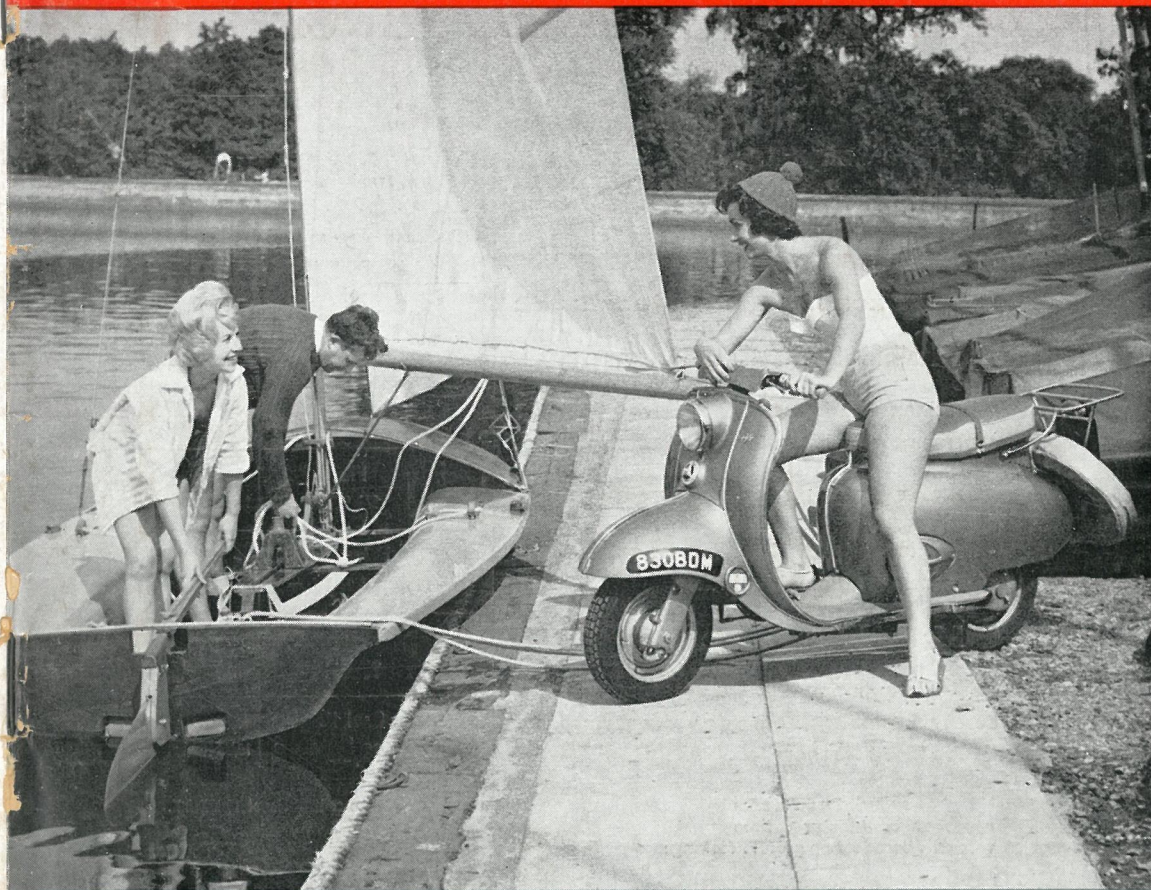


SKANDINAVISK **MOTOR** *Journal*



Nr. 5

Maj 1962

KR. 2,25

INDHOLD I DETTE NUMMER BL. A.

- Prøvekørsel Wartburg
- Undersøgelse af kølevæsker
- Orienteringskørsel
- En tur i turbinevogn
- Scooter med automatisk transmission

Der er flere kilometer i en Mobil-liter

Mobil Økonomiløbene beviser det !

Mobil Benzin, Mobiloil Special og Mobil Service er en kombination, der har skabt rekorder for kørselsøkonomi verden over.

Mobil Økonomi-Service består af:

1 Mobil Special m.TETRA-MEL

- benzinen med de specielle additiver, som giver større motorkraft og flere kilometer pr. liter.

2 Mobiloil Special

- den økonomiske helårsolie, som anbefales af alle førende automobilfabriker.

3 Mobil Service

- det fuldkomne vedligeholdelsesprogram, baseret på erfaringerne fra de verdensomspændende Mobil Økonomiløb.

Udnyt de samme fordele, som millioner af bilister i hele verden allerede har gjort... forlang:

Sammenlign disse vindertal fra Økonomiløbet 1961 med, hvad Deres egen vogn yder.

Benzinforbrug i Mobil Økonomiløbet 1961.
(1000 km landevejs- og bykørsel)

VINDER AF DE 6 KLASSE		NR. 2
	NSU Prinz 2 20,47 km/l	NSU Prinz 2 18,70 km/l
	Morris 850 19,16 km/l	Renault 4 CV 18,97 km/l
	Fiat 1200 15,92 km/l	VW 113 15,71 km/l
	Volvo PV 12134 16,56 km/l	Volvo Amazon 16,07 km/l
	Ford Taunus 17 M 16,04 km/l	Citroën ID 13 14,14 km/l
	Opel Kapitän 10,93 km/l	Ford Comet 10,68 km/l

Løbsresultaterne er kontrolleret af K.D.A.K.



ØKONOMI SERVICE

**Klar
til brug!**



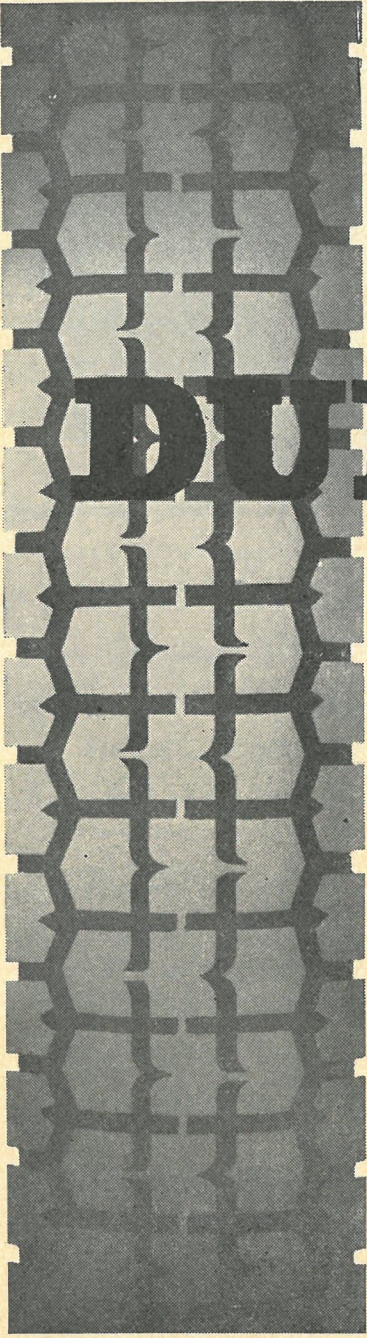
Det **RIGTIGE** tændrør
med **RIGTIGT** gevindlængde
med **RIGTIGT** glødetal
med **RIGTIG** elektrodeafstand

**LIGE TIL
AT SÆTTE
I DERES MOTOR**



K.L.G. er det mest pålidelige
rør til marinemotorer
i vandtæt pakning

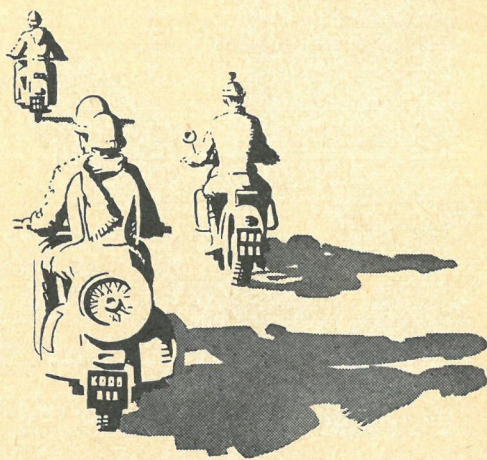
IMPORTØR: VILH. NELLEMAN A-S, KØBENHAVN-RANDERS



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

DUNLOP

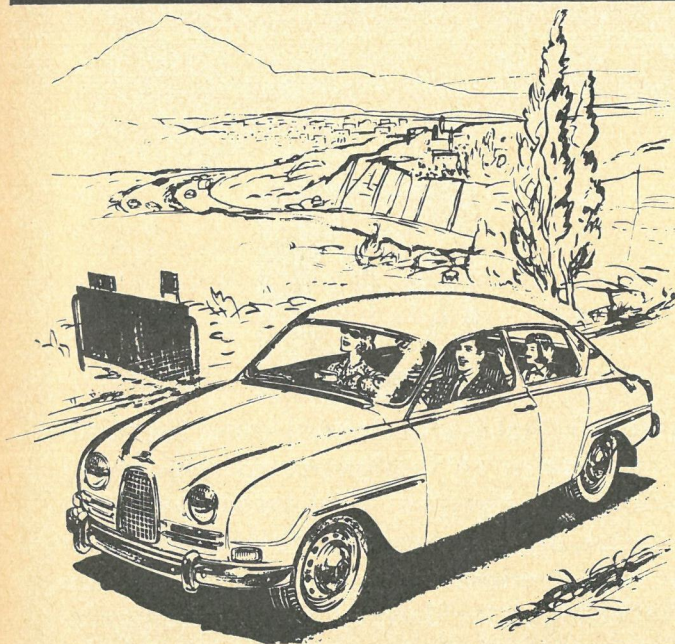
**Scooter og
Motorcykledæk**



På langtur i SAAB 96

Hvad er fart? Er det højeste tal på speedometret? Eller er det et spørgsmål om at komme fra sted til sted hurtigt — men også let, sikkert og behageligt? SAAB er hurtig, men det er også sikkert at køre kvikt i en SAAB — den har jo forhjulstræk, tandstangsstyring, nye Lockheedbremses og dens gode vejbeliagenhed er bevist gennem utallige internationale sejre. Selv på langture sidder fem personer behageligt i en SAAB.

SAAB



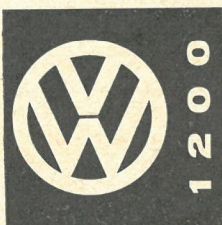
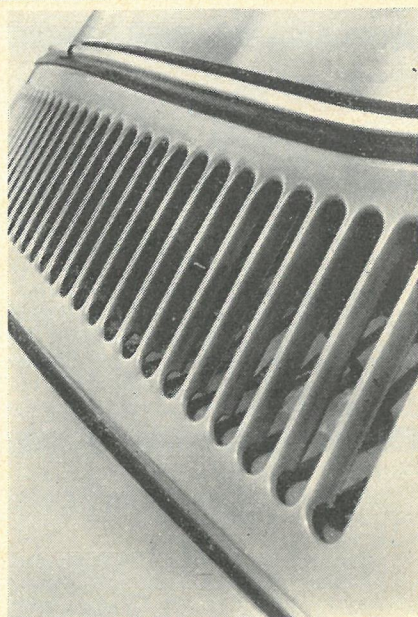
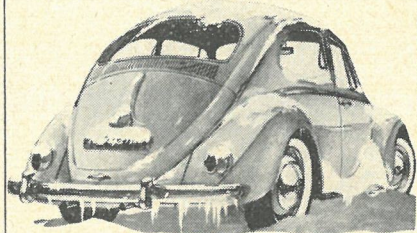
Har De siddet i en SAAB?
Har De oplevet at køre en
SAAB? En gratis prøve-
tur venter. Kik blot ind
hos nærmeste forhandler.

**Bagagerummet er
usædvanligt stort**

*FORHJULSTREK * FRILØB * 3 CYL. * 42 HK. * AERODYNAMISK KAROSSERI * ENE-
STÅENDE VARME-OG FRISLUFTSYSTEM * OMFATTENDE SIKKERHEDSUDSTYR, BL.A. FLY-PRO-
FILER PÅ UDSATTE STEDER * 5 PERSONERS KURVESIKKER BIL MED FLY-KVALITET

IMPORTØR: Automobilforretningen Ici A/S, afd. MOTORS, Glostrup  Tlf. (01) 96 1900

København SKANDINAVISK MOTOR CO. Ås Odense

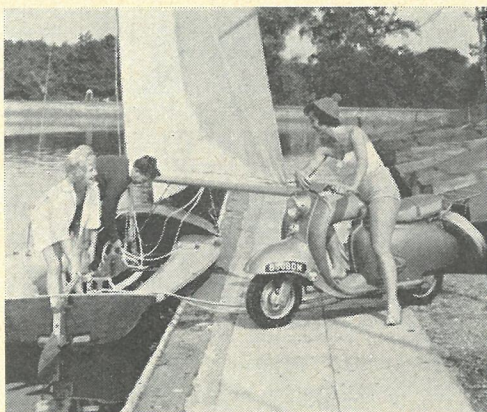


Deres VW er ligeglad! Skal De fra Sahara - eller fra Nordkap - eller blot hjemmefra en fugtigkold vintermorgen? Deres VW er fuldstændig ligeglad! Drej tændingsnøglen om, og vognen starter, altid og omgående! Dens motor er luftkølet, og luft kan hverken koge eller fryse! Når De kører, sørger luftafkølingen for den rigtige motortemperatur - under alle forhold. Luftafkølingen har også at gøre med VW's ringe motorslid og ukomplicerede motorkonstruktion. Ja, VW er en enestående vogn - helt igennem.

Kvaliteten kommer først - derfor bliver der stadig flere

Forsiden

Det holdt hårdt, men endelig står sommeren for døren, og vi skal for alvor ud i lys og luft. En scooter, lidt solskin og varme, og livet er herligt.



16. ÅRG.

15. Maj 1962

NR. 5

Ekspedition:
Teknisk Forlag A/S
Dansk Ingeniørforenings Forlag
Ingeniørhuset,
V. Farimagsgade 31, V.
Tlf. BYen #9288

Ansvarhavende redaktør:
Mogens H. Damkier

Årsabonnement kr. 22,00
Løssalgspis kr. 2,25

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

GENTOFTE BOSTRYKKERI



Redaktionelle strøtanker ...	261
Dørene — en bilteknisk fordom	264
Triumph Tina	269
Wartburg (prøveførsel) ...	275
Gasturbine-bilen	284
Ikke helt det samme!	289
Teknisk brevkasse	292
Orienteringsløb (16)	299
Siden sidst	305
Den store tunnel	315
Fra bane og vej	318
Løbskalender	320

REDAKTIONELLE STRØTANKER

Den lille spalte til venstre for disse linier lever i det store og hele et ubemærket liv, men kaster De et blik på den, vil De opdage, at der igen er kommet ny adresse samt lidt andre ændringer.

Skandinavisk Motor Journal vil for fremtiden have til huse på Teknisk Forlag (Dansk Ingeniørforening's Forlag), Vester Farimagsgade 31, København V, hvilket dog ikke skal betragtes som en revolution, men derimod som en naturlig udvikling. Formålet med dette arrangement er at bevare de skrivende kræfter udelukkende for den redaktionelle side af sagen, medens administrative opgaver bliver varetaget af dertil indrettede afdelinger. Forandringen indebærer også langt større muligheder for SMJ's udvikling, og målet er ganske enkelt at skabe et bedre blad og et større blad med en endnu større læsekreds.

Netop i denne rubrik plejer vi at larme over muligheder, der ikke udnyttes, og derfor føler vi os også selv forpligtiget til at udnytte alle de muligheder, som naturligt forefindes.

Medens vi nu taler om muligheder, der enten ikke udnyttes, eller som forspildes, må vi endnu en gang tale lidt om den stadigt stigende trafik i forhold til det eksisterende vejnet. Netop som disse linier skrives foreligger der meddelelse om, at vejfondstilskuddet igen stoppes for vejarbejderne i sommermånederne således, at vejarbejdet indstilles i mange måneder — det vil sige, at der ikke bliver megen tid til udbygning, reparation og forbedring af vejnettet, da flere vintermåneder på grund af temperatur og øvrige klimatiske

forhold i sig selv lægger en hindring i vejen for vejbyggeriet. I forbindelse med dette stop for vejbyggeriet tales der om »beskæftigelsesarbejde« og »nødhjælpsarbejde«. Det må vel siges at være storslået, når man regner vore veje for et område, der under en arbejdsløshedssituation kan være udmærkede som beskæftigelse og altså »nødhjælpsarbejde«, medens man ved fuld beskæftigelse blot indstiller arbejdet. Tilmed har man i erindring, at man netop under en periode med midlertidig stor arbejdsløshed dekreterede arbejdet udført med håndkraft og ikke maskinkraft — det er sandelig lyse udsigter for vort livsvigtige transportnervesystem.

Når vi derefter må holde os til det eksisterende vejnet, må det for alle parter være af interesse at udnytte de foreliggende muligheder på bedste måde, men også her bliver der stukket en kæp i hjulet. En vejs trafikkapacitet er dikteret af antallet af vognbaner samt af den hastighed, med hvilken der kan køres, og det vil for hastighedens vedkommende sige, at man må tage hensyn til den forsvarlige hastighed som et maksimum dikteret af den øjeblikkelige trafik-tæthed, af oversigtsforholdene og til dels af kørebanernes belægning.

Sidstnævnte er der kun sjældent noget at udsætte på, og det er faktisk aldrig tilfældet på vore hovedveje, der har interesse i denne forbindelse. Derimod kunne der så udmærket skaffes bedre oversigtsforhold mange steder, ligesom man må tilstræbe at gøre vejene facadeløs, hvadenten der er tale om egentlige motorveje eller almindelige hovedveje.

Tilsyneladende har man i Danmark kun ét middel til afhjælpning af enhver situation, og det er hastighedsbegrænsningen, der administreres på den mest tåbelige og tilfældige måde, hvilket skal blive dokumenteret til overflod ved senere lejlighed. Eksempelvis kan det nævnes, at der i Nordsjælland er et meget farligt og stærkt trafikeret vejkryds, hvor Helsingørervejen (almindelig hovedvejstrækning) skæres af en bivej, der bl. a. fører til Hornbæk og Kvistgård St. Uheldigvis sker vejskæringen

lige på en bakketop, og skal man f. eks. dreje fra mod Kvistgård, når man kommer fra København, sidder man med livet i hænderne, fordi man ikke kan se den trafik, der kommer fra Helsingør — to lave sportsvogne har her en uhyggelig mulighed for at lege skjul for hinanden.

Denne situation har man klaret på den enkle måde, at man blot har indført hastighedsbegrænsning på 50 km/t det pågældende sted, men ingen har tilsyneladende gjort sig den ulejlighed at tænke eller at regne lidt i den forbindelse. Sagen er nemlig den, at de to lave vogne vil have glimrende chancer for at tørne sammen, selvom de begge overholder hastighedsbestemmelsen. Man har været meget mere interesseret i at benytte den store, lavtstående vejtafle på krydsets sydside som skærmbæret for en lurende færdselsbetjent.

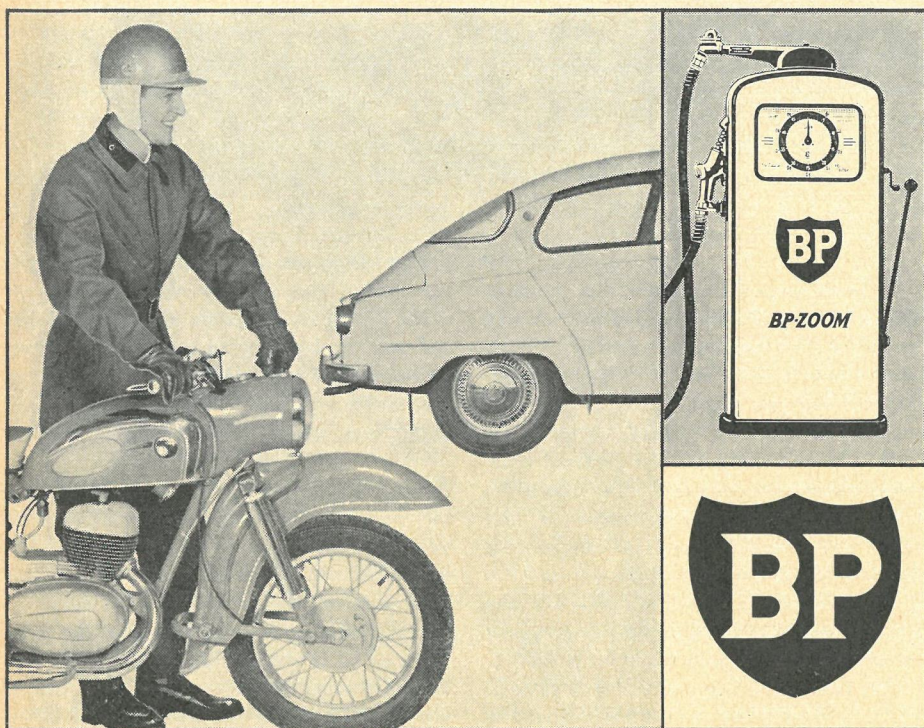
Det er, hvad jeg kalder uudnyttede muligheder — når man lige ser bort fra færdselsbetjentens opfindelse — for stedet er stadig farligt uanset hastighedsbegrænsningen, der forøvrigt ikke altid overholdes og navnlig ikke af de mange udenlandske køretøjer på denne hovedrute. Hvis man havde gjort sig den ulejlighed at hævle en bagatel af den nævnte bakketop og iøvrigt gjort oversigtsforholdene anstændige, havde man ikke alene fjernet et alvorligt risikomoment, men man havde også haft mulighed for en hastighedsbegrænsning på f. eks. 70 km/t.

Og hvorfor skal man så være interesseret i at holde den størst mulige hastighed på vore landeveje? Sempelthen for at nedsætte trafiktætheden, da det er denne, der fremfor hastigheden er farlig. Med hastighedsbegrænsninger hæmmer man trafikken, hvilket på sine steder er uomgængeligt nødvendigt, men hvor det er ganske formålsløst, lægger man blot en bremse på hastigheden, trafikken hober sig op, og på den måde nedsættes vejenes kapacitet yderligere, da den tætte trafik vil sætte en naturlig grænse for den forsvarlige maksimalhastighed.

Alt dette hører ikke til nogen højere videnskab, for det kan regnes ud efter den lille tabel, hvis man ønsker at se konkrete tal.

En 2-takts-motor holdes ren og spillevende med

BP-ZOOM



Kører De 2-takter, så kan De være rolig for, at den har-det-allerbedst, når De kører på BP-ZOOM - den ideelle benzin/olie blanding!

Dette specialbrændstof, bestående af BENZIN og ENERGOL 2-takt-OLIE, gi'r en enestående »motorhygiejne« ... ingen tilkoksning af stemples og tændrør - en sund og ren motor, som altid yder sit bedste! - BP-ZOOM fås færdigblandet til Dem fra den specielle BP-ZOOM stander.



DØRENE - EN BILTEKNISK FORDOM

AF CIVILINGENIØR O. AHLMANN-OHLSSEN

De biler, som produceres i dag, er på karakteristisk vis en mærkelig blanding af himmelstormende, teknisk fremskridt og kulturelt arvegods — det sidste ofte i en forklædning, der tilslører oprindelsens irgange. Bilen er i sin begyndelse den motoriserede karet, og kun langsomt, meget langsomt, har den taget form hen imod det, vi nu kalder den moderne bil.

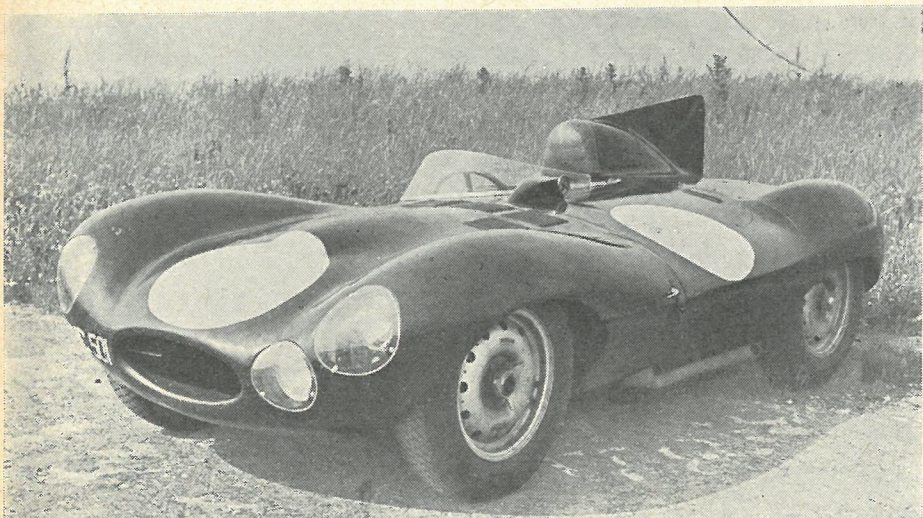
Nogle eksempler kan belyse den træghed, med hvilken publikum accepterer brud med det tilvante. Vi kan begynde med *skærmene*. Ethvert nobelt hestekøretøj til persontransport var forsynet med smukt buede eller svungne skærme over hjulene, og selvfølgelig skulle bilerne have det samme. Endvidere måtte man på grund af vognbundens højde have et eller flere trappetrin, der gjorde det muligt for passagererne at stige ind og ud uden tab af værdighed — her har vi oprindelsen til bilernes trinbræt, der sammen med skærmene var en uomgængelig del af enhver »ordentlig« bils arkitektur — i hvert fald indtil begyndelsen af 1930'erne. Selv om kravet om bedre pladsudnyttelse stadig trængte sig på, klamrede man sig med beundringsværdig stædighed til illusionen om, at vognen havde trinbræt og skærme, der efterhånden levede videre som rene rudimenter.

Så sent som i 1934 led Chrysler et klart forretningsmæssigt nederlag, da man med Airflow modellerne forsøgte at skære igennem nedarvede forestillinger og byggede den første masseproducerede, selvstående personvognskonstruktion i fuld bredde. Disse biltyper foregreb på mange områder på genial måde de biler, vi kører i i dag, men

tiden var ikke moden til slige ekcesser. Og først i 1961 turde VW fabrikken fremkomme med en ny model, der ikke havde klart markerede skærme og en krøbling af et trinbræt.

Et andet eksempel har vi i bilernes forhjulsophængning. Ved hestevognene benyttede man i århundreder simple, fedtsmurte glidelejer for hjulene, der ud mod akselenden blev sikret med en skive og en split. For at sikre hjulets stilling på akslen lod man det hælde udad bort fra vognen således, at selve hjultrykket pressede navet op mod et bryst på akslen. Af praktiske grunde måtte man opgive denne hældning (positiv camber) ved de stive bagaksler, der gennem årtier var den eneherkende konstruktion, men ved bilernes forhjul gjorde man fortsat de største anstrengelser for at bevare hjulets udadhældning, der efterhånden var fastslået som smuk og derfor »rigtig«. Først ved de nyeste væddeløbs- og sportsvogne har man blæst på al fordom og givet forhjulene den *indadhældning*, der giver den størst mulige tværkraft i berøringsfladerne mellem hjul og vej og dermed den største sikkerhed mod forvognsudskridning i sving.

Endelig kan man som et tredje eksempel anføre bilernes døre. Den hestetrukne karosse var kongens eller herremandens rulende hus — en forlængelse af den pragt, komfort og værdighed, der omgav ham, når han var hjemme — og hvem drømmer vel om at bygge en stormand en bolig uden døre? Af praktiske grunde var vognens borgport af beskedne dimensioner, men våbenskjoldet prængede lige fuldt på den lakerede fyldning. Vi kender både direktører og



Det virker ejendommeligt, når sportsreglementet fordrer to døre i en sportsvogn, medens det er tilladt at dække pladsen ved siden af førersædet med plade for at nedsætte luftmodstanden. Til tider har man på fornemmelsen, at motorsporten dirigeres fra højeste politiske plan.

menige folk, som endnu på dette punkt dyrker ædel ridderskik.

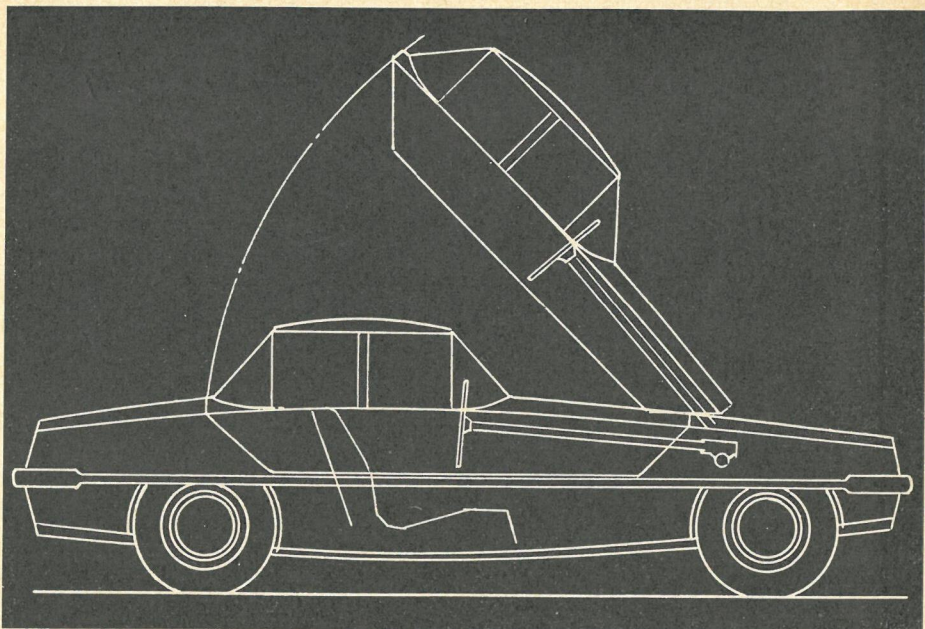
Bilens oprindelse i det rullende hus med højt til taget er begrundelsen for, at de fleste mennesker stadigvæk, når de skal ind i eller ud af deres moderne, lave bil, kravler igennem et hul i vognsiden, som de kalder en døråbning. For førerlige personer måske — bortset fra ømme, blå knæ og buler i hovedet — en nyttig gymnastik som modvægt til den megen stillesiddende i bløde hynder, men for de ældre eller andre bevægelseshemmede en prøvelse.

Selvfølgelig har opfindere og konstruktører for længst gjort sig deres tanker om problemets rette løsning, og flere forskellige forslag er blevet bragt i anvendelse i forbindelse med uortodokse bilyper. Tænk f. eks. på kabinescooterne, hvor hele forpanelet er en dør, som giver ubesværet adgang til sæderne — ved BMW Isetta endda særlig ubesværet, fordi rattet følger med døren fremefter, når den åbnes. Et andet eksempel har vi i den oprindelige Mercedes-Benz 300 SL, hvor dørene ikke var hængslet langs en lodret fuge, men oppe ved tagets midte ved hjælp af vandrette hængsler — dørene løftede sig som mågevinger, og man

kunne stige ned i vognen uden at skulle bukke hovedet. Men læg også mærke til, at denne konstruktion atter er forladt — forbrugertyranen har været der med den nedad vendte tommelfinger.

Også amerikanerne tumler med spørgsmålet. Det fremgår ikke af de biler, som spyttes ud i titusindvis om dagen, men af de prototyper på fremtidsvogne, som de lader deres forsøgsafdelinger bygge til udstillingsbrug (formentlig bl. a. i den hensigt, at de der ansatte kapaciteter ikke skal blive vanvittige eller på anden måde gå til grunde). Både Chrysler og Ford har vist fantasibiler, hvor hele den øverste del af karosseriet løfter sig og glider bagud ved ind- og udstigning.

På hosstående skitse er antydning, som kan iværksættes uden brug af særlige opfindelser. Det drejer sig om en lukket sportsvogn, hvor hele den del af karosseriet, der afskærmer passagerummet opad til, er lejret svingbart omkring tandstangen for styretøjet. Rattet, instrumentbrættet og den gennemsigtige kuppel for førerens og passagerens hoveder svinges op efter og fremefter, når man skal ind eller ud. Lemmens nederste, vandrette fuge lig-



Det ser nok voldsomt ud, men i betragtning af en sportsvogns lave højde, er det slet ikke så galt endda, og tænk så bekvem en ind- og udstigning, der kunne opnås.

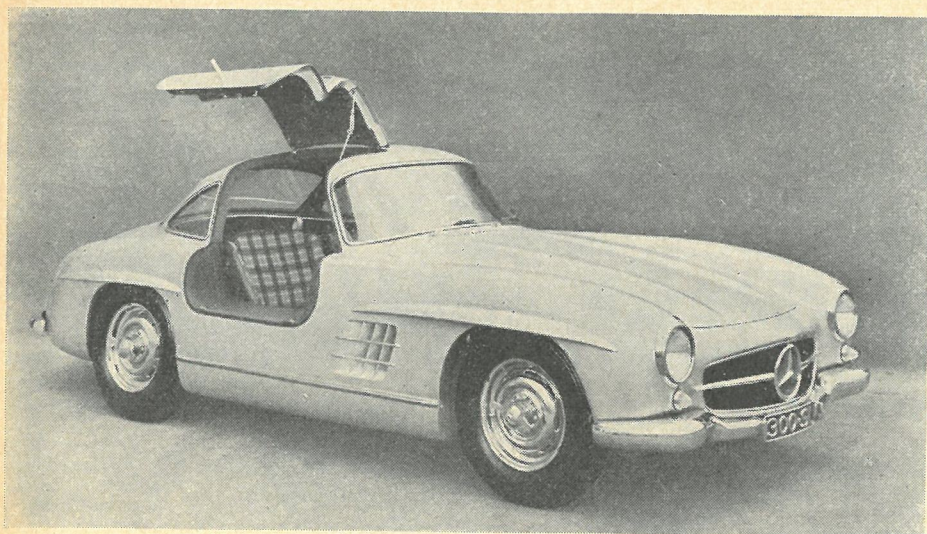
ger ca. 0,5 m over kørebanen — man må altså skræve over denne barriere, når man skal ind, men så kan man også, ubesværet af rat og andre fremspringende hindringer, sænke sig lodret ned på plads. »Dørlåsen« kan formentlig bedst anbringes ud for midten af bagruden, som det er skik ved almindelige bagagerumsdæksler.

Hvis nogen skulle synes, at det er for meget at løfte benet en halv meter, når man skal ind i vognen, foreligger den udmærkede, gamle hestevogsløsning at anbringe et nedklappeligt vogntrin i en kvart meters højde — det kan indfældes i karosserisiden og eventuelt indrettes, så det automatisk svinger ud, når taget løftes. Lemmen kan i øvrigt afbalanceres på den måde, som kendes fra motorhjelmene på de fleste moderne biler, men det vil nok — af hensyn til vindtrykket på den åbne hjelm — være praktisk, om man samtidig indbygger en olie-trykcylinder, der virker som lås i åben stilling; »nedfiring« kan da ske ved, at man lukker olien ud ved tryk på en knap. Med hensyn til det lille, nedklappelige ekstratrin bør dette altid bestilles som ekstra

udstyr, hvis man agter at lade bedstemor erfare, hvad arveforskuddet er gået til.

Rent bortset fra bekvemmeligheden ved indstigning er en konstruktion som den foreslåede i god overensstemmelse med moderne konstruktionspraksis, fordi den tillader os at føre vognens bærende konstruktion et godt stykke op langs karosserisiden; det bliver altså muligt at bygge rene rumgitterkonstruktioner af passende højde, som vi kender det fra racersportsvognene.

På et enkelt punkt vil man imidlertid komme i vanskeligheder med en vogn som den foreslåede. Ethvert almindeligt menneske vil sikkert regne den for en sportsvogn, men hvis man prøver at anmelde sig til et motorløb, der køres efter F.I.A.'s reglement vil man få at vide, at det beskrevne »dørrangement« ikke kan godkendes. For der skal være to døre. Den første Mercedes-Benz 300 SL blev godkendt, fordi der ikke i reglementet står noget om, på hvilken led dørene skal hængsles, men her har vi ingen mulighed for velvillig fortolkning. I lyset af de muligheder, der foreligger, er der ingen tvivl om, at det gældende regle-



Den form for døre, der blev benyttet i den første udgave af Mercedes 300 SL gav mulighed for bekvem ind- og udstigning uden at slå hovedet, men den slags „nymodens pjat“ er ikke noget for det konservative bilpublikum.

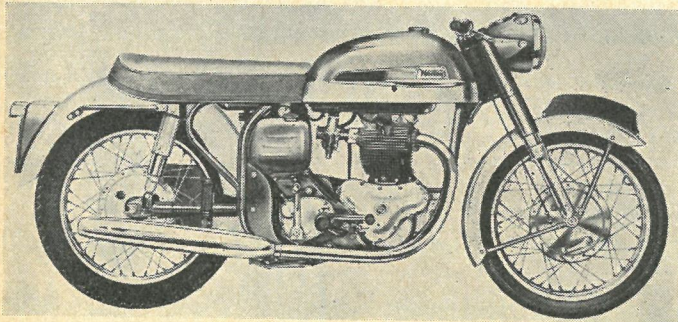
ment på dette punkt trænger til en revision. Det er klart, at der indenfor al motorsport må gælde visse tekniske regler for køre-

tøjernes indretning, men det er lige så uomtvisteligt, at disse regler ikke må stille sig hindrende i vejen for en naturlig udvikling.

Norton

— det mest berømte navn
i motorcykler

1962



DOMINATOR 99
600 cc 33 HK TWIN
kr. **6620.-**

NAVIGATOR
350 cc 22 HK TWIN
kr. **5445.-**

Forhandlere

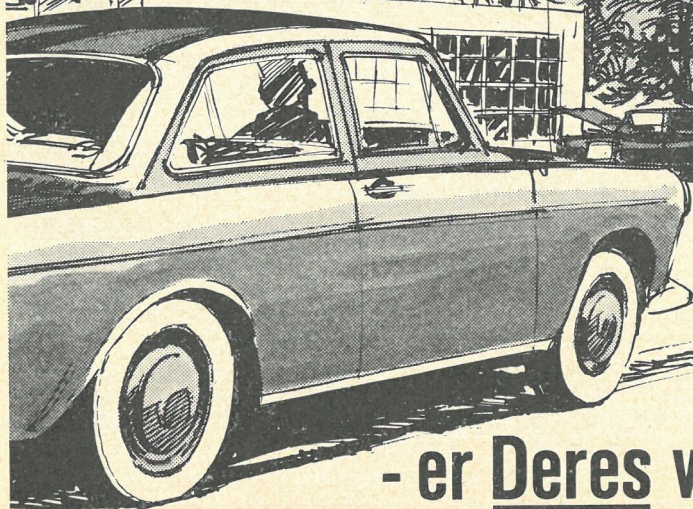
KØBENHAVN: Sv. Aage Sørensen, Classensgade 5 - 7, Ø
AARHUS: Carl Andersen, Brendstrupvej 21
AALBORG: Poul Aarup, Kjellerupgade 19
SØNDERBORG: Hans Nissen, Brandtsgade 13

IMPORT: M. NIELSEN

ALBANIGADE 33 - 37
Odense. Tlf. 09-118360

Samarbejde med forhandlere og mekanikeres søges. Katalog tilsendes.

Se efter dette kvalitetsmærke på Deres dæk...



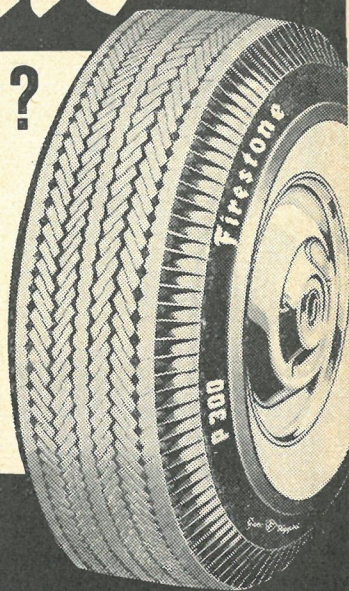
- er Deres vogn

Firestone

Kvalitet er alfa og omega i fremstillingen af hvert eneste FIRESTONE dæk. De fineste råmaterialer, omfattende forsøg, 60 års erfaringer, moderne udstyr, erfarne teknikere og omhyggelig kontrol — alt dette er indbygget i FIRESTONE dæk for at give Dem den højeste kvalitet. Se efter FIRESTONE's kvalitetsmærke, når De køber dæk. Det er Deres garanti for sikkerhed, styrke og økonomi. Tal med Deres FIRESTONE-forhandler i dag.

sikker?

FIRESTONE
KVALITETSDÆK
OVER HELE
VERDEN...



P 300



Dette billede viser nogenlunde størrelsen på Tina scooteren — vi var dog i tvivl om, hvorvidt vi i det hele taget ville anvende dette fotografi, da den engelske gentleman ikke havde gamacher på — de er blevet noget sløsed med deres påklædning på den anden side af Nordsøen.

TRIUMPH TINA

ENGELSK SCOOTER MED AUTOMATISK TRANSMISSION

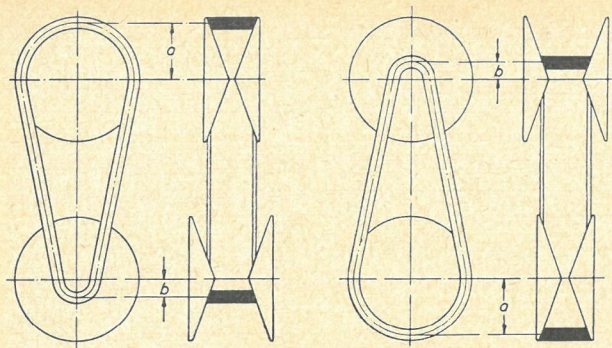
De fleste læsere af dette blad vil sikkert huske DKW Hobby scooteren, der nu som de øvrige to-hjulede DKW-modeller er udgået af produktion. Hobby scooteren var imidlertid bemærkelsesværdig ved sit automatiske transmissionssystem, der var baseret på et kontinuerligt variabelt kileremstræk, der selv sørgede for gearskiftningen i overensstemmelse med hastighed, belastning og køremodstand — i teorien i hvert tilfælde.

Når denne model ikke fik større udbredelse, skyldes det sikkert, at motorstørrelsen var ret behersket, medens det på daværende tidspunkt var en uskreven lov, at man skulle have så stor en motor for sin indkøbstilsladelse som muligt, og senere købte man på det frie marked det, de andre havde købt. En medvirkende årsag var sikkert også den,

at den automatiske transmission ikke virkede helt sådan, som der stod i brochuren, og så vidt man kan skønne, skyldtes det for små dimensioner på de anvendte elementer, der derfor ikke blev følsomme nok.

Når Triumph nu kommer med en scooter af lignende art, er dimensionerne på transmissionssystemets elementer derfor noget af det første man ser efter, og den meget store kileremskive i primærtransmissionen virker straks mere tillidsvækkende, og desuden har baghjulets modstand — der er udtryk for den øjeblikkelige køremodstand — indflydelse på det øjeblikkelige udvekslingsforhold gennem en mekanisk anordning.

Motoren er en konventionel to-takt motor med vandretliggende cylinder, og krumtap-huset er boltet til en arm, der bærer



Denne skematiske illustration viser princippet i det kontinuerligt variable kilereutræk. Ved a er remskivehalvdelenes tæt sammen, og remmen arbejder på den størst mulige diameter. Ved b er remskivehalvdelenes længst muligt fra hinanden, og remmen arbejder på den mindst mulige diameter.

sekundærtransmissionen og baghjulet. Hele motoraggregatet er ophængt drejeligt i stellet, og det virker på den måde som svingarm for baghjulsophængningen, hvilket er et system, vi forlængst er fortrolige med fra Vespa, Lambretta og flere andre scootere.

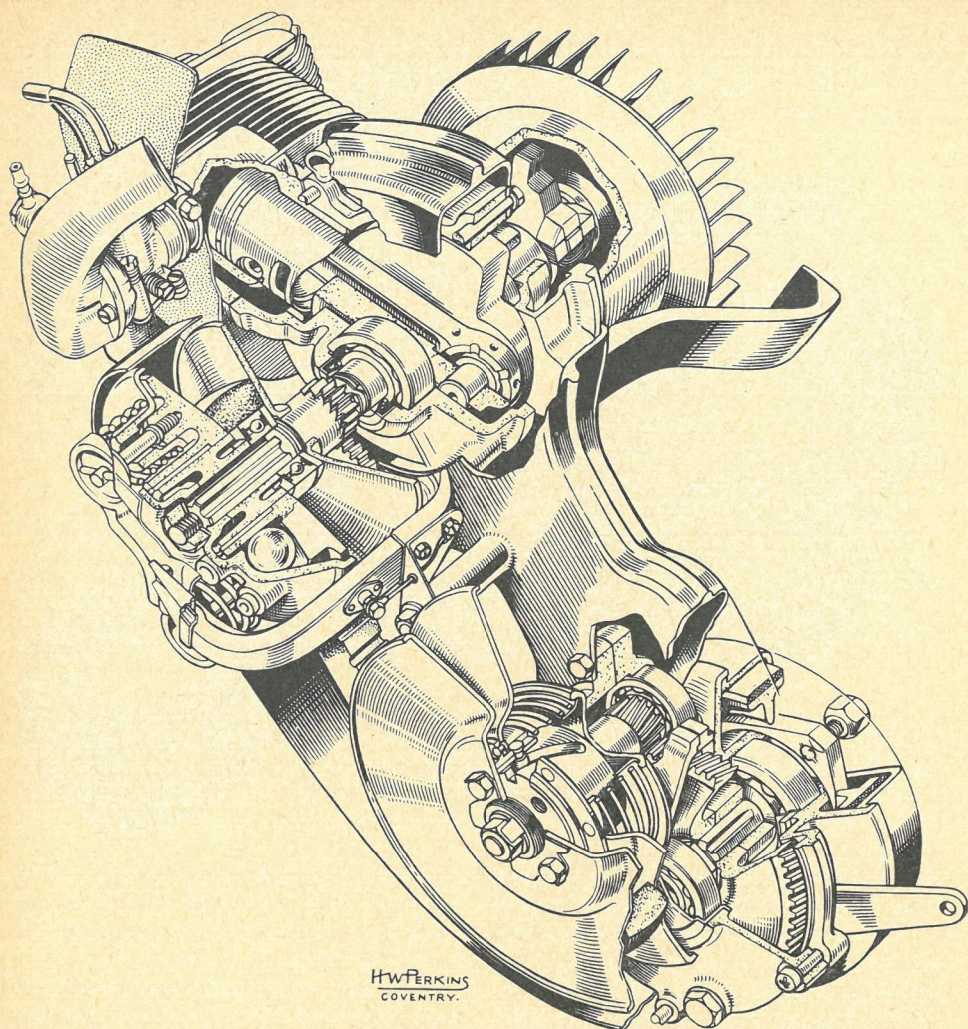
Krumtapakslen bærer i sin ene side rotoren for en svinghjulsmagnet med strømspole til lygterne, og denne rotor fungerer samtidig som blæserhjul til kølingen. Den udgående krumtapaksel i venstre side bærer først et lille tandhjul til kickstarteren og derefter den ene, faste halvdel af motorens remskive, der gennem en notfortanding tvinges til at følge krumtapakslens omdrejninger. Den forskydelige part af den forreste kileremskive er over en glat bøsning lejet flydende på krumtapakslen, hvilket vil sige, at den kan dreje frit på denne og forskydes aksialt. Fastboltet til krumtapakslens yderste ende og i indgreb med akslens notfortanding sidder en koblingsskive forbundet til den yderste remskive med stagbolte på samme måde, som trykpladen er boltet til koblingsnavet i en almindelig flerpladekobling. Den yderste remskive tvinges altså til at følge krumtapakslens roterende bevægelse gennem stagboltene, men da fjedrene er indspændt mellem koblingspladens yderside og stagboltene, trækkes den forskydelige del af remskiven bort fra den faste del af remskiven, og dermed er der draget omsorg for den lavest mulige gearing ved start.

Hele princippet i det kontinuerligt variable kilremsgear består jo deri, at man kan variere de to remskivers *effektive* diameter

ved simpelthen at variere afstanden mellem de to remskivehalvdele, der er let koniske. Kraften overføres fra skive til rem og omvendt gennem remmens *sider*, og når de to remskivehalvdele er fjernet mest muligt fra hinanden, vil remmen kunne komme helt ned mellem skiverne, og den arbejder på den måde på den mindst mulige diameter. For at holde remspændingen må den anden remskives to halvdele føres tættere sammen, hvilket tvinger remmen ud på den største diameter. Når remmen arbejder på den mindst mulige diameter ved motoren og den størst mulige diameter ved baghjulet, har vi det laveste gear svarende til et lille tandhjul i indgreb med et stort tandhjul.

Det automatiske gearskifte sker først og fremmest ved hjælp af en centrifugalregulator, der er indbygget i koblingspladen, og her genkender vi faktisk systemet fra Mobylette, idet centrifugalklodserne er kugler, der ligger i kileformede gange dannet af koblingspladen og den forskydelige remskivehalvdel på krumtapakslen. Disse gange er anbragt radialt i skiverne, og kuglerne tvinges på den måde til at følge den roterende bevægelse. Centrifugalkraften vil tvinge kuglerne udefter, og på grund af kuglegangenens kileform med tilspidsning udefter, vil kuglerne presse de to plader fra hinanden og altså modvirke fjedertrykket. Alt dette er måske lidt vanskeligt at forstå, men de kan forlade Dem på, at det også er svært at forklare i menneskelige vendinger — tegningerne vil forhåbentlig hjælpe på sagen.

Når motoren går tomgang med et passende lavt omdrejningstal, vil fjedertrykket være



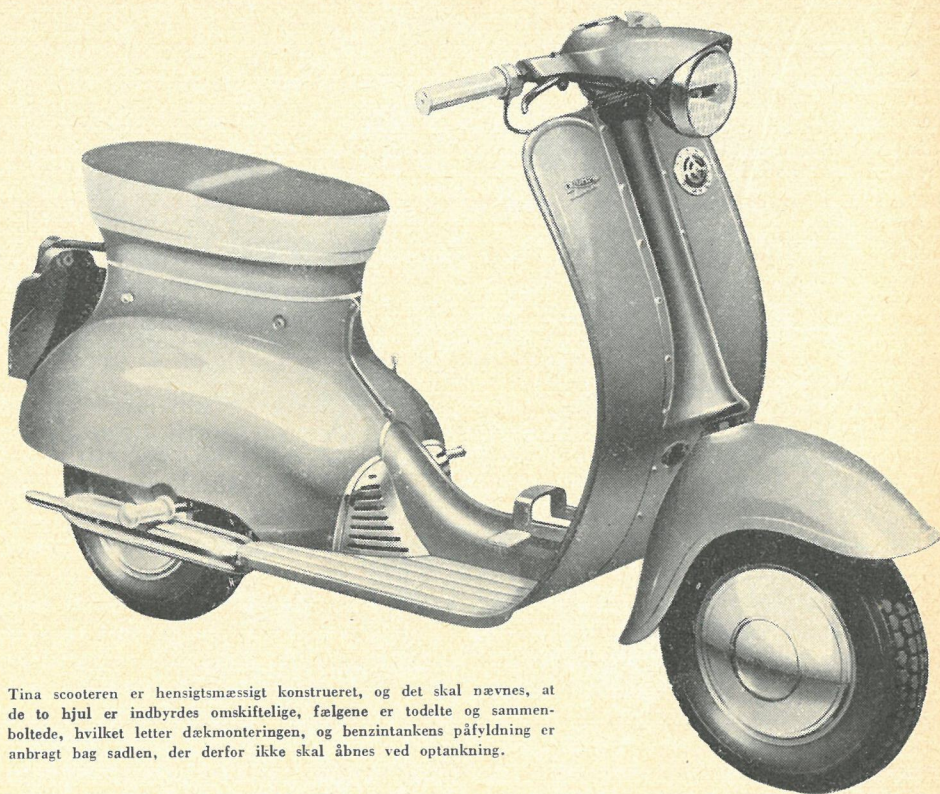
I dette snit gennem motor og transmissionssystemet ser vi en af kuglerne i centrifugalregulatoren, der også fungerer som automatkobling. Vi ser også den skråtskårne slids ved mellemakslen, der gennem en styrestift understøtter skiftebevægelsen i overensstemmelse med den øjeblikkelige køremodstand.

så kraftigt, at den forskydelige remskivehalvdel er trukket helt ud mod koblingspladen, og i virkeligheden er de to remskivehalvdele fjernet så meget fra hinanden, at remmen ikke kan komme i berøring med dem begge, og derfor overføres momentet slet ikke — der er faktisk koblet ud.

Så snart man med gashåndtaget sætter omdrejningstallet lidt i vejret vil kuglerne presse den forskydelige remskivehalvdel ind mod den anden faste halvdel, remmen kom-

mer »i klemme«, og momentet overføres. Efterhånden som motorens omdrejningstal sættes i vejret, vil den forøgede centrifugalkraft på kuglerne presse den forskydelige remskivehalvdel stadig længere ind mod motoren, og remmen vil komme til at arbejde på en tilsvarende større diameter svarende til et højere gear.

Den anden remskive er anbragt foran bagakslen, og her er den yderste remskivehalvdel i fast forbindelse med akslen, medens



Tina scooteren er hensigtsmæssigt konstrueret, og det skal nævnes, at de to hjul er indbyrdes omskiftelige, fælgene er todelte og sammenboltede, hvilket letter dækmonteringen, og benzintankens påfyldning er anbragt bag sadlen, der derfor ikke skal åbnes ved optankning.

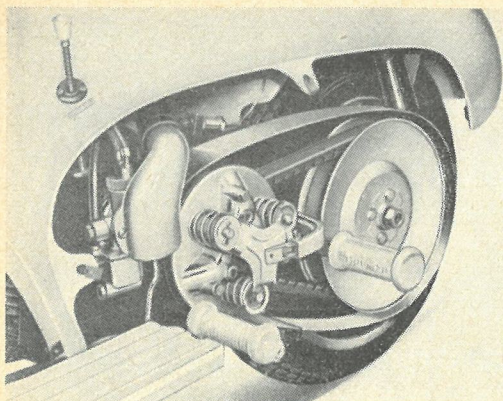
den inderste er forskydelig i aksial retning, og de to halvdele presses sammen af en stor skruefjeder, der automatisk tilpasser den effektive diameter i forhold til den effektive diameter på den forreste remskive. Denne remskive sidder på en mellemaksel, der gennem et lille skråtkåret tandhjul driver et stort tandhjul på bagakslen.

Den faste del af den bagerste remskive er boltet til mellemakslens nav, medens den forskydelige del løber på en bøsning uden på navet, og den aksiale forskydning kontrolleres og understøttes af en styrestift i en skråtkåret kanal i remskivenavet.

Motoren har et slagvolumen på 99,75 ccm, og den udvikler 4,5 hk ved 5000 omdr/min, hvilket giver scooteren en maksimalhastighed på over 65 km/t med to voksne personer. Det er nok i underkanten af det, de fleste kan ønske sig af et køretøj, men mon ikke denne scooter netop tager sigte på et publikum, der enten har en vogn eller som

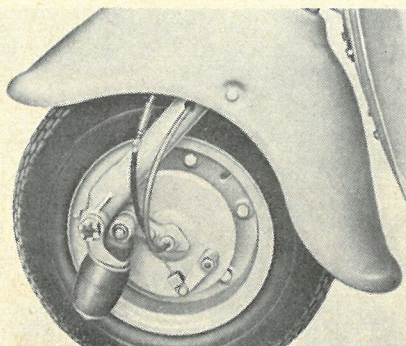
kun skal benytte det to-hjulede køretøj til bykørsel. Den har tilsyneladende samme hastighed som de italienske scootere på 125 ccm — en bagatel under de nyeste modeller — men italienerne opgiver som bekendt en tophastighed, der ligger væsentligt over maskinernes præstationsevne, fordi man slet og ret finder en lille spinkel mand, lader ham ligge fladt på maskinen og ser hvilken hastighed, han kan opnå under gunstige omstændigheder. Nord for Alperne regner vi som bekendt tophastigheden for en eller to personer i oprejst stilling og som gennemsnit af kørsel i begge retninger.

Tina scooteren er udelukkende opbygget af plade, da stellet består af sammensvejsede stålplader svarende til et kraftigt centralrør. Forhjulet er ophængt i en svingarm, og som affjedrende element benyttes gummi-klodser — også for tilbageslaget. Af betjeningsgreb finder man kun gashåndtag og forhjulsbremse, og bremsepedalen til bag-



Til venstre er dækslet fjernet, og man ser primærtransmissionen og de tre koblingsfjedre, der er omtalt i teksten. Bøjlen ved koblingen forhindrer gennem en elektromagnetisk styring tilkobling under start.

Til højre ses forhjulsophængningen og affjedringsaggregatet, der består af gummikloder. Ved opslag sammenpresses den underste, tøndeformede kummiklods ved hjælp af en gennemgående trækstang, og ved tilbageslag påvirker trækstangens hængseløje den øverste gummiklods. Gummiklodserne er anbragt på en konsol på det faste gaffelben.



hjulet er udformet som en dobbeltpedal, der kan betjenes med højre eller venstre fod efter behag. På styret er der foruden den almindelige lyskontakt anbragt en kontaktsarm, der i stilling for start udelukker, at den automatiske transmission træder i funktion, hvis omdrejningstallet på grund af chokerstart er for højt i tomgang. Først når denne kontakt står i stillingen *drive*, kan scootereren sættes i gang ved hjælp af gashåndtaget alene.

Man har tilsyneladende bestræbt sig på at dæmpe motorstøjen ned til et minimum, hvilket fremgår af den effektive indsugningsdæmpning, i hvilken man bruger hulrummet i stellet centralrør som indsugningsdæmper. Dette har man tilsyneladende lært af NSU, der benyttede systemet på både Max og Lux, men tyskerne fandt ud af, at den største fordel lå deri, at indsugningsluften blev fri for en mængde støv, inden den nåede frem til det egentlige luftfilter.

I udblæsningssystemet har man foruden den egentlige lyddæmper et ekspansions-

kammer eller en vindkedel umiddelbart efter cylindernes udblæsningskanal, hvilket erfaringsmæssigt kan dæmpe udblæsningen meget betydeligt, blot er det vanskeligt at gøre en sådan vindkedel tilstrækkelig stor i et to-hjulet køretøj.

Benzinpåfyldningen sker gennem en stuts anbragt bag sadlen, og chokerhåndtaget er ført ud gennem karosseripladen. Fælgene er af den todelte type, der kan boltes sammen om dækket, hvilket letter ombytning af dæk og slanger for amatøren.

Vekselstrømspolen giver kun direkte strømtilførsel til hovedlyset, medens positionslyset forsynes fra et tørelement. Prisen på det danske marked bliver ca. kr. 2200,—.

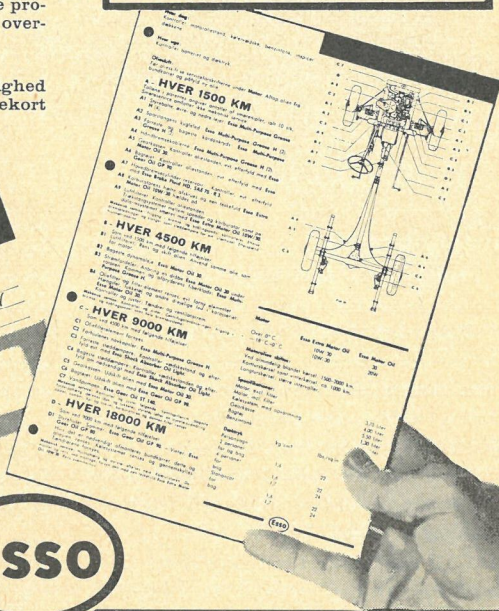
Vi vil faktisk tro, at netop en scooter som denne vil have chance for at komme til at stå i mange garager ved siden af vognen, for den er nem at smutte et lille ærinde på, enhver må kunne lære at køre den rigtigt, og den lader sig parkere, hvor vognen kun er en håbløs klods om benet.

nyt sikkert smøresystem

De får sikkerhed for smøring
af de rigtige smøresteder
med de rigtige smøremidler
med de rigtige smøreintervaller

Deres vogn kommer i eksperthænder og smøres nøjagtigt som den skal efter et ABC-smøreskema, udarbejdet på basis af Deres vogns instruktionsbog. Ethvert smørested er angivet på smørekortet, som Esso-manden i smøregraven går frem efter... så er De sikret, at der smøres de rigtige steder med de rigtige produkter med de rigtige intervaller. Intet overlades til tilfældigheder!

Hver vogn sit specialskeema
Med Esso ABC-smøreskema får De mulighed for at følge med... De får nemlig et kundekort med nøjagtig de samme oplysninger, som Esso går frem efter. På dette noteres enhver foretagen smøring og tidspunktet for næste smøring



**Vil De være sikker
- så kør ind til**

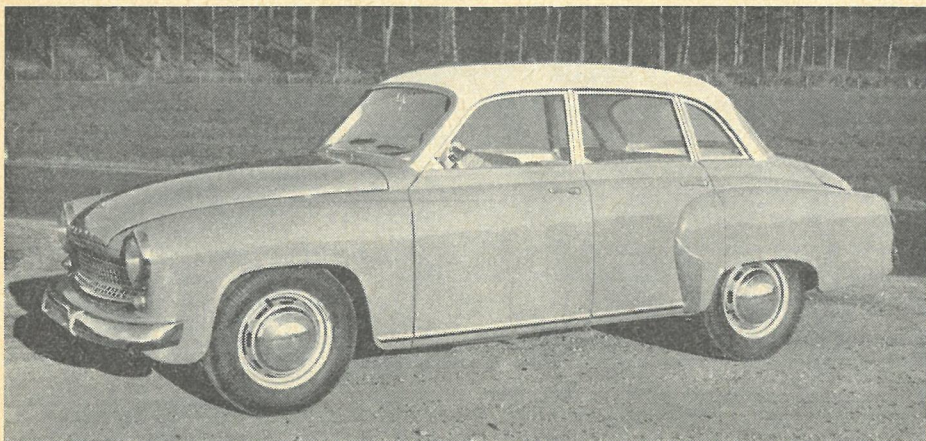
Esso

ESSO ABC-smøring omfatter foreløbig:

Austin A 40	1958-61	Hillman Minx serie II og III	1958-61	Simca Aronde 1300 og P 60 alle modeller	1958-61
Austin A 55 Cambridge Mark II	1959-61	Lloyd Standard, Alexander og TS	1958-61	Vauxhall Velox, Cresta og Victor	1958-61
Austin Partner	1959-61	Mercedes-Benz 180 a og 180 D	1958-61	VW Coach og Convertible	1958-61
Auto Union 1000	1958-61	Mercedes-Benz 190 og 190 D	1958-61	VW Sedan, Cabriolet, Karmann/Ghia	1958-61
Citroën ID og DS 19	1959-61	Mercedes-Benz 220 S	1958-61	VW Transporter, alle modeller	1958-61
Fiat 500/110 og 600	1958-61	Morris Minor 1000 alle modeller	1958-61	Volvo PV 444 og PV 544 og	1958-61
Fiat 1100/103 D	1958-61	Oxford	1959-61	Amazon 121 og 1225	1958-61
Anglia, Escort, Squire	1958-59	NSU Prinz I og II	1958-61		
Anglia	1960-61	Opel Olympia, Rekord 1,5 ltr. og 1,7 ltr.	1958-61		
Zephyr og Zodiac	1958-61	Kapitan	1959-61		
Consul 1700 Mark II	1958-61	Peugeot 203 og 403	1958-61		
Consul 315	1961	Renault Dauphine 81090 og 4CV R 1062	1958-61		
Taunus 12 M	1958-59	Saab 92, 93B og 93F	1958-59		
Taunus 17 M	1958-61	Saab 95 og 96	1960-61		

Kører De en vogntype, hvortil der ikke er udarbejdet ABC-smøreskema - så kør sikkert ind til Esso! - Der findes også udførlige oplysninger om Deres vogn.

62Fa-20



Wartburg er måske nok lidt tung i linierne, men det er et rummeligt karosseri uden præg af modens luner.

WARTBURG

At dømme efter indregistreringstallene har Wartburg ikke rigtigt været i søgelyset hos det publikum, der ønsker en rummelig vogn til en lav pris, og dog er den østtyske to-takter tilsyneladende den bedste vogn, der kommer fra den anden side af jern-tæppet. Som alle biler fra den del af verden er den på flere punkter bagud for den vesteuropæiske udvikling, men på andre områder har den ret overraskende egenskaber af absolut positiv karakter.

Første gang jeg stiftede bekendtskab med Wartburg, prøvekørte jeg den rent privat for et firma, der ønskede en udtalelse, inden man traf afgørelse om eventuelt at overtage agenturet, og den gang var det en tung og død karet med al for svag motor i forhold til egenvægten, ingen synkronisering i gearkassen, et styretøj så tungt, at man fik helt ondt i armene og mange andre uheldige detaljer, der ikke virkede indbydende, så man

kan roligt sige, at vognen i de mellemliggende år er blevet udviklet til det bedre.

Wartburg er den østtyske udgave af DKW-Auto Union, idet den bygger på nøjagtigt de samme principper, hvilket vil sige en selvstændig, bærende chassisramme med kasseprofiler, tre-cylindret to-takt motor, baghjulene ophængt i den såkaldte svæveaksel, forhjulstræk og forhjulene ophængt i en



overliggende bladfjeder og underliggende triangelarme. Svæveakslen hentyder til det højtliggende krævningscenter for baghjulsophængningen, der i den oprindelige udformning i de ældre DKW-modeller var beregnet således, at krævningsaksen mellem forhjulenes og baghjulenes krævningscentre kom til at gå omtrentligt gennem tyngdepunktet, af hvilken grund man ikke kunne notere nogen krævnings af karosseriet i sving. Ophængningen var så raffineret udført, at tyngdepunktet så at sige vandrede

langs krængningsaksen uanset belastningen, hvilket imidlertid skal blive behandlet i en særlig artikel om dette emne. I Wartburg er dette forhold ændret lidt, og derfor mærker man en ganske svag krængning i svingene, hvilket absolut må noteres som en fordel, da karosseriets krængning kan betragtes som en mærkbar indikator for de øjeblikkelige tværkræfter, medens man med en ældre DKW ikke mærkede noget, før vognen lettede med et baghjul.

Den tre-cylindrede motor er udformet som en konventionel to-takt motor med meget langskortede stempler, i hvilke der er udskæringer passende til skyllekanalerne. Motoren er anbragt helt fremme i motorrummet, og den trækker tilbage over en tør enkeltpladekobling til en fire-trins gearkasse, som trækker frem til differentialet mellem kobling og gearkasse. De tre højeste gear er synkroniserede.

På motorens forreste ende er kontakt-huset anbragt, idet der er tre kontakter til at betjene de tre separate spoler til tændrørene, og en remskive driver kileremmen til dynamo, vandpumpe og ventilatoraksel. Sidstnævnte er lejret på motorens topstykke, og på den bagerste ende bærer akslen en ventilator af nylon (eller blød plastik). Radiatoren er anbragt bag motorblokken med kort og direkte forbindelse til varmeapparatet. I kølesystemet indgår et selvstændigt termostathus indskudt på den øverste køleslange, og desuden kan man lukke for luftindtaget ved hjælp af et kølerjalousi.

En letmetalanifold er boltet til cylinderblokken, og den bærer karburatoren, der ved gummirør er forbundet til en vindkedel og et stort indsugningsfilter anbragt bag motoren således, at et indsugningsrør kan hente opvarmet luft bag radiatoren for at undgå karburator-is på den kolde årstid. I motorrummet finder man hele to omfattende sikringsholdere, og en lampe lyser, når motorhjelmens åbnes — denne lampe er hensigtsmæssigt anbragt lige ved karburatoren, hvor det er mest sandsynligt, at der kan opstå fejl, og lyset falder ind over motorblokken og tændrørene. Mindre praktisk er kontakthusets anbringelse, da man nød-

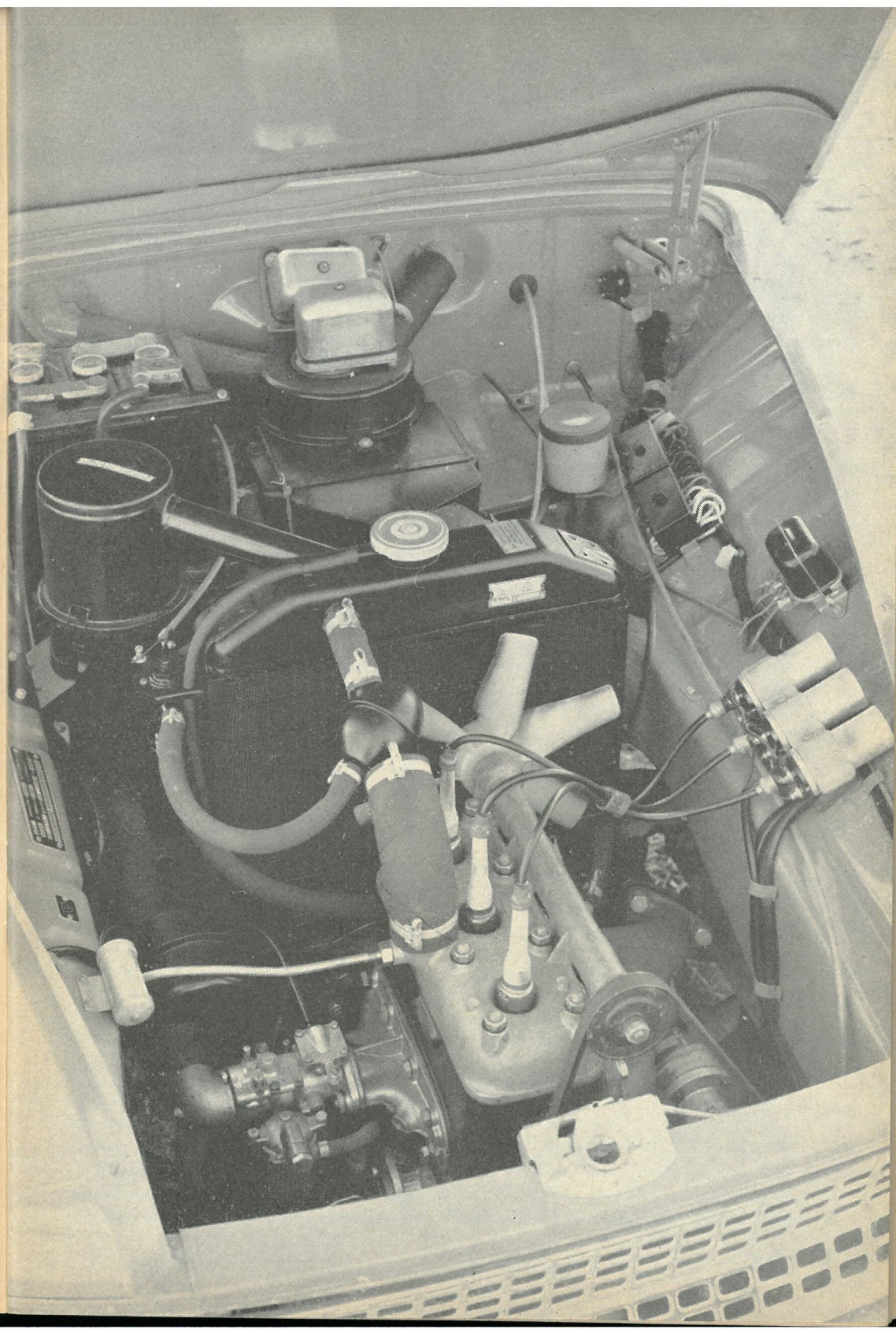
vendigvis må have kølergrillen afmonteret ved tændingsjustering, og skal man kunne komme ordentligt til, må man afmontere hele den forreste plade. Der er ganske vist en udskæring bag nummerpladen, men kun tandlæger og kirurger synes at kunne klare sig på den måde. Iøvrigt er motoren primærdæmpet for radiostøj.

Når man stiger ind i vognen, må man undre sig over, at der er så god plads både ved for- og bagsæde, hvilket absolut ikke er noget synsbedrag forårsaget af det flade gulv uden centralrør eller kardantunnel. De to separate forstole kan man kun sige godt om, for stopning er hverken for hård eller for blød, ryglænenes lette krumning giver god støtte i sideretningen, og man har frem for alt god støtte over lænden — tænk så enkelt er det altså at fremstille en hensigtsmæssig stol til en vogn.

Af hensyn til den ret tunge styring er den øverste del af ratkransen udformet med stor diameter, medens man af hensyn til benenes plads har givet den underste del af rattet mindre diameter, og ratkransen er derfor let pæreformet (kantet pære af ukendt art). I to runde instrumenture finder man et speedometer med helt præcis visning i dette tilfælde, kilometertæller, benzinstandsmåler og kølevandstermometer. Desuden er der kontrollampe for lade strøm og blinklys. Gearstangen er anbragt til højre under rattet, og blinklyskontakten til venstre — sidstnævnte tjener tillige som hornkontakt.

Midt på forpanelet er der afsat plads til radio og højttaler, og i panelets underste kant er der en række trykknapper til lyskontakter, blæsemotor og vindspejlsviskere (selvparkerende), og en af trykknapperne viser sig at være en elektrisk cigartænder. To håndtag regulerer varme- og ventilationsanlægget, der er effektivt og forholdsvis let at indstille til den ønskede temperatur. Under forpanelet er der et håndtag til at spærre friløbet samt et håndtag til åbning af motorhjelmens foruden knapperne til choker og kølerjalousi.

Forpanelet og instrumentbordet er lakeret sort, men desværre har man benyttet blank lak, der kaster et spejlbillede op i front-



ruden, så det ville være en fordel, om man benyttede mat lak eller en polstring af mat-sort materiale. Instrumenterne er derimod velafskærmede.

Interiøret er iøvrigt pænt i udførelsen, men i den prøveførte vogn havde man valgt to forskellige røde farver til betræk og sidebeklædning, og dette farvevalg må betegnes som mere end dristigt, da det simpelt hen er rædselsfuldt. Iøvrigt har vi forstået det sådan, at man på den anden side af jern-tæppet foretrækker en ensartet rød farve, men måske vi har misforstået.

Pedaler og kontrolgreb er godt anbragt, og armlænet på fordørene sidder lige nøjagtigt, hvor det skal. Udsynet er udmærket, og viskerne holder et passende areal af ruden rent, men vi fik erfaring for, at man ved viskernes montering på akslerne har forsøgt det umulige, idet man prøver at fastholde viskerarmen med en almindelig flad monteringsbolt på en rund aksel. Det har aldrig kunnet lade sig gøre med vedvarende held, og den ene visker gik da også løs fra akslen. Enten må man slibe akslen flad på det sted, monteringsbolten skal ramme, eller også må man benytte en pinolskrue til en forboring i akslen.

Motoren starter ikke udpræget let, da de tre spoler tilsyneladende har en ret behersket kapacitet, og radiostøjdæmpningen gør ikke sagen bedre. Umiddelbart efter en kold start kan man sætte chokeren ud af funktion, og motoren trækker dog med fuld energi uden at gøre krav på den mindste opvarmningsperiode. Dette kunne jo i sig selv tyde på, at der ikke bliver sparet på benzinen, hvilket man ellers ofte er ude for med to-takt motorer, der som bekendt har et stort specifikt forbrug, medens de altid bliver annonceret som »økonomiske«.

Gearskiftet er fast og præcist med en meget lille skiftebevægelse, og selv om de to laveste gear ligger i det sædvanlige H's højre ben, virker skiftebevægelserne ikke fremmedartede, hvilket sikkert må tilskrives, at der ikke er nogen fjederbelastning i gearstangen — den skal altså føres ned mod det højre ben i H'et til de to laveste gear og trække op til det venstre

Specifikationer

Motor: Tre-cyl., to-takt, vandkølet. Boring 70 mm, slaglængde 78 mm, slagvolumen 900 cm, kompressionsmørhold 7,3-7,5:1, maksimaleffekt 40 hk ved 4000 omdr/min, maksimalt drejningsmoment 8,5 kgm ved 2250 omdr/min. Litereffekt 44,4 hk/l.

Transmissionssystem: Tør enkeltpladekobling, fire-trins gearkasse med synkromesh mellem 2., 3. og 4. gear. Udvekslingsforhold i gearkasse: 3,273:1, 2,133:1, 1,368:1, 0,956:1. Differential: Spiralførtanding, udveksling 4,857:1. Dækstørrelse: 5,90-15.

Hjulophængning: Forhjul i tværliggende bladfjeder, underliggende triangelarme. Baghjul i stiv bagaksel, tværliggende bladfjeder, teleskopdæmpere for og bag.

Bremser: Pedaltryk 45-55 kg, totalt bremseareal 920 cm², type: To selvforstærkende sko pr. forhjul.

Elektrisk anlæg: 6 v, dynamo 180 watt, akkumulator 84 amp.timer.

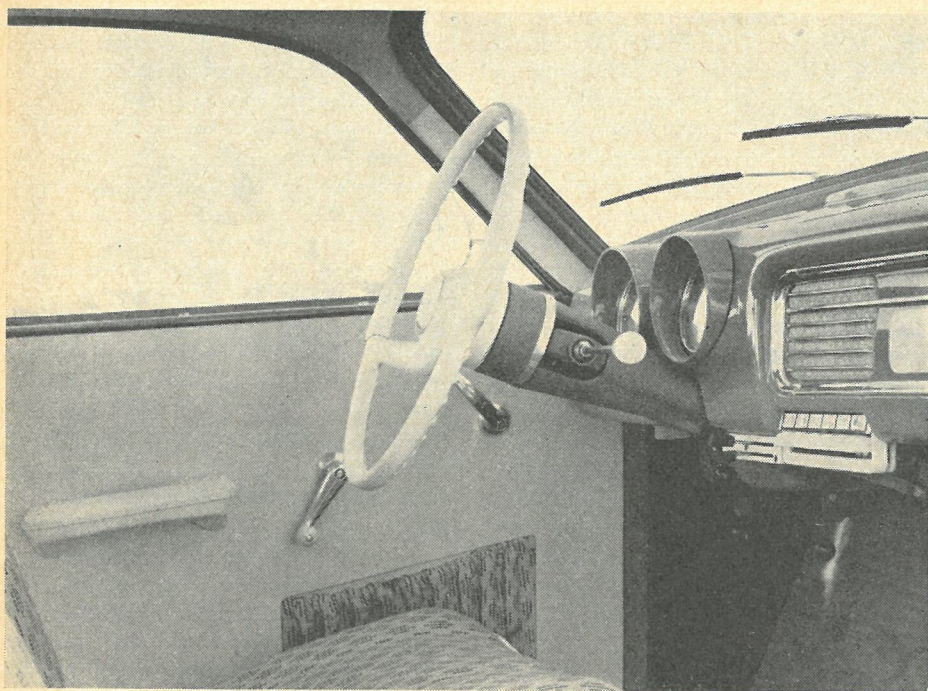
Mål, vægt: Total længde 4300 mm, total bredde 1570 mm, total højde 145 mm, akselafstand 2450 mm, sporvidde for 1190 mm, bag 1260 mm, fri højde fra vej 190 mm, benzintank rummer 44 liter, kølesystem 10,7 liter. Egenvægt 920 kg. Effektvægt 23 kg/hk. Tophastighed 115 km/t.

Pris: Kr. 14.611,—.

Særlige bemærkninger:

Tandstangstyring, venderadius 5,25 m. Hastighed ved 1000 omdr/min. 4. gear: 25,6 km/t. Olie/benzin 1:33. Karburator: BVF H 362-6. Tændrør: Bosch W 225 T 1, elektrodeafstand 0,6 mm, kontaktafstand 0,4 mm, fortænding 3,6 ± 0,3 mm. Dæktryk forhjul 19,5 lbs/sqi., baghjul 21 lbs/sqi.

Gearkasse rummer 2,25 liter.



Førersædet er forbilledligt godt udformet og kontrolorganerne hensigtsmæssigt anbragt, men farverne og betrækket kunne være smukkere, og der burde være mat lak på forpanelet bag vindspejlet.

ben til de to højeste gear. Kun bakgearet kan være lidt vanskeligt at få ind, da tandhjulene er tilbøjelige til at stå for tand, men man kan som ved klokoblingsgearkasser linde forsigtigt på koblingen, så går bakgearet ind — man skal naturligvis presse gearstangen let ned mod bakgearet, medens man letter på koblingen, ellers kommer det til at lyde forfærdeligt.

Accelerationsevnen er overraskende god, når man tager i betragtning, at der kun er 40 hk til en egenvægt på 920 kg. Den var faktisk så god, at jeg så efter, om ikke der var to karburatorer, hvilket viser, at det er sportsmotoren, for jeg kunne jo have taget fejl af »køreordren«, men det var den almindelige standardudgave. Det er navnlig i andet gear, der sker noget, og dette gear trækker ud ved omkring 60 km/t, medens det betaler sig at skifte fra tredje gear til topgear ved 85 km/t, selvom tredje gear først trækker ud ved 90 km/t.

Nogen sinke er vognen absolut ikke, og under landevejskørsel tager den alle bakker med fryd. Det er imidlertid navnlig det gode drejningsmoment ved lavere hastigheder, der virker overraskende, for her kan to-takt motoren i reglen ikke stå sig mod fire-takteren.

Motoren har nogle højst ubehagelige og meget fremherskende vibrationer i området mellem 50 og 60 km/t i topgear, og når man af hensyn til trafikken eller hastighedsbegrænsninger er nødt til at holde denne hastighed, forplanter vibrationerne sig til ens legeme på en så ubehagelig måde, at ens hjerne tilsidst føles som en bævrende fromage, der er hensat på topstykket af en dieselmotor — måske en ejendommelig sammenligning, men vist nok den mest illustrerende. Efterhånden lærer man sig at undgå dette område ved lidt uregelmæssig kørsel og udnyttelse af friløbet. Når man på landevejen har kørt med god hastighed og

slipper gaspedalen (udformet som et godt, gammeldags søm), varer det jo lidt, før motoren kommer ned i omdrejningstal, og idet området for det kritiske svingningstal passerer, gennemrystes man i sin sjæls inderste kroge. Det virker helt imponerende, at man har været i stand til at frembringe disse svingninger i en tre-cylindret to-takter, men det er iøvrigt også vognens eneste nævneværdige fejl.

Til gengæld er det værd at bemærke, at motoren ikke har den ringeste tilbøjelighed til tændingsbanken, hvilket ellers er kendetegnende for både DKW og SAAB — man kan næsten ikke få den til at banke, og vi kørte endda på standardbenzin, som altså kan godkendes som fuldt tilstrækkelig. Selv når man i topgear accelerer fra 45 km/t med hård fod på speederen, trækker motoren kraftigt igennem uden tændingsbanken.

Gearkassens udvekslingsforhold er velvalgte, og første gear må egentlig betegnes som et slæbegear af hensyn til vognens stigeevne med fuldt læs, der i første gear er 32%. Under de første accelerationsprøver frembragte man et overdådigt hjulspin under starten i første gear, og iøvrigt starter vognen upåklageligt fra stilstand i andet gear, så man behøver i dette tilfælde ikke at gøre ophævelser over, at første gear ikke er synkroniseret.

Styringen er lidt tung, hvilket ikke er overraskende i betragtning af forhjulstrækket. Iøvrigt kunne man med sindsro benytte et større udvekslingsforhold i styretøjet, for det virker meget direkte, og de første gange man skal rundt om et hjørne, begynder man så småt at spekulere på, hvordan det er lykkedes at gøre en forhjulstrækket vogn direkte overstyrende, hvad den selvfølgelig ikke er — man tager bare lidt for voldsomt fat med rattet. Der er tale om en svag, men passende understyring, og iøvrigt en meget præcis styring. Som ventet var vognen sidevindstabil uden dog at være ufølsom for sidevind, når det blæser kraftigt.

Kører man hårdt med vognen, kan man fremkalde en nydelig, jævn bagvognsudskejdning, og er man endnu lidt mere grov

i sin opførsel, kan man regne med en jævn firehjulsudskridning i de hurtige kurver. Kort sagt glimrende køreegenskaber og fuld sporsikkerhed ved normal kørsel.

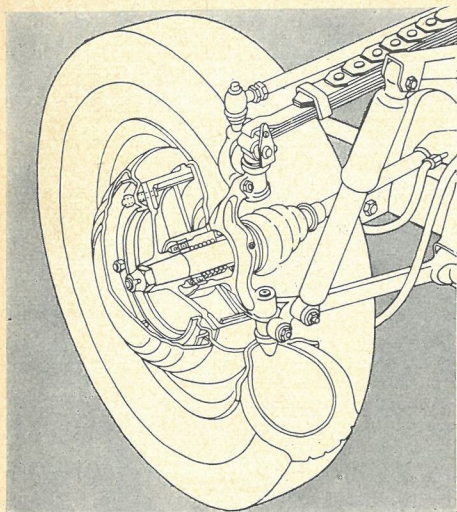
Affjedringen er lidt hård, og hjulene føles lidt tunge, hvilket vel nok er baseret på fornemmelser. Med en blødere affjedring og mindre, lettere hjul ville man uden tvivl opnå en mere konstant vejkontakt på de meget ujævne veje, men tilsyneladende kan man ikke få en blød affjedring, så længe bladfjederen også skal indgå i hjulophængningen fortil, hvilket sandsynligvis må tilskrives de blødere fjedres uvilje mod at holde faconen og dermed forhjulindstillingen. Krængningen i sving er som allerede nævnt minimal, men dog passende mærkbar.

Støjniveauet er ikke galt, men man vil uden tvivl selv kunne forbedre en del på forholdet ved at benytte lidt lydisolierende materialer her og der. At motorstøjen ikke er fremherskende fremgår af den kendsgerning, at man på en våd vej kan høre det støvne sprøjt mod undervognen og de bagerste hjulkasser. Ved hastigheder over 100 km/t er støjniveauet over middel, hvilket vil sige, at man ikke kan føre en samtale med normal stemmeføring.

Som ventet var Wartburg ikke ligefrem økonomisk med hensyn til forbruget af benzin, og 11,2 km pr. liter ved 80 km/t er jo et væsentligt større benzinförbruk end man er vant til i dag. Der er imidlertid ikke tvivl om, at man kunne spare lidt på benzinen ved en finere afstemning af karburatorens dyser, men hvis man så til gengæld fremkalder tendens til tændingsbanken, må man hellere acceptere forbruget, som det er. Ved hjælp af friløbet kan man imidlertid klare sig forholdsvis økonomisk i bykørsel,

BENZINFÖRBRUG

60 km/t	7,87 l/100 km
(12,7 km pr. liter)	
80 km/t	9,00 l/100 km
(11,1 km pr. liter)	
100 km/t	11,00 l/100 km
(9,1 km pr. liter)	



I forhjulsophængningen indgår en tværliggende bladfeder, og der benyttes selvfølgelig dobbelte kardanled i transmissionen.

når man vel at mærke tilrettelægger sin kørsel med økonomi for øje.

Wartburg er ikke en forfinet vogn, men den har solide og stabile køreegenskaber, og den byder på usædvanligt gode pladsforhold for en vogn af denne størrelse og til denne pris. Spørgsmålet om kvalitet lader sig ikke så let besvare, men både karosseri og undervogn betegner en mere gedigen og robust kvalitet, end man gennemsnitligt kan forvente af de almindelige husholdningsbiler. Det elektriske anlæg er erfaringsmæssigt ikke strålende, men motor og gearkasse har ikke mindre levetid end i andre vogne. En detalje som bremserne kunne forbedres med en hovedcylinder af mindre diameter, da pedaltrykket er forholdsvis stort (omkring 50 kg) med en meget lille pedalvandring. Til gengæld skulle bremserne være meget slidstærke med et totalt bremseareal på 920

cm², hvilket for så vidt også er nødvendigt, da man selvfølgelig bruger bremserne mere i en vogn med friløb, end når man delvis bruger motorens bremsevirkning. Friløbet skal kun sættes ud af funktion ved udpræget bjergkørsel, og det skal iøvrigt ske på vej op ad bakke, medens motoren trækker.

En kvalitetsbedømmelse i detaljer er umuligt at foretage, da det er et langvarigt laboratoriearbejde med materialebedømmelse og omhyggelig opmåling, men med de erfaringer man har på området, skulle en robust og grov udformning på bekostning af den mere forfinede konstruktion ikke give mindre holdbarhed, medens man på den anden side kun hører om kvantitet og ikke om kvalitet, når der tales om produktion i de kommunistiske stater. Min private opfattelse svarer meget godt til erfaringen på den måde, at man ikke direkte kan tale om mangelfuld kvalitet, men kun om detaljer, der kunne have været bedre gennemarbejdet i konstruktionen, men det er alt sammen noget, der enten kan ses eller føles. Eksempelvis kunne man have frembragt et lidt mere roligt styretøj, og det var vel ikke strengt nødvendigt at benytte en krydsfinerplade som gulv i bagagerummet over reservehjulet, men man kan dog selv lægge en mätte på. I betragtning af, at en arbejder i Østtyskland skal bruge to års løn for at anskaffe en Wartburg (fire måneders løn for en dansk murer), kan man vel roligt gå ud fra, at den er beregnet til at holde et stykke tid.

Desværre fik vi ikke lejlighed til at prøve vognen med en dækmontage af vestlig oprindelse, men efter sigende skulle den hårde fornemmelse i hjulophængningen forsvinde, og man skulle opnå bedre vejkontakt. Dette forhold tror vi for så vidt gerne, da vi har gentagne erfaringer for, at de østtyske dæk så langt fra står på højde med de mere kendte fabrikater af engelsk, tysk, fransk eller amerikansk oprindelse.

Vi forsøgte at køre med lavere dæktryk, hvilket gav bedre vejkontakt, men samtidig svømmede vognen lidt i svingene, og disse erfaringer underbygger kun den fremsatte påstand.

ACCELERATIONSEVNE

0— 40 km/t	3,6 sek.
0— 60 km/t	8,9 sek.
0— 80 km/t	16,6 sek.
0—100 km/t	34,0 sek.
0—400 km/t	22,4 sek.



Manet

100 ccm, 5,1 HK, 75 km/t
Pris komplet med vindskærm

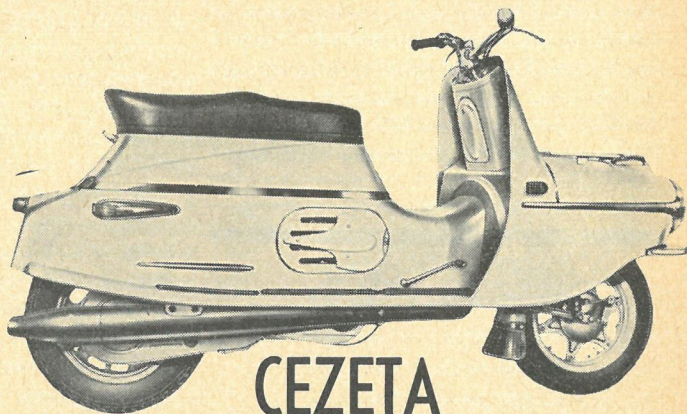
KR. 1956,-
incl. omsætning

Manet scooteren er et ægte Jawa-produkt, og det vil sige garanti for topkvalitet. Læg mærke til hvad den kan, læg mærke til hvad den koster, og prøv så at køre på den! De store hjul giver den sikre, lette og komfortable kørsel, vægtfordelingen er rigtig, den har store bremses, og begge hjul er ophængt i lange svinggafler.

Cezeta vinder stadig større indpas, fordi ingen scooter har bedre køreegenskaber, ingen motorcykel har bedre køreegenskaber, intet andet køretøj er så hensigtsmæssigt konstrueret.

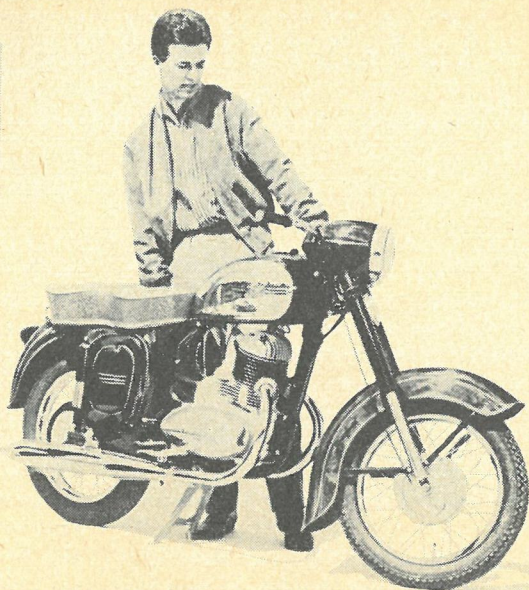
KR. 2475,-
incl. omsætning

KR. 2870,-
incl. omsætning
med selvstart og kickstart



CEZETA

Imp.: Erik Orth »Harmonien« Kongevej 80, Birkerød . Tlf. 813711 . Reserved. Tlf. 813710



Jawa og CZ motorcyklerne betegner stadig den mest moderne konstruktion og formgivning. Enheds pedal til kickstart og gearskiftning, automatkobling, lukket kædekasse, fuldt indkapslet og dog let tilgængelig motor, effektivt støjdæmpende luftfilter, kæmpestor og fantastisk effektiv lydpotte, fuldnavsbremser, stikaksler og automatisk smøring af baghjulsaffjedringen - ingen anden motorcykle kan byde Dem disse fordele.

CZ 125 ccm, 7 hk,

kr. 1956,-

CZ 175 ccm, 10 hk,

kr. 2574,-

incl. omsætningsafgift.

Nærmeste forhandler anvises
Skriv efter brochure



IMPORTØR:

Erik Orth, „Harmonien“, Kongevej 80, Birkerød, tlf. 81 37 11, reservedele tlf. 81 37 10

GASTURBINE - BILEN

er ved at blive produktionsmoden

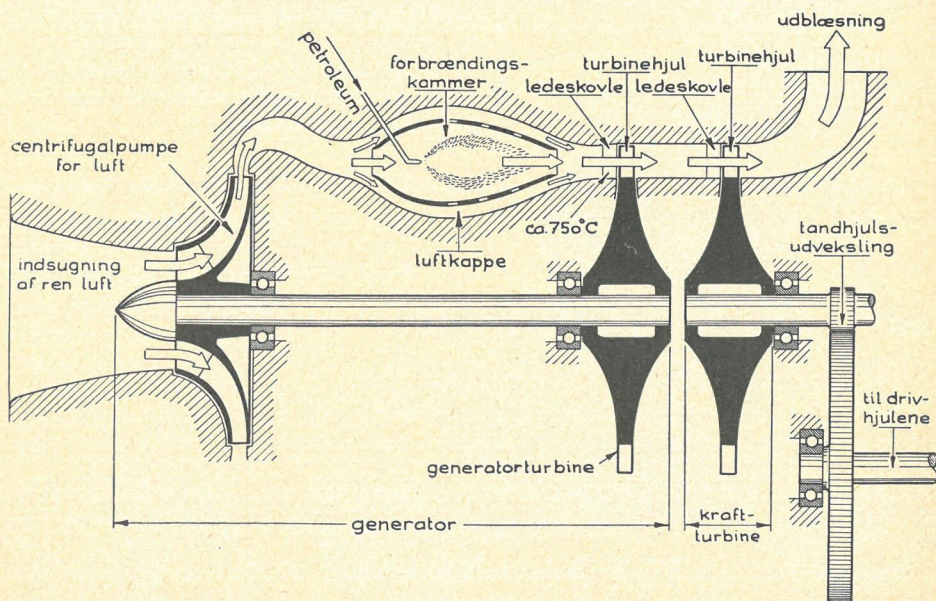
AF JERRY AMES

Af de mange nye motortyper, der er under udvikling, er Frank Whittle's opfindelse, gasturbinen, tilsyneladende den mest udviklede. Det er tolv år siden, The Rover Company Ltd. byggede og demonstrerede verdens første turbinevogn, og senere kom Austin til. Siden har begge firmaer ofret betydelige summer på forskning og eksperimenter, hvilket nu begynder at vise resultater.

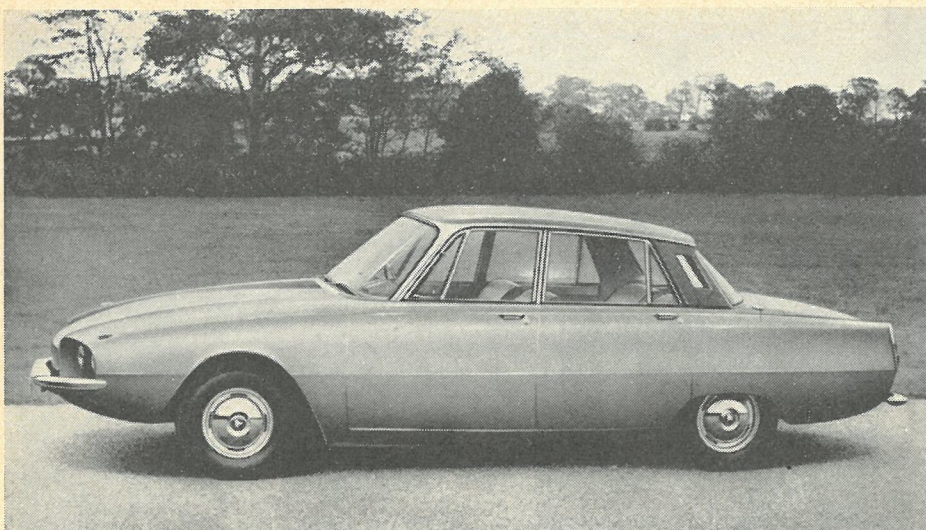
Da gasturbiner og jet-motorer blev tilgængelige for den civile flyvning, så man hurtigt bort fra at benytte stempelmotorer til nye typer af passagerfly, da den rene jet-drift og turbojet-fly ikke alene er hurtigere, men også langt behageligere på grund af de vibrationsfri motorer. Indtil videre er der ikke tegn på, at turbinerne vil skabe en så

hurtig og effektiv revolution på vore landeveje, men der er ikke tvivl om, at gasturbinerne til sin tid vil udkonurrere stempelmotoren, men ligesom de automatiske transmissionssystemer vil de først finde indpas i de mere kostbare vogne. Forandringen vil sikkert ske gradvis, men så meget tør jeg sige, at har en bilist først prøvet at køre en moderne turbinevogn, vil han ikke mere være så begejstret for stempelmotoren med alle dens vibrationer og dens stadige krav om vedligeholdelse.

Hvis vi sammenligner de to motortyper, vil det være indlysende, at gasturbinen har mange fordele — et aggregat der ikke er baseret på periodiske forbrændinger. Man kan hurtigt nå til enighed om, at der i den almindelige stempelmaskine er for mange



Dette meget skematiske snit gennem en gasturbine viser princippet. I den oprindelige udformning førte man som vist på skitsen en del af den indsugede forbrændingsluft udenom forbrændingskammeret for på den måde at nedsætte temperaturen på forbrændingsgassen, inden den kom i forbindelse med turbinehjulene.



Rover T. 4 er en smuk, fem-personers sedan uden ydre kendetegn, der kan afsløre, at det er en vogn med gasturbine.

dele, der går frem og tilbage, og for få dele med ren roterende bevægelse, og det er netop ved de frem- og tilbagegående dele, at det store slid finder sted, og det er også disse dele, der koster penge i form af justeringer, vedligeholdelse og udskiftning. Desuden kan man ikke altid udforme forbrændingskammeret på den mest hensigtsmæssige måde, da dette igen vil stille krav om en mere kostbar form for ventilmekanisme.

Da gasturbinen kun har roterende dele, vil den kun kræve eftersyn med store mellemrum, og da der er færre tilbehørsdele, er der også mindre at efterse og mindre, der kan give vanskeligheder. Eksempelvis er der kun et enkelt tændrør, der kun skal antænde flammen i forbrændingskammeret — benytter man to forbrændingskamre, er der naturligvis to tændrør. Desuden har gasturbinen ikke brug for væskekøling, og den har ikke brug for et smøresystem, i hvilket der nødvendigvis må komme olie ind i forbrændingskammeret, hvilket bl. a. er årsag til en renere udblæsningsgas.

En gasturbine arbejder i fire faser: Luftindsugning, kompression, forbrænding og ekspansion. Luften bliver suget ind i en kompressor, hvor den trykkes sammen til flere gange det atmosfæriske tryk, hvilket

også sætter luftens temperatur i vejret. Den opvarmede luft blæses ind i et forbrændingskammer, hvor en konstant flamme af brændende petroleum hurtigt sætter temperaturen i vejret. Den opvarmede gas udvider sig og strømmer gennem et første turbinehjul, der ved hjælp af en aksel trækker kompressoren, og videre gennem det andet turbinehjul, som gennem et reduktionsgear er koblet til vognens drivende hjul.

Et af de største problemer ved de første turbinevogne var at opnå et fornuftigt brændstofforbrug. Rovers første eksperimentvogn, JET 1 med en 250 hk turbine, blev for ti år siden officielt afprøvet til en tophastighed på 243 km/t, men den kunne kun køre 1,75-2,1 km pr. liter petroleum, hvilket naturligvis ikke kunne accepteres som en praktisk anvendelig værdi for en personvogn. Et lavere brændstofforbrug opnåede man ved brugen af en varmeveksler, der på den seneste forsøgsvogn, T. 4, har bevirket, at brændstofforbruget svarer til 6,0-7,0 km pr. liter petroleum, der er væsentlig billigere end benzin, og selve forbruget ligger ikke meget over de almindelige personvogne med en tophastighed over 160 km/t.

I varmeveksleren bliver den varme udblæsningsgas ført gennem et kanalsystem,



Gratis
sender vi
 vort store nye ill.
 katalog med priser
 paa alle nyheder i

AUTO-UDSTYR og AUTO-TILBEHØR

— Skriv i dag —
 Sendes overalt

M. NIELSEN

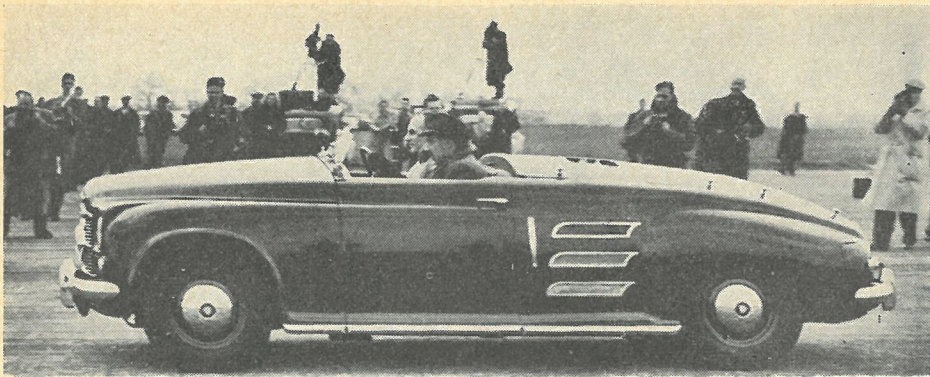
IMPORT . EN GROS . EN DETAIL

Albanigade 33 - 37
 Telefon (09) 118360
 ODENSE

inden den slippes ud i fri luft, og på den måde opvarmer udblæsningsgassen den indsugede friske luft, efter at denne har forladt kompressoren, men inden den kommer ind i forbrændingskammeret, og på den måde sparer man brændstof til selve flammen, der skal sætte luftens temperatur op til ca. 800° C. Samtidigt afsvales udblæsningsgassen således, at denne kommer ned på lidt over 100° C, hvilket kun ligger lidt over temperaturen på udblæsningsgassen fra en stempelmaskine. For øjeblikket eksperimenterer man med variable dyser til indsprøjtningssystemet i T. 4, hvilket yderligere har reduceret forbruget, skønt disse dyser først og fremmest anvendes for at give vognen bedre accelerationsevne fra stående start eller fra ganske lave hastigheder. Ved forsøg på landevejen har jeg bemærket, at denne mangel på accelerationsevne ikke er så alvorlig, som mange forestiller sig, skønt den selvfølgelig stadig er uønsket. Fra en stående start op til ca. 15 km/t er en vogn med stempelmotor af lignende maksimal-effekt mærkbart hurtigere, men allerede ved ca. 30 km/t vil stempelmotoren kun være ganske lidt hurtigere i sin acceleration. Ved ca. 50 km/t er der kun ubetydelig forskel, og ved 60 km/t vil gasturbinevognen begynde at trække af sted, og ved 95 km/t vil den hurtigt forøge sit forspring. I den seneste type af Rovers gasturbinevogne, der snart er klar til prøver, vil denne svaghed i starten stort set være overvundet.

Turbinevognene giver den blødeste form for to-pedals kørsel, for der er overhovedet ingen kobling eller gearskiftning, og dog er der altid tilstrækkeligt kraftoverskud til at forcere selv de stejleste stigninger. Gasturbinens omdrejningstal kan se lidt faretruende ud sammenlignet med en almindelig stempelmotor, da kompressortubinen går tomgang ved 19.000 omdr/min, og hovedturbinen går op til 60.000 omdr/min, men sagen er slet ikke så alvorlig endda, da der kun er roterende dele, og turbinens belastning er betydelig mindre end stempelmotorens.

Støj er ikke mere noget problem ved turbine motoren, da den moderne lydisolering så at sige lukker støjen inde i motorrummet,



Rovers første gasturbinevogn havde det store turbineanlæg indbygget bag i vognen, den kørte ca. 2 km pr. liter og udviklede en mængde larm.

så man hører slet ikke det kendte turbine-hyl, og varmeveksleren dæmper udblæsningsstøjen. Da jeg for nylig afprøvede en gasturbinevogn, opdagede jeg, at jeg sad og førte en konversation med almindelig stemmeføring, mens vognen kørte med 177 km/t, hvilket var meget tæt ved tophastigheden, medens man for få år siden overhovedet ikke kunne tale sammen i en turbinevogn uden at råbe.

Det var også ganske interessant at bemærke, at andre trafikanter, som jeg holdt ved siden af, medens vi ventede på grønt lys, overhovedet ikke interesserede sig for vognen, da hverken lyd eller ydre indretninger røbede, at det var en turbinevogn.

Skivebremserne er meget velkomne i forbindelse med turbinevogne, da man ikke har nogen bremsende virkning fra turbinen. Jeg har foretaget gentagne katastrofeopbremsninger fra omkring 160 km/t med fuld stabilitet, og i den forbindelse er der ikke andet at sige, end at bremserne skal holdes i perfekt stand, da man er helt afhængig af dem alene.

Rover T. 4 blev vist på en udstilling, der åbnede den 21. april i New York, og man fik ved den lejlighed overbevist publikum om, at der var tale om en rummelig fempersoners vogn med sædvanlig bagageplads. Gasturbinen udvikler 140 hk, og af hensyn til de indre pladsforhold har man valgt forhjulstræk. Gasturbinen og varmeveksleren samt reduktionsgearet ligger under motorhjelm, og udblæsningsrøret går på sædvanlig måde under vognens bund og udmun-

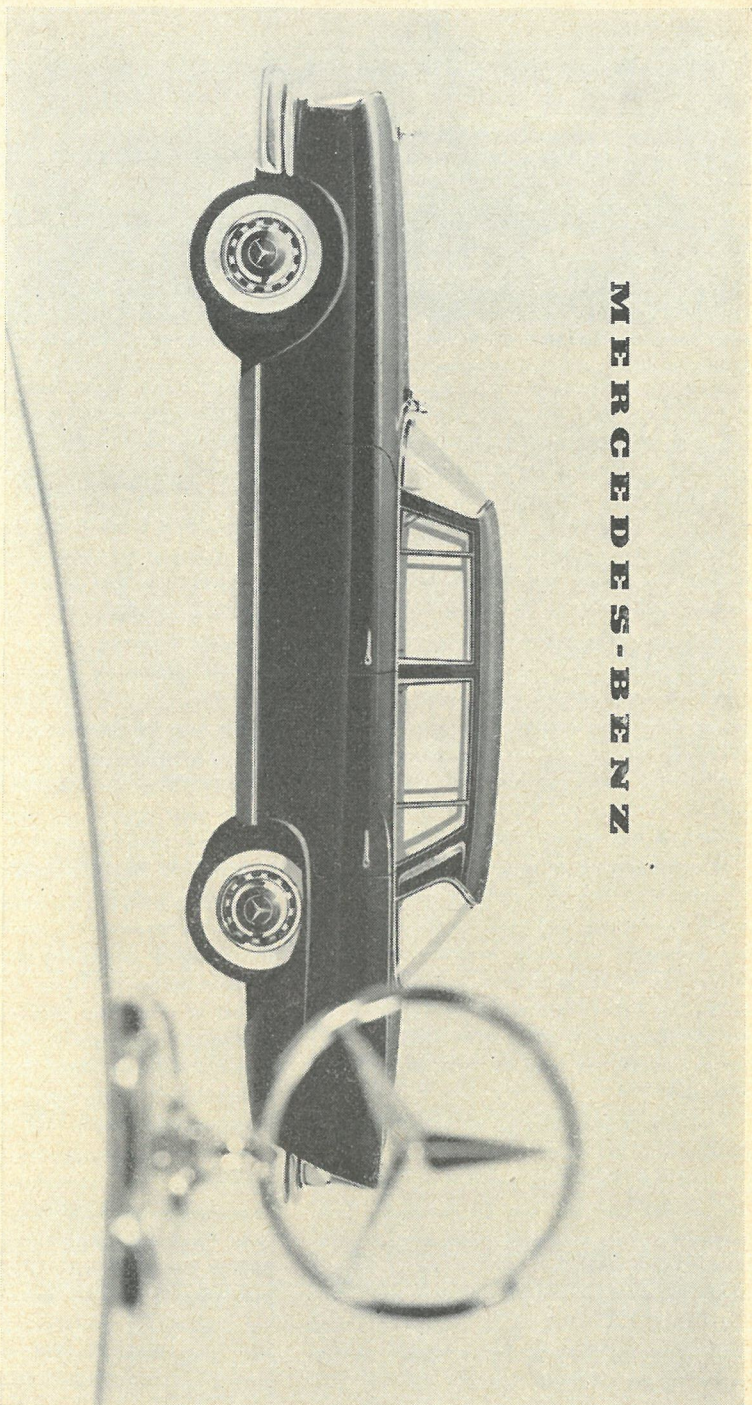
der ved den bagerste kofanger. Tophastigheden ligger et godt stykke over de 160 km/t.

★

- og dertil en kommentar

Forfatteren til ovenstående er englænder, og derfor vil han nødigt omtale de amerikanske gasturbiner, der også synes at være ret langt fremme, hvilket vi omtalte for få måneder siden, og Wankel-motoren går han helt uden om. Med hensyn til sidstnævnte motor har den fremfor turbinen den fordel, at den arbejder med kompression af gassen i lukket kammer, og det er gennem dette øgede arbejdsstryk, at man opnår en bedre økonomi med Wankel-motoren end med turbinen. I begge tilfælde er der tale om rent roterende dele, men gasturbinen er absolut vibrationsfri, medens man ikke så let kommer uden om momentreaktionen i Wankel-motoren. Dette skal forstås på den måde, at man ikke har vanskeligheder med en statisk og dynamisk afbalancering af motorens roterende dele, men forbrændingen fremkalder i denne som i alle andre stempel-motorer vibrationer. De to motortyper har hver især problemer at slås med under udviklingen. For gasturbinen er det stadig økonomien det kniber med, og den bliver ikke forholdsvis bedre ved at gå ned i turbinens størrelse, som tilfældet er med stempelmotoren, men til gengæld er den nu fri for mekaniske problemer. Wankel-motoren har vist ikke flere tekniske problemer, men man mangler den rigtige form for tætning, der er velegnet til masseproduktion.

MERCEDES-BENZ



Vidner om ejerens sans for repræsentativ og
tidløs elegance... vælges af mænd, der betragter
fine køreegenskaber som en selvfølge.



BOHNSTEDT-PETERSEN A/S - HILLERØD

Ikke helt det samme ...!

I denne mærkevaretid sidder varekunds-kaben ikke ligefrem i højsædet hos de handlende, og forbrugerne må prøve sig frem for at få klarhed over, hvad det egentlig er for produkter, der gemmer sig bag de farvestrålende emballager. Husmødrene ved derfor i de fleste tilfælde bedre besked end de handlende, når det gælder de almindelige forbrugsartikler, og selv om de fristes af præmiekonkurrencer og lokkende annonceretekster, ved husmødrene nogenlunde, hvad de vil have.

Lidt anderledes stiller det sig med bilisterne, der følger det første det bedste råd fra den nærmeste »fagmand«, og tillader man sig at have en ganske privat mening om forholdene, mærker man tydeligt, at man bliver betragtet som kværlulant eller i det mindste som værende »lidt til en side«.

Eksempelvis søgte vi sidste efterår efter en bestemt permanent kølervæske til vognen, men den viste sig vanskelig for ikke at sige umulig at opdrive ved benzinstationerne, hvor vi overalt fik det samme svar: *Det er det samme alt sammen, hr.*

Når man har haft sin næse nede i mange forskellige kølesystemer påfyldt lige så mange forskellige kølevæsker, er man imidlertid klar over, at det meget langt fra er det samme produkt, der tilbydes af de forskellige firmaer. Med en af vore egne vogne havde vi erfaring for, at et produkt fra et benzinselskab trods løfterne om de rustbeskyttende egenskaber forårsagede en ikke ringe tæring. Under prøvekørslen med en Peugeot havde vi en del kvaler med motoren, der trods tilsyneladende korrekt justering viste tilbøjeligheder til tændingsbanken og overophedning, og en nærmere undersøgelse af kølesystemet viste, at der i stedet for en letflydende kølevæske fandtes en tyk, boblende rustgrød. En anden fejlfinding voldte den tekniske brevkasse mange kvaler, indtil det kunne konstateres, at der var meget

mangelfuld cirkulation i kølesystemet, og en nærmere undersøgelse viste, at bladene på vandpumpens rotor var tæret bort.

Med disse erfaringer i behold satte vi os for at foretage en nærmere undersøgelse af nogle få mærker indenfor kølevæskernes vidtspændende udvalg. Vi valgte to produkter, vi har absolut tillid til, nemlig Bluecol fabrikeret af Smith i England og Castrol Antifreeze. Desuden valgte vi Atlas Permaguard, som efter vor mening ikke var helt rustsikker, og som det fjerde produkt i det sammenlignende forsøg fik vi fra samme beholder, som Peugeot'en var forsynet fra, en prøve af et dansk fabrikat. Disse fire kølevæsker blev derefter blandet med vand i nøjagtig det samme forhold og hældt på reagensglas. I disse glas blev der så lagt en lille firkantet jernklods (nøjagtig samme legering i alle fire tilfælde) og nogle stumper fra en messingstang samt nogle små plader messing af en anden legering end stangen. Reagensglassene blev lukket med gummi-propper, i hvilke der var huller med 5 mm diameter således, at luften kunne komme i forbindelse med væsken. Reagensglassene fik derefter lov til at stå uden videre i tre uger, hvilket ikke medførte rustdannelser i nogle af glassene. De fire glas blev så samlet i deres stativ sat til opvarmning i en vandfyldt gryde således, at alle fire glas blev opvarmet lige meget i lige lang tid. Efter tre opvarmninger til 90° C med mellemtilgørende afkølinger blev glassene igen hensat og tilset med mellemrum.

Det kunne da konstateres, at Castrol Antifreeze beholdt sin grønne farve, og der var ingen rustdannelser på jernklodsen, ligesom messingstykkerne beholdt den blanke overflade. Den blå farve i Bluecol forsvandt fra væsken, medens jernklodsen og messingstykkerne blev overtrukket med et blå-lilla farvestof, og der var ikke tegn på rust eller tæring. Atlas Permaguard beholdt sin røde

KANGOL jet hjælme

Britisk standard anerkendt

Også model godkendt af ACU



En gros:

C. REINHARDT A/S

Gl. Kongevej 11 - København V

Beskytter
tinding og
ører.

Alle
gængse
størrelser

Farve:
hvid.

Korkskal-
indlæg.

Kr. 75,-

Vejledende
udsalgspris

rustdannelse på jernklodsens. Det danske produkt er farveløst, men messingstykkerne antog en mørk farve, og der var flere tydelige rustpletter på jernklodsens. Uden yderligere opvarmning forblev denne tilstand uændret for de tre første produkters vedkommende gennem to måneders stilstand, medens rustangrebet på jernklodsens i den sidstnævnte væske stadig blev kraftigere, og til sidst dannedes der et tykt bundfald af rust, medens væsken antog en brunlig kulør. Dette forsøg godtgjorde kun, hvad vi allerede havde ment at have konstateret i praksis.

Nu er det imidlertid med rust, som det er med en dråbe blod i en vaskekumme fuld af vand — det ser altid værre ud, end det egentlig er. Jernklodsens i det danske produkt viste kun et par små ar efter rustangrebet, og den største fare ved de ikke ruststabile kølevæsker ligger uden tvivl i rustskallernes opslæmning med kølevæsken, der gør denne tyktflydende og mindre effektiv, men i mere graverende tilfælde har man

MORRIS ⁸⁵⁰ MASCOT

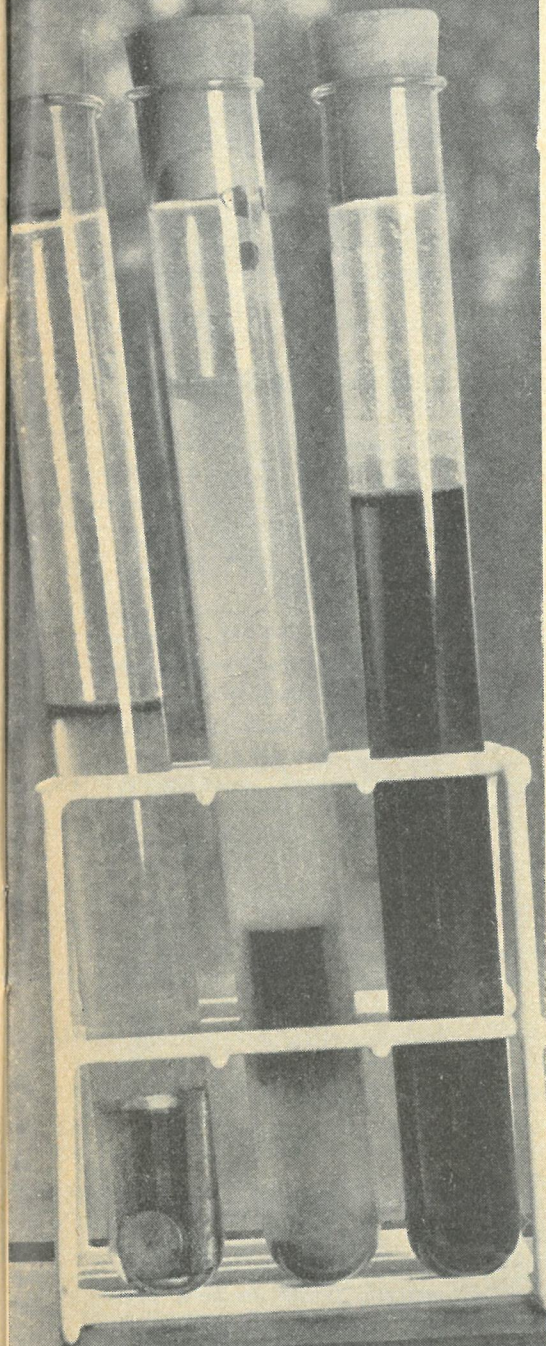
- flere hk - mere plads
- større hastighed
- fire cylindre



- på alle punkter vognen, der med sin store 38 hk 4 cyl. motor giver Dem mere kraft og mere plads for pengene. Pris excl. lev.omk. kr. 11.979,-



DOMI A/S - GLOSTRUP



som allerede nævnt set en så alvorlig tæring, at rotorbladene på en vandpumpe er forsvundet — netop dette motiv har været benyttet som illustrerende advarsel i en annonce for et mere ruststabilt produkt, men vi har altså set fænomenet i praksis.

Der er jo ikke noget vanskeligt i at fremstille en kølevæske, der forhindrer vandet i at fryse i kølesystemet, men det er ikke fuldt så let at fremstille en frostsikker væske, der ikke forårsager rustangreb. Månen behøver jo blot at påpege den mulighed, der ligger i at hælde tilstrækkelige mængder kogsalt i kølesystemet, hvilket vil forhindre frysnings, men til gengæld fremkalde en så voldsom tæring, at motoren vil blive komplet ødelagt.

Når tankpasseren med en overlegen håndbevægelse hævder, at »det er det samme altså sammen, bare under forskellige navne«, så har han endnu en gang udtalt sig om noget, han ikke har kendskab til, og som han ikke har undersøgt tilstrækkeligt.

Iøvrigt vil der være grund til at minde om, at det er på høje tid at aftappe den permanente kølevæske for at erstatte den med destilleret vand tilsat et middel, der forhindrer rust og tæring i sommertiden — til dette formål har vi de bedste erfaringer med Mobil Hydrotone. Den permanente kølevæske er stadig virksom på den måde, at den forhindrer frysnings, men de bedste kølevæsker vil med tiden danne rust. Derfor skal man absolut ikke gemme kølevæsken til næste sæson, og man skal ikke køre med den i sommermånederne, for ikke alene er den rustbeskyttende virkning ved at ophøre (hvor den altså i det hele taget har været til stede), men enhver kølevæske på glykolbasis indebærer en vis risiko på den måde, at stemplerne klistres fast, hvis en sprængt toppakning lukker kølevæsken ind i cylinderen. Skulle dette ske, må man ikke nøjes med at lægge en ny toppakning i, for stemplerne skal renses, inden man forsøger at starte motoren.

Til venstre ses prøven med Bluecol, i midten det danske produkt med et bundfald af rust og til højre den grønne kølevæske fra Castrol.



teknisk BREVKASSE

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

Jeg har en Folkevogns varevogn 1954. Den pumper sig op i bremserne, når jeg har kørt et stykke vej, sådan at bremsepedalen ikke har nogen frigang og vognen begynder at bremse, så jeg må lukke lidt bremsevæske ud ved et af hjulene, før jeg kan køre videre.

Det begyndte egentlig for et år siden, da bremsede den først på de 2 venstre hjul, af sig selv.

På Folkevognværkstedet i Holbæk blev: venstre for- og baghjul af- og påmonteret, bremsrep. justeret og afluftet + 2 rep. sæt.

Jeg kan ikke huske om den bremsede efter den rep., men jeg kørte ca. 5000 km til jeg fik ny hovedcylinder, fordi den gamle var utæt. Så begyndte vognen at bremse igen når jeg havde kørt f.eks. til København og jeg begyndte på bykørsel. På Folkevognsværkstedet blev: hovedcylinder af- og påmonteret samt adskildt og renset. Det hjalp bare *ikke*, den begyndte snart at bremse igen. Igen til værkstedet, hvor forhjulsbremser blev rep. justeret og udluftet, nye dele: 2 slanger, 1 rep. sæt, 1 belægning, 16 nagler. Det viste sig at der var trængt bremsevæske ud i højre forhjul. Det hjalp nu var der ikke mere noget i vejen. Det var i august, men nu for 14 dage siden begyndte den at bremse igen, en dag havde jeg ikke kørt mere end ca. 15 km før vognen næsten ikke kunne køre, så standsede jeg, for at se om det skulle være bremserne. Forhjulene var så varme, at man ikke kunne holde på bremsetromlerne, der var ikke noget at mærke ved baghjulene.

Mon der igen skulle være trængt bremsevæske ud i et af forhjulene? Det højre baghjul er nu det eneste, der ikke har været af under alle mine bremsekvaler, det bremser lidt mindre end de andre hjul. Hvordan kan det gå til at bremsevæsken tilsyneladende udvider sig, og hvorfor bremses vognen så ikke på alle hjul?

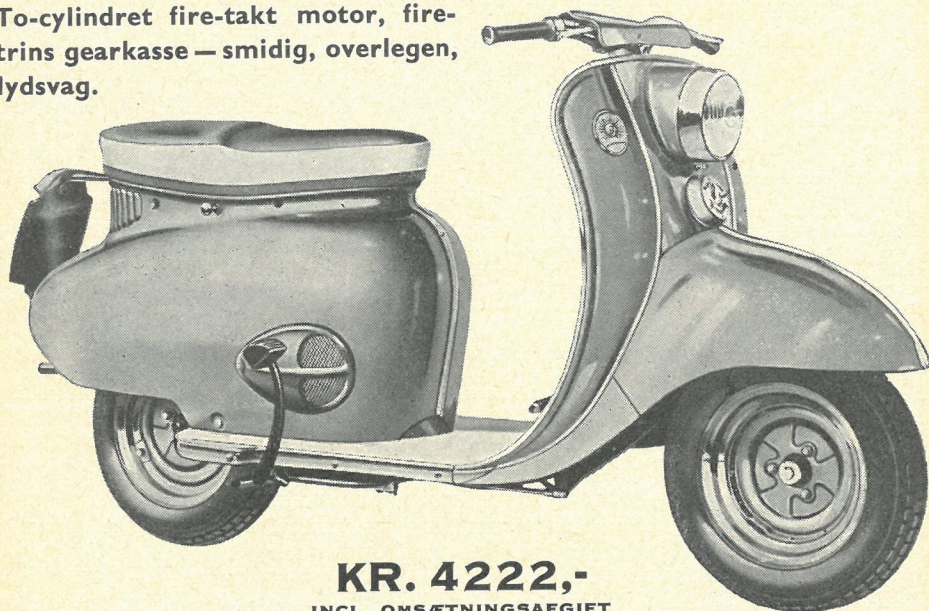
W. N. P., Holbæk.

Vi har faktisk aldrig hørt om et lignende tilfælde, og om vi kan finde løsningen pr. korrespondance er vel tvivlsomt.

Bremsevæsken kan ikke løbe ind gennem en utæthed fra bremsevæskebeholderen for så at opbygge et tryk, medmindre der er et *sindrigt* ventilsystem. Man kunne tænke sig den mulighed, at selve bremsepedalen ikke gik helt i hvilestilling således, at bremseskoene gned mod tromlen, og den deraf opståede varme skulle få bremsevæsken til at udvide sig. Vi tror ikke helt på denne forklaring, for i lignende tilfælde sker der i reglen det, at bremsetromlen udvider sig ved varmen og nedsætter friktionen på den måde. Så kunne vi bedre tænke os et defekt hjulleje, der varmede så voldsomt, at bremsevæsken blev opvarmet, da varme fra et leje vil forplante sig til hjulcylinderen, men kun i ubetydelig grad til bremsetromlen. Hvis lejet varmer sådan, vil der naturligvis løbe fedt ud af lejet, og det kan jo være det. De forveksler med bremsevæske. Havde det ikke netop været en VW, kunne man rette mistanken mod et uoriginalt udblæsningsør, der lå

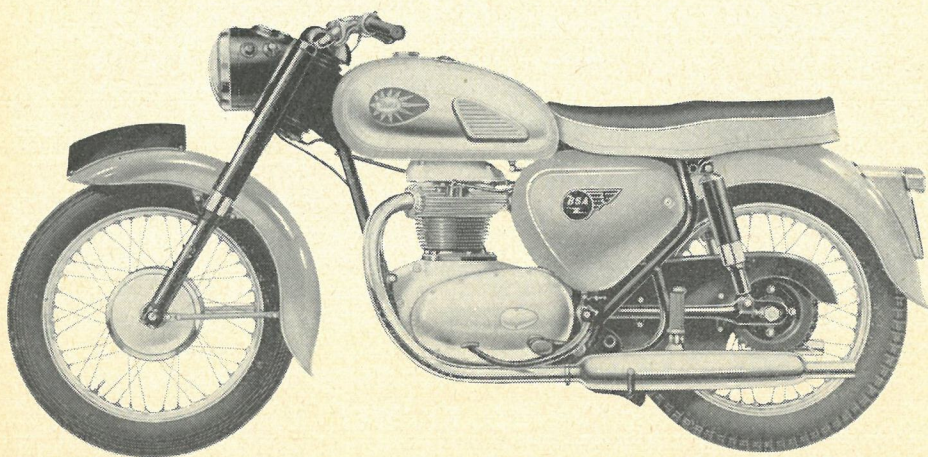
BSA SUNBEAM

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



KR. 4222,-

INCL. OMSÆTNINGSAFGIFT



Den nye BSA-linie er verdens mest moderne motorcykler - Britisk kvalitet

A 65 (650 ccm)

kr. 7641,- incl. oms.

B 40 (350 ccm)

kr. 5395,- incl. oms.

C 15 (250 ccm)

kr. 4261,- incl. oms.

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



250 SGS 17 hk dobbeltstemplet motor med oliepumpe
16" hjul med bjergbremser. **Kr. 3961,-** incl. omsætning

175 SV, 10 hk. **Kr. 2796,-** incl. omsætning

Den gigantiske trækraft sætter Puch i en klasse for sig

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

for tæt ved et bremsesor, men det kan jo ikke lade sig gøre i en VW.

Så er der den mulighed, at der simpelt hen er en alvorlig forstoppelse i et af bremsesorene eller i en sammenføjning ved T-stykkerne. Det store tryk fra hovedcylindren under opbremsning vil kunne overvinde modstanden fra denne forstoppelse, men det svagere tryk fra retursjedrene kan ikke pumpe væsken tilbage— der er altid et overskud af dødgang fra de andre hjul, der kan udligne den manglende væske til hovedcylindren. Hvis den ene bremse på den måde kommer til at »hænge« og dermed varme, kan bremsevæsken i den pågældende hjulcylinder blive opvarmet. På den måde skulle der ved forholdsvis få opbremsninger kunne blive opbygget et nogenlunde permanent tryk i hele systemet. Da man næppe kan tænke sig, at en så aparte fejl skulle foreligge ved to forskellige hovedcylindre, kan vi ikke finde andre muligheder end de ovenfor nævnte. Den uensartede bremsevirkning kan man ikke tillægge nogen betydning under de nævnte forhold.

★

Undertegnede har et lille problem med en BMW 600 (bil), som jeg købte for nogen tid siden. Det er en model 59 (iflg. papirerne), men den er indr. i 58 og er pæn og velholdt overalt.

Ved nedtrædning af speederen ca. 1-1,5 cm efter gearskiftning dør motoren, begynder derefter at gå ottetakt (eller måske på een cyl.) indtil speederen er kommet ca. 2-2,5 cm ned; da tager motoren fat så man nærmest bliver presset tilbage i sædet.

Iflg. instruktionsbogen er karburatoren en Zenith type 28 KLP 1. Hovedstrålerør 125. Luftreguleringsrør 240. Tomgangsrør 50. Tomgangsluftør 150.

Iflg. SMJ 1958 side 85 skal karburatoren være K 28 KLP.

Ingen af delene stemmer imidlertid overens med den, der er monteret: 28 KLP 3. Hovedstrålerør 152 K. Luftregul.rør 220. Tomgangsrør 50 (hurra!) Tomgangsluftst. rør 160.

Motoren kan heller ikke gå pænt i tomgang velsagtens fordi udstødningsrørene ikke er lige lange; men der hvor motoren løber lettest dør den så snart man vil give den lidt gas både langsomt og hurtigt. Skrues blandingskruen til een af siderne, går motoren tungt; men skrues bl.skruen udefter kan man holde liv i motoren ved en kraftig nedtrædning af speederen medens den dør hvis speederen kun trædes ca. 1,5 cm ned. Jeg tror selv at motoren på een eller anden måde får for mager blanding, fordi jeg kan få motoren til at tage gassen fint efter gearskift hvis jeg samtidig trækker chokerhåndtaget lidt tilbage! Accelerationspumpen fejler tilsyneladende intet!

Tændrørene er fornyet og tænding og ventiler er kontrolleret og justeret så der tror jeg ikke der er nogen fejl.

Jeg håber De vil sende et par hjælpende ord, da jeg kan lide at gå og lave småreparationerne selv. Før bilen havde jeg en BMW 500 ccm motorcykle, der transporterede mig over 63.000 km uden andre udgifter en ventilslibning, udover hvad kørsel med motorcykle normalt kræver af udgifter; iøvrigt går cyklen stadig fint, så jeg ved alt om at en BMW ikke skal gå som bilen gør.

H. R., Hinnerup.

Karburatortypen 28 KLP 3 blev indført på BMW 600 efter chassisnummer 139690, og den skulle kunne anvendes på alle motorerne. De mål, De opgiver for Deres karburator er alle rigtige bortset fra hoveddysen, der skal være 155. For en sikkerheds skyld skal vi nævne, at pumpedysen skal være 70, pumpeventil 55, emulsionsrør nr. 4 (længde 34,5 mm), venturi 23 mm og svømmerstand 3,0 mm — 1,0 mm. Når ovenstående mål overholdes, skulle karburatoren fungere perfekt, hvis den da ellers er ren og i orden. Vi vil foreslå en alvorlig rensning af alle kanaler og dyser med afmonteret karburator, og dernæst må man undersøge, at der ikke kommer falsk luft ved monteringen til indsugningsmanifolden eller ved gasspjældets aksel.

Da DKW for nogen tid siden lancerede det fra Puch motorcyklerne kendte separate smøresystem, opstod den tanke hos mig, at dette aggregat måtte kunne monteres på min SAAB 96. Tilfældigt så jeg i FDM's »Motor« en omtale af DKW junior, hvori der bl. a. stod, at »fidusen« ved systemet var, at der benyttedes specielle forseglede hovedlejer. Jeg har altid ment (og det synes Deres blad også at mene), at 2-takterens »ømme punkt« er stempelpindens lejer.

Fornylig er det publiceret, at den optunede udgave af SAAB er forsynet med lubrimat smøring. Spørgsmålet, om hvorvidt der er forseglede hovedlejer i nævnte motor, har ikke kunnet besvares af min forhandler (— der er forøvrigt meget andet, han ikke kan svare på, men det er jo en anden snak). Således foranledigt vil jeg gerne have følgende besvaret:

- a) Kan der monteres et lubrimat smøresystem på en alm. SAAB 96?
- b) Hvis a) besvares positivt, vil jeg gerne vide, om sværelsen på olien stadig skal være SAE 40 hele året, eller om man skal bruge en tyndere olie om vinteren af hensyn til doseringspumpens fyldning?

Apropos lubrimat så synes jeg ikke, at systemet er så snedigt, som det reklameres til. Hvorfor ikke benytte en gemen membranpumpe, der over en udveksling (snekke) drives tilstrækkeligt langsomt, og en drøvleventil, der kan varieres i takt med gasspjældets åbning, i olieledningen imellem pumpen og karburatoren.

Desuden bør kontrollampen lyse, når trykket er til stede — men det er jo helt i overensstemmelse med SMJ's doktriner, så på dette punkt er vi nok enige; men jeg ville gerne høre Deres mening om det foreslåede system med membranpumpen. Jeg er ikke sikker på, om drøvlingen er »god latin«, og har følgelig spekuleret på andre metoder (ændring af pumpens slaglængde), men det andet er det nemmeste at lave.

F. P., Bolbro.

Vi er af den opfattelse, at der er tale om to af hinanden uafhængige fordele ved de permanent pakkede hovedlejer og lubrimat-smøring. Eksempelvis har man på mange to-

takt motorcykler og scootere haft enten permanent pakkede hovedlejer eller hovedlejer med smøring fra gearkassens oliebeholdning, uden at dette har givet mulighed for mindre olieindhold i benzinen. Først da stempelpindene blev lejet i nålelejer, blev blandingsforholdet ændret. De permanent smurte lejer er først og fremmest garanteret mod kondensvand.

Når man benytter en stempelpumpe med variabelt slag i Auto Union's smøresystem, er det sikkert fordi, man slipper for ventiler. I en membranpumpe må man have følsomme ventiler, og en drosselventil går ikke i forbindelse med en membranpumpe, for det vil jo kun give konstant tilførsel — tænk blot på benzinsystemet: Svømmerventilen er jo en drosselventil, der arbejder sammen med pumpens hjerteklapventiler. Hvis reguleringen skulle ske gennem et sådant ventilsystem, blev det uden tvivl urmagerarbejde, hvis oliemængden skal holdes på 1/50-1/100 af den benzinmængde, der passerer karburatorens svømmerventil.

Smøresystemet i SAAB's sportsmodeller er udformet på en anden måde, for der føres olien direkte frem til smørestederne nemlig til lejerne og til cylindervæggene, og den overskydende olie blander sig med gassen. Vi vil faktisk ret bestemt fraråde at eksperimentere med et lubrimat system i forbindelse med en almindelig SAAB 96.

★

Ang. O.N.'s læserbrev i forrige nr. kan jeg oplyse følgende:

Undertegnede har selv følt sig hensat til et fuglebur hvor ungen efterhånden voksede sig til en endda meget fuldvoksen fugl.

Som ivrig læser af SMJ har jeg erfaret, at velafkølede pilsnere gør underværker på de rette steder og da en indgroet mistillid efterhånden har gjort sig gældende overfor større værksteder, (efter olieskift og smøring var der ikke fyldt olie på motoren »men det kan jo ske for enhver«, som værkføreren sagde), har jeg fundet en anden »lille« mekaniker, som ordner alt og alle. Efter forgæves besøg flere andre steder op-søgte jeg ham bevæbnet med ovennævnte genstande, og da motoren var varm var

fuglen det også. Efter udskiftning af kile-remmen, som ikke hjalp, demonterede han vandpumpen og efter udskiftning og adskillelse af den gamle fandt vi fejlen i en fiberskive (eller kulske), der var slidt.

Han gjorde mig samtidig opmærksom på at fuglen kun var fløjet 10.000 km, så ville den komme igen. Det skete også, men efter råd fra samme mekaniker og ved hjælp af nogle få dråber (hvid) boreolie i kølevandet er fuglen igen fløjet. J. N., Hvidovre.

Vi er måske lidt naive på den måde, at vi betragter det som en selvfølge, at alle går frem efter den rigtige fremgangsmåde, når det gælder om at lokalisere en fejl og navnlig en mislyd. Det gælder jo om at borteliminere så mange muligheder, som det lader sig gøre, og ved blot at afmontere ventilatorremmen sætter man såvel dynamo som vandpumpe ud af funktion, og holder piberiet op, må fejlen ligge et af disse steder, medens de kan lades ude af betragtning, hvis piberiet fortsætter. Da Redex gennem indsugningen tilsyneladende hjalp for et stykke tid på den omtalte motor, ville vi heller ikke rette mistanken mod vandpumpen. Da støj imidlertid ofte stammer fra vandpumpen, bringer vi ovenstående indlæg som en huskeseddel for andre, der

*kan have pibende mislyde fra motoren. I den forbindelse kan vi minde om, at en ny ventilatorrem ofte giver en pibende eller knirkende lyd fra sig, og i så tilfælde dyp-
per man en til formålet rengjort pegefinger i bremsevæskebeholderen og smører lidt bremsevæske på remmen — medens motoren er stoppet!*

★

De kan vel ikke sige mig, hvad SAE hk og DIN hk betyder. Jeg har fået sendt nogle brochurer fra Porsche, de står på tysk. Der står: 88 h.p. SAE (75 h.p. DIN). Men jeg ser næsten altid betegnelsen SAE hk. Men hos Porsche's brochurer står der altid DIN hk.
W. S., Viborg.

Forskellen på hk SAE og DIN beror kun på en forskel i forudsætningerne for målingen. Når en motors effekt opgives efter DIN (tysk industristandard), er målingen foretaget med fuldt hjælpeudstyr, således som motoren er indbygget i vognen altså med ventilator, dynamo og det hele.

SAE er den amerikanske standard, der foreskriver, at målingen skal være af selve motoren uden hjælpeudstyr, hvilket vil sige uden ventilator, dynamo og lyddæmper. Effekten i SAE ligger derfor altid noget højere end effekten målt i DIN.

PEUGEOT

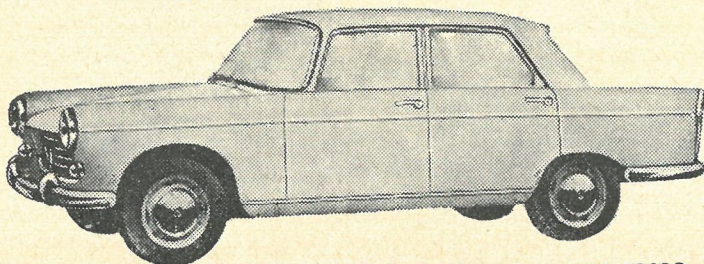
er mere værd end den koster

404 BERLINE

5 personer, 4
trins fuldsyn-
kroniseret gear-
kasse. Aircon-
ditioneret.



kr. 25.995,— excl. lev.



Import: NORDISK KAROSSEFABRIK A/S, SVENDBORG

Århundredets mest alsidige familie bil!

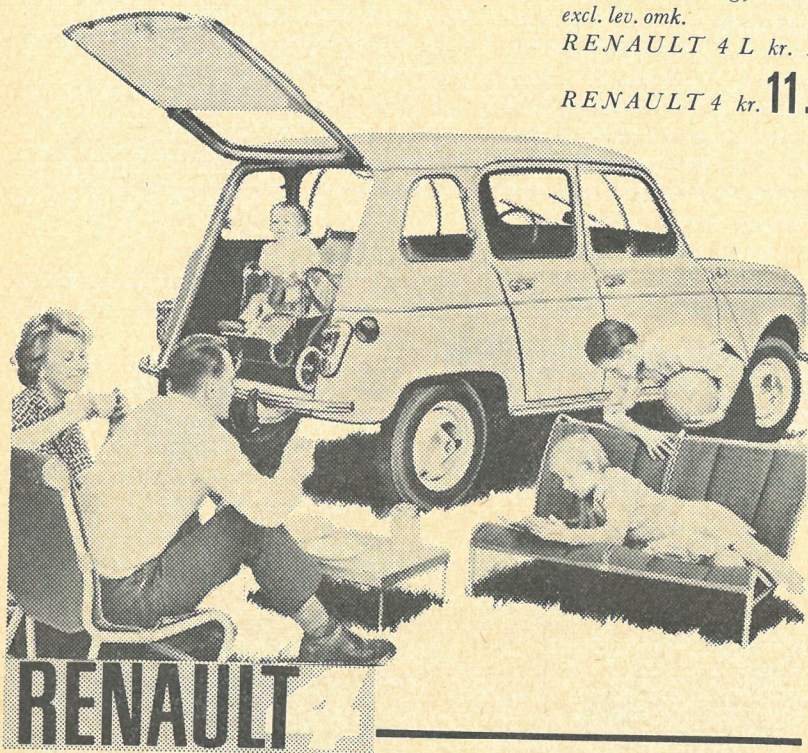
- * skal aldrig smøres
- * aldrig have påfyldt vand eller frostvæske
- * har al den plads, De hidtil har savnet

De lette, vidunderligt afslappende sæder i RENAULT 4 kan på få sekunder tages ud af vognen. De nyder naturen fra Deres yndlings-sofa ... eller skaffer plads til indbo og bagage til sommerhusflytningen.

Den fås som RENAULT 4 og 4 L (Luxe) med eller uden soltag. Incl. ekstra kraftigt varmeanlæg, men uden soltag og excl. lev. omk.

RENAULT 4 L kr. 12.548,- og

RENAULT 4 kr. **11.093.-**



IMPORTØR: BRDR. FRIIS-HANSEN A/S

SØNDRE RINGVEJ 39, GLOSTRUP . TLF. 965200

Orienteringsløb

Lidt om tidtagning og forskellen på Tr.St. og Trf.St.

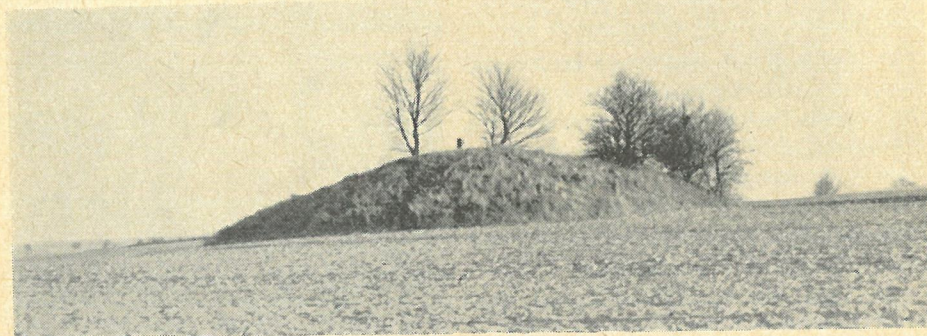
AF ING. AXEL JAPP

Under omtalen af det nødvendige udstyr i sidste nummer af SMJ blev det anført, at det vigtigste instrument var en triptæller, men dette blev skrevet under den forudsætning, at et ur har alle således, at det ikke skulle være nødvendigt at nævne dette, for naturligvis er et ur det allervigtigste instrument, idet man uden dette ikke ved, hvordan man er placeret i forhold til den ideale køretid. Mens vi taler om ure, vil det vel være naturligt at se lidt nærmere på, hvorledes man egentlig beregner køretiden, og under hvilke former tidtagningen kan foregå. Forinden skal vi dog lige se lidt på cirkelløbet, som vi bragte i sidste nummer.

Når man har fået den første køreordre, skulle der egentlig ikke være nogen tvivl om, hvordan man derefter skulle passere cirkelbuen. Ser man på en by som *Blistrup* og ikke mindst vejforløbet ved *i* i dette navn, ville man have store vanskeligheder med at finde ud af, hvilke veje en løbsledelse havde tænkt sig, man skulle anvende, og dette er bl. a. årsagen til, at man har afbrudt cirklen ved post 1. Man har set cirkelløb, hvor man kørte ind på en hel

cirkel og derefter skulle køre denne igennem og tilbage til startstedet, og dette kunne jo lyde ret enkelt, men den ulykkelige observatør var gentagne gange i tvivl om, hvad løbslæggeren havde tænkt således, at der mange gange blev kørt forkert, og årsagen var netop, at flere veje faktisk fulgte cirkelbuen. Sådanne spidsfindigheder har intet med orienteringsløb at gøre og kan ikke engang som formildende omstændighed anvendes ved et »papirløb«.

I et cirkelløb vil man naturligvis også anvende hemmelige rutekontroller således, at man kan kontrollere holdets kørsel mellem de kendte kontroller. En enkelt klub havde fundet ud af, at man på kontrolkortet skulle skrive et Ø hver gang man passerede »cirkelbuen«, og disse Ø'er skulle så sammen med almindelige rutekontrollskilte med stempler opfattes som rutekontroller. Dette kan selvfølgelig ikke være rigtigt, idet enhver kontrol skal være markeret med et skilt, og da der ikke var anbragt skilte ved de forskellige skæringspunkter, havde det jo ikke været nødvendigt med alle disse Ø'er så løbsledelsen måtte bide i det sure æble og be-



I opgaver skal man ofte måle fra en „Tr.St.“ — noget der af mange opfattes som transformatorstation, men det er en Trigonometrisk Station. Denne er normalt oprettet på højliggende punkter til brug for Geodætisk Institut, ved opmåling og kortlægning af landet. Den her viste Tr.St. er Kong Svends Høj beliggende NØ for Smørumovre.

regningsmæssigt strege alle disse fiktive kontroller.

Som træningsløb er et cirkelløb velegnet og vil i mange orienteringsløb kunne anvendes, hvor man har brug for en kortere eller længere transportetape for hurtigt at få deltagerne fra et sted på ruten til et andet.

Vi vil nu vende tilbage til tidtagningen, som vi hidtil er gået forholdsvis let hen over, og man kan som helhed sige, at begyndere skal ikke bekymre sig ret meget om tidtagningen i deres første løb. I disse løb gælder det først og fremmest om at få det rette samarbejde mellem fører og observatør, finde den rigtige rytme og så lære at finde vej og vel at mærke — den rigtige.

Når man så har kørt et par løb og er blevet lidt mere kendt med de forhold, hvorunder man skal arbejde, så vil der også blive lidt tid til at se på uret og kontrollere, hvorledes man tidsmæssigt ligger i forhold til den kørte distance, og lidt efter lidt falder disse ting ganske naturligt.

Som ur kan man som tidligere omtalt anvende næsten alle typer. Nogle anvender et vækkeur, andre en »lommekrydder«, nogle et armbåndsur med stor sekundviser, som er noget af det bedste og mest handy. En betingelse er dog, at man tydeligt kan se sekundviseren, ikke fordi man bruger tidtagning i sekunder, men man er ved en tydelig sekundviser i stand til at se i hvilket minut man kører. Anvendelse af stopur kan volde nogen vanskelighed, og det går først efter nogen tids øvelse, men det hører faktisk mest hjemme ved rally eller lignende løb.

Der findes mange muligheder for tidtagning, eller skal vi sige tidsberegning, og i det følgende skal vi se lidt nærmere på de mange muligheder, der kan forekomme. Først er der spørgsmålet, om man skal køre efter kontrollernes ure, eller om man skal køre efter egne plomberede ure, og her er stærkt divergerende meninger.

Årsagen til disse divergenser må ses i det forholdsvis dårlige tidtagermateriel, der anvendes. Flere klubber har dog gjort sig store anstrengelser og investeret ret betyde-

lige beløb for at afhjælpe dette savn, men endnu er det ikke lykkedes tilfredsstillende. Man har set kontrolposter, der ikke havde andet ur end et lille smart damearmbåndsur uden sekundviser og kun med en markering for hver 15 minutter, medens andre kontrolposter til gengæld har været forsynet med kronometre, hvis nøjagtighed lå indenfor $\pm 0,1$ sec. i døgnet

Automobil Sports Klubben i København investerede for nogle år siden et ret betydeligt beløb i nogle stempelure således, at man selv skulle afstemple sit kontrolkort, og den arrangerende klub sparer en bemanded tidskontrol. Disse ure var tilsyneladende en løsning på det stærkt omdiskuterede problem, men desværre viste det sig ikke at være tilfældet. Urene kunne ikke tåle temperaturvariationerne fra deres normale opbevaringssted til de kolde nattemperer, hvor de kunne komme ud for regn og sne, for ikke alle deltagerne var lige flinke til at lukke låget på den kasse, i hvilken



Her er et nærbillede af den på højen anbragte sten, på hvilken der bl. a. står, at denne høj er fredet og i en afstand af 2 meter må jorden ikke behandles.



Til træningsløb og sommetider i køreordrer kan der blive opgivet en betegnelse som „Trf.St.“, og her er der så tale om en Transformatorstation som den viste.

uret var anbragt. Urene repræsenterer hver især en værdi af små tusinde kroner, så for at uvedkommende ikke skulle »løbe« med et sådant ur, var det lænket til et træ, en telefonpæl eller lignende.

Temperatursvingningerne og muligvis også transporten fra opbevaringssted til kontrolsted bevirkede ofte, at urene under et løb kunne vinde eller tabe indtil flere minutter således, at deltagerne ikke kunne stole på disse ure. Endvidere kunne der opstå visse vanskeligheder med afstemplingen, idet ikke alle kontrolkort var lige modtagelige for urenes stempel.

For at undgå de store temperatursvingninger lod man bemandede kontrolposter få urene med i deres vogne, men derved gik en del af fordelene, idet man nu alligevel skulle have mandskab på posten, men det hjalp ganske afgjort på urenes nøjagtighed.

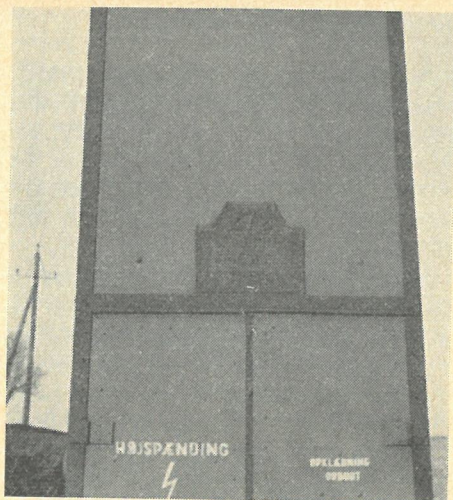
I Åbenrå har KDAK sportsafdeling også forsøgt sig med stempelure, men her har man købt nogle af de såkaldte *dueure*, hvor man får tiden ikke alene i timer og minutter som ved de førømtalte, men også i sekunder. Disse ure kræver dog et specielt kort til stemplingen, og vil kun kunne an-

vendes ved bemandede poster. Urene var også tænkt som brug for bemandede poster, men navnlig hvor man skulle køre special-etafer eller lignende således, at man også anvendte sekunderne. Urene der koster omkring 400,— kr. pr. stk. er på sin vis velegnede, men det er en stor gene, at der skal anvendes et lille specielt kort for hver stempling.

Der er andre klubber der har forsøgt at standardisere deres tidtagermateriel således, at de har indkøbt et antal ure med stor skive og stor sekundviser, f. eks. et Junghans vækkeur, der er til at trække op, eller som Århus Automobil Sport, der har købt nogle elektriske ure til 4,5 volt batteridrift. Disse to urtyper er ret velegnede, idet man er i stand til at stille dem ganske nøjagtigt på såvel minut- som sekundviseren, men indtil videre må de førømtalte »dueure« vist betragtes som de bedste trods deres ulemper.

Ved ethvert løb har man på startstedet et masterur, der angiver »Dansk Normal Tid«, og efter dette ur er alle kontrolposterne ure stillet, og efter dette kan alle deltagerne også stille deres ure. Dette masterur er i de fleste tilfælde et godt og nøjagtigt vække- eller elektrisk ur som førømtalte, men man har i nogle tilfælde anvendt synkronure, hvilket vil sige ure, der er koblet ind på vekselstrømsnettet og går »i takt« med vekselspændingen på 50 perioder pr. sek. Til et stort løb for et par år siden sad løbslederen — en meget kendt motorsportsmand — hjemme i sin stue og kontrollerede uret og stillede på det igennem otte dage, for så den dag, løbet skulle køres, at tage stikkontakten ud — og uret gik i stå. I det store danske VIKING RALLY sidste år, havde man en speciaetape, hvor tidtagningen foregik pr. sekund med en tolerance på $\div 10 + 20$ sekunder, og til denne tidtagning blev der anvendt vækkeure med stor sekundviser. Afvigelsen ved udsættelsen af urene var under fire sekunder, og ved kontrollernes inddragelse ca. tre timer senere var den største afvigelse ni sekunder — en nøjagtighed, som blev accepteret af deltagerne.

Når tidtagermaterialet som helhed be-



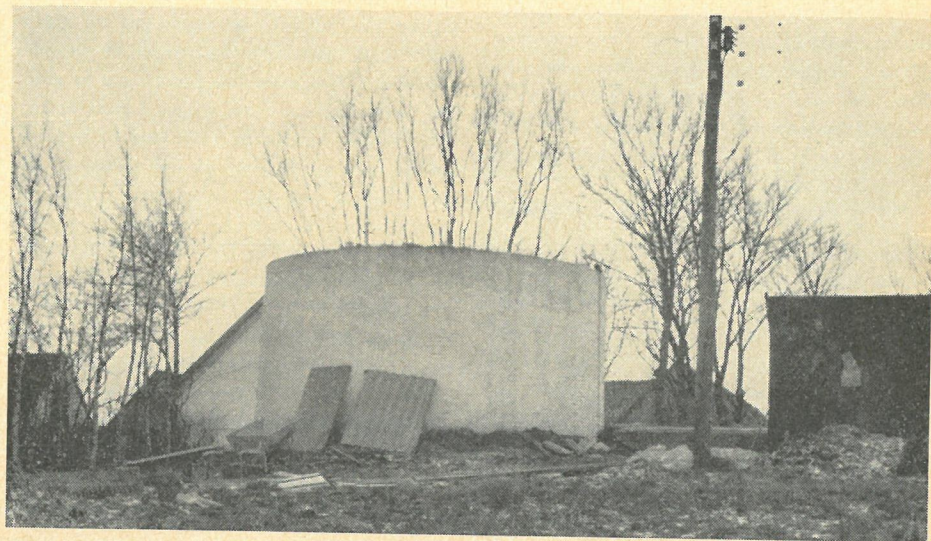
Ved træningsløb skal man ofte notere Transformatorstationens nummer for kontrol af holdets passage af pågældende punkt. Denne transformatorstation har nummer 272 og er anbragt i Smerum Nedre. Hvis man har interesse i det, kan man købe en fortegnelse over alle landets forskellige transformatorstationer.

tragtet ikke er det allerbedste, kan det give sig udslag i tvistigheder om det aktuelle klokkeslet, og om den eller den kontrols ur nu også gik, som det skulle. Det er jo ærgerligt at komme hen til kontrollen og få

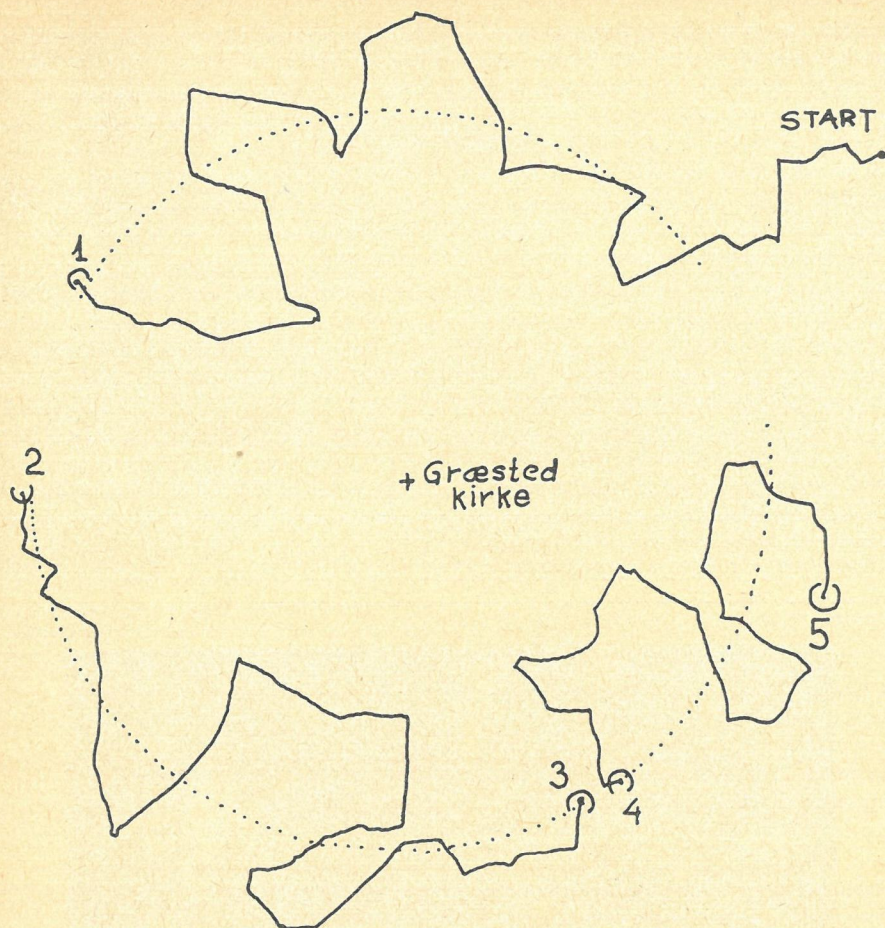
noteret en tid, der er eet minut senere end ens eget ur viser og således hente sig en prik, men sådanne små overraskelser skulle man for en stor del være kommet ud over efter de nye bestemmelser i DAUs nye reglement. Man kan også komme ud over disse problemer på en anden måde nemlig ved at køre efter plomberede ure.

Kører man efter plomberede ure, er det deltagernes egne ure, der inden starten bliver plomberet, men her er der også flere forhold, man skal tage i betragtning. Kører man efter eget plomberet ur, kan man i dagene inden løbet stille lidt på sit ur således, at det tager nogle minutter i timen, hvorved man får noget mere tid til sin rådighed. Dette lyder jo meget besnærende, men løbsledelsen har hurtigt fundet ud af, at såfremt et plomberet ur afviger mere end nogle ganske få minutter, er det kontrolpostens ur, som tiden skal noteres efter — altså duede denne fidus ikke.

For også at forhindre svage sjæle i at medbringe flere ure og få dem alle plomberet til senere brug efter forgodtbefindende, skal hvert ur forsynes med en metalplade hvori startnummeret er indhugget eller indgraveret, så der er altså kun mulighed for anvendelse af ét ur. Naturligvis kunne man



I flere opgavetyper henvises der til vandværk beliggende øst for pkt. det eller det, men da korslen som oftest finder sted om natten, får man sjældent disse punkter at se. Her er vist et sådant „vandværk“ — en rund beholder og ikke andet.



Ovenstående streg viser den rigtige vej mellem de enkelte poster i cirkellobet vi bragte i sidste nummer af SMJ. Stregen er gengivet i samme målestoksforhold som kortet således, at man direkte kan kalke ruten over.

tænke sig, at uret blev anbragt i en plasticpose og denne blev plomberet således, at man her havde en mulighed for at stille lidt på sit ur, men dels ville en selv beskeden afvigelse fra normaltiden ikke blive godkendt af kontrollen, dels foreskrives det, at man skal anvende en plombekasse af hårdt eller stift materiale. Som man ser er der ikke mange muligheder for krumspring, så skal man køre efter deltagernes egne plomberede ure, bør deltagerne i egen interesse anvende ure, der går nøjagtigt og er lette at aflæse.

Hvilken af disse to tidtagningsmetoder man bør anvende, og hvilken metode der

anvendes mest kan være vanskeligt at besvare, men køres der efter kontrollernes ure, skal løbsledelsen sørge for, at alle posternes ure går præcist. På den anden side skal løbsledelsen ved anvendelse af plomberede ure medbringe plombemateriale, og alligevel skal kontrollerne have ret nøjagtige ure med på deres post.

Den tidtagningsmetode der anvendes kan endvidere være afgørende for, hvilke tidsmæssige tolerancer man tillader ved beregning af idealtiden. Anvender man f. eks. plomberede ure, er det normalt ikke tilladt at komme to minutter for tidligt til en åben tidskontrol, hvilket vil sige, at det er den

tid, man får noteret, der beregnes efter — man kører altså på det, der kaldes »skarp tid« — en betegnelse der er hentet fra det engelske »sharp time«.

I reglementets afsnit om tidtagning står der iøvrigt, at to minutter for tidlig ankomst til en åben tidskontrol beregnes som idealtid, såfremt ikke andet er anført, og denne bestemmelse er indført for at borteliminere eventuelle misvisninger mellem kontrollernes og deltagernes ure. Denne bestemmelse er iøvrigt i den senere tid blevet ændret således, at man ved ankomst til en åben tidskontrol kan få valgfrit minut, hvilket vil sige, at man frit kan vælge mellem den tid som kontrollens ur viser eller minuttet før denne tid eller efter denne tid, og denne bestemmelse er også indført for at eventuel afvigelse mellem urene ikke skal

få indflydelse på tidtagningen. Endvidere er det nu tilladt at afvente idealtid ved de åbne kontrolposter i modsætning til tidligere, da idealtid skulle afventes før kontrolskiltet. Denne bestemmelse var jo uden betydning, men dels ville afventende vogne ofte skjule kontrolskiltet — trods reglementets bestemmelse om, at dette ikke måtte finde sted — men det er jo rystende ligegyldigt om vognen holder 40 meter før kontrollen eller fem meter bag denne. Ved afventning af idealtid ved kontrollen åbnes der endvidere mulighed for, at man kan få oplyst kontrollens nøjagtige tid og således få noteret den rigtige tid, uanset der måtte være tidsmæssige afvigelser mellem urene.

Ved ankomst til de hemmelige tidskontroller er der også mange muligheder, men dette vil vi se nærmere på i næste nummer.



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

VÆLG EN VINDER

Import:

C. REINHARDT A/S

GL. KONGEVEJ 11. V.



CJ-5 Jeep ligner sin forgænger, blot har den lidt mere afrundede former. Da der uvægerligt kan opstå forviklinger, hvor en indregistreret Jeep benyttes som traktor og til stationær drift på grund af afgiftsfri traktorbenzin, vil udgaven med dieselmotor sikkert være en løsning.

SIDEN SIDST

Den berømmelige Jeep kommer nu i en større udgave under modelbetegnelsen CJ-5. Den nye model er længere, bredere og har større nyttelast, og den kan nu tillige leveres med dieselmotor, der gør den væsentlig mere økonomisk i drift. Man kan således vælge mellem den kendte, fire-cylindrede Hurricane benzinmotor på 75 hk eller en fire-cylindret Perkins diesel på 62 hk (type 4-192).

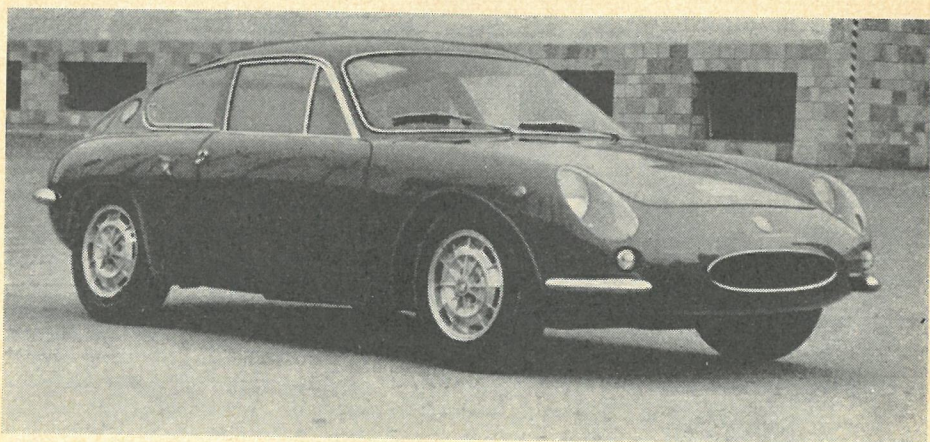
Ligesom den tidligere model har CJ-5 såvel to- som fire-hjulstræk med seks fremadgående gear og to baggear. Desuden er der tre muligheder for kraftudtag nemlig foran, bag gearkassen og ved bagkanten af chassirammen beregnet til forskellige værktøjer

og til stationær drift af andre arbejdsmaskiner. Akselafstanden er 2060 mm, højden 1700 mm, totallængden 3440 mm, bredden 1820 mm og fri højde fra kørebanen 200 mm. Med den nye model er der blevet indført lidt mere afrundede karosseriliner.



Den udbredte interesse for diesel ude omkring i verden bliver på det danske marked afsvalet noget på grund af den uforstandige skattepolitik, man fører her i landet. Den uforholdsmæssigt høje vægtafgift på dieselvogne viser jo tydeligt, at man i regeringskredse først og fremmest interesserer sig for biler som skatteobjekt, medens man så tager det mindre højtideligt, at der kunne spares betydelige summer i udenlandsk valuta gennem større udbredelse af diesel-drift i vognparken ikke alene indenfor de svære lastvogne, men også indenfor varevogne og personvogne med et større årligt kilometertal.

Austin kommer nu med en Cambridge med dieselmotor på 1,5 liter. Boringen er 73 mm og slaglængden 89 mm, hvilket giver et nøjagtigt slagvolumen på 1489 ccm. Den har en maksimaleffekt på 40 hk ved 4000 omdr./min, og det svarer til en tophastighed



Abarth Simca er væsentligt mere Abarth end Simca, men den skulle efter sigende også være god for 230 km/t.

på 110 km/t. Cambridge diesel kører 14-16 km pr. liter dieselolie, der som bekendt er væsentligt billigere end benzin — også i importpris. Vognen koster uden omsætningsafgift kr. 13.700,— og med omsætningsafgift kr. 25.535,—, medens den som hyrevogn kommer ned på kr. 16.440,—.

★

Abarth Simca 1300 hedder en ny lille GT vogn, med hvilken Simca vil gå aktivt ind i automobilsporten. Vognen er nu nok så meget Abarth som Simca, da det kun er undervognen med hjulophængning, gearkasse, styretøj og pedaler, der stammer fra Simca, motor, karosseri, hjul o. s. v. er Abarth's frembringelser.

Den lille fire-cylindrede hækmotor har 76 mm boring, 71 mm slaglængde, 1288 ccm slagvolumen, kompressionsforhold 10,4:1 og to overliggende knastaksler. Den udvikler 125 hk (DIN) ved 7400 omdr/min, og vognen har en tophastighed på 230 km/t. Iøvrigt er der tørsumpsmøring med separat oliebeholder, der rummer 6 liter, og der er to dobbelte Weber karburatorer. Kølesystemets radiator er anbragt foran i vognen, og ventilatoren er forsynet med elektromagnetisk kobling. Der er skivebremser på alle fire hjul, fælgene er udført i magnesium, og dækstørrelsen er 135×13 eller 145×13 Michelin X eller Pirelli Cinturato S. Hoved-

målene er: Akselafstand 2090 mm, total længde 3555 mm, total bredde 1480 mm, total højde 1140 mm, sporvidde for 1260 mm, bag 1240 mm, fri højde fra kørebane 130 mm.

★

Som det sikkert vil være bekendt, driver NSU en glimrende camping plads ved Venedig under navnet NSU-Lido. Denne camping plads er allerede udbygget på alle tænkelige måder, og om så det er en kirke, findes også en sådan på stedet. I programmet for i år har man derfor hovedsageligt koncentreret sig om at skaffe den bedst tænkelige fred og ro på stedet. For fremtiden vil det ikke være tilladt at medbringe hunde eller andre husdyr, og børn under to år må også afstå fra at tilbringe ferien på NSU-Lido.

★

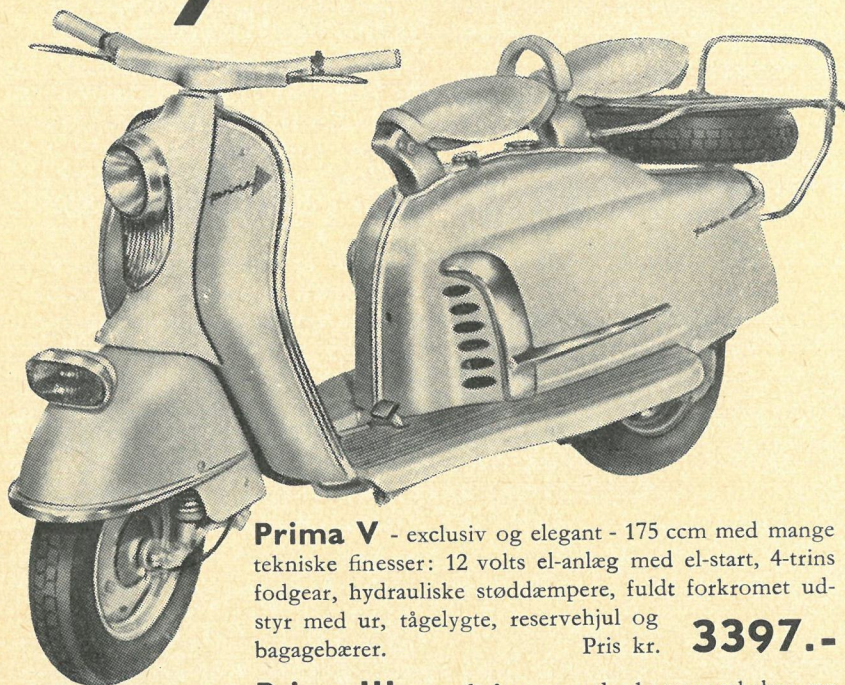
Mobylette har sendt en ny knallert på markedet under modelbetegnelsen BG 44. Det nye ligger i et pladestel med lavere sadelhøjde, medens der ikke har været grund til at ændre den mekaniske udformning. Motoren er forsynet med automatkobling, og den trækker over en kilerem til en rulle, der presses mod baghjulet. Et bemærkelsesværdigt træk ved denne motor er den lydløse gang. Prisen for den nye model er kr. 975,—, og et scooterskjold kan leveres for kr. 75,— ekstra. Mobylette producerede

vælg den bedste
scooter

vælg



prima



Prima V - eksklusiv og elegant - 175 ccm med mange tekniske finesser: 12 volts el-anlæg med el-start, 4-trins fodgear, hydrauliske støddæmpere, fuldt forkromet udstyr med ur, tågelygte, reservehjul og bagagebærer.

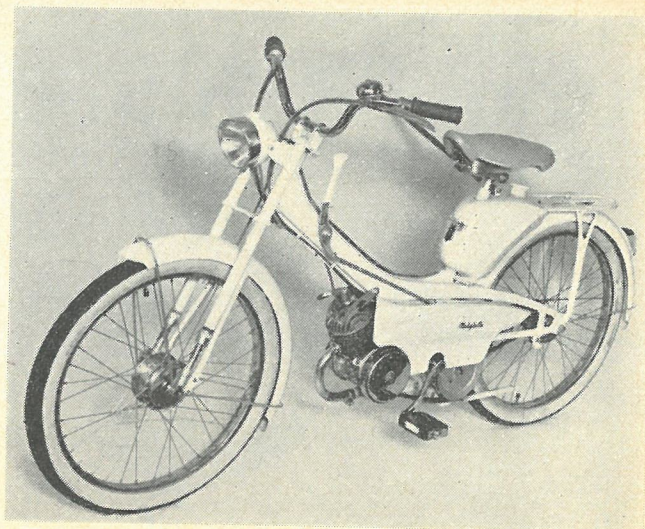
Pris kr. **3397.-**

Prima III - med fremragende køreegenskaber og raffineret ydre. 12 volts el-anlæg, el-start, 4-trins gear med fodskifte, ur, reservehjul, bagagebærer og fuldt forkromet udstyr.

Pris kr. **2999.-**

IMPORTØR: FRED. RASMUSSEN, ODENSE

Den nye Mobylette ligner sin forgænger, blot er stellet nu fremstillet af presset, svejset plade.



i 1961 ikke mindre end 482.556 knallerter eller mere end tre gange Tysklands samlede knallertproduktion.

Europas benzinpriser

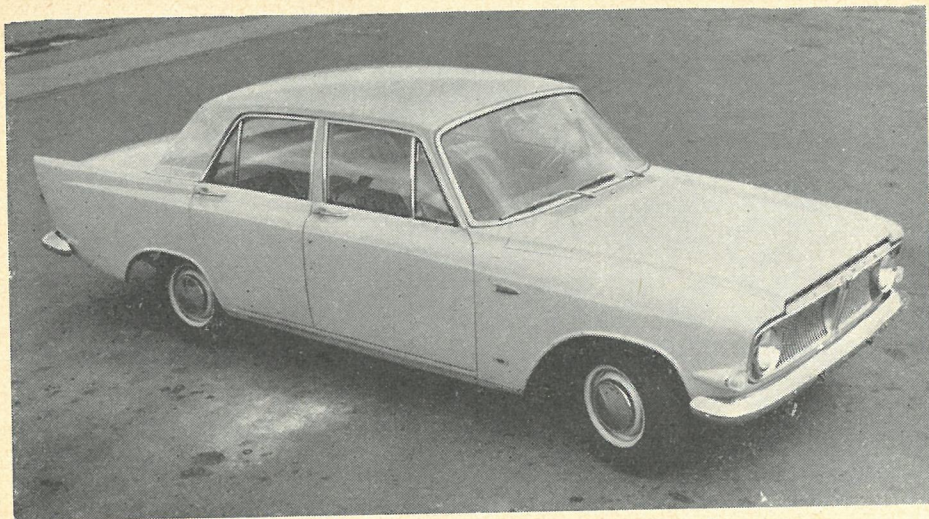
	<i>SUPER Pris i d. kr.</i>	<i>BENZIN Pris i d. kr.</i>	<i>DIESEL Pris i d. kr.</i>
Danmark	1,08	1,03	0,33
Norge	1,11	1,07	0,41
Sverige	1,15	1,09	0,85
Belgien	1,13	1,08	0,38
Frankrig	1,21 ²	1,14 ²	0,98
Holland	0,94	0,87	0,30
Italien	0,93 ³	0,82 ³	0,83
Portugal	1,45	1,28	0,56
Schweiz	0,89	0,81	0,70
Spanien	1,17	1,08	0,76
Storbritannien	1,01	0,91	0,94
Tyskland	1,13	1,01	0,98
Østrig	0,99	0,85	0,61
Algier	1,43	1,31	0,92
Grækenland	1,27	1,11	0,60
Marocco	1,06	0,99	0,67
Malta	0,91	0,84	0,35
Finland	1,20	1,14	0,58

²⁾ Prisen ved køb af rabatkuponer er benyttet. Rabatkuponer fås ved henvendelse til hovedbankerne.

³⁾ Prisen ved køb af rabatkuponer er benyttet. Rabatkuponer fås i Privatbanken.

Ved præsentationen af de tre nyeste Ford-modeller fik man samtidig en forklaring på, hvorfor Consul 315 fik dette navn i stedet for noget med Anglia, som den trods alt er mere i familie med. Ford Zephyr Mark III kommer nemlig både i en fire- og en seks-cylindret version, hvor den fire-cylindrede udgave tidligere bar navnet Consul. Dette må siges at være en ret logisk udvikling, da den fire- og den seks-cylindrede model i rent teknisk henseende er identiske, når man ser bort fra motoren og enkelte andre bagateller. Som tidligere hedder den mere luksusbetonede udgave af Zephyr 6, Zodiac, men i Mark III serien er der rent motormæssigt forskel på de to seks-cylindrede udgaver, idet Zodiac motoren er tunet til at give 10 hk mere.

Man har direkte overtaget en del elementer fra de tidligere modeller, og motorerne har således stadig 82,55 mm i boring og 79,5 mm i slaglængde, hvilket giver et slagvolumen på 2553 ccm i den seks-cylindrede udgave og 1703 ccm i den fire-cylindrede udgave. Kompressionsforholdet er nu i samtlige motorer 8,3:1, hvilket tilsyneladende er ved at blive en britisk standardværdi. I Zephyr 4 udvikler motoren 74 hk ved 4800 omdr/min, hvilket svarer meget godt i litereffekt til den seks-cylindrede ud-



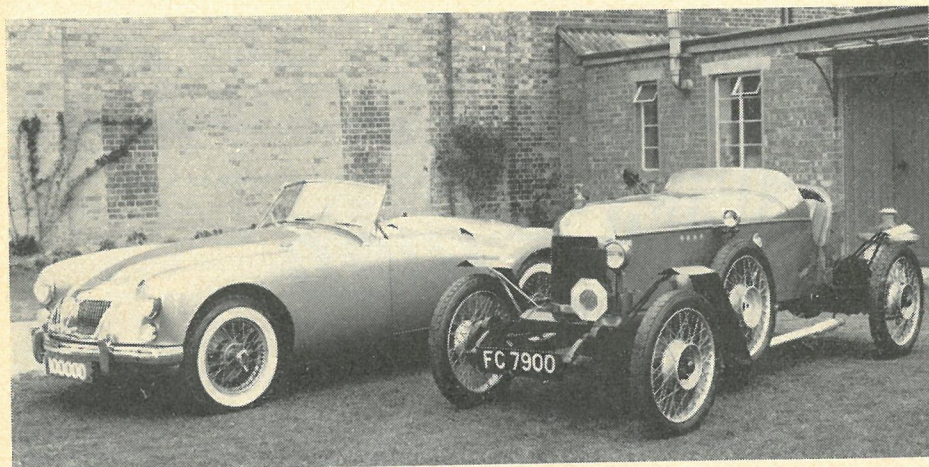
Der er ganske imponerende linier i de nye Ford Zephyr og Zodiac.

gave, der udvikler 105 hk ved 4750 omdr/min, så disse to motorer er tilsyneladende identiske, hvad ventiler m. m. angår, medens motoren i Zodiac må have noget mindre vejtrækning, da den udvikler 115 hk ved 4800 omdr/min.

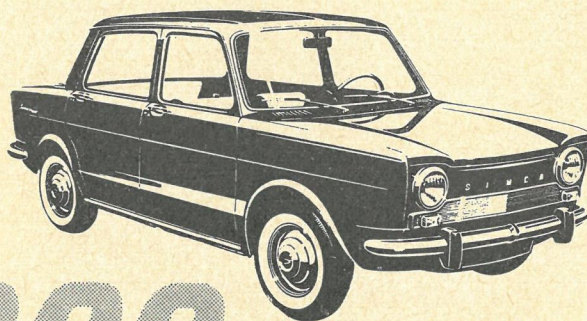
Hjulophængningerne svarer i systemet til de tidligere modeller, hvilket vil sige MacPherson ophængning af forhjulene, og baghjulene ophængt i langsgående bladfedre.

Alle tre modeller har skivebremser på forhjulene og tromlebremser på baghjulene. Egenvægten er 1150 kg for Zephyr 4, 1200 kg for Zephyr 6 og 1220 kg for Zodiac.

Fabrikken hævder at have gjort meget ud af støjdæmpningen, der skal være så effektiv, at det har været nødvendigt at montere en kontrollampe, der skal vise, når ventilationsanlæggets blæser er i funktion. Alle tre modeller er ved at blive gjort klar til



På MG fabrikken i Abingdon har man sat en bemærkelsesværdig rekord, da MGA nr. 100.000 forleden løb af samlebåndet. Det er første gang en virkelig sportsvogn er blevet produceret i dette ret imponerende antal. Af denne produktion er de 70.000 vogne solgt til USA. Her har vi MGA nr. 100.000 ved siden af den første MG fra 1925. MG er initialerne fra „Morris Garage“.



1000 og eet eventyr

— fortalt i et sprog den moderne bilist forstår

— sådan er den nye SIMCA MODEL 1000 med lydløs 4-takts, 4-cylindret motor og 5 hovedlejer.

Den er hurtig og sikker med nye bremses — og alle 4 fremadgående gear er fuldsynkroniserede.

Det er den største, mindre vogn — den har 4 brede døre og er meget rummelig, også til høje mennesker med hat på. Den slår alle sine konkurrenter.

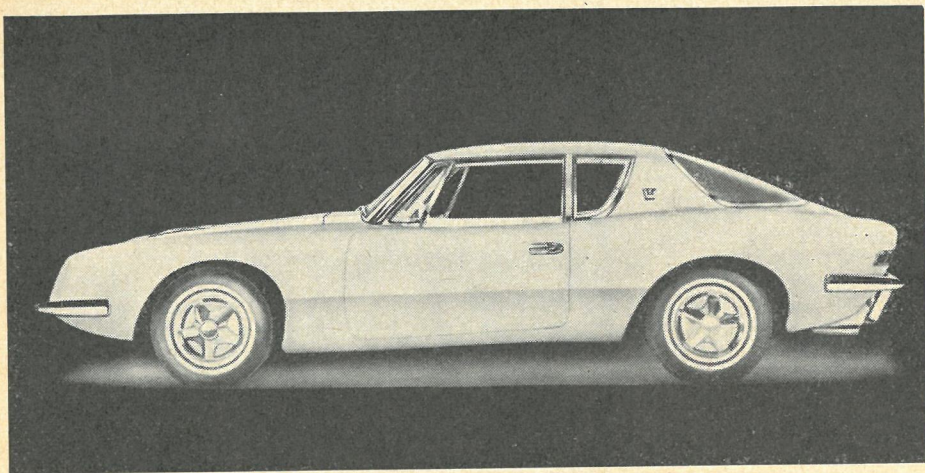
kør
SIMCA **simca**
1000



KONGELIG HOFLEVERANDØR

NORDISK DIESEL A/S
TELEFON HILDA 101 • BORGMESTER CHRISTIANSENS GÅDE 55 • KØBENHAVN SV.

1702 a



Man genkender visse europæiske linier i Studebaker Avanti.

prøvekørsel, der — om alt går vel — skulle komme i næste nummer. Forinden skal vi derfor kun røbe, at samtlige modeller har hydraulisk aktiveret kobling og fuld-synkroniseret fire-trins gearkasse. Priserne er: Zephyr 4 Mark III kr. 24.800,—. Zephyr 6 Mark III kr. 27.200,—. Zodiac Mark III kr. 30.676,—.

★

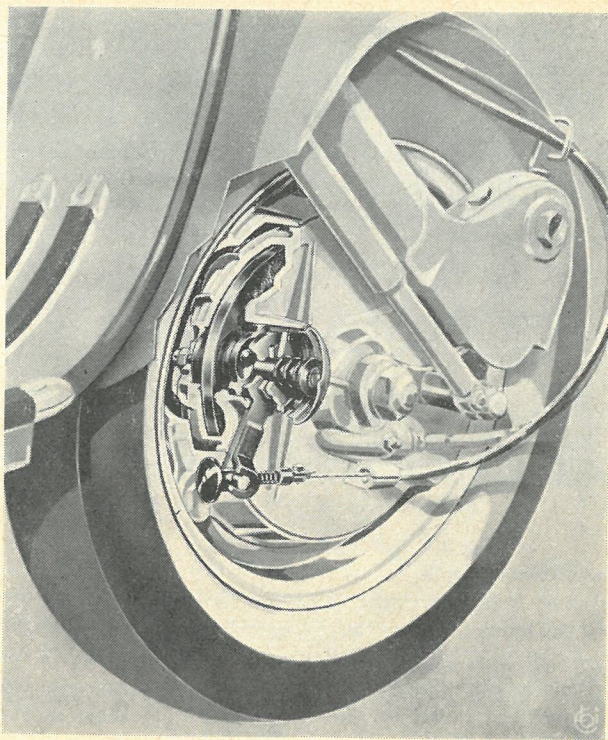
Det engelske firma, Holt Ltd., fremstiller næsten alle tænkelige prokukter til vedligeholdelse og nødreparation af biler og motorcykler, og det drejer sig om alt muligt fra kølerrensemidler, polermidler til lakken, nødbandager til gennembrændte udblæsningsrør og tætningsmidler for utætte kølere til tætning af revnede cylindre, buler i pladerne, antirustmidler og meget andet. Det bemærkelsesværdige er imidlertid, at man aldrig har fundet et Holt-produkt, der ikke holdt, hvad det lovede, så derfor må det også have en vis interesse, når Holt nu kommer med en Tyre Sealer, hvilket vil sige en væske, man gennem den afskruede ventil hælder ind i dæk eller slange, hvilket effektivt vil forhindre lufttab gennem et lille hul f. eks. efter et søm eller udsivende luft mellem fælgen og det slangeløse dæk. Sidstnævnte nok er ikke ukendt, hvis et slangeløst dæk er blevet monteret på en fælg, der oprindeligt har været monteret

med både dæk og slange — blot lidt rust eller lidt ujævnheder i fælgens lak kan give utætheder.

Det er imidlertid næppe sandsynligt, at bilisterne vil ofre små 30 kroner, hvis det ikke er strengt nødvendigt, men når en scooterkører eller motorcyklist kan få denne ekstra sikkerhed for kr. 8,00, skal man være temmelig hårdhudet eller åndelig defekt, hvis man ikke vil ofre dette beskedne beløb.

Vi har tit fået stillet spørgsmålet: Hvad skal man egentlig gøre, hvis man punkterer på en scooter eller motorcykle. Det eneste helt pålidelige svar er, at man skal håbe det bedste og vente det værste. Hvis man mærker, at maskinen er ved at tabe luft på baghjulet, hvilket giver sig udslag i, at bagenden begynder at virke lidt for levende, inden den for alvor begynder at vrikke på en temmelig uberegnelig måde, så kan man klare sig udmærket ved en kraftig aktivering af forhjulsbremsen, der hurtigt vil bringe maskinen til standsning, medens baghjulet samtidig aflastes. Rører man i dette tilfælde sin baghjulsbremse, vil dækket skride rundt på fælgen, ventilen vil af samme grund blive flået ud af slangen, og baghjulet er fladt på brøkdelen af et sekund, og så har man kun heldet at stole på. Er forhjulet ved at tabe luft, må man af samme grund

Ved en umiddelbar betragtning kan det virke lidt søgt at give en scooter skivebremser, men ideen er ikke så dum endda, for netop de to-hjulede kretøjer har af delvis uopklarede årsager meget vanskeligt ved at holde vand og fugt ude fra bremserne, og skivebremsernes ufølsomhed overfor fugt er den primære fordel. Desuden kan man med sindsro benytte skivebremsen i længere tid ved nedkørsel ad bjergveje, hvor to-takt motoren ikke giver større bidrag til bremsevirkingen.



kun røre baghjulsbremsen. Har man mistet så megen luft i et af dækkene, at maskinen er blevet uregerlig således, at man ikke har herredømme over den, har man kun én udvej nemlig at blokere begge hjul, medens man så vidt muligt dirigerer den påfølgende udskridning på en sådan måde, at maskinen ikke vælter før hastigheden er næsten nul — faktisk samme fremgangsmåde, der benyttes på en speed-way bane, når en rytter finder banen blokeret på grund af styrt. Han har nemlig ingen bremser, så den eneste udvej består i reglen i at give fuld gas, så maskinen skrider voldsomt ud med baghjulet, men denne fremgangsmåde kan ikke benyttes på fast vejbelægning. Det er imidlertid ganske givet, at så snart den omtalte Tyre Sealer kommer her til landet, skal den benyttes i vore egne motorecykler, og kommer den ikke her til landet, køber vi den i udlandet. Importøren (Vilh. Nellemann A/S) har nemlig udtryk sin skepsis med hensyn til salgsmulighederne, for det er jo

en kendt sag, at både bilister og motorecyklister med fryd og glæde sætter penge i alt det, der er helt nytteløst, medens de virkelige nyttegenstande helst ikke må koste noget — et typisk eksempel er motorecyklisten med en maskine til 8000 kroner og et par ubrugelige briller til kr. 2,25. Vi har forøvrigt gjort importøren opmærksom på, at vi repræsenterer en temmelig stor motor-minded menighed, der gerne ser en punktering lappet i samme øjeblik, den opstår.

★

Lambretta 175 TV er kommet på markedet i en ny udgave, der gør sig bemærket ved at have skivebremse på forhjulet. Dette kan jo se lidt fjollet ud i forbindelse med et let to-hjulet køretøj med en tophastighed omkring de 90 km/t (105 km/t i medvind), men en skivebremse er netop på en motorecykle slet ikke så dum en foranstaltning. Trods de mest sindrige bremsekonstruktioner er det overordentligt vanskeligt at



Som det ses, er skivebremserne lukket inde i hjulene, men store udskæringer giver tilstrækkelig køleluft. Forskærm og lygte er på den nye Lambretta 175 TV udformet af plastik.

konstruere en motorcyklebremse, der ikke er følsom overfor fugtighed, og man kan undertiden få sig en ubehagelig overraskelse netop på den konto. Skivebremsen er faktisk ufølsom overfor indtrængende fugt, og desuden kan man tillade sig at »file« på skivebremsen ved nedkørsel ad bjergveje, hvor man ikke har tilstrækkelig bremsekraft i to-takt motoren, medmindre man går ned i et urimeligt lavt gear.

En anden nyhed på Lambretta 175 TV er benyttelsen af polyester til forskærmen og et andet kunststof til lygten. Også på denne model benyttes den nye, nåleløse karburator. Prisen på Lambretta 175 TV er kr. 3795,—.



På mindre end 11 måneder har BMC (Austin, Morris, MG, Riely, Wolseley) solgt over 100.000 sikkerhedsseler, og efter alt at dømme vil de næste 100.000 sikkerhedsseler blive solgt endnu hurtigere. BMC

var en af de første fabrikker, der indførte beslag til sikkerhedsseler i samtlige vogne som standardudstyr.



Studebaker er kommet med en ny, sportsbetonet model, der tilsyneladende skal gøre det af med den anskuelse, at det amerikanske publikum ikke kan få tilstrækkeligt kraftige vogne hos Studebaker. *Avanti* hedder den ny model (*avanti* betyder fremad på italiensk), og den er monteret med en V 8 motor på 4750 ccm med eller uden kompressor. Kompressionsforholdet er 10:1 uden kompressor og 9:1 med kompressor, men der oplyses ikke noget om effekten, blot hævder man, at den udvikler flere hestekræfter, end man kan bruge, og det lyder sandsynligt nok.

Avanti er opbygget på et X-chassis, der er skivebremser på forhjulene og tromlebremser på baghjulene. Karosseriet er fremstillet af glasfiberarmeret plastik, og der er

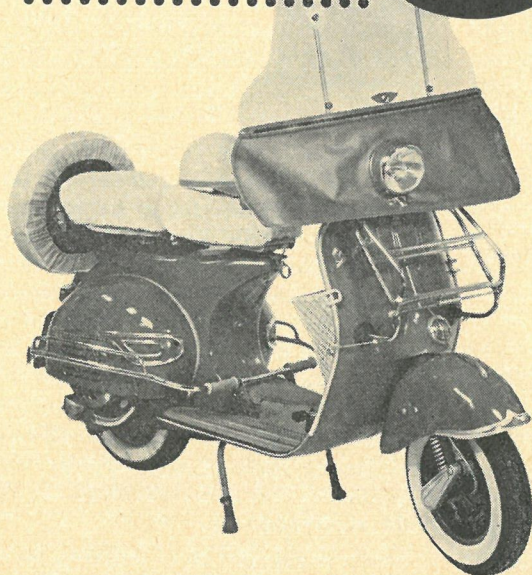
to interessante ting i forbindelse med karosseriet. For det første er der indbygget en styrtøjle, der omslutter hele karosseriet gennem sidesprodsene ved dørene og op under taget. For det andet er dørlåsene udformet som kraftige spærreanordninger, der forhindrer dørene i at springe op, selv om de under et sammenstød bliver meget alvorligt deformerede. Når dørene er lukkede, indgår de faktisk i karosseriets bærende konstruktion, hvilket fortæller lidt om mekanismens styrke.

Transmissionssystemet er også en nyhed, for det kan fungere automatisk, eller man kan betjene det på almindelig måde. Der er en tre-trins planetgearkasse, og sætter man i første gear og starter fra dette, sker der som ved almindelige gearkasser ikke noget, før man selv skifter til de øvrige gear. Sætter man derimod gearvælgeren på

»drive« svarende til tredje gear, vil man fra stående start gå i gang i andet gear, og transmissionen skifter automatisk til tredje gear, fra hvilket man dog selv kan skifte til et lavere gear under en pludselig acceleration.

Fabrikken vil ikke på nuværende tidspunkt prale med accelerations- eller tophastighedspræstationer, men tilsyneladende har Granatelli, der bygger vogne og navnlig motorer til Indianapolis, og som leder Studebakers fabrik for kompressorer, været i nærkamp med de fysiske love, idet han udtaler, at han fra 160 km/t stoppede vognen på 87 meter — den slags ville vi så gerne opleve i virkeligheden, for en retardation på omkring de 11 m/sek.² fra 160 km/t må trods alt være en oplevelse, og en friktionskoefficient på ca. 1,15 finder man ikke hvor som helst.

Originalt tilbehør

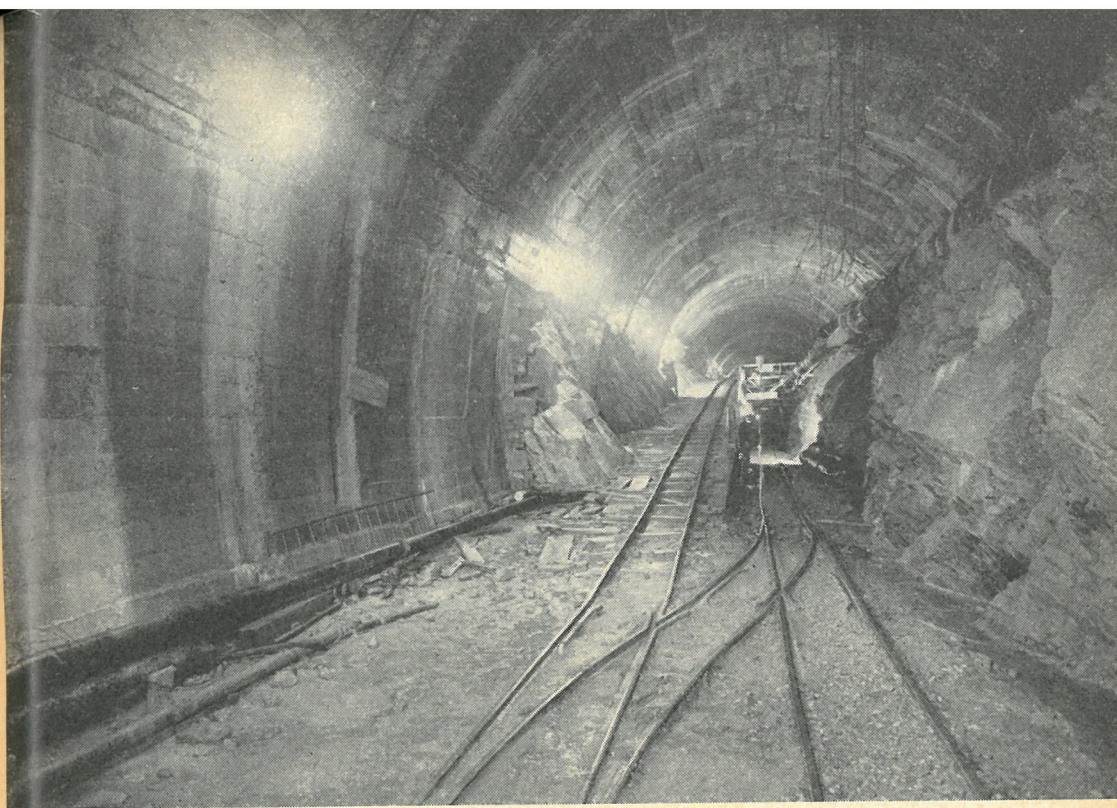


**- det personlige præg
på Deres scooter!**

Intet er for godt til
Deres VESPA! Køb
derfor tilbehør hos en
autoriseret VESPA-
forhandler - han har
de **originale** dele i
stort udvalg!

**Forlang det
rigeholdige katalog**

IMPORT: F. BÜLOW & CO. — ESPLANADEN 6 — KØBENHAVN K — MI. 4525



San Bernard tunnellen er ikke blot et hul gennem bjerget, men en omfattende teknisk installation med ventilation, parkeringspladser, vandforsyning, telefoner og trafiksignaler. Hele tunnellen „fores“ indvendig for at forhindre nedfald af sten.

DEN STORE TUNNEL

De skandinaviske turister bevæger sig for det meste i Sydeuropa i sommermånederne, og de ved derfor ikke, hvilket problem bjergene byder på om vinteren eller rettere sagt i årets ni måneder. De store pas er nemlig kun åbne i de tre varmeste sommermåneder, og i en kort overgangstid kan der være tale om at slippe over med forsigtighed og brugen af snekæder. I de ni af årets måneder må man imidlertid køre alvorlige omveje for at komme fra den ene by, der i fugleflugtslinie ligger ganske tæt ved den anden. I øst må man helt til Brennerpasset for at slippe over, eller man må »midt på« lade vognen transportere med tog gennem St. Gotthardt, hvis man ikke vil slippe uden om de højeste bjergveje ved omtrent at køre ud til kysten i vest. Alperne

ligger som en massiv vintermur mellem Schweiz og Italien, og forholdene er omtrent svarende til, at en mand fra Slagelse skulle køre over Gedser, Kiel og Odense for at komme til Nyborg.

For at ændre disse tilstande er det blevet besluttet at bryde tre store tunneller gennem bjergene nemlig ved St. Bernard, Mont Blanc og St. Bernardino.

Det første hul igennem de massive masser fik vi at se i TV, da de italienske og de schweiziske arbejdere mødtes i midten af St. Bernhard tunnellen. Ved den lejlighed måtte man uvægerligt tænke på den kinesiske filosof Lin Yutang, der i en af sine bøger skriver, hvor imponeret han er over de europæiske ingeniører, der kan begynde på en tunnel på hver sin side af et bjerg for



På begge sider udføres der kostbare vejanlæg, der for en stor del overbygges således, at sne ikke kan blokere kørebanen. Her ses viadukten ved Ronc på den italienske side.

at mødes med stor nøjagtighed i midten. Havde det været kinesere, siger Lin Yutang, ville de aldrig møde hinanden, men så ville man til sin tid have to tunneller.

St. Barnard tunnellen er et kæmpeprojekt,

Velocette

KVALITETSMÆRKET

Største specialfabrik for

**motorcykle-, scooter- og knallert-
cylinderudboring**

Fineste kvalitetsstempler anvendes

Alle krumtapreparationer udføres

**KØBENHAVNS
CYLINDER-SERVICE**

NØRREBROGADE 211

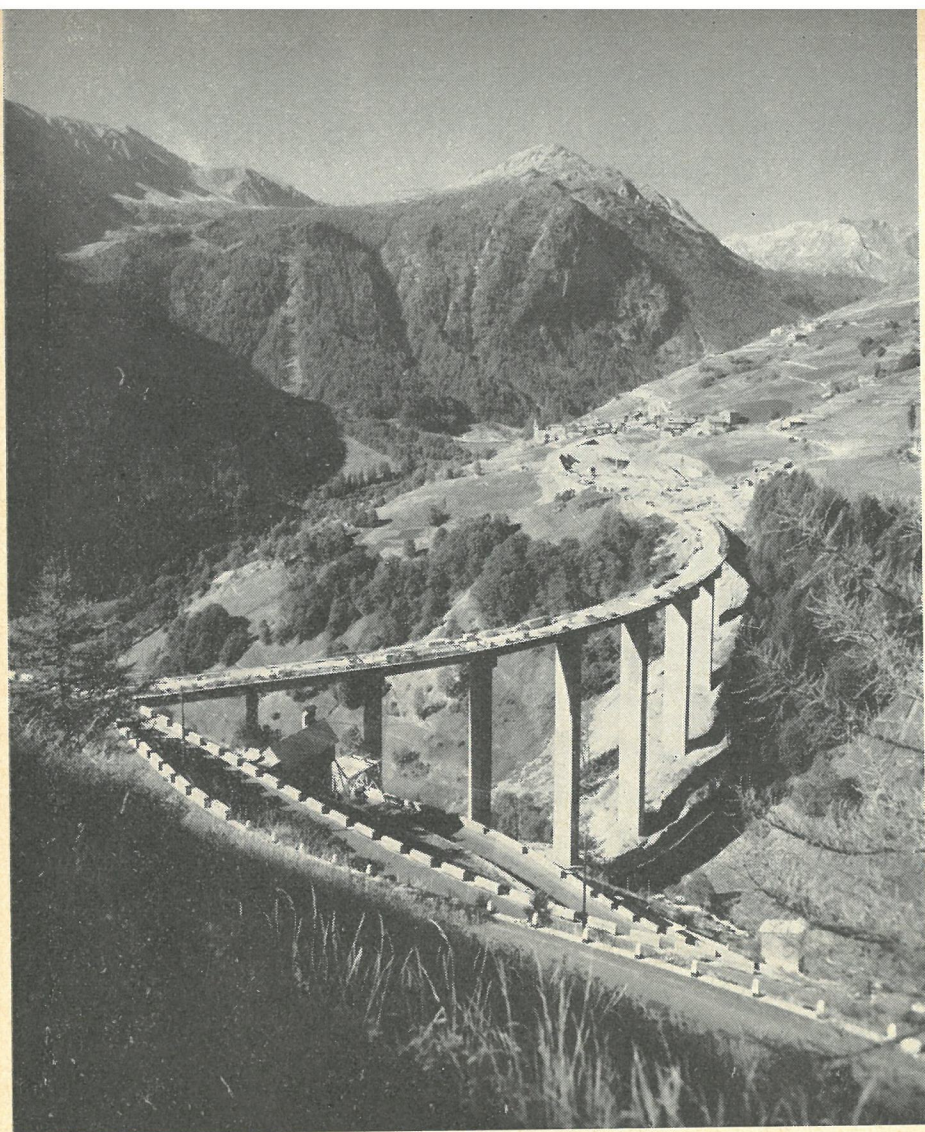
ÆGIR 2403

ÆGIR 4803

da det i sig selv er et stort stykke arbejde at bore en tunnel på 5,8 km. Den får foruden to kørebaner to ophøjede fortove, og da ventilationsproblemet er alvorligt i så lang en tunnel er der boret lodrette luftskakter, og frisk luft ledes ind gennem luft huller ved kørebanen for hver 10 meter, medens luften tømmes ud gennem lignende åbninger i loftet, hvor en kanal samler den forurene luft og sender den op gennem den midterste, lodrette luftkanal. Man regner med, at tunnellen vil kunne afvikle 400-500 køretøjer i timen, og når man på forholdsvis få minutter slippe gennem bjergets indre, tænker man næppe over, at der er blevet brugt 1.800.000 arbejdsdage på dette arbejde.

Ikke mindre imponerende er tilkørselsvejene på både den italienske og den schweiziske side af tunnellen. På den italienske side er der næsten 10 km overdækket landevej, der skal forhindre snedannelser i de store højder. Med en stigning på mindre end 5% fører denne vej op til tunnelindgangen, der ligger 6150 ft. over havets overflade.

Dette kæmpemæssige projekt er blevet løst af såvel private selskaber som den italienske og den schweiziske stat, og den tekniske projektering og ledelse har været i



Med denne brokonstruktion kobles tunnelvejen til det italienske hovedvejsnet. Der er grænse og toldstationer på begge sider af tunnelen, men ind- og udrejse ordnes på samme side, så de motorkørende skal kun gøre holdt en enkelt gang.

hænderne på de to italienske professorer Ugo Vallecchi og Giorgio Dardanelli samt den schweiziske ingeniør Herman Felber. Dardanelli havde ledelsen på den italienske side, og det kan vel næppe undre nogen, at FIAT's tekniske afdelinger spiller en stor rolle i projektet.

Arbejdet blev påbegyndt i 1959, og tunnelen vil blive åbnet i 1963. Inden denne tid forventer man imidlertid, at den pipeline, der kommer til at gå gennem tunnelen, vil komme i funktion, og derefter vil Schweiz

få sin olie pumpet frem direkte fra Savona i Italien uden brug af den kostbare transport med tankvogne.

Det er store summer, der er investeret i dette gigantiske arbejde, så det bliver ingenlunde gratis at køre igennem — ca. kr. 10,00 for en lille vogn op til over kr. 20,00 for en stor vogn. I sommermånederne bør turisten imidlertid ikke snyde sig selv for den oplevelse at køre op over bjergpassene, men selvfølgelig skal vi også prøve tunnelen en enkelt gang.



til alle
der har
en **OPEL**

Hold vognen i god stand ved regelmæssige eftersyn - det betaler sig. De kan spare mange penge, hvis De i tide opdager en defekt eller en skade og får den udbedret. Skal der monteres nye dele - forlang da

"ORIGINALE
GENERAL MOTORS
RESERVEDELE" -
Forhandlere over hele landet.

GENERAL MOTORS INTERNATIONAL A/S



Fra bane og vej



Så er motorekylæsæsonen i gang, selvom der endnu kun har været ubetydelige forpostfægtninger på landevej, så er moto-cross serien dog begyndt for alvor.

Ved Sittendorf (Wien) viste de stærke svenskere den sædvanlige form i Østrigs 500 ccm moto-cross GP, da Rolf Tibblin (Husqvarna) vandt med Ove Lundell (Monark) på andenpladsen. For en sikkerheds skyld blev Bill Nilsson på den special-tunede og -byggede Husqvarna nr. 3 foran Sten Lundin (Lito), og derefter var der ingen, som var i tvivl om, at svenskerne havde klaret sig tilfredsstillende. Broer Dirks blev nummer fem på BSA — hvilket tilsyneladende var en høflig gestus, der ikke kostede for meget — og så kom endnu en svensker på sjettepladsen, nemlig Gunnar Johansson på Lito. Iøvrigt startede russerne for første gang, men de havde endnu ikke fundet melodien på de tjekkiske Eso.

I det schweiziske 250 ccm moto-cross GP vandt Jeff Smith (BSA) foran mærkekommeraten Arthur Lampkin med et forspring på kun fire sekunder, men så var der til gengæld et par minutter til trediemand Torsten Hallman på Husqvarna.

Der har ganske vist endnu ikke været verdensmesterskabsløb indenfor bilsporten bortset fra fabrikskonkurrence, men bilsporten gør sig for øjeblikket mere bemærket selv i ret ubetydelige løb på grund af den internationale sammensætning af både mandskab og materiel, hvor motorcykleløbene har haft et umiskendeligt lokalt eller i det mindste nationalt præg.



Henning Skarving og Ib Stjernekilde bider tænderne sammen for at klare forhindringen.

Med hensyn til materiel har vi hørt rygter om (endnu ikke selv set) en otte-cylindret Ferrari med luftkølet motor, der er udviklet hos Gilera, idet der faktisk skal være tale om to sammenkoblede motorer af samme type som Gilera's fire-cylindrede motor-cyklemotor, blot med andre mål for boring og slaglængde. Denne motor skulle ligge på tværs bag førersædet, men det virker unægteligt overraskende, at man skulle kunne komme tilstrækkeligt højt op i liter-effekt med dette aggregat sammenlignet med Ferrari's væskekølede maskiner, skønt Porsche jo er ganske godt med omend ikke på højde med Ferrari.

I Pau fik man endnu en gang bevis for, at de ældre kørere med den store erfaring er bedre stillet end de yngre kolleger med det større vovemod. Under træningen var Clark langt den hurtigste med en Lotus V8, og han slog gentagne gange omgangsrekorden uofficielt. Clark, Rodriguez og Bonnier havde de bedste træningsomgange og startede derfor i forreste række i henholdsvis Lotus, Ferrari og Porsche. Bag dem kom Trintignant og Brabham begge i Lotus og i tredje række Marsh og Lewis i BRM samt

Bandini i Ferrari, men dermed var det også slut med de mere kendte navne.

Løbslederen var ikke så præcis med sin start, hvilket indledningsvis gav lidt forvirring, indtil man blev klar over, om startsignalet for alvor var givet. Bonnier skød frem fulgt af Clark og Rodriguez med Trintignant tæt efter, men efter den første omgang førte Rodriguez, og kort efter gik også Clark forbi Bonnier og optog forfølgelsen af den unge Rodriguez. Brabham måtte med beklagelse se nålen på olietryksmåleren nærme sig nul, og han udgik, inden der skete noget med motoren.

På tiende omgang overtog Clark føringen, men seks omgange senere fik han vrøvl med gearskiftet, og også han måtte derfor udgå, men samtidig skød Trintignant frem i spidsen, og med sin store erfaring modstod han alle angreb fra den unge Rodriguez og den stærke Bonnier. Trintignant holdt føringen indtil han blev flaget af som sejrherre efter 100 omgange, men han kørte et bemærkelsesværdigt løb, idet han ikke kunne få sit topgear (femte gear) ind på den sidste del af løbet, af hvilken grund han måtte køre meget behersket på de lige stræk for ikke at komme for højt op i omdrejningstal.



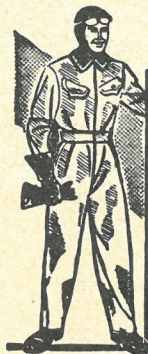
BILKOSMETIK

Til Deres OPEL findes en lang række fortræffelige originale OPEL bilkosmetik produkter.



FÅS HOS GM-FORHANDLERNE

SCOOTERSÆT - DRAGTER



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

RUSKINDSJAKKER

Lækker svensk kval. ... 198,00

OVERTRÆKSTØJ

Benklæder fra 12,50
Jakker,
fylder intet fra 14,50

GRØNLANDSDRAGT

med hætte og
Teddy-Bear foer 248,00

PARCO COAT

med aftagelig hætte og
Teddy-Bear foer 188,00

Læderveste - jakker - stortrøjer - fantastiske kvaliteter

STYRTHJELME

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

HANDSKER - HUER - BRILLER

MOTOR-DRESS

Blågårdsgade 24 - Nora 2536

Også Bonnier fik kludder med gearskiftet, så han måtte udgå efter 70 omgange, og Rodriguez besatte andenpladsen foran Jack Lewis BRM V8. Trintignant kørte de 276 km med en gennemsnitshastighed på 103,764 km/t, medens Rodriguez fik noteret 103,401 km/t. — Disse resultater fortæller lidt om den vanskelige rundbane.

I påsken kørtes et 100 miles løb for formel-1 vogne på Goodwood, hvor de bedste engelske kørere med det nyeste engelske materiel mødtes. Løbet gik over 42 omgange, og på 35. omgang lå Moss side om side med den førende Graham Hill, da de to vogne gik ind i et sving med ca. 160 km/t. Moss var kommet tre omgange bagud på grund af ophold ved depotet, men han kørte i fin stil og i et meget overbevisende tempo for at indhente den tabte tid. Midt i svinget skød hans vogn ud mod barrieren, hvor den trillede flere gange rund, og Moss kom i klemme i chassistrørene. Han mistede dog ikke bevidstheden og sendte en hilsen til sin familie på tribunen, medens man med skærebændere og løftestænger fik ham befriet efter en halv times forløb. Han slap med et brækket ben og et læderet ribben samt forskellige andre læsioner, men hans tilstand gav nogle dage senere ikke grund til ængstelse.

Graham Hill vandt løbet i BRM med et gennemsnit på 165,98 km/t +17 sekunder foran Bruce McLaren (Cooper). Surtees og Moss kørte de hurtigste omgange med 169,46 km/t.

LØBSKALENDER

Maj:

18. Randers Motor Sport, Volk Mølle, MC.
20. Esbjerg Motor Sport, Korskrøen, B.
Frederiksborg Amts Motoklub, Vinderød, MC.
(2. afd. DM 1962).
24. Fyens Motor Union, Odense-Speedway, S.
(VM kval. match).
27. Århus Motor Klub, Jydsk Væddeløbsbane, 1.000 m, SB.
31. Horsens Motor Sport, Frederiksløst, B.
Hjerring Motor Sport, Sønderkov, MC.

Juni:

3. Frederiksborg Amts Motoklub, (VM nordisk finale 1962), Selskov-Speedway, S.
Randers Motor Sport, Fladbro-Speedway, S.
11. Næstved Motor Klub, Nissehøjen, MC.
Viborg Motor Klub, Lovel, B.



—skift tændrør for hver 15.000 km—skift til AC hot-tip

23% fastere greb om våde, glatte, fedtede veje

sikker familiekørsel, uden ekstra udgift

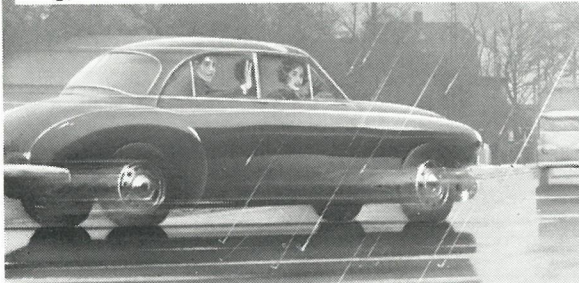
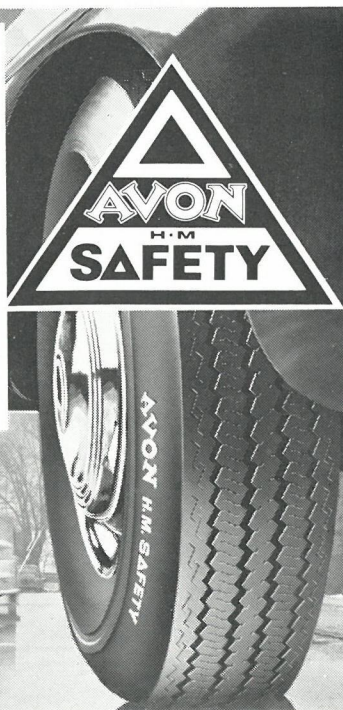
Vær opmærksom på Deres dæk. Undersøg dem jævnligt og udskift hellere 23 dage for tidligt end 23 dage for sent og få 23 procent fastere forbindelse med vejbanen gennem

AVON ny sikkerhedsdæk

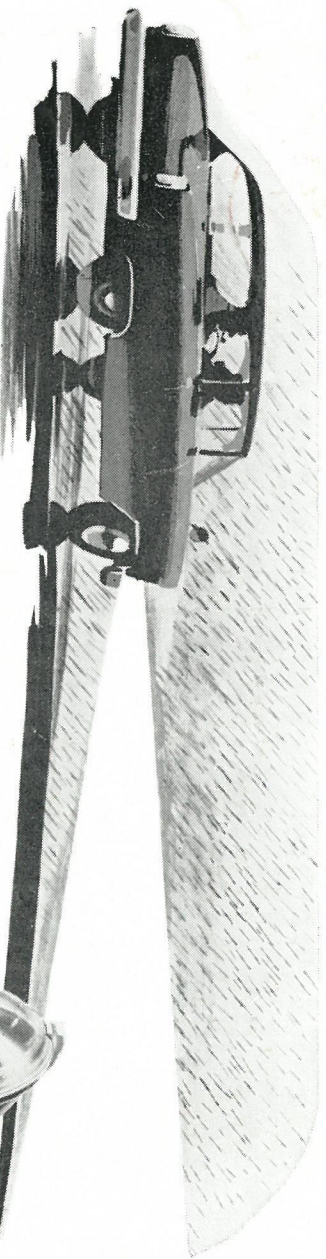
Sugende gummi



De dobbeltsidige slidbaner på AVON H.M.SAFETY sikkerhedsdæk består af: 1) en sugende gummi, der skaber en effektiv forbindelse med kørebanen... især under fugtige forhold. 2) På indersiden af slidbanen og på dæksiderne, en speciel elastisk gummi, der sikrer, at dækket bevarer sin kølighed under kørslen. Prisen er den samme som for almindelige dæk.

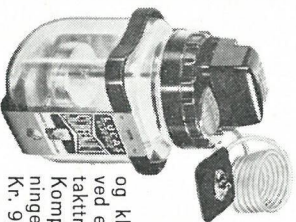


sikker kørsel!



Når mørket sænker sig, må De ikke køre som i blindel – og når „ham foran“ dænger vindspejlet til, må De gardere Dem med LUCAS ... Så er vejen hjem til hjemlig hygge og familielev lagt klar!

IMPORTØR: AXEL KETNER



LUCAS el-automatiske ruderwasker betyder hurtigere og klarere udsyn ved øet kort kon-taktryk! Komplet m. led-ningen, dyse etc. Kr. 92,50.

LUCAS fjernprojektorer „fanger“ i god tid – uden blænding – den farlige trafik i højre vejbane, medens tågelysten er „radar“-øjet til skidtejr og kurvekørsel.

Pris pr. stk. incl. pære:

»Junior«	 kr. 67,50
»Senior« (som ill.)	 kr. 84,50
»Ranger« (flad model)	 kr. 115,00
»Grand«	 kr. 115,00
+ afgift kr.	0,50



med **LUCAS**

*Fås hos alle
velassorterede forhandlere
og værksteder*