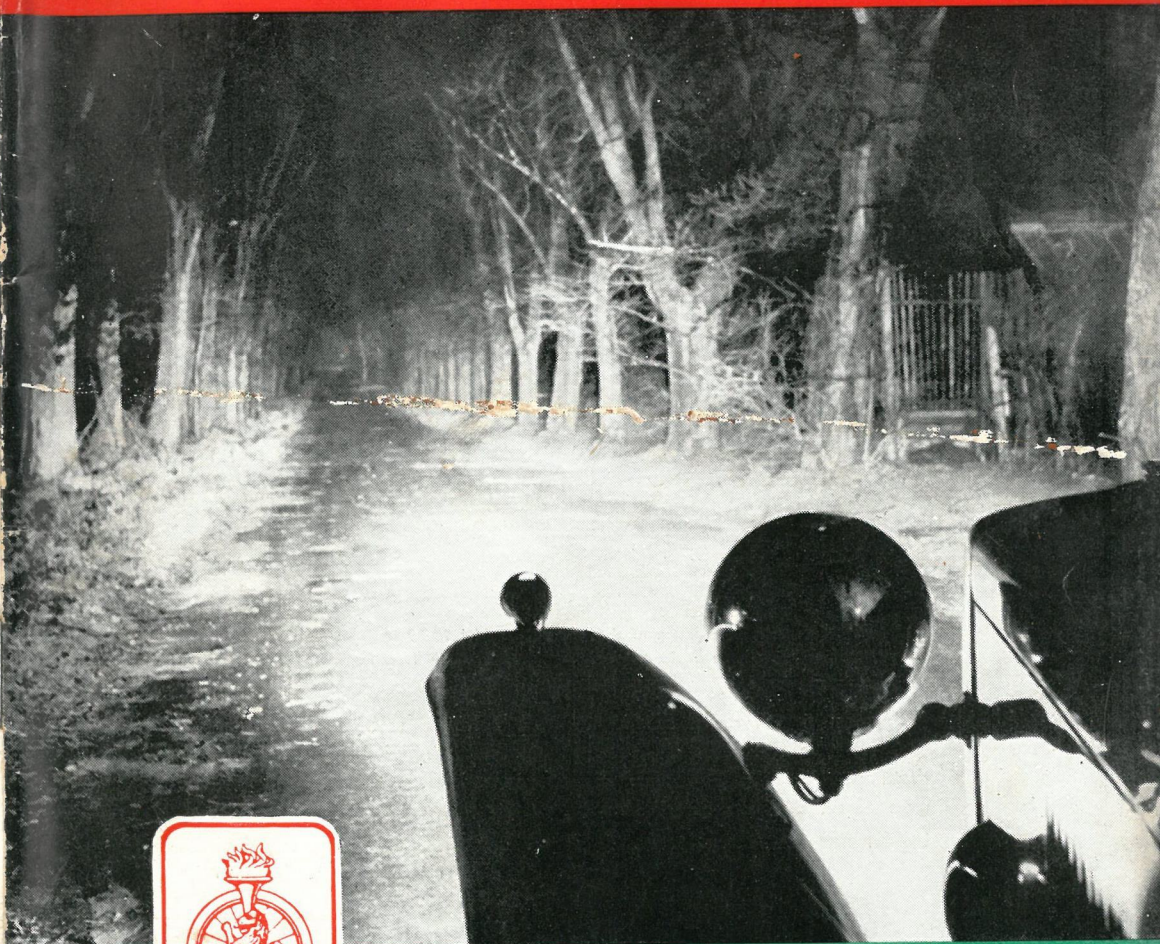


NR. 1

JANUAR 1951

SKANDINAVISK **MOTOR** *Journal*

TEKNISK TIDSSKRIFT FOR AUTOMOBIL- OG MOTORCYKLESPORT



LUCAS FORLYGTER OG TÅGELYGTER

er et resultat af mange års utrætteligt, videnskabeligt arbejde på at opnå det bedst egnede lys til kørsel under alle vej- og vejrforhold, og deres håndværksmæssige udførelse bygger på gamle traditioner for kvalitet.

REPRÆSENTANT FOR DANMARK: AXEL KETNER, KØBENHAVN K.



B.H.M. Viney, A.J.S., medlem af det vindende hold i 1950 seks dages trial, var den rytter, der vandt de fleste engelske trials i 1949. — Han kører på Mobiloil.

Motorcyklemotorer skal modstå kolossale belastninger både på stemples og lejer på grund af den store stempelhastighed og de høje omdrejningstal. Motorcyklemotorer er derfor mere end andre motorer afhængige af en olie, der giver sikker og effektiv smøring under alle forhold.

Derfor kører motorcykler bedre på NY MOBILOIL

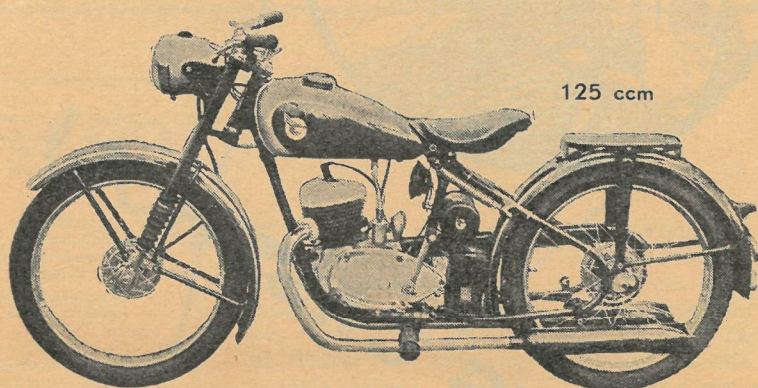
VACUUM OIL COMPANY



Göricke

Et berømt mærke

En enestående letvægter



Enestående økonomisk - Enestående stærk



PA LAGER
TIL OMGÅENDE LEVERING

KR. 1665,-
EXCL. OMS. AFG.

FORHANDLERE OVER HELE LANDET

Import og montagefabrik:

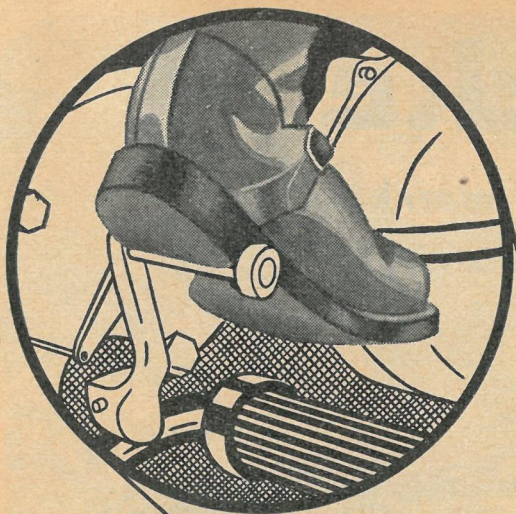
BOHNSTEDT PETERSEN A/S

Sundkrogsgade 3, København Ø
Central 9972

Detailsalg og udstillingslokale:

AUTOROPA A/S

Kr. Bernikowsegade 2, København K
Central 12018 - 12846



LET START!

GIV MIG CASTROL!



ENGLANDS MEST
SOLGTE MOTOROLIE

C. C. WAKEFIELD & CO. A/s . KØBENHAVN K. C. 14075

SKANDINAVISK MOTOR Journal

5. ÅRG.

15. JANUAR 1951

NR. 1

Redaktion og ekspedition:
Ll. Kongensgade 43, Kbh. K.
Tlf. Palæ 8293
Postgiro 68833

Redaktion:
O. Ahlmann-Olsen
Mogens Damkier
(ansv.)

Forretningsfører:
Holger Nielsen

Årsabonnement kr. 12.00
Lossalgspris kr. 1,25

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

Musik ka' osse være livs- farlig	3
Nye italienske motoreyklo- konstruktioner	6
Fristempel motoren	14
Erindringer fra min racer- dagbog	18
Chevroletets nye transmission	20
Eksklusiv italiensk sports- vogn	25
Vi prøvefører Triump Mayflower	26
Vi prøvefører — og hvor- dan vi gør det	30
Dobbelt udkobling	38
Teknisk brevkasse	41
Ny dansk scooter	47
Kort fortalt	51

Musik ka' osse være livsfarlig ...

Den 4. januar holdt propagandachef Ulrik Duurloo et lille foredrag i radioen, et foredrag, der mere formede sig som et forsvar for færdselspropagandaens berettigelse end som en aktiv indsats for at mane til bedre færdselskultur i det nye år. Propagandachef Duurloo fortalte lidt om arbejdet fremover — alt sammen ligegyldigheder for den store offentlighed — for endelig til sidst at tale lidt om trafik og færdsel. Her udtalte propagandachefen bl. a.:

Men samarbejdet mellem de forskellige trafik-kategorier kræver disciplin, både selvdisciplin og evnen til at indordne sig i flok.

Det var måske ønskeligt, om man kunne finde frem til et andet ord end disciplin. I mange ører giver det en ubehagelig genklang af støvletramp. Vi nærer faktisk en indgroet mistillid til forlangendet

om disciplin. Vi vil være individualister. Det går endda, når det drejer sig om selvdisciplin — selv om man ofte kommer ud for den tragedie, der opstår, når f. eks. en arbejder for nemheds skyld eler for at forbedre en akkord tillader sig unoder under arbejdet med livsfarlige maskiner. Det er manglende selvdisciplin. Manden, der under sin kørsel »snitter« landevejssvingene, mangler også selvdisciplin. At smutte over i sidste sekund for rødt lys giver udtryk for den samme mangel på tag i sig selv.

Men værre er det, når det gælder om at indordne sig i flok. Det, man i denne forbindelse skal nå til, illustreres bedst med det, der sker, når et orkester indordner sig under dirigentens vilje. Det er disciplin.

Dette eksempel egner sig netop til sammenligning med trafikken, hvor

det gælder om at glide ind i en fælles rytme — og det kan man gøre, selv om man er egoist, fordi det også gavner ens egen sag.

Ja, sammenligningen mellem et orkester og en samling trafikanter er ganske udmærket, når der er tale om disciplin i dette ords bedste betydning, men lad os prøve at male videre på dette billede med realistiske penselstrøg. Hvad kan det nytte, at dirigenten er fremragende, og at orkestrets medlemmer er glimrende, rutinerede musikere hver på deres instrument, når noderne ikke er samstemmende? Hvordan vil det lyde, hvis Toscanini dirigerer Berliner filharmonikerne, og strygerne spiller »Finlandia« af Sibelius, og blæserne har noderne til »Orfeus i undervverdenen« opslået på stativerne, og trommeslagerne har fået den opfattelse, at det er ouverturen til »Semiramis«, der står på programmet? Det vil sikkert ikke lyde godt, og hvad skal dirigenten stille op andet end at slå »musiken« af, få orden i noderne og begynde forfra? Der er ikke andet at gøre — tilsyneladende —, men vender vi igen dette billede over på trafikanten, vil vi se, at »noderne«, den forældede færdselslovgivning, stadig er misvisende, medens »dirigenten« i 1939 nedsatte et politisk udvalg, der skulle finde ud af, hvilket stykke man skulle spille, og hvordan det skulle spilles, og siden har man ikke hørt noget til dette udvalg. Så vi spiller altså videre i dur

og mol efter tvetydige noder til et musikstykke, som ikke kan gøre krav på at få en harmonisk udførelse.

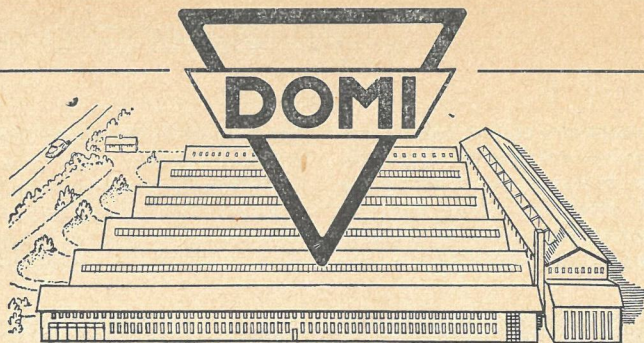
Så længe vi har en forældet motorlovgivning, der tilmed ikke er entydig, kan man ikke vente, at trafikanten skal blive disciplineret således, at den kan afvikles gnidningsfrit. At hele billedet ikke forbedres af den omstændighed, at mange af orkestrets medlemmer ikke er rutinerede musikere, er kun alt for indlysende.

En færdselslovgivning, der var tidssvarende både i forhold til den tekniske udvikling og til den herskende mentalitet, ville ikke alene bringe orden i trafikanten, men ville tillige overflødig gøre propaganden, så de tilsyneladende spildte anstrengelser kunne erstattes af en forøget indsats på det oplysende arbejdes område. Trafikanter af alle kategorier må af en ny færdselslov tydeligt kunne forstå, hvad de må, og navnlig hvad de *ikke* må, og alle forbud bør motiveres ud fra realistiske og tidssvarende anskuelser. Der må således navnlig lægges vægt på, at ansvaret for forseelser i trafikanten lægges på de trafikanter, der forsynder sig, uanset hvilken kategori de tilhører, man må ikke, som det er praksis nu, lægge byrderne på de motorkørende alene. En cyklist eller fodgænger må ikke kunne forårsage trafikuheld af den ene eller den anden art uden at blive gjort ansvarlig for de skader, han forvolder, for kun ved at udforme loven således, at

hver enkelt trafikant forstår og respekterer dens paragraffer, kan man gøre sig håb om tilfredsstillende trafikale forhold. Så længe loven indeholder paragraffer, som er så utidssvarende, at de daglig bliver overtrådt af trafikanterne og ignoreret af myndighederne, kan man ikke forvente nogen som helst respekt for loven — og uden respekt ingen disciplin.

Kan De huske filmen: »Jeg anklager«? Det var den film, i hvilken de døde soldater fra verdenskrigen 1914—18 stod op af deres grave for i et kæmpemæssigt og uhyggeligt demonstrationstog at gøre verden begribelig, at krig er rædselsfuld og hæslig. Det var en passiv demonstration forsåvidt, som demonstranternes udseende i sig selv havde en yderst manende virkning, men felttoget blev ført under det anklagende motto: Jeg anklager!

Hvis de mange tusinde trafikanter, der i årenes løb er blevet lemlæstet og dræbt i trafikanten, kunne gå i demonstrationstog til det udvalg, der stadig ikke har løst den livsvigtige opgave, det påtog sig at løse for 10 år siden, var der dog en chance for, at samme udvalg blev klar over, hvor den egentlige årsag til de elendige trafikale forhold må søges. Det lader sig imidlertid ikke gøre, og mindre kraftige midler hjælper sikkert heller ikke... eller kan disse linier gøre lidt mere gavn end netop at bringe udløsning for en nytårs-pessimistisk redaktørs berettigede harme?

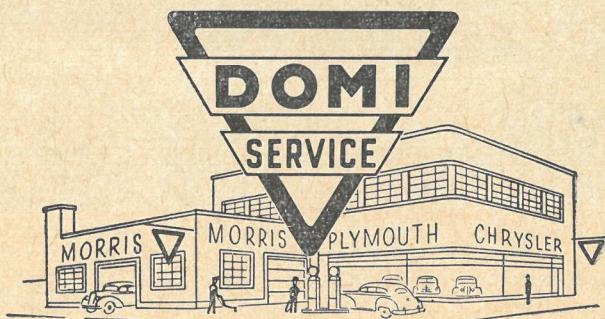


KØB GODT

— køb en DOMI bil. Både i personvogne og lastvogne til let og svær transport repræsenterer DOMI verdens førende mærker — bl. a:

MORRIS - WOLSELEY - M. G. - RILEY - CHRYSLER - PLYMOUTH
HANSA - GOLIATH - personvogne

MORRIS-COMMERCIAL - FARGO - LEYLAND - BORGWARD
GOLIATH - vare- og lastvogne samt busser.



KØR GODT

Samtidig har De bag Dem den landsomfattende DOMI SERVICE. 129 DOMI forhandlere og service-stationer landet over er parat til at hjælpe Dem med specialuddannede mekanikere og de originale reservedele og specialværktøjer. Kør ind, hvor De ser DOMI skiltet, så sidder De altid trygt bag rattet.

DANSK OVERSØISK MOTOR-INDUSTRI A/S

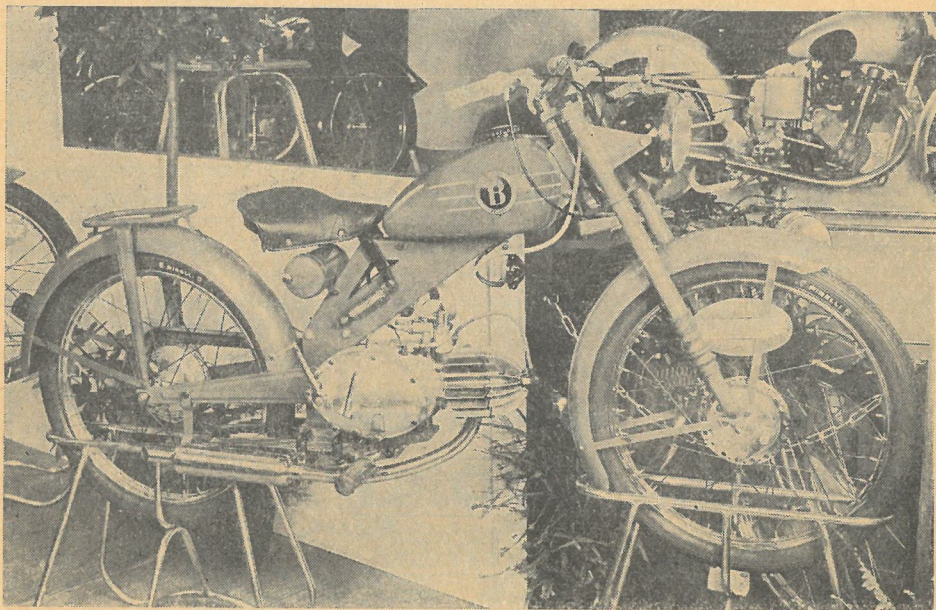
København — Glostrup

Nye italienske motor-



Næsten ethvert barn ved, at den italienske motorindustri fra den første begyndelse har indtaget en fremragende plads blandt alverdens producenter af motorer og køretøjer af enhver art. Navnlig de italienske automobilkørere har

ske kørere, da han med den kompressor-forsynede Gilera uden mindste anstrengelse vandt, som han ville, på de internationale baner. Den nykonstruerede Gilera havde iøvrigt en uheldig premiere på Saxtorp banen i 1938, hvor publikum



Benelli B 98. med 98 ccm totaktsmotor. Cylinderen er vandretliggende, og også karburatorens blandingskammer er vandret således, at der her bliver tale om en regulær faldstrømskarburator. Boring og slag 48×54 mm, kompressionsforhold 6 : 1, 4 hk ved 4200 omdr./min. Gearkasse med 3 hastigheder, fodskifte, vægt 69,5 kg, tophastighed 70 km/t, benzinforbrug 2 liter pr. 100 km. Bemærk den lave stempelhastighed på 7,56 m pr. sekund.

stået som stærkt lysende stjerner på sportens stjernehimmel, og de rødakterede, italienske racervogne har kun haft alvorlig konkurrence fra de tyske Mercedes og Auto Union. Går vi længere tilbage i tiden, finder vi et navn som Bugatti, den italienske konstruktør, der oprettede sin fabrik i Frankrig, og hvis vogne igennem lang tid dominerede automobilsporten.

Noget anderledes har udviklingen i motorecykleindustrien formet sig, og det var i virkeligheden først, da kompressormaskinerne for alvor viste sig på de internationale baner, at italienerne blandede sig i legen. En rytter som Serafini har gjort et udsletteligt indtryk på de engel-

med stor undren måtte se de to deltagende maskiner gå ud med sammenbrændte motorer. Året efter kom de imidlertid igen og vandt deres klasse.

Efter krigen har den firecylindrede kompressorløse Gilera hævdet sig smukt, og i den forløbne sæson kom en »fætter« til dette mærke frem, nemlig den firecylindrede MV Agusta. Moto Guzzi har været suveræn i 250 ccm klassen, og Benelli og Mondial har delt laurbærene i 125 ccm klassen. Det synligste udslag af udviklingen i den italienske motorecykleindustri er dog den stadig stigende forekomst af scootere rundt om på landevejene i Europa, og taler man om italienske motorecyk-

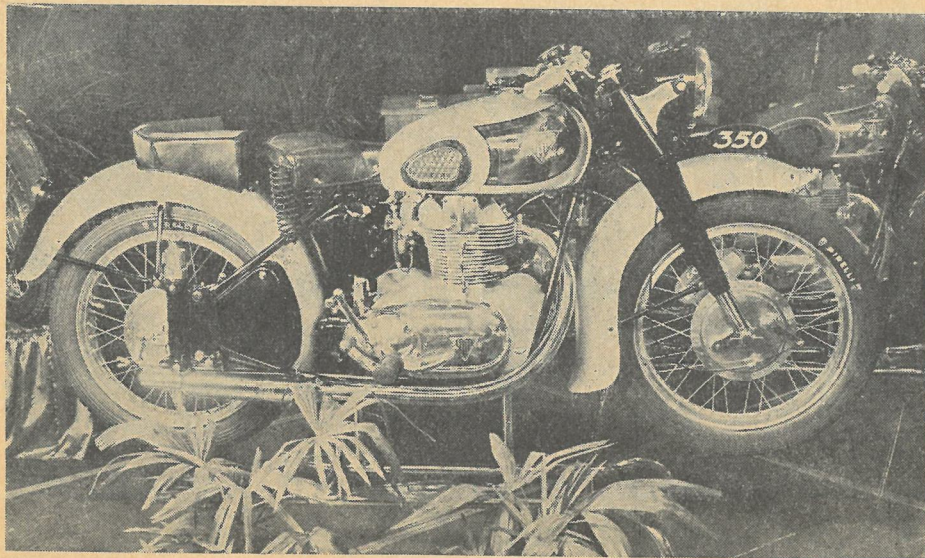
cykle konstruktioner



Af Mogens H. Damkier

ler af i dag, kommer man ikke uden om navne som Lambretta og Vespa. Priserne på de italienske maskiner er imidlertid ret høje, af hvilken grund vi endnu ikke har haft lejlighed til at stifte bekendtskab med andre italienske efterkrigskonstruk-

går tydeligt af de udstillede maskiner, at italienerne fremstiller en maskine til et givent formål eller til et bestemt behov, og kun i enkelte tilfælde kan der være tale om all-round motorcykler, der ligner de engelske gennemsnitsmaskiner, og som



Den nykonstruerede M.M. model 51 CT. Topventilet motor med støbejernsforing i aluminiumcylinder. Boring 76 mm, slaglængde 77 mm, slagvolumen 349 ccm. Motor og gearkasse er sammenbygget i en enhed, gearkassen har 4 hastigheder, og fodgearskiftet betjenes med en T.T. pedal. Læg mærke til bremsearmens placering på forhjulet.

tioner end de ovenfor nævnte scootere.

På motorcykleudstillingen i Palazzo dell'Arte i Milano viste de italienske fabrikker imidlertid en mængde forskellige maskiner fra 48 ccm super-letvægtere til den firecylindrede MV Augusta med to overliggende knastaksler — en maskine, der kan få enhver motorcyklist til at henfalde i drømmerier, men selvom import af denne maskine var mulig, ville prisen sikkert for langt de flestes vedkommende betyde, at det blev ulykkelig kærlighed.

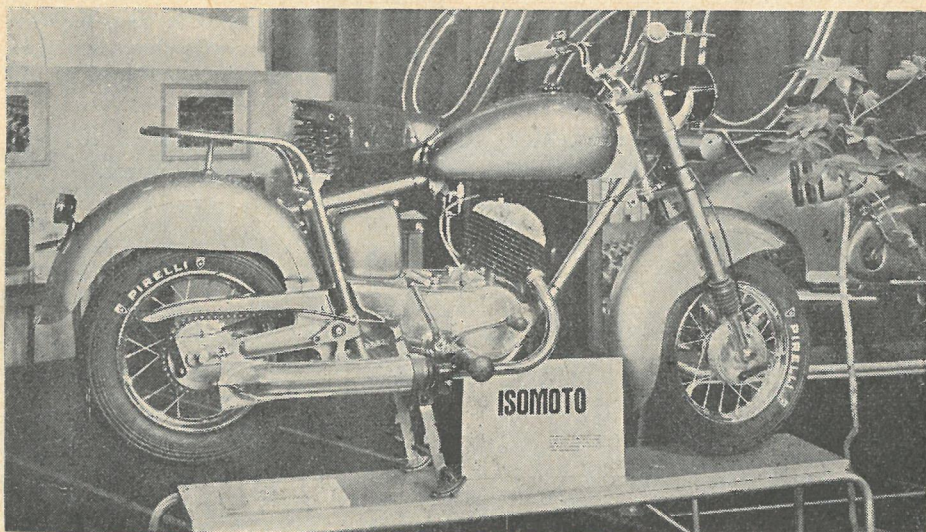
Fælles for næsten alle de italienske maskiner er, at de er ukonventionelle i opbygningen sammenlignet med den konstruktionspraksis, der er dominerende på de øvrige europæiske fabrikker. Det frem-

egner sig lige godt til langturs- som bykørsel.

Det er de små maskiner med slagvolumen under 125 ccm og scootterne, der dominerer det italienske marked. Benelli fremstiller en maskine på 98 ccm, der i sin opbygning minder meget om NSU Fox, blot er forhjulet på Benelli ophængt i en almindelig teleskopforgaffel. Den encylindrede totaktsmotor har cylinderen anbragt vandret fremefter således, at topstykket bliver stærkest afkølet. Hele motoraggregatet er i stiv forbindelse med baggaflen, og motor og gaffel svinger om en bolt således, at baghjulet er ophængt i en svinggaffel med bladfjedre som fjedrende element.

Isomoto er en scooterlignende letvægter med en dobbeltstemplet totaktmotor på 123 ccm, boringen er 2×38 mm og slaglængden 55 mm. Karburatoren er indbygget i krumtaphuset, og hjulene er af meget lille diameter. Den samme motor

er vanskelig at øjne, hvorimod det er indlysende, at hængselledet vil blive udsat for urimelig store påvirkninger, af hvilken grund vi betragter Macchi'en som et bevis for, at man ikke skal ligge på maven for alt, hvad der er italiensk. Endnu

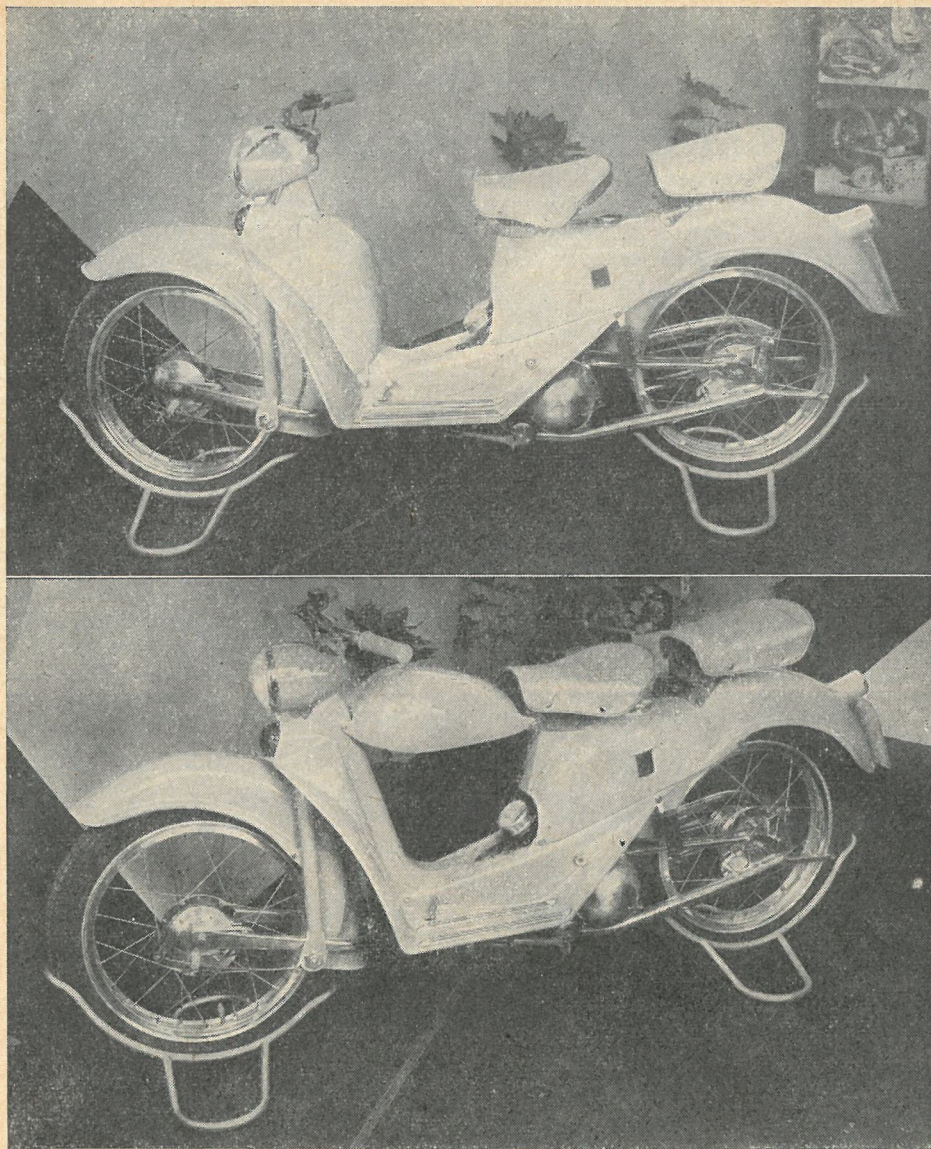


Isomoto med dobbeltstemplet totaktmotor, der udvikler 6,7 hk ved 5200 omdr./min. Kompressionsforhold 6,5 : 1. Vægt 70 kg, tophastighed 85 km/t, fodgearskifte med 3 hastigheder.

anvendes i den smukke Iso scooter, og på begge maskiner er baghjulet ophængt i en svinggaffel og forhjulet i en teleskopgaffel. Der er imidlertid også flere maskiner, der i kataloget betegnes som scootere, men i skikkelse minder mere om motorcykler. Et typisk eksempel herpå er *Macchi* scooteren, hvis stelopbygning må betegnes som en mellemting mellem et motorcykel- og et scooterstel. Motoren er indkapslet og kraften overføres til baghjulet gennem en kæde. Baghjulet er ikke afjedret, og konstruktørerne har derfor følt sig foranlediget til at benytte de stive stelrør som udblæsningsrør, en konstruktionsform man tidligere har set på den engelske Swallow Gatabout. Dette system er forbudt her i landet, idet det ikke kan undgås, at visse stoffer i udblæsningen og ikke mindst vanddampene vil virke tærende på stelrøret. Forhjulet er ophængt i en meget lang svinggaffel, der bagtil er hængslet til den skråt bagud hældende forgaffel. Nogen fornuftig mening med at anvende en svinggaffel af denne længde

en enkelthed giver denne maskine et særpræg, idet en benzintanklignende bagagebeholder er anbragt på benzintankens sædvanlige plads, men foretrækker man scooterens åbne ramme, kan beholderen slås ned således, at den sidder næsten lodret bag kronhovedet. Det er altså en scooter eller en motorcykel efter behag — eller det er måske ingen af delene.

En anderledes sund konstruktion finder man i *Motom*, en 147 ccm topventilet firetakter med indkapslet motor, d. v. s., at en kølekappe dækker cylinderen og giver motoraggregatet et enkelt og overskueligt udseende. Boring 60 mm, slaglængde 52 mm, 6,6 hk ved 5200 omdr./min., kompressionsforhold 6,6 : 1, stempehastighed 9,01 m pr. sek. Motoren og gearkassen er anbragt lige under sadlen lidt bag maskinens midterlinie. Vægtfordelingen mellem de to hjul vil sikkert give omtrent den samme vægt på forhjulet som på baghjulet, fordi sadlen er anbragt langt fremme, af hvilken grund man må formode, at *Motom* er en maskine



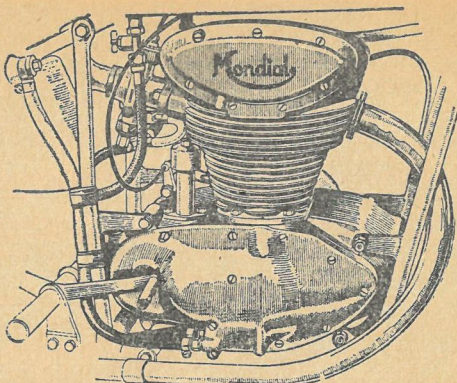
Den smukke Macchi scooter, der i konstruktion er mindre heldig, end de fleste italienske maskiner. Bemærk den lange svinggaffel, som forhjulet er ophængt i. „Benzintanken“, der kan slås op eller ned efter behag, er et bagagerum.

med særdeles gode køreegenskaber. Stelkonstruktionen er særpræget, for så vidt som den bærende ramme består af et nedadbøjet centralrør af stor diameter og et tyndt stålrør, der bærer sadlen og tanken. Forhjulet er ophængt i en svinggaffel — en ophængning vi allerede for længere tid siden har udpeget som fremtidens for-

hjulsoophængning — og baghjulet er, som på de fleste italienske maskiner, ligeledes ophængt i en svinggaffel med en enkelt skruefjeder indskudt mellem gafflen og centralrøret. Cylinderen er som omtalt omgivet af en kølekappe, i hvilken en blæser er indbygget. Dette giver naturligvis motoren et rent og strømliniet udseende,

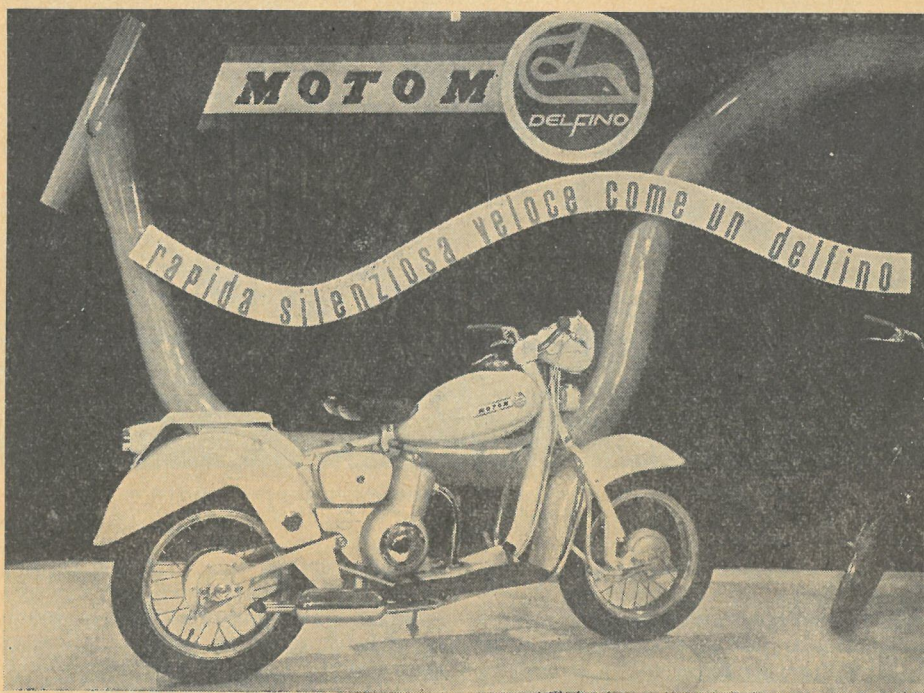
men den egentlige fordel ligger i den omstændighed, at køleluftens hastighed (og dermed mængde) er afhængig af motorens omdrejningstal og ikke af maskinens hastighed på vejen, en fordel, der er af særlig betydning i bjergrige egne og under varmere himmelstrøg. På hver side af centrallrøret er anbragt et trinbrædt således, at maskinen fremtræder med lukket bund ligesom en scooter. Hjulene er af forholdsvis lille diameter (dækstørrelse $3,50 \times 15$), og dette bidrager tilsammen med de store lukkede skærme yderligere til at give maskinen et scooterlignende præg.

Mondial er et navn, der kendes af alle sportsinteresserede. Denne fabrik fremstiller en imponerende lille maskine med en topventilet motor på 123 ccm. Boringen er 53 mm og slaglængden 56 mm; og med et kompressionsforhold på 8,5 : 1 udvikler den 10 hk, altså over 80 hk pr. liter slagvolumen, en værdi der svarer til en JAP sprintermotor. Med fuldt elektrisk udstyr, bagagebærer o.s.v. vejer denne model kun 78 kg, og den lave vægt i for-

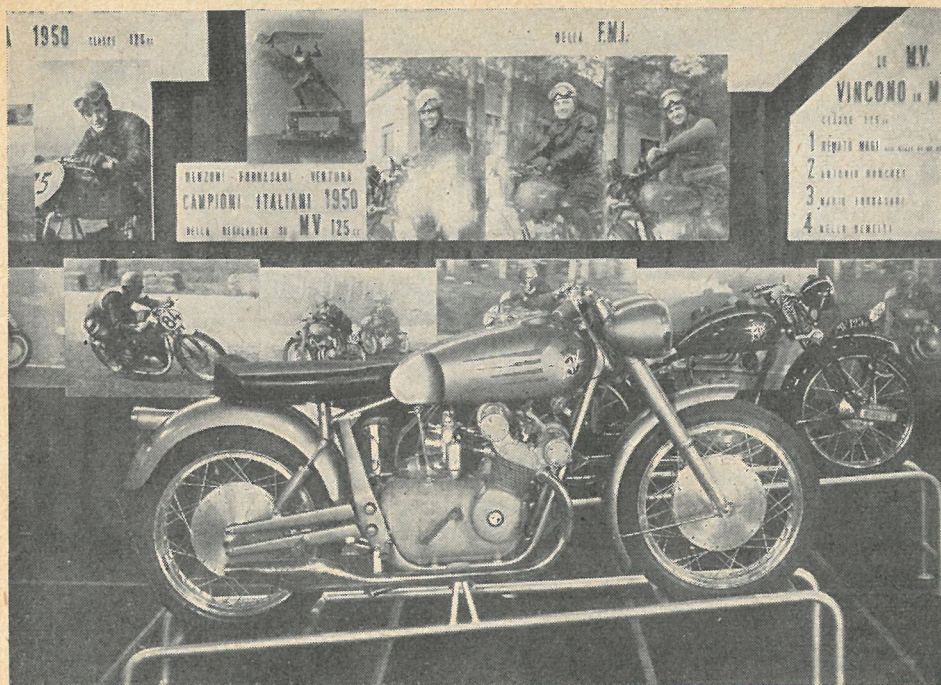


Den imponerende Mondial motor, der udvikler 10 hk og har et slagvolumen på 123 ccm.

bindelse med den forholdsvis store ydeevne giver maskinen en tophastighed på 130 km/t. Baghjulet er teleskopisk affjedret, medens forhjulet er ophængt i en parallelført rørgaffel, et system der nøje svarer til de gamle gittergaffler.



Den smukke Motom Delfino med centrallrørsramme og indkapslet motor. Kølingen sker ved hjælp af en blæser, og køleluftens dirigeres op om cylindren ved hjælp af en kølekappe. I baggrunden ses standens vartegn, et overdimensioneret centrallrør, der på en meget anskuelig måde viser stelletts opbygning.

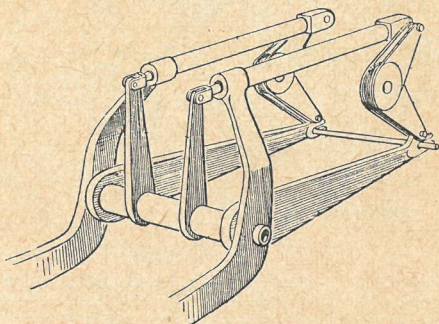


Den imponerende, firecylindrede MV Agusta med to overliggende knastaksler. Vi har i sidste øjeblik fået den rigtige specifikation på denne maskine: Boring og slag 54×54 mm, slagvolumen 494 ccm, kompressionsforhold $8 : 1$, 40 hk ved 8000 omdr./min. Bemærk den lave stempelhastighed på 7,20 meter pr. sekund ved 8000 omdr./min. Motoren er forsynet med 2 karburatorer, og tændingen sker ved magnetænding. Dækstørrelse 300×19 og 325×19 . Vægten er kun 135 kg, og tophastigheden er 185 km/t. Benzinforbruget svarer til 20 km pr. liter. Bemærk de store bremses og indskæringen i tanken, der bevirker, at køreren ikke skal skræve over tanken.

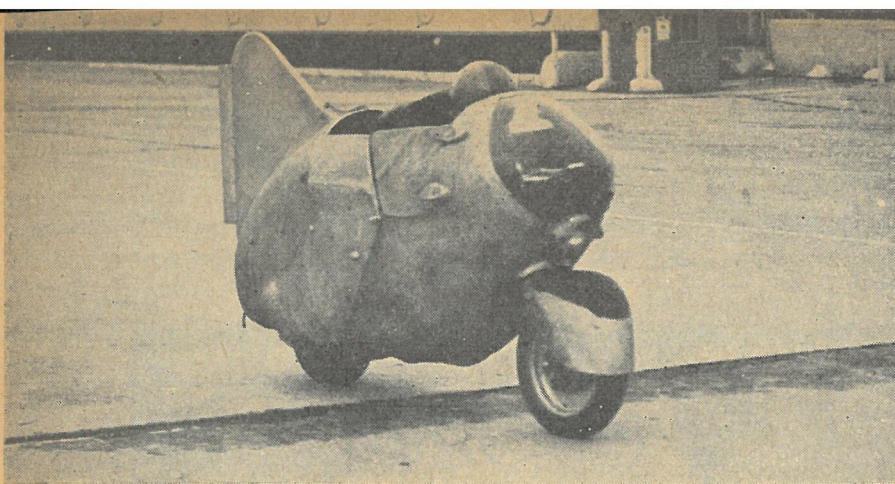
Den mest solgte letvægter i Italien er Gileras topventilede letvægter på 123 ccm, og hvert 5. minut sender fabriken en af disse populære maskiner af samlebandet. Både boring og slaglængde er 54 mm, kompressionsforholdet er $5,5 : 1$, og den maskimale ydeevne er 4,7 hk. Vægten er 70 kg og tophastigheden 80 km/t. Forhjulet er ophængt i en parallelført pladegaffel, og baghjulet er ophængt i en svinggaffel, der adskiller sig fra de kendte konstruktioner ved at have de affjedrende elementer — teleskopisk indkapslede skruefjedre — indskudt mellem stellet og gaffelgrenenes midte, medens indstillelige friktionsdæmpere er anbragt umiddelbart foran bagakslen.

Udstillingens clou var for standardmotorecyklernes vedkommende den store firecylindrede MV Agusta, en standardmaskine, som både i udseende og køreegenskaber minder mere om en racer. Ligesom de firecylindrede racere fra Gilera og MV, ligger cylindrene i række på tværs af ma-

skinens længderetning. Motoren har to overliggende knastaksler og to karburatorer. Motor og gearkasse er sammenbygget i et fælles aluminiumshus, og kraften overføres til baghjulet gennem en kardanaksel. Desværre ved vi endnu ikke meget om denne maskines specifikationer, udover at både boring og slaglængde er 54



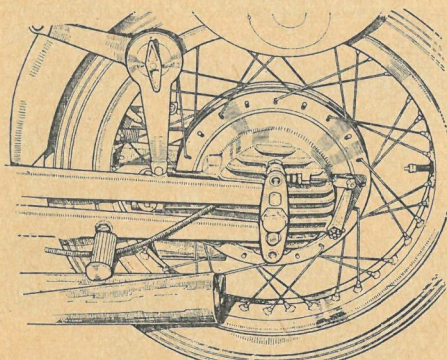
Baghjulsophængningen på Gilera. Svinggafflen aktiveres gennem vinkelarmenes kraftige skruefjedre i de øverste, faste rør, og mellem disse rør og gaffelgrenene er indskudt de viste friktionsstøddæmpere.



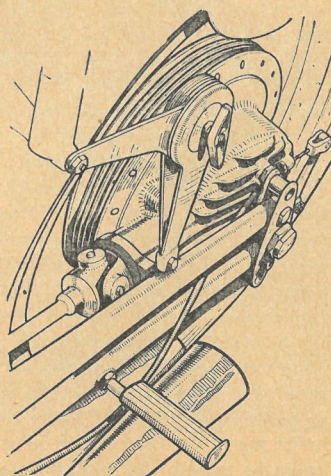
De tre italienske ryttere Masetti, Ambrosini og Ferri har på Montelehry slået 9 verdensrekorder i 125 ccm klassen med en Lambretta scooter forsynet med karosseri. Hastigheden for en times kørsel blev 142,1 km/t og for 2 timer 141,6 km/t. Den hurtigste omgang blev kørt med en hastighed på 147 km/t.

mm, men da tophastigheden angives til ca. 200 km/t, må specifikationerne utvivlsomt være af størrelsesorden som motorspecifikationerne på den deciderede racer, og disse er: 492 ccm, boring 54 mm, slaglængde 54 mm, kompressionsforhold 11:1, 53 hk ved 9500 omdr./min., tophastighed over 200 km/t. Det må dog anses for sandsynligt, at standardmotoren har et lavere kompressionsforhold, samt en noget mindre maksimal effekt ved et lavere omdrejningstal. Tilsyneladende er MV's og Gileras firecylindrede racermotorer baseret på de samme elementer, blot afgiver Gileras »kun« 47 hk ved 8000 omdr./min. MV's nye standardmaskine har teleskopforgaffel, og baghjulet er ligesom på race-

ren ophængt i to parallelførte svinggafler således, at baghjulets bremseankerplade ikke underkastes nogen vinkeldrejning under affjedringen. Affjedringen sker ved hjælp af torsionsstænger, men medens raceren har indstillelige friktionsstøddæmpere, har standardmaskinen dobbeltvirkende, hydrauliske teleskopstøddæmpere indskudt mellem svinggaflerne og stellet. Bremsetromlerne er meget store og udformet i hele navets bredde. Af hensyn til de store hastigheder er maskinen blevet forsynet med to tætsiddende forlygter — en foranstaltning der må ses på baggrund af det italienske temperaments krav om udnyttelse af maksimal hastighed under alle betingelser.



Herover og til højre ses baghjulsophængningen på MV Agusta. Man ser tydeligt de to gaffelarme, der er hængt til den lodrette konsol, i hvilken bagakslen er monteret. På billedet t.h. ses kardanakslen. De her viste skiver er af racermaskinen, der har friktionsstøddæmpere, medens standardmaskinen har hydrauliske teleskopstøddæmpere.



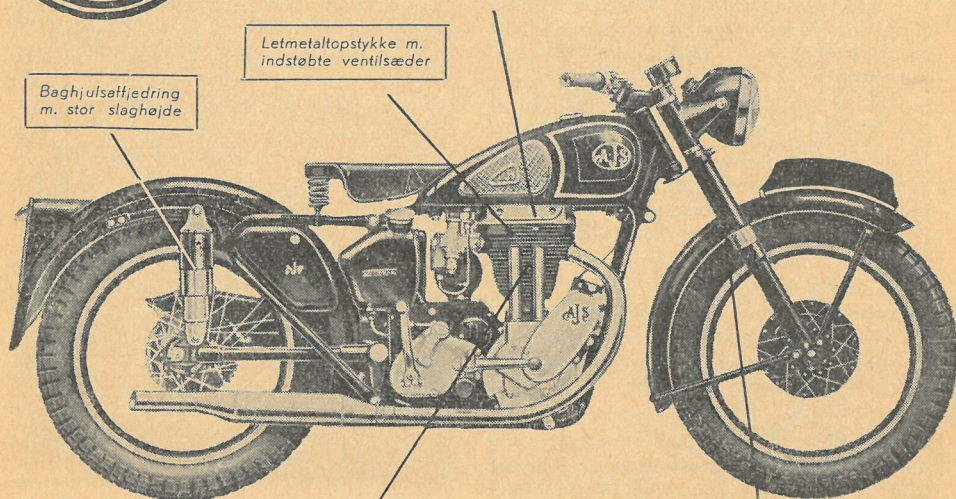


– 5 fordele, der tæller!

Ventilmekanisme uden spillerum giver lydløs motorgang under alle forhold.

Letmetalløstykke m. indstøbte ventilsæder

Baghjulsaftjædring m. stor slaghøjde



De specielle trådomvundne stempler tilpasses i cylinderen med minimalt spillerum, hvilket giver lydløs motorgang og lille slitage.



A. J. S. model 1951 har deltaget i 4 trials med en uges mellemrum og besat 4 førstepladser.

18.-19. november 1950:

Fyns Motor Sports store nat- og dag trial

26. november 1950:

Sportsmotorklubben Odins trial

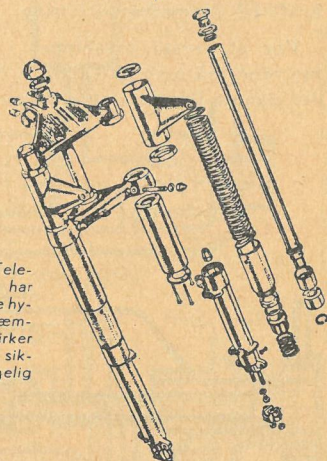
3. december 1950:

Bogensø Motor Klubs trial

10. december 1950:

Frederiksberg Motorklubs trial (Sjællands Motor Unions mesterskabs trial),

Den berømte Teleskopforgaffel har dobbeltvirkende hydrauliske støddæmpere, der bevirker en enestående sikker og behagelig styring.



Leveres til priser fra kr. 2950,-.

FORHANDLERE OVER HELE LANDET

GENERALREPRÆSENTANT: FRED. RASMUSSEN . ODENSE

FRISTEMPEL MOTOREN

Af civilingeniør O. Ahlmann-Ohlsen

Fra USA kommer en meddelelse om, at det er lykkedes maskinfabriken Lima-Hamilton-Corporation at udvikle en helt ny kraftmaskine — den såkaldte fristempelemotor — og de hidtil foretagne forsøg har givet så gode resultater, at man nu er gået i gang med — for Pennsylvania Rail Road — at bygge et lokomotiv på 4000 hk efter dette — i hvert fald tilsyneladende — helt nye princip. Som noget sensationelt fremhæves det i de fremkomne meddelelser, at det med den nye kraftmaskine for første gang er lykkedes at opnå en total virkningsgrad for hele maskinen på 45 pct. — det vil sige, at 45 pct. af brændværdien i det anvendte motorbrændsel omsættes til mekanisk arbejde i den udgående aksel — og hvis denne værdi holder stik, hvilket vil blive kommenteret nærmere i det følgende, foreligger der i hvert fald en nyskabelse, som kan få afgørende indflydelse på udformningen af alle de transportmidler, der benytter mekanisk kraft til deres fremdrivning.

For at forstå princippet i fristempelemotoren må man gå tilbage i tiden og undersøge de første fristempelemaskiner, som

så dagens lys, nemlig de af tyskeren, professor Hugo Junckers udviklede dieselkompressorer, hvis princip fremgår af fig. 1. Konstruktøren har benyttet den allerede fra de længdeskyllede, 2-takt dieselmotorer kendte opbygning af cylinderenheden. Selve cylinderen er et glat gennemgående rør, inde i hvilket der arbejder to modløbende stempler 2 og 3. Det ene stempel styrer skylleluftportene 11, medens det andet styrer udblæsningsportene 12. I den normale, dobbeltstemplede Junckers motor er de to arbejdsstempler ved hjælp af plejlstænger forbundet med hver sin krumtapaksel, og de to krumtapaksler er — enten ved hjælp af gennemgående kobbelstænger eller ved en række tandhjul — indbyrdes forbundet således, at deres gensidige stilling i den omdrejede bevægelse ligger fast.

Ved fristempelekompresoren, der er vist på fig. 1, har man imidlertid fuldstændig udeladt plejlstangs- og krumtapmekanisme og har i stedet indført nogle bremsestempler 4 og 5, som gennem stempelstænger er forbundet med hver sit arbejdsstempel (henholdsvis 2 og 3). Når de to

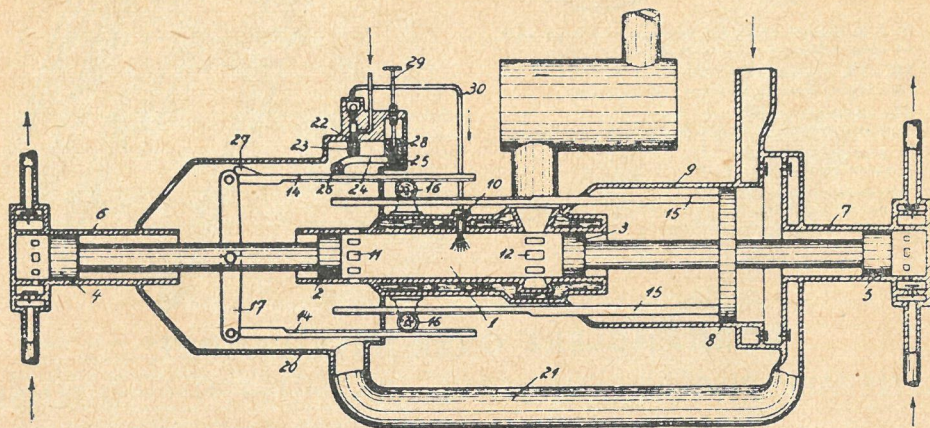


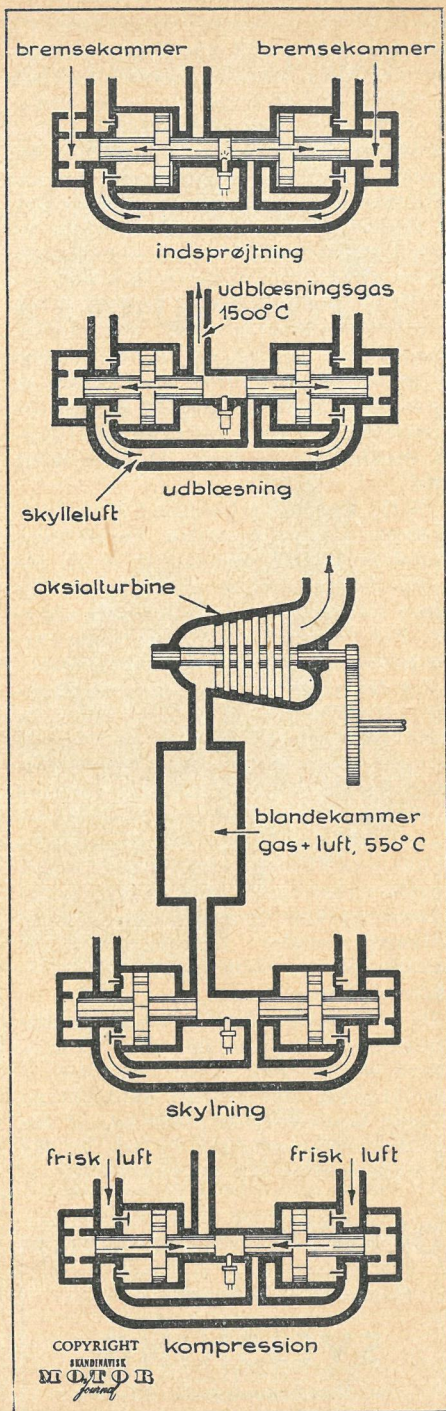
Fig. 1. Skematisk fremstilling af princippet i Junckers' fristempelekompresor. Angående virkemåden — se teksten.

arbejdsstempler går udad, sammenpresses luften i bremsecylindrene 6 og 7, og når skylleperioden inde i arbejds-cylindren er afsluttet, vil den sammenpressede bremseluft drive arbejdsstemplerne tilbage under kompressionsslaget således, at en ny forbrændingsproces kan indledes. På stempelstangen for arbejdsstempet 3 og bremsestempet 5 sidder endvidere et stort, skiveformet stempel 8, som under kompressionsslaget suger frisk luft ind gennem det lodrette rør foroven og derefter — under arbejds-slaget — trykker luften videre gennem røret 21 til den beholder 20, der omgiver arbejds-cylindrenes venstre ende udfor skylleportene. Kun en del af den trykluft, der leveres af pumpestemplet 8, går med til at fylde arbejds-cylindren med frisk forbrændingsluft efter det enkelte arbejds-slag — resten kan altså bruges til andre formål, idet man kan tappe tryklufften fra beholderen 20 gennem en vilkårligt anbragt afgangshane.

Junckers havde — idet han, med rette eller urette, var bange for, at de to stempelenheder skulle kunne komme ud af fase — anordnet en indbyrdes forbindelse imellem dem således, som det er vist på figuren. Pumpestemplet 8 er i forbindelse med to tandstænger 15, der er i indgreb med tandhjulene 16, og disse er atter i indgreb med tandstængerne 14, som gennem åget 17 har fat i stempelstangen mellem stemplerne 2 og 4. Den øverste af tandstængerne 14 bærer en knast, som aktiverer indsprøjtningsskruen for dieselolie.

Junckers byggede under krigen et stort

Fig. 2. Skematisk fremstilling af princippet i den amerikanske fristempelmotor. Øverst ses stemplernes stilling i det øjeblik, dieselolien sprøjtes ind i forbrændingskammeret — de to arbejdsstempler begynder at gå ud-efter, og de store, skiveformede pumpestempler trykker frisk luft gennem de nederste ventiler i hver side og komprimerer den i skylleluft-røret. På den næste figur har udblæsningsstempet netop afdækket udblæsningskanalen således, at den varme forbrændingsgas, der har en temperatur på omkring 1500°C , kan strømme op-efter. På den næste figur, der også viser aksialturbinen, er stemplerne nået ud i deres yderste stillinger, og skylle-luften, der har stået under overtryk ved skylleporten, der betjenes af arbejdsstempet til højre, strømmer nu gennem arbejds-cylindren og videre ud gennem udblæsningsporten op til blandekammeret, hvor den blandes med den varme udblæsningsgas således, at temperaturen af den gas, der strømmer ind i turbinen foroven, ikke overstiger 550°C . Ved at udforme turbinen som en flerstinsmaskine (på figuren forsynet med fem skovhjul) får man en god udnyttelse af gas-luft blandingen samtidig med, at den lave indgangstemperatur bevirker en lang levetid for skovlene. På den nederste figur er stemplerne på vej tilbage under kompressionsslaget, idet de drives mod midterstillingen af den sammentrykkede luft i bremsekamrene.



antal af disse fristempelkompressorer. En del af dem blev indbygget i de tyske undervandsbåde, hvor de leverede trykluft til afskydning af torpedoer, og en række af disse undervandsbåde faldt i 1943 i hænderne på amerikanerne, som med det samme så, at her var muligheder for udviklingen af en ny motortype. Sagen blev af regeringen overdraget General Machinery Corporation, Ohio, som — med assistance af en tilfangetaget, tysk u-båds ingeniør — gik i gang med at kombinere fristempelkompressoren med en udblæsningsturbine således, at de to sammenbyggede aggregater tilsammen dannede en ny form for kraftmaskine. Det er disse bestræbelser, som nu — ifølge de foreliggende meddelelser — synes at have båret frugt.

På fig. 2 er vist princippet i fristempelmotoren i en skematisk fremstilling. Grundelementet i maskineriet er en fristempelkompressor, der i det væsentlige ligner det ovenfor omtalte Junckers aggregat. Med hensyn til udførelsens enkeltheder består der dog visse forskelligheder.

For det første har man i den amerikanske udførelse udeladt enhver indbyrdes mekanisk styring mellem de to stempel-aggregater, og for det andet har man forsynet hver af de to stempelstænger med et pumpestempel således, at maskinen — i hvert fald med hensyn til arbejdsydelse — bliver fuldstændig symmetrisk. Den afgørende nyhed består imidlertid i, at man i denne maskine fører *hele* den af de to luftpumpestempler leverede friskluftmængde gennem motorens arbejds-cylinder under skylleperioden.

Da de to pumpestempler leverer en luftmængde, som er altfor stor alene til skyllingen af cylindren, opnår man altså, at den blanding, som forlader udblæsningsportene, kommer til at bestå dels af den regulære udblæsningsgas og dels af den friskluftmængde, som bliver tilovers, når

cylindren har fået sin normale skylleluftmængde til den næste arbejdsperiode.

Den således producerede blanding af udblæsningsgas og friskluft strømmer ind i en vindkedel (et blandedekammer), fra hvilket den føres videre til en flertrins aksialturbine, hvor den arbejds-evne, der indeholdes i gasblandingen, omsættes i mekanisk arbejde. Herved opnår man rent umiddelbart to fordele.

For det første: I den rene forbrændingsturbine (se SMJ, april 1950, side 194 ff.) kan man — selv ved anvendelse af et ret lavt kompressionsforhold i aggregatets generator — ikke undgå, at temperaturen på generatorturbinens skovle kommer op på omkring 750° C, hvilket — under hensyntagen til de store centrifugalkræfter, der virker på turbinenskovlene — ligger meget nær ved grænsen for, hvad man kan beherske i dag, hvis maskineriet skal være i besiddelse af en rimelig driftssikkerhed. Fristempelmotoren derimod sender en luftstrøm mod arbejdsturbinens skovle, hvis temperatur ikke overstiger 550° C, idet den varme udblæsningsgas er blandet op med den ovenfor nævnte friskluftmængde.

Jamen — går denne opblanding af den varme udblæsningsgas så ikke ud over maskineriets driftsøkonomi?

Næ — det har man ingen grund til at antage. Her kommer nemlig et nyt moment ind i billedet. I en god dieselmotor går ca. 35 pct. af den i brændslet indeholdte energimængde (brændværdien) uudnyttet ud gennem udblæsningsrøret. I fristempelmotorens vindkedel (blandekammeret) bliver udblæsningsgassens varmeenergi imidlertid benyttet til at give den tilstedeværende friskluft et højere tryk (og vel at bemærke uden at denne energiomsætning er behæftet med nævneværdige tab). Ved sammenblandingen af henholdsvis udblæsningsgas og friskluft opnår man altså på den ene side, at den for turbine-skovlenes levetid så farlige temperatur på omkring 750° C nedsættes væsentligt, og samtidig får man — uden væsentlige energitab — alligevel udnyttet den frigivne varmemængde på en meget tilfredsstillende måde.

Den af amerikanerne opgivne totale virkningsgrad på 45 pct. for fristempelmotoren i sin helhed forekommer derfor ikke på forhånd usandsynlig. Den svarer til et

„DERBY“ — **FRITS MØLLER**

Opretning af stel, gafler og dele

SVEJSNING

Raadmandsgade 32

Taga 9883 - 9885

brændselsforbrug på omkring 160 gram pr. effektiv udviklet hestekrafttime. Til sammenligning kan det anføres, at de dieselmotorer, der benyttes til drift af lastautomobiler i dag, bruger 200 til 220 gram pr. hestekrafttime. Hvis de modtagne meddelelser ikke er rent hen i vejret, har man derfor lov til at tro, at fristempelmotoren (der altså for halvdelen vedkommende er en forbrændingsturbine) vil have en fordel frem for dieselmotoren på 20—27 pct.

Ifølge de erfaringer, man allerede har gjort med motorer af denne art i USA, skulle man endvidere kunne opnå en meget lav egenvægt af selve maskineriet. Her til kommer de fordele, som knytter sig til den omstændighed, at såvel dobbeltstempekompresoren som turbinen overhovedet ikke giver anledning til ydre massekræfter (altså til rystelser i selve køretøjet) og endvidere den længere levetid, man med rimelighed må forvente i en maskine, i hvilken stemplerne overhovedet ikke er udsat for sidetryk som følge af kraftoverførslen gennem en plejlstangs- og krumtapmekanisme.

Det er meget vanskeligt på det nuværende stadium af den tekniske udvikling at sige noget om kraftmaskinernes sandsynlige udvikling i den nærmest kommende tid. Denne vanskelighed hænger sammen med, at vi — indtil videre — er henviset til at slutte ud fra de motorbrændsler, som står til rådighed i øjeblikket. Vi skal i en kommende artikel forsøge at gå lidt nærmere ind på de muligheder, som knytter sig til selve den kemiske sammensætning af det anvendte motorbrændsel, ligesom vi — når tilstrækkelige oplysninger foreligger — skal bringe en omtale af endnu en ny kraftmaskine — nemlig den af det hollandske firma Phillips udviklede varmluftmotor, som bl. a. har den fordel, at den er meget lidt følsom overfor arten af det anvendte motorbrændsel.

Velocette

KVALITETSMÆRKET

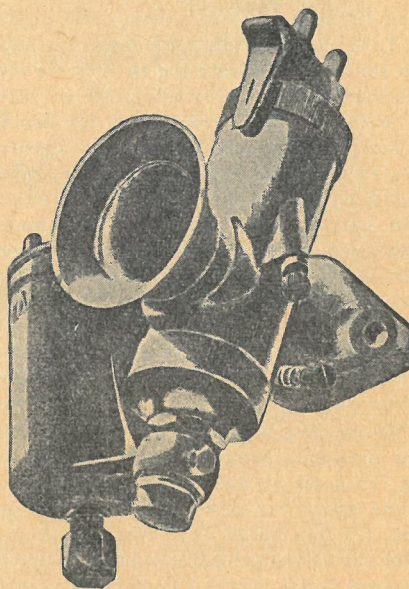
DE VERDENSBERØMTE

AMAL

KARBURATORER

og originale

RESERVEDELE



Importører og hovedforhandlere:

AXEL KETNER

Nørrevold 9, København K., C. 4195 og 6819

SIMONSEN & NIELSEN A/S

Vandkunsten 5, København K., C. 3789

NELLEMANN & DREWSEN A/S

Løngangsstræde 25, København K., C. 9846

Dansk Metal- & Autoindustri A/S

Wichmandsgade 11, Odense

FRED. RASMUSSEN

Slotsgade, Odense, tlf. 545

VILH. NELLEMAN A/S

Vestergade 55—67, Aarhus, tlf. 14100



Erindringer fra min Racerdagbog

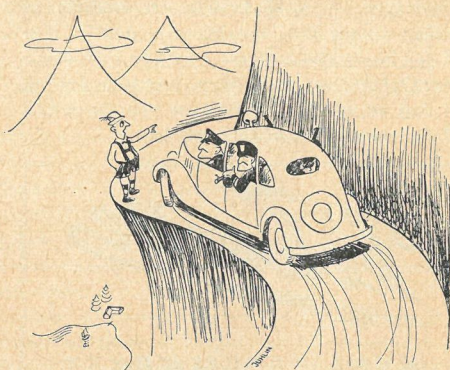
Jeg deltog i det store sidevognsløb i 1923 T. T. på Isle of Man, og dagen før starten skulle gå, forsøgte jeg at overtale min sidevognsmand, Mainwaring, til at sætte en solid skærm på sidevognen for derved at beskytte ham mod de sten, som eventuelle, foranliggende maskiner kunne slynge bagud på den utjærede vej over bjerget. Han havde klaget over disse sten under træningen, men han kunne ikke lide nogen som helst foranstaltning, der kunne berøve ham det mindste udsyn. Til sidst fik jeg ham dog overtal, og en forsvarlig skærm blev monteret på sidevognen ved hjælp af kraftige skruer og bolte og store skiver på begge sider af karosseripladerne.

Mainwaring kom fra en familie, i hvilken mændene brugte hovedparten af deres fritid til at dyrke vægtløftning, og i denne sport var min sidevognsmand oplært, fra han knapt nok kunne gå. Resultatet var selvfølgelig blevet en overdimensioneret fysisk styrke i hans tætte person, men samtidig havde han en indgroet modvilje mod at foretage sig noget som helst, hvis det ikke var tvingende nødvendigt. Denne egenskab har jeg iøvrigt konstateret hos flere idrætsfolk. En af mine venner har i flere år hver dag trænet i hurtigløb, spydkast og spring på et stadion, der ligger pokker i vold, men jeg har gentagne gange erfaret, at han udenfor dette stadion ikke går et skridt, medmindre han finder det tvingende nødvendigt. Er han først kommet ned på gaden, får ingen magt ham til igen at gå op til sin lejlighed på første sal for at se, om han huskede at slukke for lyset, inden han tager på week

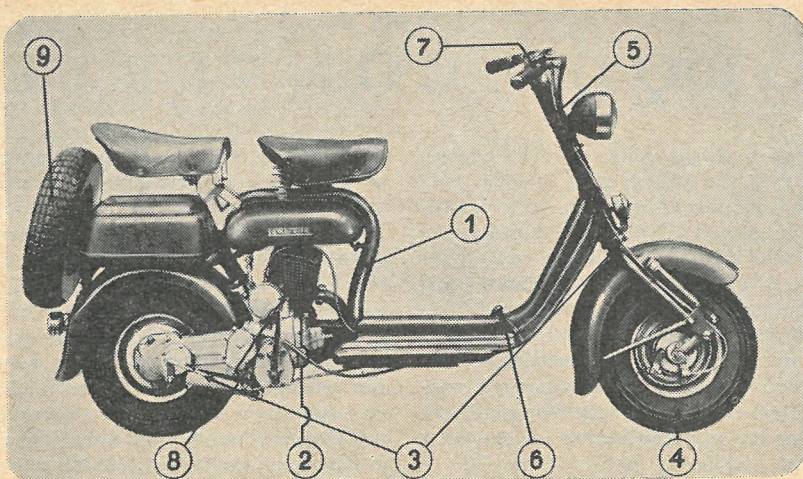
end — selvom han er overbevist om, at han lod lyset brænde.

I det foreliggende tilfælde resulterede Mainwarings dovenskab i, at det var umuligt at få ham med på en ekstraordinær træningstur, under hvilken vi skulle konstatere, om den påmonterede skærm var effektiv og forsvarligt fastgjort.

Løbet startede, og alt gik planmæssigt, indtil vi nåede strækningen ned ad Bray Hill, hvor man let får følelsen af, at maskinen er ude af kontrol — navnlig når man er sidevognspassager. Vi havde ikke nået halvvejen på denne strækning, da jeg hørte lyden af splintret og flået metal. Jeg kastede et hurtigt blik på sidevognen og konstaterede, at skærmen og en del af sidevognens karosseri var væk. Mainwaring havde flået det af og smidt det ud til siden på samme måde, som vi andre skræller en banan. Bevares, der er måske ingen grund til at gå overflødige skridt, når man selv føler, at man er en hvilken som helst situations herre.



Jo, han kørte den vej!



*- til daglig transport
og søndagssport...*

Den nye

Lambretta

scooter

Scooteren er det økonomiske, moderne og elegante køretøj, som fremtiden vil gøre populær.



Den er manøversikker, renlig at køre og bruger ved normal hastighed kun ca. 1 liter pr. 50 km.

Der er service og reservedele til LAMBRETTA overalt i Danmark hos de mange aut. BUR-WAIN-forhandlere!

1 Stellet er fremstillet af lette stålør i meget stærk konstruktion.

2 Den lavtliggende motor giver stabilitet, elegance og sikkerhed.

3 Affjedringen direkte på begge hjul virker meget elastisk og komfortabel.

4 Pirelli lavtrykslufringene og den fine affjedring giver ideel kørsel.

5 Styretøjets store drejevinkel: 60°, sikrer en god manøvre-evne.

6 Bremserne er fuldstændig afkølede. Tromlerne deformeres ikke. Der er stangtræk til baghjuls-bremse.

7 Håndgearet med direkte kabeltræk u. indskud af tandhjul, gør gearskiftet let.

8 Karburatoren er anbragt meget let tilgængelig.

9 Der kan monteres reservebaghjul bagpå.

NORDISK DIESEL A/S

Borgmester Christiansensgade 55

KØBENHAVN SV. — TELEFON CENTRAL 3812

Bur. Wain forhandlere over hele landet.



CHEVROLETS NYE TRANSMISSION MED TORQUE CONVERTER

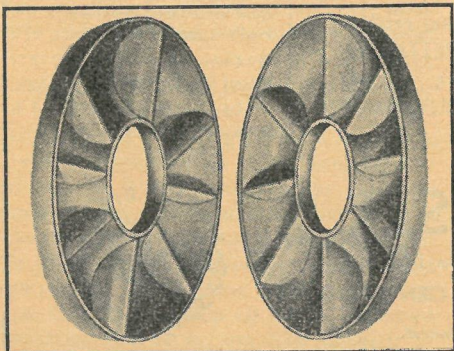
Vi har gentagne gange i SMJ's spalter udtrykt vor forkærlighed for »det gode gamle« transmissionssystem, der giver køreren anledning til at dyrke kørefærdigheden som hobby, og samtidig sætte ham i stand til at bringe den køreteknik i anvendelse, som han, og ikke vognens konstruktører, finder rigtigst. Vi har også påpeget, hvor sårbar en automatisk gearkasse er, og med den gennemsnitsalder, vognene efterhånden er blevet tvunget op på her i landet, må man kunne forudsige en konstant række af driftsforstyrrelser i transmissionssystemet, når en af de såkaldte »køreautomater« når lidt op på den anden side af den aldersgrænse, som konstruktørerne har anset for sandsynlig.

På samme måde, som der hersker en vis forvirring i den almindelige opfattelse af jet- og turbinemotorer, der ofte forveksles, har de nye transmissionssystemer givet anledning til adskillige forvekslinger og misforståelser. De nye transmissions-systemer består af tre hovedgrupper, nemlig vædskekoblingen, den automatiske gearkasse og momentforstærkeren eller, som den hedder på engelsk, *the torque converter*. Vædskekoblingen — der i dansk slang omgående er blevet døbt »pløreturbine« — kan enten afløse den almindelige friktionskobling, eller sammen med en friktionskobling indgå i et helautomatisk transmissionssystem, og endelig kan den

udbygges således, at man får en torque converter. Forskellen mellem en automatisk gearkasse og en torque converter består i, at den automatiske gearkasse er udformet som en almindelig gearkasse, blot skiftes gearerne automatisk i forhold til omdrejningstal og belastning ved hjælp af et kompliceret elektromekanisk- eller vacuum-system, medens torque converteren ved hjælp af meget få mekaniske dele er i stand til at foretage en udveksling mellem motor og kardanaksel, idet de væsentligste elementer er de samme som i en vædskekobling.

Det sidstnævnte transmissionssystem er det mest interessante og samtidig det rigtigste, fordi det anvender forholdsvis få mekaniske dele, og fordi det giver et »glidende« udvekslingsforhold, d. v. s. at udvekslingsmulighederne ikke indskrænker sig til 3 eller 4 udvekslingsforhold mellem et tilsvarende antal tandhjulssæt i en almindelig gearkasse.

Chevrolet kommer nu med en sådan torque converter, og i det følgende skal vi forklare dens virkemåde og opbygning. For at få den rigtige forståelse af torque converteren må man imidlertid være helt fortrolig med vædskekoblingen, af hvilken grund vi først vil undersøge, hvordan denne kobling er indrettet, og hvad der sker i den. Princippet i vædskekoblingen forstås meget let, når man stiller to elektriske bordventilatorer overfor hinanden og sætter dem ene igang således, at den blæser luft over på den anden, der ikke er i forbindelse med nogen kontakt. Den sidstnævnte ventilator vil begynde at rotere, idet den ganske simpelt virker som en vindmølle. Det er nøjagtigt det samme, der sker i en vædskekobling, blot anvender man olie som drivende mellemled, og de to mekaniske halvdele af koblingen — *pumpen* og *turbinen* — er anbragt i et koblingshus, der er fyldt op med olie. Både pumpen og turbinen er udformet som skåle med radiære lameller, og når pumpen, der er boltet til motorens krumtapaksel, roterer, vil olien blive sat i en tilsvarende



Pumpe- og turbinehjul i en almindelig vædskekobling.

roterende bevægelse og på denne måde påvirke turbinen og trække denne med rundt. Når motoren går tomgang, vil oliestrømmen ikke i tilstrækkelig grad kunne påvirke turbinen, der er boltet fast til gearkassens aksel, men efterhånden som motorens omdrejningstal sættes i vejret, vil oliestrømmen bringe turbinen til at rotere, og ved almindelig kørehastighed på vandret vej vil pumpe, turbine og oliestrom rotere med samme hastighed.

Som ovenfor omtalt erstatter vædskekoblingen friktionskoblingen, og fordelene ved den nye kobling er, at man altid er sikker på en smidig og blød igangsætning, at man ikke behøver nogen koblingspedal, idet tilkoblingen sker ved at speede motoren op, og endelig kræver vædskekoblingen ingen justering og udskiftning af belægningen. Der finder imidlertid ingen udveksling sted i vædskekoblingen, og motorens drejningsmoment overføres i bedste fald uændret til turbinen, medens der ved lave omdrejninger kun overføres en del af kraften på samme måde, som når en friktionskobling er delvis udløst.

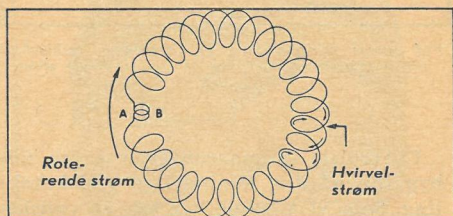
Lad os en gang se, hvad der sker inden i vædskekoblingen under forskellige drifts-

ren. Oliens bevægelse i hvirvelstrømmen forstås bedst, når man betragter en skruefjeder, og tænker sig, at man anbringer en dråbe olie på den ene ende (A). Olie-dråben vil da følge spiralens vindinger

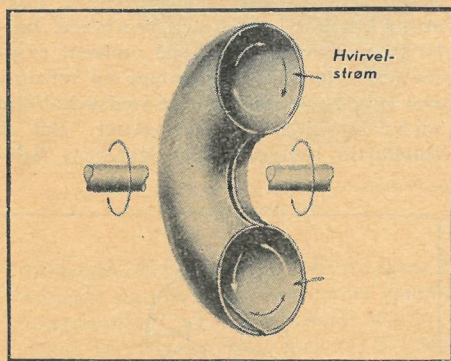


Oliedråben på en skruefjeder (hvirvelstrøm).

under sin vandring fra A til B, en bevægelse, der svarer til hvirvelstrømmen i koblingen. Hvis vi nu bøjer skruefjederens ender sammen således, at fjederen bliver cirkelformet (som vist på den næste figur), vil hvirvelstrømmen i sin næstadsruende bevægelse tillige danne den



Fjederen bøjes sammen og hvirvelstrømmen danner tillige den roterende strøm.



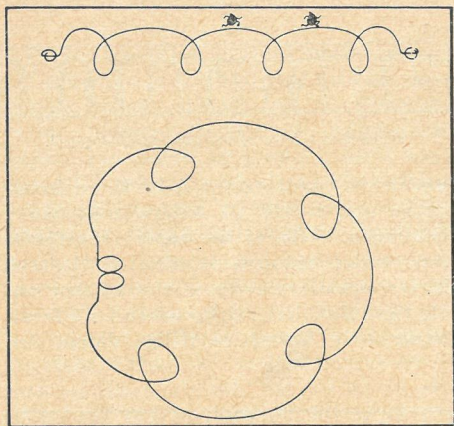
En skitse der viser hvirvelstrømmens bevægelse i vædskekoblingen.

betingelser. Når motoren startes, vil oliestrømmen, drevet af pumpens radiære blade, begynde at rotere i en stadig strøm rundt om akslen, og denne roterende strøm driver turbinehjulet. Forårsaget af denne roterende strøm og fordi, såvel pumpen som turbinen er skålformet med radiære lameller, opstår der tillige en hvirvelstrøm på tværs af den roterende strøm, hvilket er anskueliggjort på figu-

roterende strøm, og det er netop således, olien bevæger sig i koblingen. Hvirvelstrømmen bliver kraftigst, når der er stor forskel mellem pumpens og turbinens omdrejningstal, hvilket er tilfældet ved start (acceleration), og når vognen er stærkt belastet f. eks. ved stigninger. Hvis denne kraftige hvirvelstrøm ikke bliver jævnet ud og kommer under kontrol, vil den bewirke et krafttab, og af denne grund har man indbygget en ring, der dirigerer oliestrømmen og leder den i en jævn strøm fra pumpen til turbinen.

Pumpens radiære blade virker i nogen grad som en skibsskrue og slynger på denne måde olien over mod turbinehjulet. Herved opstår hvirvelstrømmen, men jo mere omdrejningstallet sættes i vejret, og jo mindre forskel der er mellem pumpens og turbinens omdrejningstal, des mindre bliver hvirvelstrømmen, d. v. s., at der kommer færre hvirvler pr. omdrejning af den roterende strøm. Hvirvelstrømmen

kan under disse driftsbetingelser sammenlignes med en skruefjeder, der er trukket ud således, at der er langt mellem vindingerne.



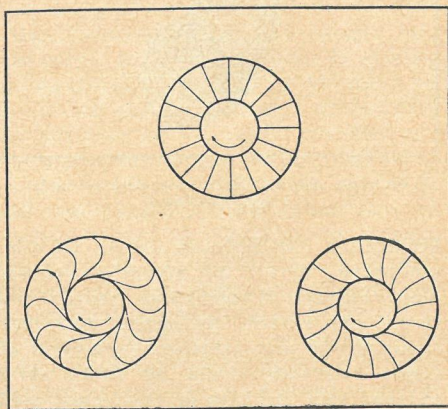
Ved samme omdrejningstal på pumpe- og turbinehjul bliver hvirvelstrømmen svag og den roterende strøm kraftig.

Chevrolets torque converter er en udbygning af den almindelige vædskekobling. Som vi allerede har set, er vædskekoblingen ikke i stand til på nogen måde at forstærke motorens drejningsmoment, d. v. s. at skabe en udveksling mellem motor og baghjul, hvilket er nødvendigt ved start og hård belastning. Vædskekoblingen må derfor sættes i forbindelse med en almindelig gearkasse, medens torque converteren er i stand til at forstærke motorens drejningsmoment samtidig med, at turbinens omdrejningstal reduceres i forhold til pumpens omdrejningstal, og dette sker udelukkende ved hjælp af oliestrømmen.

Medens vædskekoblingens blade er radiære på såvel pumpe som turbine, er torque converterens blade formet i forskellige kurver. Pumpens blade går skråt tilbage mod omdrejningsretningen for derved at give olien den størst mulige kraft, når den forlader pumpen, og turbineskovlene er formet således, at de kan opfange den størst mulige kraft fra olien. Dette opnår man ved at forme turbineskovlene således, at olien slynges bort fra turbinehjulets midte og ud til periferien, hvor den opfanges af de »poseformede« blade.

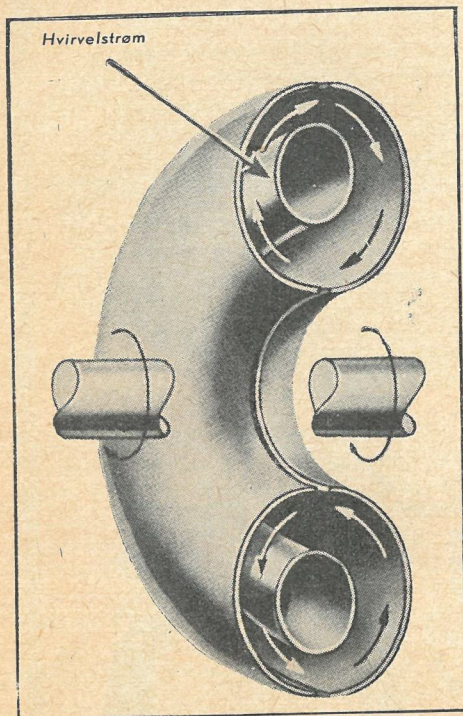
Både pumpen og turbinen er i torque converteren udformet som rigtige turbinehjul med fritliggende blade således, at olien strømmer *forbi* bladene, altså fra pumpen og *gennem* turbinen. Oliens forløb imidlertid turbineskovlene med ret stor hastighed, af hvilken grund den stadig er i besiddelse af en del energi, men såfremt denne oliestrøm ikke på en eller anden måde bliver kontrolleret, vil den vende tilbage til pumpen på en højst uheldig måde, idet den ville hæmme pumpens rotation i en mærkbar grad. Af denne årsag dirigeres oliestrømmen fra turbinen til pumpen over nogle kurveformede ledeskovle på en stator. (Lad os i denne parentes erindre om, at en stator er fast i modsætning til en rotor, der roterer.) Oliestrømmen dirigeres nu fra turbinen til pumpen i en sådan retning, at oliestrømmen skubber bag på pumpens blade og derved letter motorens arbejde. Motoren bliver på denne måde i stand til at afgive en større kraft til turbinehjulet, og den ønskede udveksling er opnået — en udveksling, der svarer til 2,2 : 1.

Efterhånden som turbinens omdrejningstal sættes i vejret, mindskes hvirvelstrømmen, medens den roterende oliestrøm tiltager i styrke og hastighed, indtil torque converteren, ved omtrent samme omdrejningstal på pumpe og turbine, slet og ret arbejder som en vædskekobling under lignende driftsbetingelser. Det er imidlertid indlysende, at stators ledes-



Sammenligning mellem forskellige lameller, eller turbineskovle: Øverst den almindelige vædskekobling, til venstre turbineskovlene og til højre pumpekovlene i torque converteren.

skovle vil virke stærkt hindrende på den roterende oliestrøm, og af denne grund er det nødvendigt at montere statoren på en friløbskobling, der låser statoren imod pumpens og turbinens omdrejningsretning. Efterhånden som hvirvelstrømmen

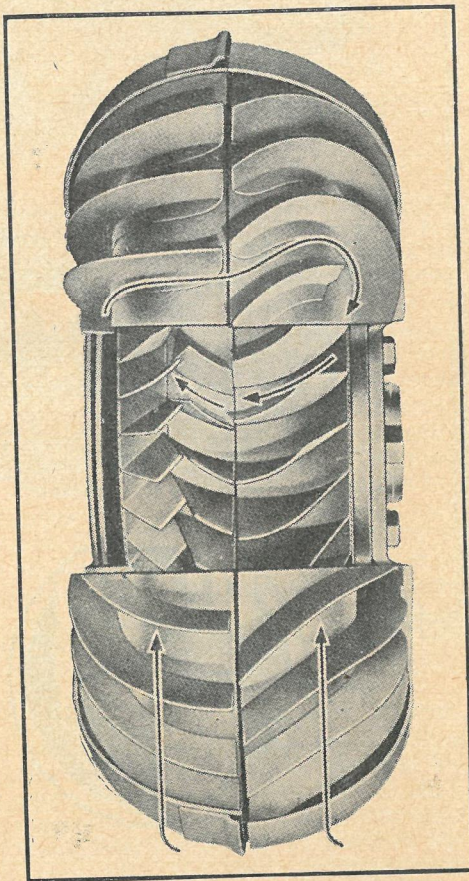


I vædskekoblingen dirigeres og udjævnes hvirvelstrømmen af en rørformet ring.

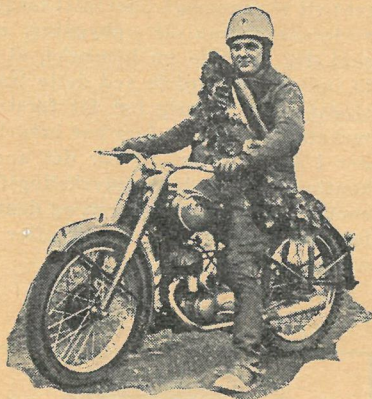
formindskes (det er hvirvelstrømmen, der tvinger statoren mod rotorernes omdrejningsretning), og den roterende strøm tiltager, vil statoren dreje med rundt i pumpens og turbinens omdrejningsretning således, at oliemængden, pumpen, turbinen og ledeskovlene bevæger sig rundt som en kompakt masse svarende til direkte træk i højeste gear i en gearkasse.

Dette er i store træk torque converterens virkemåde, men slet så simpel er den mekaniske opbygning ikke. Det er således nødvendigt at indbygge et baggear, og det er ligeledes ønskeligt, under særligt krævende driftsbetingelser, at opnå en større udveksling mellem motor og kardanaksel, end torque converteren er i stand til at

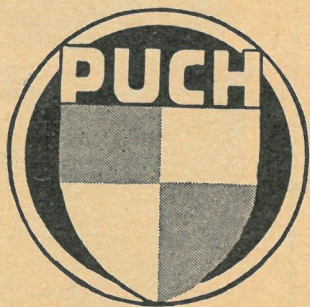
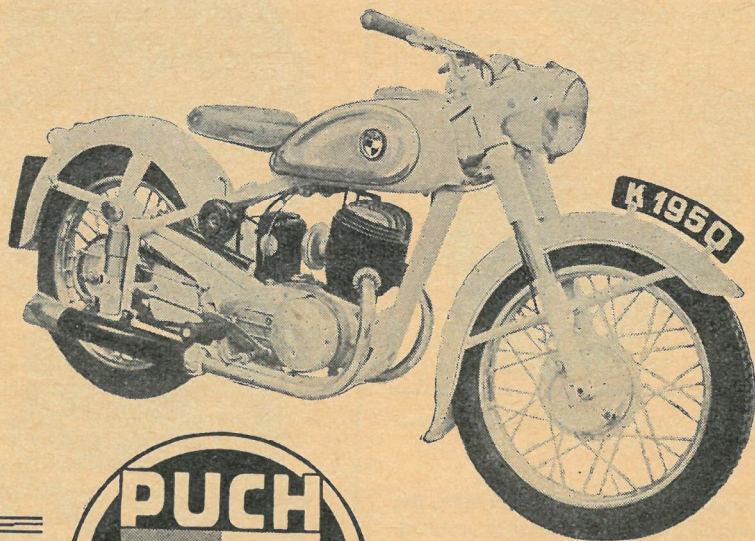
give, selvom udvekslingen på 2,2 : 1 er fuldt tilstrækkelig under almindelige start- og driftsbetingelser. I næste nummer vil vi gennemgå Chevrolet torque converterens mekaniske opbygning, men vi skal dog allerede nu bemærke, at der er to indlysende fordele ved dette transmissionssystem, nemlig for det første de få mekaniske dele, der kun har berøringsflader i disses lejer, og for det andet det kontinuerligt variable udvekslingsforhold, som, ved hjælp af statoren og dennes friløb, automatisk tilpasser sig efter belastningen.



I torque converteren dirigeres hvirvelstrømmen fra turbineskovlens bagside gennem statorens ledeskovle tilbage til pumpebladene. Den returnerende oliestrøm skubber bag på pumpens skovlblade, og hjælper på denne måde motoren. Statoren er monteret på et friløbsnav og begynder at rotere, så snart hvirvelstrømmen mindskes og den roterende strøm forøges.



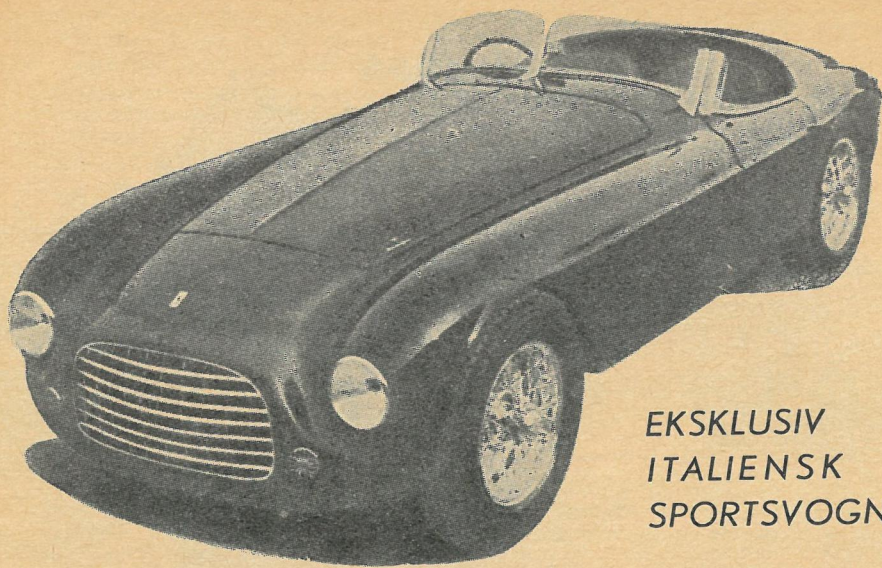
De dobbeltstemplede Puch-motorer er kraftige som firéaktsmotorer, men lette og billige at vedligeholde, fordi gasstrømmen dirigeres uden brug af ventiler. Ingen anden motortype er så slidstærk og holdbar som Puch's dobbeltstemplede motorer. Det var en 125 ccm Puch, der tog danmarksmesterskabet hjem kørt af Johs. Hansen i klassen for maskiner op til 200 ccm. Den store 250 ccm Puch har bl. a. vist sin styrke ved at gennemføre vinterens Monte Carlo løb. Det er den ideelle, driftsikre og økonomiske langturmaskine.



Brug Deres indkøbstilladelse med omtanke - spørg nogle af de mange Puch-kørere om deres erfaringer, prøv en hvilken som helst anden maskine og prøv en Puch inden De bestemmer Dem.

GENERALREPRÆSENTANT FOR DANMARK:

O. E. ANDERSEN . ØRESUNDSVEJ 126 . KØBENHAVN S



EKSKLUSIV ITALIENSK SPORTSVOGN

Den eksklusive, italienske automobil-fabrik Ferrari, der i første række har opnået verdensberømmelse ved sine mange Grand Prix sejre i de senere år, fremstiller også — i samarbejde med karosserifabriken Touring i Milano — en serie åbne og lukkede sportsvogne, af hvilke de fleste til høje priser finder afsætning især på det nordamerikanske, svejtsiske og argentinske marked.

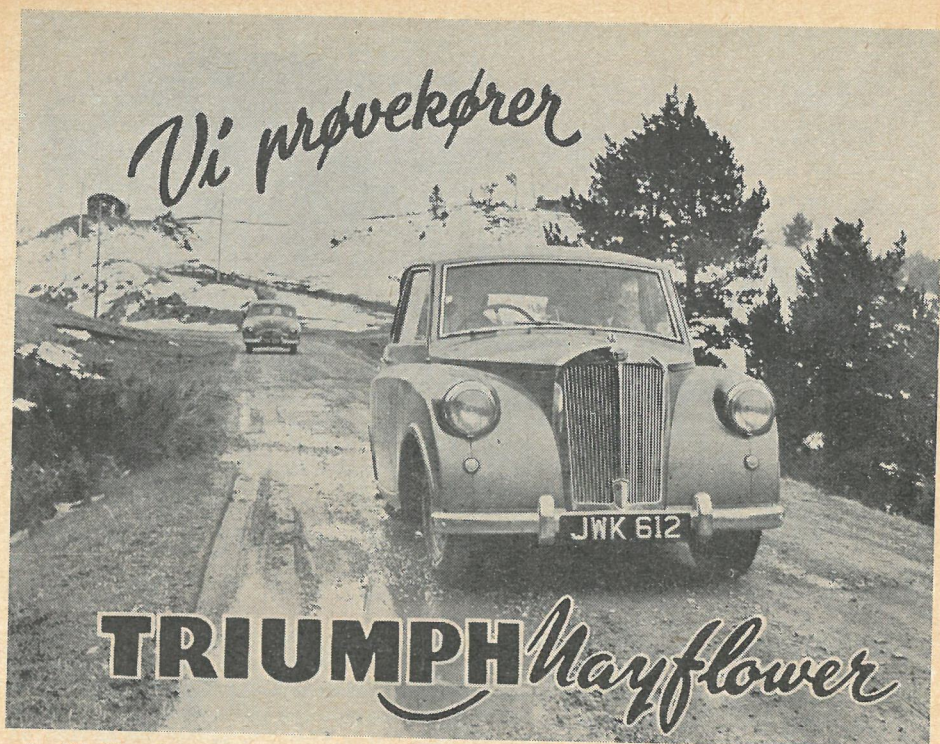
Disse køretøjer, som vi tidligere ved flere lejligheder har omtalt i SMJ, har hidtil alle været forsynet med V-12 motorer med et slagvolumen på 1995 ccm, der — alt efter kompressionsforholdet og det anvendte motorbrændsel — udvikler fra 105 til 155 hk ved omdrejningstal på indtil 7000 pr. minut. Ved begyndelsen af sæsonen 1950 gik fabriken imidlertid for racervognens vedkommende — meget overraskende — pludselig over til at bygge F 1 racere med et slagvolumen på 4,5 liter uden kompressor i stedet for de hidtil benyttede, sejrige racere på 1,5 liter med kompressor, og som en naturlig følge af disse vognes øjeblikkelige succes har fabriken i oktober måned annonceret en helt ny produktionsmodel med et slagvolumen på 4100 ccm.

Ligesom alle tidligere Ferrari motorer er også den nye maskine udformet med 12 cylindre i V-form, og over hver cylin-

derrække ligger der en enkelt knastaksel, som trækkes gennem en rullekæde fra krumtapakslen. Kompressionsforholdet er 1 : 8, og motoren udvikler 220 hk ved 6000 omdr./min., hvilket svarer til næsten 54 hk pr. liter slagvolumen — en overraskende høj værdi, når man betænker, at den enkelte cylinderenhed er på ca. 340 ccm. Det maksimale, effektive middeltryk andrager 8,25 at. Samtlige krumtap- og plejlstangslejer er udformet som Vandervell glidelejer af samme type som dem, der benyttes i firmaets Grand Prix vogne og i Alfa Romeos' berømte racermodel, type 158. Benzintilførslen sker ved hjælp af to mekaniske membranpumper til de tre dobbelte Weber karburatorer, type 40 DTS, og tændingen, der er en almindelig batteritænding, styres af to Marelli strømfordelere — en for hver cylinderblok.

Chassiset har dimensionerne: Akselafstand 2420 mm, sporvidde for 1270 mm, sporvidde bag 1250 mm, og vægten af det nøgne chassis andrager 650 kg. Den åbne, 2-personers sportsvogn, som ses over disse linier, vejer tom 800 kg. På grund af motorens gode drejningsmomentegenskaber ved de lavere omdrejningstal har man kunnet nøjes med 4 gear frem (imod 5 ved 2-liter modellerne), og tophastigheden i det højeste (direkte) gear ligger omkring

Blad venligst frem til side 40.



Den lille Triumph har et fint og gennemført udstyr. Torpedohjelm, døre og benzintank aflåses med samme nøgle. Klappen til det store kuffertrum kan, når den er slået ned, anvendes som bagagebærer. Under kuffertrummet opbevares reservehjulet, der sænkes lige ned på vejbanen.

I ndenfor bladets tekniske afdeling har det længe været en udbredt opfattelse, at det moderne personautomobil efterhånden har udviklet sig til en så standardiseret foreteelse, at specielle prøvekørsler med de enkelte køretøjer er en overflødighed — det må være tilstrækkeligt at opstille en række normer for køreegenskaber — en slags kode-index — og så nøjes med at karakterisere den enkelte vogn ved en række tal og bogstaver, der fastlægges på grundlag af de almindelige specifikationer.

Overfor sådanne rationalistiske synspunkter hævdes det ofte af en lille, udpræget kværulogisk fraktion indenfor staben, at de egenskaber, der karakteriserer et motorkøretøj, er så mange og mangeartede, at en skematisk katalogisering af alle de modeller, der findes på markedet i dag, ikke er mulig. Ved konstruktionen af den 4-personers Mayflower, der for første gang blev præsenteret herhjemme på biludstillingen i Forum sidste forår,

har Triumph fabrikkerne i hvert fald ført beviset for, at man stadig kan bygge biler på flere måder, og at det er nødvendigt at have tingen mellem hænder for at kunne give en blot nogenlunde dækkende beskrivelse af den. Vi lader vort kværulogiske mindretal (som består af en enkelt person) forsøge sig i den diskriptive kunst.

Lad det med det samme være sagt, at den nye Mayflower på en særdeles forfriskende måde slår bunden ud af en mængde vaneforestillinger med hensyn til moderne personvognes udseende, indretning og virkemåde. Hvis man i få ord skulle forsøge at give en sammenfattende karakteristik, måtte resultatet blive noget i retning af det følgende: En 2-dørs, 4-personers sedan med selvbærende stålkarosseri, et — efter vognens pris og almindelig efterkrigsstandard — ualmindelig smukt og gennemført indre udstyr, en sideventilet motor på 1247 ccm, der udvikler over 30 hk pr. liter slagvolumen, en relativ høj egenvægt (915 kg), en gearkasse med kun tre

fremadgående udvekslingstrin, som i forbindelse med en ret stor udveksling i bagtøjet giver ubesværede køreegenskaber i de to laveste gear og en affjedring, som i forbindelse med den korte akselafstand trods alt i overraskende grad er i stand til at undertrykke de nik-svingninger, der plejer at være uløselig forbundet med de nævnte konstruktionsejendommeligheder.

Den 4-cylindrede motor er ualmindelig godt afbalanceret og vel dæmpet således, at man under kørslen praktisk talt ikke kan høre, om den er i gang eller ej — her til må dog retfærdigvis bemærkes, at vindstøjen omkring karosseriet på grund af de skarpe kanter er ret betydelig ved større hastigheder og derfor i stand til i en vis grad at undertrykke andre lydindtryk. Koblingen, der betjenes ved en ret lang pedalvandring, låser blødt, men særdeles positivt selv ved de hårdeste accelerationsforsøg, medens gearskiftningen sker fra et håndtag med meget lang vandring under rattet. Det falder iøvrigt i tråd med den af konstruktørerne tilstræbte form for komfort, at samtlige fremadgående gear er forsynet med skiftelettelse i form af syncromesh-koblinger — en forholdsregel, der under de praktiske forsøg viste sig særdeles velmotiveret, forsåvidt som man — på grund af den grove aftrapning af hastighedsområdet — hyppigt må ty til 1. gear for hurtigt at komme afsted efter et stop i trafikken. Kraftoverførslen fra

gearkassen til baghjulene sker iøvrigt gennem normal kardanaksel og stiv bagaksel, der er ophængt i to langsgående, halvelliptiske bladffjedre. Forhjulene er ophængt uafhængigt ved hjælp af kort og lang triangel og en skrueffjeder, der giver et lavt egensvingningstal for forvognen — som en følge heraf er krængningen ved hurtig kørsel gennem bratte sving ret betydelig. En forøgelse af akselafstanden — der ville nødvendiggøre brugen af torsions- eller skrueffjedre til baghjulsaffjedr. — ville gøre køreegenskaberne mere tilfredsstillende for en sportsmæssig, korrekt køreteknik.

Triumph Mayflower er et køretøj, som så ganske afgjort er undfanget uden sportslige bagtanker. I en tid, da de fleste automobilkonstruktører lægger vægt på at fremstille vogne med den mest omfattende kombination af komfort og køreegenskaber — altså en art nedtunede væddeløbsvogne til hverdagsbrug — fremtræder Mayflower ærlig og redelig som et køretøj, der er beregnet på de mennesker, som kan lide at trille stille og roligt hen ad vejen, som ikke har brug for og derfor ikke lægger vægt på, om de nu opnår et maksimum af stabilitet under ekstreme forhold, men som er meget nøjeregnende med vognens indre pladsforhold og den umiddelbare komfort.

Vognen er bygget ud i fuld bredde, og der er — når vognens øvrige dimensioner tages i betragtning — ualmindelig god

Specifikationer:

MOTOR:

Cylinderantal: 4.
Boring: 63 mm.
Slaglængde: 100 mm.
Slagvolumen: 1247 cm.
Ventilstilling: sideventilet.
Kompressionsforhold: 6,7 : 1.
Maksimal hestekraft: 38 ved 4200 omdr./min.

TRANSMISSION:

Kobling: Tør enkeltplade 7".
Gearkasse: 3 hastigheder frem.
Synkromesh mellem alle gear.
Gearstangsplacering: Ratgear.
Udvekslinger: 1. gear: 3,54 : 1.
2. gear: 1,67 : 1.
3. gear: 1 : 1.
Differential: Hypoid.
Udveksling i differential: 5,125 : 1.
Dækstørrelse: 5,50 × 15.

ELEKTRISK ANLÆG:

Volt: 12.
Fabrikat: Lucas.
Ampèretimer på akkumulator: 38.

BREMSE:

Fabrikat: Lockheed.
System: Hydrauliske. Dobbelte bremsecylindri på forhjulene.
Forhjulsophængning: Uafhængig, skrueffjedre.
Baghjulsophængning: Halveliptiske bladffjedre

CHASSIS:

Type: Monokonstruktion.

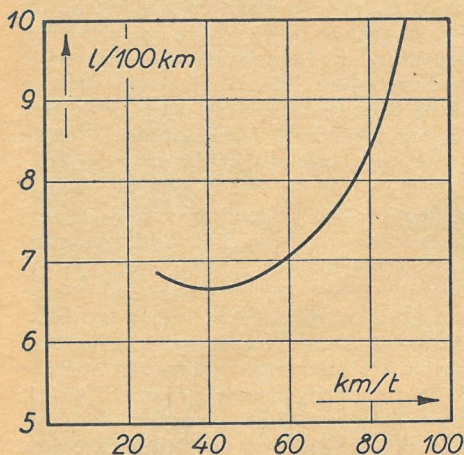
KAROSSE:

Type: 2 dørs saloon.
Persontal: 4.

HOVEDDIMENSIONER:

Akselafstand: 2134 mm.
Sporvidde: For 1143 mm.
Bag 1219 mm.
Total længde: 3886 mm.
Total bredde: 1549 mm.
Total højde: 1626 mm.
Egenvægt: 915 kg.
Benzintank: 37 l.
Olieindhold: 4,25 l.
Vand: 8 l.

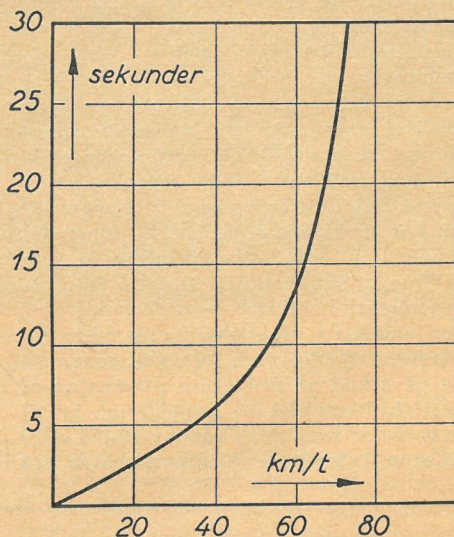
plads på alle fire sæder, som er betrukket med lyst, ægte læder. Da adgangen til bagsædet normalt kan være lidt besværlig ved små 2-dørs modeller, har man her indført en genial forsædekonstruktion, som bevirker, at hele sædet glider fremefter i



Benzinforbrugskurven for Triumph Mayflower forløber ved de lavere hastigheder gennem ret lave værdier, men kurvens form op imod 80 og 90 km/t afspejler i ganske udpræget grad den store luftmodstandskoefficient, der er en følge af karosseriets bevidst kantede, ydre form.

vognen samtidig med, at ryglænet slås frem; iøvrigt kan de to forsæder justeres uafhængigt af hinanden under kørslen. Udsynet fra førersædet ud over den korte, kantede motorhjelms er godt, og vognen er forsynet med et særdeles gennemført opvarmnings- og ventilationsanlæg, der sender temperaturreguleret luft enten gennem defroster-spalter under vindspejlet eller gennem en åbning i forbrættet. Det afprøvede eksemplar var iøvrigt — ligesom alle de vogne af denne model, som for tiden kommer her til landet — forsynet med en fortræffelig radioinstallation af fabrikat His Masters Voice. Styretøjet, der indeholder et meget stort udvekslingsforhold, giver naturligvis en spillende let ratbevægelse og — på grund af den korte akselafstand — en meget lille venderadius. I betragtning af vognens øvrige egenskaber virker det lidt ejendommeligt, at den hydrauliske fodbremse, der på forhjulene virker gennem to selvforstærkende sko, har en meget kort pedaldvandring og som følge deraf kræver et forholdsvis højt aktiveringstryk.

Sammenfattende kan det siges, at Triumph Mayflower i udpræget grad er et køretøj, som vil tiltale den konservativt indstillede bilist, for hvem vor tids strøm-linietendenser betyder et afbræk i ejerens personlige værdighed, og som samtidig ønsker et køretøj med en god driftsøkonomi i forbindelse med moderate køreegenskaber. Engang, når vi får rendt hornene af os, og vor redaktionelle apparition præges af sådanne enkeltheder som bowlerhat, gråsprængt overskæg, hvide vaskeskindshandsker og lyse gamascher, begynder vi sikkert selv at køre i Mayflower.



Accelerationskurven for Mayflower svarer i hele sit forløb til de forventninger, man på forhånd måtte gøre sig, når det tages i betragtning, at vognen kun er forsynet med tre gear frem.

SPLEEFA

vindskærme for Nimbus og engelske
cykler og sidevogne

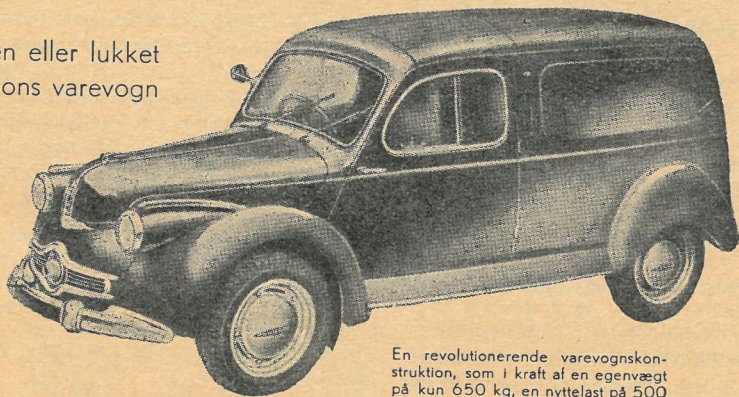


Helgolandsgade 13, Kbh. V. C. 14361, Eva 6621



PANHARD

Åben eller lukket
1½ tons varevogn



En revolutionerende varevognskonstruktion, som i kraft af en egenvægt på kun 650 kg, en nyttelast på 500 kg og en 2-cylindret, luftkølet boksermotor, der trækker på torhjulene, giver vognen et maksimum af levetid og driftsøkonomi parret med fremragende accelerationsegenskaber og enestående stabilitet under alle forhold.

FRA FEBRUAR NYE ADRESSER:

VÆRKSTEDER og LAGER:

TAGENSVEJ 61 - 63

KØBENHAVN N.

TAGA 9740 - 9750 - 9733

BOGHOLDERI:

VESTRE BOULEVARD 42

KØBENHAVN V.

CENTRAL 11.319 BYEN 9740

IMPORTØR:

E.K. Sindberg & Co A/S

VI PRØVEKØRER ...

... og hvordan vi gør det

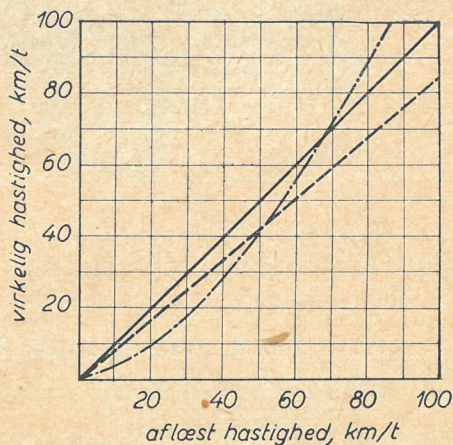
De prøvekørsler med nye biler og motorcykler, som jævnlig forekommer i SMJ, har naturligvis i første række til formål at give læserne en i hvert fald uvildig og forhåbentlig også korrekt orientering om egenskaberne for de forskellige arter af nye motorkøretøjer, der til stadighed dukker op på markedet. Den interesse, som er blevet denne del af vort arbejde til del, gør det naturligt for os at fortælle nærmere om arbejdets tilrettelæggelse og udførelse, så meget mere som vi siden begyndelsen af 1950 synes at have fundet frem til en form, der formentlig vil kunne benyttes uden ændringer en rum tid fremover.

Det må med det samme bemærkes, at de prøvekørsler, som udføres af vor tekniske afdeling, tager sigte på — med så små fejl som muligt at give *praktiske oplysninger*, specielt med hensyn til køretøjernes accelerationsevne og brændselsforbrug, der kan være vejledende for den almindelige motorkører uden særlige tekniske forudsætninger. En *videnskabelig* kortlægning af det enkelte køretøj med hensyn til f. eks. luftmodstandskoefficient, transmissionens mekaniske virkningsgrad, affjedringsegenskaber, bremseevne o. s. v., der for teknikeren frembyder lokkende perspektiver, har for læseren ikke den samme interesse, og en sådan udvidelse af arbejdet ville iøvrigt kræve en udvidelse af vor forsøgsvirksomhed langt ud over, hvad der i øjeblikket er muligt.

Når vi fra fabrikant, importør eller forhandler modtager et køretøj til prøvekørsel, begynder vi med at undersøge, om det i det ydre svarer til de specifikationer, som i almindelighed er gældende for den pågældende type. I enkelte tilfælde noterer man sig konstruktionsforbedringer, og afdelingen kører derefter nogle korte, orienterende ture for at få et sammenfattende indtryk af køretøjets egenskaber i almindelighed. Derefter begynder den egentlige prøvekørsel.

På grund af den begrænsede tid, der i reglen står til vor rådighed, er vi henvist til at finde strækninger i nærheden af Kø-

benhavn, på hvilke vi kan foretage accelerations- og brændselsforbrugsmålinger uden gene for den øvrige trafik, og vi er endvidere nødt til at holde os til strækninger, der er forsynet med 200-meter sten — altså hoved- eller landeveje. Langt de fleste målinger foretages på hovedvej nr. 2 mellem København og Køge (imellem 11 og 31 km stenene) — en strækning, der er praktisk talt fri for stigninger, og som kun rummer sving med meget stor kurveradius. Overfladebelægningen er beton, hvilket giver en passende uafhængighed af føret — rulningsmodstandskoefficienten er her — ifølge en række orienterende udløbsforsøg — for de fleste personvogne 17—18 promille, men til gengæld giver vejens frie beliggenhed i nærheden af kysten frit spillerum for vinden hvilket ikke er uden betydning, selv om der altid foretages forsøg i begge retninger. Hertil kom-



Når vi har kontrolleret speedometerets fejlvisning, tegner vi en kurve, hvis forløb i praksis antager en af de to ovenfor viste former. Hvis køretøjets speedometer virker korrekt (hvilket f. eks. var tilfældet ved Hansa 1500), får vi den fuldt optrukne, rette linie. Ofte foretrækker fabrikerne — formentlig ud fra psykologisk betoned bevægelse — at indrette udvekslingen mellem kardanakslen og speedometret således, at instrumentet viser en højere hastighed end den virkelige (dette var f. eks. tilfældet ved Citroën 11 Sport, se den rette, punkterede linie) uanset, at karakteristiken er lineær. Ved andre — i reglen billigere instrumenter — kan man komme ud for en krumlinet karakteristisk således, som det er antydet ved den stiplede linie.

mer, at den pågældende strækning er meget stærkt trafikeret og i sommertiden nærmest har karakteren af en dyrehavsbakke fuld af ferieforvirrede mennesker. Det kan derfor være nødvendigt at henlægge prøvekørslerne til aften- eller natte-timerne — om vinteren vil de dog normalt kunne gennemføres i de tidlige eftermid-dagstimer.

En fortræffelig prøvestrækning er den nye strandvej ud for Nivaa mellem Kø-benhavn og Helsingør. Den er bred, har ingen sideveje og er belagt med mørk as-falt med udmærkede adhæsiøsegenska-ber. Den er imidlertid for kort til gennem-førelsen af brændselsforbrugsmålinger således, at vi i dag kun kan benytte stræk-ningen til accelerationsmålinger og til be-stemmelse af forskellige køretøjers top-hastighed. I det sidste tilfælde kræves det naturligvis, at vejen — ved elskværdig medvirken af det lokale politi og statens færdselspoliti — afspærres, så længe prø-ven står på.

Det første, vi foretager os i forbindelse med prøvemålingerne er en speedometer-kontrol, idet vi ved alle vore forsøg be-nyttter det i køretøjet indbyggede speedo-meter som eneste hastigheds-måleapparat. Vi er på forhånd godt klar over, at vi bur-de have et femte hjul på vognen, som trak en dynamo, og et voltmeter som eksakt hastighedsmåler, men de vanskeligheder, man i udlandet har konstateret — specielt med hensyn til affjedringen af sådanne ekstra målehjul — har på forhånd af-skrækket os således, at vi i dag nøjes med at benytte det kontrollerede speedometer, dog under den udtrykkelige forudsætning, at dets visning er *entydig* (hvilket for-øvrigt har været tilfældet ved alle de vog-ne, vi hidtil har undersøgt). Speedometer-kontrollen foretages på den måde, at vog-nen køres hen over en strækning på 400 m med konstant hastighed, og tiden kontrol-leres med et stopur, der betjenes af man-den ved siden af føreren. Der køres med hastighederne 40, 60, 80 km/t og så frem-deles, hvorefter der optegnes en fejlkurve for det pågældende måleinstrument såle-des som vist på hosstående kurveblad. En-hver hastighed, som sidenhen aflæses på instrumentet, korrigeres da ved hjælp af kurven, inden den benyttes ved en bereg-ning.

Derefter måles vognens brændselsfor-

DYMAX

SPÆNDINGSRELÆER

Kan anvendes til

ALLE

**AUTOMOBILER
MOTORCYKLER**

og

TRAKTORER

PRISER:

Type A6—75 og B6—75

for Motorcykler Kr. 49.—

Type A6 og B6

for Automobiles 6 Volt Kr. 46.—

Type A12 og B12

for Automobiles 12 Volt Kr. 49.—

Type A12—300 og B12—300

for større 12 Volt Anlæg Kr. 52.—

Type 24/200, 24/300 og

24/600 for 24 Volt Kr. 75.—

(for henholdsvis 200, 300 og 600 Watt)

FAAS OVERALT

FABRIKATION og EN GROS

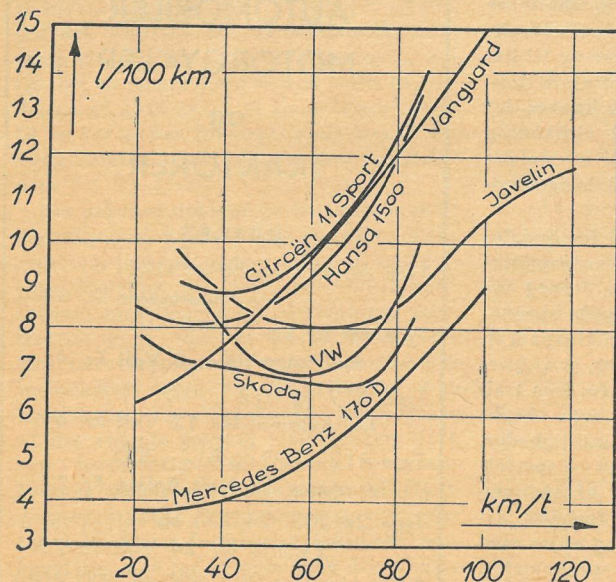


**ROSKILDE
TLF. 931**

brug ved forskellige hastigheder ved hjælp af det af den danske ingeniør H. Andersen konstruerede måleapparat, der monteres på vinduet i den dør, der er modsat førersædet, og som betjenes af førerens medhjælper. Apparatet er således indrettet, at benzinen suges op i et måleglas, som rummer 0,5 liter, ved hjælp af det vakuum, der under kørslen hersker i motorens indsugningsmanifold. Forneden på måleapparatet er anbragt en tregangshane med de tre stillinger: Fyldning, måling og gennemstrømning (når apparatet ikke er i brug). Måleapparatet er indskudt i vognens benzinledning mellem benzintanken og pum-

pe af de pågældende fabriker opgivne værdier. Målingen af accelerationsevnen sker under alle omstændigheder fra en stående start, og da det drejer sig om at konstatere de absolute maksimalværdier, vil behandlingen af køretøjet under denne prøve ofte have et let brutalt anstrøg. Medhjælperen, der sidder ved siden af føreren, starter stopuret, idet vognen sætter sig i gang, og der accelereres op igennem gearene, indtil den forud aftalte hastighed er nået. Også disse forsøg foretages i to retninger.

For at vi kan være sikre på, at vi under accelerationsprøven skifter gear ved de



Her er kurverne over brændselsforbruget som funktion af kørehastigheden for de forskellige vogne, vi har prøvet i 1950, indtegnet på et og samme kurveblad. Det er især interessant at bemærke forskellen i kurveformen for henholdsvis benzinvogne og den dieseldrevne Mercedes 170 D (en undtagelse danner dog kurven for Standard Vanguard, der stiger jævnt lige fra 20 km/t og op til tophastigheden).

pen på motoren. Målebeholderen, der er af glas, har to vandrette streger, og når vognen passerer en kilometersten, stilles ind på »måling« — hastigheden holdes konstant, indtil den halve liter er brugt op, og derefter bestemmes den gennemkørte distance ved hjælp af 200-m stenene — afstanden til den nærmeste sten kan med tilstrækkelig nøjagtighed bestemmes ved rutineret afskridtning.

Der køres naturligvis i begge retninger ved brændselsforbrugs-målinger, og vi foretager ingen målinger, hvis vindhastigheden overstiger omkring 4 m/sek. Vor tillid til den beskrevne fremgangsmåde beror i første række på, at de opnåede resultater i visse tilfælde stemmer meget nøje med

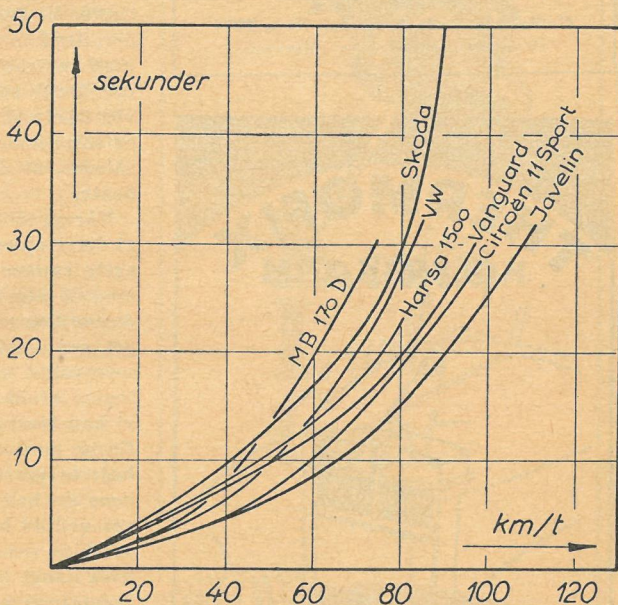
rigtige hastigheder, foretager vi i reglen (ofte under anvendelse af orienterende udløbsforsøg) en rekonstruktion af vognens effektdiagram, hvilket naturligvis forudsætter kendskab til såvel vægten af køretøjet under forsøget som til frontarealet og luftmodstandskoefficienten. Resultatet af de foretagne accelerationsmålinger indtegnes i de kendte kurveblade, der følger med vor rapport over hver eneste prøvekørsel, og den optegnede kurve giver umiddelbart den tid i sekunder, som er nødvendig for at komme fra en hastighed op til en anden hastighed. Da vi ikke råder over selvregistrerende måleapparater, som optegner hele accelerationsforløbet, får vi i disse kurver ikke de små knæk med, som

skyldes den tid, det tager at skifte fra et gear og til det næste — den herved opståede fejl kan dog — på grundlag af forskellige kontrollforsøg — bestemmes som værende af størrelsesorden 1—2 pct. ved aflæsning af sammenhørende hastighedsforskelle og tider således, at kurven tilfredsstiller ethvert rimeligt krav til en praktisk betonet vurdering af accelerationsevnen for det pågældende køretøj.

Foruden de her nævnte prøver, hvis resultater kan udtrykkes i tal, foretager vi i reglen — hvis tiden tillader det — en række kørsler over faste, specielt udvalgte prøvestrækninger, på hvilke man har en

Prøvekørslerne med forskellige motorcykler er mere komplicerede end de tilsvarende prøver med automobiler, en omstændighed, der først og fremmest skyldes nødvendigheden af at benytte et måleapparat af simple konstruktion, og dernæst fordi det er et en-mands show — d. v. s. at een mand skal køre maskinen, tage tid og passe prøveapparatet på en gang, hvilket naturligvis, ikke mindst med hensyn til tidtagningen, kan give anledning til et usikkerhedsmoment, der kræver en lang række kontrollforsøg. Det simple måleapparat åbner imidlertid mulighed for, at næsten enhver motorcyklist selv

Accelerationskurverne for de syv vogne er her indtegnet på samme figur. Det bemærkes, at Jowett Javelin — til trods for, at dens motor kun er på 1500 ccm — er den hurtigst accelererende af dem alle. Vi håber, at det i det kommende år vil være muligt for os at gennemføre normale prøveførsler også med amerikanske vogne, således at vi til næste nytår vil kunne præsentere et sammenlignende materiale af endnu større værdi.



mulighed for at danne sig et sammenfattende indtryk af vognens færdselsmæssige egnetthed. En udmærket strækning i denne henseende er vejen fra København til Frederikssund, som i aftentimerne kun er lidet befærdet, og som derfor giver mulighed for »frisk« kørsel under vanskelige vejforhold. Vi plejer til vor egen orientering at tage tid på strækningen fra endestationen i Husum til et bestemt sted ved indkørslen ved Frederikssund — disse resultater offentliggøres ikke, men det skal røbes, at forskellen i køretid mellem de hurtigste og de langsomste vogne, vi har prøvet på den pågældende strækning, ikke andrager minutter men sekunder.

kan fremstille et sådant apparat til sammenligningsforsøg med sin egen maskine. Der er selvfølgelig ikke noget i vejen for, at man kan medtage en passager som assistent under forsøgene, men den forholdsvis store vægtforøgelse, denne ekstrabelastning betyder, giver et stærkt forrykket billede af såvel benzinforgbrug som accelerationsevne i forhold til solokørsel, af hvilken grund vi foretrækker at tage den ekstra ulejlighed, solokørslen indebærer.

Af hensyn til motorcyklernes gode benzøkonomi er det umuligt at bruge et måleapparat indeholdende $\frac{1}{2}$ liter, fordi dette ville betyde, at man skulle holde en konstant hastighed over en strækning på fra

Først og størst med alt til den kære rok

Køretæpper, svær kvalitet, også for Harley og Indian
Akkumulatorer, koblingsgreb, læderbælter brede kr. 5,50, lydpotter kr. 29,00, amalkarburatordele, lytteglas, transfers til de fleste maskiner, forchromede styr 1" og $\frac{7}{8}$ ".



Se, hør og spørg hos **BONZO**

Københavns bedst assorterede
specialforretning
Griffenfeldtsgade 5, telefon Nora 7911
Provinsoordrer kun pr. efterkrav.



regulerer Kølertemperaturen
nedsætter Benzinforbruget
beskytter Motoren

Blot et Træk — og Skærmen er indstillet fra Instrumentbrættet

LIGE EFFEKTIV VINTER OG SOMMER

Faas gennem Deres Autoforhandler

Husk ved Bestilling at opgive Bilmærke
Aargang og Kølerbredde

15 til 30 km. Dette er umuligt i alt fald ved hastigheder over 70 km/t, og i mange tilfælde ville forsøgene også blive ødelagt ved lavere hastigheder, fordi man tvinges til at nedsætte eller forøge hastigheden på grund af den øvrige trafik.

Da en motorcykle ligger betydelig mere uroligt på vejen end en bil, anså vi det på forhånd for umuligt at aflæse benzinforbruget mellem to streger, som det gøres i det prøveapparat, vi anvender til biler. Skulle en lignende fremgangsmåde anvendes, måtte apparatet anbringes på føreren og vel at mærke anbringes nøjagtig lodret. For at gøre en længere historie kort viste det sig, at den enkleste var det rigtige. Vi fremstillede derefter en beholder, der kan rumme op til en halv liter og med en tragtformet bund, der endte i et rør. Dette rør forbindes til karburatoren ved hjælp af en almindelig plastic-slange, og selve måleapparatet har en bespænding således, at det kan anbringes i førerens bælte.

Når en motorcykle skal afprøves, finder vi først speedometerets fejlkurve på nøjagtig samme måde, som det er tilfældet med de afprøvede vogne. Næste punkt på dagsordenen er at fastslå benzinforbruget ved forskellige hastigheder som gennemsnittet af kørsel i begge retninger. I reglen er 50 km/t den laveste hastighed, vi kan foretage en prøve ved, da langt de fleste maskiner ikke kan gå rent i det højeste gear ved lavere hastigheder, medens de helt små maskiner tillige afprøves ved 40 km/t. Skal vi f. eks. prøve en maskine ved 50 km/t, finder vi først ud af, hvor langt et tilløb vi skal bruge for at komme op på den foreskrevne hastighed, og vel at mærke ligge støt på denne hastighed med en konstant åbning af gashåndtaget således, at vi passerer en kilometersten med jævn fart og med jævn gas. Derefter finder vi ud af, hvor mange kubikcentimeter benzin vi skal bruge til tilløbet, hvilket i virkeligheden er den vanskeligste del af opgaven, fordi man må foretage mange prøver, inden maskinen sætter ud på grund af benzinmangel netop ud for den bestemte kilometersten. Bliver resultatet, at vi skal anvende 20 ccm benzin til tilløbet, hælder vi 20 ccm + 250 ccm på prøveapparatet og starter fra udgangspunktet således, at der netop er 250 ccm ($\frac{1}{4}$ liter) på beholderen, når vi passerer

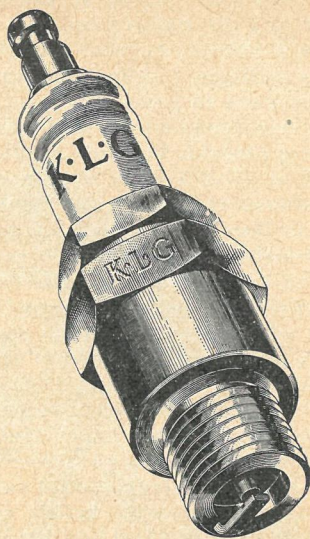
kilometerstenen med den foreskrevne fart. Selvom dette ikke er nogen ufejlbarlig fremgangsmåde, vil den eventuelle fejlbe-
regning af forbruget under tilløbet være så minimal, at den ikke har praktisk betyd-
ning for det endelige resultat. Hele den be-
skrevne fremgangsmåde gentages ved hver
foreskrevne hastighed, og ved hver hastig-
hed kører vi i begge retninger, da vinden
har en betydelig indflydelse, navnlig når
det gælder motorcykler, der som bekendt
har en luftmodstandskoefficient på om-
kring 0,80.

Accelerationsevnen findes på nøjagtig
samme måde, som det er tilfældet med bi-
lerne, men da det som nævnt er samme
mand, der skal passe stopur og kontrol-
greb, er gentagne forsøg nødvendige, ind-
til man føler, at denne gang var det rig-
tigt. Man kan øjeblikkelig mærke, hvis
man slår en brøkdelt af et sekund forkert
på stopuret, og for en fuldstændigheds
skyld skal det anføres, at det kun er de
resultater, som vi er sikre på er rigtige
hvad tidtagningen angår, der lægges til
grund for den endelige bedømmelse.

Disse prøveørsler kræver naturligvis
tørre veje og ringe eller helst ingen blæst,
men først og fremmest skal der maskiner
til. Det er under de herskende forhold ofte
vanskeligt at fremskaffe en ny, men til-
købt maskine, og skulle det ske, at vi i et
fremtidigt nummer ikke bringer nogen
prøvekørsel med en motorcykle, så skyl-
des det simpelt hen, at det ikke har været
muligt at fremskaffe en egnet maskine.
For øjeblikket foregår en væsentlig part
af motorcyklehandelen jo således, at sæl-
gerne ikke har mulighed for at give kun-
derne en prøvetur på en demonstrations-
maskine, fordi der ikke bliver bevilliget
demonstrationsmaskiner i det krævede
omfang, og en forhandler kan ikke tage en
ny maskine til dette brug og bagefter sæl-
ge den som fabriksny. Netop af denne
grund har vore prøveørsler en meget stor
berettigelse, men af samme grund er det
ofte vanskeligt at skaffe maskiner til for-
målet.

Det går ikke altid,
som præsten prædiker

Efter den ovennævnte opskrift kan man
gøre nogle sammenlignende forsøg med sin



Kraftig
Livlig
Gnist



★ *Gnistrende godt*

VILH. NELLEMANN A/S

egen maskine for derved at konstatere, om den er i det rigtige trim. Vi vil berette om et tilfælde, der viser det nyttige i sådanne målinger. I sidste nummer kunne De læse om en prøvekørsel med Puch 250 TF, men denne artikel blev ikke som oprindelig påtænkt. Vi havde nemlig fået den idé, at vi ville prøve maskinen med sod i motoren og bagefter med rensed motor, af hvilken grund vi kørte mere end 3000 kilometer uden at rense udblæsnings-system og motor for kul. Vi satte derefter prøveapparatet på, og alt så meget lyst og lovende ud. Maskinen gik 37 km pr. l ved 50 km/t, og forbruget svarede til 24 km/l og 22 km/l ved henholdsvis 60 km/t og 70 km/t. Den gode økonomi ved den lave hastighed så meget naturlig ud, fordi kullens bremsende virkning på udblæsningsgassen ikke er så betydningsfuld ved lave omdrejningstal, medens kullet ovenpå stemplerne og i topstykket bevirker en forøgelse af kompressionsforholdet.

Vi rensede derefter motoren og samlede den uden at foretage udskiftninger eller

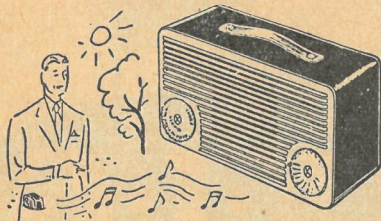
justeringer af nogen art. De efterfølgende prøver gjorde os til nedbrudte nervevrag og ødelagde den fine historie — samtlige resultater var nemlig *dårligere*, end da maskinen var stoppet til af kul. Under rensningen observerede vi, at stempelringene ikke var blanke og tætsluttende i hele periferien. Vi fornyede derfor nu stempelringene og kørte dem til med Redex blandet i benzinen for at holde soden borte, indtil ringene var slidt til. Resultatet kan De se i sidste nummer. Forbruget gik ned til 3,3 l/100 km mod før 4,55 l/100 km. Dette lærte os to ting: For det første bør man anstille sammenlignende forsøg med jævne mellemrum, da det er den eneste regulære måde på hvilken, man kan kontrollere benzinforbruget, der som vist kan svinge meget betydeligt, uden at man lægger mærke til det, og for det andet, at det er vigtigt at holde soden borte, så længe ringene bliver kørt til i en totakter, fordi de ikke som på firetakteren kan dreje sig frit i rillerne og på den måde holde sig selv bevægelige.

Aldrig set før

kontant Kr. 198.-

komplet, inclusive alt

MED OVERALT



De kan ha' den i Lommen

Fabriksny 4½ Rørs Super kan De tage med overalt, paa Cykeltur, paa Stranden, i Sommerhuset eller Teltet, paa Rejser og paa Kontoret. Den fylder ikke mere end 19 × 10½ × 7 cm. og den spiller overalt med en fyldig Tone og en ren Gengivelse og tager klart en Række europæiske Stationer.

Fantastisk som Auto-Radio

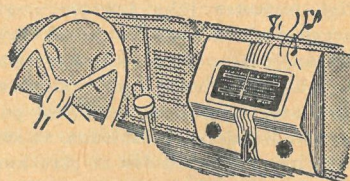
Sendes overalt pr. Efterkrav

GOTHA RADIO

Smallegade 24 . GØthaab 9001

Køb kontant

Spar over 50 %



AUTO-RADIO

før Kr. 630.-

Nu Kr. 295 -

AAC Champion 1951

5½ Rørs Super med ny Skala, H.F. Forstærkning, korte, mellem og lange Bølger, særskilt Vibratorenhed permadynamisk Højtaler, Metalkabinet med Bakelit Forstykke, Passer i enhver Vogn. Leveres baade 6 og 12 Volt.

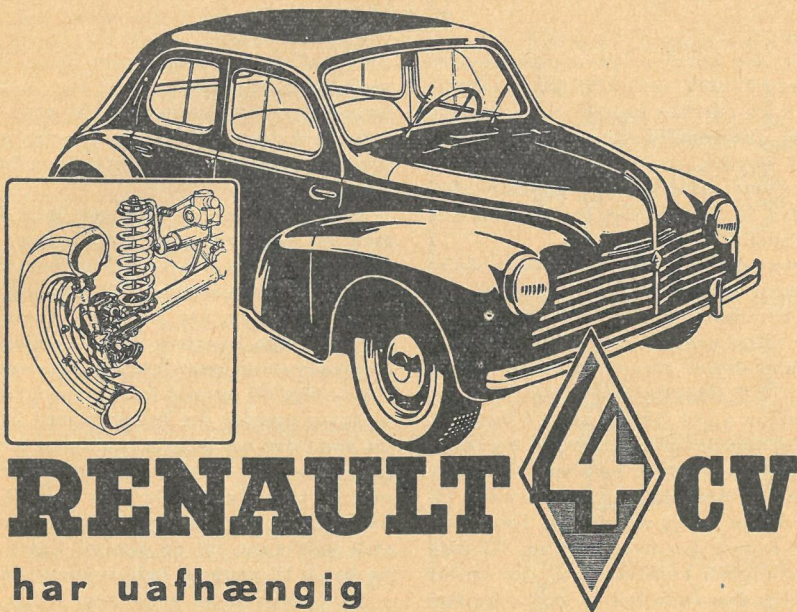
Plomberet Emballage.

Fuld Fabriksgaranti.

NB. I Meget begrænset Antal

— derfor KOM NU!

Falkonerallé 17, GØthaab 8025.
H. C. Ørstedesvej 35, EVa 4335.
Ndr. Frihavsgade 59, ØBro 8343.
Postordre: Smallegade 24, Kbhvn. F.



**har uafhængig
hjulaffjedring**

Uafhængig affjedring på alle 4 hjul i forbindelse med hydrauliske, dobbeltvirkende støddæmpere giver den behagelige kørsel, der er karakteristisk for **RENAULT 4 CV**. Lockheeds hydrauliske bremses garanterer tør sikker kørsel. Med sit smukke karosseri er den en fryd for øjet, og det lave benzinforbrug — 18 km pr. liter — gør den til Danmarks mest populære bil.

Pris kr. 8.923 — incl. omsætningsafgift. Omgående levering. Spørg os angående indkøbstilbedelse, vi hjælper Dem gerne med denne.

Generalimportør:

BRDR. FRIIS-HANSEN A/S

Sejrøgade 15

København Ø.

Ryvang 6888

DOBBELT UDKOBLING

★ ★ ★

Enhver, der kører et automobil, som er forsynet med »almindelige« gearkasse — d. v. s. en gearkasse, der — uanset gearstangens anbringelse — skal skiftes direkte af føreren, er fortrolig med de problemer, som melder sig, når man skal skifte fra et hastighedstrin i gearkassen til et andet.

Så længe det kun drejer sig om at skifte op gennem gearene, vil selv den uøvede fører i almindelighed hurtigt finde frem til den rigtige praksis, idet det her i første række kun drejer sig om at vente et lille stykke tid i frigear, inden man bringer tandhjulene i det højere gear i indgreb. Betydelig vanskeligere stiller det sig imidlertid, når man under kørslen skal skifte til et lavere gear. Forsøger man uden videre at koble ud og derefter at føre gearstangen over i den nye position, vil man i almindelighed konstatere, at der opstår en tydelig, fræsende lyd — man »børster tænder« — hvilket er et sikkert tegn på, at de tandhjul, man med vold og magt forsøger at bringe i indbyrdes indgreb, ikke bevæger sig med samme tandhastighed. Der sker i virkeligheden det, at de to tandhjul — inden de bliver bragt i indgreb — bremses af mod hverandre, idet de slæber på med forkanten af tænderne. Først når de har opnået samme tandhastighed, finder selve indgribningen sted.

For at råde bod på dette forhold har man allerede i en årrække på de fleste vogne anbragt den såkaldte syncro-mesh anordning mellem gearkassens hovedaksel og de enkelte skiftehjul, der i så fald kan være i konstant indgreb med de tilsvarende hjul på gearkassens forlagsaksel. Denne syncro-mesh anordning, der i realiteten er en lille konuskobling, skal efter hensigten sammenkoble de to transmissionselementer ganske blødt, inden de — ved hjælp af en fast klokobling — låses til det samlede transmissionssystem. Det har imidlertid vist sig, at de små syncro-mesh koblinger i reglen ikke er dimensioneret så rigeligt, at de i det lange løb kan klare den opgave at bringe tandhjulene op på det rigtige omdrejningstal, især hvis der hyppigt foretages hurtigt nedgearing

(en undtagelse danner alle Rolls Royce modeller siden 1934, som er forsynet med meget store syncro-mesh koblinger — et forbehold, som formentlig er uden større praktisk betydning for størsteparten af vore læsere).

Man er derfor — selv om man kører med en gearkasse, der er forsynet med syncro-mesh — henvist til at benytte en særlig fremgangsmåde, den såkaldte *dobbelt udkobling*, når man skal geare ned. Selv om man benytter dobbelt udkobling, er syncro-mesh anordningen ikke overflødig — den vil nemlig kunne virke som en udligner overfor det fejlskøn med hensyn til motorens omdrejningstal, som man — især hvis man ikke er meget rutineret — ofte vil gøre sig skyldig i, og den arbejdspræstation, som herunder kræves af de små koblinger, vil de almindeligvis kunne holde til gennem hele vognens levetid.

Til forståelse af princippet i den dobbelte udkobling har vi fremstillet hosstående tegning, der — rent skematisk — viser en tør enkeltpladekobling og en — gammeldags — 3-trins gearkasse med bevægelige skiftehjul. Når man kører i 1. gear, føres trækraften fra motoren gennem koblingen til tandhjulet 1, herfra videre til tandhjulet 2 på forlagsakslen og gennem tandhjulene 5 og 6 tilbage til gearkassens hovedaksel — vi får en stor udveksling, fordi vi to gange fører trækket fra et lille til et stort tandhjul. Ved kørsel i 2. gear føres trækket stadig gennem tandhjulene 1 og 2 til forlagsakslen, men nu sker den videre kraftoverførsel gennem hjulene 3 og 4, der giver en mindre udveksling end hjulene 5 og 6 — vi får altså et højere gear end før. Endelig skifter man over til det 3. (direkte) gear ved at føre tandhjulet 4 til venstre således, at det ikke længere er i indgreb med forlagshjulet 3 men i stedet — ved hjælp af en klokobling — låses direkte sammen med tandhjulet 1. Trækket passerer nu gennem gearkassen uden udveksling, og forlagsakslen løber løs med rundt uden at bære nogen belastning.

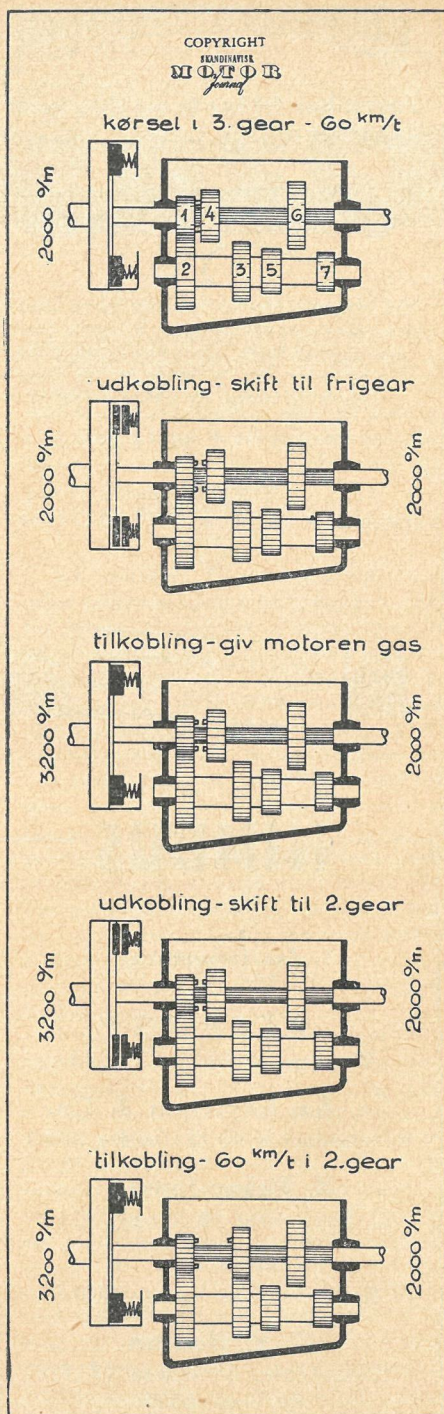
Det er netop denne situation, der er vist på den øverste af de fem små figurer. Vi

kan tænke os, at gearkassen er anbragt i en vogn, hvis bagakseludveksling og baghjul er således dimensioneret, at en kørehastighed på 60 km/t netop svarer til et omdrejningstal for motorens krumtapaksel og den dermed sammenlåsede hovedaksel og kardanakslen på 2000 omdr./min. Opgaven er nu den, at vi skal skifte ned til 2. gear i farten. Vi træder da først koblingen ud og fører skiftehjulet 4 i frigearstilling (næste figur). Hvis vi prøver med det samme at føre hjulet 4 videre til indgreb med hjulet 3 på forlagsakslen, vil de komme til at »børste tænder«. Vi må da først sørge for, at de to hjul kommer til at rotere med samme tandhastighed, inden vi forsøger at fuldbyrde gearskiftningen. Hvis vi nu endvidere forudsætter, at udvekslingen i 2. gear er f. eks. 1,60 : 1, hvilket vil sige, at motoren løber 1,60 gange så hurtigt som kardanakslen, når vi kører i 2. gear, skal vi altså bringe motoren op på 3200 omdr./min. (nemlig $1,60 \times 2000$), inden vi kan bringe tandhjulene 3 og 4 i indgreb (forudsætningen herfor er naturligvis, at hele skiftningen foretages så hurtigt, at vognen stadigvæk kører 60 km/t svarende til et omdrejningstal for kardanakslen på 2000 omdr./min.).

Den eneste måde, på hvilken vi kan sætte omdrejningstallet for tandhjulet 3 i vejret, består i, at vi atter slipper koblingen og speeder motoren op — samtidig speeder vi gennem tandhjulene 1 og 2 også tandhjulet 3 op, og det det gælder om er nu — pr. fornemmelse — netop at komme op på et motoromdrejningstal på 3200 omdr./min. — så har tandhjulet 3 nøjagtig samme tandhastighed som tandhjulet 4, og skiftningen kan ved fornyet udkobling (4. figur) fuldbyrdes (5. figur).

Hele den dobbelte udkoblingsproces, som her er beskrevet så indgående i det foregående, skal naturligvis i praksis foregå meget hurtigt og præcist, og manøvreren kræver en del øvelse, før man kan indregistrere dens udøvelse blandt de rent refleksbestemte handlinger. Vanskeligheden ligger naturligvis først og fremmest deri, at man — idet man speeder motoren op, medens gearkassen står i frigear — kun har sit skøn at stole på ved bedøm-

For at forstå den dobbelte udkobling rigtig må man erindre, at gearkassen forbliver uberørt af opspeedning af motoren, når koblingen er trådt ud. Gearkassens hovedaksel er lejret i koblingsakslen således, at de kan rotere med forskellige hastigheder.





Forruden fri for is og dug med MAGNETO elektro defroster



En Magneto elektro-defroster sikrer Dem en effektiv opvarmning af forruden over anbringelsesstedet. Den modvirker is og dugdannelse, og De opnår for en ringe udgift fri udsigt og sikker kørsel.

Leveres for 6 og 12 volt.



NIMBUS

Aut. forhandlere
for Stor-København

ACAP A/S

Blegdamsvej 32, N. C. 8545

Sv. Aa. Engstrøm & Co.

Vermlandsgade 40, S. Sundby 4900

K. Fisker-Jensen

Gl. Jernbanevej 18, Lyngby 2216

Arne Fog

Enghavevej 76, V. Eva 3701

C. V. Hansen

Frederiksberg Bredegade 17, F.
Tlf. Goth. 6538

melsen af motorens omdrejningstal. Vanskeligheden bliver endnu større, hvis det drejer sig om en motor, som næsten ikke kan høres fra førersædet.

Beherskelsen af den dobbelte udkobling er en af forudsætningerne for sikker og korrekt beherskelse af køretøjet i enhver situation. Man kan ofte komme ud for at skulle bremse med motoren, og i et sådant tilfælde drejer det sig om så hurtigt som muligt — og uden skade for køretøjet — at gå ned i et lavere gear. Ved hjergkørsel f. eks. vil man altid ned ad lange fald bruge motoren som bremse, og der kan da også blive tale om at gå flere gear ned, hvis vejens hældning er varierende. Også i glat føre gør man ofte klogest i såvidt muligt at bruge motoren som bremse, og den dobbelte udkobling bliver da en hyppigt gentaget manøvre f. eks. i stærk bytrafik. For sports- og væddeløbskørerne hører manøvren naturligvis med til det elementære repertoire, forsåvidt som den suveræne beherskelse af udvekslingsforholdet mellem motoren og drivhjulene er en forudsætning for, at man under alle forhold kan tvinge vognen til at gøre netop det, man venter sig af den.

Exklusiv italiensk sportsvogn

Fødtst fra side 25

240 km/t, hvilket — ifølge en kontrolberegning — giver en luftmodstandskoefficient på omkring 0,31 for det viste, åbne sportskarosseri — en meget lav værdi, når man tager i betænkning, at den laveste værdi for en lukket serieproduceret vogn er opnået med den svenske Saab (0,34). Vognens benzinforbrug ligger ved normal anvendelse omkring 20 liter pr. 100 km, hvilket — under hensyn til en rimelig aktionsradius for køretøjet — har nødvendiggjort indbygningen af en tank bagtil på ikke mindre end 140 liter.

Bestil den nu:

Kr. 8,75

MOTORCYKLE HÅNDBOGEN

(2. UDG.)

forsendes overalt pr. efterkrav

LØSEKRUGS BOGHANDEL
JAGTVEJ 59 · KØBENHAVN N

teknisk **BREVKASSE**

Som flerårig holder af Deres blad tillader jeg mig at forelægge et problem. Min far har en Chevrolet personvogn, model 1931, som i mange år har været en udmærket rejsevogn, men nu har den fået en kedelig tilbøjelighed til at blive utæt i ventilerne, selv efter en nok så omhyggelig slibning af disse. De fleste mekanikere påstår, at det skyldes den dårlige benzin; er det virkelig tilfældet? Jeg regnede med, at benzinen var af omtrent samme kvalitet som i 1939, og at det kun var de nye, højkomprimerede vogne, der ikke kunne »tåle« den dårlige kvalitet.

N. T., Aalborg.

Mekanikerne har desværre ret. Den benzin, der importeres i dag, er mere svovlholdig, end benzinen var før krigen, og den kemiske sammensætning er i det hele taget meget uheldig for motorerne, af hvilken grund mange har fået det indtryk, at efterkrigsvognene er noget bras i forhold til førkrigstidens kvalitetsprodukter. Oktantallet har intet at gøre med det foreliggende tilfælde, men det er rigtigt, at de højkomprimerende motorer ikke kan klare den benzin, vi importerer i dag, fordi det lave oktantal forårsager tændingsbanken. Ventilerne bliver ganske simpelt møre af den kemiske tæring, som den dårlige benzin forårsager. Benzinen er altså dårlig af to grunde, dels er oktantallet for lavt (for de nyere vogne) og dels indeholder den for store mængder skadelige stoffer. Tæringen kan man ikke undgå, men i nogen grad modvirke ved at bruge topolie iblandet benzinen. Denne lille sag burde give stof til eftertanke.

Vil De venligst opgive mig, hvor meget æther, methylalkohol el. lign. pr. 20 l benzin jeg kan vove at bruge i en MG 1 ¼ l? Der er tændingsbanken selv på små stigninger og i tungt føre, selv når tændingen står lavere end opgivet af fabriken. Kompressionstallet er 7,4.

C. A. L., Grønbyerg.

Det omtalte bankningsfænomen har uden tvivl sin oprindelse i det lave oktantal for de (iøvrigt stærkt varierende) benzinsorter, som for tiden findes på markedet herhjemme. De kan naturligvis godt imødegå de nævnte ulempe ved at anvende en brændselsblanding — f. eks. en benzin-benzolblanding, hvis nøjagtige sammensætning kun kan bestemmes ved praktiske forsøg. Benzolblandingen har den fordel, at dens anvendelse ikke kræver nogen omjustering af karburatoren (andre strålespidser), medens benyttelsen af f. eks. metylalkohol kræver større strålespidser med deraf følgende større brændselsforbrug og i virkeligheden kun er motiveret, hvis der foreligger vanskeligheder med kølingen af motoren.

Vi kan dog ikke anbefale Dem at benytte en brændselsblanding, som — uanset sammensætningen — vil give en dårlig driftsøkonomi. Man må således forudse, at det kan blive nødvendigt at anvende indtil 50 pct. benzol i benzinen for at gøre motoren fri for bankning. Den bedste løsning vil De sikkert opnå, hvis De reducerer motorens kompressionsforhold til omkring 6,50 : 1 — en ændring, der kræver, at De indlægger en toppakning, som er 2 mm tykkere end den nuværende. De bør dog, forinden denne ændring foretages, sikre Dem, at justeringsmuligheden for ventilstødstængerne slår til over for en tilsvarende længdeforøgelse på 2 mm. —

For god ordens skyld skal det bemærkes, at De, såfremt De alligevel kører på en brændselsblanding, ifølge den gældende motorafgiftslovgivning skal betale dobbelt vægtafgift for køretøjet. (Obs! Metylalkohol tager lakken af karosseriet).

De bedes venligst oplyse undertegnede om en dieselmotor og en benzinmotor med samme cylindervolumen har samme effekt? Jeg mener, at benzinmotoren udvikler flere hk pr. liter slagvolumen, end dieselmotoren gør. Hvis De vil klare problemet for mig, vil jeg være Dem meget taknemlig.

J. M. H., Egholt pr. Lunderskov.

Hvis man sammenligner en benzin- og en dieselmotor med samme slagvolumen, og de to motorer kører med samme omdrejningstal, vil dieselmotoren normalt udvikle den største hestekraft, da den normalt arbejder med et højere effektivt midttryk. Årsagen til, at man i reglen får en større hestekraft ud af benzinmotoren, beror på, at dens omdrejningstal i de fleste tilfælde ligger langt over dieselmotorens. En forhøjelse af dieselmotorens omdrejningstal er forbundet med meget store

vanskeligheder, fordi selve forbrændingsprocessen omfattende: Indsprøjtning, forstøvning, fordampning, antændelse og endelig selve forbrændingen af dieselolien kræver en af naturen forud bestemt tidsperiode. Forholdet vil i praksis have den virkning, at dieselmotoren udvikler den mindste effektive hestekraft (ved et forholdsvis lavt omdrejningstal), men til gengæld har den et større drejningsmoment ved alle omdrejningstal (naturligvis stadig under forudsætning af samme slagvolumen).

Under mine — ikke videre vellykkede — forsøg på at få en ældre motorcyklemotor til at gå »støjfri« er jeg kommet til at tænke på, om man mon nogen sinde har forsøgt at lave en motor med virkelig »hydrauliske« bevægede ventiler — med »hydraulisk fjernstyrede« ventiler om man vil. Jeg mener i modsætning til de systemer, jeg hidtil har set, som benævner sig »hydrauliske«, hvor olien kun indgår som en »kort stødpude«, der ophæver spillerummet. Systemet kunne f. eks. udformes som vist på indsendte skitse. Vil mon den lange »oliestødstang« fjedre så meget, at ventilerne bevægelse bliver upræcis? Det måtte kunne modvirkes ved kammenes form og et vist »forspring«. Ved langsomtgående motorer, der kræves »støjfri« — måske uden at skele for meget til effekten — vil jeg i alt fald synes, systemet må være anvendeligt. — Den detaljerede konstruktion kan naturligvis varieres. Som den er vist, er der ingen ventiler i »afsenderpumpen«, og en eventuel »urund« eller ekcentrisk, cylindrisk del på kamskiven kan ikke påvirke ventilen i utide. — Systemet synes mig nærmest at måtte kunne fremstilles billigere end de nu ofte ved topventilede motorer anvendte, komplicerede ventilbevægelser — og selvfølgelig bør det kun anvendes i forbindelse med topventiler. Man ville jo f. eks. også — hvor det måtte være en fordel — kunne anvende en »central-afsenderpumpeblok« i lighed med de ved de fleste dieselmotorer anvendte »centralbrændstofpumpe-blokke«. Udførelsen bør være den samme som for brændstofpumper med hærdede og sammenslebne cylindre og stempler, der ikke er påvirket af sidedtryk. I så fald vil systemet, så vidt underteg-



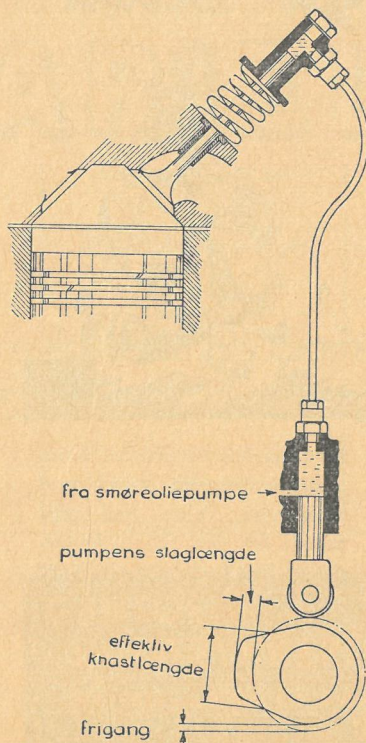
nede kan bedømme, nemt kunne vare den øvrige maskine ud, særlig da arbejdsmidlet er smøreolie. Da jeg er begyndt at drage sammenligninger med et brændselsolieindsprøjtningssystem, bedes det bemærket, at konstruktionen er langt simple.

Vil De venligst kritisere min »opfindelse« og meddele mig, om der — Dem bekendt — har været noget fremme i den retning. De bedste hilsener og på forhånd tak — og tak for Deres interessante blad.

K. H. L., Nykøbing M.

Ja, selv tak. — Til det af Dem foreslåede aktiveringssystem for ventilerne i en topventilet motor skal vi for det første bemærke, at man — ved udformningen af forbindelsen mellem knastakslens kamprofil og selve ventilen — under alle omstændigheder må tilstræbe den størst mulige stivhed ved kraftoverførslen. Dette krav imødekommer man ved væddeløbsmotorer og finere brugsmotorer ved at lægge knastakslen umiddelbart op ad ventilen (overliggende knastaksel), hvorved man samtidig får reduceret vægten af de bevægelige dele i hele mekanismen, hvilket igen giver mindre kræfter i systemet. Hvis man — således som De foreslår det — benytter en »stødstang« af olie, får man ganske vist reduceret vægten af de bevægelige dele og dermed de massekræfter,

som virker i systemet under ventilens åbning og lukning, men samtidig indfører man et kraftoverførende element, der er mange gange så elastisk, som de alminde-



Skematisk fremstilling af det af K. H. L. foreslåede system til aktivering af ventilerne i en almindelig, topventilet motor. Ventilen begynder at åbne, når pumpestemplet har passeret oliekanalen fra smøreoliepumpen, og den lukker mod sit sæde, når stemplet under sin nedgang passerer det samme punkt. Det stop, som er nødvendigt, for at overholde den viste frigang mellem knasten og pumperullen er ikke vist på figuren.

ligt anvendte stødstænger af stål (der er det stiveste af de normalt benyttede maskinbygningsmaterialer). En sammenlignende vurdering af fordele og ulemper taler så afgjort imod at indføre et system som det foreslåede, og det er da også grunden til, at man — når man bruger olie til at ophæve spillerummet i ventilbevægelsen — indskrænker oliemængden i systemet til et minimum — en kort »stødpude«. Overfor det her anførte nytter det ikke at drage sammenligning med dieselmotorernes indsprøjtningssystem, idet der netop



FORHANDLER I

ÅRHUS

ARNES MOTOR SERVICE
KIRKEGÅRDSVEJ 10, TELEFON 10189

Tidligere

JYDSK MOTOR SERVICE
Sjællandsgade 25

Vespa SCOOTER



Karosseriets specielle Form beskytter Føreren saavel mod Snavs fra Vejen som mod Smuds fra den 125 cc Motor, der er helt indbygget og ligger bag Førersædet.


F. BÜLOW & CO.

Kongelig Hofleverandør

Toldbodvej 6, K. — C. 1720.

HUSK AT FORNY

Deres Abonnement

på

Skandinavisk Motor Journal

Norton

KRISTENSEN & NIELSEN

Royal Enfield &
Norton forhandlere

REPARATIONSVÆRKSTED

AARHUS

Randersvej 37

Tlf. 13 504

ved sådanne systemer ofte kan konstateres betydelige vanskeligheder hidrørende fra svingninger i oliestrengen mellem pumpe og indsprøjtningsdyse. Det er muligt, at man kan få Deres ventilbevægelse til at fungere tilfredsstillende ved langsomtgående (stationære) motorer, men vi ser ærligt talt ingen fordel ved det frem for den almindeligt anvendte, hydrauliske udligningsmekanisme. Med hensyn til en billiggørelse af konstruktionen ved hjælp af den foreslåede mekanisme, ser vi os ikke i stand til nogen eksakt vurdering, men vi er — rent skønsvist — også på dette punkt noget skeptiske med hensyn til principets fordele.

Jeg har den 10. januar sidste år købt en 350 ccm Jawa med sidevogn uden indkøbstilladelse, af hvilken grund jeg har fået gule nummerplader. Nu vil jeg gerne vide, om det kan lade sig gøre at betale omsætningsafgift af køretøjet, da det jo kan lade sig gøre med varevogne. På toldboden i Kolding mener man ikke, der er mulighed for at betale omsætningsafgift. Hvor skal jeg henvende mig?

E. P. H., Hejelsminde.

Vi har arbejdet en del med denne sag, men sålænge fordelingsordningen med indkøbstilladelser opretholdes, vil det næppe kunne gennemføres. Efter tre års forløb kan man efter de nu gældende regler betale omsætningsafgift, men der arbejdes netop i disse dage stærkt på at få motorcyklehandelen helt eller delvis frigivet, og såfremt disse forhandlinger fører til et positivt resultat, vil det sikkert også blive muligt at betale omsætningsafgift for motorcykler, der er indregistreret på gule nummerplader.

1) Hvordan er klasseinddelingen for standardmaskiner efter gældende reglement? Nogle motorclubber arrangerer løb med en letvægtsklasse indtil 125 ccm og andre med en klasse indtil 150 ccm, medens man til danmarksmesterskaberne kørte med maskiner indtil 200 ccm. Nogle klubber har en sidevognsklasse indtil 500 ccm og andre indtil 600 ccm. Gælder der faste regler overalt, eller afhænger klasseinddelin-

gen af de pågældende arrangørers luner? Jeg synes, der hersker vild forvirring.

- 2) Hvordan skelner man mellem en standard- og en specialmaskine? Er det kompressionsforholdet?
- 3) Er der nogen slagvolumenbegrænsning for standardmaskiner på slaggebane?
- 4) Hvordan gearer man en standardmaskine på a) 400 m slaggebane, b) 1000 meter bane og c) til scrambleløb?
- 5) Hvordan udregner man kædehjulenes størrelse til det givne forhold?
- 6) Hvor mange gram metal kan man uden risiko dreje af svinghjulet på en Ariel, 350 ccm Red Hunter, for derved at forbedre accelerationsevnen?
- 7) Ved hvilke løb må der anvendes »suppe«, og ved hvilke kun ren benzin? Regnes benzin/benzol for »suppe«?

H. N., Hammer-Thorup, Lou.

Ja, det var jo en del spørgsmål på en gang, men lad os se på dem:

ad 1) Når det drejer sig om almindelige løb, står arrangørerne frit med hensyn til klasseinddelingen, men naturligvis overholder man — af praktiske hensyn — en slagvolumenbegrænsning på 350 ccm og 500 ccm. I enkelte tilfælde kører man til lige i en 250 ccm klasse. Letvægtsklassen er forholdsvis ny, af hvilken grund der endnu ikke er kommet retningslinier for denne kategori. Klubberne må under de almindelige løb derfor tage det videst mulige hensyn til rytternes materiel. Det kunne dog være ønskeligt, om man til mesterskabsløbene oprettede en letvægtsklasse med en slagvolumen på 125 ccm, da et tilladt slagvolumen på 200 ccm ligger for nær ved 250 ccm klassen, uanset den himmelråbende forskel på materiellet i disse to klasser.

ad 2) Her kommer vi til at berøre et meget kildent punkt, som vi allerede tidligere har berørt. En standardmaskine er efter gældende regler en motorcykle, der er fremstillet på en fabrik og opført i fabrikens katalog. Norton International og Manx, AJS R7, Triumph Grand Prix o.s.v. er altså alle standardmaskiner efter det gældende danske reglement, der naturligvis er helt forkert på dette punkt.

ad 3) På slaggebaner kører man i solo-klassen med maskiner op til 500 ccm og ikke over dette slagvolumen.



DEN BEDSTE — EN

ARIEL

1, 2 og 4 cylindre
350—1000 ccm³

RESERVEDELE
TILBEHØR

REPRÆSENTANT FOR DANMARK

ISIDOR MEYER

St. Kongensgade 67

C. 11956. København K.

GENTOFTE BOGTRYKKERI KONGELYSVEJ 14

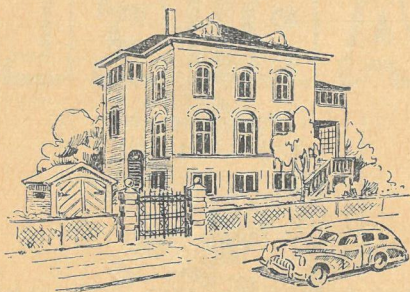
Bøger
Blade
Regninger
Fakturaer
Visitkort
Kuverter
Reklamekort
Brochurer
Kataloger
Festsange
Regnskaber
Telefonbøger

TELEFONER:

GENTOFTE
1850 & 4844

enhver tryksag til ethvert formål —
i kvalitetsudførelse

Glædeligt Nytår



Drue Dahl
OFFSET- og CLICHEÉ

Solbrogens 3. Bk. Tlf. Bells 2409



DA VI DELTOG

i Monte Carlo løbet var det først og fremmest for at få den størst mulige erfaring med den nye Puch 250 cc — en erfaring der nu kommer vore kunder til gode.

RASMUSSEN & CO.

WESTEND 15

EVA 953

ad 4) Man kan ikke anvise noget gearingsforhold for standardmaskiner til de forskellige baner, da banens form og beskaffenhed tillige med længden er af afgørende betydning for gearingen. Man kan imidlertid opstille den gyldne regel, at motoren skal have »trukket ud«, d. v. s. have nået sit maksimale omdrejningstal, når ca. $\frac{2}{3}$ af langsiden er gennemkørt efter en flyvende start, f. eks. når maskinen går ind på anden omgang. For scramble løbs vedkommende er gearingen naturligvis i højere grad afhængig af banens form og beskaffenhed, men her har man tillige mulighed for at bruge sine gear, og det vil ofte vise sig, at standardgearingen er passende for hurtige baner, medens en lille nedgearing i det totalt udvekslingsforhold ofte vil være påkrævet på tungere baner.

ad 5) Det totalt udvekslingsforhold finder man ved at gange antallet af tænder på koblingens kædehjul med antallet af tænder på baghjulets kædehjul, hvorefter resultatet divideres med det resultat, man får, når man ganger krumtapakslens kædehjul med gearkassens kædehjul.

ad 6) Vær meget forsigtig med at dreje af svinghjule, navnlig hvis maskinen skal bruges til scrambleløb. Man kan tage fra 250 g og op til $\frac{1}{2}$ kg — man har for den sags skyld også i enkelte tilfælde taget flere kilogram, men man må være klar over, at maskinens trækraft forringes tilsvarende ved lave motoromdrejninger. Af-drejning af svinghjulet betragtes i reglen som sjusket form for tuning, og når alt kommer til alt, gælder det om at tune maskinen således, at den får større effekt, hvilket en afdrejning af svinghjulet ikke bidrager til.

ad 7) »Suppe« er tilladt til alle løb undtagen mesterskabsløb og internationale T.T.- og Grand Prix løb, der køres efter FICM's reglement. Enhver brændstofblanding betragtes som »suppe« uden hensyn til sammensætningen.

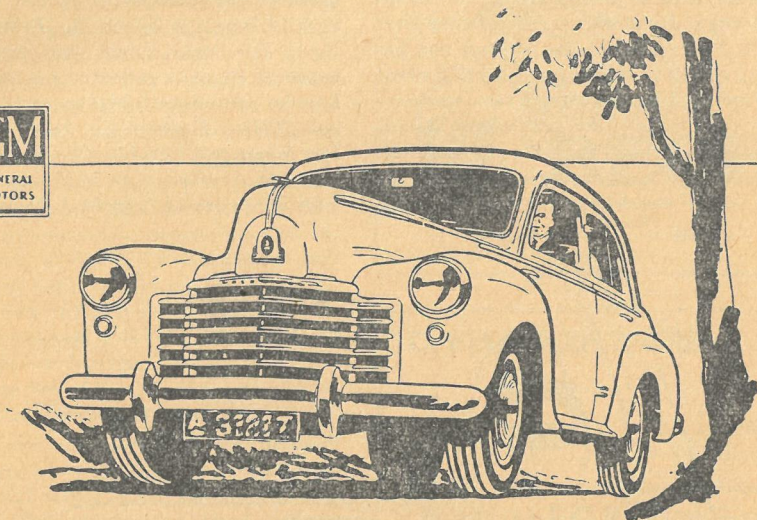


Elo Sørensen

AUTOVÆRKSTED

NØRREBROGADE 213 · LUNDTOTTEGADE 100 · TAGA 4868

Danmarks mest solgte!



Vauxhall viser, at De faar mere for Pengene i en General Motors Vogn: — Den ser godt ud — der er god Plads i den — den accelererer fabelagtigt — den er billigst blandt de 6-cylindrede — den 4-cyl. koster endda 2400 Kroner mindre, og — NB! — Vauxhall-Priserne er IKKE forhøjet!

Vauxhall

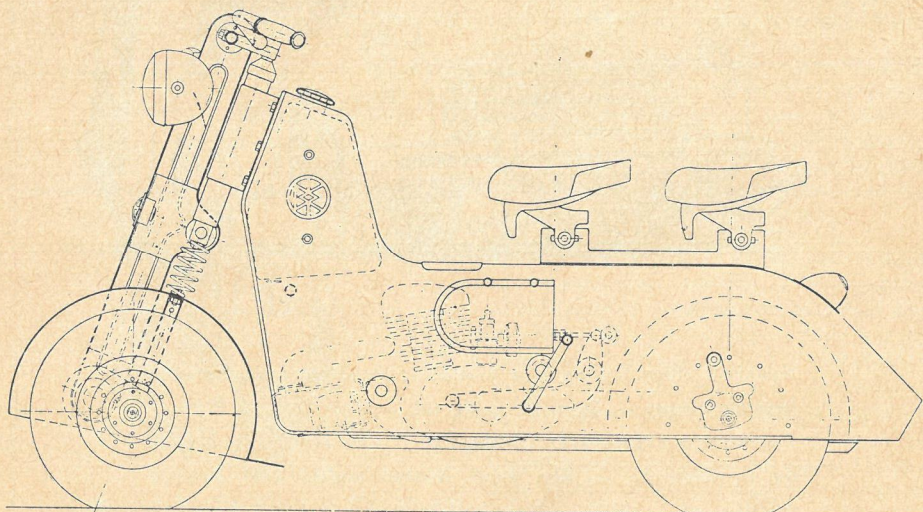
— De kan faa den i Morgen!

NY DANSK SCOOTER

SNART I PRODUKTION

På biludstillingen i Forum sidste år kunne man se prototypen af en danskbygget vogn, der præsenteredes under navnet DK. Den danske konstruktion var baseret på en DKW motor og ramme, medens de øvrige dele for størstepartens vedkommende var fremstillet herhjemme. Resultatet af dette danske initiativ var fuldt tilfredsstillende i alle retninger, men på grund af de vanskelige forhold er sagen

stilling af motorkøretøjer. Den danske scooter har imidlertid endnu en »far«, nemlig ingeniør Svend R. Olsen, der tidligere har været ansat som produktionsingeniør og rationalisator på flere amerikanske automobilfabriker samt på Ingersoll Milling Machine Co. Sidstnævnte sted har ingeniør Olsen blandt andet konstrueret de cylinderbearbejdningsmaskiner, som anvendes af Citroën i Paris — et ar-



En konstruktionstegning af den danske scooter. Bemærk den nye hjulophængning, i hvilken forskærmen indgår som svinggaffel.

stillet i bero indtil videre, da man ikke ønsker at investere en stor kapital i værktøjsmaskiner uden at have garanti for, at produktionen ikke sinkes af valutavanskeligheder til indkøb af færdigdele.

Ingeniør Svend Aage Mathiesen, der har konstrueret ovennævnte vogn, har imidlertid benyttet ventetiden til at konstruere en dansk scooter. Ingeniør Mathiesen er i besiddelse af store erfaringer fra Indian og Stanley Motors i USA, fra DKW, Audi og Horch i Tyskland og fra Chryslers samlefabriker i Berlin, Antwerpen og London, i hvilke virksomheder han har fået et intimt kendskab til konstruktion og frem-

bejde, der blev løst på så fuldkommen en måde, at direktør Citroën personlig foranledigede, at ingeniør Olsen fik overrakt en pengegave som anerkendelse.

Den danske scooter må således anses for at være i de bedste hænder, og efter prototypen og de endelige tegninger at dømme har de to danske ingeniører fremstillet et virkeligt brugskøretøj for hvermand, idet den danske scooter opfylder store krav om køregenskaber og driftsøkonomi, samtidig med at den vil kunne leveres på gaden for 1850 kroner.

Konstruktionen indeholder mange nye ideer, og man kan tydeligt se, at en ratio-

naliseringsseksperter har haft en finger med i spillet. Da scooterne i mange tilfælde består af såvel stel som »karosseri«, kan man i dette tilfælde tale om en selv bærende konstruktion, idet stellet eller om man vil »karosseriet« er udført af 1 mm dob. decaperet karosseriplade, som kan trykkes op i 2 halvdele sammensvejsede langs ryggen til en enhed af stor styrke ved yderst ringe egenvægt. Stålbladeforstærkninger er indsat, svejset eller punktsvejset, hvor styretøjet er boltet til stellet forende, og hvor fodbremsepedalen er fastgjort til stellet venstre side. Den bageste del af stellet sidder, hvortil bagakslen er fastgjort, er forstærket af den indre bagskærm, fremstillet af 1 mm plade og punktsvejset resp. nitet til karosserisiderne. Bagskærmen er således formet, at der er fri passage for luften gennem hele »karosseriet«s indre således, at den luftkølede motors cylinder faktisk er anbragt i en vindtunnel. Begge stallets sider er forsynet med en kombineret luft- og inspektionsklap til yderligere sikring af motorens luftafkøling.

Stallets forreste og nedre kant danner knæbeskyttelse og trinbræt. Trinbrættet, som er belagt med gummi, løber langs hele køretøjets side således, at såvel føreren som den eventuelle passager har god plads til fødderne, og begge kan uden gene skifte fodplads under kørselen, såfremt træthedsfølelser skulle gøre dette ønskeligt.

Maskinens tyngdepunkt er lavere end for noget andet 2 hjulet køretøj, og vægtfordelingen er så nær idealet som tænkelig muligt.

Styretøjets er en selvstændig enhed, som er fastboltet til chassisset forende.

Styret er et originalt »Magra« 7/8" forkromet styr forsynet med drejeligt gas-håndtag for højre hånd og kombineret gearskifte- og koblingshåndtag for venstre hånd. Koblingsgrebet ved venstre håndtag låser automatisk i 3 stillinger, nemlig 1-0-2' gear ved drejning af styrets venstre håndtag.

Forhjulet er ophængt i en svinggaffel, idet man bruger selve den lukkede forskærm, der er af meget kraftigt, forstærket materiale, som bærende element for forhjulet. Affjedringen sker ved hjælp af en enkelt lodretstående skruefjeder indskudt mellem skærmen og styreakslens nederste ende.

Motorcykle-Værksted

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



Tagsvej 101 . Taga 9926

TO MAA MAN VÆRE



»Den kære Rok —
er Dig ikke nok ...

Søg Dig en Makker med Pandelok«.

ILFORD Super Swing Seat
— for Langturt —
RECREO (hvor der findes Bagage-
bærer).
Junior SKÆRMSÆDER til lette Maskiner.

Junior- og UNIVERSAL Fodhviler.
ALLE BETRÆK OG RESERVEDELE

Faas hos alle førende Motorforhandlere

MOTORLAGERET

Specialforretning i
**MOTORCYKLEDELE
TILBEHØR - Udstyr**

Vi leverer:

Krumtæppler - tandhjul
og kædehjul
for alle motorcykler

Den helt rigtige cylinder-
udboring med fuld garanti

Vester 3846

HALMTORVET 46

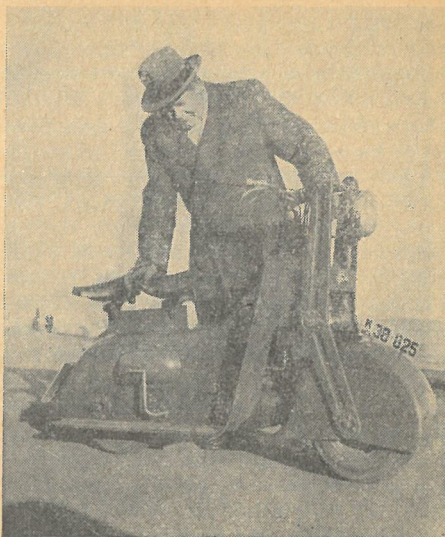
vis à vis Købbyen og Fragtmandshallen
København V

Hjulene er 8" stålhjul forsynet med »Dunlop 16"×4" lavtryksdæk. Der anvendes 2 stk. SKF kuglelejer på fast aksel i hvert hjul. Hjulakslerne hviler i halvskåle fastgjort til chassis og forgaffelsider. Baghjulets halvskåle er anbragt svingbare og tjener som drivkædestrammer til efterspænding ved kædeslitage. Baghjulsakslen bærer bremsebagpladen for den hydrauliske »Lockheed« bremse. En kraftig bolt i hver side af akslerne fastholder disse i deres halvskåle, og hjulene kan let aftages ved at fjerne de 2 bolte.

Bremsesystemet er originalt »Lockheed«, som her for første gang anvendes til en seriefremstillet motorcykle. Fodbremsepedalen virker gennem den hydrauliske hovedcylinder, som er anbragt let tilgængeligt i venstre luftklap, på baghjulets hydrauliske hjulcylinder og derfra på de 2 flydende ophængte bremsesko. Højre håndbremsegreb virker gennem »Bowden-kabel« på det hydrauliske bremsesystems bremsesko.

Den hydrauliske rørforbindelse er forsynet med en lang »Lockheed« bremse-slange således, at baghjulet kan aftages uden at bryde bremseledningen. Såfremt ønskeligt kan forhjulet også forsynes med Lockheed bremse, men bremseeffekten er så god, at dette forhold næppe har større praktisk betydning.

Motoren er af det gennem en lang år-række anerkendte »Ilo« fabrikat. Det er en 118 ccm 2 takt luftkølet motor, der yder 4,6 HK ved ca. 4000 omdr./min. Motoraggregatet er forsynet med 2 gear og



Ingeniør Mathiesen med prototypen af den danske scooter. Den forgaffel, der er monteret på denne maskine, er kun en foreløbig hjulophængning.

kickstarter, anbragt på chassisets højre side. Motoren er forsynet med »Bosch« svinghjulslysmagnet på 15 watt og 6 volt. Svinghjulet kan leveres som svinghjuls-magnet med lys og ladestrømsvikling. Motoren er ophængt ved hjælp af »Harry-flex« gummibøsninger.

Specifikationer:

Vægt 87,5 kg, akselafstand 1180 mm, sadelhøjden 680 mm, trinbrættets højde

MOTOR DRESS tilbyder

Ridebenklæder berømt for snit og pasform

Læderveste amrk. flyvermodel med stof og varmt pelsfor fra **kr. 198,00**

Oilskinsfrakker enkelte og med for fra ... - **39,15**

Gummifrakker sorte, flere modeller, velegnet til motorkørsel.

Org. engelske T. T. styrthjelme

Nyrebelter prima kvalitet - **20,00**

MOTOR DRESS BLÅGÅRDSGADE 24
TELEFON NORA 2536

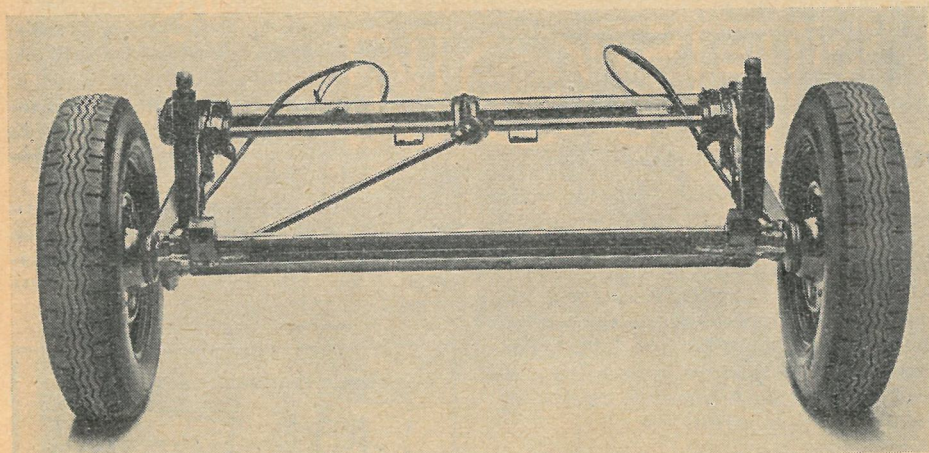
Forsendes overalt
pr. efterkrav



over vejbane 150 mm, afstand mellem sadler 350 mm, sadelindstilling 40 mm. Bredde over karosseri 270 mm, trinbrætsbredde 110 mm. Kædeindstilling 2×25 mm, kæde: Reinold $\frac{1}{2}$ "×5/16"×8,5 mm rullediameter.

Benzintank 10 liter, benzinforbrug svarende til ca. 40 km pr. liter. Til 2 hjulede modeller leveres ekstra passagersadel eller lukket bagagekasse 300×480×250 mm høj for ca. 70 kg max. nettobelastning.

REKONSTRUERET BAGHJULSOPHÆNGNING på Citroën



I tilslutning til vor rapport i decembernummeret over prøvekursen med Citroën „Il Sport“ bragte vi et fotografi, som viste vognens bagakselophængning. Fabriken meddeler os nu, at de nye Citroën modeller, som i denne tid forlader samlebåndet, har en omkonstrueret bagakselophængning, der ses på ovenstående billede. Selve bagakslen, der er udformet som et let rør, bæres stadig af to fremadrettede radiusarme, som fortil hver for sig har fat i en tværliggende torsionsstang. Ændringen angår i første række støddæmperkonstruktionen — i stedet for de før benyttede hydrauliske drejestøddæmpere er man nu gået over til hydrauliske teleskopdæmpere, som foruden er hængslet direkte til akslen og foroven til et beslag indvendig i de bageste hjulkasser. Endvidere har man nu — til overførelsen af vandrette tværkræfter mellem hjulene og vognens bærende konstruktion — i stedet for de to hidtil benyttede, diagonalt anbragte trækstænger, monteret den viste, gummilejrede stang i vognens venstre side — den er så kraftigt dimensioneret, at den kan overføre tværkræfterne, hvadenten de optræder som et træk eller et tryk.



**FINDES DER EN BEDRE
LETVÆGTER?**

Spørg en af de mange JAWA-kørere

ERIK ORTH, KØBENHAVN Ø
Lyngbyvej 36, Central 12 375



SAMLEFABRIK
Sejregade 2-4, Kbh. Ø

KORT FORTALT

Oliver sætter nye verdensrekorder

Den engelske motorcyklekører Oliver, der er 1950-verdensmester i sidevognsklassen, har fornylig med en specialbygget Norton sat fire verdensrekorder for sidevognsmaskiner med slagvolumen fra 500 til 700 ccm. Forsøgene gennemførtes på Montlhery banen ved Paris, og de nye rekorder blev:

I 2 timer opnåedes en gennemsnitshastighed på 148,11 km/t.

I 3 timer opnåedes en gennemsnitshastighed på 143,43 km/t.

I 4 timer opnåedes en gennemsnitshastighed på 140,43 km/t.

Endvidere kørte Oliver 500 km med en gennemsnitshastighed på 143,22 km/t.

Nortons fabrikshold rekonstrueret

Nortons officielle T. T. hold vil for den kommende sæson bestå af G. Duke, Johnny Lockett og Dickie Dale, medens fabrikkens trialhold vil blive bemanded af Duke, Richard Clayton og Rex Young. Som omtalt i sidste nummer forlader Daniell holdet, som han blev tilknyttet i 1933, for i den kommende sæson at køre en F-3 racer med 500 ccm Norton-motor. Daniell tilmelder sig som privatkører.

Europas G. P. 1951

FIA har overdraget Frankrig at arrangere Europa's Automobil Grand Prix for 1951. Løbet, der henlægges til den fremragende landevejsbane ved Reims i Champagne, køres søndag den 1. juli — distancen er ca. 600 km — den samlede præmiesum andrager 2,5 mill. francs, heraf får vinderen den ene million.

Russerne sætter uofficiel verdensrekord

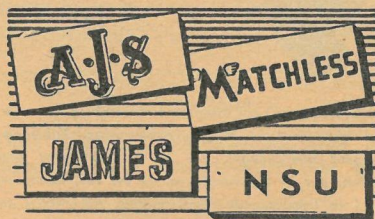
Fra Moskva kommer der meddelelse om, at man med en russisk bygget vogn har slået den absolute verdensrekord over 1 km med stående start — rekorden tilhører Bernd Rosemeyer, som den 26. oktober 1937 med en speciel, meget kort bygget Auto-Union Grand Prix racer accelererede hen over en kilometer på autobanen ved Frankfurt med en gennemsnitshastighed af 188,7 km/t. Den påståede rus-

siske rekord, der ikke kan anerkendes, da Sovjetunionen ikke er tilsluttet FIA, er på 204,6 km/t.

Monte Carlo løbets danske deltagere

Monte Carlo løbet startes i år den 23. januar om formiddagen, og af de 362 deltagere er de 15 vogne bemanded med danskere. Disse er: Start nr. 1 Wagner Sloth, Opel Kaptajn, nr. 3 Kjel Eriksen, VW, og Peter Mourier, Austin, alle med start fra Oslo. Fra Stockholm starter: nr. 38 P. A. Andersen, Hotchkiss, 40 Robert Nellemann, Ford, 45 Bjerg Lauritzen, Citroën, 71 Voigt Nielsen, Citroën, 52 O. Heick, Ford, 25 Arne Beck, Citroën, 56 Ernst E. Jensen, Standard Swallow, 55 Kai Johansen, Skoda, 58 Bayer Clausen, Citroën, 63 Ove Madsen, Citroën, 70 Th. Grue, Chevrolet, og 51 Arne Krogh Petersen.

Ialt vil 75 vogne passere København mellem kl. 1 og 3 nat den 24. januar, men den egentlige, første tidskontrol når kørerne først i Hamburg. Referat i næste nummer.



Forhandlere i København:

Specialværksteder
Cylinderudboring

JENS & HELGE JENSEN

Ndr. Fasanvej 168 . Taga 3166

A. J. HOLM

Sundholmsvej 55 . Amager 8089

FRED. RASMUSSEN

Industrihuset, Borgergade 14 . Palæ 6721

*Fuldkommen
sikker Natkørsel*

med

NOTEK



GENERALREPRÆSENTANT FOR DANMARK

A/S DANSK METAL- & AUTOINDUSTRI

WICHMANDSGADE 11 ODENSE



Køler sprit

Ved vinterkørsel med automobiler og traktorer bør motor og køler i tide beskyttes ved anvendelse af kølersprit (denatureret sprit blandet med vand). Med den rigtige blanding vil kølersystemet være sikkert selv i den strengeste kulde.

Kølersprit er billig i brugen, uskadelig og let at anvende.

Sprit	20%	25%	30%	35%	40%
Vand	80%	75%	70%	65%	60%
Frostsikker til .	÷ 7	÷ 9	÷ 12	÷ 15	÷ 19



AKTIESELSKABET
DE DANSKE SPRITFABRIKKER.