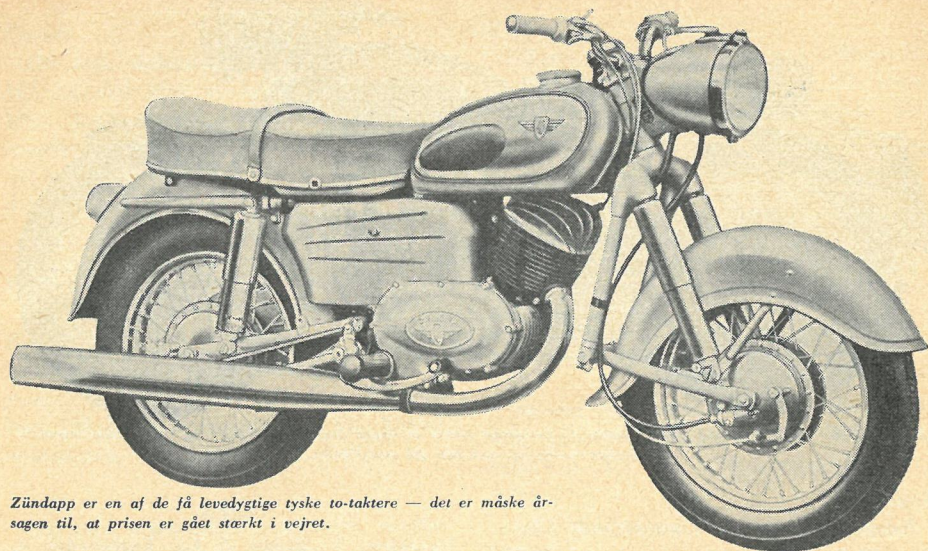
Scooter med 125 ccm blæserkølet to-takt motor, 4,5 hk ved 5000 omdr/min, tophastighed ca. 75 km/t, egenvægt 81 kg. Tre-trins gearkasse skiftes med drejhåndtag, tand-



**- italiensk  
fuldblod i  
topkvalitet**

Endelig er de berømte Moto Guzzi motorcykler kommet til landet, og de danske motorcyklister kan nu få en italiensk fuldblodsmaskine til en yderst rimelig pris, »Guzzi« Zigolo er en letvægter med et fantastisk kraftoverskud og Lodola er en motorcykle med stort M. Man mærker straks, at denne maskine bygger på Grand Prix erfaringer, for den er i mindste enkelthed afstemt til rigtig kørsel — maskinen der gør begynderen til ekspert og eksperten tilfreds.

**IMPORTØR: AXEL W. HANSEN**  
NORDRE FASANVEJ 133, KØBENHAVN  
GO 2009 — GO 2922



Zündapp er en af de få levedygtige tyske to-taktere — det er måske årsagen til, at prisen er gået stærkt i vejret.

hjulstransmission, 8" hjul. Magnettænding med strømspoler til direkte strømtilførsel til lygter og horn. Udstyr: Bagsæde, styrlås. Kr. 3586,—.

#### *Gran Turismo*

Scoter med 150 ccm blæserkølet to-takt motor, 5,4 hk ved 5000 omdr/min, tophastighed ca. 80 km/t, egenvægt 99 kg. Tre-trins gearkasse skiftes med drejhåndtag, 10" hjul, tandhjulstransmission. Magnettænding med strømspoler og ladespole med ensretter. Akkumulator forsyner positionslys og horn. Udstyr: Bagsæde, styrlås. Kr. 4141,—.

#### *Gran Sport*

Scoter med 150 ccm blæserkølet to takt motor, 8,0 hk ved 7500 omdr/min, tophastighed ca. 100 km/t, egenvægt 104 kg. Fire-trins gearkasse, tandhjulstransmission, 10" hjul. Batteritænding, svinghjulsdynamo. Udstyr: Twinsadel, styrlås. Kr. 4826,—.

*Generelt:* Selvbærende stelkonstruktion, begge hjul ophængt i svingarme.

### ZÜNDAPP

#### *Bella R154*

Scoter med 150 ccm to-takt motor kølet

af fatrvinden, 7 hk ved 4700 omdr/min. Top-hastighed 80 km/t. Fire-trins gearkasse med fodskifte. Centralrørstel, svinggaffelaffjedring af begge hjul. Udstyr: Styrlås, lukket kædekasse, elektr. starter, twinsadel. Dækstørrelse 3,00-12" foran og 3,50-12" bag. Egenvægt 137 kg. Kr. 4.994,—.

#### *Bella 203*

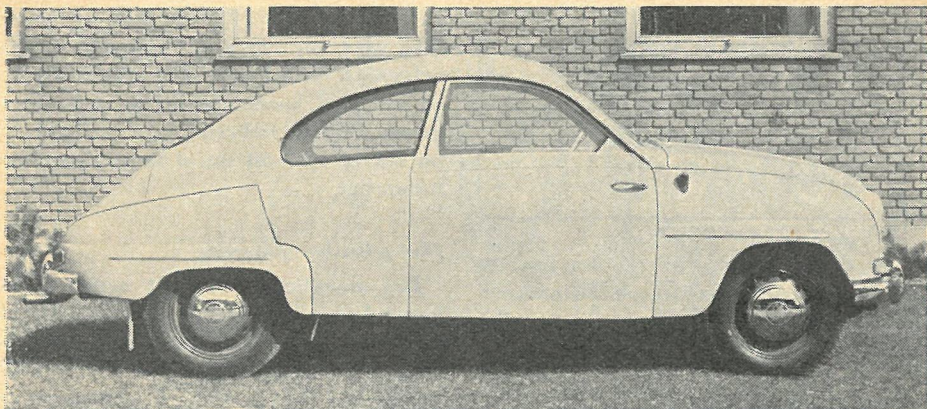
Som Bella R 154, men med 200 ccm motor, 10 hk ved 5200 omdr/min, tophastighed 90 km/t, dækstørrelse 3,50-12" på begge hjul, egenvægt 147 kg. Nedfældbare bagagebærere er standardudstyr, kr. 5.995,—. Gode køreegenskaber på alle slags veje, vel-egnet til langtur.

#### *175 S*

175 ccm to-takt motor, 11,4 hk ved 5450 omdr/min., tophastighed ca. 95 km/t. Centralrørstel, svinggaffelaffjedring af begge hjul. Fire-trins gearkasse, 16" hjul. Egenvægt 131 kg. Udstyr: Styrlås, lukket kædekasse, twinsadel. Kr. 4.994,—.

#### *250 S*

Som model 175, men med 250 ccm motor, 14,5 hk ved 5500 omdr/min, tophastighed ca. 110 km/t. Egenvægt 136 kg. Kr. 5.990,—.



*Vist er der linie over SAAB 93 B, og man fornemmer slægtskabet med flyvemaskinerne.*

## VI PRØVEKØRER SAAB 93 B AF MOGENS H. DAMKJER

Man kan aldrig komme helt galt af sted ved at købe en svensk vogn, for vort kære broderland er udlagt som en eneste stor prøvebane for automobilteknikere. Tilmed har Sverige en sådan udstrækning, at der bliver større variation i klimaet, end vi er vant til under vore hjemlige, sjaskede forhold. En svensk bifabrikant kan ikke tillade sig at sætte en vogn på markedet, hvis den ikke har et godt affjedringssystem og i det hele taget gode køreegenskaber, for de svenske veje spænder over hele skalaen fra betonveje til de mest horrible grusveje med vaskebrætsoverflade. En svensk vogn må nødvendigvis også være udstyret med et rigeligt dimensioneret varmeanlæg, og hele konstruktionen skal være solid, da vognen i modsat fald hurtigt vil ryste fra hinanden. De store afstande nødvendiggør en acceptabel marchhastighed, og på grund af de ikke sjældent forekommende og udenfor de egentlige hovedveje meget alvorlige stigninger må såvel drejningsmomentet som gearkassen være i orden. Undervognen må være godt behandlet, da man på grusvejene i Sverige er udsat for en konstant sandblæs-

ning af undervognen — kort sagt må en svensk vogn mere end nogen anden modsvare de krav, som en kræsen automobilkøber stiller samtidig med, at han holder godt fast i den ene ende af tegnebogen.

Selvfølgelig lever Saab op til disse krav, ellers ville det bogstavelig talt være umuligt at sælge den i Sverige og uden hjemmemarked ingen bilproduktion. Det er heller aldrig nogen skade til, at en bil har nær tilknytning til en flyvemaskinefabrik, fordi flyvemaskineteknikere ser med suveræn foragt på alle detaljer, der ikke tjener det egentlige formål. Når man f. eks. ikke finder de rokokkoornamenter, som amerikanske vogne er prydet med, på amerikanske flyvemaskiner, er det, fordi dette gørlerarbejde overhovedet ikke tjener noget fornuftigt formål. Saab (Svenska Aero-plan A/B) har givet sit personvognskaroseri en yderst gunstig aerodynamisk form, hvilket kommer til udtryk gennem en meget lav luftmodstandskoefficient, og sandsynligvis ud fra denne formgivning er vognens øvrige konstruktion blevet til. Det er vel snart en kendt sag, at jo mere strøm-

#### BENZINFORBRUG

40 km/t	6,95 l/100 km
60 „	6,10 l/100 km
80 „	6,80 l/100 km
100 „	9,70 l/100 km

liniet en personvogn bliver, des længere fremme på karosseriet virker sidevindskræfterne, og det har derfor været nødvendigt at få den størst mulige vægt frem på forhjulene, da man på denne måde også bidrager til den lave luftmodstand ved at bevare vognbunden som en plan og ubrudt flade.

Alt dette er nu meget godt, men alligevel vil man spørge sig selv, om en forhjulstrukket vogn med en tre-cylindret to-takt motor har nogen som helst berettigelse på markedet, når prisen ligger på et niveau, hvor man kan få flere aldeles udmærkede vogne af samme størrelse eller måske endda med noget mere plads og med en fire-cylindret topventilet fire-takt motor. For at en vogn som Saab 93 B skal kunne klare sig i konkurrencen, må den i virkeligheden byde på noget ekstraordinært i kvalitet og køreegenskaber, medens den allerede ved sit fikse udseende har scoret en del points — efter sigende er udseendet jo det vigtigste.

Ved en overfladisk betragtning er der jo i og for sig ikke noget som helst imponerende i, at en personvogn med en motoreffekt på 33 hk (DIN) kan opnå en top-hastighed på 118 km/t og holde en overlegen marchhastighed på 100 km/t, for det er der flere andre personvogne, der kan hamle op med, uden at konstruktørerne gør krav på at have et karosseri med en ganske usædvanlig lav luftmodstandskoefficient. Når denne effekt tilmed hidrører fra

#### ACCELERATIONSEVNE

0- 40 km/t	5,7 sek.
0- 60 „	10,9 „
0- 80 „	17,2 „
0-100 „	15,2 „

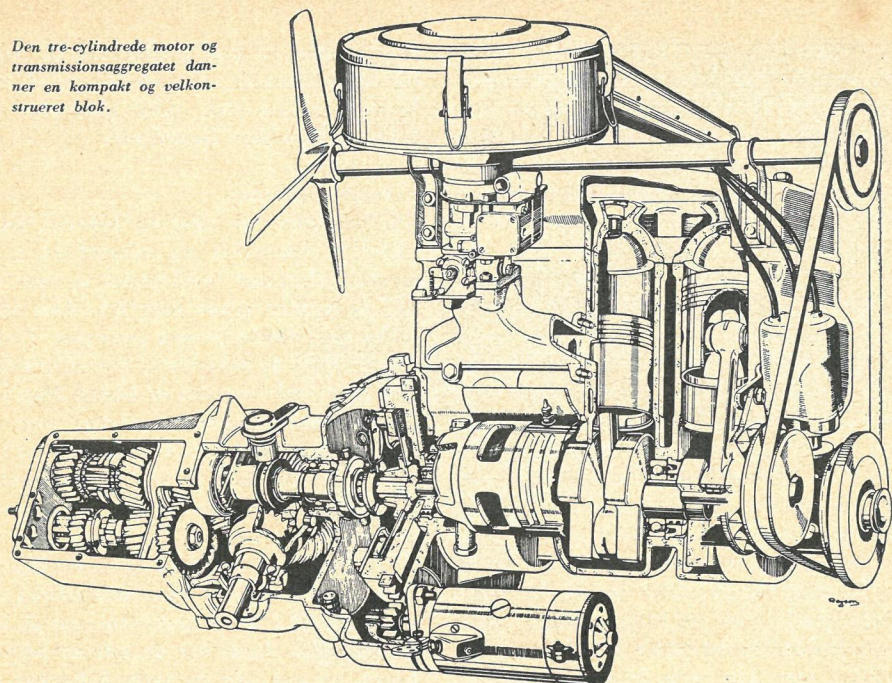
en motor på kun 748 ccm, kan der heller ikke være tale om den allerlaveste motorbelastning, og har man ikke prøvet at køre en Saab 93 B, kunne man derfor meget nemt komme til den overbevisning, at papiret endnu engang har vist sig at være uhyre taknemmeligt.

#### Den tekniske opbygning.

Den tre-cylindrede to-takt motor er et meget kompakt og robust aggregat, der af hensyn til den totale byggehøjde for motoren har skråtliggende cylindre i forhold til vognens lodrette akse. Krumtaphuset er naturligvis delt op i tre kamre, og i stedet for de lidt ømfindtlige sammerringe benytter man ganske simpelt stempelringe til tætning imellem de enkelte kamre. Krumtapsakslen er lejret i fire hovedlejer, og krumtappen er iøvrigt forsynet med en effektiv vibrationsdæmper. Krumtapsakslen trækker over en tør enkeltpladekobling en tre-trins gearkasse med synchromesh mellem 2. og 3. gear, og denne gearkasse er udformet omtrent på samme måde som de gearkasser, BMW benytter i sine motorcyklekonstruktioner — altså med tre aksler, hvilket gør aggregatet kompakt med en kort byggelængde. Gearkassen trækker derefter frem til differentialet, som driver forhjulene gennem to kardanaksler. Køleren er anbragt bag motoren, og en ventilator er ligeledes anbragt bag cylinderblokken, men den drives gennem en lang aksel fra remskiven, der er anbragt foran motorblokken. Såvel selvstarter som dynamo, strømfordeler og tændrør er let tilgængelige. I transmissions-systemet er der iøvrigt indskudt et friløb, som kan bringes ud af funktion ved hjælp af et håndtag inde i vognen. Forhjulene er ophængt i triangelarmer og affjedret ved hjælp af skruefjedre dæmpet af teleskopstøddæmpere, og en krængningsstabilisator forbinder de to sæt forhjulsophængninger.

Baghjulene er ophængt i en stiv u-formet bagaksel, der på midten er lejret i en gumibøsning og lokaliseret ved hjælp af to reaktionsarme. Affjedringen sker også her ved hjælp af skruefjedre og længere inde på de bagudrettede bagakselarme er hy-

Den tre-cylindrede motor og transmissionsaggregatet danner en kompakt og velkonstrueret blok.



drauliske teleskopstøddæmpere monteret. Når begge hjul møder en forhindring samtidig som f. eks. på de berømte svenske vasketriller, drejer den u-formede bagaksel op og ned på samme måde som svinggafflen på en motorcykel, men hvis kun det ene hjul møder en forhindring, vrider akslen i sin midterste lejring. Under almindelig kørsel på jævn vej ligger de bagudrettede arme af bagakslen nærmest vandret, og der bliver på den måde tale om et vist vægtstangssystem under affjedringsbevægelsen. Da støddæmpere er anbragt længere inde mod bagakselens drejningscentrum, udsættes de for mindre bevægelse og har mindre dæmpende virkning, end når vognen gennemkører et sving og af den grund krænger — i dette tilfælde vil teleskopdæmpere udsættes for den samme vandring som skruefjedrene, og dæmpningen bliver kraftigere. Denne baghjulsophængning i forbindelse med forhjulsophængningens krængningsstabilisator bevirker, at Saab'en kun krænger ganske lidt i svingene, men dog så meget, at det virker som en indikator for hastigheden i forhold til den gennemkørte radius. Medens vi bevæger os i de nedre regioner, skal det

lige anføres, at forhjulsbremserne har to selvforstærkende sko og kraftige køleribber på bremsetromlerne.

Karosseriet er udformet som en to-dørs sedan med dørene hængslet bagtil, hvilket letter indstigningen, og at det skulle være nogen større sikkerhedsfaktor, når dørene er hængslet fortil, har man vist endnu aldrig fået bevis for. De strenge flyvemaskineterikere har til alt held fået gennemtrumfet to separate forstole med gode indstillingsmuligheder, og der er iøvrigt udmærket plads både for og bag.

Instrumenterne omfatter speedometer med kilometertæller lige foran rattet, og på begge sider af dette måleinstrument findes fire små urskiver, der indeholder ampèremeter, ur, benzinmåler med advarselsslampe og kølevandstermometer. Desuden er der kontakt for lys, kontakt med to stillinger til blæseren i varmeapparatet, der kan give en mild luftstrøm eller en kraftig blæsning, der nærmer sig et stormvejr, og kontakt for instrumentbelysning. Endvidere er der kontakt til vindspejlsvisker, en kontakt til ekstraudstyr og et chokerhåndtag. Midt i instrumentbordet sidder

tændingsnøglen og til højre et åbent håndskerum. Helt til venstre på instrumentbordet sidder to reguleringshåndtag til varmeapparatet, og med disse kan man dels regulere temperaturen, dels fordele lufttilførslen til defrosterspalterne eller indblæsning direkte i vognen. Ved hjælp af et håndtag under instrumentbordet kan man helt lukke for lufttilførslen inde i vognen.

Varmeapparat og friskluftanlæg har iøvrigt sit luftindtag anbragt i en spalte umiddelbart foran vindspejlet og altså så højt oppe som muligt, hvor luften er mest støvfri. Et rullegardin kan lukke for lufttilførslen ind til motorrummet, og dette reguleres af en kæde anbragt til venstre under instrumentbordet. Starterhåndtaget er anbragt under instrumentbordet midt i vognen, og til højre for starterhåndtaget findes endnu et håndtag, der kan åbne for direkte frisklufttilførsel (uden om klimaanlægget). Helt nede ved forbrættet sidder det håndtag, med hvilket man kan sætte friløbet i funktion eller ud af funktion. Blinklyskontakten er

anbragt som en kort kontaktarm til højre for ratstammen og over gearstangen. Håndbremsen er en stor, solid kammerat anbragt midt mellem forsæderne.

#### Køreegenskaberne.

Indstigningen er nem og bekvem, kørestillingen udmærket og udsynet er godt, men kølerhjelmene forekommer at være ret høj, af hvilken grund man ikke har rigtig føling med forskærmenes placering. Umiddelbart efter at motoren er startet, trækker den jævnt, selv om den er iskold. Man har ikke opvarmningsbesværigheder, som ellers ofte er tilfældet med to-taktere, der har en vis tilbøjelighed til at fyre en ladning af gennem krumtaphuset og ud igennem karburatoren.

Første gear går fint ind, og accelerationen føles udmærket. Ved hård acceleration fra stående start i første gear kan man få forhjulene til at hyle, når de spinder på vejbanen, og selv ved en mere behersket acceleration mærker man lidt slagagtige be-



Pris kr. 53,- sortlakeret  
m. forchr. dæksel kr. 72,-

**DET kan man ikke  
o-v-e-r-h-ø-r-e!**

BOSCH stærktonehorn  
trænger gennem »støjturen«  
— lastvognschaufføren hører  
dets oversvingninger selv  
gennem den stærkeste larm.

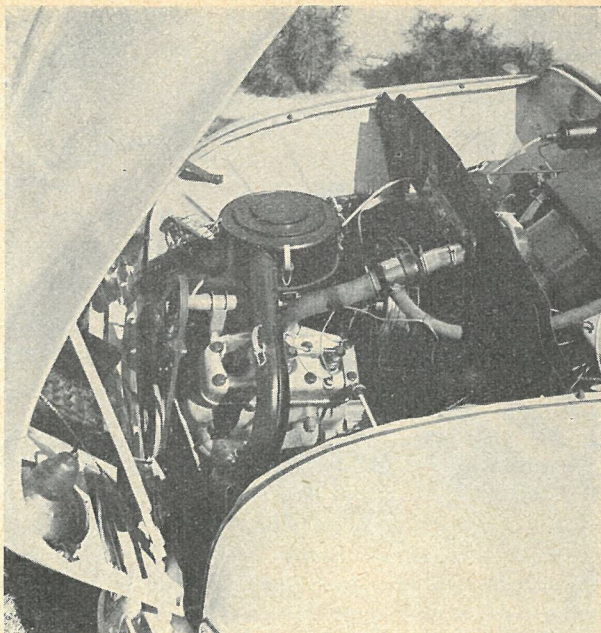
Kørslen på de lange stræk  
står for døren — lad Deres  
vogn montere med

**det ideelle  
overhalingssignal**



GENERALREPRÆSENTANT: A/S MAGNETO - KØBENHAVN N

*Motorhjælmen er hængslet fortil, og motorrummet er velordnet med let adgang til alle vitale dele.*



vælgelser i rattet hidrørende fra reaktionerne fra forhjulstrækket, men det er iøvrigt et fænomen, der kendes fra alle forhjulstrukne vogne. Så snart vognen er oppe i hastighed, mærkes disse reaktioner ikke i rattet, selv når vognen accelereres. Umiddelbart ville man mene, at en motor med så behersket effekt og med en drejningsmomentkurve, der ikke er meget bevendt på de laveste omdrejningstal, uvægerligt vil kræve fire gear, men når man gentagne gange har accelereret vognen op gennem de tre gear, er det vanskeligt at sige, hvor man egentlig skulle placere det fjerde gear sådan at forstå, at de nuværende udvekslingsforhold ligger præcist som de skal, og man kan kun konstatere, at det fjerde gear i dette tilfælde ville være så inderligt overflødigt.

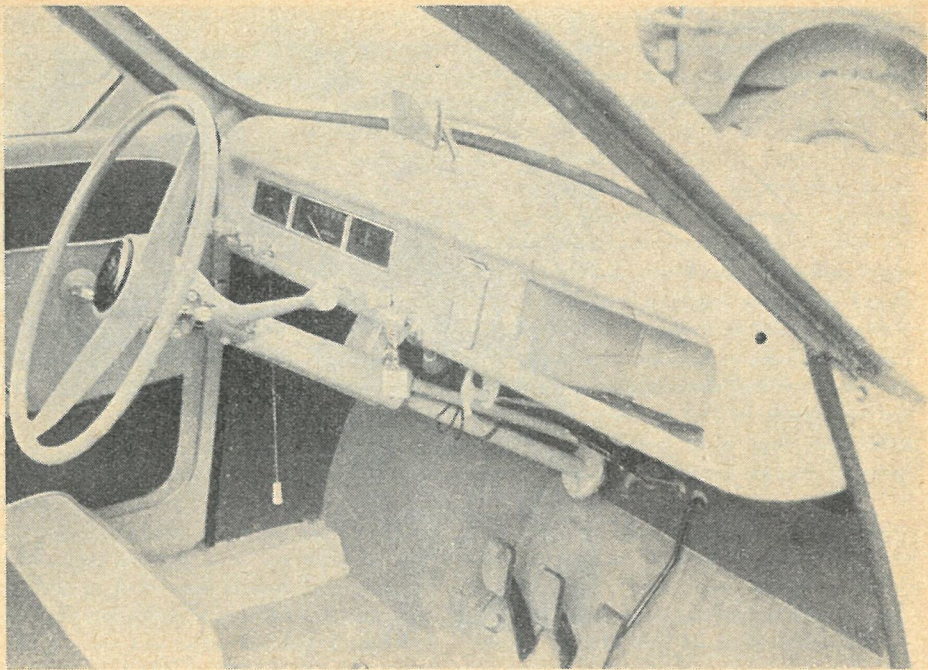
Motoren spinder som en kælne kat, og hele køretøjets frihed for vibrationer er bemærkelsesværdig. Støjen fra motoren er af så ringe størrelse, at man ikke kan tage den i betragtning, men under visse omstændigheder høres der lidt tandhjulsstøj, som dog kun er af meget kort varighed, når friløbet anvendes, og man igen giver gas. På ujævne vejstrækninger høres nogen støj

fra hjulene, og hvad der undrede os: Der kunne konstateres vindstøj rundt om sidesprodsnerne. Det samlede støjniveau er imidlertid under middel, og da der ikke er vibrationer, føler man næsten, at vognen er frigjort fra enhver form for drivaggregat.

Uden mindste anstrengelse holder Saab'en en marchhastighed på 100 km/t, og ved denne hastighed er den endda accelerationsvillig. Kommer man derimod ned omkring de 45 km/t, er der ikke meget at stille op i tredje gear, og så må man selvfølgelig skifte ned.

To-takt motorer er i reglen tilbøjelige til at rykke ved delbelastning, men hvad enten det nu er motorens konstruktion, eller det udelukkende er friløbet, der gør sig gældende, så var der ingen tegn på ruskeri ved langsom kørsel.

Når man har kørt i Saab 93 B et øjeblik, bliver man klar over, at man selvfølgelig skal benytte friløbet. At dette betyder en økonomisk fordel, der råder bod på to-takt motorens ret høje specifikke forbrug, er en sag for sig, men det er ganske givet, at man får den bedste kørsel med friløb. Her kommer vi igen ind på spørgsmålet om forhjuls-



*Et sobert og godt udformet instrumentbord leder også tanken hen på den strenge rationalisme i flyvemaskinerne.*

træk, og vi kunne i hvert tilfælde konstatere, at man ikke kan komme en døjt hurtigere rundt om et hjørne, når man kører med godt træk på forhjulene, end man kan, når man lader vognen rulle i friløb. Er der tale om en skarp kurve, og man f. eks. lader vognen accelerere igennem i andet gear, bliver der let tale om en vis kantning på grund af periodiske forhjulsudskridninger, og af denne grund kommer man ikke hurtigere rundt i svinget, end hvis man går ind med den størst tænkelige hastighed, og lader vognen rulle i friløb gennem svinget. Alt dette har sine ganske naturlige forklaringer, når man har lidt kendskab til, hvad der sker mellem hjul og vejbane, men mange bilister bygger stadig deres viden på overleveringer fra vore bedsteforældres tid. Friløbet vil vi anse for en afgørende sikkerhedsfaktor, i det øjeblik man kommer ud for en undvigemanøvre, i hvilken man skal styre sig ud af ubehagelighederne.

Styretøjet, der iøvrigt er udformet som en præcist virkende tandstangsstyring, har en passende udveksling, der gør vognen hur-

tig at manøvrere med. Der er tale om en let understyring, som giver denne rolige og overlegne kørsel i sving. Foruden den rent mekaniske side af sagen er der sikkert også tale om noget psykologisk på dette punkt, for i det øjeblik, en vogn er understyrende således, at man midt i svinget eller inden udgangen af dette skal dreje rattet en lille smule mere i den styrende bevægelse for at holde vognen på den tilsigtede krumning, bevirker det, at man føler en vis sikkerhed, måske fordi det er lige som om vognen kunne tåle noget mere. Er en vogn derimod overstyrende således, at man skal slække på rattet midt i kurven, får man meget let den opfattelse, at man har kørt for hurtigt, hvilket aldrig virker særligt behageligt at konstatere.

Saab'en er overordentlig retningsstabil og dog styrefølsom på en yderst behagelig måde. På snoede vejstrækninger kan man køre med en stor gennemsnitshastighed, eller hvis ens krav til hastighed ikke er særlig udtalte, kører man i hvert tilfælde

med en meget stor sikkerhed og overlegenhed. Selv på de skrappeste veje og i lumskede sving med varierende radius kører vognen som på skinner, og den hører til de ret få vogne, der kan siges at »være let til bens«. Dette er en egenskab, der meget vanskeligt lader sig forklare, men man må vel nærmest udtrykke det på den måde, at vognen er levende, når man vil have den til at ændre retning, og den er stabil og støt, når det er det, der forlanges af den. På grund af den ringe krængning føles det ikke, som om man skal hale vognen rundt om et hjørne, og den rigelige vægt på forhjulene forhindrer forvognsudskridninger, selv når man er ret brutal i sin fremfærd.

Bremserne er meget effektive, og vognen er stabil under hård opbremsning, men pedaltrykket forekommer at være urimeligt højt. Ved opbremsninger fra omkring de 100 km/t, er man bogstavelig talt ikke i stand til at aktivere bremsepædalen med den kraft, som bremserne kunne udnytte.

Affjedringen er nok lidt hårdere, end gennemsnittet af personvogne præsterer i dag, men man har god kontakt med vejbanen under alle omstændigheder. Man bliver imidlertid hurtigt klar over, at vognen er følsom overfor ukorrekt dæktryk, og kører man på for hårdt pumpede ringe, bliver den nemt urolig på ujævn vej, medens den på samme vejstrækning genvinder sin overlegenhed, i samme øjeblik dæktrykket sættes ned på det normale.

En udpræget fordel ved Saab'en er dens store ufølsomhed over for sidevindskræfterne. Selv ret hårde vindstød giver ikke

disse pludselige spring, som man ellers er vant til, og man får indtryk af, at man i og for sig slet ikke skal gøre noget ved den sag, hverken korrigerende med rattet eller noget som helst andet, det er noget, vognen og vinden må ordne indbyrdes. Almindelig ukonstant sidevind på landevej mærkes overhovedet ikke. En anden fordel ved Saab'en er, at dens køreegenskaber er ens uanset vognens øjeblikkelige belastning. Man bliver måske bedst klar over de gode køreegenskaber, når man bringer den op til top hastighed og føler, det er besynderligt, at den ikke kan køre hurtigere, medens 118 km/t dog kan forekomme at være ret hurtigt i andre personvogne af mellemstørrelsen.

Udstyret er iøvrigt pænt og gedigent. Det bør nævnes, at der er askebægre både foran og bagved, der er olieblander i benzinpåfyldningsrøret således, at man slipper for blandekanden. Reservehjulet er anbragt i et rum for sig selv under bagagerummet, der iøvrigt er ret smalt, men dybt og velformet. Motorhjelm er hængslet fortil, hvilket gør det umuligt for den at springe op under kørslen, og den kan helt fjernes således, at man får fri og uhindret adgang til motorrummet. Iøvrigt kan man ved forskellige kunstgreb fremstille to sovepladser i vognen, hvilket mange bilister er henrykte over, men min natur er nu så sammensat af det primitive og det ekstravagante, at skal jeg sove i en bil, stikker jeg hænderne i lommen, lukker øjnene og sover, hvor jeg ellers er blevet anbragt, eller også vil jeg lige vandret i et ordentligt hotelværelse.

#### SPECIFIKATIONER

To-dørs sedan, selvbærende karosseri.  
**Motor:** Tre-cyl., to-takt, vandkolet. Boring 66 mm, slaglængde 73 mm, slagvolumen 748 ccm, kompressionsforhold 7,3:1, maksimaleffekt 33 hk (DIN) ved 4200 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 7,0 kgm ved 3000 omdr/min. Litereffekt 44,2 hk/l.  
**Transmissionssystem:** Tør enkeltpladekobling, tre-trins gearkasse med synkromesh mellem 2. og 3. gear. Udvekslingsforhold: 17,19:1, 8,53:1, 5,23:1. Differential: udveksling 5,43:1. Dækstørrelse: 5,00-15.  
**Hjulophængning:** Forhjul i triangellarme, skruefjedre, teleskopdæmpere. Baghjul i bagudrettede svingarme, skruefjedre, teleskopdæmpere.  
**Bremser:** Bremsetromlediameter 228 mm, totalt bremseareal

580 cm<sup>2</sup>, fabrikat Lockheed, type: Hydr. med to selvforstærkende sk. pr. forhjul.

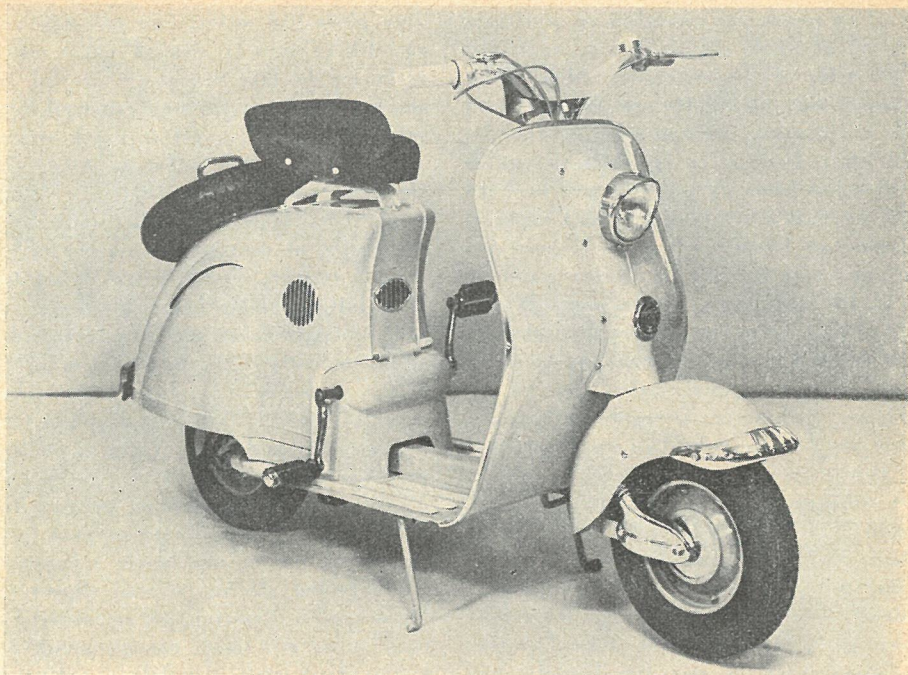
**Elektrisk anlæg:** 12 v, dynamo 160 watt, akkumulator 33 amp.timer.

**Mål, vægt:** Total længde 4010 mm, total bredde 1570 mm, total højde 1470 mm, akselafstand 2488 mm, sporvidde for 1220 mm, bag 1220 mm, fri højde fra vej 190 mm, benzintank rummer 36 liter, olie/benzin 1:33, kølesystem 6,5 liter. Egenvægt 820 kg. Effektvægt 24,9 kg/hk. Top-hastighed 118 km/t. Standardforbrug 6,8 liter/100 km.

**Pris:** Kr. 17.595.—

**Karurator:** Solex 40 AI. Tændrør: Bosch M 225 T 1, elektrodeafstand 0,7 mm, kontaktafstand 0,3—0,4 mm, fortænding 8°.

**Dæktryk** forhjul 25,5 lbs/sqi., baghjul 20—24 lbs/sqi.



*Den lille Estlander scooter er blevet helt fiks, og drivværket er nu velkolet og pålideligt.*

## ESTLANDER SCOOTER-KNALLERT

*Estlander motorfabrik kom af forskellige årsager i økonomiske vanskeligheder — bl. a. fordi den første udgave af scooteren ikke var heldig, men den nye model er vellykket!*

Estlander scooteren er opbygget efter samme konstruktionsprincipper som de italienske scootere, der i sin tid var pionerer på dette område.

Den bærende konstruktion er udformet som et enkelt, firkantet centralrør, der strækker sig fra styrekronen til scooterens læggeste punkt. Det firkantede centralrør dannes af et presset U-profil, hvis uadbøjede flige er punktsvejset til for- og bundskjoldet. Centralrøret er ført i en bue op over scooterens baghjul, og på denne strækning er U-profilet lukket med en særlig plade. Scooterstellet får derved en meget stor stivhed over for vridningspåvirkninger, og dette er som bekendt en af de vigtigste forudsætninger for gode køreegenskaber.

Begge hjul er ophængt i kraftige svinggaffler, der er lejret på selvmørende bron-

zebøsninger og affjedret med skruefjedre. Scooteren er udstyret med dæk i det nye profil 3,00-8", der som standardudstyr vil blive leveret med hvide sider. Selve hjulene er sammenboltet af to halvdele, der er presset op i 1,5 mm plade. Hjulene løber på stikaksler, der er meget lette at udtage, og for- og baghjul er ombyttelige. Begge hjul har indvendige bakkebremses, og selve bremsetromlen er presset i et med hjulpladen. Forbremsen aktiveres fra et normalt bremsegreb på styret, og den forreste svinggaffel er konstrueret således, at bremstens reaktionsmoment modvirker scooterens tilbøjelighed til at »gå på næsen« under hårde opbremsninger. Baghjulsbremsen betjenes gennem en fodpedal ved bundskjoldets forkant lige op ad centralrøret.

Motoren er på 50 ccm og specielt kon-

strueret for anvendelse i scootere. Støbejerncylindren og letmetaltopstykket køles med en blæser, der er fastspændt direkte på svinghjulsmagneten. Køleluften føres af støbte ledeskærme, og af hensyn til eksportten til tropiske egne er kølesystemet meget rigeligt dimensioneret. Motoren har været underkastet langvarige fuldkraftprøver i et kammer, hvor luftens temperatur holdtes på 50° C.

Lamelkoblingen på krumtapakslen er specielt konstrueret med henblik på en meget blød og jævn tilkobling, og den løber i oliebad sammen med gearkassens tandhjul. Der er to gear og en kickstartanordning, og gearskiftmekanismen er udformet som et »fodgear«, der ikke kræver nogen efterjustering. Karburatoren er forsynet med en meget effektiv plastic-lyddæmper, og dens choker er gennem et Bowden-kabel forbundet med et håndgreb på styret.

Motoren er ophængt i gummibøsninger, og trækket overføres til baghjulet gennem et kædetræk. Mellem det store kædehjul og baghjulet er der indskudt en gummistøddæmper.

»Karosseriets«, der bærer den store scooter-svingsadel, er i forkanten forsynet med et hængsel, så det kan vippe fremefter og give bekvem adgang til hele drivaggregatet. Karosseriets bagende er forsynet med en lille kofanger og understøttet af en lås på enden af centralrøret.

Kanterne af det store, dobbeltkrumme forskjold er beskyttet af en transparent plastic-stødliste med indlagt blankstrimmel. Stødlisten ligner derfor en cromliste, men er i virkeligheden langt bedre, da den er fuldstændig korrosionsfast.

Det presede profilpladestyr har huller for ur og speedometer, og lygte og tudehorn er indbygget i forskjoldet.

Under bundskjoldet findes en meget »bredsporet« støttebøjle, der sikrer en stabil parkering.

Mange scooterførere ønsker at pynte deres køretøj eller forøge dets brugsværdi, og der fremstilles derfor et righoldigt udvalg af ekstraudstyr, som bl. a. omfatter forchromede for- og bagkofangere, forchromede pyntekapsler til den forreste sving-

gaffel, reservehjul, bagagebærer med indkøbskurv, plastic taske for anbringelse bag forskjoldet og vindskærm.

#### SPECIFIKATIONER:

**Motor:** 1-cylindret totaktsmotor med turbokøling. Boring 39,5 mm, slaglængde 40,6 mm, slagvolumen 50 ccm, kompressionsforhold 6,2:1. Svinghjulsmagnet med lyspøle, ydelse: 17 watt, 6 volt.

**Transmission:** Lamelkobling i oliebad. 2 gear og kickstarter. Kædetræk til baghjul. Totaludveksling: 1. gear 14,45, 2. gear 9,49.

**Hoveddimensioner m.v.:** Længde 1600 mm, bredde 620 mm, højde 1030 mm. Egenvægt 64 kg. Dækdimensioner 3.00-8".

**Elektrisk udstyr:** Forlygte 15 watt, baglygte 2 watt.

**Smøring:** Motor: 2-takt olie i benzinen 1:25. Gearkasse: 400 ccm SAE 30.



#### Slagelse

Carl Jensen  
Ora Service  
Skelskørvej 29  
Slagelse 1203

## PANTHER

En engelsk kvalitetsmaskine til  
konkurrencepris

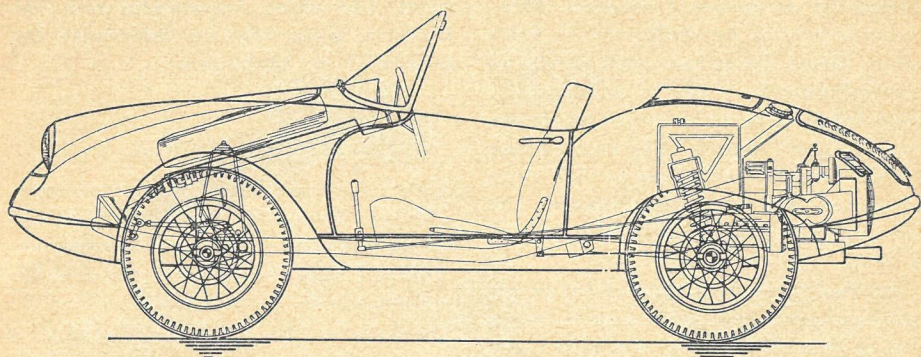
Alle reservedele til alle modeller

Importør: Irvinger Motors, Aalekistevej 169, Damsø 7603



#### Randers

I/S Sofus Nellemann  
Strømmen 27  
Tlf. 3232



Et snit gennem den lille drømmevogn, som vi har fantaseret os frem til.

*Vi leger med en idé*

## BMW 600 SOM SPORTSVOGN

AF INGENIØR AXEL JAPP

Medarbejderne på SMJ er blevet kollektivt forelskede i et chassis — nærmere betegnet det smukke lille chassis til BMW 600. Vi så det første gang på udstillingen i Frankfurt, senere har tegninger af det hængt som pin up billede på redaktionen, og til slut havde vi mangan hyggelig passiar i selskab med den nydelige chassisramme, da den var udstillet i Forum.

En stadig tilbagevendende bemærkning som »sikken en fin lille sportsvogn man kunne bygge på det chassis« lod sig høre fra alle implicerede, og medens jeg i tankerne satte lidt større hjul på, lagde redaktøren ratstammen ned, pedalerne blev flyttet lidt o. s. v. — altsammen i fantasien. Det fristende ved dette chassis er, at man kan opnå meget med enkle midler, og der kræves ikke radikale ændringer. Jeg besluttede derfor, at projektet for en enkelt gangs skyld skulle

lidt længere end til papirservietstadiet (vi tegner nemlig smukke ting til hinanden på papirservietter og andet forhåndenværende papirmateriale), og her er resultatet.

Før man begynder at tegne og beregne, må man gøre sig klart, hvad man ønsker, og om det forhåndenværende køretøj egner sig til det påtænkte formål. Ønsker man at fremstille et strømliniet eller luksuskarosseri med tilhørende luksuriøst indvendigt udstyr og iøvrigt holde køretøjets data uforandret, må det undersøges, om køretøjets chassisramme eller platformramme kan anvendes i sin oprindelige form, eller om den skal forsynes med afstivninger, traverser o. lign.

Vil man imidlertid som i det her skitserede tilfælde forsyne køretøjet ikke alene med et nyt karosseri, men også sætte motorens effekt væsentligt op, må der foretages en del beregninger. Det første, der skal undersøges, er, om den forhåndenværende motor vil egne sig til formålet, eller om der skal foretages en tuning. I normaludførelse er BMW 600 forsynet med en droslet 600 ccm motor på 19,5 hk ved 4000 omdr/min, der er fremstillet på basis af den kendte og gennemprøvede motorcyklemo-



**Horsens**

Fa. Holm &  
Petersen  
Allegade 51  
(Hovedvej 10)  
Tlf. 23374

tor BMW R 60. R 60 motoren yder 28 hk ved 5600 omdr/min, så i dette tilfælde kan det ikke betale sig at tune motoren op, men i stedet udskifte visse dele med dele fra R 60.

Da det færdige køretøjs rulningsmodstand, stigeevne og effektivvægt er ligefrem proportional med køretøjets egenvægt, skal denne altså være så lav som mulig. Vægt af chassis med motor, gear/differentiale, hjul, bremses, affejdring etc. sættes til 230 kg, medens vægt af et glasfiberarmeret polyester karosseri incl. bundskjold, front-rude, døre, sæder etc. sættes til 75 kg. Tomvægten bliver derved på 305 kg, mod den normale BMW 600 på 515 kg. Belastningen sættes til 115 kg fordelt således: benzin 30 l — 24 kg, olie 6 l — 5 kg, 1 person med bagage 86 kg, medens den med 2 personer regnes til 200 kg. Fuldvægt med 1 person og hardtop (5 kg) bliver da 425 kg.

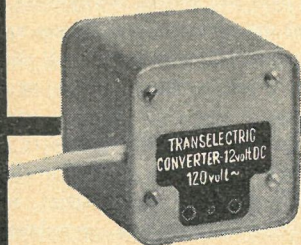
I de fleste tilfælde kan man ikke umiddelbart anvende de forskellige manøvreorganers oprindelige placering, uden at det vil gå ud over konstruktionen som helhed,

og man må som regel indgå på en kompromisløsning. Bibeholder man på BMW 600 pedalernes oprindelige placering, vil man få ret fremskudte sæder, hvilket vil give en god vægtfordeling på akslerne, ca. 50 pct. på såvel for- og bagaksel. Dette vil imidlertid forøge vægten af karosseriet, da dette må gøres længere end egentlig nødvendigt for at få en gunstig aerodynamisk form, samtidig vil en sådan vægtfordeling kunne give anledning til hjulspin ved start eller kraftig brug af speeder i 1. og 2. gear. Pedalerne, der er lejret i styrehuset, er derfor flyttet tilbage til et nye lejhjul anbragt på rørtraversen, hvortil forhjulenes styrebolte er lejret. Placeringen af sæderne er derefter bestemt i længderetningen, idet førersædet — der er indstilleligt i såvel længderetning som tildels i højden — i sin midterste stilling skal have en afstand fra ryglænsforkant til pedaler på ca. 1000 mm. Gearstangen skal også flyttes og rykkes tilbage til et nyt beslag placeret ved siden af håndbremsens nuværende beslag. Håndbremsens nuværende anbringelse kan derfor ikke

## „BARBERING I BILEN!”

På camping-ferie med bil eller scooter — på sejlturen — overalt, hvor De blot har batteri eller akkumulator, kan De med den ny „Transelectric” mini-omformer bruge Deres almindelige elektriske barbermaskine — uanset typen.

Kr. 48,-



Batteri- og akkumulatorstrøm omdannes til 120 volt — 50 Hz. Permanent tilkoblet, — strømmen slutes automatisk. Prøv „Transelectric” mini-omformer hos Deres servicestation eller autoforhandler.

Fabrikation: TRANSELECTRIC A/S, Gl. Kongevej 3  
København V, Telf. Hilda 1880



**Silkeborg**

C. Heiberg Andersen  
Søndergade 47  
Tlf. 492

**JAWA**

**scooters**

**175**

**CC**

Konkurrence  
udelukket



**3168.-**

incl. oms., excl. lev.

Udbet. 1500,- - rest: 100 pr. md.

Eneste motorcykel med 4 trins gear og automatkobling. Lempelige vilkaar — gerne bytte. Paabegynd Deres a conto-betaling nu — vi forrenter Deres indbetalinger med 10 pct. p. a. og reserverer straks det køretøj, De ønsker!

*Erik Orth* V. Farimagsgade 19,  
MI 4801

Fredag aabent til kl. 20  
Samarbejde med forhandlere  
tilbydes — gode vilkaar

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

*Fineste kvalitetsstempler anvendes*

*Alle krumtapreparationer udføres*

**KØBENHAVNS  
CYLINDER-SERVICE**

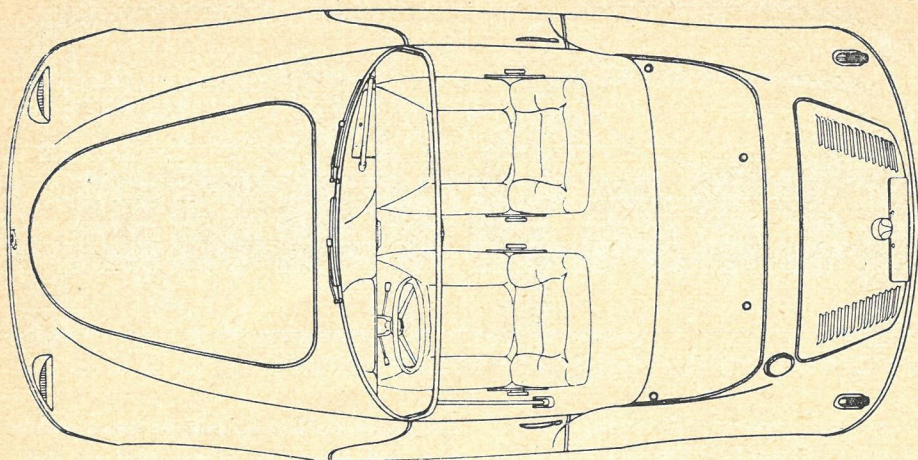
NØRREBROGADE 209-211  
ÆGIR 2403 ÆGIR 4803

bibeholdes, og den anbringes i stedet til venstre for førersædet, idet der på chassissrammen fastsættes et beslag for håndbremsen. Ratsøjlen skal lægges ned, så rattets stilling og placering bliver fikseret i forhold til førersædet i dettes midterstilling. Dette kunne foretages ganske enkelt, idet ratstammen umiddelbart før styrehuset er forsynet med et kardanled, men for ikke at belaste dette, er der mellem styrehuset og dets oprindelige beslag på chassissrammen indskudt et vinkelbeslag med H-formet tværsnit således, at styrehusets centerlinie går gennem ratstammen, og kardanledet får derfor kun virkning som medbringer.

Den sidste ændring ved chassissrammen bliver at fremstille en stålrørshøjle til støtte for karosseriet, ratstamme samt håndgreb på instrumentbræt for passager. Denne rørbøjle fastboltes til chassissrammen i beslag fastsæjset på denne.

Da vognens fuldvægt med 2 personer, bagage etc. bliver 510 kg mod de oprindelige 365 kg, må der foretages en ændring af affjedringselementerne. Fjedrene, der for alle fire hjuls vedkommende er cylindriske skruefjedre, udskiftes med andre, men med en fjederkarakteristik svarende til den formindskede bruttovægt. Fjedrene bør endvidere udføres med stærk progressiv virkning således, at affjedringen bliver halv hård til hård, hvilket i forbindelse med bibeholdelse af de oprindelige støddæmpere skulle hindre, at krængningen, selv i skarpe kurver ved høj hastighed, skulle blive særlig udpræget.

På en treplanstegning af chassissrammen indtegnes nu de ændringer, der skal foretages, og over det derved fremkomne grundemne skal det nye karosseri tegnes og formgives. Karosseriet er som bekendt den ydre skal, der giver køretøjet form og linier, hvorfor mange forfalder til den anskuelse, at et karosseris fornemste opgave er at præsentere køretøjet. Dette er for nogle køretøjers vedkommende også rigtigt, især de store chrombehængte og overdekorerede »amerikanere«, men ved hurtigtkørende sportsvogne har karosseriet en anderledes



Den har bredden med sig, og alt tyder på, at den vil få fortræffelige køreegenskaber.

jordbunden opgave. Et køretøjs tophastighed og accelerationsevne er nemlig i højeste grad afhængig af karosseriets form og tværnsnitsareal.

Ser man på formelen for luftmodstand, så har man

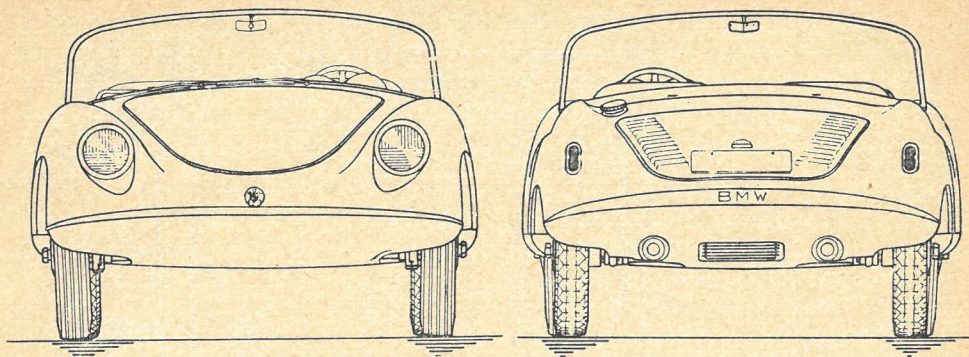
$$W_L = c_w \times \frac{P}{2} \times F \times \frac{V^2}{3,6^2} \text{ kg}$$

hvor  $W_L$  er luftmodstanden i kg,  $c_w$  er luftmodstandskoefficienten,  $P$  er luftens spec. vægtfylde,  $F$  er det maximale tværnsnitsareal af køretøjet i  $m^2$ , og  $V^2$  er hastigheden i  $km/t$ . Af de i formelen nævnte faktorer er  $c_w$  den eneste, man ikke kan bestemme ved beregning, men kun ved forsøg i en vindtunnel, hvorfor man må foretage en sammenligning med andre køretøjer af tilsvarende form, udførelse etc. og derefter skønne en værdi. At man kan blive slemt overrasket, fremgår af, at professor F. Porsche ved konstruktion og beregning af »Folkevognen« efter sigende regnede med en  $c_w$ -værdi på under 0,3, men ved afprøvning i vindtunnel blev den konstateret til 0,37. For Porsche 1600 ligger koefficienten lidt over eller lig 0,2. I det foreliggende tilfælde er der forsøgt at give vognen en så lav modstandskoefficient som muligt, og der er i de efterfølgende beregninger regnet med følgende værdier. Hardtopmodel  $c_w$

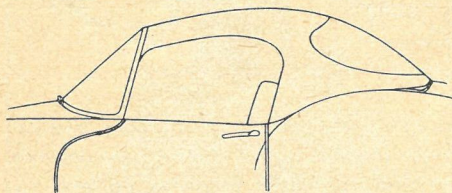
= 0,21, spydermodel  $c_w = 0,24$  og med kalessche opslæt  $c_w = 0,23$ . På tegningerne ses den fremkomne facon, og de lave  $c_w$  værdier opnås bl. a. ved, at vognen forsynes med et dobbeltkrum bundskjold med en fuldstændig glat overflade. Man opnår derved, at modstanden hidrørende fra den såkaldte »jordeffekt« i forbindelse med kraftige hvirveldannelser på grund af chassisrammen, traverser etc. formindskes ganske væsentligt. Endvidere vil det dobbeltkrumme bundsgjold i forbindelse med en godt afrundet bagende formindske den inducerede luftmodstand, der ved mange køretøjer kan ses som to sliphvirvler på køretøjet, når der køres på støvede veje.

Hardtopmodellen vil ganske naturligt få den laveste  $c_w$ -værdi, idet luftstrømningen omkring hardtoppen giver mindre hvirveldannelse end ved spydermodellen på grund af et stort hvirvellfelt bag såvel frontrude som bag fører og passager.

Fremstillingen af karosseriet er tænkt udført på følgende måde: Efter at de nødvendige snit og planer er indtegnet på treplans-tegninger i stor størrelse, kan man konstruere hvert snit op i fuld størrelse på træ, skære disse snit ud og derved fremstille et spantarrangement over hver enkelt sektion. Hver sektion understøttes godt, overtrækkes med et lag trådvæv, der påsmøres gips, ler eller cement. Når dette er



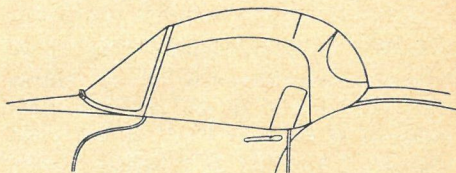
Her er vognen set forfra og bagfra — bemærk det ringe frontareal. I praksis ville vi sikkert gøre bunden mere krum.



Med en velformet hardtop vil man få den mindste luftmodstand.

størknet, pudses og poleres sektionerne, lakeres og vandslibes, hvorefter støbeformene kan fremstilles. Fremgangsmåden ved fremstilling af såvel støbeforme som karosserielementer er tidligere beskrevet her i SMJ, hvorfor vi ikke nærmere kommer ind på dette. I alt skal der fremstilles 16 forskellige forme, heri ikke medregnet form for hardtop. Til hver dør skal der anvendes to forme, henholdsvis for den indvendige og udvendige side, en form til bagagerumsklap, en til kalecheklap, en til motorhjelms og så fremdeles. Når der er fremstillet et komplet sæt karosseridele med de nødvendige forstærkninger, beslag o. s. v. indstøbte i det glasfiberarmerede polyester, samles forsikrings- og bagskærmspartiet på en profilet bundplade, der er forsynet med beslag o. s. v. for fastspænding på chassisramme.

Samlingen mellem de enkelte karosseridele sker ved påsmøring af polyester og armering med glaslærred, fortrinsvis i udførelsen »Rovmat«. Bundpladen monteres nu på chassisrammen med skumgummimellemlæg, og fastspændingsboltene monteres i »Vulkulan«-bøsninger. Indvendige sideflader pålimes, døre og klapper monteres, hvorefter instrumentbræt med instrumenter samt vindspejl med viskere, sæderne, lygterne, kaleche og benzintank ligeledes monteres. Det formgivne bundskjold kan nu fastskrues til



En solid og fornuftig kaleche vil straks give noget større luftmodstand, men dog mindre end den helt åbne udgave.

karosseriet, og også her anvendes der skumgummimellemlæg.

Dette var den rent praktiske side af sagen, og i næste nummer skal vi se lidt på den økonomi og tophastighed, den her tænkte vogn vil være i stand til at præstere.



**Nykøbing F.**

H. Hirsborg  
Frisegade 6  
Tlf. 85 33 21



**Helsingør**

Tage Martensen  
Stengade 5  
Helsingør 21 07 55



# teknisk BREVKASSE

Spørgsmål til

»Teknisk Brevkasse« besvares

**KUN,**

når der medsendes svarporto.

Min vogn, en Renault 4 CV, årg. 57, kørt 7500 km, har to fejl.

1. Vognen starter godt ved kold motor, men er den varm og har stået ca. 5 min. og skal startes igen, drukner den, så speederen må i bund (den svømmer ikke over), hvad kan dette være? Vognen er forsynet med Solex karburator med automatchoker.

2. Når jeg kører i byen og skal geare op eller ned, er det, ligesom den ikke reagerer med det samme i speederen, kommer jeg for eksempel om et gadehjørne og skal give gas, giver den lige et lille hug, før den er normal igen. Det samme sker, hvis jeg skifter gear ud ad landevejen, men knapt så meget. Hvad kan dette være?

Jeg har selv prøvet at rense karburator, eftersat de forskellige dele, isat nye platinstifter, kondensator, tændspole, manifoldpakning og justeret ventilerne, men uden resultat.  
J. N., Silkeborg.

*Engang imellem kan det svimle for os, når vi ser, hvor mange reservedele og hvor meget udstyr bilister ganske uden grund udskifter på deres vogne. Om De så satte hundrede andre tændspoler og kondensatorer samt afbryderkontakter i motoren, ville De ikke være i stand til at rette det*

*iovrigt meget naturlige fænomen, De omtaler. I forbindelse med navnlig Solex karburatorer er det yderst almindeligt, at der trænger benzin ind i indsugningsmanifolden, når den varme motor har stået et øjeblik. Det skyldes sandsynligvis, at varmen fra motoren forplanter sig til karburatoren, og af samme grund udvider benzinen sig, så den slyder over i dysen, og det kan man ikke se udefra. Hvis man blot ganske roligt træder speederen i bund, så karburatoren får fuld luft, men kun ringe benzin ved de få omdrejninger, selvstarteren kan give motoren, vil starten ikke være vanskelig. Den anden fejl, De omtaler, har lige så naturlig en forklaring. Når De kører rundt om et gadehjørne, vil benzinen i svømmerhuset på grund af centrifugalkraften blive slynget op mod svømmerhusets ene side, resultatet bliver for lav svømmerstand, og motoren kan tabe et skridt. Dette sker med alle karburatorer, der har enkelt svømmerhus.*

*Når det samme kan ske ved skiftning af gear på lige landevej, skyldes det, at vognen tager lidt af i fart, i det øjeblik gearet skiftes (ved udkobling), og benzinen slynkes nu frem mod svømmerhusets forreste væg. Dette sker med mindre kraft, end når*



**Aalborg**

G. Velløv  
Sankelmarksgade 11  
Aalborg 25251



**Struer**

A. Thomsen  
Søndergade 14  
Struer 280

## NU ER DET TID

TIL AT GØRE  
MOTORCYKLEN KLAR  
FOR HELE SOMMEREN

★

Aldeles komplet lager — vore lagre bugner af  
varer, altid for 1 million kroner på lager  
Levering fra dag til dag pr. post, bane eller båd

### VICTORIA

RESERVEDELE

for „Capri”

„Bi-fix”

„Aero”-„Aero HM”

125-250 ccm, 1949-58

og Victoria knallerter

## TRIUMPH

Reserve dele 1939-1958

150-, 200-, 350-, 500- og 650 ccm

## Diana

Alle reserve dele og tilbehør til den populære  
scooter

### TWN

Er der noget De mangler  
til 250 ccm, da skriv til os.



— komplet reservedelslager  
omgående levering

### Stet

— sidevogne og reserve dele  
såsom vindskærme, over-  
træk, bespændinger, nav,  
karosser, pyntelister, lygte-  
glas o. s. v.

Ombytningscylinde -krumtappe, original re-  
parationslak på små dæser

Husk at opgive årgang, motornummer og even-  
tuelt farve. Vi har komplet lager. Er der ingen  
forhandler i nærheden, så skriv direkte

Mekanikere og forhandlere rabat  
Ring eller skriv

**C. REINHARDT A/S**

Gl. Kongevej 11 C - Kbh. V - Cent. 3313

man kører rundt om et gadehjørne, og derfor mærkes det mindre på motoren. Dette fænomen med benzinen, der slynges til siden eller fremefter, bliver naturligvis mest mærkbart, hvis svømmerstanden i forvejen er holdt i underkanten, og mest mærkbart er det naturligvis, medens vognen endnu er kold. På sports- og racermotorer — navnlig sidevognsmaskiner — kommer man uden om denne vanskelighed ved at anbringe et svømmerhus på hver side af blandekammeret, eller man anbringer blot et såkaldt skyllekammer på den modsatte side af karburatoren.

★

Undertegnede vil gerne spørge om, hvilken kobling en BSA 600 ccm sideventilet 1953 er monteret med. Importøren sagde Ferodo tørkobling. Da der viste sig slip i koblingen, brændte jeg pladerne af efter Motorcykelhåndbogens anvisning. Dette har de ikke kunnet tåle, propperne er delvis smuldret, og dette smuld har kilet sig fast mellem pladerne, så koblingen ikke kan udløse rigtigt, og den hugger og knurrer. Nu er der en meget klog mand, der siger, at omtalte cykel har en »halvvåd« eller »halvtør« kobling, altså den skal have lidt olie? Det fremgår jo ikke tydeligt af konstruktionen, hvad slags det er, da der ikke er gjort noget særligt for at afskærme mod forkædekassens olie. I instruktionsbogen siges en syvendedel pint, ca. 80 ccm, SAE 20. Dette må da give oliestov.

H. C. S., København S.

Noget kunne tyde på, at der ikke er original belægning i Deres kobling, da Ferodo belægning ikke tager skade af en afbrænding. Der er sikkert benyttet fiberbelægning, der kan ligne Ferodo belægning indtil forveksling, hvis det da ikke slet og ret er kork!

Hvis der kommes for megen olie på kædekassen, vil der trænge olie ind i koblingen, men ellers er der i reglen ikke vanskeligheder. Ferodo belægningen skal ikke have olie, men kan dog tåle lidt oliestov. På de gamle 350 ccm BSA var der en »halvvåd« kobling med korkbelægning.



— den ligger, som den skal.

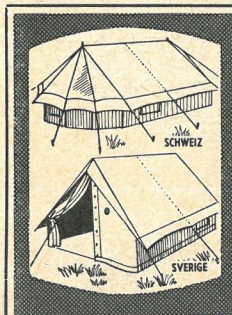
## Vi prøvekører JAWA SCOOTEREN

AF MOGENS H. DAMKIER

*Ja, hvorfor ikke*, sagde man til sig selv, da de første billeder af Jawa scooteren lå foran os, for det var jo et lidt usædvanligt udseende. Efterhånden som man kom specifikationer og beskrivelse igennem, stod det imidlertid klart, at Jawa fabrikkerne ikke blot ville fremstille en scooter i almindelighed, man ville lokke ganske specielle egenskaber frem, og at dette er lykkedes, kan vi efter prøvekørslen skrive under på.

Hvis man ændrer det særprægede forparti og sætter hjul af en mere velkendt konstruktion på Jawa'en, vil den i store træk ikke adskille sig væsentligt fra eksisterende konstruktioner, og derfor vil det være nærliggende at mene, at hemmeligheden netop ligger på disse punkter. I det torpedoformede forparti ligger en benzintank med et rumindhold på 12 liter, og alene det bevirker, at en del vægt flyttes frem til forhjulet. Hele konstruktionen viser, at man netop har ønsket at få vægten

fremefter, og dermed rammer man netop et forsømt område ved mange motorcykelkonstruktioner. Efterhånden som man får opbygget et tilstrækkeligt erfaringsmateriale gennem prøvekørsler med alle mulige motorcykler og scootere, bliver man klar over, at de haletunge maskiner ikke alene er vanskelige at køre, de stiller også ganske bestemte krav til forhjulsophængningens sta-



### DIREKTE FRA TELT-FABRIK

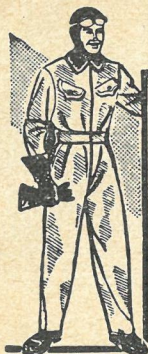
leveres kvalitetstelte og campingudstyr i stort udvalg til fabrikspriser. Forlang venligst gratis ill. katalog med prøver.

**campi**

M. ØSTERGAARD

FREDERICIAVEJ 44 . TLF. 4390 . VEJLE

## Flyverdragter



Vind- og vandtæt.. 78,—

Prima gummi 106,50

Dobb. stof, 128,—

2 farver, 100 pct. vandtæt 138,—

Imprægn. gabardine med uldfoer 168,—

Grønlandsmodel med hætte og teddy-bear foer 228,—

Parco coat m. aftagelig hætte og teddy-bear foer. . . . . 159,50

Scooter-coat, 4 farver, prima lodenstof. . . . . 98,—

### Styrhjelm

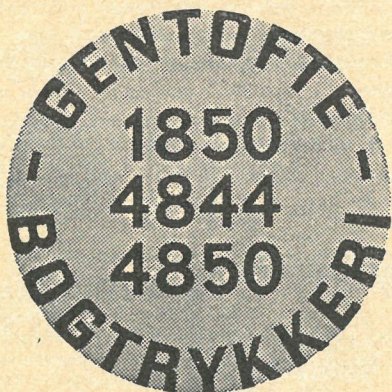
Jobi, Geno, ABC, orig. eng. T.T., mange farver, fra . . . . . 29,50

Stort udvalg i handsker — huer — hjelme  
briller — overtrækstøj

## MOTOR DRESS

Blaagaardsgade 24

NOra 2536



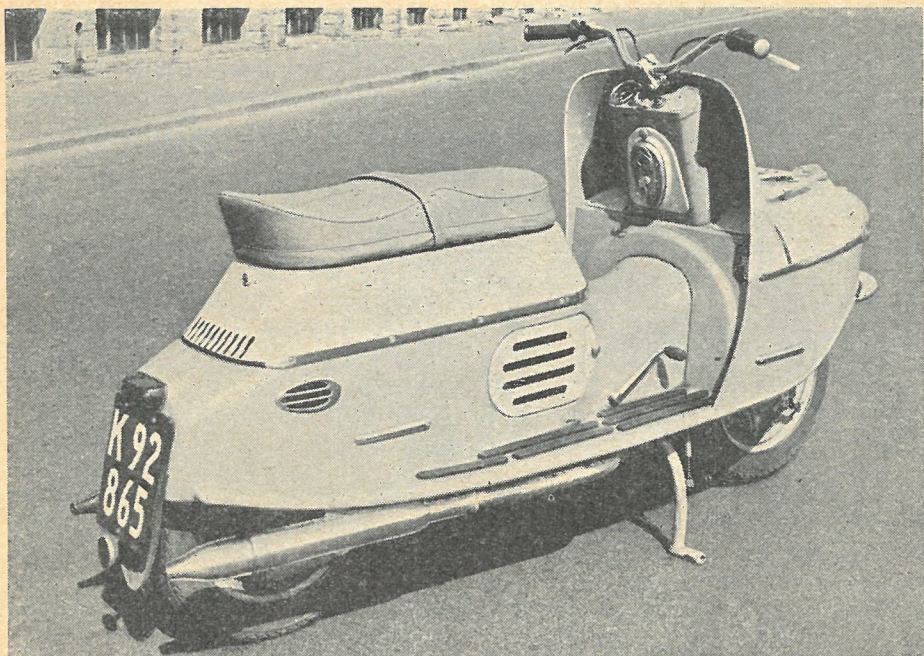
Tal  
med os om  
tryksager

bilitet, da man ellers let får en fornemmelse af, at forhjulet er ophængt i noget, der kunne minde om et vakkelvorent, trebenet servantestel fra firsernes glade dage. På racermaskiner kan forholdet blive ret udtalt, da rytteren må placere sig langt tilbage på maskinen af hensyn til en gunstig stilling, som kan nedsætte Luftmodstanden, og af hensyn til vægten på baghjulet, der ikke må være for ringe, hvis de kraftige motorer skal kunne slippe af med hestekræfterne. Mange ryttere kom til den overbevisning, at strømliniebeklædning var et plus for maskinernes køreegenskaber, fordi det gav en kærkommen vægtforøgelse på forhjulet.

På Jawa scooteren har man tillige monteret dækdimensionen 3,25-12", der giver maskinen et relativt højt tyngdepunkt, hvilket medvirker til at give køreegenskaber, der uden videre kan sammenlignes med køreegenskaberne hos en god motorcykle. Når de oprindelige scooterkonstruktioner i køreegenskaber afveg betydeligt fra kendte normer, skyldtes dette først og fremmest det lavtliggende tyngdepunkt, der gjorde maskinen overordentlig let at håndtere ved ganske lave hastigheder i trafikken, men på landevejen får man en mærkelig fornemmelse af at køre lodret rundt i svingene, ligesom en scooter med små hjul viser tilbøjelighed til at vakle fra side til side på en ujævn vej. Når hjulene på Jawa'en er udformet med egere af plade i stedet for massive pladehjul, er det kun af hensyn til hjulets vægt, der som uaffjedret vægt bør holdes så langt nede som muligt.

Gransker man konstruktionen nærmere, vil man finde et af motorcyklekonstruktionens »gyldne mål«, hvis optimale køreegenskaber er hovedmålet: Motorens krumtap-aksel og de to hjulaksler ligger nøjagtigt på linie, når maskinen er belastet, og dermed kommer hjulenes og svinghjulenes gyroskopkræfter på samme plan.

Scooteren er iøvrigt bygget op som en selv bærende konstruktion, der er overordentlig vridningsstabil. Forhjulet er ophængt i en svinggaffel og baghjulet i en svingarm — begge steder anvendes kraftige gummiklodser som affjedrende elemen-



*Der er god plads bag benskjoldet, og man er så godt beskyttet, som man nu en gang kan være på et åbent, to-hjulet køretøj.*

ter, og i forhjulsophængningen er der tillige indskudt en teleskopstøddæmper.

Motoraggregatet har man hentet direkte fra motoreyklen på 175 ccm, blot har man forbedret drejningsmomentet lidt ved de lavere omdrejningstal på bekostning af 1 hk i maksimaleffekt. Fra gearkassen til baghjulet overføres kraften gennem en kæde afskærmet af en støbt kædekasse, der ikke må forveksles med en oliebadskasse. Scooteren er derfor også forsynet med fire gear og automatkobling, der udløses fra gearpedalen.

Under dobbeltsaddlen er der et ret stort rum, i hvilket akkumulatoren og værktøjet er placeret, men det kan tillige benyttes som bagagerum, eller man kan under parkering anbringe sin styrthjelm under lås og lukke. Bag forskjoldet er der anbragt et lille instrumentbord med kontaktdåse, amperemeter, speedometer og plads til et ur, og på begge sider er der et »handskerum«, i hvilke der bl. a. er plads til en reserve-slange, da en sådan må foretrækkes frem for et reservehjul. Da fælgene er todelte og

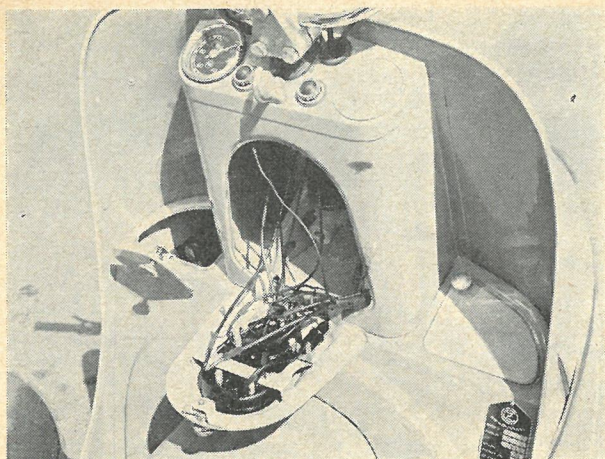
boltet sammen, kræver det ikke større fagkundskab at lægge en ny slange i hjulet — det må nærmest betragtes som et hyggeligt mecanoarbejde (hvis punkteringen altså ikke indtræffer en regnfuld nat, for så bliver det lidt trangt med hyggen).

Kontaktaggregatet er anbragt på en plade, der kan åbnes som en lem, bag hvilken man kommer til styrlåsen. På lemmens bagside er der holdere til en ekstra sikring, penollampe og pære til forlygten. Amperemetret er anbragt lodret således, at det ikke kan aflæses under kørslen, men det er fortrinligt til eftersyn og kontrol med det elektriske anlæg, medens den løbende kontrol sker ved hjælp af en ladekontrollampe anbragt ved siden af en gearindikatorlampe. Ligesom på motoreykerne er der batteritænding,



**Århus**

Aabo Motor v/brdr.  
Wincent Madsen  
Gl. Munkegade 4  
Tlf. 20599



På bagsiden af kontaktpladen er der holdere til ekstra sikring og lamper.

men tændingskontakten kan sættes i en stilling, der i nødstilfælde — d. v. s. afladet batteri — kan give start uden om batteriet, når man løber maskinen i gang.

Man må sige, at udstyret og udformningen er gennemtænkt, og selv om det er en af de billigste scootere på markedet, får man usædvanlig meget udstyr med i købet.

Der er god plads bag benskjoldet, og man indtager en udmærket kørestilling. Accelerationen er fortrinlig, men desværre var den prøvekørte maskine for frisk til at give motoren fuld belastning, da den kun havde kørt 700 km, da vi overtog den. I reglen nægter vi at prøvekøre maskiner, der ikke

er fuldt tilkørte, men mange læsere har ønsket at høre nærmere om Jawa scooteren, inden de bestemte sig, og da vi som bekendt kun udkommer en gang om måneden, foretrækker vi at bringe prøvekørslen i maj-nummeret, selv om de sædvanlige accelerations- og forbrugsværdier må udelades. Men vi kunne i hvert tilfælde fastslå, at accelerationsevnen er fuldt tilfredsstillende selv med to personer, og forbruget ligger indenfor normale rammer.

Udvekslingsforholdene er passende afstemt, og automatkoblingen er en lettelse under bykørsel. Gearskiftningen sker ved hjælp af en dobbeltpedal, men der kræves

### SPECIFIKATIONER

**Motor:** En-cylindret, to-takt, boring: 58 mm, slaglængde: 65 mm, slagvolumen 171,7 ccm. Kompressionsforhold: 7:1, maksimal motoreffekt: 8,0 hk ved 4750 omdr/min. Smøresystem:olie/benzin 1:25.

**Transmission:** Motor til kobling: Kæde  $\frac{3}{8}'' \times \frac{3}{8}''$ . Kobling: Flerplade i oliebad (halvautomatisk). Antal gear: 4. Skiftemekanisme: Fodpedal i venstre side. Udvekslingsforhold mellem motor og baghjul: 1. gear 15,76:1, 2. gear 8,8:1, 3. gear 6,36:1, 4. gear 5,08:1. Gearkasse til baghjul  $\frac{1}{2}'' \times 5/16''$ . Dækstørrelse 3,25-12".

**Stelkonstruktion:** Selvbærende plade.  
**Hjulophængning:** forhjul: Svinggaffel, baghjul: Svingarm.  
**Stativ:** I midten.

**Benzintank** rummer 12 liter, heraf ca. 1,0 liter på reserve.

**Bremser:** 140 mm diameter  $\times$  35 mm.

**Elektrisk anlæg:** Amperetimer på akkumulatur: 14. Dynamo: 45 watt. Tænding: Batteri. Tændrør: PAL 14/240. Ladekontrol Lampe og amperemeter.

**Udstyr:** Twinsadel, bagagebærer, fri-gearindikator.

**Dimensioner:** Akselafstand: 1340 mm. Sadelhøjde: 750 mm. Fri højde fra jorden: 130 mm. Egenvægt: 122 kg uden benzin.

**Tophastighed:** 80 km/t.

**Pris:** Kr. 3168,—.

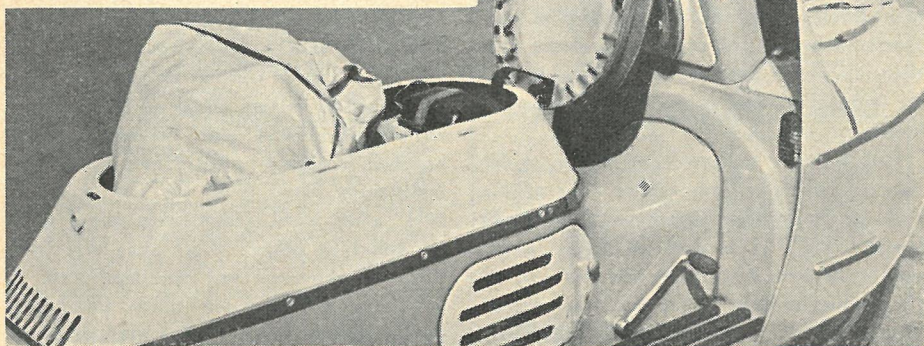
**Elektrodeafstand i tændrør** 0,5 mm.

**Karburator:** JIKOV 2924 M-13, dyse 100, tomgangsdyse 55, chokerboring 24 mm, nålen anbragt i 3. hak, tomgangsskruen åbnes  $\frac{3}{4}$  fulde omdrejninger.

af hensyn til den samtidige koblingsaktivering større tryk på pedalen, end man er vant til — hjælpedalen kunne godt være lidt længere og bøjet lidt mere op.

Styringen er bemærkelsesværdig god og ubesværet, og selv når man har passager med, køres maskinen sikkert og uden slag med kun den ene hånd på styret, og så er det iøvrigt lige meget, om det er gennem sving, eller om man simpelthen skal vende maskinen på vejen.

Motoren går jævnt, og den rusker ikke



I det aflåselige handskerum er der plads til styrhjelm eller en auto-coat.

ved lave omdrejningstal. På landevejen kører Jawa scooteren usædvanlig godt, fordi den er uhyre retningsstabil og tilmed meget ufølsom overfor sidevind. Med kraftig sidevind kunne man med fuldkommen nøjagtighed styre maskinen et par centimeter fra den støbte betonkant, og i svingene gik den præcis, hvor man ville have den, og disse egenskaber er vel at mærke ikke opnået på styrefølsomhedens bekostning.

Affjedringen er lidt hårdere, end man er vant til ved maskiner af denne størrelse og vægt, men dette kommer kun til udtryk på decideret hullet vej, medens man på almindelig ujævn vej har særdeles god kontakt med vejbanen. Tophastigheden er 80 km/t, og man holder en god marchhastighed, fordi man kan gennemkøre svingene med fuld hastighed, man taber ikke mange omdrejninger på almindeligt forekommende stigninger, og man behøver ikke at reducere hastigheden i stærk sidevind.

Disse egenskaber gør maskinen velegnet også til langturkørsel, hvilket underbygges af de fortrinlige muligheder til anbringelse af bagage — uden større kunstgreb kan man have en kuffert på hver side og 15 kg bagage på den bagagebærer, der er anbragt på forskærmen.

*Velocette*

KVALITETS MÆRKET



**Hillerød**

Henning Nielsen  
Tikanten

• Tlf. Hillerød 210

# TUNING AF FIRE-TAKTERE IV

AF MECANICUS

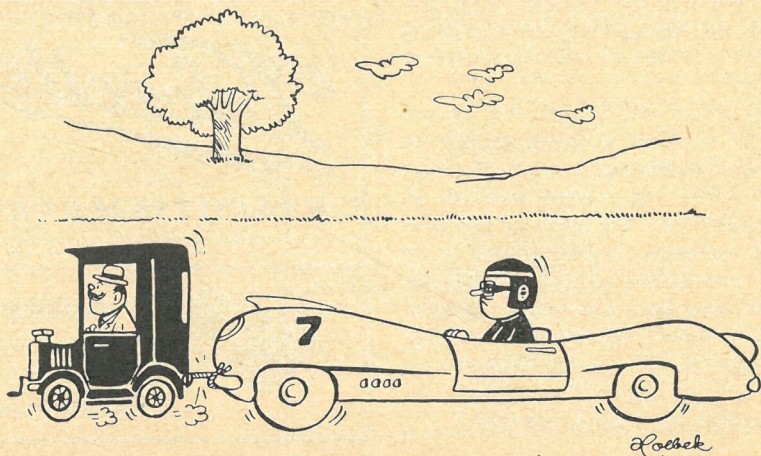
I de foregående artikler har vi beskæftiget os med kompressionsforholdet og en forbedret fyldning af cylinderen gennem en mere hensigtsmæssig udformning af indsugningssystemet. Ved en fornuftig tuning af en motor vil man sikkert indskrænke sig til at gøre indsugningskanalen perfekt i stand samt hæve kompressionsforholdet, men har man foretaget en radikal ændring af indsugningskanalen ved at montere større ventiler o. s. v., vil det i de fleste tilfælde vise sig nødvendigt også at ændre ventildiagrammet.

Lad det være sagt med det samme, at der ikke findes vidunderopskrifter eller gyldne mål for knastindstillingen på en fire-takt motor, men det morsomme ligger netop også i, at man kan tænke sig frem til en vis grænse, medens resten må overlades til eksperimenter. For at kunne løse den første del af opgaven må det teoretiske grundlag være i orden, medens eksperimenterne kræver stor tålmodighed og slet ikke så lille håndværkermæssig kunnen.

Betragter man ventildiagrammet over forskellige motorer med samme slagvolumen og samme maksimaleffekt, vil man se, at man kan opnå det samme på forskellige måder, hvilket ellers er et kendt fænomen fra kogeboøger (til gengæld kan den samme mad

fremstillet efter samme opskrift smage yderst forskellig, og noget lignende kan gøre sig gældende ved motorbygning).

Lad os sammenligne to motorcyklemotorer med omtrent samme slagvolumen, cylinderantal og maksimaleffekt. Triumph Speed Twin er på 27 hk ved 6300 omdr/min (to-cylindret 498 ccm), og BMW R 51/3 giver 24 hk som *vedvarende* effekt ved 5800 omdr/min (to-cylindret 490 ccm) — det vil i praksis sige, at de to motorer er lige kraftige, selvom BMW'en har lidt større *maksimaleffekt* end Triumph'en. Den engelske maskines ventiltider ser således ud: Indsugning åbner  $26\frac{1}{2}^\circ$  før top og lukker  $69\frac{1}{2}^\circ$  efter bund. Udblæsning åbner  $61\frac{1}{2}^\circ$  før bund og lukker  $35\frac{1}{2}^\circ$  efter top. Disse tider fremkommer ved ventilspillerum på 0,05 mm. BMW'en har bløde løftekurver på knasterne (for at undgå støj og for at nedsætte påvirkningerne i ventilmekanismen), og af den grund skal ventilspillerummet indstilles til to fulde millimeter (2,0 mm), når de følgende ventiltider skal findes: Indsugning åbner  $4-9^\circ$  efter top og lukker  $30-35^\circ$  efter bund. Udblæsning åbner  $31-35^\circ$  før bund og lukker  $5-10^\circ$  før øverste dødpunkt. Selv under hensyntagen til det meget store ventilspillerum må dette siges at være et usædvanligt knastdiagram,



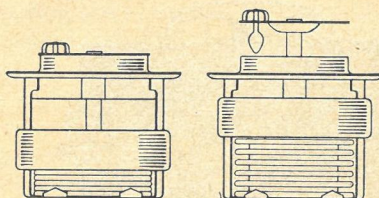
og i praksis åbner indsugningen kun lidt før top.

En sådan sammenligning giver jo ikke noget direkte fingerpeg om, hvordan knasterne skal stå i en motor for at opnå en bestemt eller den størst mulige effekt, og der er vist god grund til at se lidt på teorien bag hele dette spørgsmål. Lad os forestille os en motor, der er midt i forbrændingsslaget. Stemplet nærmer sig bundstillingen, men det kan ikke betale sig at udnytte forbrændingen helt i bund, da trykket gerne skulle være borte, inden stemplet igen skal bevæge sig op i cylinderen. Derfor lader vi udblæsningsventilen åbne et godt stykke før stemplet når bund, og en ventilåbning, der begynder omkring 60° målt på krumtapakslen før stemplet når bund, er en almindelig værdi. Den afbrændte gas bliver på grund af det store tryk sat i en kraftig bevægelse ud gennem udblæsningssystemet, og på grund af luftarternes inertie trækker gassen så at sige sin egen bagdel med ud. Stemplet skal derfor ikke gøre noget egentligt pumpearbejde for at få gassen ud, tværtimod løber den afbrændte gas fra stemplet således, at der ved slutningen af udblæsningslaget bliver et mindre undertryk i cylinderen. Ved at lade udblæsningsventilen stå åben efter stemplets topstilling kan dette undertryk gøres større, og det er almindeligt, at man lader ventilen lukke helt til ved en krumtapvinkel på ca. 30° efter top. Man må i denne forbindelse erindre, at stemplet kun bevæger sig forholdsvis lidt ved disse krumtapvinkler efter dødpunkterne, og samtidig sker ventilens lukning gradvis.

Indsugningsventilen lader man begynde at åbne, allerede inden udblæsningslaget er forbi, da man på den måde opnår for det første at udnytte det herskende vacuum i forbrændingskammeret, og for det andet at indsugningsventilen står helt åben, medens stemplet er midt i indsugningsslaget, hvor stempelhastigheden og dermed indsugningsgassens hastighed er størst. En åbnetid for indsugningsventilen på ca. 30° før top i udblæsningslaget er almindeligt på topventilede motorer. I modsætning til udblæsningsgassen kan den friske gas ikke

# SMITH'S TERMOSTATER

*til sommer  
og vinter*



Termostaten bestemmer mere end noget andet motorens levetid.

De fleste moderne vogne har så overdimensionerede kølesystemer, at man i vort klima med fordel kan køre med vintertermostat det meste af året.

Smiths kan klare hele kølesystemet for Dem. Med Smith produkterne kan kølesystemet renses, medens De kører, og med Smith preservative forhindres korrosion i kølesystemet.

*Deres forhandler  
kan hjælpe Dem*

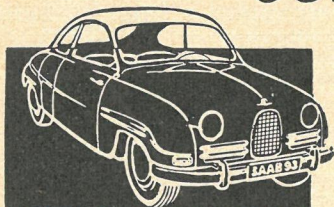
Import:

VILH. NELLEMANN A/S, KBHVN.



**Holbæk**  
J. A. Hansen  
Smedelundsgade 9  
Tlf. 1618

**SAAB**  
*93B*



### SVENSK KVALITET

Sikkerhedskarrosseri,  
1,1 mm stålplade  
Hele vognen  
gummihudbehandlet  
Imponerende sikker kørsel i  
al slags vejr  
Forhjulstræk med friløb  
Enestående klimaanlæg  
Soveplads til 2-3 personer  
Motor med lavt benzinformbrug  
og lang levetid  
Billige reservedele.  
**FAMILIEVOGN ELL. SPORTSVOGN**  
— DE FÅR BEGGE I EN SAAB

ICI MOTERS A/S

Industrivej 7 . Glostrup . 961900

opgiver Deres nærmeste forhandler.



**Hjørring**  
Brdr. Møll  
Østergade 28  
Tlf. 843

følge med stemplet, og der hersker derfor under hele indsugningslaget et undertryk, som endnu ikke er udlignet, når stemplet begynder sin vandring op i kompressionslaget, og derfor lader man indsugningsventilen stå åben indtil det punkt, hvor trykket i cylinderen ligger omkring det atmosfæriske tryk, hvilket i en moderne motor vil sige omkring 60° efter bund.

Som det vil ses, ligger Triumph'ens diagram meget nær det her skitserede mønster, der har et *overlap* på 60°, hvilket vil sige, at begge ventiler står åben på 60° af krumtapbevægelsen. Betragter man denne værdi for Speed Twin's vedkommende, vil man kunne konstatere et overlap på 62°.

Tilsyneladende er BMW'ens ventildia-gram i vild modstrid med denne teori, men det er slet ikke så galt, som man skulle tro, og der er til alt held en naturlig forklaring. Når der til målingen af knastdiagrammet indføres et usædvanligt ventilspillerum på 2,0 mm, er det som omtalt på grund af den bløde løftekurve på knasten, der kan gøre det vanskeligt at følge bevægelsen, og derfor foretrækker man at opgøre ventilernes åbne- og lukketider ved krumtapvinkler, der giver en mærkbar løftebevægelse på ventilen. Det er dog ikke noget særegent for BMW med den bløde løftekurve, for det har snart alle moderne maskiner, men englænderne regner med, at vil man beskæftige sig med finere mekanik, så råder man også over et måleur, der øjeblikkelig vil fortælle om enhver bevægelse af ventilen. Inden BMW-knasten har udlignet det store spillerum, må krumtapakslen drejes mange grader, og der er tale om en forsinkelse på en snes grader. Til gengæld kommer ventilen til at lukke tidligere, end den vil gøre med det normale spillerum, og vi får her en fremskyndet ventillukning på en snes grader.

Selv når man får rettet BMW'ens ventildia-gram ind på denne måde, vil det afvige betydeligt fra den almindelige praksis. Når de tyske konstruktører lader udblæsningen åbne forholdsvis sent, er det sikkert for at nedsætte støjen fra udblæsningen til det mindst mulige, men ved at give knasten en

sådan facon, at ventilen efter den første åbning bliver bevæget hurtigt til fuld åbning, får man en kraftig bevægelse af gasen. Der bliver alligevel et mindre vacuum ved slutningen af udblæsningsslaget, og derfor lader man også indsugningsventilen åbne senere endda så sent, at indsugningsgassen starter med stor gennemstrømningshastighed. Der opnås en fortræffelig fyldning af cylinderen gennem brugen af to karburatorer, der tilmed har et ret langt forbindelsesrør mellem hver karburator og luftfilteret. Det sidstnævnte bevirker, at luften suges gennem røret mod karburatoren, ventilen lukker, men på grund af den rene indsugningslufts inerti vil der blive tale om en mindre luftophobning foran den lukkede ventil, og der vil blive et mindre overtryk i det øjeblik, ventilen igen åbner. Nu skal man ikke tro, at man uden videre kan montere et sådant rør på en karburator, for luften er elastisk, og har røret ikke en længde, der er afstemt ganske nøje til motorens

normale omdrejningstal, kan man risikere, at den efter sammentrykningen er på vej ud af røret, netop som indsugningsventilen åbner, og så får man selvfølgelig dårligere fyldning.

Holder vi os stadig til BMW'en, vil vi se, at indsugningsventilen lukker tidligt, og det skyldes ganske simpelt den gode fyldning, der på et tidligt tidspunkt bringer trykket i cylinderen op til omkring 1 kg/cm<sup>2</sup>, der svarer til det atmosfæriske tryk.

Man må ved en motortuning huske, at ventilernes åbne- og lukketider målt i krumtapgrader er en rent praktisk størrelse til indstilling o. s. v., medens ventilernes åbne- og lukketider i forhold til det øjeblikkelige tryk eller undertryk i cylinderen er den afgørende faktor. Når man f. eks. siger, at man i en racermaskine holder indsugningsventilen længere åbent end normalt, er det i forhold til det herskende tryk. Betragter man en racermaskine, der netop startes til opvarmning, vil man se, at den



**DOMI**

**BMW 600**

**DOMI A/S - Glostrup**

- den nye familiebil  
med rigelig plads til 4 voksne

Forbløffende lydløs — overlegen  
motorkraft — synkroniseret på  
alle 4 gear — uafhængig 4-hjuls-  
affjedring — genial løsning af den  
mindre bils indstigningsproblem  
— meget elegante linier.

ved de laveste omdrejningstal blæser en sky af gas ud gennem karburatoren, men undersøger man ventildiagrammet, vil man måske opdage, at indsugningsventilen lukker tidligere end på en standardmaskine. På grund af de store ventiler og den gode fyldning når trykket i cylinderen blot hurtigere op til det atmosfæriske tryk, og inden ventilen er lukket, vil der være overtryk i cylinderen, og følgelig puster den ud gennem karburatoren. Når den samme motor kommer op på sine normale omdrejningstal, vil fyldningen aftage, og idealtilstanden er den, at ventilen lukker, når trykket i cylinderen andrager 1 at ved det omdrejningstal, maskinen normalt skal arbejde under.

Vender vi nu tilbage til vore egne anstrengelser med at tune en eksisterende motor, vil vi se, at er fyldningen væsentligt forbedret gennem mere hensigtsmæssigt indsugningssystem, vil det være formålstjenligt at lade indsugningsventilen lukke tidligere. Hvis kompressionsforholdet sam-


tidig er sat i vejret, vil vi få en stejlere trykstigningskurve i cylinderen, og også dette understreger nødvendigheden af at lukke ventilen tidligere. Det er dog ikke voldsomme ændringer, man skal foretage, for man må erindre, at det stigende omdrejningstal giver forringet fyldning i den sidste ende, og en fremskyndelse af ventilens lukning på ca. 5° vil i reglen være passende, men den endelige værdi kan kun fastslås gennem eksperimenter.

Man må gøre sig klart, at ventilernes åbne- og lukketider er én ting, og at det egentlige ventildiagram er en anden ting. Knasterne er i sig selv uden interesse, da det er ventilbevægelserne, vi er interesseret i, for det kan jo ikke nytte, at vi har pænt udmålte åbne- og lukketider, hvis ventilen f. eks. kun åbner 3 mm. I det egentlige ventildiagram indgår foruden »tiderne« også løftehøjden samt ventilens acceleration og lukkebevægelse.

Et sådant diagram udfærdiger man bedst ved hjælp af et måleur, der anbringes på topstykket således, at målestiften følger ventilen, men rigger man en solid holder op, kan man også klare sig med en skydelære. Fremgangsmåden er den, at man deler en vandret linie op i passende enheder svarende til krumtapakslens 360°, medens man på en lodret linie afsætter ventilens løftehøjde i millimeter. Med en gradeskive på krumtaphuset og en viser på krumtapakslens indstiller man viseren til 0, når stemplet står i øverste dødpunkt. Ved at foretage mange målinger under en af ventilernes aktivering kan man gennem aflæsning af krumtapakslens vinkel og den samhörørende løftehøjde på ventilen indtegne et diagram som vist på illustrationen. Under målingen af indsugningsventilen må udblæsningsventilen sættes ud af funktion f. eks. ved at fjerne stødstangen, da reaktionen fra udblæsningsventilens fjeder kan påvirke takthjulene på en sådan måde, at spillerummet mellem disse kommer til at tælle til den gale side.

I den følgende artikel skal vi se lidt mere på ventildiagrammet, åbne- og lukketiderne og på eventuelle ændringer af disse mål.





**Kbhvn F.**  
Axel W. Hansen  
Ndr. Fasanvej 133  
Godthåb 2922

## KORT SAGT

Med virkning fra den 1. januar 1958 har Daimler-Benz (Mercedes) overtaget aktiemajoriteten i Auto-Union (DKW). Sidstnævnte firmas produktion vil ikke blive berørt af denne transaktion, men man vil udnytte de rationaliseringsmuligheder, som den økonomiske sammenslutning indebærer. Efter sigende har Auto-Union haft visse vanskeligheder med at finansiere produktionen af den lille vogn på 660 cm, men disse vanskeligheder må vel anses for at være ude af verden nu.

★

De fleste er vel klar over, at der opstår en ikke ubetydelig varme under opbremsningen med en bil, men hvor mange tænker på, at der i bremserne på en last- eller racervogn ved en solid opbremsning udvikles så megen varme, at man kunne opvarme syv liter vand til kogepunktet på 3½ sekund.

★

I slutningen af marts løb Goggomobil nr. 100.000 af samlebandet. På samme dag blev såmaskine nr. 250.000 færdig på den alsidige og driftige fabrik, der oprindeligt producerede landbrugsmaskiner.

★

Centralforeningen af Autoreparatører i Danmark har indført et nyt system, efter hvilket brugte vogne sælges med tre måneders garanti indenfor 10.000 km. De reparatører, der tillige har forhandling og af den grund ofte må tage brugte vogne i bytte, forpligter sig til et grundigt eftersyn med påfølgende eventuel reparation af vognen, der derefter forsynes med et mærkat og garantibevis.

★

Maseratis sidste årsregnskab bekræfter rygterne om, at fabrikkens finanser er temmelig vaklende. Underskuddet er på knapt 2 millioner kr., og kreditorerne har fået virksomheden sat under offentlig administration. Årsagerne til denne triste udvik-

## ORIGINALE RESERVEDELE TIL **ZÜNDAPP**

Ombyttingskrumtappe og alle originale reservedele til Zündapp leveres hurtigt og præcist

★

Stort udvalg i tilbehør og udstyr

### FRISIA A/S

Møntergade 19, København K  
Minerva 2237

### Mangler De reservedele

**KRUMTAPPE & TOPSTYKKER** rep. på spec. værksted fra dag til dag.

**GEARKASSEDELE** er på lager til St. Archer Burman-Albion.

**RESERVEDELE** til BMW - Zündapp - DKW o. m. a. fra 1934-1957.

**SIDEVOGNE** til alle motorcykler.

**PAHÆNGSVOGNE** til personbiler fra egen fabrik. Opgiv mærke. Indhent tilbud.

*Indsend de gamle dele for motorcykler og gearkasser for hurtig expedition.*

**A/S CYKLEBØRSEN, HORSENS**  
Telf. 23444



### Esbjerg

Esbjerg Motor Lager  
Kronprinsensgade 16  
Esbjerg 2342

ling er at finde i familien Orsi's mislykkede spekulationer i Syd- og Mellemamerika. Muligvis kommer Fangio finansielt til hjælp, men det forlyder også, at Maserati skulle overtages af en industrigruppe dannet af Fiat, Ducati, MV, Innocenti og andre store firmaer i motorbranchen. Det kan også tænkes, at statens finansieringsselskab IRI overtager fabrikken. IRI står i forvejen for Alfa Romeo.

★

Colin Chapman kan sælge så mange Lotusvogne, at han nu har udvidet sin fabrik i det nordlige London til den dobbelte produktionskapacitet.

★

Verdens første karburator-museum er fornylig blevet åbnet i Berlin i Deutsche Vergasergesellschafts nybygning. D.V. er et datterselskab af Solex. Museet omfatter karburatorer fra den af Siegfried Markus i 1875 brugte »børste-forgasser« til en register-karburator fra en M-B 190 SL.

Den virksomhed, som i sin tid overtog det oprindelige ERA firma, bevarede den gamle firmabetegnelse English Racing Automobiles. Kun en enkelt forsøgsvogn, ERA type G, blev bygget efter krigen, og siden 1952 har firmaet ikke arbejdet med væddeløbsbiler. Derfor er navnet nu blevet ændret til Engineering Research & Application, hvilket tydeligt angiver, at racervognene er opgivet. Firmaet beskæftiger sig stadig med bilteknik.

★

BP har sendt et nyt, færdigblandet brændstof på markedet til knallerter. Benzinen er i denne blanding blyfri, og blandingen er tilpasset alle knallerter på markedet. Olien i blandingen er Energol to-takt olie.

★

Et par dage før påske blev Lloyd nr. 250.000 kørt af samlebandet. Lloyd ligger som nr. tre i styktal i den tyske automobilproduktion.

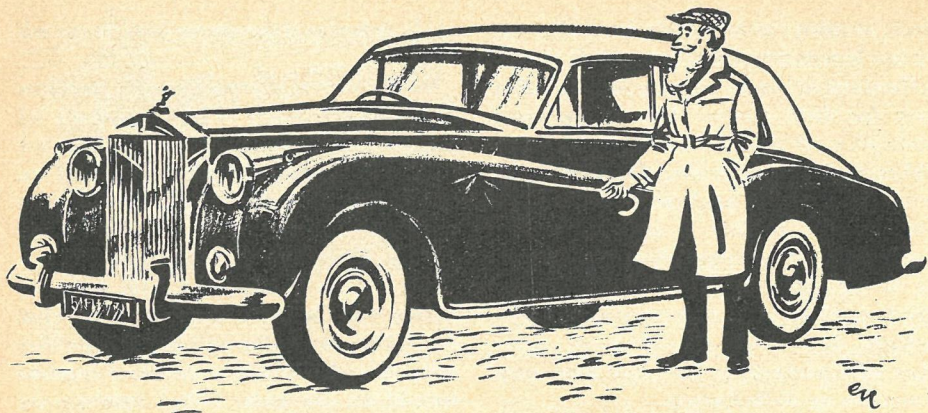
Der blir  
ekstra  
liv...  
-med



Lucas nye oliekoledede sportstændspole type SA transformerer Deres batterivolstyrke ekstra højt op og sikrer Deres start under alle forhold — også hvis batteriet skulle være lidt »fladt«. Lev. til 6 og 12 volt anlæg. Pris kr. 36.-

**LUCAS**

**oliekoledede tændspole SA.**



## EN BESYNDERLIG

### handel

— da en Rolls-Royce skiftede ejer

Den engelske væddeløbskører *Duncan Hamilton*, der vandt le Mans i 1953 sammen med Tony Rolt i en Jaguar XK 120 C, er en favnende personlighed. Uvægerligt sker der noget, hvor den digre Duncan befinder sig, og ofte er det ret usædvanlige hændelser.

Manden har en vindende, noget støjende charme og en kolossal livsappetit, der styrkes af et perlede humør og en god indtægt, bl. a. fra den bilvirksomhed han driver i Byfleet syd for London.

Duncan Hamilton handler med biler, når han ikke kører væddeløb, og i reglen er han mere spændende at følge ved rattet i en af sine vekslende Jaguar sportsvogne, men selv hans forretningsvirksomhed har somme-tider et anstrøg af det eventyrlige.

Sidste efterår oplevede Hamilton en forretning, der var virkelig usædvanlig, selv for ham, og jeg er i den lykkelige situation at kunne garantere for sandfærdigheden af følgende beretning derom:

Kort før udstillingen i Paris trængte Duncan Hamilton til et par dages ferie inden de anstrengende udstillingsuger i Paris og London. Han tog derfor alene af sted til en stilfærdig kro i en landsby fjernt fra alfarvej for at hvile ud i rolige omgivelser. Turen blev foretaget i en nyherhvet Rolls-Royce »Silver Cloud«, og efter ankomsten

til kroen gik Hamilton en tur i baren for at få en velfortjent drink inden aftenmaden.

Mens han stod med glas i hånd, kunne han se sin elegante nye vogn på parkeringspladsen. Han så også en ældre herre gå rundt om bilen og undersøge den nøje. Med sin knortede spadserestok begyndte den gamle mand så at pirke til vognen her og der, ganske som en interesseret køber stikker til en hest eller en gris.

Den form for interesse blev Hamilton en kende for nærgående. Han gjorde noget så usædvanligt som at stille sit glas (næsten fuldt endnu) fra sig og løb ud for at frelse sin dyre bil i tide fra den gamle galning.

Samtalen forløb som følger: »Hov, la' vær' med det — det er min bil!« »Glimrende, min gode mand, for jeg vil gerne købe den.« Noget forbavset over denne vending i sagerne forklarede Hamilton, at den faktisk ikke var til salg, men den gamle herre insisterede. Han havde altid haft lyst til sådan en bil; nu var han over 70 og



### Næstved

Richardt Petersen  
Ringstedgade 88  
Næstved 1584

fandt, at tiden var inde, hvis det skulle nås, og han kunne give Hamilton et godt tilbud.

Hamilton spidsede øren og blev så stillet over for dette forslag: Den gamle herre ejede bl. a. 79 små eenfamiliehus og 5 butikker med dobbeltfacade, alle godt beliggende i en mindre by, hvor han yderligere var ejer af 3 pakhuse. I umindelige tider havde han administreret disse ejendomme, og nu var han træt af det. Beboelseshusene gav hver 13 sh. og 6 pence om ugen i lejeindtægt, butikkerne og pakhuse mere. Han ville gerne bytte lige over med ejendommene og Rolls-Roycen.

Dette tilbud krævede temmelig hastig hovedregning for Hamiltons vedkommende. Vognen stod i £ 7.500. Beboelseshusene gav hver 13/6 sh.  $\times$  52 om året, d. v. s. £ 34/12/0, der så skulle ganges med 79, hvilket giver 2.733/8/- årligt i samlet husleje. Med andre ord kunne bilen betales på knapt 3 år, og så var der ejendommene oven i købet. Blot var der den hage ved handelen, at vognen var lovet til udstilling i Paris. Dette afskrækkede imidlertid ikke den gamle særling — og med levering af vognen efter Parisudstillingen blev handelen afsluttet.

Papirer på husene kom prompte til Hamiltons sagfører, som sagde god for dem,

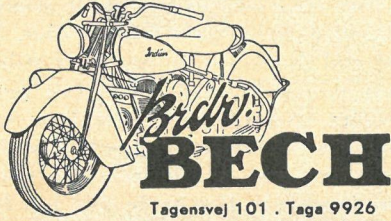
og de behørig dokumenter blev derpå udvekslet.

Da det var vel overstået, sendte Hamilton omgående sine lejere et forslag, der gik ud på, at de skulle betale ham £ 1/- om ugen i 2 år, d. v. s. sætte huslejen op med ca. 30 pct, men til gengæld ville de få husene overdraget til fri ejendom efter den to-årige periode. På den måde ville Hamiltons indtægter i de to år stige til £ 4.108 årligt, og lejerne ville erhverve deres hjem til ejendom på meget rimelige vilkår. Forslaget blev accepteret af alle lejere, der efter engelske forhold fik sig gode, billige huse og var mere end henrykte. Hamilton slap hurtigt og nemt ud af besværet med at administrere beboelseshuse, indkasserede på to år nok til at købe en ny »Silver Cloud«, og i tilgift har han endnu de 5 butikker og de 3 pakhuse.

Alle var såre tilfredse, ikke mindst den gamle herre, som begejstret satte sig ved rattet i sin Rolls-Royce, da den vendte tilbage fra Paris — og det var resultatet af en rolig ferie i en afsides kro. Men der sker selvfølgelig sælsomme ting mellem år og dag i England.

*Coll.*

**Motorcykle-Værksted**  
Specialværksted for  
**INDIAN-RUDGE**  
RESERVEDELE OG Udstyr  
Aut. Indian-forhandler



**BECH**  
Tagensvej 101 . Tåge 9926



**Ølgod**  
Øllgaard Christensen  
Strelvej pr. Ølgod  
Lyhne 86 v

## LØBSKALENDER

### Maj:

- 18. Holstebro Motor Sport, Holstebro Motorbane — Baneløb  
Samvirkende Motorklubber, Amager  
Løgumkloster Motor Sport — Moto cross
- 26. Viborg Motor Klub, Level — Baneløb  
Næstved Motor Sport, Nissehøjen — Moto cross

### Juni:

- 1. Haderslev Motor Sport, Bøgehoved — Baneløb  
Han Herreds Motor Klub, Øster Svendstrup — Moto cross  
Randers Motor Sport, Fladbø — Speedway
- 5. Aarhus Motor Klub, Jydsk Væddeløbsbane — 1000 m baneløb  
Aalborg Motor Klub, Lindholm — Baneløb  
Samvirkende Motorklubber, Amager
- 8. Sports Motorklubben „Odin“, Fangel — Baneløb  
Frederikshavn Motor Sport, Ørmedalen — Baneløb  
Vejele Motor Sport, Riis — Baneløb  
Morsø Motor Sport, Højgaard — Moto cross  
Frederiksberg Amts Motorklub, Selskov — Speedway
- 15. Hobro Motor Sport, Jydsk Motorbane — 1000 m baneløb  
Esbjerg Motor Sport, Korskroen — Baneløb  
Midtsjællands Sports Motorklub, Kongskilde — Moto cross



AF "OBSERVER"

Det ville være for meget sagt, at konkurrencerterne endnu er begyndt at føle hinanden på tænderne i den europæiske automobil-sport. Nok er sæsonen åbnet, men hidtil er det gået ret stille af, og løbene har nærmest været prøvegalop. Hovedkonkurrencerterne har ikke mødt hinanden rigtigt.

Påske bringte de første, mere interessante løb, og enkelte fingerpeg blev givet om styrkeforholdet, men billedet er langt fra fuldstændigt.

#### Storbritannien.

Anden påskedag var Goodwood-banen skueplads for åbningsløbene i den britiske sæson. Der var lagt op til en spændende match mellem Stirling Moss med en Cooper (Argentina-vognen) og Hawthorn, som havde fået en fabriks FI vogn, den nye V-6, over fra Ferrari. Gassen gik dog af ballonen, da Moss præsterede det for ham så usædvanlige at få sin motor til at gå i stå ved starten.

På grund af Moss' elendige start kom Jean Behra straks i spidsen med en BRM og holdt førerpositionen tre runder. På den fjerde kørte han vognen direkte mod muren ved det kunstige indgangssving til det lige stykke ved hovedtribunerne — heldigvis uden selv at komme noget til. Vognen var til gengæld ilde medtaget.

Derefter var Hawthorn i spidsen uden at være truet, men Jack Brabham holdt sig i nærheden med en Cooper, og Moss arbejdede sig energisk frem gennem feltet, indtil hans motor opgav ånden med en knækket plejlstang.

Behra's uheld skyldtes antageligt, at BRM-ens baghjulsbremse gjorde knuder. Disse vogne har bagtil en skivebremse, der vir-

ker gennem transmissionen, og det er næppe nogen lykkelig idé. I hvert fald havde Schell kvaler med sin vogns bagbremse og måtte udgå.

Resultater:

Glover Trophy, 42 omgange, 160 km:

- 1) Hawthorn, Ferrari V-6, 1.04.14,4  
152,24 km/t
- 2) Brabham, Cooper, 1.04.20,4
- 3) Salvadori, Cooper, 41 omgange.

Dagens FII-løb (10 omgange) vandt Brabham med 150,89 km/t, og et sportsvognsløb over 21 omgange vandt Moss (Aston Martin) med 144,74 km/t.

Ugen efter kørte Moss atter en Aston Martin til sejr. Denne gang i British Empire Trophy løbet på Oulton Park banen, hvor han tilbagelagde 113 km på 47.21,2, d. v. s. med 140,07 km/t. Holdkammeraten Tony Brooks fulgte på andenpladsen godt 20 sekunder senere.

British Automobile Racing Club's 200 miles løb blev kørt på Aintreebanen den 19. april for FI og FII vogne. BRM stillede med én vogn (Behra), men havde atter bremsevævl og udgik. Denne gang lækkede hovedcylinderen. Cooper-vognene fejrede veritable triumfer, og for Moss var det en personlig fornøjelse at besætte førstepladsen. Hans kobling bed nemlig ikke synderligt på de sidste runder, men Moss kører som bekendt i høj grad med hovedet. Han sparede sin vogn så meget som muligt, og efter en hektisk sidste omgang — på hvilken han faktisk blev overhalet af Brabham — lykkedes det alligevel at nå i mål 0,2 sekund før Brabham's Cooper. I sidste sving præsterede Moss aldeles ypperlig kørsel og afgjorde løbet til sin fordel.

Resultater: 67 omgange, 323 km.

- 1) Moss, Cooper, 2.20.47,0 — 137,83 km/t
- 2) Brabham, Cooper, 2.20.47,2
- 3) Salvadori, Cooper, 2.22.15,0



**Aarhus**  
Jysk Motor Lager  
Østergade 25  
Tlf. 319 99



## Roskilde

Autogården  
I/S Ivar Nielsen  
Ringstedgade 58  
Roskilde 1686

### Frankrig.

Påskeløbet i *Pau* var udskrevet dels for FII-vogne dels for Gran Turismo biler. Henholdsvis Cooper og Ferrari sejrede.

Resultater: FII, 50 omgange, 138 km.

- 1) Trintignant, Cooper, 1.26.40,4  
96,08 km/t
- 2) Da Silva Ramos, Cooper, 1.28.31,3
- 3) Cabianca, OSCA, 49 omgange  
Gran Turismo, 3 timer:
- 1) Gendebien, Ferrari, 280,01 km  
93,33 km/t
- 2) Seidel, Ferrari, 277,67 km
- 3) Munaron, Ferrari, 277,20 km

Klassen under 2 liter blev vundet af Vidilles da Silva Ramos med en Lotus, og klassen under 1000 ccm af Leareau med en DB.

### Italien.

Sammenlignet med sidste år var *Gran Premio di Siracusa* en kedelig affære. Fabriksholdene benyttede ikke denne gang løbet til en indbyrdes styrkeprøve inden mesterskabsserien. Kun Ferrari var repræsenteret — og blot med én vogn, der førte fra start til mål foran en brigade af amatører og begyndere med forskellige Maserati'er.

Resultater: 60 omgange, 330 km:

- 1) Musso, Ferrari V 6, 2.02.44,5  
161,31 km/t
- 2) Bonnier, Maserati, 59 omgange
- 3) Godia, Maserati, 58 omgange

Forberedelserne til 500-miles løbet på *Monza* den 29. juni skrider godt frem. Amerikanerne stiller antageligt med nyt materiel, og de europæiske køreere synes mere inter-



## Thorsø

Th. Thomassen  
Aidt Autoforretning  
Aidt pr. Thorsø  
Thorsø 68

esserede i år. Ecurie Ecosse regner med at bringe en speciel Jaguar med frie hjul til start, og hårdnakkede rytger vil vide, at Ferrari pusler med tre specialvogne. Måske bliver de allerede prøvet i Indianapolis den 30. maj.

Mens talen er om Ferrari: den første V-6 1500 ccm sportsvogn har været på de indledende prøveture og skal være yderst lovende.

### Grækenland.

*Akropolis Rally* endte med en temmelig overlegen sejr for Villoresi, der kørte en Lancia Aurelia. En græsk deltager ved navn Pasmazoglou bragte en Chevrolet på andenpladsen, og den svenske kører G. Anderson en Volvo på tredjepladsen.

### Belgien.

Det grandiose rally *Liège-Brescia-Liège* er kun åbent for køretøjer, hvis motor er under 500 ccm med højst tre cylindre. Fire hjul er en betingelse for at deltage, men ellers er prototyper velkomne. Det skal blive spændende at se, hvad de helt små biler kan præstere.

### Rygtesmedien.

I den senere tid har energiske forlydender villet vide, at *Fangio* vil deltage i Indianapolisløbet i år. Faktisk prøvede verdensmesteren en amerikansk væddeløbsvogn under et nyligt besøg i staterne, og nu vil min underbetalte sydamerikanske spion vide med bestemthed, at planerne er ved at tage form.

Alt vil dog afhænge af, om en vogn med rimelige sejrshancer kan stilles til disposition. *Fangio* vil ikke være til grin under udtagelsen inden løbet.

Hertil knytter sig iøvrigt den pikante biomstændighed, at *Fangio* faktisk for to år siden fik tilbudt, men afslog *John Zink's* vogn — som derpå vandt Indianapolis.

Det står nogenlunde fast, at *Fangio* starter i Reims og på Nürburg Ring, men ellers vil han ikke forpligte sig, og han forhandler særskilt med de enkelte fabrikker om hvert løb i stedet for at være kontraktligt forpligtet til at køre et bestemt mærke.



# DUNLOP

**Dansk Moto-cross Grand Prix  
Næstved**

Nr. 1: Bill Nilsson, Sverige

Nr. 2: René Beaten, Belgien

Nr. 3: Sten Lundin, Sverige

Nr. 4: Jeff Smith, England

**Alle kørte på DUNLOP**



# CASTROL

## 2-Takt XXL

**Den rigtige gennemprøvede olie til smøring  
af 2-takt motorer**

Castrol 2-Takt XXL er en *specialolie særlig beregnet til 2-takt motorer* i knallerter, letvægtsmotorcykler, scootere og 2-takt biler samt baad-motorer, hvor olien blandes i benzinen.

- ★ mindre sod
- ★ holder stempelringene frie i rillerne
- ★ modvirker korrosion  
(rustdannelse paa lejerne)
- ★ effektiv smøring
- ★ billig i brug



**Anbefales af førende motorfabrikker**